ว.
374.27
ส155ก
ฉ.1

การสร้างชุดฝึกอบรมทางไกลเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการของบุคลากรศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาค และศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด

ปริญญานิพนธ์

ของ

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์

28 ส.ค. 2530

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต
กันยายน 2529

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

161968

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาคุษฎีบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา	คณะกรรมการสอบ
.....ประธาน	.....ประธาน
.....กรรมการ	.....กรรมการ
.....กรรมการ	.....กรรมการ
	.....กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

การวิจัยเรื่องนี้ได้สำเร็จลงได้เพราะผู้วิจัยได้รับการช่วยเหลือและคำแนะนำปรึกษาจาก ดร.โกวิท วรพิพัฒน์ อธิบดีกรมการศึกษานอกโรงเรียน ศาสตราจารย์ ดร.สมพร บัวทอง รองศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ ชิตพงศ์ รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่ ดร.กษมา วรวรรณ ณ อยุธยา ดร.ชูเกียรติ ลีสุวรรณ์ และ ดร.ประสาน ปิ่นกุมภีร์ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษานอกโรงเรียนและทางด้านการประเมินจำนวน 28 ท่าน ที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้ประเมินโครงการ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและจังหวัด จำนวน 45 ท่าน ที่ได้ร่วมเข้าในการตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม

ขอขอบคุณ อาจารย์เริงศักดิ์ ศรีสงค์ อาจารย์ สมคิด พรมจุ้ย อาจารย์ชงชัย สภานุชาติ อาจารย์จารุพร สูงสว่าง อาจารย์ชลทิตย์ เอี่ยมสำอางค์ อาจารย์สงคราม สุคนธทรัพย์ อาจารย์สมพิศ เหรียญทอง อาจารย์สุชาดา จันทนป และอาจารย์ชรรค์ชัย คงเสน่ห์ ที่ได้ให้ความร่วมมือในการเป็นวิทยากรประจำกลุ่มในการอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรม

ท้ายที่สุดนี้ ขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดพิมพ์ปริญญานิพนธ์ได้แก่ คุณกนกพรรณ สุวรรณพิทักษ์ คุณแสงเดือน พิสุทธิพร คุณกนิษฐวร ชุมวรฐายี และคุณอนิรุทธ์ ทวีวัฒน์ ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนในการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบพระคุณผู้ที่มีพระคุณและหน่วยงานต่างๆอีกจำนวนมาก ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์แก่ผู้วิจัย ซึ่งมิได้กล่าวนามไว้ ณ โอกาสนี้

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ปัญหาและความเป็นมา	1
	จุดมุ่งหมายของการวิจัย	9
	ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย	9
	ขอบเขตของการวิจัย	10
	นิยามศัพท์เฉพาะ	9
2	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	13
	การประเมินโครงการ	13
	ความหมายของคำว่าแผน	13
	ความหมายของคำว่าแผนงาน	14
	ลักษณะที่ดีของแผนงาน	14
	ความหมายของคำว่าโครงการ	14
	ความหมายของคำว่าการประเมินหรือการประเมินผล	15
	ความหมายของคำว่าการประเมินโครงการ	17
	ลักษณะที่สำคัญของการประเมินโครงการ	18
	ประโยชน์ของการประเมินโครงการ	22
	ประเภทของการประเมินโครงการ	23
	แนวคิดและรูปแบบของการประเมินโครงการ	25
	สมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมิน	33
	การวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพของนักประเมินในต่างประเทศ	34
	การวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพของนักประเมินในประเทศไทย	39
	เหตุผลทำไมจึงต้องศึกษาสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการด้านการศึกษานอกโรงเรียน	43

บทที่ หน้า

เดลฟายเทคนิค 44
เดลฟายเทคนิคแตกต่างกับวิธีการระดมความคิดเห็นแบบอื่นอย่างไร 44
วิวัฒนาการของเดลฟายเทคนิค 45
ความหมายของเดลฟายเทคนิค 47
ประเภทของเดลฟายเทคนิค 48
ลักษณะทั่วไปของเดลฟายเทคนิค 49
ขั้นตอนของการทำวิจัยโดยใช้เดลฟายเทคนิค 50
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อถือได้ของเดลฟายเทคนิค 55
ข้อดีและข้อเสียของเดลฟายเทคนิค 56
งานวิจัยที่ใช้เดลฟายเทคนิค 57
การสอนทางไกลและการฝึกอบรมทางไกล 58
แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาบุคคล 58
ความหมายของคำที่เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษาทางไกล 60
ลักษณะของการสอนทางไกล 62
ปรัชญาของการสอนทางไกล 62
หลักของการสอนทางไกล 63
รูปแบบหรือประเภทของการสอนทางไกล 63
สื่อการเรียนที่ใช้ในการสอนทางไกล 67
การเลือกใช้สื่อการสอนทางไกล 73
ข้อดีข้อเสียของสื่อที่นำมาใช้ในการสอนทางไกลแต่ละประเภท 76
การสำรวจการใช้สื่อการสอนทางไกลในการจัดการศึกษาทางไกล
ของประเทศต่าง ๆ 79

บทที่ หน้า

ชุดฝึกอบรมทางไกลและบทเรียนโมดูล 83
ความหมายของชุดการสอน 83
บทเรียนโมดูล 87
ความหมายของบทเรียนโมดูล 88
ลักษณะหรือองค์ประกอบของบทเรียนโมดูล 89
ลักษณะพิเศษของบทเรียนโมดูล 95
ขั้นตอนในการสร้างบทเรียนโมดูล 96
การเลือกกิจกรรมการเรียน 98
แบบฟอร์มของบทเรียนโมดูล 101
การวิจัยที่เกี่ยวกับบทเรียนโมดูล 103
การวิจัยในต่างประเทศ 104
การวิจัยภายในประเทศ 111
ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่และการเรียนด้วยตนเอง 118
ความหมายของคำว่า ผู้ใหญ่ 118
ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ 119
องค์ประกอบพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ 120
ข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการสอนผู้ใหญ่ 121
การเรียนรู้ด้วยตนเอง 122
ลักษณะของการเรียนด้วยตนเองที่เป็นแบบรายบุคคล 123
ประเภทของการเรียนด้วยตนเองแบบรายบุคคล 123

บทที่ หน้า

3 การดำเนินงานวิจัย 125
รายละเอียดของการวิจัยตอนที่หนึ่ง การศึกษาสมรรถภาพที่จำเป็น
สำหรับผู้ประเมินโครงการ 127
ขั้นที่ 1 ศึกษาสมรรถภาพทางด้านการประเมินจาก
เอกสารและงานวิจัย 127
ขั้นที่ 2 ศึกษาสมรรถภาพทางด้านการประเมินโครงการ
ที่จำเป็นและสำคัญสำหรับผู้ปฏิบัติงานทางด้าน
การประเมินโครงการของหน่วยงานในสังกัด
กรมการศึกษานอกโรงเรียน 127
รายละเอียดของการวิจัยตอนที่สอง การสร้างชุดฝึกอบรม 134
ขั้นที่ 1 การจัดทำโครงร่างชุดฝึกอบรม 134
ขั้นที่ 2 การตรวจสอบโครงร่างชุดฝึกอบรม 135
ขั้นที่ 3 การเขียนรายละเอียดและกิจกรรมในบทเรียนโมดูล
ของชุดฝึกอบรม 136
รายละเอียดของการวิจัยตอนที่สาม การตรวจสอบประสิทธิภาพ
ของชุดฝึกอบรม 137
การตรวจสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 1 139
การตรวจสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 2 140
การตรวจสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 3 142

บทที่ หน้า

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 147
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยตอนที่หนึ่ง การศึกษาสมรรถภาพ
ที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการ 147
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยตอนที่สอง การสร้างชุดฝึกอบรม 152
ขั้นที่ 1 การจัดทำโครงร่างชุดฝึกอบรม 152
ขั้นที่ 2 การตรวจสอบโครงการของชุดฝึกอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญ 171
ขั้นที่ 3 การเขียนรายละเอียดและกิจกรรมในบทเรียนโมดูล
ของชุดฝึกอบรม 171
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยตอนที่สาม การตรวจสอบประสิทธิภาพ
ของชุดฝึกอบรม 173
การตรวจสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 1 173
การตรวจสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 2 182
การตรวจสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 3 192

5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 207
จุดมุ่งหมายของการวิจัย 207
วิธีดำเนินการวิจัย 217
อภิปรายผลการวิจัย 218
ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ 224
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป 227

บรรณานุกรม 230

ภาคผนวก 243

ภาคผนวก ก. รายชื่อบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิจัย 243

ภาคผนวก ข. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 259

บทที่ หน้า

ภาคผนวก ค. ค่าสถิติต่าง ๆ 339

ภาคผนวก ง. ชุดฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการของบุคลากร ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาค และศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด (บทเรียนโมดูล 13 หน่วยการเรียน)

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวนผู้เชี่ยวชาญและค่าความคลาดเคลื่อนของการวิจัยโดยใช้เดลฟายเทคนิค	53
2	การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการศึกษากับการฝึกอบรม	59
3	ลักษณะและประเภทของสื่อที่ใช้ในการสอนทางไกล	68
4	การเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของสื่อที่ใช้ในการสอนทางไกลแต่ละประเภท	77
5	การเปรียบเทียบองค์ประกอบของบทเรียนโมดูล	94
6	สรุปผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโมดูลในต่างประเทศ	109
7	สรุปผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโมดูลในประเทศ	116
8	ประเภทของการเรียนด้วยตนเอง	124
9	จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม	131
10	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมครั้งที่ 3	143
11	โครงร่างชุดฝึกอบรมประกอบด้วยสมรรถภาพหลัก ⟶ สมรรถภาพย่อย ⟶ เนื้อหา ⟶ บทเรียนโมดูล	153
12	ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1	174
13	ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล ในการทดลองใช้ครั้งที่ 2	183
14	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมตามเกณฑ์ 90/90 (ครั้งที่ 2)	189
15	ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล ในการทดลองใช้ครั้งที่ 3	194
16	ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมในการทดลองใช้ครั้งที่ 3 ตามเกณฑ์ 90/90	199
17	การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนการศึกษาบทเรียนโมดูลกับคะแนนหลังการศึกษาบทเรียนโมดูลของกลุ่มตัวอย่าง	202

ตาราง หน้า

18 ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อชุดฝึกอบรม 203
19 ประโยชน์ที่กลุ่มตัวอย่างได้รับจากการศึกษาชุดฝึกอบรม 205
20 รายชื่อและสถานที่ปฏิบัติงานของผู้ทรงคุณวุฒิที่เสนอชื่อผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการศึกษานอกโรงเรียนและการประเมินโครงการ 244
21 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถามในรอบที่ 1 246
22 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถามในรอบที่ 2 และรอบที่ 3 248
23 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบโครงร่างชุดฝึกอบรม 249
24 รายชื่อเจ้าหน้าที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 250
25 รายชื่อเจ้าหน้าที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมครั้งที่ 3 252
26 รายชื่อคณะวิทยากรในการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมครั้งที่ 3 258
27 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2 340
28 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 3 348
29 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบก่อนและหลังการอบรม 355
30 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมจากการทดลองใช้ครั้งที่ 3 ตามเกณฑ์ 90/90 360
31 คะแนนการทดสอบก่อนการอบรมและหลังการอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมที่ศึกษาด้วยตนเอง 362

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ หน้า

1 วงจรกิจกรรมการประเมินในช่วงต่าง ๆ ของโครงการ 1

2 ความสัมพันธ์ระหว่าง แผน แผนงาน และโครงการ 15

3 ลักษณะโครงร่างของชุดฝึกอบรม 86

4 ขั้นตอนการสร้างบทเรียนโมดูล 98

5 โครงสร้างบทเรียนโมดูลของชุดฝึกอบรม 103

6 กรอบแนวความคิดของรูปแบบการวิจัย 125

7 ขั้นตอนการตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม 138

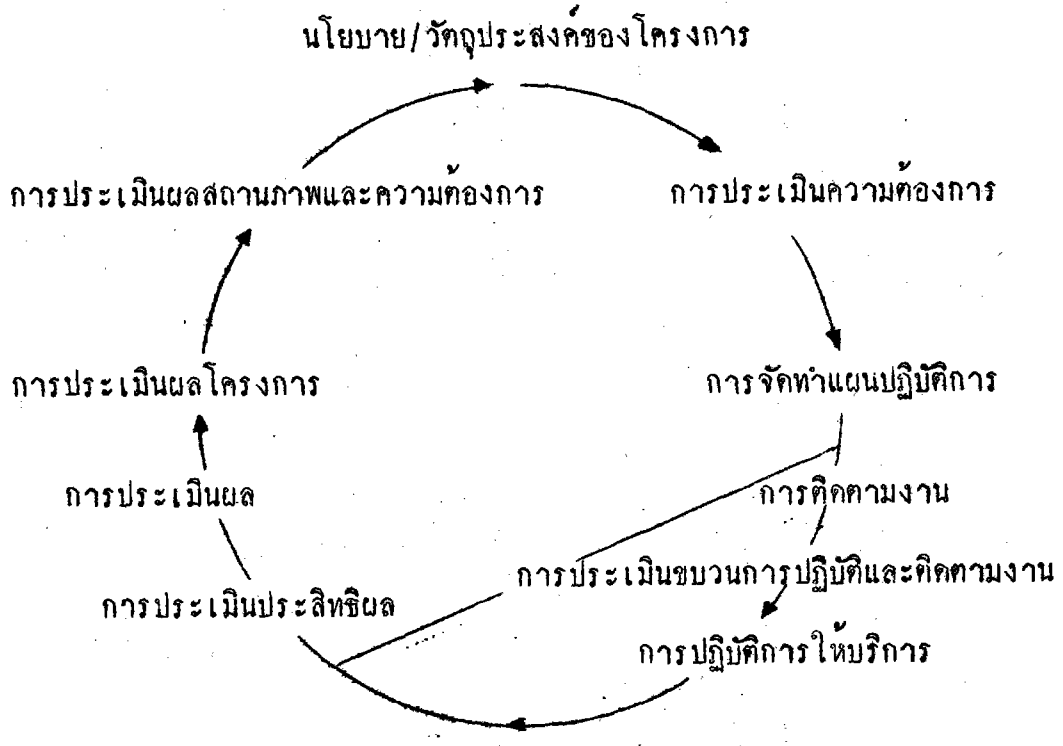
8 สมรรถภาพทางด้านการประเมินโครงการของบุคลากรศูนย์ฯ
ภาค และจังหวัด 220

บทที่ 1

บทนำ

ปัญหาและความเป็นมา

การบริหารโครงการซึ่งประกอบด้วย การวางแผนโครงการ การปฏิบัติโครงการ และการประเมินโครงการนั้น การประเมินโครงการเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญยิ่ง เนื่องจากการบริหารโครงการแผนใหม่จำเป็นต้องอาศัยการตรวจสอบ และการประเมินอยู่ตลอดทุกระยะขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อให้โครงการเหล่านั้นเกิดประสิทธิผล และบรรลุจุดมุ่งหมายอย่างมีประสิทธิภาพ (สมพร แสงชัย และสุนทร เกิดแก้ว 2520 : 1 ; ยุทธนา ศุขสมิติ 2525 : 9) ดังนั้นกิจกรรมการประเมินโครงการจึงมีสอดแทรกอยู่ในช่วงต่าง ๆ ของโครงการดังแผนภาพประกอบ (นิศา ชูโต 2527 : 73)



ภาพประกอบ 1 วงจรกิจกรรมการประเมินในช่วงต่างๆ ของโครงการ

การประเมินโครงการมีบทบาทสำคัญต่อการบริหารโครงการ 2 ประการด้วยกันคือ ประการแรก ได้แก่ บทบาทในการประเมินผลย่อย (Formative role) เป็นการประเมินที่จัดทำขึ้นในระหว่างที่โครงการกำลังดำเนินอยู่ เช่น การประเมินความต้องการและการประเมินกระบวนการปฏิบัติ โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อการปรับปรุงการดำเนินงานของโครงการ เพราะการประเมินในลักษณะนี้ช่วยให้ข้อมูลย้อนกลับที่สามารถนำไปใช้พิจารณาการดำเนินงานว่ามีข้อบกพร่องในส่วนใดบ้าง ในอันที่จะได้แก้ไขได้ทันท่วงที ประการที่สอง ได้แก่ บทบาทในการประเมินผลสรุป (Summative role) เป็นการประเมินที่จัดทำขึ้นเมื่อการดำเนินงานโครงการได้สิ้นสุดแล้ว เช่น การประเมินประสิทธิผล และการประเมินผลที่ได้รับและการประเมินผลกระทบ เหล่านี้เป็นต้น โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญของการประเมินเพื่อการตัดสินคุณค่า การตรวจสอบประสิทธิผล ตลอดจนการค้นหาส่วนที่ดีของโครงการ (Worthen and Sanders. 1973 : 63 - 64 citing Scriven.1967)

นอกจากนี้ การประเมินโครงการยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยในการตอบคำถามและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่สำคัญ ได้แก่ ช่วยให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในการวางแผนกำหนดนโยบาย ปรับปรุงการดำเนินงาน และช่วนให้ได้ข้อมูล และข้อสนเทศต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการว่า จกยอกเลิก ขยาย หรือปรับปรุงอย่างไร (Anderson and Ball 1978 : 3-4 Suchman. 1967 : 30 citing Bigman. 1961 : 9 ; Rossi, Freeman and Wright. 1979 : 21)

ถ้ากล่าวโดยสรุปแล้ว ความสำคัญและประโยชน์ที่ได้รับจากการประเมินโครงการนั้นจะมีคุณค่าโดยตรงต่อการบริหารงานโครงการในเรื่องต่อไปนี้คือ (สมพร แสงชัยและสุนทร เกิดแก้ว 2520 : 3)

1. การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติที่เกิดขึ้นจริงกับแผนงานของโครงการที่กำหนดไว้
2. การควบคุมและติดตามการปฏิบัติงานให้ดำเนินไปตามแผนงานของโครงการ
3. การศึกษาปัญหาในทางปฏิบัติเพื่อการแก้ไขให้การดำเนินงานโครงการให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

4. การศึกษาโครงการที่ได้ดำเนินไปแล้วว่าตอบสนองความต้องการหรือแก้ปัญหาที่มีอยู่อย่างไร

5. การศึกษาผลกระทบทางตรงและทางอ้อมเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนโครงการในอนาคตต่อไป หรือเป็นข้อมูลช่วยในการตัดสินใจของฝ่ายบริหาร

จากรายละเอียดดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า การประเมินโครงการมีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่ง จนสามารถกล่าวได้ว่า เมื่อใดก็ตามที่มีการจัดทำและปฏิบัติงานโครงการก็จะต้องมีการประเมินควบคู่ไปด้วย และการประเมินโครงการควรกระทำตลอดทุกระยะของการดำเนินงานโครงการ มิใช่เฉพาะเมื่อโครงการได้สิ้นสุดลงแล้วเท่านั้น การประเมินโครงการจะให้ข้อมูลและข้อสนเทศที่มีประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงานโครงการ เจ้าของโครงการ ผู้ให้งบประมาณสนับสนุน หรือคณะผู้บริหาร อันจะส่งผลโดยตรงให้การปฏิบัติงานโครงการสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นสิ่งที่ประเทศด้อยพัฒนาที่มีทรัพยากรด้านต่าง ๆ อย่างจำกัดจักต้องอาศัยการปฏิบัติงานอย่างประหยัดแต่มีคุณภาพ (วิรัตน์ สุขยิ่ง 2523 : 10 - 11)

กรมการศึกษานอกโรงเรียน ซึ่งเป็นหน่วยงานรัฐบาลในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการทำหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่นอกโรงเรียน ประมาณว่ามีจำนวนไม่น้อยกว่า 35 ล้านคน (ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2524 : 6) โดยอาศัยหลักของการจัดการศึกษาตลอดชีวิต (Life long education) ซึ่งมี 3 ลักษณะคือ การศึกษาเพื่อเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต การศึกษาจากระบบข่าวสารข้อมูล และการศึกษาเพื่อการเพิ่มเติมทักษะความรู้ทางอาชีพ (โกวิท วรพิพัฒน์ 2527 : 9 - 11) ในการจัดการศึกษาแต่ละประเภทนี้จะมีการจัดทำโครงการหลัก และโครงการย่อยมากมาย ที่สำคัญได้แก่ โครงการรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือ โครงการจัดการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จระดับต่าง ๆ (ระดับ 1 - 4) โครงการจัดการศึกษาทางวิทยุและไปรษณีย์ (ระดับ 3 - 5) โครงการจัดการศึกษาสำหรับชุมชนในเขตภูเขา โครงการที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน โครงการห้องสมุดเคลื่อนที่ โครงการหนังสือพิมพ์ฝาผนัง โครงการจัดกลุ่มสนใจ โครงการสอนวิชาชีพระยะสั้น โครงการฝึกอบรมประชาชนในอาชีพต่าง ๆ เหล่านี้เป็นต้น (กรมการศึกษานอกโรงเรียน 2527 ก : 8 - 9) ปรากฏว่า

ในแต่ละปีงบประมาณหน่วยงานต่าง ๆ ของกรมการศึกษานอกโรงเรียน โดยเฉพาะศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาค และศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดมีโครงการอยู่ในความรับผิดชอบเป็นจำนวนไม่น้อยกว่าศูนย์ละ 30 โครงการ เช่น ในปีงบประมาณ 2527 ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด น่าน ขอนแก่น สมุทรสาคร และพังงา มีโครงการที่จะต้องดำเนินการจำนวน 32, 39, 42 และ 32 โครงการ ตามลำดับ (ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดน่าน, ขอนแก่น, สมุทรสาคร และพังงา 2527 : 1 - 77, 1 - 152, 1 - 132, 1 - 94) จากการประเมินผลการปฏิบัติงานโครงการของสภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ระหว่างปี พ.ศ. 2520 - 2524 ได้ชี้ให้เห็นว่า การวางแผน การใช้แผน และการติดตามผลประเมินผลโครงการยังขาดข้อมูลเบื้องต้นและข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ และไม่ได้นำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงงานอย่างแท้จริง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2525 : 203) และจากการรวบรวมปัญหาและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงานของกรมการศึกษานอกโรงเรียนในระหว่างการประชุมผู้บริหารและศึกษานิเทศก์กรมการศึกษานอกโรงเรียน ระหว่างวันที่ 29 มกราคม ถึงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2527 ได้ข้อสรุปที่สำคัญว่า การประเมินโครงการยังมีการจัดทำน้อยเกินไป (กรมการศึกษานอกโรงเรียน 2527 ข : 36) ซึ่งก็สอดคล้องกับผลการสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าฝ่ายแผนงานและโครงการ/วิจัย และผู้รับผิดชอบงานประเมินผลของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดและภาคต่าง ๆ จำนวน 65 คน ซึ่งรายงานว่าโครงการต่าง ๆ ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนที่ได้ดำเนินงานไปแล้วในปีงบประมาณ 2527 นั้น ได้มีการประเมินเพียงร้อยละ 20 ของโครงการทั้งหมดเท่านั้น (สมบัติ สุวรรณพิทักษ์ 2527 : 1)

จากข้อเท็จจริงดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การดำเนินงานโครงการต่าง ๆ ของหน่วยงานในสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียนยังมิได้มีการประเมินโครงการที่เป็นระบบมากเท่าที่ควร ถึงแม้ว่ากองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน จะได้ตระหนักและเห็นความสำคัญของการประเมินโครงการว่า เป็นกิจกรรมที่จะขาดเสียมิได้ในการปฏิบัติงานโครงการ (กรมการศึกษานอกโรงเรียน 2525 : 45) และได้กำหนดไว้อย่างชัดเจนในแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติว่าด้วยนโยบายการจัดการศึกษา

นอกโรงเรียนว่า "จะได้มีการส่งเสริมให้หน่วยงานที่จัดการศึกษานอกโรงเรียนมีการประเมินผลเพื่อใช้ในการปรับปรุงแผนการศึกษานอกโรงเรียน" (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2520 : 279) ดังนั้นจึงสามารถวิเคราะห์ได้ว่า ปัญหาของการละเลยมิได้มีการประเมินโครงการนั้นมิใช่อยู่ที่การไม่เห็นคุณค่าและความสำคัญของการประเมิน แต่อาจจะเกิดจากผู้รับผิดชอบโครงการ และผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมีความกลัว หรือมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการประเมิน ตลอดจนการขาดบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมให้มีความรู้ และทักษะในเรื่องการประเมินโครงการจนสามารถปฏิบัติได้ (โกวิท ประวาลพฤกษ์ 2524 : 18) อย่างไรก็ดีปัญหาในเรื่องทัศนคติที่ไม่ดีนั้นส่วนมากจะมีรากฐานมาจากความเชื่อเก่า ๆ และความไม่รู้และไม่เข้าใจในเรื่องการประเมินโครงการ โดยที่ บุคลากรในฝ่ายแผนงานและโครงการ/วิจัย ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดและภาค ในสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน ยังขาดความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานประเมินโครงการ ทั้งนี้เนื่องจากว่า บุคลากรเหล่านี้ส่วนมากเป็นครูที่โอนมาจากโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา หรือกรมสามัญศึกษา หรือหน่วยงานอื่น ๆ ของกระทรวงศึกษาธิการ ถึงร้อยละ 53 ส่วนอีกร้อยละ 47 เป็นบุคลากรที่สอบบรรจุใหม่ บุคคลเหล่านี้มีความรู้ความสามารถและมีความเคยชินกับการสอนมากกว่าการทำงานโครงการ หรือทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินโครงการ นอกจากนี้ยังพบว่าบุคลากรที่รับผิดชอบงานด้านการประเมินส่วนมากมีการศึกษาในระดับปริญญาตรี มีจำนวนร้อยละ 88 สูงกว่าปริญญาตรีร้อยละ 7 และต่ำกว่าปริญญาตรีร้อยละ 5 เป็นผู้ที่เคยได้รับการศึกษาหรือเรียนรู้เรื่องการวิจัย ประเมินผลจากสถาบันการศึกษามาก่อนมีจำนวนร้อยละ 70 อีกร้อยละ 30 ไม่เคยได้ศึกษามาเลย สำหรับในเรื่องประเมินโครงการนั้น ปรากฏว่าบุคคลเหล่านี้ไม่เคยได้เรียนรู้มาเลยมีจำนวนถึงร้อยละ 55 แต่มีจำนวนร้อยละ 40 ที่เคยได้รับการอบรม อย่างไรก็ดีบุคคลเหล่านี้มีจำนวนถึงร้อยละ 98 ได้ยอมรับว่าความรู้ต่าง ๆ และความสามารถเกี่ยวกับการประเมินโครงการที่ตนเองมีอยู่นั้น ยังไม่เพียงพอที่จะไปปฏิบัติงานประเมินโครงการได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ และมีความต้องการที่จะได้รับการพัฒนาส่งเสริมต่อไป (สมบัติ สุวรรณพิทักษ์ 2527 : 3 - 4) ซึ่งปัญหาการขาดคุณภาพของบุคลากรในเรื่องนี้ได้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจน จาก

บันทึกข้อความของกองแผนงานและวิจัย ดังนี้

"ท่านรองอธิบดีสุนทร สุนันท์ชัย ได้ให้ข้อคิดเห็นแก่เจ้าหน้าที่กองแผนงานและวิจัย เกี่ยวกับการเผยแพร่งานการวิจัย และการประเมินผลของหน่วยงานต่าง ๆ ในสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียนว่า เท่าที่เป็นมาในอดีต ผลการวิจัยและการประเมินผลทางด้านการศึกษานอกโรงเรียนทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคยังไม่มีคุณภาพเพียงพอที่จะเผยแพร่..."

(กรมการศึกษานอกโรงเรียน 2527 ค : 1)

เนื่องจากปัญหาที่เกิดขึ้นมีสาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งจากบุคลากรของกรมการศึกษานอกโรงเรียนบางส่วนยังขาดความรู้และทักษะในเรื่องการประเมินโครงการ ดังนั้นแนวทางอันหนึ่งที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ก็คือ การพัฒนาส่งเสริมให้บุคลากรที่รับผิดชอบโครงการและบุคลากรที่ทำหน้าที่ประเมินโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและจังหวัดให้มีความรู้และทักษะที่จำเป็นและเพียงพอที่จะประเมินโครงการได้ ซึ่งกรมการศึกษานอกโรงเรียนได้จัดดำเนินการโดยอาศัยการฝึกอบรมปีละ 1 ครั้ง นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521 เป็นต้นมา และเนื้อหาของการฝึกอบรมจะเน้นหนักในเรื่องความรู้เกี่ยวกับการวิจัย สถิติ ข้อมูล และการประเมินผล ยังไม่ได้ให้การฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับประเมินโครงการโดยเฉพาะจนกระทั่งปี พ.ศ. 2526 และ 2527 ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคเหนือ จังหวัดลำปาง จึงได้ฝึกอบรมหัวหน้าฝ่ายแผนงานและโครงการของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดในภาคเหนือ เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการประเมินตามรูปแบบของ ซิป (CIPP model) (ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคเหนือ 2527 : 1 - 3) แต่การจัดให้มีการฝึกอบรมบุคลากรของกรมการศึกษานอกโรงเรียนดังกล่าว ก็ยังไม่สามารถทำให้บุคลากรที่รับผิดชอบงานวิจัยประเมินผลและติดตามผลของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนในส่วนภูมิภาคได้มีความรู้และทักษะอย่างเพียงพอจนสามารถปฏิบัติงานการประเมินโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ก็อาจเนื่องมาจากว่าการจัดหลักสูตรการฝึกอบรมนั้น ขาดการวิเคราะห์ และขาดกระบวนการสร้างที่เหมาะสม การจัดทำหลักสูตรเป็นไปอย่างไม่มีระบบ เนื้อหาของหลักสูตรมิได้วิเคราะห์มาจากการศึกษาปัญหา และการสำรวจความจำเป็นในการอบรม และกระบวนการที่ใช้ในการอบรมนั้นก็มิได้พิจารณาในเรื่องความสอดคล้องเหมาะสม กับเนื้อหา ลักษณะของ

ผู้เข้าอบรม แต่จะมุ่งเน้นในเรื่อง ความพร้อมของวิทยากรและปัจจัยสนับสนุนอื่น ๆ ที่มีอยู่ นอกจากนี้ ปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ บุคลากรของกรมการศึกษานอกโรงเรียนในส่วนภูมิภาคจะมีการเปลี่ยนแปลงหน้าที่ ย้ายเข้า ย้ายออก และบรรจุใหม่ อยู่ตลอดเวลา เนื่องจากยังเป็นหน่วยงานใหม่ การให้การฝึกอบรมตามปกติปีละครั้ง จึงไม่สามารถที่จะสนองความต้องการของบุคลากรเหล่านี้ที่มีกระจัดกระจายอยู่ในศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาค และศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดเกือบทั่วประเทศได้ อีกทั้งจำเป็นที่จะต้องใช้งบประมาณดำเนินงานจำนวนมาก ซึ่งกรมการศึกษานอกโรงเรียนก็ไม่สามารถที่จะหางบประมาณมาดำเนินการได้ นอกจากนี้กรมการศึกษานอกโรงเรียนก็ไม่มีกำลังบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในเรื่องการประเมินโครงการจำนวนมากพอเพื่อส่งไปให้การฝึกอบรมกับบุคลากรเหล่านี้ในทุก ๆ ภูมิภาคของประเทศได้

จากเหตุผลและข้อจำกัดในการพัฒนาบุคลากรของกรมการศึกษานอกโรงเรียนให้มีความรู้และทักษะในเรื่องการประเมินโครงการดังกล่าว จึงควรจะได้แสวงหาแนวทางอื่นที่เหมาะสมกว่า การจัดฝึกอบรมแบบปกติทั่วไป (Traditional training) ซึ่งเป็นการฝึกอบรมที่ผู้เข้ารับการอบรมมารวมกัน ณ ที่ใดที่หนึ่ง แล้วมีวิทยากรเป็นผู้ให้ความรู้ ใช้เวลาการฝึกอบรมที่ติดต่อกัน ซึ่งเป็นวิธีการที่มีลักษณะค่อนข้างตายตัว สิ้นเปลืองทั้งงบประมาณและเวลา จำกัดจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม และไม่สอดคล้องกับลักษณะความแตกต่างของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วย และเมื่อพิจารณาคุณสมบัติของบุคลากร กรมการศึกษานอกโรงเรียนซึ่งส่วนมากเป็นผู้ใหญ่ที่มีการศึกษาส่วนมากในระดับปริญญาตรี เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบในหน้าที่และการงาน นอกจากนี้ธรรมชาติของเนื้อหาในเรื่องการประเมินโครงการก็มีลักษณะเน้นในเรื่องความรู้ความจำ (Cognitive) ในส่วนของการปฏิบัตินั้นก็ได้อาศัยวิธีการฝึกปฏิบัติงานที่ได้กระทำอยู่แล้ว โดยอาศัยหลักวิชาความรู้ต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้จากการศึกษาเอกสารหรือสื่อการเรียนอื่น ๆ ด้วยตนเอง ผู้วิจัยจึงพิจารณาเห็นควรที่จะได้ใช้วิธีการฝึกอบรมโดยใช้หลักการและวิธีการสอนทางไกล (Distance training) ซึ่งเป็นระบบการเรียนการสอนที่ผู้เรียนไม่ต้องมานั่งเรียนในห้องเรียนเพื่อฟังการบรรยายหรืออธิบายจากครูผู้สอน แต่อาศัยการเรียนรู้จากสื่อการเรียนประเภทต่าง ๆ

ที่ได้มีการจัดทำอย่างมีระบบ ในการฝึกอบรมโดยใช้วิธีดังกล่าวนี้จะต้องมีการสร้างชุดฝึกอบรมทางไกล (Distance training package) ใช้เป็นสื่อการเรียนที่สำคัญ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ศึกษาด้วยตนเอง ที่บ้านหรือที่ทำงาน ไม่ต้องเสียเวลาละทิ้งงานที่ปฏิบัติเพื่อเข้ามารับการอบรม ณ สถานที่ใดสถานที่หนึ่งเป็นเวลานาน หากแต่สามารถเรียนรู้ควบคู่ไปกับการปฏิบัติงานตามขีดจำกัดความสามารถของตนเอง อันเป็นลักษณะที่สอดคล้องกับหลักการและทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ที่สามารถเรียนรู้ได้อย่างดีด้วยการนำตนเอง (Knowles. 1975 : 14 - 16) นอกจากนี้การใช้ชุดการฝึกอบรมทางไกลยังสามารถเข้าถึงประชากรที่จะรับการฝึกอบรมได้จำนวนมาก ทำให้ประหยัดกว่าการฝึกอบรมที่ใช้วิธีปกติธรรมดา (Dodds. 1973 : 8)

การฝึกอบรมทางไกลจะเกิดประสิทธิผลได้นั้นจะต้องอาศัยสื่อการเรียนทางไกลที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาอย่างมีระบบ และมีประสิทธิภาพด้วยเช่นกัน จากการศึกษาพบว่า บทเรียนโมดูล (Instructional module) เป็นนวัตกรรมการทางการเรียนการสอนที่มีคุณค่าต่อการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างดี ทั้งนี้ก็เพราะว่าบทเรียนโมดูลได้มีการกำหนดโปรแกรมการเรียนไว้ล่วงหน้าอย่างละเอียดลออ มีระบบมีขั้นตอน มีกิจกรรมการเรียนที่หลากหลายผู้เรียนสามารถเลือกปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม มีการเรียงลำดับความยากง่ายของเนื้อหาชุดการฝึกอบรมทางไกลจึงมีลักษณะเป็นชุดของบทเรียนโมดูลนั่นเอง

การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งเน้นที่การพัฒนาชุดการฝึกอบรมทางไกลที่มีลักษณะเป็นบทเรียนโมดูล เพื่อใช้ในการฝึกอบรมบุคลากรของกรมการศึกษานอกโรงเรียนให้มีความรู้ และทักษะในเรื่องการประเมินโครงการ โดยอาศัยกระบวนการวิจัย และพัฒนา (Research and development) อันเป็นวิธีการที่ทำให้เชื่อมั่นได้ว่า ชุดการฝึกอบรมทางไกลมีคุณภาพที่ดี และผลของการวิจัยครั้งนี้จะช่วยทำให้มีการพัฒนาคุณภาพของบุคลากรกรมการศึกษานอกโรงเรียน อันจะส่งผลทางอ้อมต่อการพัฒนาการจัดการศึกษานอกโรงเรียน และการพัฒนาประเทศโดยส่วนรวมต่อไป

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการสร้างชุดการฝึกอบรมทางไกล (Distance training package) เพื่อใช้ในการเสริมสร้างสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการของบุคลากรกรมการศึกษานอกโรงเรียน

ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย

1. ทำให้การดำเนินงานโครงการต่าง ๆ ของกรมการศึกษานอกโรงเรียนมีประสิทธิภาพเพราะบุคลากรที่รับผิดชอบมีความรู้และความสามารถในการประเมินโครงการอย่างเพียงพอ ส่งผลให้การปฏิบัติงานโครงการมีการประเมินอย่างจริงจัง มีการนำข้อมูลมาปรับปรุงโครงการอยู่ตลอดเวลา ซึ่งจะส่งผลโดยตรงให้มีการพัฒนาโครงการให้เจริญก้าวหน้า ไม่หยุดอยู่กับที่ไม่เกิดการสูญเปล่า เป็นการประหยัดงบประมาณและการลงทุนและที่สำคัญทำให้การดำเนินงานสามารถบรรลุเป้าหมายอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ

2. ทำให้ได้ชุดฝึกอบรมที่สามารถใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่ว่าผู้เรียนจะอยู่ ณ. ที่ใด ทำให้เกิดการเพิ่มพูนความรู้และทักษะเกี่ยวกับการประเมินโครงการทางการศึกษาที่เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาการปฏิบัติงานของกรมการศึกษานอกโรงเรียน และนอกจากนี้ชุดการฝึกอบรมนี้ สามารถนำไปใช้ในการให้การศึกษาและพัฒนาด้านบุคลากรในหน่วยงานอื่น ๆ ที่การปฏิบัติงานจำเป็นจะต้องมีการประเมินโครงการ

3. ได้ข้อมูลที่บ่งบอกสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับผู้ทำหน้าที่ในการประเมินโครงการทางการศึกษา ซึ่งสามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกบุคคลเพื่อเข้ามาปฏิบัติหน้าที่ประเมินโครงการ ตลอดจนใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างหลักสูตรการเรียนการสอนและหลักสูตรการฝึกอบรมบุคลากรอื่น ๆ ที่ปฏิบัติงานด้านการประเมินของหน่วยงานต่าง ๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. สมรรถภาพทางด้านการประเมินโครงการจำกัดขอบเขตเฉพาะการประเมินโครงการทางการศึกษานอกโรงเรียน และเป็นสมรรถภาพที่จำเป็นและสำคัญสำหรับบุคคลในฐานะที่เป็นผู้ประเมินภายใน (Internal evaluator) ของกรมการศึกษานอกโรงเรียน

2. บุคคลที่เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการประเมิน เป็นบุคคลที่ได้รับการยอมรับว่ามีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ในด้านการประเมินโครงการทางการศึกษา และมีความรอบรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับงานการศึกษานอกโรงเรียน

3. บุคคลที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมทางไกลในกลุ่มทดลองเป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในฝ่ายแผนงานและโครงการ และฝ่ายแผนงานและวิจัยของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด และศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาค

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การศึกษาทางไกล (Distance education หรือ Distance teaching) หมายถึง รูปแบบของการจัดการเรียนการสอนซึ่งผู้เรียนไม่จำเป็นจะต้องมานั่งเรียนในห้องเรียน แต่ใช้วิธีการให้ความรู้โดยผ่านสื่อมวลชนประเภทต่าง ๆ ไม่ได้เน้นการที่ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องมาพบปะกัน

2. การฝึกอบรมทางไกล (Distance training) หมายถึง รูปแบบของการจัดฝึกอบรมที่ไม่ได้ให้ผู้เข้ารับการอบรมจักต้องมานั่งรวมกันในที่ใดที่หนึ่งและมีคณะวิทยากรเป็นผู้ดำเนินการถ่ายทอดเนื้อหา ความรู้ต่าง ๆ ในลักษณะการเผชิญหน้า (Face - to - face) แต่อาศัยการถ่ายทอดโดยผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ เช่น สิ่งพิมพ์ และสื่อประเภทโสตทัศนวัสดุ โดยที่ผู้เข้ารับการอบรมจักต้องศึกษาด้วยตนเอง

3. ชุดฝึกอบรมทางไกล (Distance training package) หมายถึง ชุดของสื่อประสมที่จัดเตรียมไว้อย่างมีระบบ มีลักษณะเป็นบทเรียนโมดูลหลาย ๆ บทเรียนรวมกัน สำหรับใช้ในการฝึกอบรมเรื่องการประเมินโครงการกับบุคลากรของกรมการศึกษานอกโรงเรียน โดยผู้เข้ารับการอบรมจะใช้การศึกษาเนื้อหาจากชุดฝึกอบรมดังกล่าวนี้ด้วย

ตนเอง ๓ ที่ทำงานหรือที่บ้านของตนเอง

4. บทเรียนโมดูล หมายถึง ชุดของประสบการณ์การเรียนรู้ที่ได้มีการพัฒนาขึ้นมาอย่างมีระบบ ประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกปฏิบัติสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง และใช้สื่อการเรียนหลายประเภท

5. ประสิทธิภาพของชุดการฝึกอบรมทางไกล หมายถึง เกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของชุดการฝึกอบรมทางไกล เรื่องการประเมินโครงการโดยกำหนดเกณฑ์ไว้ 90/90

90 ตัวแรก หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอนจากชุดการฝึกอบรมทางไกล ซึ่งคำนวณจากค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบประเมินผลการเรียนในแต่ละกิจกรรม

90 ตัวหลัง หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของพฤติกรรมที่เปลี่ยนในตัวผู้เรียน ซึ่งคำนวณจากค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียน (post - test) ของแต่ละบทเรียนโมดูล

6. โครงการ หมายถึง กลุ่มของกิจกรรมเกี่ยวกับการศึกษานอกโรงเรียนที่จัดดำเนินงานโดยกรมการศึกษานอกโรงเรียนที่มีการดำเนินงานอย่างมีระบบ มีงบประมาณ วัสดุ ระยะเวลา บุคลากรรับผิดชอบ โดยมีจุดมุ่งหมายและเป้าหมายที่ชัดเจน

7. การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการที่เกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการใช้ข้อมูลเพื่อการพิจารณาคุณค่า และการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง ของกรมการศึกษานอกโรงเรียนว่าจะปรับปรุงขยายหรือเลิกล้มกิจกรรมหรือโครงการนั้น

8. การศึกษานอกโรงเรียน หมายถึง การจัดกิจกรรมเพื่อการให้การศึกษาและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนที่ไม่ได้อยู่ในระบบโรงเรียน ซึ่งดำเนินงานโดยกรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ

9. สมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการ หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในเรื่องการประเมินโครงการของบุคลากรกรมการศึกษานอกโรงเรียนที่ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการประเมินของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและจังหวัด

10. ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด หมายถึง หน่วยงานในสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียนในระดับจังหวัด ทำหน้าที่ในการประสานงาน และปฏิบัติงานการศึกษานอกโรงเรียนในจังหวัดต่าง ๆ มีจำนวนทั้งหมด 73 ศูนย์ (2529)

11. ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาค หมายถึง หน่วยงานในสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียนในระดับภาค ทำหน้าที่ในการวางแผนการวิจัย พัฒนา ค้นคว้า ประเมินผลและฝึกอบรม เป็นหน่วยงานทางวิชาการ มีทั้งหมด 5 ศูนย์ คือ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้ จังหวัดสงขลา ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคกลาง จังหวัดราชบุรี ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคตะวันออก จังหวัดระยอง ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคเหนือ จังหวัดลำปาง และศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดอุบลราชธานี

12. ผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน หมายถึง บุคคลที่ได้รับการยอมรับว่ามีความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญในเรื่องการประเมิน มีความรู้และได้ปฏิบัติงานทางด้านการศึกษานอกโรงเรียนเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี

13. ผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการตรวจสอบโครงร่างชุดฝึกอบรม หมายถึง บุคคลที่ได้รับการยอมรับว่ามีความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญในเรื่องการประเมินโครงการ

14. พฤติกรรมด้านความรู้ความเข้าใจ หมายถึง พฤติกรรมของผู้เรียนที่เกิดขึ้นหลังจากที่ได้ศึกษาบทเรียนโมดูลแล้ว โดยสามารถจำระลึกถึงและอธิบายเนื้อหาในบทเรียนได้

15. พฤติกรรมด้านความรู้ ความสามารถ หมายถึง พฤติกรรมของผู้เรียนที่เกิดขึ้นหลังจากที่ได้ศึกษาบทเรียนโมดูลแล้ว โดยสามารถจำ ระลึกถึงเนื้อหาในบทเรียนและนำเนื้อหานั้นไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ ได้

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องในหัวข้อเรื่องต่อไปนี้คือ

1. การประเมินโครงการ
2. สมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมิน
3. เดลฟายเทคนิค
4. การสอนทางไกลและการฝึกอบรมทางไกล
5. ชุดฝึกอบรมทางไกลและบทเรียนโมดูล
6. ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ และการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การประเมินโครงการ

การประเมินโครงการเป็นการวิจัยทางสังคมศาสตร์ประยุกต์สาขาหนึ่ง ซึ่งได้รับการพัฒนามาเป็นลำดับพร้อมกับการพัฒนาโครงการด้านสังคมศาสตร์ และเป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างยิ่งที่จะขาดไม่ได้ในการบริหารโครงการ อันประกอบด้วย การวางแผน การปฏิบัติตามแผน และการประเมินผล (วีระพล สุวรรณนันต์ 2524 : 4) ในการให้ความหมายของคำว่า การประเมินโครงการ จึงควรที่จะพิจารณาจากคำศัพท์ 3 คำ คือ แผน(plan) แผนงานและโครงการ(program และproject) และการประเมิน (evaluation)

1. ความหมายของคำว่าแผน (Plan)

โดยทั่วไปคำว่าแผน หมายถึง ความพยายาม(effort) ที่มีลักษณะสำคัญ 2 ประการ คือ มีความครอบคลุมครบถ้วน (comprehensive) และมีระยะเวลาที่กำหนดไว้ ระยะยาว(long - range)มีจุดมุ่งหมายเพื่อการบรรลุเป้าหมายใดเป้าหมายหนึ่ง โดยใช้ยุทธวิธีเพียงอย่างเดียวหรือหลาย ๆ อย่าง องค์ประกอบที่สำคัญของแผนก็คือ

กลุ่มของแผนงาน (program) (UNESCO. 1983 : 4)

2. ความหมายของคำว่า แผนงาน (Program หรือ Programme)

โดยทั่วไปคำว่า แผนงาน (program)หมายถึง รูปแบบของกิจกรรมทางสังคมที่จัดระบบไว้ โดยมีวัตถุประสงค์โดยเฉพาะอย่างแน่ชัด และมีลักษณะดังนี้คือ

2.1 ประกอบด้วยกลุ่มของโครงการ (project) ที่เกี่ยวข้องกัน โดยปกติจะจำกัดอยู่กับการจัดองค์การและกิจกรรมอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เช่น แผนงาน (program) พัฒนาสังคม ย่านสลัมแห่งหนึ่งจะประกอบด้วยโครงการที่มีลักษณะและโครงสร้างต่าง ๆ กัน แต่มีความสัมพันธ์กันในด้านอาณาเขต ความมุ่งหมาย ซึ่งอาจจะมีโครงการสร้างโรงเรียน โครงการน้ำประปา โครงการด้านไฟฟ้า เหล่านี้เป็นต้น

2.2 แผนงานใด ๆ จะต้องจำกัดอยู่ที่ความมุ่งหมาย ขอบเขตและเวลา เพื่อให้เกิดความสอดคล้องและสนับสนุนกันและกันระหว่างโครงการต่าง ๆ (project)

3. ลักษณะที่ดีของแผนงาน (Program) คือ

3.1 มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน

3.2 มีการกำหนดเครื่องมือเครื่องใช้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

3.3 มีนโยบายและโครงการต่าง ๆ (project)

3.4 มีการกำหนดงบประมาณค่าใช้จ่ายและผลที่ได้รับ

3.5 มีความสอดคล้องกับแผนงานอื่น ๆ

3.6 มีทรัพยากรด้านอื่น ๆ

4. ความหมายของคำว่าโครงการ (Project)

คำว่า โครงการ หรือโครงงาน (project) หมายถึง กลุ่มกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันและแต่ละกิจกรรมมีเป้าหมายอันเดียวกัน โดยปกติแล้วโครงการมักจะเป็นงานที่มีลักษณะพิเศษนอกเหนือไปจากงานประจำวันขององค์การ ซึ่งมีลักษณะที่สำคัญดังนี้คือ (อนันต์ เกตุวงศ์ 2526 : 125)

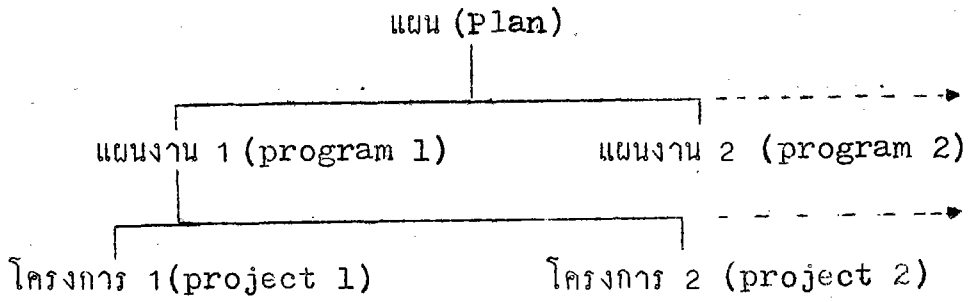
4.1 เป็นงานที่ต้องดำเนินการ

4.2 งานนั้นมีลักษณะพิเศษต่างจากงานประจำวัน

4.3 เป็นงานที่ทำครั้งเดียวแล้วเสร็จ

4.4 มีลักษณะแน่ชัด และมีเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดของงาน

จากการพิจารณาความหมายและลักษณะของคำว่า แผน (plan) แผนงาน (program) และโครงการ (project) จะเห็นว่าแผนนั้นเป็นองค์ประกอบใหญ่ที่มีองค์ประกอบย่อยคือ แผนงาน (program) และโครงการ (project) ส่วนแผนงานหรือโปรแกรม (program) จะมีองค์ประกอบย่อยที่เป็นโครงการ หรือบางท่านเรียกว่าโครงงาน (project) ซึ่งสามารถแสดงความสัมพันธ์เกี่ยวข้องได้ดังต่อไปนี้



ภาพประกอบ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างแผน แผนงาน และโครงการ

5. **ความหมายของคำว่าการประเมินหรือการประเมินผล** (Evaluation)

คำว่า การประเมินหรือการประเมินผลนี้ ได้มีผู้ให้ความหมายที่แตกต่างกันออกไป และมีวิวัฒนาการมาเป็นลำดับ ดังจะเห็นได้จากข้อเขียนของ วอร์เธน และแซนเดอรส์ (Worthen and Sanders. 1973 : 20) ซึ่งกล่าวว่า ความหมายของการประเมินมีวิวัฒนาการที่สรุปได้ 2 ระยะดังนี้คือ

5.1 ความหมายของการประเมินในระยะเริ่มแรก มี 3 ความหมายด้วยกันคือ

ความหมายที่ 1 การประเมิน มีความหมายเช่นเดียวกับการวัดผลทางการศึกษา (Educational measurement) เนื่องจากในช่วงเวลาดังกล่าววิธีการทางด้านการวัดผลได้เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว และในปัจจุบันยังมีนักประเมินผลบางท่านที่ยึดความหมายตามแนวคิดนี้อยู่ เช่น ความหมายตามแนวคิดของ ธอร์นไดค์และเฮเกน (Thorndike and Hagen. 1969) และของอีเบล (Ebel. 1965) เป็นต้น

ความหมายที่ 2 การประเมิน มีความหมายเช่นเดียวกับการตัดสินของผู้เชี่ยวชาญในวิชาชีพ กล่าวคือ การประเมินเป็นการตัดสินโดยใช้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยไม่สนใจว่า ข้อมูลหรือเกณฑ์ต่าง ๆ จะมีความแจ่มชัดหรือไม่อย่างไร

ความหมายที่ 3 การประเมิน ก็คือกระบวนการของการเปรียบเทียบผลที่เกิดจากการปฏิบัติกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า เป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นในราวทศวรรษ 1930 ผู้นำในเรื่องนี้ได้แก่ ทายเลอร์ (Tyler. 1930 a)

5.2 ความหมายของการประเมินในปัจจุบัน

นับตั้งแต่ช่วงปลายทศวรรษ 1960 เป็นต้นมา การให้นิยามความหมายของการประเมินให้เปลี่ยนไปจากเดิมอย่างมาก เนื่องจากได้มีการพัฒนาโครงการที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น จนทำให้การกำหนดความหมายของการประเมินที่มีอยู่ในระยะแรกไม่สามารถนำมาใช้ได้ จึงได้มีผู้ที่พยายามกำหนดความหมายของการประเมินในลักษณะอื่นที่แตกต่างออกไป เช่น สเตค (Stake. 1967) โพรวัส (Provus. 1969) และสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam. 1971) อย่างไรก็ดี ความหมายที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไปได้แก่ ความหมายที่การประเมินหมายถึง กระบวนของการระบุและการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการทำรายงานสรุป เพื่อหาข้อสนเทศต่าง ๆ เสนอให้กับผู้ที่มีหน้าที่ตัดสินใจได้ใช้ประกอบในการตัดสินใจในทางเลือกต่าง ๆ ที่มีอยู่อย่างเหมาะสม และความหมายของการประเมินหมายถึง การตัดสินคุณค่า

นอกจากความหมายของการประเมินลักษณะรวม ๆ ที่กล่าวมาแล้ว การให้ความหมายอาจจะพิจารณาเฉพาะเจาะจงที่เป้าหมายสุดท้ายอันเป็นองค์ประกอบสำคัญของการประเมิน ความหมายของการประเมินในลักษณะนี้สามารถแบ่งออกได้ 3 ลักษณะคือ (INNOTEC. 1983 : 2)

5.2.1 ความหมายที่เน้นในเรื่องคุณค่า (Value - centered definition) ซึ่งนิยามว่า การประเมินหมายถึง กระบวนการของการกำหนดคุณค่าหรือผลที่ได้รับของสิ่งหนึ่งสิ่งใดเมื่อเทียบกับเกณฑ์

5.2.2 ความหมายที่เน้นในเรื่องจุดประสงค์ (Objective - centered definition) ได้กล่าวว่า การประเมินก็คือ กระบวนการของการกำหนดความสำเร็จและความล้มเหลวของโครงการว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด

5.2.3 ความหมายที่เน้นในเรื่องการตัดสินใจ (Decision - centered definition) นิยามว่า การประเมินหมายถึง กระบวนการของการระบุ การเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนการใช้ข้อมูลข่าวสาร เพื่อนำไปให้ผู้มีหน้าที่ตัดสินใจได้ใช้การตัดสินใจ หาทางเลือกที่มีอยู่อย่างเหมาะสม

เมื่อพิจารณาความหมายของคำว่า การประเมินที่ได้กล่าวมาข้างต้น ทำให้เห็นว่ามีลักษณะที่แตกต่างกันไป แล้วแต่ผู้ประเมินจะยึดถืออะไรเป็นหลัก ดังนั้นในทางปฏิบัติเราจึงควรที่จะได้มีการกำหนดอย่างชัดแจ้งว่า จะใช้นิยามในลักษณะใดเพื่อที่ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้มีความเข้าใจที่ตรงกัน นิยามที่กล่าวมานี้ยังเป็นนิยามที่ใช้กันโดยทั่วไป เพียงแต่นิยามสุดท้ายที่เน้นในเรื่องของการตัดสินใจนั้น ในปัจจุบันได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง

6. ความหมายของคำว่า การประเมินโครงการ

การให้ความหมายของการประเมินโครงการ ก็คือ การรวมความหมายของคำว่า การประเมินกับคำว่าโครงการเข้าด้วยกัน ดังนั้น จากการรวบรวม นิยาม และความหมายของสองคำดังกล่าวข้างต้นก็ชี้ให้เห็นว่า การประเมินโครงการมีความหมายที่มีลักษณะสำคัญ 2 ประการคือ

6.1 การประเมินโครงการ มีความหมายที่ผิดแผกแตกต่างกันออกไปตามลักษณะความหมายของการประเมิน (evaluation)

6.2 คำว่าโครงการ จะมีความหมายทั้งในระดับกว้าง และระดับแคบใน ระดับกว้าง โครงการ หมายถึง program ได้แก่ รูปแบบของกิจกรรมที่ประกอบด้วยโครงการย่อย (project) ในระดับแคบ โครงการก็หมายถึง project อันได้แก่ กลุ่มของกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดทำขึ้นเพื่อการบรรจุเป้าหมายบางอย่าง

ตัวอย่างการให้ความหมายของการประเมินโครงการที่สำคัญ ได้แก่ วอร์เธน และ แซนเดอรส์ (Worthen and Sanders. 1973:13) กล่าวว่า การประเมินโครงการหมายถึง กระบวนการของการกำหนดคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อันประกอบด้วยวิธีการของการหาข้อมูล เพื่อใช้ในการตัดสินคุณค่าของผลผลิต วิธีการ จุดมุ่งหมาย และประโยชน์ที่ได้จากโครงการ ซึ่งเป็นความหมายที่เน้นในเรื่องการตัดสินคุณค่า นอกจากนี้ อัลคิน (Weiss. 1972 : 107 citing Alkin. 1969) ได้กล่าวว่า การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการของการกำหนดขอบเขตของการตัดสินใจ การเลือกข้อมูลที่เหมาะสม การเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนการเขียนรายงานสรุปข้อมูลเพื่อให้ผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจได้ใช้ในการเลือกแนวทางปฏิบัติ เป็นความหมายที่เน้นในเรื่องการตัดสินใจนั่นเอง

ดังนั้น เราจึงอาจจะสรุปได้ว่า การประเมินโครงการ เป็นศาสตร์สาขาหนึ่งที่ว่าด้วยกระบวนการของการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปข้อมูล เพื่อการนำไปสู่การตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการนั้น ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ว่าจะมีการปรับปรุง ยุบเลิก ขยายต่อไป หรือคงไว้เช่นเดิม

7. ลักษณะที่สำคัญของการประเมินโครงการ

สตีล (Steele. 1973 : 21 - 39) กล่าวว่า การประเมินโครงการมีลักษณะที่สำคัญ 7 ประการคือ

7.1 การประเมินโครงการเป็นกระบวนการมากกว่าเป็นแต่เพียงวิธีการ เนื่องจากการพิจารณาว่าการประเมินโครงการเป็นแต่เพียงวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งนั้นนับว่าแคบเกินไป เพราะโครงการในปัจจุบันมีลักษณะและขอบเขตที่กว้างขวางมาก ดังนั้นจึงจำเป็นจะต้องพิจารณาว่าการประเมินโครงการเป็นกระบวนการใน 2 ลักษณะคือ

7.1.1 ในฐานะที่เป็นกระบวนการของการตัดสินเกี่ยวกับโครงการโดยใช้เกณฑ์หรือมาตรฐานเพื่อการเปรียบเทียบ ตลอดจนการบรรยายผลที่เกิดจากโครงการ ซึ่งเน้นในเรื่องการตัดสินและหาข้อสรุปเกี่ยวกับผลของโครงการเพื่อการนำไปสู่การตัดสินใจดำเนินงานในอนาคต

7.1.2 ในฐานะที่เป็นกระบวนการของการใช้ข้อมูลประกอบการเปรียบเทียบหาแนวทางเลือกปฏิบัติที่เหมาะสม เน้นในเรื่องการแสวงหาแนวทางเลือกและการใช้การประเมินเพื่อช่วยในการเลือกแนวทางเหล่านั้น

7.2 การประเมินโครงการมีความหมายและขอบเขตกว้างไปกว่าการตรวจสอบ การบรรลุจุดมุ่งหมายของโครงการ ในอดีตที่ผ่านมาการประเมินโครงการมักจะมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญอยู่ที่การตรวจสอบดูว่า โครงการนั้นได้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด แต่ในปัจจุบันได้มีการขยายแนวคิดของการประเมินโครงการออกไป มิใช่เพียงแต่ดูที่จุดมุ่งหมายเท่านั้น แต่ยังต้องมีการประเมินผลกระทบที่เกิดจากโครงการ ไม่ว่าจะได้ตั้งใจหรือคาดหวังล่วงหน้าไว้หรือไม่ก็ตาม

7.3 การประเมินโครงการมิได้จำกัดอยู่แต่เพียงการประเมินผลที่เกิดจากโครงการความเข้าใจเรื่องการประเมินในสมัยก่อนนั้นเข้าใจว่า การประเมินก็คือ การตรวจสอบผลขั้นสุดท้าย เมื่อโครงการได้เสร็จสิ้นแล้ว ซึ่งเราเรียกว่า การประเมินผลสรุป (Summative evaluation) แต่ในปัจจุบันได้ยอมรับว่า การประเมินผลย่อยหรือการประเมินเป็นระยะ ๆ (Formative evaluation) ซึ่งเป็นการประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการ ก็มีบทบาทสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าการประเมินผลสรุป ดังนั้นความหมายของการประเมินโครงการในปัจจุบันจึงครอบคลุมทั้งการประเมินผลย่อยและการประเมินผลสรุป ทั้งนี้ก็เพื่อการหาข้อมูลต่าง ๆ มาพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงาน

ของโครงการให้ดีขึ้น ตลอดจนการหาข้อบกพร่องว่าจะต้องแก้ไขเรื่องปัจจัยวิธีการดำเนินการอย่างไร จึงจะทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ และเมื่อโครงการได้สิ้นสุดลงแล้วก็จำเป็นจะต้องมีการประเมินเพื่อการหาข้อมูลมาใช้ในการประกอบการตัดสินใจว่าจะทำอย่างไรต่อไปเกี่ยวกับโครงการในอนาคตเหล่านี้เป็นต้น

7.4 การประเมินโครงการมีขอบเขตกว้างกว่าการประเมินผลการเรียนการสอนในช่วงแรก ๆ ราวปี ค.ศ.1950 นั้น การประเมินโครงการกับการประเมินผลการเรียนการสอนมีความหมายไม่แตกต่างกัน แต่ในปัจจุบันแนวคิดดังกล่าวได้มีผู้อธิบายได้แจ่มชัด และชี้ให้เห็นว่าไม่ใช่เรื่องเดียวกัน กล่าวคือ การประเมินผลการเรียนการสอนเป็นวิธีการของการประเมินที่เน้นในวิชาใดวิชาหนึ่ง หรือในกิจกรรมโครงการใดโครงการหนึ่งโดยเฉพาะมักจะเน้นในเรื่องการเปลี่ยนแปลงของตัวบุคคลในเรื่องความรู้ ทักษะ และทัศนคติ แต่การประเมินโครงการเป็นเรื่องเกี่ยวกับการประเมินองค์ประกอบต่างๆ ของการเรียนการสอนที่ดำเนินมาจนจบโครงการ และเน้นในเรื่องผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในตัวบุคคลและองค์ประกอบอื่น ๆ ดังนั้นการประเมินผลการเรียนการสอนจึงเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินโครงการ

7.5 การประเมินโครงการแตกต่างกับ การวิจัยประเมินผลและการวิจัยโครงการ

การวิจัยโครงการ (Program research) มีจุดมุ่งหมายเพื่อการค้นหาความรู้ใหม่ ๆ พยายามสร้างทฤษฎีและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ และข้อสรุปที่ได้จะใช้ในสถานการณ์ทั่ว ๆ ไป

การวิจัยประเมินผล (Evaluative research) เป็นสาขาหนึ่งของการวิจัยที่สนใจเฉพาะการประเมินคุณค่า กล่าวคือเป็นกระบวนการของการระบุคุณค่าของโครงการ หรือการเปรียบเทียบคุณค่าของโครงการตั้งแต่ 2 โครงการขึ้นไป หรือสนใจว่าโครงการนั้นได้ให้สิ่งที่มีคุณค่าตามที่ได้ระบุไว้ในความต้องการหรือความคาดหวังหรือไม่ ข้อสรุปที่ได้ใช้อ้างอิงเป็นกฎเกณฑ์ได้

การประเมินโครงการ (Program evaluation) เป็นกระบวนการที่สนใจในการหาคำตอบเฉพาะโครงการใดโครงการหนึ่ง ไม่ได้มุ่งในเรื่องการค้นหาทฤษฎีหรือหลักเกณฑ์เพื่อการหาข้อสรุปอ้างอิง แต่เป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อการใช้ประโยชน์เฉพาะโครงการนั้น ๆ

7.6 การประเมินโครงการเป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารงาน

การประเมินโครงการมีบทบาทและความสำคัญอย่างมากในการจัดดำเนินงานโครงการต่าง ๆ และยิ่งถ้าผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจในบทบาทของการประเมินมากเท่าใดก็ยิ่งเห็นความสำคัญของการประเมินโครงการที่จะนำมาใช้ในการจัดและการบริหารโครงการมากขึ้นเท่านั้น เพราะบระโยชน์ที่ได้รับจากการประเมินโครงการมีนานัปประการ เช่น ช่วยในการให้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติ ช่วยในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยในการให้ข้อมูลที่จะใช้ในการบระกอบการตัดสินใจว่าจะดำเนินการเกี่ยวกับโครงการต่อไปอย่างไร อย่างไรก็ดีการที่จะได้รับประโยชน์จากการประเมินโครงการ มากน้อยเพียงใดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับว่า ผู้ทำการประเมินโครงการจะต้องมีการบริหารงานและจัดการที่ฉลาดรอบรู้ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของวิธีการงบประมาณ ระยะเวลาหรือบุคคลที่จะทำหน้าที่ประเมินเหล่านี้เป็นต้น ถ้ากล่าวโดยสรุป การประเมินโครงการเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างยิ่งในการบริหารงานให้เจริญก้าวหน้า

7.7 การประเมินโครงการเป็นกิจกรรมที่ยึดถือบุคคลเป็นจุดศูนย์กลาง

แนวโน้มของการประเมินโครงการในปัจจุบันนี้ได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กล่าวคือ การประเมินโครงการเป็นกิจกรรมที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับบุคคลที่ปฏิบัติงานโครงการเหล่านั้นมากยิ่งขึ้น โดยมองเห็นว่า การประเมินเป็นปัจจัยที่นำไปสู่การตัดสินใจนั้นจำเป็นที่จะต้องอาศัยการปฏิสัมพันธ์ของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับโครงการหรือแม้แต่การบระเมินเพื่อการปรับปรุงโครงการ บุคคลที่ทำหน้าที่ประเมินก็คือ ผู้ที่รับผิดชอบและปฏิบัติงานโครงการเหล่านั้นนั่นเอง นอกจากนี้ การประเมินเพื่อการตัดสินโครงการซึ่งจำเป็นจะต้องมีการสร้างเกณฑ์การประเมินนั้น ผู้ที่กำหนดเกณฑ์ก็คือ บุคคลต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ เมื่อกล่าวโดยสรุป บทบาทในการประเมินโครงการในปัจจุบันจะเป็นความรับผิดชอบของคณะ

161968

ผู้ปฏิบัติงานโครงการ นักประเมินที่เป็นบุคคลภายนอก จึงอยู่ในฐานะของที่ปรึกษาการประเมินโครงการ

8. ประโยชน์ของการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการเป็นเครื่องมือสำหรับการบริหารงานโครงการที่ได้ให้คุณประโยชน์ต่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการในแต่ละระดับ มิใช่จำกัดอยู่แต่เพียงผู้จัดทำโครงการเท่านั้น บุคคลที่ได้รับประโยชน์ก็คือ ผู้กำหนดนโยบาย ผู้วางแผน คณะผู้ปฏิบัติงาน โครงการ ผู้อำนวยการโครงการ และหน่วยงานหรือผู้แทนที่ให้ความสนับสนุนในเรื่องงบประมาณ (Weiss. 1972 : 14 - 15) ประโยชน์ที่ได้รับจากการประเมินโครงการที่สำคัญ ๆ สรุปได้ดังนี้ (Anderson and Ball. 1978 : 3 - 4)

8.1 ช่วยในการให้ข้อมูลหรือข้อสนเทศต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ อันได้แก่ การกำหนดความต้องการ การตรวจสอบแนวความคิดและความถูกต้องทางวิชาการ ตลอดจนการประเมินความพอเพียงของทรัพยากรต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินงานโครงการ

8.2 ช่วยในการจัดหาข้อมูลที่นำมาใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ ใน 2 ลักษณะคือ จะดำเนินต่อไปหรือไม่ จะขยายโครงการออกไปอีกหรือไม่ ซึ่งมีความหมายอย่างเดียวกับการประเมินผลสรุป เมื่อสิ้นสุดโครงการ

8.3 ช่วยในการจัดหาข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขโครงการ ซึ่งมีความหมายเช่นเดียวกับการประเมินผลย่อยในระหว่างการดำเนินงานโครงการ

8.4 ช่วยในการจัดหาข้อมูลที่นำมาใช้ในการทำรายงานขอความสนับสนุนการดำเนินงานของโครงการ

8.5 ช่วยในการจัดหาข้อมูลที่นำมาใช้ในการคัดค้านการดำเนินงานโครงการ

8.6 ช่วยในการหาข้อมูลเพื่อการเสริมสร้างให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการทางด้านจิตวิทยา สังคมและอื่น ๆ

นอกจากนี้ประโยชน์ที่ได้จากการประเมินโครงการสามารถเห็นได้ชัดแจ้งเมื่อพิจารณาในเรื่อง การบริหารงานโครงการ เพราะการประเมินโครงการจะช่วยในการตอบคำถามและให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานตลอดช่วงของโครงการ ดังนี้คือ (Rossi, Freeman and Wright. 1979 : 33)

1. ช่วยในการตอบคำถามต่าง ๆ ที่นำมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนโครงการ
2. ช่วยในการตอบคำถามต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการควบคุมการดำเนินงานโครงการ
3. ช่วยในการให้ข้อมูลเพื่อการวินิจฉัยผลที่เกิดจากโครงการ
4. ช่วยในการตอบคำถามที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงการ

9. ประเภทของการประเมินโครงการ

ได้มีผู้ที่พยายามจัดกลุ่มลักษณะของการประเมินโครงการ โดยอาศัยการพิจารณาจากเกณฑ์ที่เป็นตัวแปรในด้านต่าง ๆ เป็นตัวกำหนดที่สำคัญได้แก่ การแบ่งประเภทของการประเมินโครงการดังนี้คือ

9.1 การแบ่งประเภทของการประเมินโครงการที่ยึดถือ ขั้นตอนของโครงการเป็นหลัก ได้แก่ การประเมินโครงการตามแนวคิดของฟรีแมน รอสซี่ และไรท์ (Freeman, Rossi and Wright. 1980 : 14) ซึ่งแบ่งการประเมินโครงการออกเป็น 5 ลักษณะคือ การประเมินการวางแผนโครงการ(Project planning evaluation) การประเมินการควบคุมโครงการ (Project monitoring evaluation) การประเมินผลและผลกระทบโครงการ(Impact evaluation) การประเมินค่าใช้จ่าย (Cost consideration) และการประเมินแบบครอบคลุม (Comprehensive evaluation)

9.2 การแบ่งประเภทของการประเมินโครงการที่ยึดถือช่วงเวลาของการประเมินเป็นหลัก ได้แก่ แนวคิดของ สคริฟเว่น (Worthen and Sanders. 1973 : 62 - 63 citing Scriven. 1976) การประเมินมี 2 ประเภทคือ การประเมินผลย่อย (Formative evaluation) เป็นการประเมินที่จัดทำในระหว่างการดำเนินงานมีจุดมุ่งหมายเพื่อการปรับปรุงและการประเมินผลสรุป (Summative evaluation) เป็นการประเมินเมื่อสิ้นสุดโครงการมีจุดมุ่งหมายเพื่อการตรวจสอบประสิทธิผลของโครงการ

9.3 การแบ่งประเภทของการประเมินโครงการที่ยึดถือวงจรของการดำเนินงานโครงการเป็นหลัก ได้แก่ การแบ่งตามแนวคิดของ ชวาบ (มานพ ภาษิตวิไลธรรม 2525 : 10 อ้างอิงมาจาก สุนทร เกิดแก้ว 2520 : 35 - 36 อ้างอิงมาจาก Schwab) กล่าวว่าการประเมินโครงการมี 3 ลักษณะคือ

9.3.1 การประเมินก่อนการปฏิบัติงานโครงการ เป็นการดูความคาดหวังของการปฏิบัติงานว่า ถ้าทำแผนของโครงการแล้วจะได้ผลอะไรเกิดขึ้นบ้าง จะเห็นว่ายังไม่มีข้อมูลเกิดขึ้นจริง ๆ การปฏิบัติจะใช้วิธีการให้เหตุผล

9.3.2 การประเมินในขณะที่ปฏิบัติงานโครงการ เป็นการตรวจสอบผลย่อยที่เกิดจากโครงการในขณะที่กำลังดำเนินอยู่ เพื่อต้องการดูว่าโครงการประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายย่อย ๆ เพียงใด หรือว่ามีข้อบกพร่องจะต้องปรับปรุง แก้ไขอย่างไร

9.3.3 การประเมินหลังจากที่ได้มีการปฏิบัติงานโครงการแล้ว เป็นการประเมินที่ได้จัดทำขึ้นเมื่อการดำเนินงานโครงการได้สิ้นสุดลงแล้ว เพื่อต้องการดูว่าโครงการได้บรรลุวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด หรือประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด

การแบ่งประเภทของโครงการดังกล่าวได้ชี้ให้เห็นธรรมชาติของการประเมินโครงการว่ามีความแตกต่างกัน การประเมินแบบใดแบบหนึ่งหรือประเภทใดประเภทหนึ่งไม่สามารถใช้ได้ทุกสถานการณ์ ทุกโอกาส เวลา และจุดมุ่งหมาย จำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนารูปแบบการประเมินให้เหมาะสมกับสถานการณ์ และโครงการ ด้วยเหตุนี้การศึกษาเพื่อให้มีความรู้ในเรื่องรูปแบบของการประเมิน (Evaluation model) จะเป็นสิ่งที่สำคัญประการหนึ่งสำหรับผู้ที่จะทำหน้าที่ทางด้านการประเมินโครงการ

10. แนวคิดและรูปแบบของการประเมินโครงการ

คำว่า รูปแบบตรงกับคำในภาษาอังกฤษ 3 คำคือ Approach,Model และ Framework ซึ่งคำทั้ง 3 นี้มีความหมายเหมือนกันและใช้แทนกันได้ รูปแบบการประเมินมีลักษณะที่สำคัญหลายประการคือ บางรูปแบบอาจจะมีลักษณะเป็นแต่เพียงโครงร่าง แต่บางรูปแบบอาจจะสมบูรณ์มีองค์ประกอบต่าง ๆ อย่างครบถ้วน บางรูปแบบอาจจะพัฒนามาจากกระบวนการที่เฉพาะเจาะจง และบางรูปแบบอาจจะใช้ได้ในสถานการณ์หรือโครงการทั่วไป นอกจากนี้บางรูปแบบอาจจะเป็นแต่เพียงความคิดคำนึง (ideal) ที่ให้แนวคิดเกี่ยวกับยุทธวิธีในการประเมินเท่านั้น (Steele. 1973 : 39) เราพบว่าในภาษาไทยจะใช้คำว่า แนวคิดและรูปแบบหรือแบบจำลองของการประเมินเพื่อหมายถึงคำที่มีความหมายดังกล่าวข้างต้น

รูปแบบการประเมินโครงการก็คือ กรอบความคิดของการประเมินที่ได้นำมาประยุกต์ใช้ในการประเมินโครงการนั่นเอง ซึ่งในปัจจุบันได้รับการพัฒนาเพิ่มขึ้น เป็นลำดับคาดว่ามีไม่น้อยกว่า 50 รูปแบบ (Steele. 1973 : 39) เหตุผลที่สำคัญก็คือ รูปแบบการประเมินที่มีอยู่ในอดีตไม่มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการประเมินโครงการใหม่ ๆ ที่ได้รับการพัฒนาในสังคมปัจจุบัน เนื่องจากรูปแบบเหล่านี้ ไม่มีความสมบูรณ์ที่จะใช้ประเมินได้ทุกโครงการ (Bhola. 1979 : 25) จึงจำเป็นที่จะต้องมีการดัดแปลงปรับปรุงแนวคิดและรูปแบบให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพสิ่งแวดล้อม และวัตถุประสงค์ของการประเมินในแต่ละโครงการ จึงทำให้เกิดรูปแบบการประเมินใหม่ ๆ ขึ้นมาอย่างมากมาย และเมื่อรูปแบบการประเมินมีจำนวนมากก็มีผู้พยายามจะวิเคราะห์และจัดกลุ่มรูปแบบการประเมินเหล่านั้นให้เป็นหมวดหมู่ หรือเป็นพวก ๆ เพื่อทำให้เห็นความสัมพันธ์เกี่ยวข้องของรูปแบบการประเมินในกลุ่มนั้น ๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่นำไปใช้ในทางปฏิบัติ บุคคลสำคัญในการจัดกลุ่มรูปแบบการประเมินนี้ได้แก่ เฮ้าส์ (นิศา ชูโต 2527 : 15 อ้างอิงมาจาก House. 1980 : 23) ซึ่งแบ่งรูปแบบการประเมินออกเป็น 8 แบบด้วยกันคือ

10.1 แบบการวิเคราะห์ระบบ (System analysis approach) เป็นรูปแบบที่ได้รับการพัฒนามาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1965 ในการประเมินโครงการ ทางด้านทหาร และบริการทางด้านสังคม โดยใช้เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจทำโครงการต่าง ๆ ของรัฐบาล ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

10.2 แบบยึดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็นพื้นฐาน (Goal - based approach) เป็นรูปแบบที่ได้รับการพัฒนามาจากแนวคิดของ ทายเลอร์(Tyler. 1950) ซึ่งเป็นการประเมินที่ยึดเอาวัตถุประสงค์ของโครงการเป็นเกณฑ์ แล้วพิจารณาว่าโครงการนั้น สามารถบรรลุวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายเหล่านั้นเพียงใด

10.3 แบบยึดการตัดสินใจเป็นหลัก (Decision - making approach) บุคคลสำคัญที่เสนอแนวคิดนี้ได้แก่ สตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam. 1970) อัลคิน (Alkin. 1969) บุคคลเหล่านี้มองเห็นว่า การประเมินเป็นบริการที่ให้ข้อมูลและ โอกาสในทางเลือกแก่ผู้บริหาร

10.4 แบบอิสระจากวัตถุประสงค์ (Goal - free approach) เป็นการประเมินที่ไม่ได้ยึดอยู่ที่จุดมุ่งหมายหรือเป้าหมายของโครงการ แต่จะพิจารณาทุกอย่าง ที่เกิดจากโครงการ ได้แก่ แนวคิดของ สคริฟเว่น (Scriven. 1967)

10.5 แบบศิลปวิจารณ์ (Art criticism approach) เป็นการ ประเมินที่อาศัยการวิพากษ์วิจารณ์จากผู้เชี่ยวชาญที่มีกฎเกณฑ์ต่าง ๆ อยู่ในตัวบุคคลและเกณฑ์ ภายนอก

10.6 แบบตรวจสอบทางวิชาชีพ (The professional review approach) เป็นการประเมินที่ใช้วิธีการตรวจสอบของแต่ละวิชาโดยกลุ่มคนในวิชาชีพ นั้น ๆ เพื่อให้การรับรองมาตรฐานวิชาชีพ

10.7 แบบกึ่งกฎหมาย (Quasi - legal approach) เป็นรูปแบบ ที่นำกระบวนการพิจารณาคดีของศาล มาใช้ในวิธีการประเมิน โดยเฉพาะในเรื่องเกี่ยวกับการ ประเมินปัญหาสำคัญ ๆ ทางสังคม

10.8 แบบการศึกษาเฉพาะกรณี (The case - study approach) เป็นวิธีการที่ต้องการจะสร้างความเข้าใจให้กับกลุ่มผู้ใช้ผลการประเมิน(audience) เกี่ยวกับโครงการอย่างละเอียดในทุกด้าน โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญ มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Transactional approach (Stake. 1976)

นอกจาก เฮ้าส์ แล้ว บุคคลสำคัญอีกผู้หนึ่งที่ได้พยายามรวบรวมรูปแบบการประเมินและนำมาจัดเป็นกลุ่มได้แก่ สตีล(Steele. 1973 : 50 - 51) โดยเขาได้จัดกลุ่มรูปแบบการประเมินออกเป็น 6 กลุ่มด้วยกัน ในแต่ละกลุ่มประกอบด้วยรูปแบบการประเมินอะไรบ้าง และที่สำคัญเขาได้ชี้ให้เห็นว่าจะใช้รูปแบบการประเมินเหล่านี้ในสถานการณ์ใด หรือเพื่อการตอบจุดมุ่งหมายของการประเมินในเรื่องอะไร รูปแบบการประเมินมีทั้งหมด 6 กลุ่มดังนี้คือ

กลุ่มที่ 1 รูปแบบการประเมินที่ให้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ(Evaluation as Input into Decision Making) ได้แก่ รูปแบบการประเมินตามแนวคิดต่อไปนี้

1.1 สตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam : Decision Centered Evaluation (CIPP))

1.2 ตรีโพดี เฟิลลิน และเอปสไตน (Tripodi Fellin and Epstein : Differential Evaluation)

1.3 โพรวัส (Provus : Discrepancy Evaluation)

1.4 บอยล์ (Boyle : Priority Decision)

1.5 ลินด์วอล และค็อค (Lindvall and Cox : IPI Formative Evaluation)

1.6 แลมรอค สมิธ และวอร์เรน (Lamrock, Smith and Warren : New Start Evaluation System)

1.7 แกลส (Glass : Trade off and Comparative Cost Approach)

1.8 เครน และแอปท์ (Crane and Abt : Weighted Criteria Approach)

1.9 รูปแบบการประเมินปฏิกริยาของผู้มีส่วนร่วม (Participant Reaction Approach)

หมายเหตุ 1 1.5 , 1.6 เรียกว่า การประเมินเพื่อการพัฒนา (Developmental Evaluation)

หมายเหตุ 2 1.7 , 1.8 เรียกว่า การประเมินวัสดุอุปกรณ์(Material Evaluation)

กลุ่มที่ 2 รูปแบบการประเมินที่เน้นการประเมินส่วนต่าง ๆ ของโครงการ (Evaluation of Program Parts)

2.1 ฟรีแมนและเชอร์วูด (Freeman and Sherwood : Execution - Impact Approach)

2.2 น็อค, เมซซีโร และดาดเคนวอล(Knox, Mezirow and Darkenwald : Actual Component Approach)

2.3 ยัง (Young : Organization as a Total System)

2.4 อัลคิน (Alkin: Macro System Model)

2.5 แวน กิช และฮิล (Van Gigch and Hill : System Approach To Goal Setting)

2.6 ดูฟท (Duft : Program Contact System)

2.7 เฮสเซลลิง (Hesselling : EvaluationDecision Maki

2.8 PERT (Program Evaluation and Review Technique

2.9 SEMIS (Management Information System)

2.10 ลูมิส(Loomis : Social Systems Model)

2.11 เอทซิโอนิ ชูลเบอร์ก และเบเกอร์(Etzioni, Schulberg and Baker : Organizational Model)

2.12 เลวิส (Lewis : Motivational Model)

หมายเหตุ 1 2.3 - 2.9 เรียกว่า การประเมินระบบการจัดการ (Managerial Systems)

หมายเหตุ 2 2.10 - 2.12 เรียกว่า การประเมินระบบสังคม - องค์กร (Socio - Organizational System)

กลุ่มที่ 3 รูปแบบการประเมินที่เน้นประเภทของข้อมูลหรือชนิดของกิจกรรม (Evaluation...Kinds of Data; Types of Activities)

3.1 สเตค (Stake : Countenance of Evaluation)

3.2 น็อค (Knox : System Role Model)

3.3 เบนเนทท์ (Bennett : Means - Ends Hierachy)

3.4 อเล็กซานเดอร์ (Alexander : When-To-Do-It Yourself Continuum)

กลุ่มที่ 4 รูปแบบการประเมินที่เน้นกระบวนการ (Evaluation Process) ได้แก่

4.1 แฮริส (Harris : Appraisal Model)

4.2 ฟาย เดลต้า แคปป้า (Phi Delta Kappa : Data Management)

4.3 สตีล (Steele : Natural Process Approach)

4.4 บรูซ (Bruce : Monitoring Evaluation)

4.5 คริซโลว์ (Kreitlow : Improvement Evaluation)

4.6 ริฟพี้ (Rippey : Transactional Evaluation)

กลุ่มที่ 5 รูปแบบการประเมินที่เน้นผลที่ได้รับ...การบรรลุจุดมุ่งหมายของโครงการ (Result - Attainment of Objectives) ได้แก่

5.1 ทายเลอร์ (Tyler : The Original Tyler Model)

5.2 กอทแมน และกลาเซน (Gottman and Clasen : Four - Question Approach)

5.3 รูปแบบการประเมินโครงการแห่งชาติ (National Assessment Program)

5.4 การนำเอารูปแบบการประเมินของทายเลอร์มาใช้ในการศึกษาผู้ใหญ่ (Adoption of Tyler Model by Adult Education)

5.5 พอฟแฮม และเบเกอร์ (Popham and Baker : Goal - Referenced Instruction)

5.6 บลูม ฮาสติง และมาดุส (Bloom, Hasting and Madaus : Evaluation as Facilitation of Learning)

5.7 ซัชแมน (Suchman : Criteria of Success Approach)

5.8 เดนนิสตัน และคนอื่น ๆ (Denistio et al : O-A-R-Model)

5.9 แมนเตสัน (Matteson : Criteria and Objectives)

5.10 บายแรม และโรเบอร์ตสัน (Byram and Robertson : Locally Directed Evaluation)

5.11 สตาร์และคนอื่น ๆ (Starr et al : Ohio Model)

5.12 ทูบา และซาวิน (Tuba and Sawin : NEA Model)

5.13 แฮมมอนด์ อารมสตรอง และคนอื่น ๆ (Hammond Armstrong et al : Cube Model)

5.14 เนลสัน (Nelson : Information Domain)

5.15 โฮลี่ และคนอื่น ๆ (Wholey et al : Types of Evaluation)

5.16 PPBS (Program Planning Budgeting System)

5.17 การจัดจำแนกและการกำหนดเกณฑ์เกี่ยวกับจุดมุ่งหมาย (Objective : Categorization and Criteria)

หมายเหตุ 1 5.1 - 5.4 เรียกว่า รูปแบบการประเมินของทายเลอร์ (Tylerian Model)

หมายเหตุ 2 5.5 - 5.6 เรียกว่า รูปแบบการประเมินผลการเรียนการสอน (Instructional Evaluation Approaches)

หมายเหตุ 3 5.12 - 5.14 เรียกว่า รูปแบบการประเมินตัวแปรในระบบ(System Variables Approaches)

หมายเหตุ 4 ตั้งแต่ 5.7 - 5.16 รวมเรียกว่า รูปแบบการประเมินตามจุดมุ่งหมายของโครงการ (Program Objectives Approaches)

กลุ่มที่ 6 รูปแบบการประเมินที่เน้นผลที่ได้รับ...การประเมินผลที่เกิดขึ้นและผลกระทบ (Result...Evaluation of Outcomes and Effects) ได้แก่

6.1 สคริฟเว่น (Scriven : Goal Free - Evaluation)

6.2 แลมรอค สมิธ และออร์เรน (Lamrock, Smith and Warren : Zones of Result)

6.3 เฮยส์ (Hayes : Multiple Change Approach)

6.4 สตีล (Steele : Multiple Dimensions of Program Effectiveness)

6.5 วิลสัน และกัลลัพ (Wilson and Gallup : Effectiveness of Methods)

6.6 โบรัส และทาสค (Borus and Task : Impact Evaluation)

6.7 เบอร์ลัค (Berlak : Public Policy)

6.8 ฟอร์แฮนด์ (Forehand : Institutional Evaluation)

6.9 พอลสัน (Paulson : Social Indicators)

6.10 ไวส์ ลองเกสต์, เคน และฮอลลิสเตอร์ (Weiss, Longest; Cain and, Hollister : Research Model)

6.11 การตรวจสอบประสิทธิภาพ (Efficiency Examinations)

6.12 การประเมินความรับผิดชอบ (Accountablity)

การจัดกลุ่มรูปแบบการประเมินโครงการตามทัศนะของ สตีล นี้ มีความครอบคลุมอย่างกว้างขวาง และชี้ให้เห็นว่าการประเมินโครงการเป็นเรื่องที่มีขอบเขตกว้างขวางมาก ทั้งทางด้านสังคมศาสตร์ การบริหาร และการศึกษา ยากที่นักประเมินจะสามารถศึกษาให้เกิดความรู้ได้ทุกแง่มุม เพราะเพียงแต่การศึกษารูปแบบการประเมินที่นักประเมินในอดีตได้พัฒนาขึ้นมาก็ต้องอาศัยความพยายามมิใช่น้อย ดังนั้นในทางปฏิบัติจึงมีผู้ที่พยายามคัดเลือกและกลั่นกรองแนวคิดและรูปแบบของการประเมินที่มีลักษณะเด่นชัดทั้งในด้านวิธีการ แนวคิด และการนำไปสู่การปฏิบัติที่สอดคล้องกับลักษณะธรรมชาติของการจัดทำโครงการในสาขาของตนเอง เช่นเดียวกัน ในทางการศึกษา นักประเมินและนักการศึกษาได้พยายามแสวงหารูปแบบการประเมินที่คิดว่าจะเป็นคุณประโยชน์อย่างมากเมื่อนำมาใช้ในการประเมินโครงการทางการศึกษา และพบว่ารูปแบบการประเมินที่สำคัญและได้รับการยอมรับนำมาใช้กันมากในทางการศึกษานั้นที่สำคัญ ๆ มีอยู่ด้วยกัน 3 กลุ่มคือ (INNOTEC. 1983 : 4)

กลุ่มที่ 1 รูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินคุณค่า (Judgment evaluation models) ได้แก่ รูปแบบการประเมินของ สคริฟเว่น(Scriven. 1967) สเตค (Stake. 1967) และ โพรวัส (Provus. 1967)

กลุ่มที่ 2 รูปแบบการประเมินที่เน้นการให้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ (Decision - oriented evaluation models) ได้แก่ รูปแบบการประเมินของ สตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam. 1968) และอัลคิน (Alkin. 1969)

กลุ่มที่ 3 รูปแบบการประเมินที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก (Objective - centered evaluation models) ได้แก่ รูปแบบการประเมินของทายเลอร์ (Tyler 1949) แฮมมวนด์(Hammond 1969) และครอนบัค (Cronbach 1973)

การศึกษาในเรื่องรูปแบบของการประเมินโครงการย่อมจะช่วยให้นักประเมินได้เกิดความคิดรวบยอดในวิธีการของการประเมินโครงการในลักษณะต่าง ๆ แม้ว่ารูปแบบการประเมินโครงการเหล่านั้นจะไม่สามารถนำไปใช้ในการตอบจุดมุ่งหมายของการประเมินได้ทุกลักษณะของโครงการก็ตาม แต่อย่างน้อยก็ช่วยให้นักประเมินได้เกิดแนวคิดที่จะสามารถพัฒนารูปแบบของการประเมินโครงการที่เป็นของตนเอง และสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของ

การประเมินนั้นได้ รูปแบบการประเมินโครงการจึงเปรียบเสมือนแปลนบ้านสำเร็จรูปที่สถาปนิกได้เขียนไว้ บุคคลอื่น ๆ สามารถที่จะลอกเลียนแบบหรือดัดแปลงต่อไปได้ในโอกาสต่อไป

<u>สมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมิน</u> (Evaluation Competencies)

จากการสำรวจเอกสารตั้งแต่ต้นได้แสดงให้เห็นอย่างแจ่มชัดว่าการประเมินโครงการเป็นกิจกรรมที่สำคัญของการดำเนินงานโครงการ และการประเมินโครงการจะเข้ามาเกี่ยวข้องอยู่ตลอดเวลา นับตั้งแต่ก่อนการเริ่มดำเนินงานโครงการ ในระหว่างการดำเนินงานโครงการและหลังจากที่สิ้นสุดการดำเนินงานโครงการแล้ว นอกจากนี้เมื่อได้ตรวจสอบรูปแบบของการประเมินก็พบว่า นักประเมินหลายท่านได้พยายามพัฒนาและคิดค้นหารูปแบบของการประเมินเพื่อนำมาใช้ในการประเมินโครงการต่าง ๆ เป็นจำนวนหลายรูปแบบด้วยกัน แต่กระนั้นก็ตามในการประเมินโครงการทั่วไป หรือในลักษณะที่เฉพาะเจาะจง ผู้ที่ทำการประเมินก็ยังมิสามารถที่จะนำเอารูปแบบที่มีอยู่แล้วไปใช้ได้โดยตรงหรือทั้งหมด แต่จำเป็นจะต้องมีการประยุกต์หรือพัฒนารูปแบบขึ้นมาใหม่ให้สอดคล้องกับโครงการที่จะทำการประเมิน ด้วยเหตุนี้ผู้ที่ทำหน้าที่ประเมินโครงการจึงมิใช่มีความรู้ความเข้าใจแต่เพียงรูปแบบของการประเมินโครงการเท่านั้น หากจะต้องมีความรู้และความเข้าใจในปรัชญา กระบวนวิชาการประเมิน เช่น การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุป ตลอดจนการเขียนรายงานการประเมินเหล่านี้เป็นต้น ความสนใจของนักการศึกษาและนักพัฒนาหลักสูตรในปัจจุบันนี้จึงต้องการที่จะทราบว่า บุคคลดังกล่าวคือผู้ที่สามารถทำงานการประเมินโครงการได้นั้น ควรจะเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะหรือสมรรถภาพอย่างไร ซึ่งเราเรียกว่า สมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมิน (Evaluation competencies)

โดยทั่วไปผู้ที่ทำหน้าที่ทางด้านการประเมินโครงการ หรือนักประเมินโครงการ (Program or project evaluator) สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม ตามลักษณะของบทบาทหน้าที่และความเกี่ยวข้องกับโครงการ คือ

1. นักประเมินในฐานะที่เป็นผู้ที่รับผิดชอบในการดำเนินงานการประเมินโครงการโดยตรง เริ่มตั้งแต่ การวางแผน การออกแบบการประเมิน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุป และการเขียนรายงาน เรียกว่า นักประเมินอาชีพ

2. นักประเมินในฐานะที่เป็นที่ปรึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญทางด้านการประเมินโครงการ ได้แก่ ผู้ที่ทำหน้าที่ในการให้คำแนะนำและคำปรึกษาในเรื่องการประเมินกับคณะผู้ทำการประเมิน เรียกว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมิน

3. นักประเมิน ในฐานะที่เป็นผู้ร่วมในการประเมิน ได้แก่ ผู้ที่มิใช่ทำหน้าที่ในการประเมินโดยตรง แต่เป็นผู้หนึ่งที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมิน ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือมากกว่า เรียกว่า ผู้ร่วมประเมิน

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาเฉพาะ สมรรถภาพของผู้ทำหน้าที่ในการประเมินโครงการในฐานะที่เป็นนักประเมินโดยตัวเองได้ กล่าวคือบุคคลดังกล่าวนี้สามารถทำงานประเมินโครงการที่ตนเองรับผิดชอบได้ แต่ไม่ถึงกับเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการประเมิน และสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินนี้จำกัดอยู่แต่เพียงทางการศึกษาเท่านั้น

1. การวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพของนักประเมินในต่างประเทศ

ความสนใจในการศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมิน (Evaluation competencies) ได้มีมานานพอสมควร เมื่อปลายปี ค.ศ. 1974 ในการประชุมที่เมืองปริ้นซตัน (Princeton) รัฐนิวเจอร์ซี่ (New Jersey) ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้มีการริเริ่มให้มีการกำหนดสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่เข้าร่วมประชุมว่า นักประเมินควรจะมีความรู้และทักษะในเรื่องอะไรบ้าง พร้อมกับได้มีการบันทึกรายการที่แสดงความรู้และทักษะเหล่านั้น ต่อมาในปี ค.ศ. 1976 ก็ได้นำเอาข้อความที่แสดงสมรรถภาพของนักประเมินทางด้านความรู้ในเนื้อหาและทักษะที่ได้จากการประชุมไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการประเมินที่ได้รับการยอมรับและมีผลงานปรากฏในประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 64 คน ได้แสดงความคิดเห็นว่าเหมาะสมเพียงใด โดยการตอบแบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อคำถาม 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราประมาณค่า โดยให้ผู้ตอบจัดลำดับความสำคัญของสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินทางด้านความรู้ และทักษะจำนวน 32 ข้อ ว่า สมรรถภาพเหล่านั้นมีความจำเป็นอยู่ในระดับใด ตั้งแต่จำเป็น ควรจะมี หรือว่าไม่จำเป็น หรือไม่มีความเห็น พร้อมกับข้อเสนอแนะว่ามีสมรรถภาพอื่น ๆ อีกหรือไม่ที่นักประเมินจักต้องมี

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับฝึกอบรมเรื่องการประเมินในสถาบันที่ผู้เชี่ยวชาญปฏิบัติงานอยู่

ผลของการสำรวจความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการประเมิน ปรากฏว่า มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 48 คน แต่คำตอบไม่สมบูรณ์ 4 คน จึงเหลือข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เพียง 44 คน ผลของการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปว่า สมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีความจำเป็นมากสำหรับนักประเมิน มีจำนวน 21 สมรรถภาพ (มีความถี่มากกว่า 22) คือ (Anderson and Ball. 1978 : 172 - 173)

สมรรถภาพทางด้านความรู้ในเนื้อหา

1. สถิติพรรณนา
2. สถิติอนุมาน
3. การวิเคราะห์ทางสถิติ
4. การออกแบบกึ่งทดลอง
5. การออกแบบการทดลอง
6. การจัดเตรียมข้อมูล
7. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีใช้สหสัมพันธ์ และสหสัมพันธ์พหุนาม
8. การสำรวจ
9. แหล่งข้อมูลที่ใช้เป็นเอกสารอ้างอิงอันเป็นประโยชน์สำหรับนักประเมิน
10. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
11. การสุ่มตัวอย่าง
12. การใช้วิธีการสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และมาตราประมาณค่า
13. รูปแบบการประเมินโครงการต่าง ๆ

14. ทฤษฎีการวัดทางจิตวิทยา (ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น)

15. วิธีการใช้การทดสอบ

16. วิธีการใช้การสังเกต

17. เทคนิคของการกำหนดเป้าหมาย และมาตรฐานการปฏิบัติ

18. จรรยาบรรณทางการประเมิน

สมรรถภาพทางด้านทักษะ

19. ทักษะในด้านการพูดและการเขียน

20. ทักษะในด้านการเข้าร่วมในกิจกรรมที่สนใจ

21. ทักษะในการติดต่อระหว่างบุคคล

ข้อสรุปที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นแสดงว่าผู้ที่ทำการประเมินจะต้องมีความรู้ในเรื่องสถิติ และการวัดผล เป็นสำคัญ นับว่ามีส่วนที่คล้ายคลึงกับสมรรถภาพของนักวิจัยที่จะต้องมีสิ่งเหล่านี้ ถือว่าเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับความเห็นของสตีล (Steele. 1973 : 30) วอร์เธนและแซนเดอร์ส (Worthen and Sanders. 1973 : 14 - 16) และแอนเดอร์สัน และบอล (Anderson and Ball. 1978 : 9 - 10) ที่ว่า การประเมินกับการวิจัยมีบางส่วนที่คล้ายกันหรือคาบเกี่ยวกัน ดังนั้นผู้ที่ทำงานวิจัยและงานประเมิน จึงมีความรู้และทักษะในบางเรื่องที่เหมือน ๆ กัน แม้ว่าจะไม่ได้ระบุอย่างแน่ชัดว่า บุคคลดังกล่าวนี้ จะมีคุณลักษณะหรือสมรรถภาพในด้านใดที่เหมือนกันอย่างชัดเจน

นอกจากการศึกษาสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินดังกล่าวแล้ว ยังมีบุคคลอีกกลุ่มหนึ่งนำโดยวอร์เธน (Anderson and ball. 1978 : 176 - 177 citing Worthen) ได้พยายามศึกษาวิเคราะห์และรวบรวมสมรรถภาพเกี่ยวกับการวิจัยและการประเมินทางการศึกษา โดยใช้ผลงานการศึกษาของสมาคมการวิจัยการศึกษาอเมริกันกับการวิเคราะห์งานทางด้านการวิจัยและการประเมินโดยมีลำดับขั้นตอนในการศึกษาดังนี้คือ (กานดา พูนลาภทวี 2524 : 26 อ้างอิงจาก Popham. 1974)

ปี ค.ศ. 1969 วอร์เธน และกาเย่น์ (Worthen and Gagne. 1969) ได้ร่างทักษะที่เขาคิดว่าจำเป็นในการปฏิบัติงานทางด้านการวิจัยและการประเมินการศึกษา

และได้ตรวจสอบทักษะเหล่านี้ โดยการสัมภาษณ์นายจ้างและหัวหน้างานของนักวิจัยและประเมินการศึกษาจำนวน 60 คน

ปี ค.ศ. 1970 กลาส และวอร์เธน (Glass and Worthen. 1970) ได้นำสมรรถภาพที่ร่างขึ้นในปี 1969 มาทบทวนและเพิ่มเติมสมรรถภาพในการวิจัยและการประเมินการศึกษาที่ยังขาดหายไป

ปี ค.ศ. 1971 แอนเดอร์สัน และคณะ (Anderson et al. 1971) ได้วิเคราะห์งานของนักวิจัย และประเมินการศึกษาจำนวน 109 คนใน 13 หน่วยงาน ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยศูนย์พัฒนาและวิจัย หน่วยวิจัยเอกชน ศูนย์ปฏิบัติการทางการศึกษาประจำท้องถิ่น และโรงเรียน โดยพิจารณาว่า นักวิจัยและนักประเมินการศึกษาเหล่านี้ จะต้องปฏิบัติงานอะไรบ้าง และมีสมรรถภาพอะไรบ้างที่จำเป็นในการปฏิบัติงานนั้น ๆ

ปี ค.ศ. 1975 วอร์เธน (Worthen. 1975) ได้นำเอาผลงานทั้งหมดมาสังเคราะห์เพื่อการหากลุ่มของสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับนักวิจัยและนักประเมินการศึกษา ผลของการสังเคราะห์ปรากฏว่า ได้สมรรถภาพจำนวน 25 สมรรถภาพดังนี้คือ (Anderson and Ball. 1978 : 176 - 177)

1. สามารถแลวงหาข้อสนเทศที่เกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการประเมินหรือวิจัยได้
2. สามารถนำข้อเสนอแนะจากการวิจัยหรือการปฏิบัติที่มีมาก่อนได้
3. สามารถกำหนดหัวข้อปัญหาที่จะวิจัย หรือกำหนดสิ่งที่จะประเมินได้
4. สามารถเลือกวิธีการเสนอปัญหาที่มุ่งวิจัยหรือประเมินได้อย่างเหมาะสม
5. สามารถกำหนดสมมติฐานในการวิจัย หรือการตั้งคำถามที่จะต้องแสวงหาคำตอบได้
6. สามารถระบุแหล่งข้อมูลและหลักฐานต่าง ๆ เพื่อการทดสอบสมมติฐานหรือการตอบคำถามทางการวิจัยหรือประเมินได้
7. สามารถเลือกแบบแผนการวิจัยหรือการประเมินเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
8. สามารถกำหนดประชากร และเลือกสุ่มกลุ่มตัวอย่างได้อย่างเหมาะสม

9. สามารถเลือกใช้วิธีการควบคุมตัวแปรต่าง ๆ ที่จะทำให้ความเที่ยงตรงลดน้อยลง

10. สามารถกำหนดเป้าหมายของโครงการที่จะประเมินได้อย่างเหมาะสมในแต่ละระดับ

11. สามารถประเมินคุณค่าและความเป็นไปได้ของเป้าหมายโครงการ

12. สามารถระบุมาตรฐานที่ใช้ในการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่จะประเมิน

13. สามารถเปลี่ยนวัตถุประสงค์ที่กล่าวไว้อย่างกว้าง ๆ ให้เป็นวัตถุประสงค์ที่สอบวัดได้

14. สามารถระบุตัวแปรที่สำคัญได้

15. สามารถเลือกและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

16. สามารถตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

17. สามารถเลือกใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม

18. สามารถควบคุมและติดตามโครงการเพื่อตรวจสอบว่าเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้หรือไม่

19. สามารถเลือกใช้วิธีการทางสถิติที่เหมาะสม

20. สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องมือทางคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้

21. สามารถแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลได้อย่างถูกต้องชัดเจน

22. สามารถจัดทำรายงานวิจัยและการประเมินและการนำผลไปใช้ได้

23. สามารถจัดทำข้อมูลข้อเสนอแนะที่สอดคล้องกับผลที่ได้

24. สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับที่นำไปใช้ในการตัดสินใจเพื่อการดำเนินงานโครงการได้

25. สามารถจัดหาและจัดการเกี่ยวกับทรัพยากรต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการวิจัยหรือการประเมินได้

การสังเคราะห์สมรรถภาพของนักวิจัยและนักประเมินของวอร์เธน นี้ นับว่าเป็นการสังเคราะห์ที่ทำให้เห็นสมรรถภาพของบุคคลใน 2 อาชีพนี้ได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น เนื่องจากได้วิเคราะห์ สมรรถภาพตามลักษณะของงานที่นักวิจัยและนักประเมินจักต้องปฏิบัติตั้งแต่การศึกษาสภาพแวดล้อมเพื่อการกำหนดหัวข้อ จนกระทั่งการเขียนรายงาน และบางสมรรถภาพได้แยกออกไว้อย่างชัดแจ้งว่าเป็นสมรรถภาพของนักประเมินเท่านั้น นอกจากนี้ระบุไว้ด้วยว่าบางสมรรถภาพเป็นคุณลักษณะทั้งของนักวิจัยและนักประเมิน

2. การวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพของนักประเมินในประเทศไทย

การวิจัยที่ศึกษาเฉพาะเจาะจงเพียงสมรรถภาพของนักประเมินหรือสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินในขณะนี้ยังไม่มีใครได้ศึกษา ที่มีอยู่เป็นการศึกษาสมรรถภาพรวม ๆ ทั้งของนักวิจัยและนักประเมิน ซึ่งมิได้แยกให้เห็นอย่างเด่นชัดว่า สมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโดยชัดแจ้งนั้นคืออะไรบ้าง

การวิจัยเรื่องแรกได้แก่ การศึกษาสมรรถภาพในการวิจัยและการประเมินทางการศึกษาจากความคิดเห็นของผู้บริหาร นักวิจัย และนักประเมิน โดยกานดา พูนลาภทวี (กานดา พูนลาภทวี 2524 : 130 - 137) พบว่า สมรรถภาพอันพึงประสงค์ในการวิจัยและการประเมินการศึกษามีดังนี้คือ

1. สามารถระบุตัวแปรที่สำคัญได้
2. สามารถแปลความหมายและสรุปข้อมูลจากการวิเคราะห์ได้
3. มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะทำการวิจัย
4. มีคุณลักษณะและเจตคติของนักวิจัยและประเมินการศึกษา
5. สามารถทำความเข้าใจปัญหาที่ต้องการวิจัยหรือกำหนดสิ่งที่มุ่งประเมินได้
6. สามารถระบุประชากรในการวิจัยหรือเลือกกลุ่มตัวอย่างได้อย่างเหมาะสม
7. สามารถกำหนดสมมติฐานในการวิจัยหรือคำถามที่มุ่งจะแสวงหาคำตอบ
8. สามารถเลือกและใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติที่เหมาะสม
9. สามารถดึงข้อเสนอแนะแฝง จากผลการวิจัยที่มีอยู่ได้
10. สามารถจัดทำข้อเสนอซึ่งเป็นผลจากการวิจัยหรือประเมินได้

11. สามารถรายงานผลการวิจัยหรือผลการประเมินตลอดจนข้อเสนอแนะแฝงได้อย่างเหมาะสม

12. สามารถควบคุมตัวแปรที่ทำให้การวิจัยหรือการประเมินขาดความเที่ยงตรงได้

13. สามารถเลือกแบบวิจัยหรือแบบประเมินในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานหรือตอบคำถามการประเมินได้

14. สามารถประเมินความเที่ยงตรงของเครื่องมือวิจัยได้

15. สามารถเลือกเทคนิคและเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

16. สามารถปรับปรุงวิธีการติดตามและประเมินโครงการได้อย่างเหมาะสม

17. สามารถแปลงวัตถุประสงค์ทั่วไปให้เป็นวัตถุประสงค์เฉพาะที่สามารถวัดได้

18. สามารถระบุข้อความหรือหลักฐานที่จำเป็นในการทดสอบสมมติฐานหรือตอบคำถามได้อย่างชัดแจ้ง

19. สามารถเลือกวิธีเสนอปัญหาที่มุ่งวิจัยหรือประเมินได้อย่างเหมาะสม

20. สามารถจัดหาและจัดการทรัพยากรทั้งกำลังคนและวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องมีการดำเนินการวิจัยหรือประเมิน

21. สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับ เกี่ยวกับโครงการ เพื่อใช้ในการตัดสินใจได้

22. สามารถใช้วิธีการที่เหมาะสมในการเก็บข้อมูล

23. สามารถแสวงหาข้อสนเทศเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการวิจัยหรือประเมิน

24. สามารถประเมินคุณค่าและความเป็นไปได้ของเป้าหมายโครงการได้

25. สามารถระบุมาตรฐาน และปกติวิสัย ที่ใช้ในการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่ต้องการประเมินได้

สมรรถภาพที่ได้จากการวิจัยของ กานดา พูนลาภทวี ไม่แตกต่างจากการสังเคราะห์ของวอร์เธน เนื่องจากในการวิจัยผู้วิจัยได้ใช้ผลงานของวอร์เธนเป็นบรรทัดฐานนั่นเอง

นอกจากนี้ งานวิจัยอีกเรื่องหนึ่งก็คือ การศึกษาสมรรถภาพที่พึงประสงค์ของนักวิจัยการศึกษาของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (คณะครุศาสตร์ , 2527 : 1 - 17) โดยได้ศึกษาสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษาจากการวิเคราะห์เอกสาร การวิเคราะห์งานของนักวิจัย และการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวิจัย และการประเมินพบว่า สมรรถภาพที่พึงปรารถนาของนักวิจัยการศึกษามีดังนี้คือ

ก. สมรรถภาพทางด้านจิตอารมณ์

1. มีทัศนคติที่ดีต่อการวิจัย
2. มีทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์
3. มีลักษณะนิสัยแบบนักวิจัย
4. มีจรรยานักวิจัย

ข. สมรรถภาพด้านความรู้ความสามารถ

1. สมรรถภาพเกี่ยวกับความรู้ความสามารถในเนื้อหาสาระที่วิจัย
   1.1 มีความรู้ในเนื้อหาสาระที่ทำการวิจัย
   1.2 สามารถทำความเข้าใจในปัญหาหรือเรื่องราวที่ต้องวิจัย
   1.3 สามารถแสวงหาข้อสนเทศเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องวิจัย
2. สมรรถภาพเกี่ยวกับความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัย
   2.1 สามารถระบุนัยแฝง(implication) จากผลการวิจัยหรือประสบการณ์ที่มีมาก่อนได้
   2.2 สามารถเข้าถึงแก่นของปัญหาที่มุ่งวิจัย
   2.3 สามารถตั้งคำถามเชิงวิจัยได้อย่างเหมาะสม
   2.4 สามารถระบุตัวแปรที่สำคัญได้
   2.5 สามารถกำหนดวัตถุประสงค์และสมมติฐานในการวิจัยได้
   2.6 สามารถระบุข้อมูลที่จำเป็นในการทดสอบสมมติฐานหรือเพื่อตอบคำถามวิจัยได้
   2.7 สามารถเลือกแบบวิจัยเพื่อทดสอบสมมติฐานหรือเพื่อตอบคำถามวิจัยได้

2.8 สามารถประยุกต์ใช้แบบวิจัยตลอดจนการออกแบบวิจัยได้อย่างเหมาะสมกับปัญหา

2.9 สามารถระบุประชากรในการวิจัยหรือเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรได้อย่างเหมาะสม

2.10 สามารถเลือกหรือพัฒนาเทคนิคและเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

2.11 สามารถใช้วิธีการที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.12 สามารถเลือกและใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติได้อย่างเหมาะสม

2.13 สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ได้

2.14 สามารถลงข้อสรุปจากการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

2.15 สามารถรายงานผลการวิจัยตลอดจนนัยแฝงได้อย่างเหมาะสม

2.16 สามารถจัดหาและจัดการทรัพยากรที่จำเป็นต้องมีในการวิจัย

2.17 สามารถประเมินโครงการวิจัยและงานวิจัยได้

2.18 มีความรู้ในรูปแบบขั้นตอนและวิธีการจัดฝึกอบรมหรือสัมมนาเรื่องการวิจัยได้

3. สมรรถภาพเกี่ยวกับความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีประเมิน

3.1 มีความรู้เกี่ยวกับหลักการประเมิน

3.2 สามารถกำหนดวัตถุประสงค์และเกณฑ์การประเมินได้

3.3 สามารถออกแบบการประเมินได้อย่างเหมาะสม

3.4 สามารถเลือกหรือสร้างเครื่องมือวัดได้

3.5 สามารถประเมินความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัดได้

3.6 สามารถติดตาม (monitoring) โครงการได้

3.7 สามารถจัดหาและจัดการทรัพยากรที่จำเป็นต้องมีในการประเมินได้

3.8 สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับโครงการที่ประเมินได้ทันทีเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจปรับขยายโครงการได้

3.9 สามารถประเมินโครงการประเมินและรายงานการประเมินได้

3.10 มีความรู้เกี่ยวกับรูปแบบ ขั้นตอน และวิธีการจัดการฝึกอบรมหรือสัมมนาเรื่องการประเมินได้

3. เหตุผลว่าทำไมจึงต้องศึกษาสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียน

การศึกษาสมรรถภาพของนักวิจัยและนักประเมินของต่างประเทศและในประเทศ เช่น คณะครุศาสตร์ ได้ศึกษาสมรรถภาพทั้งทางด้านความรู้ (cognitive) และทางด้านจิตอารมณ์ (non-cognitive) โดยได้แบ่งสมรรถภาพย่อยของนักวิจัยค่อนข้างจะแน่ชัดว่าประกอบด้วยสมรรถภาพที่เกี่ยวกับการวิจัยอะไรบ้าง และสมรรถภาพที่เกี่ยวกับการประเมินอะไรบ้าง อย่างไรก็ดีสมรรถภาพเหล่านี้เป็นสมรรถภาพของนักวิจัยหรือนักประเมินอาชีพและมีลักษณะเป็นสมรรถภาพรวม ๆ สมรรถภาพทั้งหมดเป็นคุณลักษณะของนักวิจัยหรือนักประเมินที่จะต้องมีความรู้ในเรื่องต่าง ๆ อย่างครอบคลุมและลึกซึ้ง จึงไม่ใช่เป็นคุณลักษณะของนักวิจัยหรือนักประเมินที่ทำงานเฉพาะด้าน เช่น นักการศึกษานอกโรงเรียนที่ทำหน้าที่ประเมินโครงการนั้นคงจะไม่จำเป็นที่จะต้องมีสมรรถภาพดังที่ได้ศึกษาไว้ทั้งหมดอย่างครบถ้วน หรือในบางครั้งอาจจำเป็นจะต้องมีสมรรถภาพอย่างอื่นที่นอกเหนือไปจากสมรรถภาพที่ได้มีผู้ได้ศึกษาและกล่าวไว้แล้วข้างต้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการทางการศึกษา สำหรับผู้ที่ทำงานในด้านการศึกษานอกโรงเรียน เพื่อให้ได้ข้อมูลอย่างชัดเจนว่า บุคคลดังกล่าวนี้จำเป็นจะต้องมีสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการทางการศึกษานอกโรงเรียน ในด้านใดบ้าง โดยศึกษาจากเอกสารและความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และได้ประยุกต์นำเอาเดลฟายเทคนิคมาใช้เพื่อการตรวจสอบ

เดลฟายเทคนิค

เดลฟายเทคนิคเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งที่ช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารหรือกลุ่มบุคคลในการกำหนดแนวทางการดำเนินงานเพื่อการบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ นอกจากนี้แล้วยังมีบทบาทสำคัญในการศึกษาและการทำนาย ตลอดจนการประเมินความต้องการและการสำรวจความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อการหาความสอดคล้องในความคิดเห็นของบุคคลเหล่านั้นในการหาข้อสรุปของเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยวิธีการที่เป็นวิทยาศาสตร์ (INNOTEC. 1983 : 3)

1. เดลฟายเทคนิคแตกต่างกับวิธีการระดมความคิดเห็นแบบอื่นอย่างไร

โดยทั่วไปเมื่อเราต้องการหาข้อยุติในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ก็มักจะใช้วิธีการการประชุมร่วมกันของบุคคลที่เกี่ยวข้องหลายฝ่ายในเรื่องที่ไม่ใช่นโยบาย แต่เป็นเรื่องเกี่ยวกับวิชาการที่ต้องอาศัยการประชุมร่วมกันของผู้เชี่ยวชาญต่าง ๆ เพื่อการออกความเห็นเกี่ยวกับเรื่องนั้น ในการหาข้อยุติร่วมกัน ปรากฏการณ์ที่มักจะเกิดขึ้นกับลักษณะของการประชุมแบบนี้ก็คือ ปัญหาเกี่ยวกับบุคลิกภาพของผู้เชี่ยวชาญที่เข้ามาร่วมประชุมกล่าวคือ ข้อยุติต่าง ๆหรือผลของการประชุมมักจะไม่ใช่ความเห็นที่สอดคล้องหรือเห็นพ้องต้องกันของผู้ร่วมประชุม แต่กลับเป็นเรื่องของการประนีประนอมกันมากกว่า หลายท่านอาจจะไม่เห็นด้วยกับข้อสรุป แต่ก็ไม่กล้าแสดงความคิดเห็น อาจจะเป็นเพราะว่ามีความเกรงใจในเกียรติยศและศักดิ์ศรีของผู้เชี่ยวชาญคนใดคนหนึ่ง จึงไม่กล้าขัดแย้งหรือไม่ก็โดยธรรมชาติเป็นบุคคลที่ไม่ชอบแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยและโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าปัญหาที่หยิบยกมาพิจารณาเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับการทำนายเหตุการณ์ในอนาคตหรือการคาดหวังบางสิ่งบางอย่างผู้เชี่ยวชาญก็จำเป็นที่จะต้องอาศัยเวลาในการคิดและข้อมูลต่าง ๆ บางทีอาจจะไม่สามารถคิดได้ในทันทีทันใด

ปัญหาดังกล่าวข้างต้นสามารถแก้ไขโดยใช้ เดลฟายเทคนิค เนื่องจากวิธีนี้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะไม่ต้องมารวมอยู่ในที่เดียวกัน ไม่ต้องเผชิญหน้ากัน และไม่จำเป็นที่จะต้องฟังความคิดเห็นของคนอื่น ๆ จึงมีโอกาสที่จะแสดงความคิดเห็นของตัวเองได้อย่างเต็มที่ โดยใช้วิธีการให้ตอบแบบสอบหลาย ๆ ครั้ง และในแต่ละครั้งจะมีข้อมูลย้อนกลับให้ผู้เชี่ยวชาญได้ทราบว่าตนเองได้แสดงความเห็นอย่างไร

ในทางสังคมศาสตร์นั้น เหตุการณ์ได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว บางที เราไม่อาจจะคอยให้มีการสร้างและพิสูจน์ทฤษฎีเพื่อใช้เป็นแนวทางในการนำมาใช้เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับอนาคตได้ วิธีการที่เราจะทำได้ก็คือการให้ผู้เชี่ยวชาญ แต่การให้ผู้เชี่ยวชาญก็จำเป็นที่จะต้องมีการสร้างระบบที่ดีและเชื่อถือได้ หลักสำคัญ 3 ประการในการให้ผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งในอนาคตก็คือ (Helmer, Olaf. 1969 : 5)

1. จะต้องเลือกผู้เชี่ยวชาญอย่างระมัดระวังและรอบคอบ

2. สร้างเงื่อนไขและสถานการณ์ที่จะทำให้ผู้เชี่ยวชาญได้ใช้ความรู้และความสามารถอย่างเต็มที่

3. ในกรณีที่จำเป็นจะต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญหลายท่านในปัญหาใดปัญหาหนึ่ง ก็ยิ่งจำเป็นที่จะต้องสร้างกระบวนการเพื่อการได้มาซึ่งความเห็นหรือข้อยุติที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

จะเห็นได้ว่าวิธีการที่จะทำให้ได้ข้อสรุปที่เชื่อถือได้และถูกต้องเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ประการข้างต้น กล่าวคือ ผู้เชี่ยวชาญที่คัดเลือกนั้นเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านนั้น ๆ จริงหรือไม่มากน้อยเพียงใด ประการที่ 2 การติดต่อสื่อสารมีความคล่องตัวและเหมาะสมเพียงใด และประการที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญได้มีโอกาสในการที่จะเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและได้แสดงออกมาอย่างเต็มความสามารถหรือไม่ ในอดีตที่ผ่านมา มีวิธีการหลายอย่างเพื่อการแก้ปัญหาข้างต้น เช่น การจัดให้มีการประชุมร่วมกันระหว่างผู้เชี่ยวชาญ เพื่อจะได้มีโอกาสในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือการจัดเอกสารข้อมูลต่าง ๆ สำหรับผู้เชี่ยวชาญได้ใช้เมื่อจำเป็น แต่ในเวลาต่อมาได้มีผู้คิดค้นวิธีการใหม่ที่เรียกว่า เดลฟายเทคนิค (Delphi technique)

2. วิวัฒนาการของเดลฟายเทคนิค

คำว่า เดลฟาย (Delphi) เป็นชื่อที่เรียกตามสถานที่ศักดิ์สิทธิ์อพอลโล (Apollo's Oracle) ในเมืองเดลฟาย ประเทศกรีซ เนื่องจากเทพเจ้าอพอลโลนี้เป็นเทพเจ้าศักดิ์สิทธิ์แห่งการพยากรณ์ หรือที่เราเรียกว่าเป็นเทพพยากรณ์ ซึ่งก็มีความหมายที่สอดคล้องกับชื่อเดลฟายเทคนิค เพราะเป็นกระบวนการของการพยากรณ์เหตุการณ์ต่าง ๆที่

จะเกิดขึ้นในอนาคตอย่างมีระบบ โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญ

จากการศึกษาประวัติความเป็นมาของเดลฟายเทคนิค ปรากฏว่าไม่มีเอกสารใดยืนยันอย่างแน่นอนว่า เทคนิคนี้ได้มีการริเริ่มใช้ในช่วงปีใดแน่ เพียงแต่ประมาณได้ว่าเกิดขึ้นเป็นครั้งแรกในราวช่วงต้น ๆ ของทศวรรษ 1950 (พ.ศ. 2493) เป็นวิธีการวิจัยที่ใช้ในวงการทหารที่มีชื่อว่า "Project Delphi" ดำเนินงานโดยบริษัท Rand Corporation ภายใต้การสนับสนุนของกองทัพอากาศอเมริกันโดยมี เฮลเมอร์ (Olaf Helmer) เป็นหัวหน้าคณะโครงการนี้เป็นการวิจัยที่อาศัยการสำรวจความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบสอบถามหลาย ๆ ชุด พร้อมกับมีการให้ข้อมูลย้อนกลับในการตอบแบบสอบถามแต่ละชุดนั้น

เรื่องแรกที่ทำการศึกษาก็คือ การศึกษาความเห็นของผู้เชี่ยวชาญอเมริกันเกี่ยวกับอาวุธยุทโธปกรณ์ หลังจากที่ได้ใช้เทคนิคนี้ในการวิจัยทางทหารมาเป็นเวลานานพอสมควร จึงได้มีความพยายามที่จะนำมาใช้ในสาขาอื่น ๆ นอกเหนือจากวงการทหาร จึงปรากฏว่ามีบทความเกี่ยวกับเรื่อง เดลฟายเทคนิค ได้เผยแพร่ออกมาสู่ประชาชนภายนอกจัดพิมพ์โดย Rand Corporation ปี ค.ศ. 1963 ชื่อ "An Experimental Application of the Delphi Method to Use of Expert ในวารสาร Management Science ปีที่ 9 ฉบับที่ 3 เมษายน ค.ศ. 1963 เขียนโดย N.Dalkey และ O.Helmer และในรายงาน ปี ค.ศ. 1967 ชื่อ "Report on a Long-Range Forcasting Study" เขียนโดย T.J.Gordon และ Olaf Helmer มีรายละเอียดเกี่ยวกับการศึกษาแนวโน้มเรื่องต่าง ๆ เน้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และผลที่จะเกิดขึ้นกับสังคมและโลกมนุษย์ โดยประกอบด้วยเรื่องต่าง ๆ 6 หัวข้อด้วยกันคือ การพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ การควบคุมประชากร การควบคุมโดยระบบอัตโนมัติ ความก้าวหน้าทางอวกาศ การป้องกันสงครามและระบบอาวุธยุทโธปกรณ์

นับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1965 เป็นต้นมา ก็ได้มีผู้นำเอาเดลฟายเทคนิคไปใช้ในการวิจัยที่นอกเหนือไปจากทางด้านทหารแต่ขอบเขตของการศึกษาก็ยังคงเป็นเรื่องการทำนายเหตุการณ์ในอนาคตเหมือนกับการวิจัยเริ่มแรก ในช่วงต่อมา เทคนิคเดลฟายได้ถูกนำมาใช้

ในบริษัทยานอวกาศและบริษัทผลิตอาวุธ เนื่องจากในช่วงนั้นมีความจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนายานอวกาศและเทคโนโลยี่ทางด้านอีเลคโทรนิคส์ ได้มีการใช้จ่ายเงินงบประมาณเป็นจำนวนมหาศาลเพื่อการวิจัยและการพัฒนาระบบเหล่านี้ เดลฟายเทคนิคจึงได้นำมาใช้ในการทำนายแนวโน้มต่าง ๆ ในเรื่องดังกล่าว และนี่ก็เป็นเหตุผลหนึ่งที่การวิจัยแบบนี้ได้รับความนิยมในบริษัท อุตสาหกรรม และเทคโนโลยี่และทางวิทยาศาสตร์ และในปัจจุบันเดลฟายเทคนิคก็ได้นำมาใช้ในสาขาต่าง ๆ อย่างมากมาย เช่น ด้านสุขภาพอนามัย สิ่งแวดล้อม การคมนาคม ข่าวสาร เหล่านี้เป็นต้น (Linstone and Turoff. 1975 : 9)

ตามที่ได้กล่าวมาแล้วว่า เดลฟายเทคนิคมีกำเนิดในอเมริกาและหลังจากนั้นอีก 9 ปี ก็ได้แพร่ขยายไปสู่ประเทศในยุโรปตะวันตก และยุโรปตะวันออก และตะวันออกไกล โดยเฉพาะในญี่ปุ่น โดยเริ่มจากองค์การที่ไม่ใช่ธุรกิจการเงิน ได้มีการประมาณว่าในปี ค.ศ. 1969 มีการใช้เดลฟายเทคนิคเพื่อการวิจัยเป็นจำนวนหลักร้อย แต่ในปี ค.ศ. 1974 เพิ่มเป็นจำนวนหลักพัน ซึ่งก็คาดว่าในปัจจุบันคงมีการใช้กันเป็นจำนวนหมื่น ในประเทศไทยก็เริ่มมีผู้นิยมใช้กันบ้างแล้วในวงการศึกษาโดยเฉพาะในหมู่นิสิตปริญญาโท ปริญญาเอก

3. ความหมายของเดลฟายเทคนิค

3.1 รัสพ์ (Rasp. 1973 : 29) ได้ให้ความหมายว่า เป็นเทคนิคของการรวบรวมการพิจารณาตัดสินที่มุ่งเพื่อเอาชนะจุดอ่อนของการตัดสินใจแต่เดิมที่จำเป็นต้องขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนใดคนหนึ่งโดยเฉพาะหรือความคิดเห็นของกลุ่มหรือมติที่ประชุม

3.2 เฮลเมอร์ และเรสเชอร์ (เกษม บุญอ่อน 2522 : 26 อ้างอิงมาจาก Helmer and Rescher. 1959 : 25) ได้ให้ความหมายว่า เป็นโครงการที่จัดทำอย่างละเอียดรอบคอบในการที่สอบถามบุคคล (ด้วยแบบสอบถาม) ในเรื่องต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลและความคิดเห็นกลับมาประกอบการพิจารณาตัดสินใจและสร้างความเป็นเอกฉันท์ในเรื่องที่เกี่ยวกับความเป็นไปในอนาคต ในส่วนที่เกี่ยวกับ เวลา ปริมาณ และ/หรือสภาพการณ์ที่ต้องการจะให้เป็น

3.3 พีล (สมบูรณ์ ตันยะ 2524 : 65 อ้างอิงมาจาก Pill 1971 : 57) กล่าวว่า เดลฟายเทคนิคเป็นวิธีการที่นำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาใช้ประโยชน์อย่างมีระบบ

3.4 ลินสโตน และทูรอฟ (Linstone and Turoff. 1975 : 3) ได้ให้ความหมายว่า เป็นวิธีการของการจัดกระบวนการการสื่อสารของกลุ่มที่มีประสิทธิภาพในการที่ให้บุคคลหรือกลุ่มดำเนินการเกี่ยวกับปัญหาที่ยุ่งยากซับซ้อนอย่างได้ผล

3.5 อินโนเทค (INNOTECH. 1983 : 2) เดลฟายเทคนิคคือกระบวนวิธีการของการสำรวจและประเมินความคิดเห็นของบุคคล โดยการให้ตอบชุดของแบบสอบถาม แทนการประชุมพบปะหารือกัน เป็นวิธีที่มีความเป็นปรนัยในเรื่องต่อไปนี้คือ

3.5.1 สำรวจแบบประเมินความต้องการ ความปรารถนา และความคิดเห็นที่มีลักษณะของวิธีการทางวิทยาศาสตร์

3.5.2 จัดลำดับความต้องการ ความปราถนาและความคิดเห็น

3.5.3 กำหนดระดับความสอดคล้องของความต้องการ ความปรารถนาและความคิดเห็นเหล่านั้น

จากความหมายที่หยิบยกมาข้างต้นทำให้เราสรุปได้ว่า เดลฟายเทคนิคก็คือกระบวนการของการสำรวจความคิดเห็นของบุคคลอย่างมีระบบในเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับเวลา ปริมาณ หรือสภาพการณ์ ที่ต้องการให้เป็นไปหรือเกิดขึ้นในอนาคต โดยการใช้วิธีการตอบแบบสอบถามมากกว่า 1 ครั้ง ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสอดคล้องหรือเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

4. ประเภทของเดลฟายเทคนิค

กระบวนการของการวิจัยแบบเดลฟายเทคนิค ในปัจจุบันมีอยู่ด้วยกัน 2 อย่างคือ (Linstone and Turoff. 1975 : 5)

4.1 เดลฟายเทคนิคที่ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถาม (paper and pencil) เป็นเทคนิควิธีที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย และมีชื่อเรียกว่า

Delphi Exercise หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Conventional Delphi วิธีดำเนินการก็เริ่มจากกลุ่มผู้ทำวิจัยกำหนดหัวข้อปัญหาที่จะศึกษาจากนั้นก็สร้างแบบสอบถามไปสอบถามกับบุคคลอีกกลุ่มหนึ่ง เมื่อได้รับคำตอบคืนมา ผู้วิจัยก็ตรวจสอบและประเมินคำตอบอีกครั้งหนึ่ง จากข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามผู้วิจัยก็นำมาสร้างแบบสอบถามอีกชุดหนึ่ง จากนั้นก็ส่งไปให้ผู้ตอบได้ตรวจสอบการตอบของตัวเองเพื่อเปรียบเทียบกับของบุคคลอื่น ๆ จะเห็นได้ว่ากระบวนการของเดลฟายเทคนิคในลักษณะนี้ประกอบด้วยกระบวนการ 2 อย่าง คือ การลงความเห็น (polling procedure) และการประชุม (confernce procedure)

4.2 เดลฟายเทคนิคที่ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการใช้คอมพิวเตอร์เป็นวิธีการสรุปคำตอบที่ได้จากการตอบในแต่ละรอบ เนื่องจากได้มีการสร้างระบบของการสื่อสารสัมพันธ์ที่สามารถศึกษาเก็บข้อมูลได้ตลอดเวลา เราจึงเรียกว่า เทคนิคนี้ว่า Real - Time Delphi

อย่างไรก็ดีกระบวนการวิจัยแบบเดลฟายเทคนิคทั้ง 2 นี้ ก็ต้องประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ ๆ 4 ขั้นตอนคือ

1. การสำรวจผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาของการวิจัย

2. กระบวนการของการได้มาของความเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วย/ไม่เห็นด้วย และมีความหมายได้อย่างไร

3. ถ้าพบว่ามีความไม่เห็นด้วยอย่างชัดแจ้ง ก็จำเป็นที่ต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไปว่ามีเหตุผลอะไร

4. การประเมินผลข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการรวบรวมข้อมูล เพื่อหาข้อมูลย้อนกลับสำหรับการนำไปพิจารณาต่อไป

5. ลักษณะทั่วไปของเดลฟายเทคนิค

เดลฟายเทคนิค ถือได้ว่าเป็นวิธีการของการวิจัยประเภทหนึ่ง เพราะข้อมูลที่ได้มาเป็นข้อเท็จจริง (fact) มีความเชื่อถือได้ในช่วงระยะเวลาอันหนึ่ง และวิธีการที่ใช้ก็มีความเป็นวิทยาศาสตร์ซึ่งมีลักษณะทั่ว ๆ ไป พอสรุปได้ดังนี้คือ (วันทนีย์ ชูศิลป์ 2525 : 44)

5.1 เป็นการวิจัยที่อาศัย วิธีการระดมความคิดเห็นจากกลุ่มบุคคล ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในปัญหานั้น ๆ

5.2 เป็นการวิจัยที่ใช้ได้เหมาะสมกับการทำนายหรือวิเคราะห์ปรากฏการณ์ต่าง ๆ

5.3 ผู้เชี่ยวชาญจะแสดงความคิดเห็นจากตัวของเขาเอง โดยไม่คำนึงถึงความคิดเห็นของผู้อื่น ทั้งนี้เพราะในขณะแสดงความคิดเห็นนั้น ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะไม่มีโอกาสเผชิญหน้ากับผู้เชี่ยวชาญคนอื่น ๆ เลย เนื่องจากการแสดงความคิดเห็นใช้วิธีการเขียนตอบลงในแบบสอบถามที่ผู้วิจัยส่งไปให้ นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะไม่ทราบว่ามีใครเป็นผู้เชี่ยวชาญบ้าง

5.4 การรวบรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญนั้น จะต้องให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นซ้ำ ๆ กันหลายครั้ง โดยเว้นช่วงระยะเวลาระหว่างการตอบแต่ละครั้งให้เหมาะสม เพื่อให้ได้ความเห็นที่แน่นอน โดยทั่วไปนิยมให้ตอบ 3 - 4 รอบ

5.5 ผู้วิจัยจะต้องใช้สถิติเพื่อการวิเคราะห์ความคิดเห็นที่ได้จากการตอบของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละครั้ง โดยทั่วไปมักใช้มัธยฐาน (Median) และพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range)

5.6 ในแต่ละรอบที่ส่งแบบสอบถามกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนนั้น ผู้วิจัยจะได้แสดงผลสรุปของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและคำตอบของผู้เชี่ยวชาญนั้น ๆ ในรอบก่อนไว้ด้วยเพื่อผู้เชี่ยวชาญจะได้ทราบความคิดเห็นของเดิมเป็นอย่างไร แตกต่างจากความคิดของคนอื่นอย่างไร

6. ขั้นตอนของการทำวิจัยโดยใช้เดลฟายเทคนิค

6.1 การพิจารณาหัวข้อปัญหาที่จะศึกษา

ดังที่ได้กล่าวแล้วว่าเมื่อแรกเริ่มนั้น เดลฟายเทคนิค เป็นวิธีการของการศึกษาสำรวจความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการทำนาย ปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และจำกัดอยู่แต่เพียงเรื่องเกี่ยวกับการทหาร แต่ในปัจจุบันยอมรับกันโดยทั่วไปว่าเดลฟายเทคนิคสามารถนำไปใช้ในการศึกษาปัญหาในเรื่องต่าง ๆ ในหลาย ๆ ด้านด้วยกัน

ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา สาธารณสุข วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี อุตสาหกรรม และอื่น ๆ และปัญหาที่เหมาะสมสำหรับเดลฟายเทคนิคก็ไม่จำเป็นว่าจะต้องเป็นเรื่องเกี่ยวกับอนาคต แต่เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันก็ได้ เช่น เรื่องเกี่ยวกับเหตุการณ์ในปัจจุบันและในอดีต การจัดสรรงบประมาณ การพัฒนารูปแบบของหลักสูตร การวางแผนเกี่ยวกับการพัฒนามหาวิทยาลัย เป็นต้น

ลินสโตน และทูรอฟ (Linstone and Turoff. 1975 : 4) ได้กล่าวว่า ปัญหาที่ควรใช้เดลฟายเทคนิคมีลักษณะ ดังนี้คือ

6.1.1 ปัญหาที่ไม่สามารถใช้การศึกษาวิเคราะห์ด้วยวิธีการแบบอื่นที่นอกเหนือจากการสอบถามความคิดเห็นของบุคคล

6.1.2 ผู้ที่ให้ความเห็นไม่สามารถที่จะพบกันได้ และมีความแตกต่างกันในเรื่องพื้นฐานประสบการณ์และชื่อเสียง

6.1.3 มีปัญหาในเรื่องเวลา และงบประมาณ ถ้าหากต้องใช้การประชุม

6.1.4 ความเห็นที่ไม่สอดคล้องกันหรือขัดแย้งกันในหมู่บุคคลเหล่านั้นจะทำให้เกิดผลเสียหายอย่างมาก จำเป็นที่จะต้องมีการแสดงความเห็นที่เป็นอิสระส่วนตัว

6.1.5 จำเป็นที่จะต้องมีการหลีกเลี่ยงการครอบงำของบุคคลบางคน

6.2 การเลือกผู้เชี่ยวชาญ

เดลฟายเทคนิค เป็นการรวบรวมความเห็นของบุคคลโดยใช้แบบสอบถาม บุคคลที่สำคัญของการวิจัยก็คือ ผู้ตอบแบบสอบถาม โดยทั่วไปเราจะใช้ผู้เชี่ยวชาญตามความหมายของพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตสถาน ปี พ.ศ. 2525 ได้อธิบายว่า เชี่ยวชาญ คือ สันทัด จัดเจน ชำชอง มีความชำนิชำนาญมาก (ราชบัณฑิตสถาน 2525 : 274) ดังนั้น ผู้เชี่ยวชาญก็คือ ผู้ที่มีความรู้และมีความชำนาญมาก ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และจากการศึกษาความหมายจากเอกสารหลาย ๆ ฉบับก็ได้ให้ความหมายที่สอดคล้องกันว่า ผู้เชี่ยวชาญก็คือบุคคลที่มีความสามารถและทักษะเป็นพิเศษในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยเฉพาะ อย่างไรก็ดี พิล (Pill. 1971 : 58 อ้างอิงมาจาก สมบูรณ์ ตันยะ 2524 : 67)

ได้เสนอว่าผู้เชี่ยวชาญอาจจะหมายรวมถึงทุกคนซึ่งสามารถให้ข้อมูลที่ผู้วิจัยต้องการได้ ดังนั้นในการเลือกผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยโดยใช้เดลฟายเทคนิคนี้ ผู้วิจัยจึงจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบว่า บุคคลนั้นมีความเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวอย่างแท้จริงหรือไม่เพียงใด หรือไม่ก็พิจารณาว่าบุคคลนั้นสามารถที่จะให้ข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของการวิจัยหรือไม่

6.2.1 วิธีการของการเลือกผู้เชี่ยวชาญ

วิธีการทั่วไปที่นำมาใช้ในการเลือกผู้เชี่ยวชาญ พอสรุปได้ดังนี้คือ

6.2.1.1 การสำรวจความคิดเห็นของบุคคลอื่น อันได้แก่ การให้ผู้อื่นได้ลงมติหรือแสดงความคิดเห็น ใครบ้างที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ บุคคลที่จะให้ความเห็นได้ก็คือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพในสาขานั้น ๆ

6.2.1.2 การสำรวจความเห็นจากบุคคลสำคัญในวิชาชีพนั้น (Key Informant) เป็นวิธีการของการสำรวจผู้เชี่ยวชาญโดยอาศัยข้อมูลและความรู้จากบุคคลสำคัญในสาขานั้น ๆ ให้ระบุรายชื่อของบุคคลที่เห็นว่ามีความชำนาญในเรื่องดังกล่าว ตัวอย่างง่าย ๆ ก็คือ เป็นวิธีการของการสำรวจผู้เชี่ยวชาญจากผู้เชี่ยวชาญนั่นเอง

6.2.1.3 การเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยการวิเคราะห์และสำรวจผลงานที่ปรากฏอาจจะเป็นหนังสือ สิ่งพิมพ์ เอกสาร หรือผลงานวิจัยเพื่อที่จะได้ข้อมูลว่าบุคคลใดมีผลงานในเรื่องนั้น ๆ ในปริมาณเท่าใด ก็จะทำให้ผู้วิจัยพอที่จะทราบว่าใครบ้างที่เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว

6.2.2 จำนวนของผู้เชี่ยวชาญ

ปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งของการวิจัยแบบเดลฟายเทคนิคคือจะใช้จำนวนผู้เชี่ยวชาญจำนวนเท่าใดจึงจะเหมาะสมมากที่สุด ดูเหมือนว่าจะหาคำตอบที่ชัดเจนได้ยาก เดลเบค (Kohtbantau. 1978 : 175 citing Delbecq) ได้กล่าวว่า จำนวนผู้เชี่ยวชาญจะขึ้นอยู่กับลักษณะของกลุ่มเป็นสำคัญ กล่าวคือ ถ้าลักษณะของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญไม่แตกต่างกันอาจจะใช้เพียง 10 - 15 คน แต่ถ้าหากแตกต่างกันมากก็อาจจำเป็นต้องใช้เป็นจำนวนหลายร้อย อย่างไรก็ดี แมคมิลแลน (เกษม บุญอ่อน 2522 : 27 - 28 อ้างอิงมาจาก Macmillan.. 1971) ได้เสนอผลการวิจัยเกี่ยวกับจำนวน

ผู้เชี่ยวชาญที่จะใช้เดลฟายเทคนิคว่าเท่าไรจึงจะเหมาะสมในการประชุมประจำปีของ California Junior College Association เมื่อ พ.ศ. 2514 ผลของการศึกษามีดังนี้คือ

ตาราง 1 จำนวนผู้เชี่ยวชาญและค่าความคลาดเคลื่อนของการวิจัยโดยใช้เดลฟายเทคนิค

จำนวนผู้เชี่ยวชาญ	ค่าการเปลี่ยนแปลงของความคลาดเคลื่อน	ค่าการลดลงของความคลาดเคลื่อน
1 - 5	1.20 - 0.70	0.50
5 - 9	0.70 - 0.58	0.12
9 - 13	0.58 - 0.54	0.04
13 - 17	0.54 - 0.50	0.04
17 - 21	0.50 - 0.48	0.02
21 - 25	0.48 - 0.46	0.02
25 - 29	0.46 - 0.44	0.02

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่าเมื่อใช้ผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 17 คน ค่าของความคลาดเคลื่อนจะลดลงเรื่อย ๆ และมีอัตราส่วน คงที่จึง สรุปได้ว่าในการวิจัยแบบนี้ควรจะมีผู้เชี่ยวชาญประมาณ 17 คนขึ้นไป

6.2.3 คุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการวิจัยโดยใช้เดลฟายเทคนิค ควรมีคุณสมบัติดังนี้คือ

6.2.3.1 มีความชำนาญหรือความเป็นเลิศหรือเกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ๆ อย่างแท้จริง

6.2.3.2 มีความเต็มใจที่จะให้ความร่วมมือในการวิจัย

6.2.3.3 มีถิ่นที่อยู่ที่สามารถใช้การสื่อสารติดต่อได้สะดวก

6.2.3.4 เห็นคุณค่าของการทำวิจัย

6.3 วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบบเดลฟายเทคนิค ได้แก่ แบบสอบถาม แต่เนื่องจากการวิจัยแบบนี้อาศัยการตอบแบบสอบถามมากว่า 1 ครั้งหรือ 1 รอบด้วยกันและแบบสอบถามในแต่ละรอบก็มีลักษณะแตกต่างกัน โดยปกติทั่วไปการดำเนินงานเก็บรวบรวมข้อมูลจะมีด้วยกัน 4 รอบคือ

<u>รอบที่ 1</u> มีจุดมุ่งหมายเพื่อการรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ตอบเกี่ยวกับเรื่องทั่วไปในประเด็นปัญหาที่กำหนด โดยไม่จำกัดความคิดเห็น เครื่องมือเครื่องใช้ ส่วนมากได้แก่แบบสอบถามปลายเปิด ที่มีข้อความกระตุ้นหรือเชิญชวนให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็นของตนเองต่อประเด็นปัญหานั้นอย่างเต็มที่โดยการเขียนข้อความต่าง ๆ ออกมา

<u>รอบที่ 2</u> มีจุดมุ่งหมายเพื่อการรวบรวมและการจัดความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญหรือคำตอบที่ได้จากการสอบถามในรอบแรก ให้มีความแจ่มชัดหรือมีโครงสร้างที่แน่นอน เช่น การตัดความคิดที่ซ้ำซ้อนออกไป แล้วนำเอาความคิดเหล่านั้นมาเป็นข้อความต่าง ๆ หรือประโยคที่มีความแจ่มชัดรัดกุมมากยิ่งขึ้น โดยมากมักจะสร้างแบบสอบถามปลายเปิด ชนิดมาตราประมาณค่าเช่น ลิเคิร์ท สเกล (Likert Scale) เมื่อสร้างแบบสอบถามเสร็จแล้วก็ส่งให้ผู้ตอบได้ตอบแบบสอบถามเป็นครั้งที่ 2 โดยการจัดลำดับความสำคัญของข้อความแต่ละข้อตามลักษณะและชนิดของแบบสอบถาม

<u>รอบที่ 3</u> แบบสอบถามที่ได้จากรอบที่ 2 จะนำมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติส่วนมากจะใช้แต่มัธยฐาน(Median) ฐานนิยม (Mode) หรือ พิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) จากนั้นก็สร้างแบบสอบถามใหม่ประกอบด้วยข้อความเดิม

แต่เพิ่มตำแหน่งของค่ามัธยฐานและพิสัยระหว่างควอไทล์ของผู้ตอบลงไปด้วย แล้วส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญตอบเป็นครั้งที่ 3 ในการตอบครั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญจะได้รับการขอร้องให้พิจารณาทบทวนคำตอบของตนเองอีกครั้งหนึ่งว่า จะเปลี่ยนแปลงหรือยังยืนยันเหมือนเดิม ถ้าปรากฏว่าคำตอบของบุคคลใดยังอยู่นอกช่วงพิสัยระหว่างควอไทล์ก็จำเป็นจะต้องแสดงเหตุผลประกอบด้วย

<u>รอบที่ 4</u> ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเหมือนรอบที่ 3 แต่ผลที่ได้จากการตอบแบบนี้เป็นผลสรุปของการวิจัย

อย่างไรก็ดี ในบางครั้งการวิจัยอาจจะไม่ต้องเก็บรวบรวมข้อมูลถึง 4 รอบด้วยกัน ถ้าหากว่าผลการตอบของผู้เชี่ยวชาญนั้น ปรากฏว่ามีความสอดคล้องกันหรือพิสัยระหว่างควอไทล์แคบมาก เพราะการทำต่อไปก็มิได้ทำให้ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากนัก (ประยูร ศรีประสาธน์ : 54 อ้างอิงมาจาก Rasp. 1973 : 31)

6.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยโดยใช้เดลฟายเทคนิคนี้นิยมกันส่วนมากได้แก่ ค่ามัธยฐาน (Median) ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) และฐานนิยม (Mode) การหาค่ามัธยฐานเพื่อการพิจารณาว่า ข้อความใดเป็นข้อความที่มีผู้ตอบมาก การหาค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เพื่อการพิจารณาดูว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันในความนั้น ๆ มากน้อยเพียงใด ถ้าค่าพิสัยระหว่างควอไทล์กว้างก็แสดงว่าเห็นสอดคล้องกันน้อย แต่ถ้าแคบก็แสดงว่าสอดคล้องกันมาก (ส่วนมากมีค่าต่ำ 1.00 ลงมา)

7. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อถือได้ของเดลฟายเทคนิค

7.1 ความร่วมมือของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ตอบแบบสอบถาม

7.2 ความชัดเจนและความถูกต้องของแบบสอบถาม

7.3 ความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญหรือความเป็นเลิศในสาขาของผู้เชี่ยวชาญ

7.4 จำนวนของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ตอบแบบสอบถาม

7.5 ระยะเวลาของการส่งแบบสอบถาม เวทเธอร์แมน และ สเวนซัน

(ประยูร ศรีประสาธน์ : 53 อ้างอิงมาจาก Weatherman and Swenson. 1974 : 109) ได้กล่าวว่าการส่งแบบสอบถามในรอบที่ 2, 3 ในเวลาที่แตกต่างกันจะมีผลกระทบทำให้เกิดความแตกต่างกันในคำตอบที่จะได้รับ

8. ข้อดีและข้อเสียของเดลฟายเทคนิค

ข้อดี

1. เสียค่าใช้จ่ายน้อย ลดการเสียเวลาเมื่อเปรียบเทียบกับการประชุม
2. คำตอบที่ได้เป็นความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ตอบอย่างเห็นจริงไม่มีอิทธิพลใด ๆ กรอบงำ
3. ใช้ในการศึกษาหรือการวิจัยได้หลายเรื่องนอกจากจะเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับอนาคต ลินสโตน และทูรอฟ (Linstone and Turoff. 1975 : 4) ได้กล่าวว่า เดลฟายเทคนิคสามารถใช้ในเรื่องต่อไปนี้ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ในปัจจุบันหรือในอดีตที่ยังไม่มีข้อมูลถูกต้อง การสำรวจ การวางแผนชุมชน หรือชนบท การจัดลำดับค่านิยมของบุคคล การศึกษารูปแบบที่เหมาะสมเหล่านี้ เป็นต้น
4. ผลการศึกษาหลายเรื่องแสดงให้เห็นว่าได้ข้อมูลที่มีความถูกต้อง (Rossman and Bunning. 1978 : 143)

ข้อเสีย

1. ความเชื่อถือได้ของการวิจัยขึ้นอยู่กับความร่วมมือและคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญเป็นส่วนมากบางอย่างยากที่จะควบคุมได้ เช่น เรื่องการเต็มใจตอบแบบสอบถาม
2. การถามซ้ำ ๆ หลายครั้งทำให้ผู้ตอบเกิดความเบื่อหน่าย และเป็นการรบกวนเวลามากเกินไป อาจมีผลทำให้ความร่วมมือในการตอบลดลง
3. การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญในบางครั้งไม่ได้ผู้เชี่ยวชาญอย่างแท้จริง เนื่องจากการเกรงใจ หรือการเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตน มากกว่าความสำคัญของหลักวิชาการ

9. งานวิจัยที่ใช้เดลฟายเทคนิค

หลังจากที่เดลฟายเทคนิคได้แพร่หลายออกมาสู่บุคคลภายนอกราวช่วงปี ค.ศ. 1963 เป็นต้นมา ก็ปรากฏว่าได้มีผู้ที่นำเทคนิคนี้ไปใช้ในการวิจัยอย่างมากมาย ไม่เพียงแต่เฉพาะในประเทศอเมริกา แม้แต่ประเทศอื่น ๆ ในยุโรปและเอเชีย เช่น ญี่ปุ่น ก็ได้ใช้เทคนิคนี้ในการวิจัยเป็นจำนวนมากเช่นกัน ดังจะเห็นได้จากข้อเขียนของ ลินสโตน และทูรอฟ(Linstone and Turoff. 1975 : 11) ได้กล่าวว่า ประมาณได้ว่า ปี ค.ศ. 1969 มีงานวิจัยที่ได้เดลฟายเทคนิคเป็นจำนวนร้อย ๆ เรื่อง แต่ในปี ค.ศ. 1974 ได้เพิ่มเป็นจำนวนพัน ๆ เรื่อง จึงคาดได้ว่าในปัจจุบันมีการวิจัยที่ใช้เทคนิคนี้ไม่น้อยกว่าหมื่นเรื่องอย่างแน่นอน งานวิจัยที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับการศึกษาสมรรถภาพของบุคคลโดยใช้เทคนิคนี้ได้แก่ การวิจัยของ รอสแมน และบันนิ่ง (Rossman and Bunning. 1978 : 139 - 155) ซึ่งได้ใช้เดลฟายเทคนิคในการศึกษาคุณสมบัติของนักการศึกษาผู้ใหญ่ในอนาคต ว่าจะเป็นบุคคลที่จะต้องมีความรู้และทักษะในเรื่องอะไรบ้าง โดยการใช้แบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้และทักษะจำนวน 101 ข้อ สอบถามจากผู้เชี่ยวชาญที่เป็นอาจารย์สอนทางด้านการศึกษาผู้ใหญ่ในสหรัฐอเมริกาและคานาดา จำนวน 141, 132, 126 และ 113 คน ในรอบที่ 1, 2, 3 และ 4 ตามลำดับ ผลของการศึกษาปรากฏว่า คุณสมบัติของนักการศึกษาผู้ใหญ่ที่มีลำดับสำคัญมากที่สุดทางด้านความรู้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติของความเปลี่ยนแปลงและความต้องการของผู้ใหญ่ ความรู้เกี่ยวกับตนเอง ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการของการเปลี่ยนแปลง ความรู้เกี่ยวกับหลักและวิธีการจัดการศึกษาผู้ใหญ่ และความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ และการปฏิบัติ ส่วนทักษะที่จำเป็นของนักการศึกษาผู้ใหญ่ที่สำคัญได้แก่ ทักษะในการวิเคราะห์ความต้องการของบุคคล ทักษะในการปรับบุรุงตนเอง ทักษะในการสมาคมติดต่อ ทักษะในการกระตุ้นการคิดสร้างสรรค์ และทักษะทางการสอนผู้ใหญ่

สำหรับในประเทศไทยนั้น เดลฟายเทคนิคยังไม่แพร่หลายมากนัก (เกษม บุญอ่อน 2522 : 27) จะมีใช้กันอยู่บ้างก็ทางด้านการศึกษาโดยเฉพาะในหมู่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ เช่น ณัฐฏา สรรพศรี ใช้ในการศึกษาแนวโน้มของการวิจัยการศึกษา

ในอนาคต (ณัฐฎา สรรพศรี 2525 : 1 - 137) พงษ์สิริ สำลี ใช้ในการศึกษาแนวโน้ม ของการศึกษานอกระบบโรงเรียนของประเทศไทยในอนาคต (พงษ์สิริ สำลี 2525 :1-115) ยุพดี กะจะวงศ์ สิริถนอม รัตนะรัต และหรรษา ประนอมสกุล ใช้ในการศึกษาเทคนิคของผู้เชี่ยวชาญ ด้านสังคมวิทยา ด้านวิทยาศาสตร์ และเศรษฐศาสตร์ ที่มีต่อประสบการณ์การศึกษาภาคบังคับในปี พ.ศ.2534 ตามลำดับ (ยุพดี กะจะวงศ์ 2526 : 1 - 192), (สิริถนอม รัตนะรัต 2526 : 1 - 164), และ (หรรษา ประนอมสกุล 2526 : 1 - 171) วัน เดชพิชัย ใช้ในการสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการการจัดการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐาน ในเขตการศึกษา 2 (วัน เดชพิชัย 2526 : 7 - 432) สมบูรณ์ ตันยะ ได้ใช้ในการประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมครูประจำการเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางด้านการสอนของครูประถมศึกษา (สมบูรณ์ ตันยะ 2524 : 1 - 386) สมสมัย บุญอ่อน ได้ใช้ในการศึกษาอนาคตของการฝึกหัดครูไทย (สมสมัย บุญอ่อน 2524 : 1 - 149) และ ดิลก บุญเรืองรอด ได้ใช้ในการหาเกณฑ์จำนวนบุคลากร อาจารย์ขั้นต่ำ สำหรับการเปิดสอนสาขาวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรวิทยาลัยครู (ดิลก บุญเรืองรอด 2525 : 1 - 172) ขนิษฐา วิทยาอนุมาส ได้ใช้ในการวิจัยเรื่อง แนวโน้มของการศึกษาเอกชนระดับมัธยมสายสามัญ ปี พ.ศ. 2535 (ขนิษฐา วิทยาอนุมาส 2525 : บทคัดย่อ) และ ไพศาล นาคนิยม ได้ใช้ในการศึกษาแนวโน้มของบทบาท ศูนย์การศึกษาของโรงเรียนจังหวัดในภาคใต้ (ไพศาล นาคนิยม 2527 : บทคัดย่อ) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเอาเดลฟายเทคนิคมาใช้ในการศึกษาสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการของบุคลากรของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและจังหวัด โดยใช้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการประเมินที่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับงานการศึกษานอกโรงเรียน

<u>การสอนทางไกลและการฝึกอบรมทางไกล</u>

1. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาบุคคล

โดยทั่วไปในการพัฒนาบุคคลสามารถจำแนกออกได้ 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

การฝึกอบรมกับการให้การศึกษา การฝึกอบรมเป็นการฝึกบุคคลให้เหมาะสมกับงาน ส่วนการศึกษา หมายถึง การให้ความรู้เพื่อให้บุคคลสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมและงานในหน้าที่ (ชาญชัย ลวิตรังสิมา และ เชิดวิทย์ ฤทธิประศาสน์ 2521 : 3 อ้างอิงมาจาก Whitehill 1955 : 121) และการศึกษากับการฝึกอบรมนี้มีความแตกต่างกันอยู่ 3 ประการ คือ

ตาราง 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการศึกษากับการฝึกอบรม

การศึกษา	การฝึกอบรม
1. เป็นการให้ความรู้โดยทั่วไป เพื่อให้มีความเข้าใจในสภาพแวดล้อมและเป็นแนวทางที่จะเลือกอาชีพ	1. เป็นการเพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญงาน และทัศนคติในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อให้มีความสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น
2. จัดขึ้นในสถาบันการศึกษาเป็นที่เปิดเผยต่อสาธารณะ มีระบบการสอน การเรียนรู้และการวัดผล อย่างเป็นพิธีการ เมื่อสำเร็จแล้วให้วุฒิบัตร	2. จัดขึ้นตามหน่วยงานต่าง ๆ บางครั้งอาจจะอาศัยสถาบันการศึกษา ไม่จำเป็นต้องเปิดเผยต่อสาธารณะ การจัดอาจเป็นพิธีการหรือไม่เป็นพิธีการ ไม่จำเป็นต้องให้ประกาศนียบัตรรับรอง
3. มีระยะเวลาต่อเนื่องกัน	3. มีระยะเวลาค่อนข้างสั้น อาจจะต่อเนื่องหรือไม่ต่อเนื่อง

จึงกล่าวได้ว่า การฝึกอบรมกับการให้การศึกษามีลักษณะที่คล้ายกันในเรื่องของการเพิ่มพูนความรู้และทักษะให้กับบุคคล แต่มีเป้าหมายและลักษณะวิธีการดำเนินการที่แตกต่างกัน กล่าวคือ การฝึกอบรมมีจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาความรู้ และทักษะของบุคคลเกี่ยวกับงานที่ปฏิบัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานให้สูงขึ้นและเฉพาะเจาะจง ส่วนการให้การศึกษานั้น เป็นการให้ความรู้ในขอบเขตกว้าง ๆ เพื่อการเลือกประกอบอาชีพต่อไป

ในปัจจุบัน การจัดการศึกษาและการฝึกอบรมถ้าพิจารณาตามลักษณะของการจัดระบบการสื่อสารในการเรียนการสอนเราสามารถแบ่งออกได้ 2 ลักษณะ คือ

1.1 การจัดการศึกษาและกการฝึกอบรม ที่จัดให้มีการพบกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งเรียกว่าเป็นระบบปกติธรรมดา (Traditional Education approach) อันได้แก่ การศึกษาในโรงเรียนหรือการจัดการฝึกอบรมในสถาบันต่าง ๆ นั่นเอง

1.2 การจัดการศึกษาหรือการฝึกอบรม ที่ผู้เรียนกับผู้สอนไม่จำเป็นจะต้องมาพบกัน แต่อาศัยการเรียนรู้จากสื่อประเภทต่าง ๆ ที่ส่งไปยังตัวผู้เรียน เราเรียกว่าการศึกษาระบบทางไกล (Distance Education Approach)

เนื่องจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมแบบทางไกลไม่มีผู้ใดที่เขียนไว้โดยเฉพาะ เอกสารที่มีอยู่ทั่วไปส่วนมากจะกล่าวถึงการศึกษาทางไกล หรือการสอนทางไกล ซึ่งผู้วิจัยได้พิจารณาเห็นว่า การสอนทางไกลกับการฝึกอบรมแบบทางไกล มีกระบวนของการเรียนการสอนที่เหมือนกัน แต่อาจมีระบบและโครงสร้างและเป้าหมายแตกต่างกันออกไปบ้าง ดังนั้นในตอนต่อไปนี้จะเป็นการเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการศึกษาทางไกล หรือการสอนทางไกล

2. ความหมายของคำที่เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษาทางไกล

จากการศึกษาเอกสารและข้อเขียนต่าง ๆ พบว่า มีคำที่ใช้เรียกระบบการศึกษาทางไกลอย่างแพร่หลายอยู่ 3 คำ คือ การศึกษาทางไกล (Distance education) การสอนทางไกล (Distance teaching) และการเรียนรู้ทางไกล (Distance Learning) บางท่านใช้ในความหมายที่เหมือนกัน ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่า คำทั้ง 3 นี้ แม้ว่าจะมีความหมายที่เหมือนกันในใจความสำคัญ แต่ก็มีรายละเอียดปลีกย่อยที่แตกต่างกัน ดังนี้คือ

2.1 การศึกษาทางไกล (Distance education) หมายถึง <u>ระบบ</u>ของการจัดการศึกษาแบบหนึ่ง ที่ผู้สอนและผู้เรียนไม่ต้องมานั่งอยู่ในห้องเรียน คืออยู่ห่างไกลจากกัน การจัดการเรียนได้อาศัยสื่อประเภทต่าง ๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เช่น สิ่งพิมพ์ เครื่องมือจักรกล และอุปกรณ์อีเลคโทรนิคต่าง ๆ (Holmberg. 1981 : 11 citing Moore. 1975 : 5) ความหมายของการศึกษาทางไกลจึงมองความสำคัญ

หรือมีจุดเน้นที่ระบบของการให้การศึกษาที่เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

2.2 การสอนทางไกล (Distance teaching) หมายถึง <u>กระบวนการเรียนการสอน</u> ที่มีความยืดหยุ่นในเรื่องของ สถานที่ เวลาโดยถือเอาความสะดวกและความพร้อมของผู้เรียนเป็นหลัก (Jenkins. 1981 : 4 citing Perraton) ลักษณะที่สำคัญของการสอนทางไกล คือ เปิดโอกาสในการเลือกวิธีการเรียนการสอนได้อย่างกว้างขวาง ไม่ว่าผู้เรียนจะอยู่ที่ใด มีการใช้สื่อการเรียนหลาย ๆ อย่าง ผู้เรียนไม่ต้องมานั่งเรียนในห้องเรียน และไม่ต้องมีครูสอนประจำ จึงสรุปได้ว่า การสอนทางไกลก็คือการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่ผู้สอนและผู้เรียนไม่จำเป็นจะต้องมาเผชิญหน้ากัน แต่อาศัยการเรียนจากสื่อประเภทต่าง ๆ ที่จัดเตรียมไว้อย่างมีระบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนด้วยตนเอง ดังนั้น คำว่าการสอนทางไกลจึงมีจุดเน้นที่การจัดกระบวนการเรียนการสอน

2.3 การเรียนรู้ทางไกล (Distance learning) หมายถึง <u>รูปแบบของการเรียนรู้</u> ที่ผู้เรียนได้รับความรู้และประสบการณ์จากสื่อการเรียนประเภทต่าง ๆ ผ่านทางระบบการสื่อสารมวลชน โดยมิต้องเข้าไปนั่งเรียนในห้องใดห้องหนึ่ง หรือที่ใดที่หนึ่ง การเรียนรู้ทางไกลจึงมีจุดเน้นที่บุคคลแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากสื่อสารมวลชนประเภทต่าง ๆ นั่นเอง

แม้ว่าโดยแท้จริงแล้วคำทั้งสามนี้จะมีความหมายผิดแผกแตกต่างกันไปบ้างแต่ก็มิใช่ในสาระสำคัญจึงพบว่า บุคคลต่าง ๆ ได้ใช้คำทั้ง 3 นี้ในความหมายที่เหมือนกัน ดังที่ ดร.วิจิตร ศรีสะอ้าน ได้กล่าวว่าคำทั้งสามนี้คือ Distance education,Distance learning และDistance teaching เป็นคำที่มีความหมายเหมือนกัน ซึ่งนำมาใช้เพื่อหมายถึง การให้การศึกษาที่ผู้สอนและผู้เรียนอยู่ห่างไกลจากกัน ใช้การถ่ายทอดความรู้เนื้อหาสาระ ผ่านทางสื่อประเภทต่าง ๆ ให้ผู้เรียนได้ศึกษาด้วยตนเองเป็นสำคัญ อาจจะมีการพบปะกันบ้างเป็นครั้งคราวเท่านั้น และมีลักษณะยืดหยุ่นกว่าการสอนในระบบโรงเรียน (Holmberg. 1981 : 30 citing Sim. 1977 : 16) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้คำว่าการสอนทางไกล เพราะเป็นคำที่นิยมใช้กันมากในประเทศไทย และมีความหมายเฉพาะเจาะจงมากกว่าคำอื่น

3. ลักษณะของการสอนทางไกล

การสอนทางไกลมีลักษณะที่สำคัญ 4 ประการ คือ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2527 : 19 - 20)

3.1 คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล กล่าวคือ ระบบการเรียนการสอนจักต้องให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความมั่นใจในความสำเร็จจะช้าหรือเร็วตามความสามารถ ความพร้อม และความมุ่งมั่นของแต่ละบุคคล โดยไม่กระทบกระเทือนต่อภารกิจการงานของตนเอง

3.2 ยึดหลักบูรณาการในการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรของการสอนทางไกลจะเป็นแบบบูรณาการ วิชาที่มีความสัมพันธ์ในเนื้อหา และประสบการณ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

3.3 ยึดหลักการใช้สื่อประสม สื่อการศึกษาที่ใช้ในการสอนทางไกลจักต้องเป็นสื่อแบบประสมที่สื่อแต่ละประเภททำหน้าที่แตกต่างกัน แต่สนับสนุนกัน โดยปกติสื่อที่ใช้ได้แก่ สื่อที่ส่งทางไปรษณีย์ สื่อวิทยุกระจายเสียง สื่อทางโทรทัศน์ สื่อโสตทัศนอุปกรณ์ประเภทอื่น ๆ และการพบกลุ่มโดยมีวิทยากรเป็นผู้ให้ความรู้หรือการสอนเสริม

3.4 ยึดหลักวิธี การจัดระบบในการถ่ายทอดความรู้ กล่าวคือ จะต้องมีระบบการถ่ายทอดเนื้อหาสาระ และประสบการณ์ พร้อมกับมีการประเมินผลที่อาศัยแหล่งทรัพยากรที่มีอยู่แล้วในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

4. ปรัชญาของการสอนทางไกล

การสอนทางไกลเป็นรูปแบบของการจัดการเรียนการสอนที่มีลักษณะตรงข้ามกับการเรียนการสอนที่ใช้ห้องเรียนเป็นหลัก ที่ไม่เน้นเรื่องการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ดังนั้นปรัชญาของการสอนทางไกลก็คือ การยอมรับในศักยภาพของบุคคลที่จะสามารถแสวงหาความรู้ และเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ภายใต้สภาพแวดล้อมและเครื่องอำนวยความสะดวกบางอย่างที่ได้จัดเตรียมไว้การสอนทางไกลจึงยึดหลักของการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบอิสระนั่นเอง (Independent study) (Holmberg. 1981 : 7) และการยึดหลักของการเรียนรู้แบบเปิด (Open Learning) กล่าวคือ ให้โอกาสกับ

บุคคลได้มีการศึกษา และการเรียนรู้โดยไม่มีอุปสรรค ทางด้านภูมิศาสตร์ สังคม จิตวิทยา และเศรษฐกิจ มาเป็นเครื่องกีดขวางหรือเป็นข้อจำกัดเหมือนกับการเรียนในระบบโรงเรียน (Scottish Education Department. 1982 : 11)

5. หลักการของการสอนทางไกล

ปรัชญาของการสอนทางไกลข้างต้นได้แสดงให้เห็นหลักการ (Rationale) หรือแนวคิดเบื้องต้นของการสอนทางไกล หรือการศึกษาทางไกล ดังนี้คือ (Holmberg. 1981 : 38 - 39)

5.1 เน้นการศึกษาเป็นรายบุคคล แต่อาจจะมีการเรียนเป็นกลุ่มในลักษณะที่เป็นการเผชิญหน้ากัน (face - to - face)ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนเป็นบางครั้ง

5.2 มีการวางแผนและการจัดกระบวนการเรียนการสอนอย่างดี โดยมีการสร้างและการจัดเตรียมสื่อการเรียนการสอน และระบบการสอนไว้ล่วงหน้า

5.3 การสร้างสื่อการเรียนได้อาศัยผู้ชำนาญหรือผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาในสาขาต่าง ๆ

5.4 ใช้สื่อมวลชนต่าง ๆ เพื่อการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนไปสู่ผู้เรียน ทำให้การเรียนการสอนสามารถเข้าถึงกลุ่มผู้เรียนได้อย่างกว้างขวาง

6. รูปแบบหรือประเภทของการสอนทางไกล

ในการจัดการศึกษาทางไกลนั้น มีรูปแบบหรือลักษณะที่แตกต่างกันหลายรูปแบบด้วยกัน ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับประเภทของสื่อทางการศึกษาที่นำมาใช้ว่า ในการเรียนการสอนหรือในการถ่ายทอดความรู้และเนื้อหา ประสบการณ์ต่าง ๆ นั้น ได้ใช้สื่อประเภทใด ซึ่ง เจนคินส์ (Jenkins. 1981 : 4 - 8) ได้รวบรวมรูปแบบของการสอนทางไกลที่ปรากฏอย่างแพร่หลายไว้ดังนี้คือ

6.1 การศึกษาทางไปรษณีย์ (Correspondence Education) เราอาจกล่าวได้ว่า การศึกษาทางไปรษณีย์เป็นการสอนทางไกลประเภทแรกที่เกิดก่อนการสอนทางไกลชนิดอื่น ๆ โดยความคิดนี้เริ่มขึ้นเป็นครั้งแรกที่ประเทศใดไม่ปรากฏชัด แต่ทราบ

ว่าได้เกิดขึ้นในอังกฤษเป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1840 ผู้ที่ริเริ่มก็คือ ไอแซค พิทแมน (Issac Pitman) โดยเขาได้ใช้วิธีสอนทางไปรษณีย์ในวิชาการบัญชีให้กับลูกศิษย์คนหนึ่งที่ย้ายออกไปเมืองอื่น ในเวลาต่อมาปรากฏว่าได้มีผู้นำเอาวิธีการนี้ไปใช้สอนในวิชาอื่น ๆ อย่างกว้างขวาง ซึ่งวิธีการที่ใช้อาจจะผิดแผกแตกต่างไปจากเดิมบ้าง เพราะได้มีการนำ นวัตกรรมทางการศึกษาแบบใหม่มาใช้ เช่น ในเรื่องของหนังสือเอกสารหรือคู่มือ ซึ่งแต่เดิมก็เป็นแต่เพียงสรุปคำบรรยายก็ได้รับการปรับปรุงมาใช้แบบเรียนด้วยตนเอง ตลอดจนการให้มีการพบกลุ่มเป็นครั้งคราว ตลอดจนการใช้วิทยุและโทรทัศน์เพื่อการเสริมหรืออธิบายเพิ่มเติมเนื้อหาในเอกสารคำบรรยายต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นต้น

ตัวอย่างของการศึกษาทางไปรษณีย์ที่น่าสนใจได้แก่ โครงการสอนผู้ไม่รู้หนังสือทางไปรษณีย์ของ INDADES (Institut Africain Pour Le Developpement Economique et Sociale) ในแอฟริกา ซึ่งดำเนินงานตั้งแต่ปี ค.ศ. 1962 เป็นต้นมา โครงการนี้เมื่อมองดูเผิน ๆ แล้วไม่น่าจะเป็นไปได้เลย แต่ก็ปรากฏว่าได้ผลพอสมควร เนื่องจากได้อาศัยผู้ที่พอจะรู้หนังสือบ้างในแต่ละกลุ่มเป็นผู้นำในการอ่านและการเรียนครั้งต่อ ๆ ไป และบุคคลที่มีบทบาทมากที่สุดก็คืออาสาสมัคร จากการประเมินผลโครงการในประเทศมาลี (Mali) ปรากฏว่ามีผู้เรียน 30 เปอร์เซ็นต์ที่เรียนจบหลักสูตรแต่มีเพียงครึ่งเดียวเท่านั้นที่อ่านออกเขียนได้จริง อีก 50 เปอร์เซ็นต์ก็ยังไม่รู้หนังสืออยู่นั่นเอง อย่างไรก็ดีโครงการนี้สามารถทำให้มีผู้ที่ รู้หนังสือในแอฟริกาเพิ่มขึ้นจำนวนไม่น้อย

6.2 การศึกษาทางวิทยุที่มีผู้เรียนเป็นกลุ่ม (Radio Study Group)

การใช้วิทยุเพื่อเป็นสื่อการสอนทางไกลเริ่มมีในอังกฤษเป็นครั้งแรกและเกิดขึ้นในทันทีที่มีการใช้วิทยุเพื่อการออกอากาศรายการสำหรับประชาชน แต่สำหรับการศึกษาทางวิทยุที่มีผู้เรียนเป็นกลุ่มนี้เริ่มเป็นครั้งแรกในราวทศวรรษที่ 1920 และมีเรื่อยมาจนถึงทศวรรษ 1930 ผู้ที่มีบทบาทสำคัญก็คือ สถานีวิทยุบีบีซี ของอังกฤษ และในช่วงเดียวกันนี้เองประเทศในยุโรปบางประเทศและอเมริกาก็ได้นำเอาความคิดนี้ไปเผยแพร่ในประเทศของตน อย่างไรก็ดีช่วงเวลาที่ถือเป็นช่วงเวลาที่สำคัญของการพัฒนาการสอน

ทางไกลประเภทนี้ก็คือ ปี ค.ศ. 1941 เมื่อประเทศแคนาดา ได้จัดทำรายการวิทยุออกอากาศทั่วประเทศ ชื่อ "รายการวิทยุเพื่อการเกษตร" (Farm Radio Forum) เป็นรายการที่ออกอากาศสำหรับเกษตรกรทั่วประเทศแคนาดา จุดมุ่งหมายของรายการนี้ก็คือ การเสนอปัญหาทางเศรษฐกิจ สังคม กระบวนการเรียนการสอนเริ่มจากผู้ฟังซึ่งเป็นเกษตรกรจะฟังรายการวิทยุที่ออกอากาศ และมีการพบกลุ่มเพื่อการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ได้ฟังจากวิทยุ โดยอาศัยคู่มือแนะที่ได้รับแจกไว้ล่วงหน้า เมื่อมีการอภิปรายเสร็จแล้วก็จะต้องสรุปประเด็นอภิปราย 3 ประเด็นตามคู่มือแนะและเขียนส่งไปยังสถานีวิทยุก็จะได้ตอบประเด็นปัญหาและคำถามต่าง ๆ ที่ได้รับจากกลุ่มผู้เรียนที่เป็นชาวเกษตรกร พร้อมทั้งใช้ข้อมูลเพื่อการจัดทำรายการสำหรับครั้งต่อไป โครงการนี้ได้ยุติลงในปี 1965 แต่ถึงกระนั้นประเทศอื่น ๆ ก็ได้นำเอาแนวคิดนี้ไปใช้ในประเทศของตน เช่น อินเดีย กานา และเชเนกัล

6.3 การศึกษาแบบโรงเรียนที่ใช้วิทยุ (Radio School)

ในลาตินอเมริกาได้มีการนำเอาวิทยุมาใช้ในทางการศึกษาที่มีลักษณะแตกต่างไปจากประเทศอื่น ๆ กล่าวคือ ในปี ค.ศ. 1947 พระชาวโคลัมเบีย ชื่อ ฟาเธอร์ ซัลเซโด(Father Salcedo) ได้จัดให้มีการเรียนการสอนเพื่อการให้การศึกษาขั้นพื้นฐานกับชาวนาที่มีถิ่นฐานอยู่ในชนบทที่ห่างไกลซึ่งโครงการนี้เป็นที่รู้จักกันดีในนามของ ACPO (Accion Cultural Popular) เป็นโครงการที่นำเอาสื่อทางไกลหลาย ๆ อย่างมาใช้ในการเรียนการสอน อันได้แก่ วิทยุ เอกสาร ตลอดจนการใช้อาสาสมัครประจำกลุ่ม การดำเนินงานของโครงการนี้ประสบความสำเร็จอย่างดียิ่งและได้ขยายต่อไปอย่างกว้างขวาง และก็ปรากฏว่าการสอนแบบทางไกลในลักษณะนี้(Radio School) ได้รับความสนใจเป็นอย่างมากในหมู่ประเทศแถบลาตินอเมริกาและทะเลการิบเบียน

การศึกษาที่เป็นแบบโรงเรียนที่ใช้วิทยุ (Radio School) ที่มีอยู่ในประเทศต่าง ๆ ส่วนมากมีลักษณะที่เหมือน ๆ กัน คือ มีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อการส่งเสริมให้คนรู้หนังสือ อ่านออกเขียนได้ ตลอดจนการให้การศึกษาเป็นมูลฐาน แต่ในเวลาต่อมาได้มีผู้พยายามที่จะสอดแทรกเนื้อหาต่าง ๆ ที่นอกเหนือจากเรื่องที่กล่าวมาแล้ว โดย

เฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องที่เกี่ยวกับการส่งเสริมทางด้านคุณธรรม จริยธรรม และการปรับปรุงคุณภาพของชีวิตของประชาชนในชนบท โดยการเพิ่มเนื้อหาในเรื่องอาชีพเข้าไปด้วย

6.4 การศึกษาทางโทรทัศน์ (Television)

โทรทัศน์เป็นโสตทัศนวัสดุที่นอกจากจะนำมาใช้เพื่อการเผยแพร่ข่าวสารและการให้ความบันเทิงแล้ว ยังมีบทบาทสำคัญในการใช้เป็นสื่อสำคัญในการศึกษาโดยนับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1960 เป็นต้นมา โดยทั่วไปจุดมุ่งหมายของการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาในระบบโรงเรียนก็เพื่อการเพิ่มคุณภาพในเรื่องการเรียนการสอนให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ตลอดจนการใช้เพื่อการทดแทนจำนวนผู้สอนที่มีจำนวนผู้สอนที่มีจำนวนไม่เพียงพอ สำหรับในทางการศึกษานอกโรงเรียนนั้น ได้นำเอาโทรทัศน์มาใช้เพื่อการให้การศึกษากับประชาชนทั้งที่อยู่ในชนบทและที่อยู่ในเมือง เช่น ประเทศดัคคา (Dakar) เซเนกัล (Senegal) และประเทศอินเดีย (India) แต่ผลของการประเมินได้ชี้ให้เห็นข้อบกพร่องจำนวนมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของค่าใช้จ่ายซึ่งค่อนข้างสูง ด้วยเหตุนี้เองประเทศต่าง ๆ จึงหันมาให้ความสนใจใช้วิทยุกันอย่างกว้างขวาง เพราะนอกจากจะเสียค่าใช้จ่ายที่ถูกกว่าแล้วยังมีความสะดวกในการผลิตรายการ และสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้มากกว่า

6.5 การศึกษาโดยใช้วารสารและหนังสือพิมพ์ (Journals and Newspapers)

วารสารและหนังสือพิมพ์ได้รับการพิสูจน์ให้เห็นแล้วว่ามีคุณค่ายิ่งในการนำมาใช้ให้การศึกษาของการสอนทางไกล เช่น วารสารรายเดือน ชื่อ ครอบครัวและการพัฒนา (Famille at Developpement) ของประเทศ เซเนกัล (Senegal) เป็นวารสารที่ให้ความรู้ในเรื่องชีวิตและครอบครัวและการทำอาหาร ACPO ได้ออกวารสารรายสัปดาห์ ชื่อ ชาวบ้านนา (EL Campesino หรือ Peasant) เป็นเอกสารสำหรับชาวบ้าน นอกจากนี้แล้วยังมีวารสารและหนังสืออื่น ๆ อีกจำนวนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศกำลังพัฒนาในแถบอาฟริกา และเอเชีย

สำหรับประเทศไทยนั้นได้มีการจัดพิมพ์วารสาร หนังสือพิมพ์และสิ่งพิมพ์อื่น ๆ สำหรับชาวบ้านเป็นจำนวนมาก เช่น หนังสือพิมพ์ฝาผนัง ชื่อ "การศึกษานอกโรงเรียน" ให้ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษาและสุขภาพอนามัย

7. สื่อการเรียนที่ใช้ในการสอนทางไกล

สื่อการเรียน (Instructional Media) เป็นสิ่งที่มีบทบาทสำคัญมากในการเรียนการสอนทางไกล ทั้งนี้ก็เนื่องมาจากว่า ผู้เรียนจะต้องอาศัยการปฏิสัมพันธ์กับสื่อการเรียนแทนการปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจะมีประสิทธิภาพหรือไม่อย่างไรย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพของสื่อการเรียนเหล่านั้น สื่อการเรียนที่ใช้ในการสอนทางไกลนั้นมีอยู่ด้วยกันหลายประเภท เช่น เจนคินส์ (Jenkins. 1981 : 6) ได้แบ่งออกเป็น 7 ประเภท ด้วยกันคือ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อวิทยุ สื่อโทรทัศน์ สื่อภาพยนตร์ สื่อเทป สื่อสไลด์และภาพนิ่ง สื่อเพลง ดนตรี ละคร และสื่อการสอนแบบการเผชิญหน้า (face - to - face teaching) ส่วน วิจิตร ศรีสะอ้าน (ทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ 2523 : 33) ได้แบ่งสื่อการสอนทางไกลออกเป็น 5 ประเภท คือ สื่อการสอนทางไปรษณีย์ ได้แก่เอกสารการสอน เอกสารคำบรรยาย จนถึงชุดการสอนหรือชุดการเรียน สื่อประเภทวิทยุกระจายเสียง สื่อประเภทโทรทัศน์ สื่อคน (อาจารย์หรือครูผู้สอน) และสื่อประสม

อย่างไรก็ดี การแบ่งประเภทของสื่อดังกล่าวข้างต้นยังไม่ครอบคลุมประเภทของสื่อทั้งหมดที่ใช้ในการสอนทางไกล และยังมีลักษณะที่คาบเกี่ยวกันระหว่างสื่อประเภทต่าง ๆ ดังนั้นแนวคิดที่แจ่มชัดในเรื่องการแบ่งประเภทของสื่อทางไกลได้แก่ แนวคิดของเคย์ และ รัมเบิล (Kaye and Rumble. 1981 : 51 - 56) ซึ่งแบ่งประเภทของสื่อทางไกลออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ พร้อมกับเปรียบเทียบลักษณะของสื่อแต่ละประเภทดังนี้

7.1 สื่อเอกสารสิ่งพิมพ์ (Print Media)

7.2 สื่อโสตทัศนวัสดุ (Audio - Visual Media)

7.3 สื่อกิจกรรมการฝึกปฏิบัติ (Practical Activities)

7.4 สื่อกิจกรรมระหว่างบุคคล (Interpersonal Activities)

ตาราง 3 ลักษณะและประเภทของสื่อที่ใช้ในการสอนทางไกล

ประเภทของสื่อ / ลักษณะ	สิ่งพิมพ์	โสตทัศนวัสดุ	กิจกรรมการฝึกปฏิบัติ	กิจกรรมระหว่างบุคคล
ลักษณะทั่วไป	1. บทเรียนทางไปรษณีย์ที่มีลักษณะพิเศษ 2. ตำราเรียนที่มีลักษณะพิเศษเฉพาะ 3. เอกสารเสริม เอกสารคำบรรยาย, ภาพวาด, รูปถ่าย, แผนที่, ตาราง วารสาร, หนังสือพิมพ์, คู่มือ และเอกสารอื่น ๆ	1. สไลด์, ฟิลม์สตริป ภาพยนตร์, วีดีโอเทป, และอื่น ๆ 2. รายการวิทยุ 3. รายการโทรทัศน์	1. ชุดปฏิบัติงานที่บ้าน 2. การปฏิบัติโดยตรงในห้องปฏิบัติการในท้องถิ่น 3. การทำงานวิจัย การฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม	<u>สำหรับผู้เรียนที่อยู่ห่างไกล</u> 1. การสอนเสริมทางไปรษณีย์ 2. การสอนเสริมทางโทรทัศน์ 3. การให้ผู้เรียนช่วยเหลือกันเองโดยการติดต่อทางจดหมายหรือทางโทรศัพท์ <u>สำหรับผู้เรียนที่อยู่ใกล้</u> 1. การสอนเสริมโดยจัดเป็นห้องเรียน 2. การสอนเสริมโดยใช้ผู้มีความรู้ในท้องถิ่น 3. การใช้การเรียนแบบเข้มข้นเป็นระยะๆ

ตาราง 3 (ต่อ)

ประเภทของสื่อ / ลักษณะ	สิ่งพิมพ์	โสตทัศนวัสดุ	กิจกรรมการฝึกปฏิบัติ	กิจกรรมระหว่างบุคคล
				4. การให้ผู้เรียนสอนกันเอง
				5. การจัดบริการแนะแนว
	1. ให้ข้อเท็จจริง	<u>พวกวิทยุ-เทป</u>	1. ใช้ในการประยุกต์เทคนิค หลักการเรียนรู้ในสื่ออื่น ๆ ไปสู่สถานการณ์จริง	1. จัดอันดับงานของผู้เรียน
		1. ถ่ายทอดความรู้		
	2. พัฒนาทักษะ	2. สอนทักษะภาษา	2. ใช้ในการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะเฉพาะอย่าง	2. ให้ข้อคิดเห็นและคำแนะนำในการปฏิบัติงาน
2. บทบาทในการเรียนการสอน	3. แสดงให้เห็นว่าความรู้และข้อเท็จจริงที่มีอยู่จะจัดเพื่อการเรียนรู้อย่างไร	3. ให้ข้อมูลโดยรวดเร็ว		3. อธิบายเนื้อหา
	4. เป็นตัวเชื่อมระหว่างผู้สอนเสริมกับผู้เรียน	4. ช่วยในการสอนเสริมเรื่องที่เข้าใจยาก		4. ช่วยในการสอนเสริม
				5. ให้คำแนะนำในการเรียน
				6. แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์

ตาราง 3 (ต่อ)

ประเภทของสื่อ / ลักษณะ	สิ่งพิมพ์	โสตทัศนวัสดุ	กิจกรรมการฝึกปฏิบัติ	กิจกรรมระหว่างบุคคล
3. บทบาทเกี่ยวกับแรงจูงใจ	1. ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองก้าวหน้าตามความสามารถของตัวเอง 2. มีการให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นเครื่องเสริมแรง	<u>พวกภาพยนตร์-โทรทัศน์</u> 1. ใช้แสดงการสาธิต 2. ถ่ายทอดความรู้ 3. อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงาน 4. แสดงการเคลื่อนไหว 1. ใช้ประกาศเชิญชวนเพื่อการเข้าเรียนได้ 2. ให้ความรู้สึกที่เป็นพวกพ้องกับคณะผู้สอนและผู้เรียนอื่น ๆ (กรณีวิทยุ)	1. มีโอกาสได้สัมผัสกับงานที่จะทำในอนาคต 2. มีโอกาสในการทำงานกลุ่ม	1. ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงออก 2. สืบค้นค้วาความก้าวหน้าของผู้เรียนได้

ตาราง 3 (ต่อ)

ประเภทของสื่อ / ลักษณะ	สิ่งพิมพ์	โสตทัศนวัสดุ	กิจกรรมการฝึกปฏิบัติ	กิจกรรมระหว่างบุคคล
	3. ให้ข้อมูลถาวรที่สามารถกลับมาทบทวนได้	3. เป็นตัวกระตุ้นในการทำงานกลุ่ม	3. ชุดการทดลองแบบ Home Experiment Kit ช่วยให้สามารถปฏิบัติงานที่บ้านได้	3. ให้องค์กรท้องถิ่นได้เข้ามามีบทบาทช่วยเหลือ
	4. ได้รับการยอมรับทางวิชาการ	4. เสริมสิ่งพิมพ์กระตุ้นความสนใจ		
		5. ทบทวนบทเรียนได้(กรณีของเทป)		
4. ลักษณะที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน	1. ควรมีทักษะในการอ่านออกเขียนได้อย่างดี	1. ผู้เรียนไม่สะดวกในการรับฟังเพราะมีกำหนดเวลาที่แน่นอนตายตัวเลือกไม่ได้	1. ขาดความยืดหยุ่นในแบบการเรียนของผู้เรียน	1. ผู้เรียนต้องทำแบบฝึกหัดและส่งเป็นระยะๆ เป็นภาระมาก

ตาราง 3 (ต่อ)

ประเภทของสื่อ / ลักษณะ	สิ่งพิมพ์	โสตทัศนวัสดุ	กิจกรรมการฝึกปฏิบัติ	กิจกรรมระหว่างบุคคล
	2. มีแรงจูงใจและประสบการณ์ในการเรียนด้วยตนเอง	2. ผู้เรียนจะต้องมีการเตรียมตัวล่วงหน้า	2. ผู้เรียนต้องมีการเตรียมอุปกรณ์สำหรับชุดฝึกปฏิบัติงานที่บ้าน	2. การพบกลุ่มต้องมีการเดินทาง ต้องเสียค่าใช้จ่าย 3. การจัดเวลาพบกลุ่มเป็นการขัดขวางแผนการเรียนและการปฏิบัติงานของผู้เรียน
5. ความยืดหยุ่นและค่าใช้จ่าย	1. มีความยืดหยุ่นมากที่สุด	1. เวลาออกอากาศและสถานีออกอากาศมีปัญหาต่อการรับฟังของผู้เรียน	1. การฝึกปฏิบัติงานขัดขวางการวางแผนของผู้เรียน	1. ใช้สอนเสริมทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น
	2. เสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด	2. รายการวิทยุเสียค่าใช้จ่ายถูกกว่ารายการโทรทัศน์	2. การฝึกปฏิบัติงานจะบูรณาการกับสื่ออื่นๆ ด้วย	2. การใช้โทรศัพท์ขอบเขตจำกัด
	3. จะต้องมีการจัดเตรียมอย่างดีล่วงหน้า	3. โสตทัศนวัสดุที่ไม่ได้ออกอากาศถ้าใช้กับผู้เรียน	3. การฝึกปฏิบัติและการทดลองต้องใช้ผู้ควบคุมและต้องใช้เครื่องมือราคาแพง	3. การสอนเสริมจะต้องบูรณาการกับสื่อประเภทอื่นๆ เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ตาราง 3 (ต่อ)

ประเภทของสื่อ / ลักษณะ	สิ่งพิมพ์	โสตทัศนวัสดุ	กิจกรรมการฝึกปฏิบัติ	กิจกรรมระหว่างบุคคล
		จำนวนมากจะเสียค่าใช้จ่ายมาก		

8. การเลือกใช้สื่อการสอนทางไกล

แม้ว่านักการศึกษาจะทราบว่า สื่อทางการเรียนการสอนที่เหมาะสมในการนำมาใช้เพื่อการสอนทางไกล จะมีสื่อประเภทใดบ้าง และสื่อเหล่านั้นจะมีคุณลักษณะอย่างใดก็ตาม แต่ปัญหาที่มักจะเกิดขึ้นบ่อย ๆ ก็คือ การที่ไม่สามารถตัดสินใจได้ว่า จะเลือกสื่อประเภทใด จึงจะมีความเหมาะสมมากที่สุด แน่นอนที่สุดการจะนำเอาสื่อทุกประเภทมาใช่ย่อมเป็นสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ แนวทางปฏิบัติที่ใช้กันโดยทั่วไปก็คือ การพยายามคัดเลือกเอาเฉพาะสื่อบางประเภทมาใช้ คำถามที่จะต้องพิจารณาต่อไปก็คือจะเลือกสื่อประเภทใด และมีเกณฑ์ในการเลือกอย่างไร

ดอดส์ (Dodds. 1983 : 17) กล่าวว่า ตราบจนทุกวันนี้ก็ยังไม่มีงานวิจัยใดที่ชี้ให้เห็นว่า สื่อประเภทใดดีที่สุด ทั้งนี้ก็เพราะว่าสื่อแต่ละประเภทก็มีข้อดีและข้อเสียในตัวของมันเอง และผลของการวิจัยได้แสดงให้เห็นว่า สื่อทุกประเภทสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนอย่างได้ผลในเกือบทุกสาขาวิชา ถ้าหากว่า ได้มีการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนและจัดสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ แชรม (Kaye and Rumble. 1981 : 48 citing Schramm. 1972) ได้กล่าวว่า ได้มีการวิจัยศึกษาถึงคุณภาพของสื่อการเรียนต่าง ๆ เป็นจำนวนร้อย ๆ เรื่อง แต่ผลที่ปรากฏออกมาก็ไม่สามารถที่จะหาข้อยุติได้ว่า สื่อประเภทใดมีความเหมาะสมมากที่สุด ทั้งนี้ก็เพราะว่า คุณภาพของสื่อการเรียนนั้นยังมีส่วน

เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบอื่น ๆ อีกมากมาย เช่น ลักษณะของผู้เรียน ธรรมชาติของเนื้อหา บุคลิกภาพของผู้สอน ความสามารถของผู้เรียน ซึ่งก็สอดคล้องกับความเห็นของเจนคินส์ (Jenkins. 1981 : 45) ที่ว่า ผู้เรียนที่แตกต่างกัน และเนื้อหาที่แตกต่างกันย่อมมีผลที่จะต้องใช้สื่อการเรียนที่แตกต่างกันด้วย ด้วยเหตุนี้ เคย์จึงได้เสนอหลักการของการเลือกสื่อสำหรับการสอนทางไกลไว้อย่างกว้าง ๆ 2 ประการคือ

1. จำเป็นจะต้องศึกษาเพื่อให้รู้ว่า สื่อ (Media) ประเภทใดบ้างที่สามารถเข้าถึงผู้เรียนและให้ผู้เรียนได้มีความคุ้นเคยกับการได้รับข่าวสารข้อมูลจากสื่อเหล่านั้น ยกตัวอย่างเช่น การเลือกใช้โทรทัศน์ก็จะต้องพิจารณาว่า ผู้เรียนคุ้นเคยกับการดูโทรทัศน์หรือมีเครื่องรับโทรทัศน์นี้หรือไม่

2. มีแหล่งทรัพยากรในท้องถิ่นสนับสนุนมากน้อยเพียงใด

อย่างไรก็ดี จากการศึกษาของ ตรีนาแมน (Jenkins. 1981 : 6 citing Trenaman) พบว่า สื่อการเรียนประเภทต่าง ๆ นั้นสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนในเรื่องที่เหมาะสมและกับกลุ่มที่เหมาะสมก็จะทำให้ได้ผลการเรียนรู้ที่เหมือน ๆ กัน แต่พบว่า หากนำสื่อการเรียนเหล่านั้นมาประสมกันตั้งแต่ 1 อย่างขึ้นไป จะทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนที่ดีขึ้น นั่นก็คือการใช้สื่อประสม (Multi-media) ย่อมดีกว่าการใช้สื่อหนึ่งสื่อใดเพียงอย่างเดียว (Single - media) นั่นเอง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของบริคส์ (Kaye and Rumble. 1981 : 50 citing Briggs. 1967) ที่ได้กล่าวว่า ควรที่จะได้ใช้สื่อประสมในเนื้อหาที่คล้าย ๆ กัน เพื่อให้เกิดความซ้ำซ้อน (Redundancy) ในเรื่องนั้น เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น และในขณะเดียวกันเจนคินส์ (Jenkins. 1981 : 45) ได้กล่าวว่า หากต้องการให้ผู้เรียนได้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเรื่องทัศนคตินั้น จำเป็นที่จะต้องใช้สื่อการเรียนหลายประเภท เพราะจากผลการวิจัยได้ชี้ให้เห็นว่า บุคคลต้องการที่จะได้รับข้อมูลจากหลายทาง เพื่อการยืนยันและการชักชวนไปสู่การเปลี่ยนแปลงซึ่งกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงจะประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 2 ประการคือ ขั้นตอนแรก ได้แก่ การให้ข้อมูลหรือความรู้ต่าง ๆ อาจใช้สื่อประเภทต่างๆ เช่น สิ่งพิมพ์ เอกสาร รายการวิทยุ โทรทัศน์ ขั้นที่สอง คือ การแลกเปลี่ยนความคิด

เห็นหรือการอภิปราย จากกระบวนการดังกล่าวจะทำให้ผู้เรียนได้ตัดสินใจว่าตนเองควรปฏิบัติอย่างไร ยอมรับสิ่งใหม่ หรือยังคงปฏิบัติเหมือนเดิม นอกจากนี้ จากการศึกษาวิจัยของนักการศึกษาทางไกล ได้พบว่า การสอนทางไกลที่ใช้การสอนแบบ 3 ทาง (Three - way Teaching) เป็นรูปแบบที่ใช้สื่อประสม (Multi - media) อันประกอบด้วย สิ่งพิมพ์เอกสาร ร่วมกับรายการวิทยุ และการให้มีการสอนเสริมหรือมีการพบปะครูเป็นครั้งคราว (face - to - face tutoring) เป็นรูปแบบที่มีประสิทธิผลมากที่สุด (Jenkins. 1981 : 4 citing Dodds et al. 1972 : 10) แต่ในขณะเดียวกันผลของการวิจัยเกี่ยวกับการใช้สื่อต่าง ๆ ได้พบว่า สื่อที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองนั้นเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพและมีคุณค่ามากที่สุดในการจัดการเรียนการสอนทางไกล เพราะนอกจากจะเป็นสื่อที่มีลักษณะถาวรแล้ว ผู้เรียนยังสามารถศึกษาได้ตามความสามารถของตนเอง และทบทวนได้ ไม่เหมือนกับวิทยุและโทรทัศน์ที่รายการผ่านไปแล้วก็ผ่านไปเลย ไม่สามารถย้อนกลับมาศึกษาได้ และสิ่งพิมพ์เอกสารยังเสียค่าใช้จ่ายน้อย จึงพบว่า ประเทศต่าง ๆ ได้หันกลับมาใช้สื่อประเภทสิ่งพิมพ์เป็นสื่อสำคัญในการสอนทางไกล (ทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ 2523 : 36)

จากการศึกษาความคิดเห็นและผลของการศึกษาวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นได้ชี้ให้เห็นแนวทางของการเลือกสื่อเพื่อใช้ในการสอนทางไกล ดังนี้คือ

1. สื่อประสม (Multi - media) เป็นสื่อที่มีคุณภาพและประสิทธิผลมากที่สุด

2. ในบรรดาสื่อแต่ละประเภท สื่อประเภทสิ่งพิมพ์ เป็นสื่อที่มีคุณภาพและมีความเหมาะสมมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าจัดอยู่ในรูปของชุดการสอน ที่ให้ผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเอง

3. การใช้สื่อประสมอาจจะใช้ได้หลายลักษณะ แต่จากผลของการวิจัยพบว่า การจัดสื่อประสมที่ประกอบด้วย สิ่งพิมพ์รวมกับรายการวิทยุ และการสอนซ่อมเสริมเป็นครั้งคราว มีประสิทธิผลมากที่สุดในการสอนทางไกล

จะเห็นได้ว่า หลักการดังกล่าวนี้มีลักษณะที่คล้ายคลึงกับหลักที่ใช้ในการเลือกสื่อของการสอนทางไกลที่จัดโดย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ซึ่งได้ยึดหลักที่สำคัญ

4 ประการคือ (ทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ 2523 : 3)

1. สื่อที่ใช้จะต้องมีความเหมาะสมกับผู้เรียนและสังคม และได้ตรวจสอบคุณภาพแล้ว

2. ใช้สื่อประสมที่จะเข้าถึงผู้เรียนได้มากที่สุด และช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยการจัดสื่อประสมอยู่ในรูปของชุดการสอน

3. มีการกำหนดบทบาทของสื่อแต่ละประเภทอย่างชัดเจน เพื่อป้องกันการใช้สื่อตั้งแต่สองอย่างขึ้นไป ถ่ายทอดเนื้อหาสาระที่ซ้ำกัน แต่ให้มีการสนับสนุนซึ่งกันและกัน

4. เลือกสื่อที่มีความเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ แต่มีคุณภาพมิใช่มุ่งแต่เพียงการลงทุนน้อยแต่เพียงอย่างเดียว

9. ข้อดีข้อเสียของสื่อที่นำมาใช้ในการสอนทางไกลแต่ละประเภท

จากผลของการวิจัยและจากข้อคิดเห็นของนักการศึกษาได้แสดงให้เห็นว่า สื่อการเรียนแต่ละประเภทจะมีคุณค่าต่อการนำมาใช้ในการเรียนการสอนทางไกลที่แตกต่างกัน และที่สำคัญสื่อเหล่านั้นจะมีจุดอ่อนและจุดเด่นที่แตกต่างกันออกไป จากการศึกษาของ International Extension College ทำให้ได้ข้อสรุปที่ชี้ให้เห็นข้อดีและข้อเสียของสื่อการเรียนทางไกลประเภทต่าง ๆ ที่สำคัญดังนี้ คือ (International Extension College. 1982 : 81 - 84)

ตาราง 4 การเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของสิ่งที่ใช้ในการสอนทางไกลแต่ละประเภท

ประเภทของสื่อ	ข้อดี	ข้อเสีย
1. สิ่งพิมพ์ เอกสาร ต่าง ๆ	1. มีหลายรูปแบบที่แตกต่างกันตั้งแต่โปสเตอร์จนถึงชุดการเรียนด้วยตนเอง 2. มีความคงทนถาวรอยู่ได้นาน 3. การผลิตและการสร้างมีราคาถูก และจัดทำได้ง่ายกว่าสื่อประเภทอื่น 4. สิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือพิมพ์จะมีประโยชน์มากกับการเรียนในกลุ่ม	1. มักจะล้าสมัย และเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ยาก 2. ใช้ได้กับผู้เรียนที่มีขอบเขตจำกัด คือจะเหมาะสมกับเฉพาะกลุ่มที่มีทักษะในการอ่านออกเขียนได้เท่านั้น
2. วิทยุ	1. เข้าถึงผู้เรียนได้จำนวนมากแม้จะอยู่ในพื้นที่ที่ห่างไกล 2. มีประโยชน์นำมาใช้ได้ในหลายลักษณะ เช่น เสริมการเรียนทางไปรษณีย์ ให้บริการข่าวสารข้อมูล	1. เป็นสื่อที่ไม่เหมาะสมกับผู้ที่ไม่รู้หนังสือ เนื่องจากผลของการวิจัยพบว่า คนที่ไม่รู้หนังสือจะฟังรายการวิทยุที่เกี่ยวกับการศึกษาน้อยกว่าคนที่รู้หนังสือ 2. รายการวิทยุไม่คงทนถาวร ไม่สามารถย้อนกลับมาทบทวนได้ใหม่ ดังนั้นเนื้อหาที่ออกอากาศจึงควรเป็นเรื่องที่ผู้เรียนจะได้มีความคุ้นเคยมาก่อนแล้วพอสมควร

ตาราง 4 (ต่อ)

ประเภทของสื่อ	ข้อดี	ข้อเสีย
	3. ใช้ในการกระตุ้นหรือเร้าให้เกิดการอภิปรายในประเด็นปัญหาต่าง ๆ 4. ช่วยทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความรู้สึกว่าถูกทอดทิ้งอย่างโดยเดี่ยวในการสอนทางไปรษณีย์	
3. โทรทัศน์	1. ใช้ในการสอนเนื้อหาบางประเภทที่จะต้องอาศัยการดูภาพประกอบ เช่น ภูมิศาสตร์ วิทยาศาสตร์ 2. ผู้เรียนมีความสนใจมากกว่าสื่อวิทยุ เนื่องจากได้ยินทั้งเสียงและเห็นภาพ	1. ค่าใช้จ่ายในการผลิตสูง 2. ถ้ามีโทรทัศน์จะจำกัดอยู่แต่เฉพาะประชากรที่อยู่ในเมืองใหญ่ ๆ ชาวชนบทมีน้อย การเข้าถึงกลุ่มผู้เรียนจึงน้อยกว่า
4. คาสเซทเทป	1. ใช้ได้ดีในกรณีที่ผู้เรียนมีจำนวนน้อย 2. ทำให้สามารถทบทวนเนื้อหาที่เรียนได้ จึงเป็นประโยชน์มากในการนำมาสอนเนื้อหาที่ต้องการการทำซ้ำ เช่นการเรียนภาษา	1. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูงหากผู้เรียนมีจำนวนมาก 2. ไม่สามารถใช้ได้ในกรณีที่ผู้เรียนไม่มีเครื่องเล่นเทป แต่อาจแก้ไขได้โดยจัดกลุ่มผู้เรียน

ตาราง 4 (ต่อ)

ประเภทของสื่อ	ข้อดี	ข้อเสีย
5. การสอนเสริมโดยวิทยากรหรือผู้สอน	1. การสอนเสริมหรือการพบกลุ่มแม้จะใช้เวลาน้อย ก็ปรากฏอย่างแน่ชัดแล้วว่า ช่วยให้การสอนทางไกลได้ผลดีมากยิ่งขึ้น 2. การสอนเสริมเป็นการสร้างแรงจูงใจ	1. การสอนเสริมหรือการพบกลุ่มทำให้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น 2. บุคลิกภาพของผู้สอนมีความสำคัญมาก จึงจะต้องมีการพิจารณาคัดเลือกอย่างรอบคอบ อาจทำให้เกิดผลเสียได้ง่าย

10. การสำรวจการใช้สื่อการสอนทางไกลในการจัดการศึกษาทางไกลของประเทศต่าง ๆ

จากการศึกษาเอกสารต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้สื่อทางไกล พบว่า สื่อทางไกลมีหลายประเภทและมีหลายลักษณะ บางประเภทมีคุณค่าอย่างมากใน การนำมาใช้ในการสอนทางไกล บางประเภทต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงเพื่อการผลิต บางประเภทมีราคาถูกและได้ผลคุ้มค่า ซึ่งคุณประโยชน์เหล่านี้นอกจากจะเกิดคุณค่าในตัวของมันเองแล้ว ยังมีส่วนเกี่ยวข้องกับลักษณะของผู้เรียน และธรรมชาติของเนื้อหาในวิชาต่าง ๆ ที่มีการเรียนการสอน จึงดูเหมือนจะหาข้อยุติได้ยากว่า ควรจะใช้สื่อประเภทใดจึงจะดีที่สุด อย่างไรก็ดีจากการสำรวจการใช้สื่อการสอนทางไกลที่นำมาใช้ในการจัดการศึกษาทางไกล ไม่ว่าจะเป็นมหาวิทยาลัยเปิด สถาบันฝึกอบรม ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ก็ได้แสดงให้เห็นแนวโน้มและชี้แนะประเภทของสื่อที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายที่มีลักษณะคล้าย ๆ กัน ดังต่อไปนี้ คือ

ดอดส์ (Dodds. 1983 : 6) ได้สำรวจและศึกษาการใช้สื่อการเรียนในการสอนทางไกลของประเทศต่าง ๆ ทั้งในยุโรป อเมริกาใต้ เอเชีย และในอเมริกาและได้สรุปผลไว้ดังนี้คือ

1. สื่อการเรียนประเภทเดียวไม่สามารถนำมาใช้ในการสอนทางไกลอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ประเทศต่าง ๆ ได้ใช้สื่อการเรียนแบบประสมมากที่สุด

3. การใช้ครู ผู้สอน หรือวิทยากร เพื่อการสอนเสริมหรือกวดวิชา (Tutoring) โดยมีการจัดเป็นครั้งคราว เป็นกิจกรรมที่ปรากฏอย่างแพร่หลายในการสอนทางไกล

4. การสอนทางไกลจะต้องมีข้อมูลย้อนกลับจากผู้เรียน

นอกจากนี้ เคย์ และรัมเบิล(Kaye and Rumble. 1981 : 57) ได้สำรวจการใช้สื่อการเรียนในการสอนทางไกลของมหาวิทยาลัยเปิด จำนวน 10 แห่ง ในปากีสถาน อังกฤษ แคนาดา อิสราเอล เยอรมัน อินเดีย ศรีลังกา คอสตาริกา เวเนซูเอลา และสเปน ผลปรากฏดังนี้คือ

1. สื่อประเภทสิ่งพิมพ์เอกสาร ซึ่งได้แก่ บทเรียนทางไปรษณีย์ คำราเรียนทางไปรษณีย์และเอกสารเสริม เป็นสื่อที่มหาวิทยาลัยทุกแห่งนำมาใช้มากกว่าสื่อประเภทอื่น

2. สื่อประเภทโสตทัศนวัสดุ ปรากฏว่า สื่อประเภทที่ไม่ได้ใช้ออกอากาศ (Non-Broadcast media) เป็นสื่อที่ใช้กันมากที่สุด ซึ่งได้แก่ คาสเซทเทป

3. สื่อประเภทการจัดกิจกรรมการสอนเสริม ปรากฏว่า การใช้การสอนโดยการเขียนจดหมายโต้ตอบไปรษณีย์ กับการสอนโดยการจัดพบกลุ่มเป็นวิธีการที่มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ใช้กันมากที่สุด

4. มหาวิทยาลัยส่วนมากใช้สื่อการเรียนแบบประสม คือการใช้สื่อมากกว่า 1 อย่าง

5. สื่อที่ใช้มากเป็นอันดับหนึ่ง สอง และสาม คือ การใช้บทเรียนทางไปรษณีย์ การสอนเสริม และการใช้เทปคาสเซท ตามลำดับ

ในปี 1982 แฮรี่ เคย์ และวิลสัน ได้ศึกษาการสอบทางไกลเพื่อการให้การศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับผู้ใหญ่ของประเทศต่าง ๆ ในยุโรป อันได้แก่ เบลเยี่ยม เดนมาร์ก ฮูลูซ ฝรั่งเศส เยอรมันตะวันตก เนเธอร์แลนด์ โปรตุเกส สเปน และอังกฤษ ประเทศต่าง ๆ เหล่านี้ได้มีการใช้สื่อการเรียนทางไกลดังนี้คือ (Harry, Kaye and Wilson, 1982 : 1 - 62)

1. สื่อเอกสารสิ่งพิมพ์เป็นสื่อที่นำมาใช้มากที่สุด

2. สื่อที่นำมาใช้อันดับรองลงมาได้แก่ วิทยุ และโทรทัศน์ ตามลำดับ

3. สื่อวิทยุและโทรทัศน์ นำมาใช้ในอัตราที่สูงมาก เนื่องมาจากประเทศเหล่านี้มีระบบการสื่อสารมวลชนที่ค่อนข้างจะพัฒนาแล้ว

ผลของการศึกษาข้างต้นนี้สอดคล้องกับผลที่ได้จากการสำรวจการใช้สื่อเพื่อการศึกษามวลชนอันเป็นลักษณะของการสอนทางไกล ของประเทศต่าง ๆ เกือบทั่วโลก จำนวน 64 ประเทศ ผลก็ปรากฏว่า สื่อทางไปรษณีย์เป็นสื่อที่ใช้กันมากที่สุด รองลงมาได้แก่ สื่อวิทยุ และโทรทัศน์ ตามลำดับ (พันธ์นิภา เงินทอง 2523 : 230 - 232)

สำหรับในประเทศไทยนั้นในปัจจุบันมีสถาบันและหน่วยงานต่างๆ ที่จัดการศึกษาโดยใช้วิธีการสอนทางไกลนั้นไม่มาก ที่สำคัญได้แก่ กรมการศึกษานอกโรงเรียน โดยจัดโครงการศึกษานอกโรงเรียนทางวิทยุและไปรษณีย์ กรมการฝึกหัดครู โดยจัดโครงการวิชาชุดครู และการอบรมครูประจำการโดยใช้ชุดการสอนทางไกล กรมการปกครอง จัดโครงการโรงเรียนการปกครองทางไปรษณีย์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยจัดโครงการการศึกษาในลักษณะต่าง ๆ โดยใช้สื่อทางไกล และมหาวิทยาลัยรามคำแหง จากการสำรวจการใช้สื่อการเรียนสำหรับการสอนทางไกลของหน่วยงานและสถาบันที่จัดการสอนทางไกลเหล่านี้พบว่า

1. สื่อที่ใช้กันมากที่สุด ได้แก่ สื่อทางไปรษณีย์ที่เป็น ตำรา เอกสารและสิ่งพิมพ์ และสิ่งพิมพ์ที่เป็นเอกสารนั้นจะมีลักษณะที่เป็นบทเรียนที่เรียนด้วยตนเอง และบางแห่งก็จัดอยู่ในรูปของชุดการสอนหรือชุดการเรียน

2. สื่อที่นำมาใช้อันดับรองลงมาได้แก่ วิทยุ โดยการจัดทำรายการต่าง ๆ เพื่อการเสริมเนื้อหาในเอกสาร และการสรุปเนื้อหา

จากข้อความต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นเกี่ยวกับสื่อการเรียนที่นำมาใช้ในการสอนทางไกลนี้ทำให้สามารถสรุปใจความสำคัญได้ว่า สื่อการเรียนที่เป็นเอกสารสิ่งพิมพ์ และสื่อให้ผู้เรียนเรียนทางไปรษณีย์ เป็นสื่อที่มีคุณค่ามากเป็นอันหนึ่ง และนิยมใช้ฉันมากมากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นการสอนทางไกลในต่างประเทศ ทั้งนี้ก็เพราะสื่อสิ่งพิมพ์มีลักษณะที่ดีอยู่หลายประการ ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งราคาถูก และใช้ได้นาน กว่าสื่อประเภทอื่น ๆ และเหมาะสมกับที่จะนำมาใช้กับผู้เรียนที่มีทักษะในการอ่านออกเขียนได้ นอกจากนี้แล้วสิ่งพิมพ์ถ้าหากสามารถจัดทำให้อยู่ในรูปของชุดการเรียนด้วยตนเองได้ ก็จะมีคุณประโยชน์มากยิ่งขึ้น แต่กระนั้นก็ตามการใช้สื่อสิ่งพิมพ์เพียงอย่างเดียวก็ยังไม่มีคุณค่ามากเท่ากับการใช้สื่อการเรียนแบบประสม ที่นำเอาสื่อหลายอย่างมาใช้เพื่อให้เกิดคุณประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิผล สื่อการเรียนอื่นที่ควรนำมาพิจารณาก็คือ สื่อประเภทโสตทัศนวัสดุที่ไม่ต้องใช้การออกอากาศ เช่น เทปคาสเซท เป็นต้น

ในการศึกษาครั้งนี้ซึ่งเป็นการสร้างชุดฝึกอบรมทางไกลนั้น ผู้วิจัยได้อาศัยการพิจารณาหลักการและแนวคิดของการสอนทางไกล ตลอดจนหลักการและคุณสมบัติของสื่อการเรียนต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการสอนทางไกล ซึ่งก็ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนว่า ชุดฝึกอบรมทางไกลนี้ควรจะต้องเป็นชุด นวัตกรรมที่มีสื่อการเรียนเป็นแบบสื่อประสม และสื่อประการหนึ่งที่สำคัญก็คือ สื่อที่เป็นเอกสารสิ่งพิมพ์ และสื่อที่สำคัญต่อมาก็คือ สื่อประเภทโสตทัศนวัสดุ ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงกลุ่มเป้าหมายอันได้แก่ ผู้เข้ารับการอบรมซึ่งอยู่อย่างกระจัดกระจาย และมีจำนวนไม่มากนัก การใช้สื่อประเภทที่มีการออกอากาศ เช่น วิทยุหรือโทรทัศน์ ย่อมเป็นการสิ้นเปลืองมาก สื่อที่เหมาะสมจึงควรเป็นพวกที่ไม่ต้องออกอากาศ เช่น เทปคาสเซท เหล่านี้เป็นต้น

นอกจากจะได้พิจารณาเลือกสื่อการเรียนเพื่อให้เหมาะสมกับธรรมชาติของผู้เข้ารับการอบรมซึ่งจำกัดในด้านค่าใช้จ่าย ความพร้อมของทรัพยากร และปัจจัยอื่น ๆ แล้ว ผู้วิจัยยังได้พิจารณาว่าลักษณะของชุดฝึกอบรมควรจัดรูปลักษณะอย่างไรจึงจะเหมาะสมสะดวกต่อการใช้ และมีประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้ ซึ่งพบว่าแนวทางประการหนึ่งก็คือ การสร้างชุดฝึกอบรมนี้เป็นบทเรียนโมดูล เพราะลักษณะของบทเรียนโมดูลนอกจากจะสอดคล้องกับแนวคิดในการเลือกสื่อต่าง ๆ เอามาใช้แล้ว ยังมีข้อดีอีกหลายประการ ดังจะได้กล่าวต่อไป

<u>ชุดการฝึกอบรมทางไกลและบทเรียนโมดูล</u>

ในการพัฒนาชุดการฝึกอบรมทางไกลเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการของบุคลากร กรมการศึกษานอกโรงเรียนครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและหลักการของการพัฒนาชุดการสอนทางไกล ซึ่งจากการศึกษาเอกสารต่าง ๆ พบว่า การพัฒนาชุดการสอนทางไกลก็ดี หรือชุดการฝึกอบรมทางไกลก็ดี มิได้มีขั้นตอนแตกต่างจากขั้นตอนของการผลิตชุดการสอนที่ใช้กันโดยทั่วไปมากนัก เพียงแต่อาจจะแตกต่างกันบ้างในลักษณะของสื่อที่ใช้ อันได้แก่ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2523 : 9)

1. ในระบบห้องเรียนสื่อประสมที่ผลิตขึ้นมาและจัดอยู่ในรูปของชุดการสอนประกอบการบรรยายหรือชุดการสอนแบบกิจกรรมกลุ่มเป็นส่วนมาก แต่ในระบบการสอนทางไกลต้องเป็นชุดการสอนแบบรายบุคคล

2. สื่อสำหรับห้องเรียนอาจเป็นตำราและสื่อโสตทัศนวัสดุ ซึ่งใช้เสริมการสอนของครูหรือใช้สอนแทนครูได้ในเนื้อหาสาระบางเรื่อง ส่วนในการสอนระบบทางไกลต้องเป็นสื่อที่ใช้สอนแทนครูได้ และส่งถึงผู้เรียนในปริมาณที่มากกว่า เช่น บทเรียนทางไปรษณีย์ การออกอากาศทางวิทยุหรือโทรทัศน์ เป็นต้น

ดังนั้นรายละเอียดที่จะกล่าวต่อไปนี้ ผู้วิจัยจึงมุ่งที่ชุดการสอนในความหมายทั่ว ๆ ไป

1. ความหมายของชุดการสอน

คำว่า ชุดการสอน หรือบางท่านเรียกว่า ชุดการเรียน มาจากคำในภาษาอังกฤษว่า Instructional package หรือ Learning package เป็นนวัตกรรมทางการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นในช่วงทศวรรษ 1960 (Meyer. 1979 : 24) และได้มีการพัฒนานำมาใช้กันอย่างแพร่หลายรวมทั้งในประเทศไทย ด้วยเหตุนี้เมื่อกล่าวถึงชุดการสอนหมายถึงอะไรจึงมีผู้ให้คำนิยามไว้อย่างมากมาย จะขอนำมากล่าวพอเป็นสังเขปดังนี้คือ

เปรื่อง กุมุท (เปรื่อง กุมุท 2517 : 1) ได้อธิบายว่า ชุดการสอนเป็นชุดของสื่อประสม (Multi media) ที่จัดขึ้นสำหรับหน่วยการเรียน อันประกอบด้วยรายละเอียดหัวข้อเนื้อหา และประสบการณ์ของแต่ละหน่วย โดยจัดไว้เป็นชุดหรือกล่องหรือ

ชอง ภายในนั้นจะมีคู่มือการใช้ประกอบด้วยรายละเอียด และคำแนะนำต่าง ๆ รวมทั้งสื่อการสอนที่จำเป็นด้วย เช่น รูปภาพ แผนภูมิ ของจำลอง เครื่องมือทดลอง สไลด์ เทป และอื่นๆ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2518 : 5) ได้กล่าวว่า ชุดการสอนเป็นระบบของการผลิตสื่อการสอนประเภทสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหา บทเรียนตอนหนึ่ง ๆ เพื่อช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

นิพนธ์ ศุขปรีดี (นิพนธ์ ศุขปรีดี 2519 : 62) อธิบายว่า ชุดการสอนเป็นการจัดโปรแกรมการเรียนการสอนโดยใช้ระบบสื่อประสมเพื่อสนองจุดมุ่งหมายในการเรียนการสอนที่ตั้งไว้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้สะดวกต่อการเรียนการสอน

วิชัย วงษ์ใหญ่ (วิชัย วงษ์ใหญ่ 2521 : 129) ได้กล่าวว่า ชุดการสอนหมายถึง ระบบการผลิตสื่อและการนำสื่อการเรียนหลาย ๆ อย่างมาสัมพันธ์กัน และมีคุณค่าเสริมซึ่งกันและกัน

บราวน์ (Brown 1977 : 38) กล่าวว่า ชุดการสอนเป็นชุดของสื่อประสมสร้างขึ้นเพื่อช่วยครู ให้สามารถสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยรวมเป็นกลุ่องหรือเป็นชุด บางชุดอาจจะประกอบด้วยสื่อหลาย ๆ อย่าง บางชุดอาจประกอบด้วยเอกสารเพียงอย่างเดียว บางชุดอาจจะเป็นบัตรคำสั่งหรือเอกสารที่ให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง

จากความหมายข้างต้นพอสรุปได้ว่า ชุดการสอนก็คือ ระบบของการผลิตและนำเอาสื่อประสมมาใช้เพื่อการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้สามารถเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือบรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ จากความหมายดังกล่าวนี้ได้ชี้ให้เห็นว่าชุดการสอนมีความหมายที่กว้าง อาจจะมีลักษณะแตกต่างกันออกไป ตามลักษณะของเนื้อหาวิชา ลักษณะของผู้เรียน และลักษณะของสื่อที่นำมาใช้ ด้วยเหตุนี้ชุดการสอนจึงสามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ได้ 3 ประเภทด้วยกันคือ (ชัยยศ เรืองสุวรรณ 2522 : 152 - 153)

1. ชุดการสอนประกอบการบรรยาย เป็นชุดการสอนที่กำหนดกิจกรรมและสื่อการเรียนที่ให้ครูได้ใช้ประกอบการสอนแบบบรรยาย เพื่อเปลี่ยนบทบาทของครูให้พูดน้อยลง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมมากยิ่งขึ้น เป็นชุดการสอนที่ครูเป็นผู้ใช้ บางครั้งจึงเรียกว่า ชุดการสอนสำหรับครู

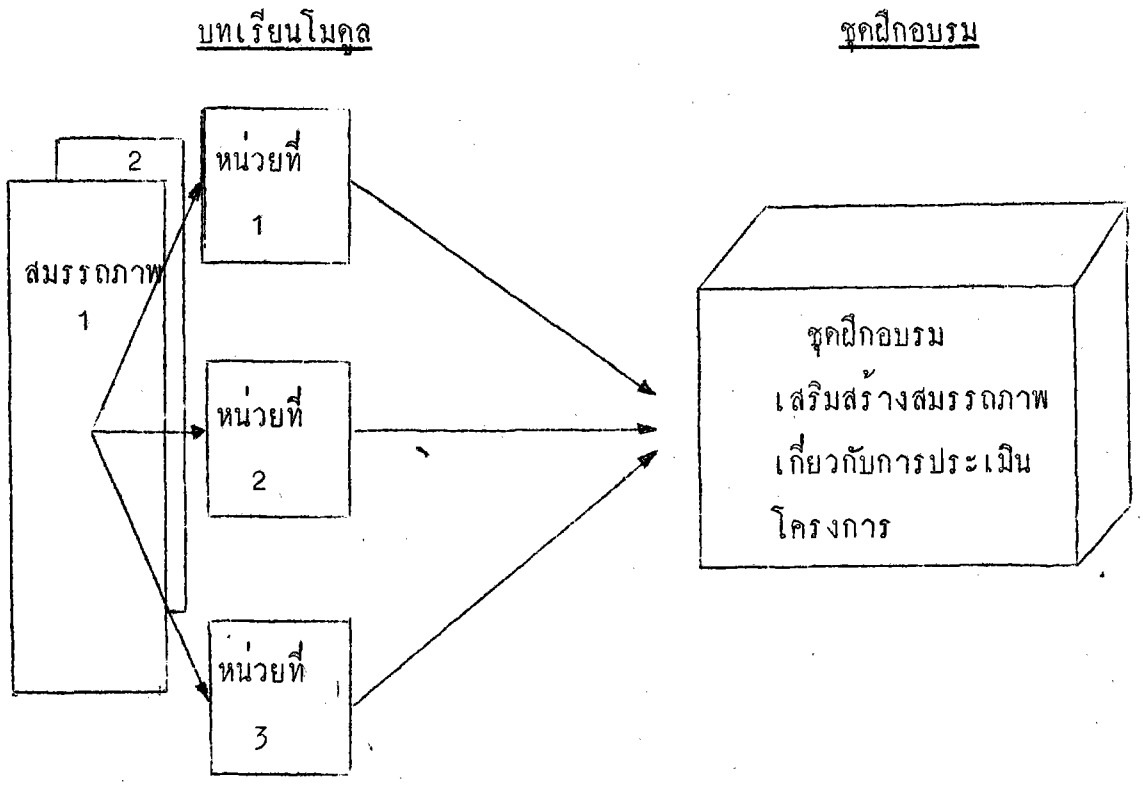
2. ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม เป็นชุดการสอนที่ยึดระบบการผลิตสื่อที่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน เช่น กิจกรรมศูนย์การเรียนเป็นชุดการสอนที่ต้องการความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อย โดยผู้เรียนจะร่วมมือช่วยเหลือกันในการเรียน

3. ชุดการสอนรายบุคคล เป็นชุดการสอนที่จัดระบบขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้เรียนด้วยตนเองตามลำดับขั้นที่ได้ระบุไว้ บางทีเรียกว่า ชุดการเรียนโดยตนเอง

นอกจากนี้ยังมีบางท่านได้แบ่งชุดการสอนแยกย่อยออกไปอีกเช่น ชุดการสอนทางไกล ชุดการฝึกอบรม ชุดการสอนทางไปรษณีย์ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์) นิคม ทาแดงและสมเชาว์ เนตรประเสริฐ 2523 : 119) ผู้วิจัยมองเห็นว่า แท้จริงแล้วก็คือชุดการสอนที่จัดอยู่ใน 3 ประเภทข้างต้น เพียงแต่เป็นชุดการสอนที่นำมาใช้กับกลุ่มเป้าหมายใด ใช้วิธีการอย่างใด และในจุดมุ่งหมายใดเท่านั้น จะเห็นได้ว่า ชุดการฝึกอบรมทางไกลที่ผู้วิจัยจะจัดสร้างขึ้นมานั้น มีลักษณะเป็นชุดการสอนที่นำมาใช้กับระบบของสื่อทางไกล เพื่อใช้ในการฝึกอบรมบุคลากรของกรมการศึกษานอกโรงเรียน ให้มีความรู้และทักษะในเรื่องการประเมินโครงการโดยที่ไม่จำเป็นจะต้องเข้ามารับการถ่ายทอดความรู้จากวิทยากรในห้องเรียน แต่อาศัยการศึกษาจากชุดการฝึกอบรมทางไกลนี้ ดังนั้นชุดการฝึกอบรมทางไกลที่สร้างขึ้นจึงมีลักษณะเป็นชุดการสอนแบบรายบุคคล ที่สามารถศึกษาได้ด้วยตนเองนั่นเอง

โดยทั่วไปชุดการสอนแบบรายบุคคลหรือในที่นี้ก็คือชุดฝึกอบรมทางไกลอาจจะมีลักษณะโครงสร้างและองค์ประกอบที่แตกต่างกันอย่างไรก็ดีในปัจจุบันชุดการสอนรายบุคคลที่นิยมใช้และมีการศึกษาว่ามีคุณค่าอย่างยิ่งต่อการเรียนการสอน และผู้วิจัยพิจารณาเห็นว่ามีความเหมาะสมสำหรับที่จะมาใช้เพื่อการฝึกอบรมบุคลากรโดยใช้ระบบการให้ความรู้ทางไกลนั่นก็คือ บทเรียนโมดูล (Instructional Module)และชุดฝึกอบรมทางไกลที่พัฒนาขึ้นมาในครั้งนี้จะมีลักษณะที่สำคัญดังนี้คือ (ดูรูปประกอบ)

1. เป็นนวัตกรรมทางการเรียนที่ผู้เรียนสามารถเรียนด้วยตนเอง
2. สื่อที่นำมาใช้สำหรับชุดฝึกอบรมจะมีลักษณะเป็นสื่อประเภทเอกสาร
3. องค์ประกอบที่สำคัญของชุดฝึกอบรม ที่สร้างขึ้นตามเนื้อหาที่ได้มีการวิเคราะห์และจัดกลุ่มแล้ว
4. มีเอกสารและสื่อการเรียนต่าง ๆ จะเตรียมไว้อย่างพร้อมมูล



ภาพประกอบ 3 ลักษณะโครงร่างของชุดฝึกอบรม

2. บทเรียนโมดูล

คำว่า Instructional module หรือเรียกสั้น ๆ ว่า module ภาษาอังกฤษออกเสียงว่า majool (มาดจูล) มีผู้แปลเป็นภาษาไทยว่า หน่วยการเรียนการสอน แต่มีบางท่านใช้คำทับศัพท์ภาษาอังกฤษ คือ บทเรียนโมดูล หรือบทเรียนมอดูล อย่างไรก็ดีจากการสำรวจคำที่ใช้ในเอกสารต่าง ๆ พบว่า ใช้คำว่า บทเรียนโดมูลกันเป็นส่วนมาก ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยขอใช้คำว่า บทเรียนโมดูล ในความหมายของคำว่า Instructional module

บทเรียนโมดูล เป็นนวัตกรรมทางการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นเมื่อปลายทศวรรษ 1960 และได้มีการพัฒนามาเป็นลำดับ (Meyer. 1979: 24) โดยเฉพาะในการจัดการฝึกหัดครูแบบสมรรถฐานในประเทศอเมริกา (Competency-based teacher education) ที่มุ่งเน้น ในเรื่องสมรรถภาพของการเป็นครูของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ โดยได้นำเอาบทเรียนโมดูลมาใช้เพื่อการฝึกสมรรถภาพในการเป็นครูดังกล่าว ในการเรียนพยายามส่งเสริมให้ผู้เรียนแสดงความสามารถของการเป็นครูออกมาในด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ พฤติกรรม และเจตคติโดยไม่กำหนดจำนวนหน่วยกิตของวิชาเรียน แต่จะใช้เกณฑ์ตามความสามารถของผู้เรียน (ชมพันธุ์ กุญชร ณ อยุธยา 2525 : 11) และในแต่ละบทเรียนโมดูลจะมีรายละเอียดของกิจกรรมที่นำไปสู่จุดมุ่งหมายที่ระบุไว้ (Charistian. 1970 : 1) การเรียนในลักษณะนี้จึงทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติมากยิ่งขึ้น มิใช่เรียนรู้แต่ทฤษฎีเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ผู้เรียนยังมีโอกาสเลือกทำกิจกรรมตามความสนใจและความต้องการของแต่ละบุคคล ในปัจจุบันแนวคิดและหลักการของบทเรียนโมดูล ได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในการสอนวิชาต่าง ๆ เกือบทุกระดับชั้น ทั้งในอเมริกา และในประเทศไทย

สำหรับในประเทศไทยนั้น สถาบันแรกที่ได้นำเอาแนวคิดของบทเรียนโมดูลมาเผยแพร่จนได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย ได้แก่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กล่าวคือ ในระหว่างวันที่ 28 ตุลาคม ถึง 2 พฤศจิกายน 2517 คณะวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ได้จัดสัมมนาปฏิบัติการเกี่ยวกับการสร้างบทเรียนโมดูล เพื่อใช้ในการสอนวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์สาขาอื่น ๆ โดยมี ศาสตราจารย์ ดร. อี. คอส. (Mr. E.Kos)และอาจารย์สมศักดิ์ แสนสุข เป็นผู้นำการสัมมนา และผู้ร่วมการสัมมนา

ประกอบด้วย อาจารย์จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตต่าง ๆ อาจารย์จาก วิทยาลัยครู อาจารย์จากโรงเรียนสาธิต ประสานมิตร และนิสิตปริญญาโท จำนวน 52 คน จากการประเมินความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมสัมมนาที่มีต่อบทเรียนโมดูล สรุปได้ว่า บทเรียนโมดูลมีคุณค่าต่อการเรียนการสอนหลายประการด้วยกัน เช่น ช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือล้นต่อการเรียน เพราะบทเรียนโมดูลเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมได้หลายอย่าง สามารถนำมาใช้ในการให้ความรู้ที่เป็นเนื้อหาในวิชาต่าง ๆ ได้อย่างดี และช่วยฝึกให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ จึงควรที่จะได้นำเอาบทเรียนโมดูลมาใช้ในการเรียนการสอนทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน (ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, มหาวิทยาลัย 2517 : 1-2)

หลังจากนั้นเป็นต้นมาแนวคิดและหลักการของบทเรียนโมดูลก็เริ่มแพร่ขยายออกไปเป็นลำดับมีการสร้างและการศึกษาคุณค่าของบทเรียนโมดูล เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะในการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในปัจจุบันบทเรียนโมดูล เป็นนวัตกรรมที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง มิใช่จำกัดอยู่แต่เพียงเฉพาะในสถาบันการศึกษา แม้แต่ในสถาบันทางการแพทย์ การเกษตร ก็ได้นำเอาบทเรียนโมดูลไปใช้ในการฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากรเป็นจำนวนหลายแห่งด้วยกัน

3. ความหมายของบทเรียนโมดูล

บทเรียนโมดูล มีความหมายสรุปได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

ลักษณะที่หนึ่ง เป็นความหมายที่เน้นแต่เพียงว่าเป็นบทเรียนที่เรียนด้วยตนเอง ได้แก่ ความหมายตามทัศนะของ บุญมี ก้อนทอง (บุญมี ก้อนทอง 2518 : 21) กล่าวว่า บทเรียนโมดูล หมายถึง บทเรียนหรือหน่วยใดหน่วยหนึ่งที่สำเร็จในตัวเอง สร้างขึ้นสำหรับให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้แน่นอน ซึ่งสอดคล้องกับทัศนะของ ลอเร็นซ์ (Lawrence. 1973 : 1) และ อิจิ (Eiji. 1976 : 33) ที่ได้กล่าวว่า บทเรียนโมดูลเป็นบทเรียนที่มีระเบียบแบบแผน ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองอย่างอิสระตามความสนใจ เหมาะสำหรับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่และเด็กที่มีอายุตั้งแต่เก้าปีขึ้นไป

ลักษณะที่สองนั้นเป็นความหมายที่กว้าง กล่าวคือ ได้นิยามว่า บทเรียนโมดูลเป็นกลุ่มของกิจกรรมที่ผู้เรียนสามารถเลือกปฏิบัติได้ตามความสนใจ จะเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้ ได้แก่ความหมายตามทัศนะของ ชมพันธุ์ กุญชร ณ อยุธยา (ชมพันธุ์ กุญชร ณ อยุธยา, 2525 : 2) ซึ่งกล่าวว่าบทเรียนโมดูลหมายถึงกิจกรรมการการเรียนซึ่งจัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และแสดงสมรรถภาพอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลาย ๆ อย่าง ซึ่งตรงกับแนวคิดของ วิชัย วงษ์ใหญ่ (วิชัย วงษ์ใหญ่ 2521 : 87) ที่กล่าวว่าบทเรียนโมดูลหมายถึง กิจกรรมการเรียนที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และแสดงถึงสมรรถภาพที่จะฝึกอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างก็ได้ โดยมีลักษณะที่สำเร็จสมบูรณ์ในตัวเอง มีวัตถุประสงค์ที่กำหนดแน่นอนและอย่างชัดเจน นอกจากนี้ ฮูสตัน (Houston. 1972 : 10) ได้อธิบายว่า บทเรียนโมดูลก็คือ ชุดของประสบการณ์การเรียนรู้ที่จัดขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุดตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

จากความหมายที่รวบรวมมาทั้งหมดพอที่จะประมวลได้ว่า บทเรียนโมดูลก็คือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีลักษณะสำเร็จสมบูรณ์ภายในตัวของมันเอง มีการจัดแบ่งออกเป็นบท หน่วย ซึ่งในแต่ละบทเรียน จะประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนที่หลากหลายแตกต่างกัน ใช้สื่อการเรียนหลาย ๆ อย่าง สามารถใช้เรียนด้วยตนเองหรือกลุ่มก็ได้ โดยมีเป้าหมายเพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างชัดแจ้ง

4. ลักษณะหรือองค์ประกอบของบทเรียนโมดูล

บทเรียนโมดูลเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีวิวัฒนาการมาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 20 ปี จึงพบว่าลักษณะหรือองค์ประกอบของบทเรียนโมดูลที่จัดสร้างโดยหน่วยงานหรือสถาบันต่าง ๆ จะผิดแผกแตกต่างกันออกไป พอสรุปได้ดังนี้คือ

4.1 บทเรียนโมดูลตามแนวคิดของคณะกรรมการการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาชีววิทยา (Commission on Undergraduate Education in the Biological Science) ได้กำหนดว่าบทเรียนโมดูลมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้คือ (บุญมี ก้อนทอง 2518 : 21 - 23 อ้างอิงมาจาก CUEBS. 1971)

4.1.1 วัตถุประสงค์ทั่วไปของโมดูล เป็นส่วนที่บ่งบอกว่าบทเรียนโมดูลนั้นมีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่องอะไร

4.1.2 ความรู้และทักษะพื้นฐาน เป็นส่วนหนึ่งที่บ่งบอกให้ทราบว่าในการเรียนบทเรียนนี้ผู้เรียนจำเป็นจะต้องมีความรู้และทักษะพื้นฐานในเรื่องอะไรมาก่อน

4.1.3 วัตถุประสงค์ของการสอน ได้แก่ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เกิดการเปลี่ยนแปลงหลังจากที่ผ่านการเรียนการสอนในบทเรียนนั้น ๆ

4.1.4 การทดสอบพื้นฐานความรู้ เป็นส่วนที่ใช้ในการตรวจสอบพื้นความรู้ของผู้เรียนว่ามีความรู้ในเรื่องนั้น ๆ ในระดับใด หากพบว่า มีความรู้อย่างเพียงพอแล้วก็ไม่จำเป็นจะต้องศึกษาเนื้อหาในหน่วยการเรียนเหล่านั้น แต่ศึกษาบทเรียนอื่นต่อไป หรือถ้าหากพบว่ามีพื้นความรู้ไม่เพียงพอจำเป็นจะต้องสร้างพื้นฐานใหม่ก็อาจจะจำเป็นต้องศึกษาในเรื่องอื่น ๆ ก่อน

4.1.5 อุปกรณ์ประกอบบทเรียนโมดูล ได้แก่ สื่อและวัสดุการเรียนต่าง ๆ เช่น แบบเรียนหนังสืออ่านประกอบ เอกสาร อุปกรณ์การทดลอง และอุปกรณ์โสตทัศนวัสดุ

4.1.6 โปรแกรมการเรียนโมดูล ได้แก่ กิจกรรมการเรียนการสอนที่ได้จัดเตรียมไว้แล้ว อาจประกอบด้วยวิธีการเรียนหรือกิจกรรมหลาย ๆ อย่าง หรืออย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

4.1.7 ประสบการณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นส่วนหนึ่งที่เสนอแนะให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากที่ได้กำหนดไว้ในโมดูล ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยเสริมหรือเพิ่มเติมประสบการณ์การเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ เช่น การทัศนศึกษา การชมนิทรรศการ เหล่านี้เป็นต้น

4.1.8 การทดสอบผลการเรียน เป็นการทดสอบหลังจากที่ผู้เรียนได้ผ่านกระบวนการเรียนการสอนตามโปรแกรมที่ได้กำหนดไว้ เพื่อเป็นการตรวจสอบขั้นสุดท้ายว่า ผู้เรียนมีความสามารถตามที่ได้ระบุไว้ในจุดประสงค์หรือไม่เพียงใด

4.2 บทเรียนโมดูลตามแนวคิดของฮุสตัน และคนอื่น ๆ (Houston and others. 1972 : 11- 12) ฮุสตัน ได้กล่าวว่า องค์ประกอบของโมดูลอาจจะแตกต่างกันได้หลายลักษณะ แต่โดยทั่วไปแล้ว บทเรียนโมดูลมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการด้วยกันคือ

4.2.1 เค้าโครงละเอียด (Prospectus) เป็นส่วนที่บ่งบอกความสำคัญของจุดมุ่งหมายของบทเรียน ตลอดจนโครงร่างหรือแผนของการทำกิจกรรมการเรียน

4.2.2 วัตถุประสงค์ เป็นส่วนที่มีความสำคัญเป็นอันดับแรก ที่บ่งบอกว่าต้องการให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายอะไร ดังนั้น วัตถุประสงค์นี้จะต้องแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ต้องการให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมอะไรหลังจากที่ได้ผ่านการเรียนบทเรียนโมดูลนั้น ๆ

4.2.3 การประเมินผลเบื้องต้น เป็นส่วนที่กำหนดขึ้นมาเพื่อการหาข้อมูลในสองเรื่องด้วยกันคือ ประการแรก เพื่อต้องการทราบว่า ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานในเรื่องที่กล่าวถึงในบทเรียนเพียงใด สมควรที่จะได้มีการสร้างพื้นฐานก่อนเรียนบทเรียนนี้หรือไม่ ประการที่สอง เพื่อต้องการทราบว่าผู้เรียนมีความรู้ในเรื่องในบทเรียนเพียงใด หากเพียงพอแล้วก็ไม่จำเป็นจะต้องศึกษาบทเรียนนั้น ๆ

4.2.4 กิจกรรมการเรียน เป็นส่วนหนึ่งที่เสนอกิจกรรมการเรียนเพื่อการบรรลุจุดมุ่งหมายของบทเรียน อย่างน้อย 2 กิจกรรม นอกจากจะมีกิจกรรมให้เลือกแล้ว ผู้เรียนอาจจะเสนอแนะว่าตนเองต้องการที่อยากจะทำกิจกรรมอย่างอื่นนอกเหนือจากที่ระบุไว้ก็ได้ จุดเน้นที่สำคัญก็คือ ทำอย่างไรจึงจะทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.5 การประเมินผลหลังเรียน เป็นการประเมินผลการเรียนตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้เพื่อการประเมินและตรวจสอบว่าผู้เรียนสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายเหล่านั้นมากน้อยเพียงใด

4.3 บทเรียนโมดูลตามแนวคิดของ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ นิคม ทาแดง และสมเชาว์ เนตรประเสริฐ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ นิคม ทาแดง และสมเชาว์ เนตรประเสริฐ 2523 : 128) ซึ่งได้กล่าวว่าบทเรียนโมดูลมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้คือ

4.3.1 แบบสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

4.3.2 คำชี้แจงการใช้โมดูล

4.3.3 ตัวบทเรียนที่เป็นโมดูล ซึ่งประกอบด้วย

4.3.3.1 ข้อมูลที่เป็นปัญหา

4.3.3.2 คำถามเพื่อให้ผู้เรียนลองปฏิบัติ

4.3.3.3 เฉลยคำถามเพื่อให้ผู้เรียนตรวจสอบคำถาม

4.4 บทเรียนโมดูลตามแนวคิดของ ดร.ชมพันธุ์ กุญชร ณ อยุธยา (ชมพันธุ์ กุญชร ณ อยุธยา 2525 : 1 - 7) ดร.ชมพันธุ์ ได้ชื่อว่า เป็นบุคคลสำคัญบุคคลหนึ่งในการพัฒนาบทเรียนโมดูลในประเทศไทย และได้กล่าวถึงองค์ประกอบของบทเรียนโมดูลที่มีลักษณะคล้าย ๆ กับ แนวคิดของฮุสตันและคนอื่น ๆโดยได้ขยายรายละเอียดขององค์ประกอบให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น พร้อมกับเพิ่มองค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การเรียนซ่อมเสริม ดังนั้น องค์ประกอบของบทเรียนโมดูลจึงมีทั้งหมด 7 ประการด้วยกันคือ

4.4.1 หลักการและเหตุผล จะเป็นตอนที่อธิบายถึงความสำคัญของสมรรถภาพที่ต้องการฝึกในบทเรียนโมดูล และช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงความคาดหวังของหลักสูตรทั้งหมด และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างบทเรียนโมดูลที่กำลังเรียนอยู่กับบทเรียนโมดูลหน่วยอื่น ๆ แต่โดยทั่ว ๆ ไปแล้ว หลักการและเหตุผล จะมีวัตถุประสงค์ในการเขียน 2 ประการคือ

4.4.1.1 เพื่ออธิบายถึงวัตถุประสงค์และความสำคัญของจุดมุ่งหมายของบทเรียนโมดูล ในแง่ของการสำรวจข้อมูล ทฤษฎี และการปฏิบัติ

4.4.1.2 เพื่อจัดบทเรียนโมดูลและจุดมุ่งหมายให้สอดคล้องกับหลักสูตรทั้งหมด

4.4.2 จุดมุ่งหมาย เป็นส่วนที่ช่วยวางโครงสร้างของบทเรียนโมดูล คือ นอกจากระบุถึงพฤติกรรมที่ผู้เรียนจะแสดงออกแล้ว ยังช่วยเสนอแนะกิจกรรมการเรียนซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้บรรลุถึงสมรรถภาพที่ระบุไว้ จุดมุ่งหมายจึงแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

4.4.2.1 จุดมุ่งหมายในการเรียนการสอน ซึ่งจะระบุสมรรถภาพที่ผู้เรียนต้องแสดงออกมา

4.4.2.2 จุดมุ่งหมายในการแสดงออก ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายที่ระบุเหตุการณ์ที่ผู้เรียนจะต้องมีประสบการณ์

4.4.3 ความรู้พื้นฐาน แบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

4.4.3.1 สมรรถภาพพื้นฐานทั่วไปในการเริ่มต้นบทเรียนโมดูล

4.4.3.2 สมรรถภาพเฉพาะซึ่งได้เรียนมาแล้วในบทเรียนโมดูลบทก่อน ๆ

4.4.4 การประเมินผลเบื้องต้น เป็นการวัดผู้เรียนในเรื่องต่าง ๆ คือ

4.4.4.1 เพื่อดูว่าผู้เรียนสามารถแสดงสมรรถภาพที่เป็นพื้นฐานในการเรียนการสอนที่กำลังจะเรียนต่อไปได้หรือไม่ หรือควรจะต้องฝึกสมรรถภาพที่เป็นพื้นฐานก่อนการเริ่มเรียน

4.4.4.2 เพื่อดูว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในสมรรถภาพที่ระบุไว้ในบทเรียนโมดูลที่กำลังจะเรียนหรือไม่ ถ้ามีแล้ว เขาอาจจะร่วมในกิจกรรมการเรียนเพียงบางส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เขายังไม่ได้เรียนรู้เท่านั้น

4.4.5 กิจกรรมการเรียน เป็นงานที่จะให้ผู้เรียนทำเพื่อช่วยให้ได้เรียนรู้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่ได้ระบุไว้โดยทั่วไป กิจกรรมการเรียนควรมีลักษณะดังนี้

4.4.5.1 กิจกรรมการเรียนควรช่วยให้ผู้เรียนรู้ตามความสามารถของตนเอง

4.4.5.2 ถ้าเป็นไปได้ กิจกรรมการเรียน ควรจัดให้เป็นการเรียนส่วนบุคคลโดยกิจกรรมการเรียนควรสะท้อนความต้องการ ความสามารถ ทัศนคติ ความรู้และวิธีการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน

4.4.5.3 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนจากกิจกรรมหลาย ๆ อย่างที่จัดไว้ให้

4.4.5.4 กิจกรรมแต่ละชนิด ควรจัดให้ผู้เรียนรู้และฝึกหัดเท่าเทียมกันคือ กิจกรรมทุกชนิดควรจะได้ผลเท่าเทียมกัน

4.4.6 การประเมินผลหลังการเรียน เป็นการพิจารณาว่า ผู้เรียนสามารถแสดงสมรรถภาพที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ หรือว่าจำเป็นจะต้องจัดกิจกรรมซ่อมเสริมให้เขาเรียนใหม่ นอกจากนั้น การประเมินผลหลังการเรียนยังจะช่วยชี้ให้เห็น

ข้อบกพร่องในการเรียนการสอนช่วยชี้แนวทางที่จะแก้ไขให้ด้วย ข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลหลังการเรียนจะเป็นประโยชน์ในการแสดงถึงพัฒนาการทางการเรียนของผู้เรียน และประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูล

4.4.7 การเรียนซ่อมเสริม เป็นกิจกรรมการเรียนที่จะช่วยเหลือผู้เรียนที่ไม่ผ่านการทดสอบหลังการเรียน ซึ่งอาจจะกำหนดไว้ในบทเรียนโมดูล โดยใช้ทำกิจกรรมการเรียนแบบเดิมหรือเปลี่ยนแปลงได้ วัตถุประสงค์ของการเรียนซ่อมเสริมเป็นการช่วยเหลือมิใช่การลงโทษ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนบรรลุผลสำเร็จ โดยพิจารณาจากความสามารถในเชิงปฏิบัติงานของผู้เรียนที่สัมพันธ์กับการประเมินผลหลังการเรียน แล้วช่วยกันตัดสินว่า ควรจะใช้วิธีสอนวิธีใดจึงจะเป็นประโยชน์และได้ผลที่สุด ซึ่งการเรียนซ่อมเสริมนี้อาจจะกำหนดไว้ในบทเรียนหรือไม่ก็ได้

จากความคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของบทเรียนโมดูลที่ได้เสนอมาแล้วนั้นข้างต้น สามารถสรุปเปรียบเทียบดังนี้

ตาราง 5 การเปรียบเทียบขององค์ประกอบของบทเรียนโมดูล

องค์ประกอบ / ผู้เสนอโมดูล	เค้าโครงละเอียด	หลักการและเหตุผล	จุดมุ่งหมาย	ความรู้พื้นฐาน	การประเมินผลเบื้องต้น	กิจกรรมการเรียน	การประเมินผลหลังเรียน	การเรียนซ่อมเสริม
1. CUEBS			✓	✓	✓	✓	✓	
2. ธุสตันและคนอื่นๆ	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
3. ชมพันธุ์ กุญชร ณ อยุธยา		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. ชัยยงค์ พรหมวงศ์และคนอื่น ๆ				✓	✓	✓	✓	

ลักษณะของบทเรียนโมดูลที่ได้รวบรวมมานี้ แสดงให้เห็นว่า มีลักษณะส่วนรวมเหมือน ๆ กัน คือ จุดมุ่งหมาย กิจกรรมการเรียน และการประเมินผล และปรากฏว่า บทเรียนโมดูลตามแนวคิดของ ชมพันธุ์ กุญชร ณ อยุธยา มีองค์ประกอบที่ซับซ้อนมากที่สุด ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พิจารณาเลือกใช้บทเรียนโมดูลที่มีลักษณะประสมประสาน โดยใช้รูปแบบของทุกคนมาประสมกันและตัดบางองค์ประกอบออกไป เพื่อความเหมาะสมที่นำมาใช้ในการสอนทางไกล ซึ่งองค์ประกอบของบทเรียนโมดูลในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ 6 ประการด้วยกันคือ

1. หลักการและเหตุผล
2. จุดมุ่งหมาย
3. ความรู้พื้นฐาน
4. การประเมินผลเบื้องต้น
5. กิจกรรมการเรียน
6. การประเมินผลหลังเรียน

5. ลักษณะพิเศษของบทเรียนโมดูล

เนื่องจากบทเรียนโมดูลมีองค์ประกอบหลายประการด้วยกันดังที่ได้กล่าวมาแล้ว และยังมีวิธีการเรียนการสอนที่แตกต่างออกไปจากการสอนแบบอื่น ๆ จึงพบว่า บทเรียนโมดูลมีลักษณพิเศษทำให้การเรียนการสอนแตกต่างไปจากการสอนแบบบรรยายปกติธรรมดา (Traditional Approach) ในลักษณะต่าง ๆ ถึง 6 ประการด้วยกันคือ

5.1 การพัฒนาหรือการสร้างบทเรียนโมดูลจะพิจารณาโครงสร้างของหลักสูตรทั้งหมดก่อนพิจารณาเป็นรายวิชา หลักสูตรจึงมีลักษณะเป็นบูรณาการมิใช่การนำเอาวิชาต่าง ๆ มาต่อกัน

5.2 การเรียนการสอนเน้นตัวผู้เรียนมากกว่าตัวผู้สอน การสร้างหลักสูตรจึงยึดถือความต้องการของผู้เรียน มิใช่พิจารณาความเชี่ยวชาญของผู้สอนหรือความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ที่หามาได้ มาเป็นตัวกำหนดว่าจะสอนอะไร

5.3 การเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูล กิจกรรมการเรียนจะถูกกำหนดโดยจุดมุ่งหมายที่ได้มีการกำหนดไว้อย่างชัดแจ้งล่วงหน้า แต่การสอนแบบปกติกิจกรรมมักจะมา

ก่อนเป็นอันดับแรก ในการสร้างหลักสูตรจึงเริ่มต้นด้วยการกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม จากนั้นก็พิจารณาว่า มีกิจกรรมอะไรที่จะทำให้สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายดังกล่าว

5.4 การเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูล เป็นการเรียนด้วยตนเองที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถของตนเอง ไม่มีการเปรียบเทียบความสามารถระหว่างผู้เรียน แต่ใช้การเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

5.5 การเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูล เป็นการเรียนที่ประกอบด้วยกิจกรรมหลาย ๆ อย่าง เช่น การสัมมนากลุ่มย่อย การปฏิบัติงานภาคสนาม และอื่น ๆ โดยใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นเครื่องมือเพื่อการเรียนรู้

5.6 บทเรียนโมดูลเป็นกระบวนการ (Process) มิใช่ผลที่เกิดขึ้นขั้นสุดท้ายและจบสิ้นลง (Product) จึงจำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุง แก้ไขอยู่ตลอดเวลาอย่างต่อเนื่อง

6. ขั้นตอนในการสร้างบทเรียนโมดูล

ฮุสตัน และคนอื่น ๆ (Houstc and others. 1972 : 2-3) กล่าวว่า การสร้างบทเรียนโมดูลอาจจะใช้วิธีดำเนินการที่แตกต่างกันได้หลายลักษณะ ว่าบทเรียนโมดูลนั้นมีจุดเน้นในเรื่องอะไร หรือใช้รูปแบบใด เช่น เป็นบทเรียนโมดูลที่เน้นสมรรถภาพ (competency - based) หรือเน้นบุคคล (personalized) เหล่านี้เป็นต้น อย่างไรก็ดี ความแตกต่างนั้นมักจะเกี่ยวข้องกับรายละเอียดของกระบวนการพัฒนา แต่โดยทั่วไปแล้ว การสร้างบทเรียนโมดูลประกอบด้วยขั้นตอนใหญ่ 4 ประการด้วยกันคือ

6.1 ขั้นการวางแผน (Planning)

ในขั้นนี้เป็นการพิจารณาองค์ประกอบหรือตัวแปรต่าง ๆ ของโปรแกรมทั้งหมดอันประกอบด้วยปรัชญาการเรียนการสอน ปัญหาการเรียนการสอน ลักษณะของผู้เรียนและทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีอยู่ตลอดจนการกำหนดจุดมุ่งหมายปลายทางหรือจุดมุ่งหมายหลัก จุดมุ่งหมายนำทางหรือจุดมุ่งหมายย่อย กิจกรรมการเรียน สื่อการเรียน และวิธีการประเมินผล นอกจากนี้ยังกล่าวถึงรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้บทเรียนโมดูล ถ้ากล่าวโดยสรุปภารกิจของผู้สร้างบทเรียนโมดูลในขั้นการวางแผนนี้ จะสิ้นสุดที่การเขียน โครงร่างรายละเอียดของตัวบทเรียนโมดูลนั้นเอง (Specification of module)

6.2 ขั้นการผลิต (Production)

ขั้นนี้เป็นการแสวงหาและรวบรวมสื่อการเรียนต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนการวางแผนการได้มาซึ่งสื่อการเรียนเหล่านี้อาจจะใช้วิธีการได้หลายอย่าง เช่น การซื้อ การเช่า การสร้างใหม่ขึ้นเองหรือการปรับปรุงจากสิ่งที่มีอยู่แล้ว สิ่งสำคัญที่ผู้สร้างบทเรียนโมดูลจะต้องระลึกอยู่เสมอก็คือ กิจกรรมและสื่อที่นำมาใช้จะต้องสอดคล้องและเหมาะสมกับจุดมุ่งหมายตลอดจนลักษณะของผู้เรียน ผลที่เกิดจากการดำเนินงานในขั้นนี้ก็คือ บทเรียนโมดูลที่เสร็จสมบูรณ์พร้อมที่จะนำไปทดลองใช้เพื่อการหาคุณภาพต่อไป

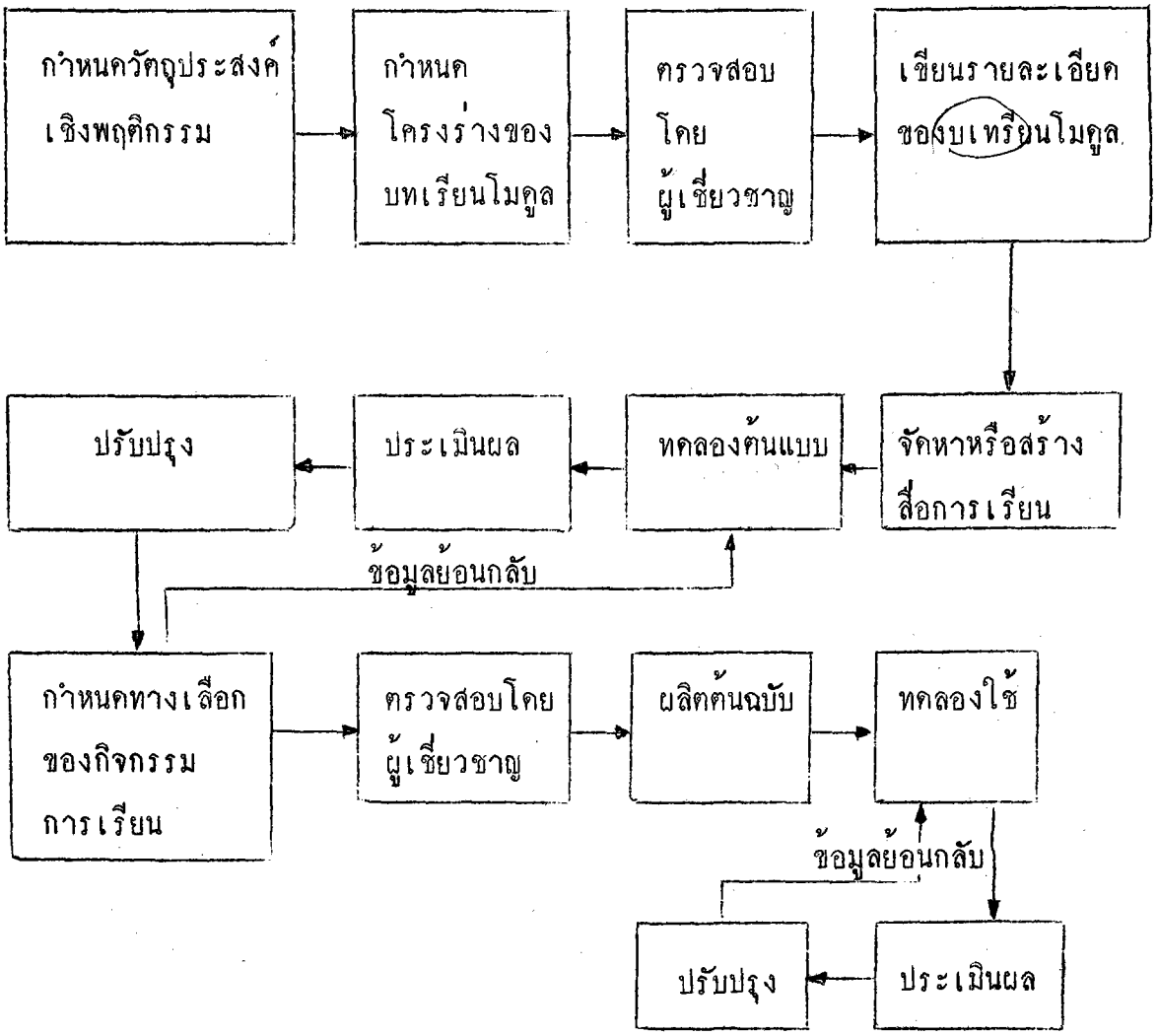
6.3 ขั้นการทดสอบต้นแบบ (Prototype testing)

ในขั้นนี้เป็นการนำเอาบทเรียนโมดูลที่เสร็จสมบูรณ์แล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ในการทดลองใช้นี้อาจจะใช้วิธีการที่แตกต่างกันได้หลายวิธี และในระหว่างการทดลองใช้จำเป็นจะต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูลทั้งหมด หรือเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งของบทเรียนโมดูลก็ได้

6.4 ขั้นการประเมินผล (Evaluation)

การประเมินผลของบทเรียนโมดูล เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการตรวจสอบประสิทธิผล ประกอบด้วยการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ของบทเรียนโมดูล ตั้งแต่จุดมุ่งหมาย กิจกรรมการเรียน สื่อ และผลที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังต้องมีการประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน บฏิกริยาที่ผู้เรียนมีต่อบทเรียนโมดูล เวลาที่ใช้ในการเรียน ตลอดจนวิธีดำเนินการจัดการ

การสร้างบทเรียนโมดูลจำเป็นต้องมีข้อมูลย้อนกลับในขั้นตอนต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อการนำข้อมูลไปปรับปรุงให้บทเรียนโมดูลมีประสิทธิภาพสูง ฮุสตัน และคนอื่น ๆ จึงได้กล่าวว่า ไม่มีบทเรียนโมดูลใด ๆ ที่เสร็จสมบูรณ์เรียบร้อย แต่หากจะต้องมีการปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา (Houston and Others, 1972 : 4) และจากขั้นตอนของการสร้างบทเรียนโมดูลดังกล่าว ฮุสตัน ได้เขียนแผนภาพ (flow chart) แสดงการสร้างบทเรียนโมดูล ดังนี้ (Houston. 1972 : 76)



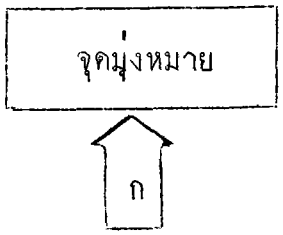
ภาพประกอบ 4 ขั้นตอนการสร้างบทเรียนโมดูล

7. **การเลือกกิจกรรมการเรียน**

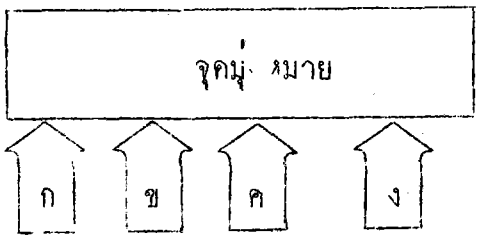
ลักษณะที่พิเศษประการหนึ่งของบทเรียนโมดูลก็คือ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างกว้างขวางเหมาะสมกับความถนัด และความสนใจของตนเอง ด้วยเหตุนี้ในการสร้างบทเรียนโมดูลผู้สร้างจะต้องพิจารณาว่า กิจกรรมการเรียนลักษณะใดที่เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ก็ยึดถือหลักที่ว่า จะต้องพยายามจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ และบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการจัด

กิจกรรมการเรียนจึงอาจจะมีความแตกต่างกันในหลายรูปแบบสำหรับการบรรลุจุดมุ่งหมายใด จุดมุ่งหมายหนึ่ง ฮุสตัน และคนอื่น ๆ (Houston and Others, 1972 : 132 - 134) ได้เสนอแนะลักษณะของการจัดกิจกรรมเพื่อการสนองจุดมุ่งหมายไว้หลายลักษณะดังนี้คือ

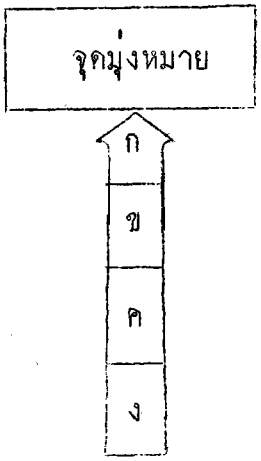
7.1 จุดมุ่งหมายที่ใช้กิจกรรมการเรียนเพียงกิจกรรมเดียว



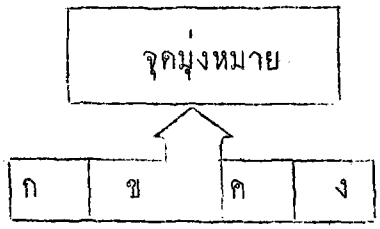
7.2 จุดมุ่งหมายที่ใช้กิจกรรมการเรียนหลายกิจกรรม แต่เลือกทำเพียงกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งก็ได้



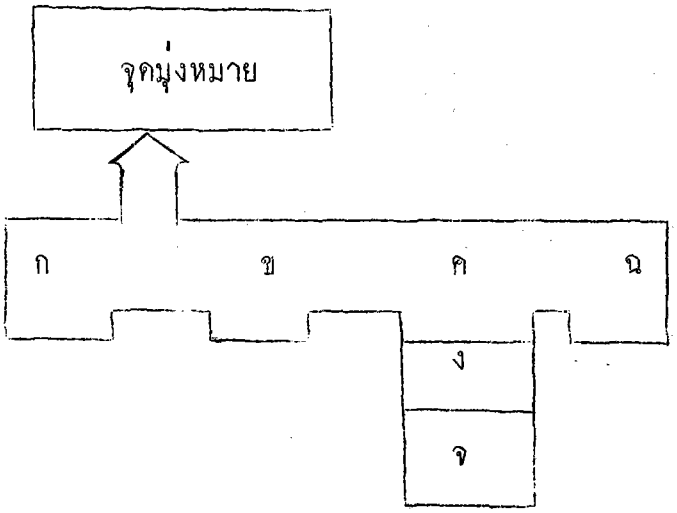
7.3 จุดมุ่งหมายที่ใช้กิจกรรมการเรียนหลายกิจกรรมและมีการปฏิบัติตามลำดับของกิจกรรมเหล่านั้น



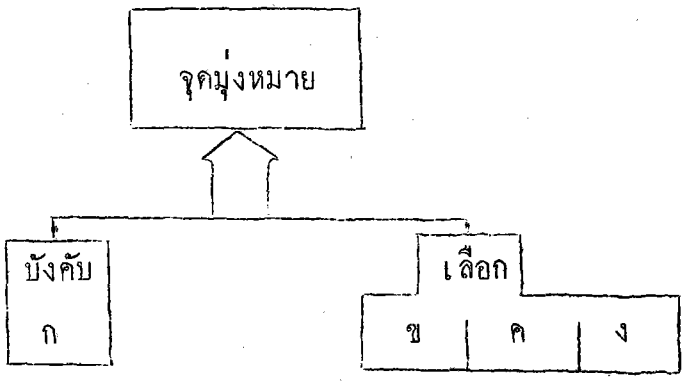
7.4 จุดมุ่งหมายที่ใช้กิจกรรมการเรียนหลาย ๆ กิจกรรม จะเลือกทำกิจกรรมใดก่อนหลังก็ได้



7.5 จุดมุ่งหมายที่ใช้กิจกรรมหลาย ๆ กิจกรรม จะเลือกทำกิจกรรมใดก่อนก็ได้ และมีบางกิจกรรมที่มีกิจกรรมซึ่งต้องทำอย่างต่อเนื่องตามลำดับ



นอกจากนี้ในบางจุดมุ่งหมาย อาจจะให้มีการทำกิจกรรมใน 2 ลักษณะคือ กิจกรรมบังคับที่จะต้องปฏิบัติอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ หรือมีกิจกรรมเลือก ซึ่งให้เลือกปฏิบัติกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งหรือหลาย ๆ กิจกรรม



สำหรับการเลือกกิจกรรมในบทเรียนโมดูลที่ใช้สำหรับชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องประเมินโครงการครั้งนี้ นอกจากจะพิจารณาถึงลักษณะรูปแบบของการจัดกิจกรรมดังที่ได้กล่าวข้างต้นแล้ว ยังพิจารณาในเรื่องความเหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียน ธรรมชาติของเนื้อหา ความเหมาะสมของสื่อและองค์ประกอบอื่น ๆ ประกอบด้วย

8. แบบฟอร์มของบทเรียนโมดูล (Format of Module)

บทเรียนโมดูลนอกจากจะมีความหลากหลายในเรื่ององค์ประกอบ (Components) ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ยังปรากฏว่าในการสร้างบทเรียนโมดูลของสถาบันต่าง ๆ ได้ใช้แบบฟอร์มหรือโครงร่าง (format) ที่แตกต่างกันอีกด้วย ฮุสตัน และคนอื่น ๆ (Houston and others, 1972 : 127 - 132) ได้รวบรวมไว้ดังนี้คือ

<u>แบบที่ 1</u> ได้แก่ บทเรียนโมดูลที่สร้างโดยมหาวิทยาลัยฮุสตัน เพื่อใช้ในโครงการพัฒนาและเผยแพร่บทเรียนโมดูลสำหรับครู โดยกำหนดส่วนประกอบของบทเรียนโมดูลไว้ 3 ส่วน คือ

ส่วนแรก ได้แก่ หน้าชื่อเรื่อง มีรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบทเรียนโมดูล ชื่อของโมดูล วันที่สร้างโมดูล รายชื่อเอกสารอ้างอิง ฯลฯ

ส่วนที่สอง ได้แก่ ตัวบทเรียนโมดูล ประกอบด้วย หลักการและเหตุผล จุดมุ่งหมาย ความรู้พื้นฐาน การประเมินผลก่อนเรียน กิจกรรมการเรียน การประเมินหลังเรียน และการเรียนซ่อมเสริม

ส่วนที่สาม ได้แก่ ภาคผนวก ประกอบด้วย สื่อการเรียนที่ใช้เสริม กระดาษ สำหรับใช้ฝึกปฏิบัติ บรรณานุกรม และเอกสารอื่น ๆ ที่จำเป็น

<u>แบบที่ 2</u> ได้แก่ บทเรียนโมดูลที่พัฒนาใช้ในรัฐบาลซานดิเอโก แบบฟอร์มของโมดูลประกอบด้วย

ส่วนแรก ได้แก่ ชื่อโมดูล และชื่อผู้สร้าง

ส่วนที่สอง ได้แก่ คำศัพท์ที่ใช้และความคิดรวบยอด หรือหลักการ

ส่วนที่สาม ได้แก่ ตัวบทเรียนโมดูล ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐาน เวลาที่ใช้ เป้าหมาย ประสบการณ์ที่ควรมีมาก่อน การประเมินผลก่อนเรียน จุดมุ่งหมายเชิง

พฤติกรรม กิจกรรมการเรียน การประเมินผลหลังเรียน และการเรียนซ่อมเสริม

ส่วนที่สี่ ได้แก่ สื่อและวัสดุการเรียน

<u>แบบที่ 3</u> ได้แก่ บทเรียนโมดูลที่สร้างโดยมหาวิทยาลัยเซาท์เธอร์นคาลิฟอร์เนีย แบบฟอร์มประกอบด้วย

ส่วนนิรณ ได้แก่ ชื่อโมดูล และชื่อผู้สร้าง

ส่วนที่สอง ได้แก่ สารบาญ หลักการและเหตุผล เป้าหมาย จุดมุ่งหมาย ความรู้พื้นฐาน รายละเอียดของบทเรียนโมดูล ขั้นตอนการเรียน การประเมินผลก่อนเรียน รายละเอียดกิจกรรมการเรียน การประเมินผลหลังเรียน และการเรียนซ่อมเสริม

ส่วนที่สาม ได้แก่ สื่อและวัสดุการเรียน

<u>แบบที่ 4</u> ได้แก่ บทเรียนโมดูลของ ฮุสตัน และคนอื่น ๆ ซึ่งมีแบบฟอร์มการเขียนดังนี้ (Houston and others. 1972 : 167 - 168)

ส่วนแรก ได้แก่ หน้าปก ประกอบรายละเอียดเกี่ยวกับ ชื่อโมดูล องค์ประกอบของบทเรียนโมดูล รายการของบทเรียนโมดูล สถาบันที่สร้าง ชื่อผู้สร้าง วัน เดือน ปี ที่สร้าง ชื่อบุคคลอื่น ๆที่ผู้สร้างนำเอาผลงานมาอ้างอิง

ส่วนที่สอง ได้แก่ ตัวบทเรียนโมดูลประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับ เค้าโครงละเอียด จุดมุ่งหมาย การประเมินผลก่อนเรียน กิจกรรมการเรียน และการประเมินผลหลังเรียน

สำหรับแบบฟอร์มการเขียนบทเรียนโมดูลที่ใช้กันในประเทศไทยนั้น พบว่า ไม่มีรูปแบบที่แน่นอน และมีความแตกต่างกันในเรื่องของรายละเอียด แต่โดยส่วนรวมแล้วจะมีหัวข้อต่าง ๆ และส่วนประกอบที่สำคัญ ๆ เช่นเดียวกับ แบบฟอร์มการเขียนบทเรียนโมดูล ของฮุสตัน และคนอื่น ๆ ซึ่งพอที่จะสรุปได้ว่า แบบฟอร์มของบทเรียนโมดูลจะประกอบด้วยส่วนประกอบที่สำคัญ ๆ 3 ส่วนด้วยกัน คือ

1. ส่วนประกอบตอนต้น เป็นส่วนที่ชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างและการใช้บทเรียนโมดูล

2. ส่วนที่เป็นรายละเอียดของบทเรียนโมดูล ได้แก่ ส่วนที่เรียกว่า ตัวบทเรียนโมดูล จะเป็นส่วนหนึ่งที่กล่าวถึงรายละเอียดเกี่ยวกับองค์ประกอบของบทเรียนโมดูล

(Components of module) ตั้งแต่หลักการและเหตุผล จุดมุ่งหมาย ความรู้พื้นฐาน การประเมินผลเบื้องต้น กิจกรรมการเรียน การประเมินผลหลังเรียน และการเรียนซ่อมเสริม

3. ส่วนประกอบตอนท้าย ได้แก่ ส่วนที่เพิ่มเติมให้บทเรียนโมดูลมีความสมบูรณ์สะดวกต่อการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น หรือเป็นส่วนที่ใช้เสริมกิจกรรมในบทเรียนโมดูล อันได้แก่ ภาคผนวก เอกสารและวัสดุการเรียน บรรณานุกรม และอื่น ๆ

บทเรียนโมดูลที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมาในครั้งนี้ จะมีแบบฟอร์มหรือโครงร่างที่สำคัญ 3 ประการ ดังกล่าวข้างต้น (ดูภาพประกอบ)

ส่วนประกอบตอนต้น	ส่วนประกอบส่วนที่เป็นบทเรียนโมดูล	ส่วนประกอบตอนท้าย
1. ชื่อบทเรียนโมดูล 2. ชื่อผู้สร้าง 3. วัน เดือน ปี 4. รายละเอียดการตรวจสอบคุณภาพ 5. รายละเอียดคำชี้แจงประกอบบทเรียน 6. รายละเอียดอื่น ๆ	1. หลักการและเหตุผล 2. จุดมุ่งหมาย 3. ความรู้พื้นฐาน 4. การประเมินผลเบื้องต้น 5. กิจกรรมการเรียน 6. การประเมินผลหลังเรียน	1. เอกสารและสื่อการเรียนต่าง ๆ (ถ้ามี) 2. บรรณานุกรม สิ่งพิมพ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

ภาพประกอบ 5 โครงสร้างบทเรียนโมดูลของชุดฝึกอบรม

9. การวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนโมดูล

หลังจากได้มีการสร้างบทเรียนโมดูลเพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนทางด้านการฝึกหัดครูแบบสมรรถฐานในรัฐต่าง ๆ ของประเทศอเมริกา ในปลายทศวรรษ 1960 แล้ว ปรากฏว่าได้มีการนำบทเรียนโมดูลไปใช้ในการเรียนการสอน และการฝึกอบรมอย่างกว้าง

ขวาง พร้อมกับมีการศึกษาวิจัยประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูล เมื่อนำไปใช้ในการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ กับกลุ่มเป้าหมายในระดับต่าง ๆ ดังนั้นการศึกษาในเรื่องคุณภาพและประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูลจึงมีมากมาย แต่ผู้วิจัย ได้ศึกษาและนำเสนอพอเป็นสังเขปดังนี้

2.1 การวิจัยในต่างประเทศ

คอกกี้ (Caucci. 1971 : 3000 - A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนแบบบรรยายและอภิปรายในวิชาวิธีสอนทั่วไป ผลการทดลองปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมอร์แมน (Murman, 1972 : 1593 -A) ได้ศึกษาความคิดเห็นและผลสัมฤทธิ์ของวิธีสอนสองแบบ คือ การสอนโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ที่โรงเรียนมัธยมศึกษาแฮสติง เมืองแฮสติง รัฐเนบราสกา กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย นักเรียน ครู ผู้ปกครอง และศิษย์เก่าของโรงเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ผลจากการศึกษาปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนโมดูลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติ นักเรียนส่วนใหญ่และครูมีความเห็นว่าการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูลเป็นการสนองความต้องการของแต่ละฝ่ายมากกว่าการสอนแบบปกติ ผู้ปกครองสองในสามส่วนมีความนิยมในการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูล นักศึกษาปริญญาตรีที่เคยเรียนที่นี่ ได้แสดงความเห็นว่าบทเรียนโมดูลช่วยให้ผู้เรียนบรรลุถึงจุดมุ่งหมายของการเรียนได้มากกว่า นักศึกษาในระดับปริญญาตรีที่มีประสบการณ์ในการเรียนจากทั้งสองแบบมีความเห็นว่า การเรียนจากบทเรียนโมดูลเป็นวิธีที่ใช้ได้ดีกว่าการสอนแบบปกติในระดับมัธยม

ดิชเนอร์ (Dishner 1973 : 6495 - A) ได้ทดลองการสอนวิชาการอ่าน ประกอบด้วยหัวข้อเรื่องต่าง ๆ ห้าหัวข้อด้วยกัน โดยการสอนแบบปกติกับการสอนโดยวิธีโมดูลกับนักศึกษามหาวิทยาลัยจอร์เจีย จำนวน 117 คน เป็นเวลาหกสัปดาห์ ผลของการศึกษาปรากฏว่า นักศึกษามีความสนใจและพอใจกับการเรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลมากกว่าการเรียนแบบปกติในสี่หัวข้อเรื่อง และพบว่านักศึกษาที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลสามารถเรียนได้ครบเนื้อหาภายในเวลาหกสัปดาห์ที่กำหนดไว้ ส่วนนักศึกษาที่เรียนโดยวิธีปกติไม่สามารถเรียนได้ครบเนื้อหา

เฮอร์ส (Hurst. 1973 : 1752 - A) ได้ศึกษาผลการใช้บทเรียนโมดูลเกี่ยวกับสมรรถภาพพื้นฐานของครูระดับประถมศึกษา โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็นสามกลุ่ม สอนโดยใช้บทเรียนโมดูลเกี่ยวกับวิธีสืบค้นปัญหา กลุ่มทดลองที่หนึ่ง สอนนักศึกษาเป็นรายบุคคล กลุ่มทดลองที่สอง สอนนักศึกษาเป็นกลุ่ม ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามปกติในวิชาภาษาศาสตร์และการสอนคณิตศาสตร์ ผลปรากฏว่า กลุ่มทดลองที่สอนนักศึกษาเป็นรายบุคคล โดยใช้บทเรียนโมดูลใช้เวลาน้อยกว่ากลุ่มทดลองที่สอนนักศึกษาเป็นกลุ่มโดยใช้บทเรียนโมดูล แต่คะแนนเฉลี่ยของทั้งสามกลุ่มมีทัศนคติที่ดีต่อบทเรียนโมดูล และคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เดลล์ (Dale, 1973 : 6461 - A) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาจิตวิทยาการทดลองเกี่ยวกับเด็ก ของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยวิสคอนซิน โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนโมดูลสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติ

ซาสเซอร์ (Sasscer. 1974 : 6957 - 6958 - A) ได้สร้างบทเรียนโมดูลวิชาชีววิทยาแล้วนำไปทดลองสอนกับนักศึกษาเพื่อเปรียบเทียบกับวิธีสอนปกติ ผลการทดลองปรากฏว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนปกติ

บราวเล่ย์ (Browley. 1975 : 4285 - A) ได้ทำการวิจัยเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูลเรื่องการบอกเวลาสำหรับเด็กที่เรียนช้า โดยใช้บทเรียนโมดูลที่มีสื่อการเรียนหลาย ๆ ชนิด ผลปรากฏว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม

โรเบอร์สัน (Robertson. 1977 : 4944 - A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลวิชาคณิตศาสตร์ กับการสอนโดยใช้ตำราวิชาคณิตศาสตร์ ทดลองกับนักเรียนระดับสาม, สี่ และ ห้า ของโรงเรียนประชาบาล แกรี่ ผลปรากฏว่า คะแนนทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

มัสโกรฟ (Musgrove. 1977 : 4297 - A) ได้ศึกษาผลของบทเรียนโมดูลที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคนิคการสอนในระดับมัธยมศึกษา ของนักศึกษาฝึกหัดครูโดยเปรียบเทียบกับการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักศึกษาฝึกหัดครู

136 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง ต่ำ ผลการทดลองปรากฏว่า นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ ให้ผลเหมือนกัน คือ เมื่อเรียนด้วยบทเรียนโมดูลกับการสอนปกติให้ผลไม่แตกต่างกัน นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางสามารถเรียนบทเรียนโมดูลได้ดี ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วในการอ่านกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียน บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติไม่มีความแตกต่างกัน

ไรซ์ (Rice. 1977 : 4298 - A) ศึกษาผลของบทเรียนโมดูลในวิชาการสอนอ่านสำหรับครูประจำการ โดยสร้างบทเรียนโมดูลแล้วนำไปทดลองอบรมครูประจำการโรงเรียนประถมศึกษา มีอาสาสมัครเป็นกลุ่มตัวอย่าง 20 คน เป็นเวลา 11 สัปดาห์ ผลการทดลอง ปรากฏว่า ผู้เข้ารับการอบรมได้คะแนนสูงเป็นที่น่าพอใจ และผู้เข้ารับการอบรมพอใจต่อบทเรียนโมดูลนี้มากกว่าวิธีการสอนแบบอื่น ๆ ที่เคยได้รับมา

ชาปีโร (Shapiro. 1977 : 5004 - A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอนเรื่องการสื่อสารโดยไม่ใช้การพูด โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษา 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน ใช้เวลาทดลอง 2 สัปดาห์ ผลการทดลองปรากฏว่า นักเรียนเรียนด้วยบทเรียนโมดูลได้รับความรู้มากกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนปกติ

แพชเตอร์ (Pachter. 1979 : 1843 - A) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเกรด 9 โดยใช้การสอนด้วยคอมพิวเตอร์ที่เป็นบทเรียนโมดูล (CIA module) กับการสอนแบบปกติ ผลปรากฏว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนแบบปกติ

เกอร์รีริ (Guerieri. 1980 : 868 - A) ได้พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนโมดูลที่สร้างขึ้นมาเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพของผู้บริหารงานธุรการการเงินของโรงเรียนประชาบาล โดยยึดความต้องการของบุคคลเหล่านี้เป็นหลัก เมื่อสร้างเสร็จแล้วก็นำไปตรวจสอบประสิทธิภาพกับกลุ่มตัวอย่างภาคสนาม ผลของการศึกษาปรากฏว่า บทเรียนโมดูลที่สร้างขึ้นมามีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรมบุคลากรทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการบริหารงานธุรการการเงินของโรงเรียน

พาร์ริช (Parrish. 1981 : 555 - A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบมโนภาพแห่งตน และผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษ และคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาผิวดำ ในวิทยาลัยชุมชน เมซา (Mesa Community College) จำนวน 60 คน โดยกลุ่มหนึ่งใช้การเรียนจากการศึกษาบทเรียนโมดูลเรื่อง "Self Concept Enhancement " ส่วนกลุ่มควบคุมใช้การสอนตามปกติ ผลปรากฏว่า นักศึกษาทั้งสองกลุ่มมีมโนภาพแห่งตน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

เวอร์นเนอร์ (Warner. 1981 : 666 - A) ได้พัฒนาและตรวจสอบบทเรียนโมดูลที่มีลักษณะเรียนด้วยตนเองและยึดสมรรถภาพเป็นหลัก เพื่อนำไปใช้ในการเสริมสร้างความรู้หรือความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ Cognitive style mapping ของครู ซึ่งในการสร้างบทเรียนโมดูลนี้ เขาได้นำเอาหลักการหลาย ๆ อย่าง ผสมผสานกัน คือ

1. ใช้หลักการเรียนรู้แบบ Mastery Learning
2. ใช้หลักการสร้างโดยใช้การวิเคราะห์ระบบ System Approach

ผลปรากฏว่าบทเรียนโมดูลมีคุณภาพที่นำไปใช้ได้อย่างดี

คาลาบรีส (Calabrese. 1982 : 27 - A) ได้พัฒนาบทเรียนโมดูลเพื่อใช้ในการฝึกอบรมคณะกรรมการบริหารโรงเรียนจำนวนสองโมดูล และได้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูลนั้น ผลปรากฏว่า ผู้ที่ได้รับการอบรมโดยใช้วิธีการศึกษาจากบทเรียนโมดูล มีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ นั่นก็คือ บทเรียนโมดูลที่สร้างขึ้นมามีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ในการเพิ่มพูนความรู้ได้อย่างดี

พิโคราโร (Pecoraro. 1982 : 700 - A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การสร้างทักษะความสัมพันธ์ ของครูสอนวิชาคหกรรมศาสตร์ ในรัฐหลุยเซียนา จำนวน 108 คน โดยใช้การฝึกอบรมที่ใช้ในการศึกษาโดยใช้บทเรียนโมดูลที่เรียนด้วยตนเอง กับการฝึกอบรมที่ใช้บทเรียนโมดูลโดยมีวิทยากรคอยชี้แนะ ผลการศึกษาปรากฏว่า ครูคหกรรมศาสตร์มีผลการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสองกลุ่ม แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม นั่นก็คือ การเรียนโดยใช้บทเรียนโมดูล ทำให้ผู้เรียนมี

ความรู้เพิ่มขึ้นอย่างแน่ชัด และการเรียนบทเรียนโมดูลจะเรียนด้วยตนเอง หรือจะเรียนโดยมีผู้ชี้แนะ เช่น ครูหรือวิทยากร ก็ให้ผลไม่แตกต่างกัน

เมสัน (Mason. 1983 : 2319-A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับเค็กฟิการของนักศึกษาครูในรัฐฟลอริดา จำนวน 53 คน กลุ่มทดลอง 29 คน กลุ่มควบคุม 24 คน โดยกลุ่มหนึ่งให้ศึกษาบทเรียนโมดูล อีกกลุ่มหนึ่งไม่ได้ศึกษาอะไรเลย ผลปรากฏว่านักศึกษาทั้งสองกลุ่มมีความรู้ไม่แตกต่างกัน แต่ต่างกันในเรื่องทัศนคติ

เกอร์ลาช (Gerlach. 1983 : 2959 - A) ได้แสดงความเห็นว่า นักการศึกษาในระดับท้องถิ่นที่อยู่กันอย่างกระจัดกระจายมีความจำเป็นที่จะต้องมีการฝึกอบรมระหว่างประจำการเพื่อให้มีความรู้เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน แต่เนื่องจากข้อจำกัดของการฝึกอบรมโดยวิธีปกติธรรมดา จึงจะต้องหาวิธีการฝึกอบรมแบบใหม่ และเห็นว่าการฝึกอบรมโดยการให้ความรู้โดยใช้นวัตกรรมทางการศึกษา คือ บทเรียนโมดูล เป็นรูปแบบที่มีความเหมาะสมมากวิธีหนึ่ง เกอร์ลาช จึงได้พัฒนา และตรวจสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูล เรื่อง ทักษะสังเกตของครู (Teacher Observation Skills) เพื่อใช้ในการเสริมสร้างสมรรถภาพเกี่ยวกับการสังเกตของครู ในเมืองคลาค (Clark County) รัฐเนวาดา ผลของการศึกษา ปรากฏว่า บทเรียนโมดูลมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด สามารถทำให้ครูผู้สอนมีความรู้และทักษะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เบเลย์ (Bailey. 1984 : 2124 - A) ได้พัฒนาบทเรียนโมดูลเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพของบุคลากรทางด้านอาชีวศึกษา โดยยึดสมรรถภาพเป็นหลักในการสร้างเขาได้กำหนดสมรรถภาพ และใช้กระบวนสร้างบทเรียนในลักษณะที่มีการตรวจสอบและปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา พร้อมกับการนำไปทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม ผลของการศึกษาปรากฏว่า บทเรียนโมดูลมีคุณลักษณะสอดคล้องกับความต้องการและสามารถนำไปใช้ได้อย่างดี

เดวิท - ยูลเดน (David - Youlden. 1984 : 117 - A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เรื่อง การเล่น ของครูที่สอนเด็กอ่อนที่พิการ จำนวน 30 คน โดยใช้บทเรียนโมดูลสองแบบคือ แบบที่ได้ให้ศึกษาด้วยตนเอง กับแบบที่ใช้ประกอบการจัดการอบรม ผลของการศึกษาปรากฏว่า บทเรียนโมดูลทั้งสองแบบทำให้กลุ่ม

ตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความรู้ในเรื่องที่กำหนดถึงเกณฑ์ที่กำหนด แต่พบว่าบทเรียนโมดูลทั้งสองแบบไม่ทำให้การเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นก็แสดงว่าบทเรียนโมดูลจะใช้เรียนด้วยตนเอง หรือใช้ควบคู่กับการสอนของครู หรือวิทยากร ก็ไม่ให้เกิดผลที่แตกต่างกัน

จากการศึกษาผลของการวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนโมดูลในต่างประเทศ ได้ข้อสรุปที่สำคัญ ตามตาราง 6 ดังนี้

ตาราง 6 สรุปผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโมดูลในต่างประเทศ

ลำดับที่	ชื่อผู้ทำวิจัย	การสอนที่เปรียบเทียบ	ปี	กลุ่มตัวอย่าง	วิชา/เรื่อง	ผลการศึกษา
1	คอกกี้	การสอนแบบบรรยายอภิปราย	1971	นักศึกษาปริญญาตรี	ภาคสอนทั่วไป	ไม่แตกต่าง
2	เมอร์แมน	การสอนปกติ	1972	นักเรียนมัธยม	-	แตกต่าง
3	คิซเนอร์	การสอนปกติ	1973	นักศึกษาปริญญาตรี	การอ่าน	แตกต่าง
4	เฮอร์ส	การสอนปกติ	1973		ฯ	ไม่แตกต่าง
5	เคล	การสอนปกติ	1973	นักศึกษาปริญญาตรี	จิตวิทยา	แตกต่าง
6	ซาสเซอร์	การสอนปกติ	1974	นักศึกษาปริญญาตรี	ชีววิทยา	แตกต่าง
7	บราวเลย์	การสอนปกติ	1975	-	-	แตกต่าง
8	โรเบอร์ทสัน	การสอนโดยใช้ตำรา	1977	นักเรียนประถม 3,4,5	คณิตศาสตร์	แตกต่าง

ตาราง 6 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้ทำวิจัย	การสอนที่เปรียบเทียบ	ปี	กลุ่มตัวอย่าง	วิชา/เรื่อง	ผลการศึกษา
9	มัสโกรฟ	การสอนปกติ	1977	นักศึกษาฝึกหัดครู	การสอน	ไม่แตกต่าง
10	ไรซ์	ใช้โมดูลอย่างเดียว	1977	ครู	การอ่าน	มีประสิทธิภาพ
11	ซาบีโร	การสอนปกติ	1977	นักเรียนประถม	การสื่อสาร	แตกต่าง
12	แพซเตอร์	การสอนปกติ	1979	นักเรียนมัธยม	คณิตศาสตร์	แตกต่าง
13	เกอร์รีริ	ใช้โมดูลอย่างเดียว	1980	ผู้บริหาร	ธุรการการเงิน	มีประสิทธิภาพ
14	พาร์ริช	การสอนปกติ	1981	นักศึกษาวิทยาลัยชุมชน	ภาษาอังกฤษ	ไม่แตกต่าง
15	เวอร์นเนอร์	ใช้โมดูลอย่างเดียว	1981	ครู	-	มีประสิทธิภาพ
16	คาลาบรีส	ใช้โมดูลอย่างเดียว	1982	ผู้บริหาร	-	มีประสิทธิภาพ
17	ฟิโคราโร	ใช้โมดูล 2 แบบคือ เรียนด้วยตัวเองกับวิทยากรชี้แนะ	1982	ครูวิชาคหกรรมศาสตร์	ทักษะความสัมพันธ์	มีประสิทธิภาพและไม่แตกต่าง
18	เมสัน	ไม่ได้สอนอะไรเลย	1983	นักศึกษาครู	ความรู้เกี่ยวกับเด็กพิการ	ไม่แตกต่าง
19	เกอร์ลาซ	ใช้โมดูลอย่างเดียว	1983	ครู	ทักษะการสังเกต	มีประสิทธิภาพ

ตาราง 6 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้ทำวิจัย	การสอนที่เปรียบเทียบ	ปี	กลุ่มตัวอย่าง	วิชา/เรื่อง	ผลการศึกษา
20	เบเลย์	ใช้โมดูลอย่างเดียว	1984	ครูอาชีวศึกษา	สมรรถภาพทางอาชีว-ศึกษา	มีประสิทธิภาพ
21	เดวิดยูลเดน	ใช้โมดูล 2 แบบ	1984	ครูสอนเด็กพิการ	การเล่น	มีประสิทธิภาพพอ ๆ กัน

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่าการสอนโดยการใช้โมดูลทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนแบบอื่น จำนวน 8 การวิจัยด้วยกัน และไม่แตกต่างกัน จำนวน 5 การวิจัย แต่มีการวิจัยอีกจำนวนหนึ่งไม่ได้ศึกษาในเรื่องการเปรียบเทียบบทเรียนโมดูลกับการสอนแบบอื่น ๆ แต่มุ่งที่กระบวนการของการพัฒนาบทเรียนโมดูล เพื่อให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ซึ่งปรากฏว่า งานวิจัย 8 การวิจัยที่ได้แสดงว่าบทเรียนโมดูลมีประสิทธิภาพในการนำไปใช้เพื่อการเรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ และเป็นที่น่าสังเกตว่า การสร้างบทเรียนโมดูลในต่างประเทศจะใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่จบการศึกษาระดับมัธยมปลายเป็นส่วนมาก อันได้แก่ ระดับปริญญาตรี หรือผู้ที่ทำงานในสาขาอาชีพต่าง ๆ เหล่านี้เป็นต้น

9.2 การวิจัยภายในประเทศ

ธีระ จิตต์จนะ (ธีระ จิตต์จนะ 2519 : 20 - 25) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องไฟฟ้า โดยการใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ โดยทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง โรงเรียนอุทัยวิทยาคม จำนวน 388 คน ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอย่างละสามกลุ่ม

นิยม ทองอุดม (นิยม ทองอุดม 2520 : 26 - 31) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง เรื่องบรรยากาศโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ซึ่งทำการทดลองกับนักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง โรงเรียนวัดเพลงโสภณสิริราษฎร์จังหวัดราชบุรีจำนวน 60 คน แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ผลปรากฏว่า บทเรียนโมดูลช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เบ็ญจา โสตรโยม (เบ็ญจา โสตรโยม 2520 : 28 - 30) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนสมการเชิงเส้นหนึ่งตัวแปร โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ผลการทดลองปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่มีความแตกต่างกัน

สุมาลี ศรีทองกิติกุล (สุมาลี ศรีทองกิติกุล 2521 : 56 - 58) ได้ศึกษาผลการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่สี่ ในวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการเปลี่ยนแปลงโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ผลการทดลองปรากฏว่านักเรียนในกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สุทธิพงษ์ พะลัง (สุทธิพงษ์ พะลัง 2521 : 1 - 71) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาโปรแกรมเส้นตรง (Linear Programming) โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่และปีที่ห้า สายพาณิชยการ ผลปรากฏว่า นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่สี่และปีที่ห้า มีความสามารถที่จะเรียนวิชาโปรแกรมเส้นตรงโดยใช้หน่วยการเรียนการสอนได้ และพบว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเรื่องโปรแกรมเส้นตรง โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่และห้า ไม่แตกต่างกัน

เสถียร ศิริสถิตยกุล (เสถียร ศิริสถิตย์กุล 2521 : 39) ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง เรื่องความสัมพันธ์และฟังก์ชั่น โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนตามปกติ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษากลุ่มที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เวช มงคล (เวช มงคล 2521 : 41 - 43) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการหาปริมาตรของรูปทรงเรขาคณิต ชั้นประถมศึกษาปีที่หก โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ โดยศึกษากับนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ผลปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนมาโดยใช้บทเรียนโมดูลกับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ทั้งยังพบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีทัศนคติที่ดีต่อบทเรียนโมดูลอีกด้วย

ชูชาติ นาแสวง (ชูชาติ นาแสวง 2521 : 43 - 44) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ราชาศัพท์ และคำสุภาพ ของนักศึกษา ป.กศ.สูง วิทยาลัยครูมหาสารคาม จำนวน 62 คน โดยใช้การสอนแบบปกติ กับการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูล ผลการศึกษาปรากฏว่า นักศึกษาที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ และมีทัศนคติสูงกว่านักศึกษาที่เรียนโดยใช้การสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สุนันทา ลิ้มอารีย์ (สุนันทา ลิ้มอารีย์ 2521 : 62 - 64) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางเรียน ทัศนคติ วิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ห้า โรงเรียนวัดหวายเหนียว จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 84 คน โดยใช้การสอนแบบปกติ กับการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูล ผลการศึกษาปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในเรื่องทัศนคตินักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

ชลทิตย์ เอี่ยมสำอางค์ (ชลทิตย์ เอี่ยมสำอางค์ 2522 : 59 - 60) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาประชากรศึกษา เรื่องการวางแผนครอบครัว ของนักศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จระดับที่สี่ จำนวน 50 คน จากการใช้การสอนโดยใช้บทเรียนปลายเปิดกับการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูล ผลปรากฏว่า นักศึกษาผู้ใหญ่ที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาผู้ใหญ่ที่เรียนโดยใช้บทเรียนปลายเปิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ไพศาล ประทุมชาติ (ไพศาล ประทุมชาติ 2522 : 38) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการนำเสนอข้อมูลของนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง (ม.1) โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ผลการทดลองปรากฏว่า ไม่มีความแตกต่างกัน แต่นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีทัศนคติสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สง่า รุ่งเรือง (สง่า รุ่งเรือง 2522 : 26) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องกฎการเคลื่อนที่ของนิวตันในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ผลการทดลองปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกัน

รวิวรรณ เทนอิสสระ (รวิวรรณ เทนอิสสระ 2522 : 38 - 40) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเวคเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมปีที่สี่ โรงเรียนวิสุทธิกษัตรี จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 60 คน โดยใช้การสอนแบบปกติกับการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูล ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

สุภาลักษณ์ พงษ์สุธรรม (สุภาลักษณ์ พงษ์สุธรรม 2523 : 30 - 31) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องเมตริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ห้า โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ผลการทดลองปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเมตริกซ์ ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูลสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

มงคล บุญประเสริฐ (มงคล บุญประเสริฐ 2525 : 18 - 20) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเคมี เรื่องปริมาณสารสัมพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่ โรงเรียนยานนาวาเวศวิทยาคม กรุงเทพมหานคร จำนวน 99 คน โดยใช้การสอนแบบปกติ กับการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูล ผลการศึกษาปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

เสียง ชูสกุล (เสียง ชูสกุล 2525 : 45 - 47) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมปีที่สอง โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม จังหวัดขอนแก่น โดยใช้การสอนที่ใช้บทเรียนโมดูล

สองแบบ คือ แบบที่ใช้การเรียนเป็นกลุ่ม กับการเรียนเป็นรายบุคคล และการสอนโดยใช้แผนการเรียนของ สสวท. ผลการศึกษาปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้งสามกลุ่มไม่แตกต่างกัน

สกุล ภูมิประวัติ (สกุล ภูมิประวัติ 2526 : 36 - 38) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนโครงสร้างภาษาอังกฤษ เรื่อง กรรตุวาจก และกรรมวาจก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่ โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน จังหวัดขอนแก่น จำนวน 90 คน โดยใช้การสอนแบบบรรยายกับการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูล ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนบทเรียนโมดูลสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากวิธีสอนแบบบรรยาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กาญจนา อินทรสุนานนท์ (กาญจนา อินทรสุนานนท์ 2526 : 40 - 43) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเพลงพื้นบ้านภาคกลาง ของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จำนวน 100 คน โดยใช้การสอนแบบปกติกับการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูล ผลของการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนจากวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โสภาพรรณ อมตะเคชะ (โสภาพรรณ อมตะเคชะ 2526 : 42 - 44) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปประดิษฐ์ของนักศึกษาปริญญาตรี วิทยาลัยครูสวนดุสิต จำนวน 104 คน โดยใช้การสอนด้วยบทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ผลปรากฏว่านักศึกษาที่เรียนจากบทเรียนโมดูลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาในกลุ่มที่ใช้การสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กิจสุวัฒน์ หงส์เจริญ (กิจสุวัฒน์ หงส์เจริญ 2526 : 39 - 41) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมปีที่สอง โรงเรียนปราจีณราษฎร์อำรุง จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 60 คน โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนโดยใช้จุดประสงค์ ผลปรากฏว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีผลการเรียนไม่แตกต่างกัน แต่พบว่าบทเรียนโมดูลช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ประทวน อ่อนไสว (ประทวน อ่อนไสว 2527 : 66 - 68) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติที่มีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมปีที่สี่ โรงเรียนพิบูลวิทยาลัย จังหวัดลพบุรี จำนวน 80 คน โดยใช้การสอนแบบ สสวท. กับการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูล ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามแบบ สสวท.อย่างมีนัยสำคัญทางทางสถิติ แต่ในด้านเจตคติไม่แตกต่างกัน

จากผลการวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนโมดูลภายในประเทศ แสดงให้เห็นข้อสรุปต่าง ๆ ตามตาราง 7 ดังนี้

ตาราง 7 สรุปผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโมดูลในประเทศ

ลำดับที่	ชื่อผู้ทำวิจัย	การสอนที่เปรียบเทียบ	ปี	กลุ่มตัวอย่าง	วิชา/เรื่อง	ผลการศึกษา
1	ธีระ จิตต์จนะ	สอนแบบปกติ	2519	นักเรียนมัธยม 2	วิทยาศาสตร์	ไม่แตกต่าง
2	นิยม ทองอุดม	สอนแบบปกติ	2520	นักเรียนมัธยม 1	วิทยาศาสตร์	แตกต่าง
3	เบ็ญจา โสตรโยม	สอนแบบปกติ	2520		คณิตศาสตร์	ไม่แตกต่าง
4	สุมาลี ศรีทองกิติกุล	สอนแบบปกติ	2521	นักเรียนมัธยม 4	วิทยาศาสตร์	แตกต่าง
5	ชูชาติ นาแสวง	สอนแบบปกติ	2521	นักศึกษาป.กศ.สูง	ภาษาไทย	แตกต่าง
6	สุนันทา ลิ้มอารีย์	สอนแบบปกติ	2521	นักเรียนประถม 5	สังคมศึกษา	แตกต่าง
7	สุทธิพงษ์ พะลัง	ใช้โมดูลอย่างเดียว	2521	นักเรียนมัธยม 4 นักเรียนมัธยม 5	คณิตศาสตร์	ไม่แตกต่าง
8	เสถียร ศิริสถิตย์กุล	สอนแบบปกติ	2521	นักศึกษาป.กศ.สูง	คณิตศาสตร์	แตกต่าง
9	เวช มงคล	สอนแบบปกติ	2521	นักเรียนประถม 6	คณิตศาสตร์	ไม่แตกต่าง
10	ไพศาล ประทุมชาติ	สอนแบบปกติ	2522	นักเรียนมัธยม 1	คณิตศาสตร์	ไม่แตกต่าง
11	สง่า รุ่งเรือง	สอนแบบปกติ	2522	นักศึกษาป.กศ.สูง	วิทยาศาสตร์	ไม่แตกต่าง
12	รวิวรรณ เทนอิสสระ	สอนแบบปกติ	2522	นักเรียนมัธยม 4	คณิตศาสตร์	ไม่แตกต่าง

ตาราง 7 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้ทำวิจัย	การสอนที่เปรียบเทียบ	ปี	กลุ่มตัวอย่าง	วิชา/เรื่อง	ผลการศึกษา
13	ชลทิตย์ เอี่ยม-สำอางค์					
14	สุภาลักษณ์ พงษ์สุ-ธรรม	สอนแบบปกติ	2523	นักเรียนมัธยม 5	คณิตศาสตร์	แตกต่าง
15	มงคล บุญประเสริฐ	สอนแบบปกติ	2525	นักเรียนมัธยม 4	เคมี	ไม่แตกต่าง
16	เสียง ชูสกุล	สอนของ สสวท.	2525	นักเรียนมัธยม 2	คณิตศาสตร์	ไม่แตกต่าง
17	สกุล ภูมิประวัติ	สอนแบบบรรยาย	2526	นักเรียนมัธยม 4	ภาษาอังกฤษ	แตกต่าง
18	กาญจนา อินทร-สุนานนท์	สอนแบบปกติ	2526	นักศึกษาปริญญาตรี	ภาษาไทย	แตกต่าง
19	โสภาพรรณ อมตะเดชะ	สอนแบบปกติ	2526	นักศึกษาปริญญาตรี	ศิลปประดิษฐ์	แตกต่าง
20	กิจสุวัฒน์ หงส์เจริญ	สอนโดยใช้จุดประสงค์	2526	นักเรียนมัธยม 2	คณิตศาสตร์	ไม่แตกต่าง
21	ประทวน อ่อนไส ว	สอนแบบ สสวท.		นักเรียนมัธยม 4	วิทยาศาสตร์	แตกต่าง

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่าการเรียนการสอนที่ใช้บทเรียนโมดูลนั้น เมื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนจะทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าและแตกต่างจากการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบปกติหรือการสอนแบบอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 11 การวิจัยไม่แตกต่าง จำนวน 10 การวิจัย ผลของการวิจัยจึงไม่แน่นอน แต่มีข้อสังเกตว่า บทเรียนโมดูลเมื่อนำมาใช้ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์นั้น จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างไปจากการสอนโดยใช้วิธีแบบอื่น ในขณะเดียวกันถ้านำมาใช้ในวิชาที่เกี่ยวกับภาษา หรือสังคมศึกษา จะให้ผลการเรียนที่แตกต่างจากการสอน โดยใช้วิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ดีเมื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ปรากฏว่าบทเรียนโมดูลช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

<u>ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่และการเรียนด้วยตนเอง</u>

การฝึกอบรมบุคลากรของกรมการศึกษานอกโรงเรียนเพื่อให้มีความรู้และทักษะในเรื่องการประเมินโครงการ โดยใช้ชุดฝึกอบรมทางไกลนี้ถือได้ว่าเป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดการศึกษาสำหรับผู้ใหญ่ที่อยู่นอกระบบโรงเรียน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำความเข้าใจในหลักการ และวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ และเทคนิคการสอนผู้ใหญ่ที่ว่าด้วยการเรียนด้วยตนเอง อันเป็นลักษณะของการเรียนที่เป็นแบบเอกัตบุคคล ที่เหมาะสมกับลักษณะทางจิตวิทยาของผู้ใหญ่

1. ความหมายของคำว่า ผู้ใหญ่

ผู้ใหญ่หมายถึงใครนั้น ดูเหมือนจะเป็นการลำบากที่จะให้คำจำกัดความให้แน่ชัดลงไปได้เพราะในปัจจุบันการนิยมคำว่าผู้ใหญ่ยังมีความแตกต่างกันมากในสาขาต่าง ๆ กล่าวคือ ในทางการศึกษาอาจจะนิยามไว้อย่างหนึ่ง ในทางกฎหมายอาจจะนิยมไว้อย่างหนึ่ง หรือประเทศหนึ่งอาจจะให้ความหมายไว้อย่างหนึ่ง แต่อีกประเทศก็ให้ความหมายไว้อีกอย่างหนึ่งซึ่งไม่เหมือนกัน อย่างไรก็ดี เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมแล้วจะเห็นได้ว่า นักวิชาการศึกษาผู้ใหญ่นั้นได้ให้นิยามคำว่า ผู้ใหญ่ โดยพิจารณาตัวแปรในด้านต่าง ๆ 3 ตัวแปรด้วยกันคือ (เชียรศรี วิวิธสิริ 2527 : 36)

1.1 อายุ ส่วนมากการแบ่งลักษณะของความเป็นผู้ใหญ่โดยใช้อายุ เป็นตัวกำหนด เช่น ในประเทศไทย ถือว่า ผู้ใหญ่คือ ผู้ที่มีอายุย่างเข้าปีที่ 15

1.2 ความสมบูรณ์ทางสติปัญญา นักจิตวิทยาให้คำจำกัดความของผู้ใหญ่ว่า ผู้ใหญ่ คือ ผู้ที่มีสติปัญญาสมบูรณ์แล้ว แต่ในทางปฏิบัติก็มีปัญหาว่า มีสติปัญญาระดับใดจึงจะเรียกว่าสมบูรณ์แล้ว

1.3 บทบาทสังคม นักสังคมศาสตร์จะให้คำนิยามของผู้ใหญ่ว่า ผู้ใหญ่คือ ผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อสังคม เป็นผู้ที่ทำมาหาเลี้ยงชีพเอง มีบทบาทเป็นผู้ผลิตทางสังคม

สำหรับในการวิจัยครั้งนี้ จะยึดถือคำนิยามของผู้ใหญ่ที่ใช้ในทางการศึกษาผู้ใหญ่ ซึ่งได้ให้คำจำกัดความโดยอาศัยอายุเป็นเกณฑ์ โดยกำหนดว่า ผู้ใหญ่คือ ผู้ที่มีอายุย่างเข้าปีที่ 15 หรือผู้ที่จบการศึกษาภาคบังคับแล้ว

2. ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่

ทฤษฎีการเรียนรู้ เป็นเรื่องที่ว่าด้วยพฤติกรรมทางจิตวิทยาอันเกี่ยวข้องกับพัฒนาการเรียนรู้ของมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นเด็กหรือผู้ใหญ่ จากการศึกษาเอกสารจึงพบว่า ในการเรียนการสอนผู้ใหญ่นั้น นักการศึกษาผู้ใหญ่จึงได้นำเอาหลักการเรียนรู้ต่าง ๆ จากทฤษฎีการเรียนรู้ที่นักจิตวิทยาต่าง ๆ ได้ศึกษาค้นคว้าไว้มาใช้ในการสอนผู้ใหญ่ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีอยู่และสามารถนำมาใช้กับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ สามารถแบ่งออกได้ 3 กลุ่มใหญ่ด้วยกันคือ (เชียรศรี วิวิธสิริ 2527 : 129)

2.1 กลุ่มพฤติกรรมนิยม นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ได้แก่ ฟาฟลอฟ (Pavlov) วัตสัน (Watson) ธอร์นไดค์ (Thorndike) และสกินเนอร์ (Skinner)

2.2 กลุ่มสติปัญญานิยม นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ได้แก่ โคห์เลอร์ (Kohler) เลวิน (Lewin) บรูเนอร์ (Bruner) และ เพียเจท์ (Piaget)

2.3 กลุ่มมนุษยนิยม นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ไดแก่ มาสโลว์ (Maslow) และโรเจอร์ (Rogers)

อย่างไรก็ดีได้มีบุคคลที่พยายามจะศึกษาถึงการเรียนรู้ของผู้ใหญ่โดยเฉพาะเจาะจง เช่น การศึกษาของ ธอร์นไดค์ (Thorndike. 1928) และได้จัดพิมพ์ในหนังสือชื่อ การเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Adult Learning) มีรายละเอียดเกี่ยวกับความสามารถในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ เพื่อเป็นการพิสูจน์ว่า ผู้ใหญ่นั้นสามารถเรียนรู้ได้ (สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ 2524 : 63) ต่อมาในปี ค.ศ. 1935 ธอร์นไดค์ (Thorndike. 1935) ก็ได้เขียนหนังสือเกี่ยวกับความสนใจของผู้ใหญ่ (Adult Interests)และในปี 1938 โซเร็นสัน (Sorenson. 1938) ก็เขียนหนังสือเกี่ยวกับความสามารถของผู้ใหญ่ (Adult Abilities) และหลังจากสงครามโลกครั้งที่สองสิ้นสุดลงแล้ว ก็มีนักการศึกษาผู้ใหญ่คนอื่น ๆ อีกหลายคนได้พยายามศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ จนได้ข้อสรุปที่แน่นอนกว่า ผู้ใหญ่สามารถเรียนรู้ได้ และมีความสนใจ และความสามารถในการเรียนรู้แตกต่างไปจากเด็กเป็นอันมาก

3. องค์ประกอบพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่

จากการศึกษาของนักการศึกษาผู้ใหญ่หลาย ๆ ท่านในอดีต ทำให้ โนลส์ นำมาสรุปว่าการเรียนรู้ของผู้ใหญ่มีองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญ ดังนี้คือ

3.1 ความต้องการและความสนใจ ผู้ใหญ่จะเกิดการเรียนรู้ได้ดีถ้าหากว่าเรื่องนั้นตรงกับความต้องการและความสนใจ

3.2 สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตของผู้ใหญ่ การเรียนรู้ของผู้ใหญ่จะได้ผลดีถ้าเรื่องนั้นเกี่ยวข้องกับชีวิตของเขาเอง ไม่ใช่เรื่องไกลตัว หรือยังมองไม่เห็นว่าจะเอาไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไร

3.3 การวิเคราะห์ประสบการณ์ ประสบการณ์เป็นแหล่งวิทยาการที่มีคุณค่าสำหรับการเรียนรู้ ผู้ใหญ่แต่ละคนจะสั่งสมประสบการณ์ในชีวิตมาอย่างมากมาย ในการเรียนรู้จึงควรจะได้เอาประสบการณ์เหล่านั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์

3.4 ผู้ใหญ่ต้องการเป็นผู้นำตนเอง (Self-directing) ผู้ใหญ่เข้าใจว่าตนเองเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะ สามารถที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง สามารถนำตนเองได้โดยไม่ต้องมีผู้อื่นต้องมาคอยอธิบายชี้แนะอย่างละเอียดละออ

3.5 ความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้ใหญ่จะมีบุคลิกภาพที่แตกต่างกันออกไปเรื่อย ๆ เมื่อมีอายุมากขึ้น ในการเรียนรู้ผู้ใหญ่แต่ละคนจึงมีความแตกต่างกันออกไปด้วย

ในการจัดการเรียนการสอนผู้ใหญ่จำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบพื้นฐานเหล่านี้ด้วย

4. ข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการสอนผู้ใหญ่

ผลจากการศึกษาของนักการศึกษาผู้ใหญ่ พบว่า ผู้ใหญ่มีความแตกต่างไปจากเด็ก ในการเรียนการสอนผู้ใหญ่จึงมีความจำเป็นที่จะต้องนำเอาสิ่งนี้มาพิจารณาด้วย โดย โนลส์ (Knowles. 1978) ได้กำหนดเป็นข้อตกลง (Assumptions) ของการเรียนการสอนผู้ใหญ่จะต้องพิจารณาประเด็นต่าง ๆ ที่สำคัญ 4 ประการด้วยกันคือ

4.1 การเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกันมโนภาพแห่งตน (Self - concept)

บุคลิกภาพของผู้ใหญ่จะเปลี่ยนแปลงจากผู้ที่ต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่นไปสู่การเป็นตัวเอง เป็นผู้ที่มีความเป็นอิสระจากผู้อื่น สามารถช่วยตนเองและนำตนเองได้ สามารถตัดสินใจด้วยตนเอง มิใช่ที่จะคอยรับคำสั่งให้ปฏิบัติตามผู้อื่นอยู่ตลอดไป

4.2 บทบาทของประสบการณ์ (Role of experience)

ผู้ใหญ่เป็นผู้ที่เจริญเติบโตมาพร้อมกับการสะสมประสบการณ์ในเรื่องต่าง ๆ อย่างมากมาย ประสบการณ์จึงกลายเป็นแหล่งวิชาการที่มีคุณค่าสำหรับการเรียนรู้

4.3 ความพร้อมในการเรียน (Readiness to learn)

ผู้ใหญ่จะมีวุฒิภาวะและเกิดความพร้อมในการเรียนรู้มากกว่าเด็ก และจะเรียนรู้ได้ดีที่สุด ถ้าเรื่องที่เรียนเป็นประโยชน์และมีความจำเป็นที่จะต้องรู้เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน

4.4 เหตุผลในการเรียน (Orientation to learning)

ผู้ใหญ่เข้ามาร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนเพราะเหตุว่า เขาขาดความรู้และประสบการณ์ในเรื่องนั้น ๆ และต้องการนำเอาความรู้ต่าง ๆ ไปใช้ในการแก้ปัญหาในปัจจุบัน หรือในอนาคตอันใกล้ มิใช่การเรียนรู้เพื่อเก็บสะสมไว้เป็นประโยชน์ หรือเพื่อการเรียนต่อในชั้นสูง ๆ ต่อไป

จากทฤษฎีองค์ประกอบพื้นฐาน และข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ได้ชี้ให้เห็นว่า ผู้ใหญ่นั้นเป็นบุคคลที่สามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง มีความพร้อมและศักยภาพที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองได้ มิจำเป็นที่จะต้องอาศัยครูผู้สอนคอยชี้แจงอยู่ตลอดเวลา เช่นเดียวกัน ในการจัดอบรมก็ไม่จำเป็นที่จะต้องใช้วิทยากรเป็นผู้คอยบรรยายให้ความรู้อยู่ตลอดเวลา แต่อาจจะหาวิธีการที่จะทำให้ผู้เข้ารับการอบรมได้สามารถศึกษาด้วยตนเองได้จากเอกสารต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาข้องต้นก็เป็นเครื่องยืนยันได้ว่า การจัดอบรมแบบทางไกล โดยอาศัยชุดฝึกอบรมทางไกล ที่มีการสร้างอย่างเป็นระบบจะสามารถทำให้ผู้เข้ารับการอบรมได้เกิดการเรียนรู้ ในเรื่องการประเมินโครงการด้วยตนเองได้ โดยมิต้องมาเข้ารับการอบรมจากวิทยากรในห้องเรียนแต่อย่างใด

5. การเรียนด้วยตนเอง

การเรียนด้วยตนเอง เป็นรูปแบบของการเรียนเป็นรายบุคคลที่ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนและเป็นผู้นำตนเอง(Self - direction) ทัฟ (สมบูรณ์ ศาลยาชีวิน 2526 : 263 อ้างอิงมาจาก Tough) พบว่า ประมาณร้อยละ 70 ของการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ จะเป็นการเรียนที่เกิดจากการนำของตนเอง และพบว่า ผู้ที่มีความสำเร็จในการเรียนด้วยตนเองจะมีลักษณะพิเศษดังนี้คือ

5.1 เป็นผู้ที่ตั้งเป้าหมายของการกระทำไว้ชัดเจน

5.2 รู้จักเลือกใช้ความรู้และทักษะที่เหมาะสม

5.3 วางแผนการเรียนอย่างดี

5.4 เรียนได้โดยใช้สุดกำลังความสามารถ

5.5 มีความมุ่งมั่นพยายามที่จะพัฒนาศักยภาพที่ซ่อนเร้นอยู่ของตนและมีความอยากรู้อยากเห็น

5.6 เข้าใจและยอมรับในคุณลักษณะของตน

5.7 มีความเชื่อมั่น กล้าหาญ พอที่จะเปิดเผยตนเอง

5.8 มีความสนใจอย่างมีทิศทางแน่นอน

5.9 เป็นผู้เลือกอาชีพและกิจกรรมของตนเอง

5.10 ไม่ได้ถูกบังคับหรือถูกกดดันหรือถูกบังคับจากภายนอก

5.11 เป็นผู้ที่มีความผูกพันหรือยึดมั่นต่อจุดหมายของชีวิต

5.12 ต่อสู้บากบั่นเพื่อจะบรรลุเป้าหมายสำคัญ

5.13 มีความพยายามที่จะเอาชนะอุปสรรคทั้งปวง

5.14 เป็นผู้ที่มีผลงานและประสบผลสำเร็จ

5.15 สามารถคบหาสมาคมกับเพื่อน

6. ลักษณะของการเรียนด้วยตนเองที่เป็นแบบรายบุคคล

การเรียนด้วยตนเองมีลักษณะที่สำคัญ 4 ประการคือ

6.1 เวลาเรียนไม่จำกัด ผู้เรียนสามารถใช้เวลาเรียนได้ตามความสามารถของตนเอง

6.2 กิจกรรมการเรียน จะประกอบด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย มีการใช้สื่อการเรียนแบบประสม

6.3 การจัดหน่วยการเรียน ได้มีการจัดทำอย่างมีแบบแผนโดยมีการกำหนดรายละเอียดในเรื่องต่อไปนี้

6.3.1 กำหนดจุดมุ่งหมายทั่วไป และจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

6.3.2 กำหนดกิจกรรมการเรียนเพื่อบรรลุจุดมุ่งหมาย

6.3.3 จัดกิจกรรมให้เลือกหลาย ๆ รูปแบบ

6.4 การประเมินผล เป็นการประเมินผลเป็นรายบุคคล เพื่อเทียบกับเกณฑ์ ไม่ได้นำไปเปรียบเทียบกับคนอื่น

7. ประเภทของการเรียนด้วยตนเองแบบรายบุคคล

เอ็ดลิง (สุนันท์ สังข์อ่อง 2526 : 117 อ้างอิงมาจาก 1972 : 1) ได้แบ่งประเภทของการเรียนด้วยตนเองแบบรายบุคคล ออกเป็น 4 ประเภทด้วยกัน คือ

ประเภทที่ 1 Individually Prescribed Individualized Instruction เป็นการเรียนที่มีการกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมทดสอบความรู้

ก่อนเรียน มีการจัดเตรียมสื่อการเรียน และมีการทดสอบผลสัมฤทธิ์หลังการเรียน ผู้เรียนจะใช้เวลาในแต่ละระดับเท่าใด ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน

ประเภทที่ 2 Self - Directed Individualized Instruction เป็นวิธีการเรียนที่จะต้องใช้ข้อทดสอบที่พัฒนามาแล้วเป็นอย่างดี มีการกำหนดจุดมุ่งหมายอย่างชัดเจน พร้อมกับมีการจัดศูนย์วิทยาการที่มีวัสดุและอุปกรณ์การเรียนอย่างพร้อมมูล

ประเภทที่ 3 Personalized Individualized Instruction เป็นวิธีการเรียนที่ส่วนมากจะใช้ในการเรียนภาษา สังคมศาสตร์ หรือ สาขาอื่น ๆ นอกเหนือจาก คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ โดยผู้เรียนจะเลือกเรียนตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

ประเภทที่ 4 Independent Study เป็นวิธีการเรียนที่ผู้เรียนมีความเป็นอิสระอย่างมาก เนื่องจากสามารถกำหนดจุดมุ่งหมาย และวิธีการได้อย่างอิสระเหมาะสมกับตนเอง

การเรียนทั้ง 4 ประเภท สรุปให้เห็นชัดเจนได้ดังนี้

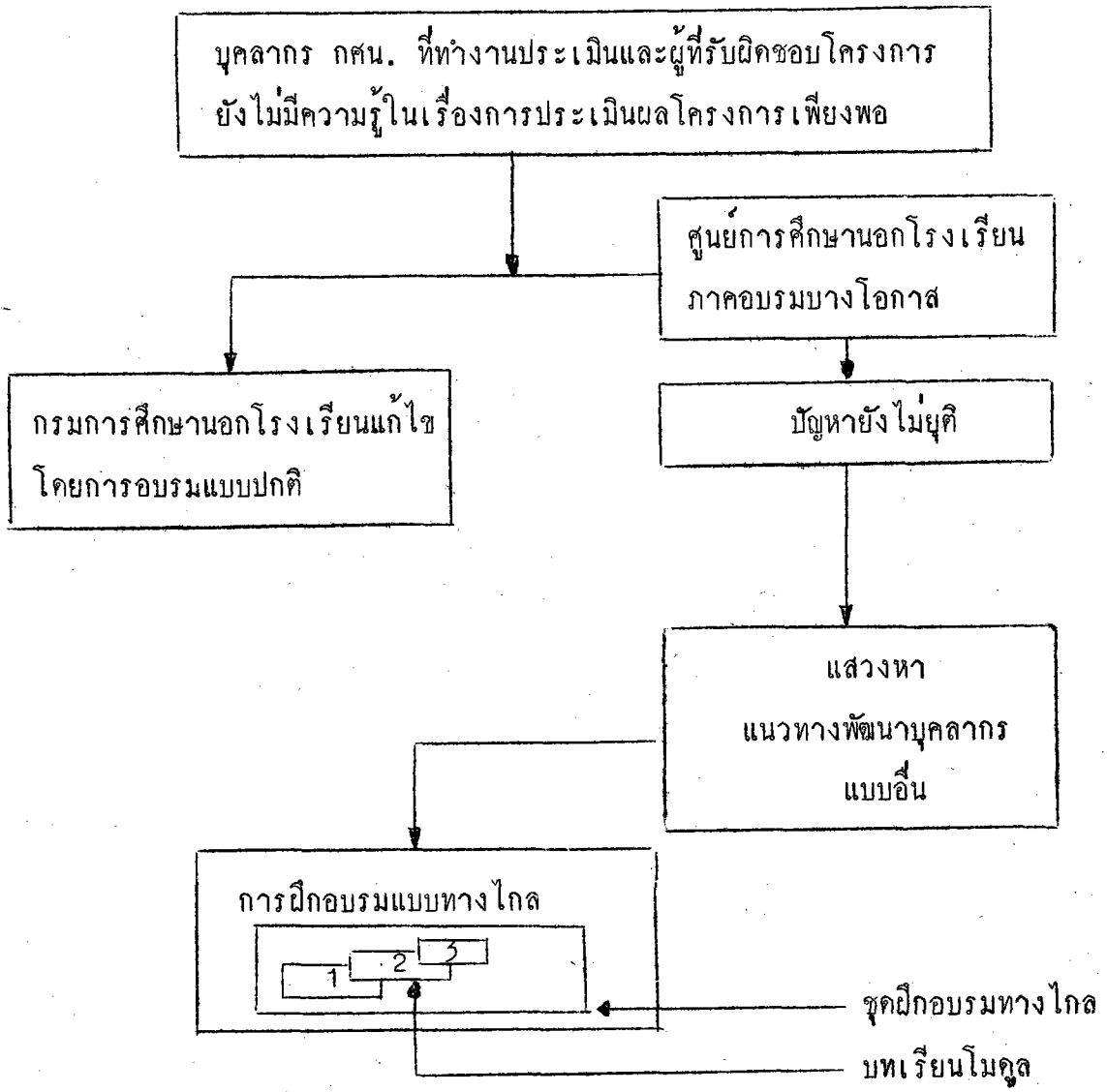
ตาราง 8 ประเภทของการเรียนด้วยตนเอง

ประเภทของการเรียน	จุดมุ่งหมายของการเรียน	กิจกรรมและสื่อการเรียน
1. Individually Prescribed Individualized Instruction	กำหนดให้	กำหนดให้
2. Self - Directed Individualized Instruction	กำหนดให้	เลือกได้
3. Personalized Individualized Instruction	เลือกได้	กำหนดให้
4. Independent Study	เลือกได้	เลือกได้

บทที่ 3

การดำเนินงานวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา ค้นคว้าที่ใช้กระบวนการของการวิจัยและพัฒนา (research and development) เพื่อการพัฒนานวัตกรรมทางการฝึกอบรมที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความจำเป็น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการสร้างชุดฝึกอบรมที่ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวความคิดของการวิจัยได้ดังภาพประกอบต่อไปนี้



ภาพประกอบ 6 กรอบแนวความคิดของรูปแบบการวิจัย

เป้าหมายของการวิจัยครั้งนี้ก็คือการสร้างชุดการฝึกอบรมทางไกลที่มีลักษณะเป็นบทเรียนโมดูล เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาบุคลากร ของกรมการศึกษานอกโรงเรียน ให้มีความรู้และทักษะในเรื่องการประเมินโครงการโดยที่ไม่ต้องมาเข้ารับการอบรมแบบปกติ แต่อาศัยการเรียนรู้ด้วยตนเองจากชุดของสื่อการเรียนที่มีประสิทธิภาพ การสร้างชุดฝึกอบรมดังกล่าว ผู้วิจัยได้กำหนดโครงร่างไว้ดังนี้ คือ

ตอนที่หนึ่ง	ตอนที่สอง	ตอนที่สาม
การศึกษาสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการ	การสร้างชุดฝึกอบรม (บทเรียนโมดูล)	การตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม
↓	↓	↓
ศึกษาสมรรถภาพทางด้านการประเมินจากเอกสารและงานวิจัย	จัดทำโครงร่างชุดฝึกอบรมโดยยึดสมรรถภาพที่ได้จากการวิเคราะห์เป็นหลัก	การตรวจสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 1 แบบเดี่ยว 1 : 1
↓	↓	↓
ศึกษาสมรรถภาพทางด้านการประเมินโครงการที่จำเป็นและสำคัญสำหรับผู้ปฏิบัติงานทางด้านการประเมินโครงการของหน่วยงานในสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน จากการวิเคราะห์เอกสารและสำรวจความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ(ใช้เดลฟายเทคนิค)	ตรวจสอบโครงร่างของชุดฝึกอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญ	การตรวจสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 2 แบบกลุ่ม 1 : 4
	↓	↓
	เขียนรายละเอียดของชุดฝึกอบรม สร้างและจัดหาสื่อการเรียนการสอน	การตรวจสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 3 แบบสนาม 1 : 36
	↓	↓
	รวบรวมจัดทำชุดฝึกอบรมให้อยู่ในลักษณะเป็นชุดที่สมบูรณ์	ปรับปรุงครั้งสุดท้าย

รายละเอียดของการวิจัยตอนที่หนึ่ง การศึกษาสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการ

การวิจัยตอนที่หนึ่ง มีจุดมุ่งหมายเพื่อการสำรวจวิเคราะห์และกำหนดสมรรถภาพที่จำเป็นเกี่ยวกับการประเมินโครงการที่บุคลากร ผู้ปฏิบัติงานด้านการวิจัยและประเมินผลของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและจังหวัดในสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียนจักต้องมีเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาสมรรถภาพทางด้านการประเมินจากเอกสารและงานวิจัย

การศึกษาในขั้นที่ 1 มีจุดมุ่งหมายเพื่อการกำหนดกรอบความคิดเบื้องต้นว่าผู้ประเมินโครงการโดยทั่ว ๆ ไปนั้น ควรจะต้องมีสมรรถภาพในเรื่องอะไรบ้าง โดยผู้วิจัยได้สำรวจและรวบรวมเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางด้านการประเมินและการประเมินโครงการ จากนั้นจึงวิเคราะห์รายละเอียดของเนื้อหาสาระหัวข้อและประเด็นสำคัญและจัดทำเป็นข้อสรุปเกี่ยวกับสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการทั่ว ๆ ไป (ผลการศึกษาในขั้นที่ 1 ปรากฏในรายละเอียดของบทที่ 2 หน้า 33-43)

ขั้นที่ 2 ศึกษาสมรรถภาพทางด้านการประเมินโครงการที่จำเป็นและสำคัญสำหรับผู้ปฏิบัติงานทางด้านการประเมินโครงการของหน่วยงานในสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน

ในการวิจัยขั้นที่ 2 นี้ มีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาถึงสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการที่เจาะจงสำหรับผู้ปฏิบัติงานทางด้านการประเมินโครงการของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและจังหวัด ในสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียนเท่านั้น สมรรถภาพเหล่านั้นอาจจะมีบางส่วนที่สอดคล้องกับสมรรถภาพของนักประเมินโดยทั่วไป แต่อาจจะมีบางส่วนที่แตกต่างนอกเหนือออกไป โดยการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้วิเคราะห์เอกสารจากขั้นที่ 1 และการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ทั้งทางด้านการประเมินโครงการและทางด้านการศึกษานอกโรงเรียน โดยใช้เดลฟายเทคนิคซึ่งมีลำดับขั้นตอนในการศึกษาดังนี้

2.1 วิเคราะห์จัดกลุ่มสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการโดยทั่ว ๆ ไป โดยผู้วิจัยได้สังเคราะห์ข้อสรุปเกี่ยวกับสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการที่ได้จากการสำรวจและการวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยในขั้นที่ 1 การสังเคราะห์ในขั้นนี้ทำให้ได้กลุ่มสมรรถภาพที่สำคัญ ซึ่งเรียกว่าสมรรถภาพหลักที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการ จำนวน 8 สมรรถภาพ

2.2 สำรวจรายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ทั้งทางด้านการศึกษานอกโรงเรียนและการประเมินโครงการ โดยผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 14 ท่านที่ปฏิบัติในหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานการศึกษานอกโรงเรียน ทั้งหน่วยงานในกระทรวงศึกษาธิการ และมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ให้เสนอชื่อบุคคลเพื่อตอบแบบสอบถามจำนวน 30 คน โดยบุคคลเหล่านี้จะต้องมีคุณสมบัติครบ 2 ประการ คือ

2.2.1 เป็นบุคคลที่มีความรู้หรือประสบการณ์การทำงานทางด้านการศึกษานอกโรงเรียนเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี

2.2.2 เป็นบุคคลที่มีความรู้ทางด้านการวิจัย ประเมินผลและ/หรือการประเมินโครงการเป็นอย่างดี

ผู้วิจัยได้เริ่มทำการสำรวจรายชื่อผู้เชี่ยวชาญโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอชื่อมาตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน 2528 ถึงวันที่ 10 กรกฎาคม 2528 รวมระยะเวลาของการเก็บข้อมูลในช่วงนี้ 15 วัน (รายละเอียดของแบบสำรวจปรากฏในภาคผนวก ข หน้า 260)

2.3 สร้างเครื่องมือและดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ แบบสอบถาม โดยใช้นำไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 รอบด้วยกัน ซึ่งในแต่ละรอบใช้ลักษณะ เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมดังนี้

2.3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลรอบที่ 1 ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามปลายเปิดที่มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับสมรรถภาพหลักและสมรรถภาพย่อยในเรื่องการประเมินโครงการที่ได้จากการวิเคราะห์และจัดกลุ่มไว้แล้วจำนวน 8 สมรรถภาพให้ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นว่าสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการเหล่านี้จำเป็นสำหรับ

ผู้ประเมินโครงการด้านการศึกษานอกโรงเรียนหรือไม่อย่างไร หรือว่ามีสมรรถภาพอื่น ๆ อีก

เมื่อผู้วิจัยได้ร่างแบบสอบถามเสร็จแล้ว ได้นำไปให้คณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาได้ตรวจแก้ไข จากนั้นจึงส่งให้ผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการคัดเลือกไว้แล้ว จำนวน 30 คน ได้ตอบแบบสอบถามนี้ โดยส่งหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ไปพร้อมด้วย นอกจากนี้ผู้วิจัยได้เดินทางไปพบเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญบางคนด้วยตนเอง (รายละเอียดของแบบสอบถามในรอบที่หนึ่งมีปรากฏในภาคผนวก ข หน้า 261-269)

ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามรอบที่ 1 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม 2528 และสามารถเก็บรวบรวมกลับคืนมาทั้งสิ้น จำนวน 28 ฉบับในวันที่ 11 สิงหาคม 2528 รวมระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 1 ทั้งสิ้น 25 วัน

2.3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลรอบที่ 2 ผู้วิจัยได้รวบรวมและวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการด้านการศึกษานอกโรงเรียนที่ได้จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถามในรอบแรกจำนวน 28 คน เพื่อพิจารณาสมรรถภาพที่ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอเพิ่มเติมขึ้นมา และที่ควรตัดออก จากนั้นจึงนำมาจัดเป็นกลุ่มหรือจัดเป็นพวกใหญ่ ๆ เรียกว่า สมรรถภาพหลัก และในแต่ละสมรรถภาพหลักจะประกอบด้วยหัวข้อย่อย ๆ ซึ่งเรียกว่าสมรรถภาพย่อย ซึ่งปรากฏว่าได้สมรรถภาพหลักทั้งหมด 10 สมรรถภาพและได้สมรรถภาพย่อยทั้งหมด 47 สมรรถภาพ

จากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อความทั้งสมรรถภาพหลัก และสมรรถภาพย่อยมาสร้างเป็นแบบสอบถามปลายปิด ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 อันดับ จำนวน 57 ข้อ เพื่อให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้จัดลำดับความสำคัญของแต่ละข้อความหรือแต่ละสมรรถภาพ เมื่อผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามเสร็จแล้วได้นำไปให้คณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างเครื่องมือได้ตรวจสอบแก้ไขข้อความต่าง ๆ แล้วจึงนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 33 คน ประกอบด้วยนิสิตระดับปริญญาโทวิชาเอกวัดผลการศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2527 จำนวน 22 คน และนิสิตระดับปริญญาเอก สาขาการวิจัยและการพัฒนา-

หลักสูตรชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2527 จำนวน 11 คน รวม 33 คน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรวิธีหาแบบ สัมประสิทธิ์อัลฟา (Coefficient Alpha ;) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .96

ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว (รายละเอียดของแบบสอบถามในรอบที่สอง ปรากฏในภาคผนวก ข หน้า 270-278) ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามในรอบที่ 2 จำนวน 18 คน เฉพาะผู้เชี่ยวชาญที่ปฏิบัติงานในสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน ตั้งแต่วันที่ 24 สิงหาคม 2528 และได้เก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับคืนมาได้ทั้งสิ้น 18 ฉบับ ในวันที่ 20 กันยายน 2528 (หลังจากที่ได้ทวงถามแล้ว 2 ครั้ง) รวมระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 2 ทั้งสิ้น 32 วัน

2.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 3 ผู้วิจัยได้รวบรวมคำตอบที่ได้รับจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2 จำนวน 18 ฉบับ มาคำนวณหาค่า มัธยฐาน (Median) และพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range)ของแต่ละข้อความ แล้วสร้างเป็นแบบสอบถามฉบับที่สามโดยยังใช้ข้อความเดิมในแต่ละข้อ พร้อมกับระบุตำแหน่งมัธยฐานและพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบแต่ละข้อของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดโดยใช้เครื่องหมาย * สีดำ และเครื่องหมาย _____ ตามลำดับ นอกจากนี้ยังระบุระดับคะแนนการตอบแต่ละข้อของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนโดยใช้เครื่องหมาย * สีแดง พร้อมกับเว้นที่ไว้ท้ายข้อความแต่ละข้อเพื่อให้เหตุผลอธิบายเพิ่มเติม

ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามรอบที่ 3 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตอบ 18 คน เพื่อให้ทบทวนคำตอบในรอบที่สองของตนเองว่ามีความสอดคล้องหรือแตกต่างจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญอื่น ๆ หรือไม่ อย่างไร ถ้าหากพบว่ามีความแตกต่างก็ให้ระบุเหตุผลมาด้วย โดยผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามตั้งแต่วันที่ 25 กันยายน 2528 และได้เก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับคืนมาได้ทั้งหมดทุกฉบับรวม 18 ฉบับ ในวันที่ 20 ตุลาคม 2528 รวมระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 3 ทั้งสิ้น 25 วัน (รายละเอียดของแบบสอบถามในรอบที่ 3 ปรากฏในภาคผนวก ข หน้า 279-289)

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามเพียงสามรอบ โดยในรอบที่ 3 ซึ่งเป็นรอบสุดท้ายนี้ได้นำข้อมูลคำตอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมาคำนวณหาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range)และแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นข้อความสรุปเกี่ยวกับสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการด้านการศึกษานอกโรงเรียนโดยการพิจารณาค่าระดับความจำเป็นและค่าความสอดคล้องของความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจากค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบในแต่ละข้อความ ซึ่งได้กำหนดไว้ว่า สมรรถภาพที่มีความจำเป็นมากจะต้องมีค่ามัธยฐานตั้งแต่ 4.00 ขึ้นไป ส่วนค่าความสอดคล้องจะพิจารณาจาก ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ โดยกำหนดไว้ว่า ข้อความใดที่มีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์น้อยกว่า 1.00 ลงมา แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่ตรงกันหรือสอดคล้องกันสูง ด้วยเหตุนี้ สมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการด้านการศึกษานอกโรงเรียนที่ได้รับการคัดเลือกไว้ เพื่อนำไปสร้างชุดฝึกอบรม ก็คือ สมรรถภาพมีค่ามัธยฐานตั้งแต่ 4.00 ขึ้นไป และมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์น้อยกว่า 1.00 ลงมา นั่นเอง ซึ่งผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ได้สมรรถภาพที่มีลักษณะดังกล่าว 53 สมรรถภาพด้วยกัน

ตาราง 9 จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม

จำนวนผู้เชี่ยวชาญในแต่ละรอบ / จำนวนรอบที่ส่งแบบสอบถาม	จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ส่งแบบสอบถามไปถึง	จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ส่งแบบสอบถามกลับคืนมา	ค่าร้อยละของแบบสอบถามที่ได้รับคืน
การเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่หนึ่ง	30	28	93.33
การเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่สอง	18	18	100.00
การเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่สาม	18	18	100.00

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามทั้ง 3 รอบ ดังนี้ คือ

2.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล คำตอบจากแบบสอบถามปลายเปิดในรอบที่ 1 ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคของการวิเคราะห์เนื้อหา จากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการด้านการศึกษานอกโรงเรียนโดยการรวบรวมข้อความต่าง ๆ ที่ปรากฏในคำตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 28 คน

2.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลคำตอบแบบสอบถามปลายเปิดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 อันดับ ในรอบที่ 2 และรอบที่ 3 ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลใน 2 ลักษณะ คือ

2.4.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยได้นำข้อมูลคำตอบของแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 33 คน ไปหาค่าความเชื่อมั่นจากสูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา (Coefficient Alpha) การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ใช้เครื่องคำนวณธรรมดา

2.4.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) จากคำตอบแต่ละข้อความในแบบสอบถามของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยเริ่มจากตรวจสอบความสมบูรณ์ของคำตอบในแบบสอบถามเสร็จแล้วคำนวณค่าสถิติดังกล่าวโดยใช้เครื่องคำนวณธรรมดา และเครื่องประมวลผลข้อมูล (ผลการวิเคราะห์ปรากฏในภาคผนวก ค หน้า 340-347 : 348-354)

2.4.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.4.3.1 สถิติที่ใช้ในการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Coefficient Alpha)

$$\alpha = \frac{k}{k-1}\left[1 - \frac{\Sigma S_i^2}{S_t^2}\right]$$

เมื่อ α แทน ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ

k แทน จำนวนข้อคำถามของแบบสอบถามทั้งฉบับ

S_i^2 แทน ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

(เอนก เพียรอนุกูลบุตร 2524 : 446 - 447 อ้างอิงมาจาก (Cronbach.1941)

2.4.3.2 สถิติที่ใช้ในการหาค่ามัธยฐาน (Median)

$$Mdn = Lo + \left[\frac{\frac{N}{2} - cf}{f} \right] i$$

เมื่อ Lo แทน ขีดจำกัดล่างที่แท้จริงของคะแนนที่มัธยฐานตกอยู่

i แทน อันตรภาคชั้นของคะแนน

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

cf แทน ความถี่สะสมจนถึงชั้นที่ต่ำกว่าชั้นมัธยฐานตกอยู่ 1 ชั้น

f แทน ความถี่ของชั้นที่มีค่ามัธยฐานตกอยู่

2.4.3.3 สถิติที่ใช้ในการหาค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Inter-quartile Range)

$$I.R = Q_3 - Q_1$$

เมื่อ I.R แทน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

Q_1 แทน ค่าควอไทล์ที่ 1 หรือเปอร์เซนต์ไทล์ 25

Q_3 แทน ค่าควอไทล์ที่ 3 หรือเปอร์เซนต์ไทล์ 75

และ $Q_1 = Lo + \left[\frac{\frac{N}{4} - cf}{f} \right] i$

$Q_3 = Lo + \left[\frac{\frac{3N}{4} - cf}{f} \right] i$

เมื่อ Lo แทน ขีดจำกัดล่างที่แท้จริงของชั้นคะแนนที่มัธยฐานตกอยู่

i แทน อันตรภาคชั้นคะแนน

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

cf แทน ความถี่สะสมถึงชั้นคะแนนที่ต่ำกว่าชั้นที่มัธยฐานตกอยู่ 1 ชั้น

f แทน ความถี่ชั้นที่มีค่ามัธยฐานตกอยู่

(เอนก เพียรอนุกูลบุตร 2525 : 33 - 38)

<u>รายละเอียดของการวิจัยตอนที่สอง การสร้างชุดฝึกอบรม</u>

ในการวิจัยตอนที่สองนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างชุดฝึกอบรมเพื่อการเสริมสร้างสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการด้านการศึกษานอกโรงเรียน โดยชุดฝึกอบรมนี้จะต้องสามารถใช้เรียนได้ด้วยตนเอง ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

<u>ขั้นที่ 1</u> การจัดทำโครงร่างชุดฝึกอบรม

การจัดทำโครงร่างชุดฝึกอบรมนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อกำหนดกรอบและความคิดตลอดจนลักษณะของชุดฝึกอบรม เนื้อหาสาระและการแบ่งหน่วยย่อยของชุดฝึกอบรม การจัดทำโครงร่างชุดฝึกอบรมครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สมรรถภาพที่ได้จากการวิจัยในตอนที่ 1 เป็นหลัก โดยมีหลักเกณฑ์ของการพิจารณาจัดทำโครงร่าง ดังนี้ คือ

1.1 พิจารณาจัดกลุ่มสมรรถภาพที่ได้จากการวิจัยในตอนที่ 1 ยุบรวมแยกแยะจัดลำดับก่อน หลัง โดยปรึกษาและขอคำแนะนำจากคณาจารย์ควบคุมการทำปริญญานิพนธ์

1.2 เมื่อได้พิจารณารายละเอียดของสมรรถภาพต่าง ๆ **ทั้งสมรรถภาพหลัก** และสมรรถภาพย่อยเสร็จแล้ว ขั้นต่อไปก็คือการกำหนดจำนวนหน่วยการเรียน หรือบทเรียนโมดูล โดยใช้หลักเกณฑ์ในการกำหนดว่า

สมรรถภาพหลัก 1 สมรรถภาพ ก็คือ บทเรียนโมดูล จำนวน 1,2,3... โมดูล หรือมากกว่าขึ้นอยู่กับจำนวนสมรรถภาพย่อยที่วิเคราะห์มาได้ในแต่ละโมดูล

สมรรถภาพย่อย 1 สมรรถภาพ ก็คือ จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของบทเรียนโมดูลประกอบด้วยจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม 1,2,3,4... จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม หรือ

มากกว่า ขึ้นอยู่กับลักษณะและธรรมชาติของสมรรถภาพย่อยที่ได้จากการวิเคราะห์ว่ามีความครอบคลุมพฤติกรรมต่าง ๆ มากน้อยเพียงใด จากการวิเคราะห์ปรากฏว่า ชุดฝึกอบรมนี้ประกอบด้วยบทเรียนโมดูล จำนวน 13 หน่วยการเรียน ดังนี้

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับงานการศึกษานอกโรงเรียน
บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนงาน การบริหารแผนและโครงการ
บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 3 การวางแผนโครงการ
บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 4 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการกำกับติดตาม และการประเมินโครงการ
บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 5 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินโครงการ
บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 6 ประเภทของการประเมินโครงการ
บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 7 รูปแบบของการประเมินโครงการ
บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 8 การสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการ
บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 9 ข้อมูลและเครื่องมือวัดที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 10 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง
บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 11 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติที่ใช้ในการประเมินโครงการ
บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 12 การเสนอผลการประเมินโครงการ
บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 13 การวางแผน (กำหนดขั้นตอน) การประเมินโครงการ

ขั้นที่ 2 การตรวจสอบโครงร่างของชุดฝึกอบรม

หลังจากที่ได้จัดทำโครงร่างชุดฝึกอบรมซึ่งปรากฏว่าชุดฝึกอบรมนี้ประกอบด้วยบทเรียนโมดูล จำนวน 13 หน่วยการเรียนดังกล่าวข้างต้น จากนั้นผู้วิจัยได้จัดทำรายละเอียดของโครงร่างชุดฝึกอบรม และสร้างเป็นแบบสอบถามเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบ ความสอดคล้อง ความถูกต้อง และความสมเหตุสมผลของชุดฝึกอบรมดังกล่าว ซึ่งรายละเอียดของโครงร่างชุดฝึกอบรม ประกอบด้วย สมรรถภาพหลัก สมรรถภาพย่อย รายละเอียดหัวข้อเนื้อหา สื่อและกิจกรรมการเรียน และการประเมินผล (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบโครงร่างชุดฝึกอบรม ปรากฏในภาคผนวก ก หน้า 249)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการประเมินโครงการที่มีต่อความเหมาะสม ความถูกต้องและความสมเหตุสมผลของโครงร่างชุดฝึกอบรม ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามที่มีรายละเอียดของข้อความในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

สมรรถภาพหลัก ——→ สมรรถภาพย่อย ——→ รายละเอียดหัวข้อเนื้อหา——→ สื่อและกิจกรรมการเรียน——→ และการประเมินผล

(รายละเอียดของแบบสอบถามที่ปรากฏในภาคผนวก ข หน้า 276 - 293)

ผู้วิจัยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาว่าองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้มีความสอดคล้องกันมากน้อยเพียงใด สมควรที่จะได้ปรับปรุง แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามดังกล่าวไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการประเมินโครงการจำนวน 5 คน ที่กล่าวข้างต้น ซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือกจากการพิจารณา ผลงานทางด้านการประเมินโครงการที่เป็นเอกสาร และการเป็นวิทยากรในการให้การอบรมเรื่องการประเมินโครงการ โดยส่งแบบสอบถามไปให้และได้รับกลับคืนมาทั้งหมด เมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2528

ขั้นที่ 3 การเขียนรายละเอียดและกิจกรรมในบทเรียนโมดูลของชุดฝึกอบรม

ในขั้นนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อคิดเห็นต่าง ๆ ที่ได้จากการให้ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบโครงร่างของชุดฝึกอบรมมาพิจารณาประกอบการเขียนรายละเอียดของกิจกรรมในบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยการเรียน ซึ่งจะมีรายละเอียดตามหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้ ชื่อบทเรียนโมดูล หลักการและเหตุผล จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ความรู้พื้นฐาน กิจกรรมการเรียน (เนื้อหา——→ แบบฝึกหัด ——→ ข้อมูลย้อนกลับ) การประเมินผลก่อนและหลังเรียน (แบบทดสอบ) ซึ่งทุกบทเรียนโมดูลจะมีลักษณะเป็นการศึกษาเอกสารที่สามารถเรียนด้วยตนเอง คือในแต่ละหัวข้อเรื่องจะมีการให้ข้อมูล (input) อาจจะเป็นเนื้อเรื่องเป็นตารางเป็น

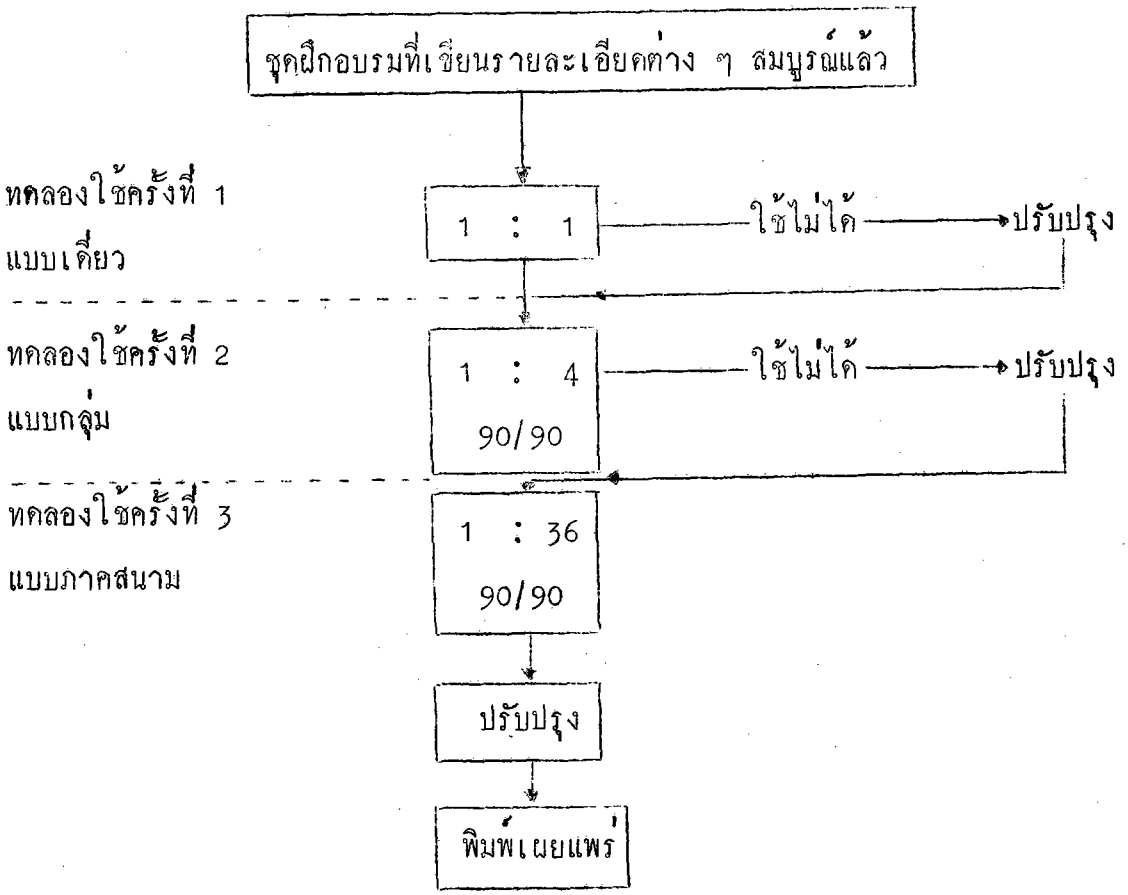
กรณีตัวอย่างหรืออื่น ๆ และจากนั้นจะมีการให้ทำแบบฝึกหัด (practice) และให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสตรวจสอบความก้าวหน้าของตนเองทันที การเสนอเนื้อหาในเอกสารของบทเรียนโมดูลนี้จึงใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ S----R เป็นหลักนั่นเอง

สำหรับการประเมินผลก่อนและหลังเรียนนั้นผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบทดสอบประเภทเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันทั้งแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ในการวิจัยตอนที่สอง ซึ่งเป็นการสร้างชุดฝึกอบรมนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เวลาในการจัดทำนับตั้งแต่การจัดทำโครงร่างชุดฝึกอบรม การตรวจสอบโครงร่างของชุดฝึกอบรมและการเขียนรายละเอียดของบทเรียนโมดูลนี้ รวมเป็นเวลาทั้งสิ้นประมาณ 80 วัน คือเริ่มตั้งแต่ปลายเดือนตุลาคม 2528 ถึงปลายเดือนธันวาคม 2528

<u>รายละเอียดของการวิจัยตอนที่สาม การตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม</u>

การวิจัยตอนที่สามนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพของชุดฝึกอบรม เพื่อให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 ในการปฏิบัติผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังแผนภาพประกอบ ดังนี้



ภาพประกอบ 7 ขั้นตอนการตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม

การตรวจสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 1

ผู้วิจัยได้นำชุดฝึกอบรมที่มีรายละเอียดเนื้อหาและกิจกรรมที่สมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว นำไปทดลองใช้กับบุคคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการศึกษานอกโรงเรียน จำนวน 1 คน ซึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบการจัดทำโครงการผลิตเอกสารและเผยแพร่สื่อการเรียนการสอนของกองพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน บุคคลดังกล่าวนี้มีพื้นฐานความรู้ระดับปริญญาตรี ไม่เคยได้รับการอบรมหรือได้ศึกษาในเรื่องการวิจัยและประเมินผลมาก่อน แต่มีประสบการณ์ในการทำงานการศึกษานอกโรงเรียนเป็นเวลา 5 ปี

จุดมุ่งหมายของการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมครั้งนี้ก็เพื่อการหาข้อบกพร่องต่าง ๆ ของบทเรียนโมดูลทั้ง 13 หน่วยการเรียน เช่น ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ความยากง่ายของเนื้อหา ความเหมาะสมของกิจกรรมที่ให้ปฏิบัติ ความน่าสนใจ ลักษณะของภาพประกอบ ความต่อเนื่องของเนื้อหา ความสอดคล้องของเนื้อหากับความจำเป็นที่มีต่อการปฏิบัติงาน ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาชุดฝึกอบรมนี้ ข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้ในครั้งนี้จะเป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการปรับปรุงบทเรียนโมดูลให้มีความเหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียนและลักษณะของเนื้อหา

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้

ผู้วิจัยได้นำบทเรียนโมดูลที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ผู้เรียนได้ศึกษาทีละ 1 หน่วยการเรียน หลังจากนั้นผู้วิจัยได้สอบถามข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการศึกษาบทเรียนโมดูลนั้น โดยอาศัยแบบสอบถามและการใช้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างไว้ล่วงหน้า เพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ตามที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น ตลอดจนถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาบทเรียนโมดูลนั้น ๆ

ระยะเวลาที่เริ่มทดลองใช้บทเรียนโมดูลประมาณต้นเดือนมกราคม 2529 และเสร็จสิ้นสมบูรณ์เมื่อปลายเดือนกุมภาพันธ์ 2529 รวมระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองครั้งที่ 1 นี้ประมาณ 2 เดือน (รายละเอียดของแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลปรากฏในภาคผนวก 2 หน้า 307)

หลังจากที่ผู้เรียนได้ศึกษาบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยการเรียนพร้อมทั้งให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูลและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงบทเรียน ผู้วิจัยได้นำข้อมูลต่าง ๆ เหล่านั้นมาพิจารณาปรับปรุงบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยการเรียนต่อไป ซึ่งการปรับปรุงบทเรียนโมดูลนี้ทำควบคู่ไปกับการทดลองใช้ในครั้งที่ 1 นั่นเอง

<u>การตรวจสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 2</u>

ผู้วิจัยได้นำชุดฝึกอบรมที่ประกอบด้วยบทเรียนโมดูลจำนวน 13 หน่วยการเรียน ซึ่งได้ปรับปรุงหลังจากที่ได้ทดลองใช้กับผู้เรียน 1 คน มาแล้วไปให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานในฝ่ายต่าง ๆ ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้ อ.เมือง จ.สงขลา จำนวน 4 คน ซึ่งเป็นอาสาสมัครที่มาเข้าร่วมโครงการได้ศึกษาชุดฝึกอบรมนี้ อาสาสมัครทั้ง 4 คน มีคุณสมบัติแตกต่างกัน ดังนี้

คนที่ 1 วุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการทำงานการศึกษานอกโรงเรียนเป็นเวลา 9 ปี มีพื้นฐานความรู้ทางด้านการวิจัยและประเมินผลและปฏิบัติงานรับผิดชอบในเรื่องการวิจัยและประเมินผล

คนที่ 2 วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการทำงานการศึกษานอกโรงเรียนเป็นเวลา 8 ปี ไม่มีพื้นฐานความรู้ด้านการวิจัยและประเมินผลมาก่อนและไม่ได้ปฏิบัติงานในด้านนี้แต่อย่างใด แต่ต้องทำงานรับผิดชอบโครงการ

คนที่ 3 วุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการทำงานการศึกษานอกโรงเรียนเป็นเวลา 6 ปี ไม่มีพื้นฐานความรู้ด้านการวิจัยและประเมินผลมาก่อน และไม่ได้ปฏิบัติงานในด้านนี้แต่อย่างใด แต่ต้องทำงานรับผิดชอบโครงการ

คนที่ 4 วุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการทำงานการศึกษานอกโรงเรียนเป็นเวลา 5 ปี ไม่มีพื้นฐานความรู้ด้านการวิจัยและประเมินผล และไม่ได้ปฏิบัติงานในด้านนี้ แต่ต้องทำงานรับผิดชอบโครงการ

จุดมุ่งหมายของการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมครั้งที่สองนี้ ก็เพื่อการตรวจสอบหาข้อบกพร่องในเรื่องภาษาที่ใช้ ความยากง่ายของเนื้อหา ความสมบูรณ์ของเนื้อหา ความเหมาะสมและความสอดคล้องของภาพประกอบ ตลอดจนความเหมาะสมของกิจกรรมที่ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับการทดลองใช้ครั้งที่ 1 หากแต่ขยายกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้นไปอีก นอกจากนี้ก็ยังเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่มีต่อการปรับปรุงชุดฝึกอบรม

จุดมุ่งหมายที่สำคัญอีกประการหนึ่งของการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมในครั้งที่สองก็คือการตรวจสอบหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 โดยมีการวิเคราะห์การทำกิจกรรมตลอดจนการทำแบบฝึกหัดหลังเรียนของผู้เรียนทุกคนในแต่ละบทเรียนโมดูลแล้วจึงนำข้อมูลมาหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90

<u>วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้</u>

ผู้วิจัยได้นำบทเรียนโมดูลที่ได้มีการปรับปรุงแก้ไขหลังจากได้ทดลองใช้ในครั้งที่ 1 แล้วไปให้ผู้เรียนจำนวน 4 คน ซึ่งปฏิบัติงานในฝ่ายต่าง ๆ ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้ จังหวัดสงขลา ได้ศึกษาทีละ 1 หน่วยการเรียน หลังจากนั้นก็มีการติดตามผลเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับข้อบกพร่องของบทเรียนโดยใช้การสัมภาษณ์และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เรียนเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม โดยอาศัยแบบสอบถามและการใช้แบบสัมภาษณ์เป็นสำคัญ ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองครั้งที่ 2 นี้ เริ่มตั้งแต่ประมาณต้นเดือนมีนาคม 2529 จนกระทั่งถึงปลายเดือนพฤษภาคม 2529 รวมระยะเวลาที่ใช้ทั้งสิ้นประมาณ 3 เดือน (รายละเอียดของแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีปรากฏในภาคผนวก ข หน้า 398)

หลังจากที่ผู้เรียนแต่ละคนได้ศึกษาบทเรียนโมดูลหน่วยหนึ่งหน่วยใดเสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้ประมวลข้อบกพร่องและปัญหา ตลอดจนข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่มีในบทเรียนโมดูลหน่วยดังกล่าว เพื่อปรับปรุงให้มีความเหมาะสมและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป การปรับปรุงบทเรียนโมดูลจึงทำควบคู่ไปกับการทดลองใช้นั่นเอง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมครั้งที่ 2 นี้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ซึ่งมีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

1. สูตรที่ใช้ในการหาค่าประสิทธิภาพ 90 ตัวแรก

$$E_1 = \frac{\Sigma X}{N/A} \times 100$$

เมื่อ E_1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดฝึกอบรม

ΣX คือ คะแนนรวมของผู้เรียนจากแบบฝึกหัดทุกข้อ

N คือ จำนวนผู้เรียน

A คือ คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด

2. สูตรที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพ 90 ตัวหลัง

$$E_2 = \frac{\Sigma F}{N/B} \times 100$$

เมื่อ E_2 คือ ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมในการเปลี่ยนพฤติกรรมผู้เรียน

ΣF คือ คะแนนรวมแบบทดสอบหลังเรียน

N คือ จำนวนผู้เรียน

A คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

(ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สินสกุล 2520 : 51)

การตรวจสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 3

หลังจากที่ผู้วิจัยได้นำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมครั้งที่ 2 มาปรับปรุงบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยการเรียนเพื่อให้มีความเหมาะสมและความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นแล้ว ผู้วิจัยได้นำชุดฝึกอบรมไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 36 คน ต่อไป

จุดมุ่งหมายของการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมครั้งที่ 3 นี้ มีจุดมุ่งหมาย 4 ประการคือ

1. เพื่อการตรวจสอบหาข้อบกพร่องในเรื่องต่าง ๆ ทั้งทางด้านภาษา ความเหมาะสมของเนื้อหา ลักษณะภาพประกอบและอื่น ๆ

2. เพื่อการตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

3. เพื่อการหาข้อมูลต่าง ๆ ในการนำมาใช้ปรับปรุงแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

4. เพื่อการประเมินประสิทธิผลของชุดฝึกอบรมว่าสามารถทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความเปลี่ยนแปลงอย่างไรในด้านความรู้และทักษะเกี่ยวกับการประเมินโครงการระหว่างก่อนเข้ารับการอบรมหลังจากผ่านการอบรมแล้ว

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 3 นี้ เป็นบุคคลากรของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาค และจังหวัดทั่วประเทศ ซึ่งทำการคัดเลือกโดยวิธีสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 36 คน เกณฑ์ในการคัดเลือกตัวอย่างก็คือ เป็นผู้ที่ปฏิบัติงานรับผิดชอบงานเกี่ยวกับการวิจัยและการประเมินผล ไม่เคยได้รับการศึกษาหรือได้รับการอบรมในเรื่อง วิจัย - ประเมินผล และ/หรือการประเมินโครงการมาก่อน

ตาราง 10 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมครั้งที่ 3

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯภาคและจังหวัดในภาคเหนือ	7	14.44
เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯภาคและจังหวัดในภาคใต้	6	16.67
เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯภาคและจังหวัดในภาคกลาง (รวมภาคตะวันออก)	11	30.56
เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯภาคและจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	12	33.33
รวม	36	100.00

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้

ก่อนที่จะให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ศึกษาบทเรียนโมดูล ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบก่อนการอบรม (pretest) เพื่อการประเมินผลเบื้องต้นว่า ก่อนเข้ารับการอบรมกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการประเมินโครงการมากน้อยเพียงใด

แบบทดสอบก่อนการอบรมที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้ มีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 85 ข้อ รวมกับข้อสอบการจัดอันดับอีก 5 ข้อรวมเป็น 90 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาแบบทดสอบนี้ขึ้นมาจากการวิเคราะห์เนื้อหาของชุดฝึกอบรมโดยสร้างเป็นแบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือกจำนวน 130 ข้อ แล้วได้นำไปทดลองใช้กับผู้เข้ารับการอบรมเรื่องการประเมินโครงการ ในปี 2528 ซึ่งประกอบด้วยบุคคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการวางแผนและการประเมินผลของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและจังหวัด จำนวน 40 คน แล้วนำข้อมูลมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยวิธี KR-20 ได้เท่ากับ .9045 พร้อมนี้ได้ทำการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ โดยใช้เครื่องประมวลข้อมูล (computer) และปรับปรุงข้อสอบให้มีคุณภาพมากขึ้น (รายละเอียดของการวิเคราะห์ข้อสอบปรากฏในภาคผนวก ค หน้า 355-358)

หลังจากที่ได้ทดสอบความรู้ก่อนการอบรมแล้ว ผู้วิจัยได้นำบทเรียนโมดูลที่ได้รับการปรับปรุงแล้วไปให้กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งกรมการศึกษานอกโรงเรียนได้คัดเลือกมาเข้ารับการอบรมเรื่องการประเมินโครงการ จัดโดยกองแผนงานและวิจัย ระหว่างวันที่ 22 - 25 กรกฎาคม 2529 ณ บ้านพักอุรุสภา ต.อ่างศิลา อ.เมือง จ.ชลบุรี โดยผู้เข้ารับการอบรมจะศึกษาบทเรียนโมดูลเรื่องการประเมินโครงการด้วยตนเองครั้งละหน่วยการเรียน ในแต่ละหน่วยผู้เรียนจะเริ่มจากการศึกษาหลักการและเหตุผล จุดมุ่งหมาย ความรู้พื้นฐาน ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ทำกิจกรรมการเรียน และทำแบบทดสอบหลังเรียน ทั้งนี้ผู้เข้ารับการอบรมทุกคนได้อ่านบทเรียนโมดูลครบทั้ง 13 หน่วยการเรียน จากนั้นจะมีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้ตอบแบบสอบถามและตอบแบบสัมภาษณ์ทั้งในเรื่องภาษา เนื้อหา และกิจกรรมต่าง ๆ ในบทเรียนโมดูล ผู้สัมภาษณ์ได้แก่ วิทยากรจากกรมการศึกษานอกโรงเรียน เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการแก้ไขและปรับปรุงชุดฝึกอบรมให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นไป รวมระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ใช้ชุดฝึกอบรมเนื้อหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมทางไกล ครั้งที่ 3 เป็นเวลา 4 วัน (รายละเอียดของแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ปรากฏในภาคผนวก ข หน้า309)

หลังจากที่ผู้เข้ารับการอบรมได้ศึกษาบทเรียนโมดูลและทำกิจกรรมที่กำหนดไว้ในบทเรียนโมดูลครบทุกกิจกรรมแล้ว ผู้วิจัยได้นำเอาแบบทดสอบชุดเดิม (คือแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบก่อนการอบรม) ให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ทำแบบทดสอบอีกครั้งหนึ่ง แล้วนำข้อมูลที่ได้ทั้งสองครั้งมาวิเคราะห์เปรียบเทียบความก้าวหน้าหรือความเปลี่ยนแปลงในเรื่องความรู้และทักษะเกี่ยวกับเรื่องการประเมินโครงการด้านการศึกษานอกโรงเรียน

<u>สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล</u>

ในการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมครั้งที่ 3 นี้ ผู้วิจัยได้ใช้สถิติต่าง ๆ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้คือ

1. สถิติที่ใช้ในการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตรการคำนวณของ Kuder Richardson. 20 (KR-20)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1}\left[1 - \frac{\sum pq}{s_t^2}\right]$$

เมื่อ r_{tt} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

k แทน จำนวนคำถามในแบบทดสอบ

p แทน สัดส่วนของคนที่ตอบถูก

q แทน สัดส่วนของคนที่ตอบผิด $(1 - p)$

s_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

2. สถิติที่ใช้ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรม (กลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน)

$$t = \frac{\sum D}{N\sum D^2 - (\sum D)^2/N-1}; df = N-1$$

เมื่อ $\sum D$ แทน ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนการสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

D^2 แทน ความแตกต่างของคะแนนการสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เมื่อยกกำลังสอง

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นคู่

df แทน ชั้นของความเป็นอิสระ

3. สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 (ใช้สูตรการคำนวณเช่นเดียวกับการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองใช้ครั้งที่ 2 หน้า 142)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเรื่องนี้ผู้วิจัยได้รายงานผลการศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ ตามลำดับขั้นตอนใหญ่ ๆ 3 ขั้นตอนด้วยกัน ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้ามีดังนี้ คือ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย ตอนที่หนึ่ง การศึกษาสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการ

ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนของการดำเนินงานวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอนย่อยด้วยกันซึ่งปรากฏผลของการวิจัยดังนี้

ขั้นที่ 1 การศึกษาสมรรถภาพทางด้านการประเมินทั่ว ๆ ไป จากเอกสารต่าง ๆ ผู้วิจัยได้สำรวจและศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางด้านความรู้และทักษะของนักประเมินทั่ว ๆ ไป ซึ่งผลของการศึกษาในขั้นที่หนึ่งนี้มีปรากฏในเอกสารรายงานการวิจัยนี้ ในบทที่ 2 หน้า 33-43

ขั้นที่ 2 การศึกษาสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานทางด้านการประเมินโครงการของหน่วยงานในสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน ในการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ผู้วิจัยได้อาศัย เดลฟายเทคนิค มาใช้เพื่อการรวบรวมข้อมูลและการกำหนดข้อสรุปเกี่ยวกับสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานทางด้านนี้ของหน่วยงานสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียนในส่วนภูมิภาค โดยใช้การสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 รอบด้วยกัน ซึ่งปรากฏผลของการศึกษาค้นคว้าดังนี้คือ

2.1 สมรรถภาพหลักเกี่ยวกับการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียน มีทั้งหมด 10 สมรรถภาพเรียงตามลำดับค่ามัธยฐานดังนี้

2.1.1 มีความรู้ความเข้าในในนโยบาย เป้าหมาย การดำเนินงานทางด้านการศึกษานอกโรงเรียน (4.79)

2.1.2 มีความรู้ความสามารถในการกำหนดตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินโครงการ (4.65)

2.1.3 มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ การประเมินผล และการประเมินโครงการ (4.44)

2.1.4 มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคนิคและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (4.44)

2.1.5 มีความรู้ความสามารถในการเสนอผลการประเมินโครงการ (4.27)

2.1.6 มีความรู้ความสามารถในการบรรจุกิจกรรมการประเมินให้สอดคล้องกับกิจกรรมของโครงการในวัฏจักรของโครงการ (4.20)

2.1.7 มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิด รูปแบบหรือแบบจำลองการประเมินผลสำคัญ ๆ ที่ใช้ในการประเมินโครงการทางการศึกษา (4.15)

2.1.8 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการออกแบบหรือแบบแผนการประเมินโครงการ (4.15)

2.1.9 มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์และแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล (4.10)

2.1.10 มีความรู้ความสามารถในการวางขั้นตอนการประเมินโครงการ (4.03)

2.2 สมรรถภาพย่อย เกี่ยวกับการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียน มีทั้งหมด 43 สมรรถภาพ เรียงตามลำดับค่ามัธยฐานดังนี้

2.2.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมายของงานการศึกษานอกโรงเรียน (4.72)

2.2.2 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ในกิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินโครงการในระหว่างการดำเนินงาน (4.65)

2.2.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมายของการวิจัยและการประเมินผลงานการศึกษานอกโรงเรียน (4.55)

2.2.4 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้แนวคิดและวิธีการประเมินจากรูปแบบการประเมินต่าง ๆ มาใช้ในการประเมินโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียน (4.55)

2.2.5 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินโครงการเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงาน (4.55)

2.2.6 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและประเภทของตัวบ่งชี้ ความสำเร็จของโครงการ (4.55)

2.2.7 มีความรู้ความสามารถในการกำหนดหรือระบุตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ (4.44)

2.2.8 มีความรู้ความสามารถในการเลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม (4.35)

2.2.9 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้และสร้างเครื่องมือวัดที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม (4.35)

2.2.10 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการวิจัยและประเมินผลงานการศึกษานอกโรงเรียน (4.27)

2.2.11 มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างนโยบาย–แผน–แผนงาน–โครงการ–และงาน (4.27)

2.2.12 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของผู้ประเมินโครงการ (4.20)

2.2.13 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและประเภทของเกณฑ์การประเมินโครงการ (4.20)

2.2.14 มีความรู้ความสามารถในการกำหนดหรือระบุเกณฑ์การประเมินโครงการ (4.20)

2.2.15 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ลักษณะและประเภทของการประเมินผลและการประเมินโครงการ (4.15)

2.2.16 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์เกี่ยวข้องขององค์ประกอบที่สำคัญในการบริหารโครงการ อันได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติและการประเมิน (4.15)

2.2.17 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความจำเป็น ความสำคัญ และประโยชน์ของการประเมินโครงการ (4.15)

2.2.18 มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก (4.15)

2.2.19 มีความรู้ความสามารถในการเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของรูปแบบการประเมินต่าง ๆ (4.15)

2.2.20 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทน (4.15)

2.2.21 มีความรู้ความสามารถในการเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของแบบแผนการประเมินแต่ละประเภท (4.15)

2.2.22 มีความรู้ความสามารถในการหาแนวทางในการนำเอาผลการประเมินไปใช้ในทางปฏิบัติ (4.15)

2.2.23 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินที่มิใช่การทดลอง (4.12)

2.2.24 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและลักษณะของโครงการ (4.10)

2.2.25 มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่ไม่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก (4.10)

2.2.26 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆที่เกี่ยวข้องกับแบบแผนการประเมินโครงการ (เช่น ความเที่ยงตรงภายใน ความเที่ยงตรงภายนอก) (4.10)

2.2.27 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของการเสนอผลการประเมินที่มีต่อการบริหารโครงการ (4.10)

2.2.28 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการเสนอผลการประเมินโครงการ (4.10)

2.2.29 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินประเภทกึ่งทดลอง (4.07)

2.2.30 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินใจ (4.06)

2.2.31 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่เน้นการวินิจฉัยหรือการตัดสินคุณค่า (4.06)

2.2.32 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินโครงการก่อนการดำเนินงาน (4.06)

2.2.33 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินประเภทการทดลอง (4.06)

2.2.34 มีความรู้ความสามารถในการระบุแหล่งข้อมูลของการประเมินโครงการ (4.06)

2.2.35 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้วิธีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด (4.06)

2.2.36 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง (4.06)

2.2.37 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้สถิติพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล (4.06)

2.2.38 มีความรู้ความสามารถในการระบุปัญหาและอุปสรรคของการประเมินโครงการ (4.06)

2.2.39 มีความรู้ความสามารถในการสร้างรูปแบบการประเมินที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและลักษณะของการประเมินโครงการ (4.03)

2.2.40 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้สถิติอ้างอิงในการวิเคราะห์ข้อมูล (4.00)

2.2.41 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์การเลือกโครงการที่จะทำการประเมิน (4.00)

2.2.42 มีความรู้ความสามารถในการระบุขั้นตอนของการประเมินโครงการ (4.00)

2.2.43 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของการเสนอผลการประเมินโครงการ (4.00)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย ตอนที่สอง การสร้างชุดฝึกอบรม

ในการวิจัยตอนที่สอง ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินงานออกเป็น 3 ขั้นตอน ซึ่งปรากฏผลของการดำเนินงานตามลำดับดังนี้

ขั้นที่ 1 การจัดทำโครงร่างชุดฝึอบรม

1.1 ผู้วิจัยได้พิจารณากำหนดโครงร่างของชุดฝึกอบรมและจำนวนโมดูล โดยเริ่มจากการพิจารณาจัดกลุ่มสมรรถภาพที่ได้จากการรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และวิเคราะห์หาค่าความจำเป็นและความสอดคล้องซึ่งปรากฏว่าได้สมรรถภาพที่จำเป็นทั้งหมด 53 สมรรถภาพ ประกอบด้วยสมรรถภาพหลัก 10 สมรรถภาพ และสมรรถภาพย่อย 43 สมรรถภาพ ซึ่งผลการพิจารณาปรากฏว่า ได้สมรรถภาพหลักที่จำเป็น จำนวน 10 สมรรถภาพ และสมรรถภาพย่อย 43 สมรรถภาพเช่นเดิม

1.2 ผู้วิจัยพิจารณากำหนดบทเรียนโมดูลโดยใช้หลักเกณฑ์ว่า 1 สมรรถภาพหลัก จะประกอบด้วยบทเรียนโมดูล 1,2,3 หรือ 4 หน่วยการเรียนหรือมากกว่าขึ้นอยู่กับความครอบคลุมความกว้างของสมรรถภาพเหล่านั้น และสมรรถภาพย่อย 1 สมรรถภาพ คือ จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม 1,2,3 หรือ 4 จุดมุ่งหมายพฤติกรรมขึ้นอยู่กับความครอบคลุมพฤติกรรมด้านความรู้และทักษะของสมรรถภาพเหล่านั้น

จากหลักเกณฑ์ที่ผู้วิจัยได้กำหนดดังกล่าว ทำให้ได้ชุดฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการ สำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการวิจัยและประเมินผลของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและจังหวัด ที่ประกอบด้วยบทเรียนโมดูลจำนวน 13 หน่วยการเรียน ตามตาราง 11 ดังนี้

ตาราง 11 โครงร่างชุดฝึกอบรมประกอบด้วยสมรรถภาพหลัก ⟶ สมรรถภาพย่อย ⟶ เนื้อหา ⟶ บทเรียนโมดูล

สมรรถภาพหลัก	สมรรถภาพย่อย	เนื้อหา	บทเรียนโมดูล/ตอน
1. มีความรู้ความเข้าใจในนโยบาย/เป้าหมายและการดำเนินงานด้านการศึกษานอกโรงเรียน	1.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายและเป้าหมายของงานการศึกษานอกโรงเรียน 1.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมายของการวิจัย ประเมินผลงานการศึกษานอกโรงเรียน 1.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการวิจัยและประเมินผลงานการศึกษานอกโรงเรียน	1. หน้าที่และความรับผิดชอบของกรมการศึกษานอกโรงเรียน 2. การแบ่งส่วนราชการของกรมการศึกษานอกโรงเรียน 3. ปรัชญาการศึกษานอกโรงเรียน 4. กระบวนการคิดเป็น 5. หลักการจัดการศึกษานอกโรงเรียน 6. ประเภทของกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียน 7. วัตถุประสงค์และนโยบายการจัดการศึกษานอกโรงเรียนระยะที่ 6	บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 1 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับงานการศึกษานอกโรงเรียน

ตาราง 11 (ต่อ)

สมรรถภาพหลัก	สมรรถภาพย่อย	เนื้อหา	บทเรียนโมดูล/ตอน
		(2530–2534) 8. นโยบายในการพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียนของกรมการศึกษานอกโรงเรียน ปีงบประมาณ 2529	
2. มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการการประเมินผลและการประเมินโครงการ	2.1 มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างนโยบาย–แผน–แผนงาน–โครงการและงาน	1. ความหมายของการวางแผน 2. ความสำคัญและประโยชน์ของการวางแผน 3. สาเหตุที่ทำให้การวางแผนไม่ได้ผล 4. ประเภทของแผน 5. กระบวนการวางแผน	บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 2 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผน การบริหารแผนและโครงการ

ตาราง 11 (ต่อ)

สมรรถภาพหลัก	สมรรถภาพย่อย	เนื้อหา	บทเรียนโมดูล/ตอน
	2.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและลักษณะของโครงการ	1. ความหมายของการวางแผนโครงการ 2. ลักษณะของโครงการ 3. ขั้นตอนการวางแผนโครงการ 4. การเขียนโครงการ	บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 3 เรื่อง การวางแผนโครงการ
	2.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ลักษณะและประเภทของการประเมินและการประเมินโครงการ	1. นิยามคำศัพท์ Evaluation Program Evaluation Project Evaluation 2. ความหมายของการประเมินโครงการ 3. จุดมุ่งหมายของการประเมินโครงการ 4. ประโยชน์ของการประเมินโครงการ	บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 5 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินโครงการ

ตาราง 11 (ต่อ)

สมรรถภาพหลัก	สมรรถภาพย่อย	เนื้อหา	บทเรียนโมดูล/ตอน
		5. ลักษณะที่สำคัญของการประเมินโครงการ 6. ประเภทของการประเมินโครงการ 7. รูปแบบของการประเมินโครงการที่นำมาใช้ในการประเมินโครงการทางการศึกษา	
	2.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์เกี่ยวข้องขององค์ประกอบที่สำคัญในการบริหารโครงการ อันได้แก่การวางแผน การปฏิบัติและการประเมิน	1. ความหมายของการบริหารโครงการ 2. ความหมายของการกำกับติดตาม 3. ระบบการกำกับติดตาม 4. ความหมายของการประเมิน 5. ประเภทของการประเมิน	บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 4 เรื่อง แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการกำกับติดตามและการประเมินโครงการ

ตาราง 11 (ต่อ)

สมรรถภาพหลัก	สมรรถภาพย่อย	เนื้อหา	บทเรียนโมดูล/ตอน
		6. ความสำคัญและประโยชน์ของการกำกับติดตาม 7. ความสัมพันธ์เกี่ยวข้องและความแตกต่างระหว่างการกำกับติดตามกับการประเมิน	
3. มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิด รูปแบบหรือแบบจำลองการประเมินผลที่สำคัญ ๆ ที่ใช้ในการประเมินโครงการทางการศึกษา	3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก 3.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่ไม่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก	รูปแบบการประเมินของทายเลอร์ 1. ความหมายของการประเมิน 2. จุดมุ่งหมายของการประเมิน 3. ขั้นตอนการประเมิน รูปแบบการประเมินของโพรวัส 4. จุดมุ่งหมายและความหมายของการประเมิน 5. ขั้นตอนการประเมิน 6. การนำรูปแบบการประเมินของโพรวัสไปประยุกต์ใช้	บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 7 เรื่อง รูปแบบการประเมินโครงการ ตอนที่ 1 รูปแบบการประเมินของทายเลอร์และรูปแบบการประเมินของโพรวัส

ตาราง 11 (ต่อ)

สมรรถภาพหลัก	สมรรถภาพย่อย	เนื้อหา	บทเรียนโมดูล/ตอน
	3.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินใจ 3.4 มีความรู้ความเข้าใจที่เกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินที่เน้นการวินิจฉัยหรือการตัดสิน 3.5 มีความรู้ความสามารถในการเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย ของรูปแบบการประเมินต่าง ๆ 3.6 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้แนวคิดและวิธีการประเมินจากรูปแบบ	รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิมบีม 7. ความหมายของการประเมิน 8. ลักษณะของการประเมิน 9. วิธีและขั้นตอนประเมินแบบ CIPP MODEL 10. การเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย ของการประเมินแต่ละรูปแบบ	ตอนที่ 2 รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม

ตาราง 11 (ต่อ)

สมรรถภาพหลัก	สมรรถภาพย่อย	เนื้อหา	บทเรียนโมดูล/ตอน
	การประเมินต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการประเมินโครงการทางการศึกษานอกโรงเรียน		
4. มีความรู้ความสามารถในการบรรจุกิจกรรมการประเมินให้สอดคล้องกับกิจกรรมของโครงการในวัฏจักรของโครงการ	4.1 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินก่อนการดำเนินงาน	การประเมินก่อนการดำเนินงานโครงการ 1. ความหมายของการประเมิน 2. จุดมุ่งหมายของการประเมิน 3. การประเมินความต้องการ 4. การศึกษาความเป็นไปได้	บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 6 เรื่อง ประเภทของการประเมินโครงการ ตอนที่ 1 การประเมินก่อนการดำเนินงานโครงการ
	4.2 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินโครงการในระหว่างการดำเนินงาน	การประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการ 5. จุดมุ่งหมายของการประเมิน 6. ประโยชน์ของการประเมิน 7. ระยะเวลาของการประเมิน	ตอนที่ 2 การประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการ

ตาราง 11 (ต่อ)

สมรรถภาพหลัก	สมรรถภาพย่อย	เนื้อหา	บทเรียนโมดูล/ตอน
	4.3 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินโครงการเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงาน	8. วิธีการประเมิน	
	4.4 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทน		
5. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการออกแบบหรือแบบแผนการประเมินโครงการ	5.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆของแบบแผนการประเมินโครงการ เช่น ความเที่ยงตรงภายใน ความเที่ยงตรงภายนอก	การประเมินหลังการดำเนินงานโครงการ 9. จุดมุ่งหมายของการประเมิน 10. ลักษณะของการประเมิน 11. องค์ประกอบที่สำคัญของการประเมิน	ตอนที่ 3 การประเมินผลที่เกิดจากโครงการ "

ตาราง 11 (ต่อ)

สมรรถภาพหลัก	สมรรถภาพย่อย	เนื้อหา	บทเรียนโมดูล/ตอน
	5.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินประเภทไม่ใช่การทดลอง 5.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินประเภทกึ่งทดลอง 5.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินประเภทการทดลอง 5.5 มีความรู้ความสามารถในการเปรียบเทียบ ข้อดี ข้อเสียของแบบแผนการประเมินแต่ละประเภท	12. แบบแผนการประเมิน 13. ขั้นตอนการประเมินการประเมินประสิทธิภาพของโครงการ 14. ความหมายของการวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย 15. ความสำคัญของการวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย 16. วิธีการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับผลตอบแทน	ตอนที่ 4 การประเมินประสิทธิภาพของโครงการ
6. มีความรู้ความสามารถในการกำหนดตัวบ่งชี้และ	6.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและประเภทของตัวบ่งชี้	1. ความหมายของเกณฑ์มาตรฐานและตัวบ่งชี้	บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 8 เรื่อง การสร้างเกณฑ์

ตาราง 11 (ต่อ)

สมรรถภาพหลัก	สมรรถภาพย่อย	เนื้อหา	บทเรียนโมดูล/ตอน
การประเมินโครงการ	ความสำเร็จของโครงการ 6.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและประเภทของเกณฑ์การประเมินโครงการ 6.3 มีความรู้ความสามารถในการกำหนดหรือระบุตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ 6.4 มีความรู้ความสามารถในการกำหนดหรือระบุเกณฑ์การประเมินโครงการ	2. แนวคิดในการกำหนดหรือการสร้างเกณฑ์การประเมิน 3. การสร้างเกณฑ์การประเมินโดยใช้เดลฟายเทคนิค	การประเมินโครงการ
7. มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคนิคและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	7.1 มีความรู้ความสามารถในการระบุแหล่งข้อมูลของการประเมินโครงการ 7.2 มีความรู้ความสามารถในการเลือกวิธีการรวบรวมข้อมูล	ข้อมูลและแบบสอบถาม 1. ความหมายของข้อมูล 2. แหล่งข้อมูล 3. ลักษณะที่ดีของเครื่องมือวัด 4. ความหมายของแบบสอบถาม	บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 9 เรื่อง ข้อมูลและเครื่องมือวัดที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ตาราง 11 (ต่อ)

สมรรถภาพหลัก	สมรรถภาพย่อย	เนื้อหา	บทเรียนโมดูล/ตอน
	ที่เหมาะสม 7.3 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้และสร้างเครื่องมือวัดที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม 7.4 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้วิธีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด	5. โครงสร้างของแบบสอบถาม 6. ลำดับขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม การสัมภาษณ์และการสังเกต 7. ความหมายของการสัมภาษณ์ 8. ประเภทของการสัมภาษณ์ 9. ขั้นตอนของการสัมภาษณ์ 10. ข้อดี ข้อเสียของการสัมภาษณ์ 11. ความหมายของการสังเกต 12. ประเภทของการสังเกต 13. ขั้นตอนของการสังเกต 14. ข้อดี ข้อเสียของการสังเกต	ตอนที่ 1 ข้อมูลและแบบสอบถาม ตอนที่ 2 การสัมภาษณ์และการสังเกต

ตาราง 11 (ต่อ)

สมรรถภาพหลัก	สมรรถภาพย่อย	เนื้อหา	บทเรียนโมดูล/ตอน
		แบบทดสอบ 15. ความหมายของแบบทดสอบ 16. ประเภทของแบบทดสอบ 17. การวางแผนการสร้างแบบทดสอบ 18. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านเนื้อหา 19. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ	ตอนที่ 3 แบบทดสอบ
		การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด 20. การตรวจสอบความเที่ยงตรง 21. การตรวจสอบความเชื่อมั่น – วิธีสอบซ้ำ – วิธีใช้แบบทดสอบคู่ขนาน	ตอนที่ 4 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด (แบบทดสอบ)

ตาราง 11 (ต่อ)

สมรรถภาพหลัก	สมรรถภาพย่อย	เนื้อหา	บทเรียนโมดูล/ตอน
		- วิธีแบ่งครึ่ง _ KR-20, KR-21 _ Coefficient Alpha การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ 22. ความหมายของการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ 23. ความยากง่ายของข้อสอบ 24. ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ 25. การสอบคุณภาพของแบบสอบถาม 26. การตรวจสอบคุณภาพของการสัมภาษณ์	ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ
8. มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิเคราะห์	8.1 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง	1. ความหมายของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 2. ความสำคัญและประโยชน์ของ	บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 10 เรื่อง การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 11 (ต่อ)

สมรรถภาพหลัก	สมรรถภาพย่อย	เนื้อหา	บทเรียนโมดูล/ตอน
ข้อมูล		การเลือกกลุ่มตัวอย่าง 3. ประเภทของการเลือกกลุ่มตัวอย่าง 4. การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 5. ขั้นตอนของการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	
	8.2 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้สถิติพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล 8.3 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้สถิติอ้างอิงในการวิเคราะห์ข้อมูล	สถิติพรรณนา 1. ความหมายคำว่า สถิติ 2. ประเภทของสถิติ 3. ระเบียบวิธีการสถิติ 4. สถิติที่ใช้อธิบายคุณลักษณะของข้อมูล – การแจกแจงความถี่ – ค่าเฉลี่ย	บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 11 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติที่ใช้ในการประเมินโครงการ ตอนที่ 1 สถิติพรรณนา

ตาราง 11 (ต่อ)

สมรรถภาพหลัก	สมรรถภาพย่อย	เนื้อหา	บทเรียนโมดูล/ตอน
		สถิติพรรณนา (ต่อ)	ตอนที่ 2 สถิติพรรณนา(ต่อ)
		5. ค่ามัธยฐาน	
		6. ฐานนิยม	
		7. ความแปรปรวน	
		8. ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
		9. สหสัมพันธ์อย่างง่าย	
		10. สหสัมพันธ์อันดับ	
		สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน (สถิติอ้างอิง)	ตอนที่ 3 สถิติอ้างอิง
		11. แนวความคิดของการทดสอบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม	
		12. การทดสอบด้วย Z-test และ t-test ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน	

ตาราง 11 (ต่อ)

สมรรถภาพหลัก	สมรรถภาพย่อย	เนื้อหา	บทเรียนโมดูล/ตอน
		13. การทดสอบด้วย t-test ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน 14. การทดสอบด้วย X^2-test -Test for Goodness of Fit -Test for Independence	
9. มีความรู้ความสามารถในการวางขั้นตอนการประเมินโครงการ	9.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์การเลือกโครงการที่จะทำการประเมิน 9.2 มีความรู้ความสามารถในการสร้างรูปแบบประเมินที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและลักษณะของการประเมินโครงการ	1. ลักษณะของโครงการที่สมควรทำการประเมิน 2. ขั้นตอนการประเมินโครงการ 3. การเขียนเค้าโครงการประเมินโครงการ	บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 13 เรื่อง การวางแผน (การกำหนดขั้นตอน) การประเมินโครงการ

ตาราง 11 (ต่อ)

สมรรถภาพหลัก	สมรรถภาพย่อย	เนื้อหา	บทเรียนโมดูล/ตอน
	9.3 มีความรู้ความสามารถในการระบุขั้นตอนของการประเมินโครงการ		
10. มีความรู้ความสามารถในการเสนอผลการประเมินโครงการ	10.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของการเสนอผลการประเมินที่มีต่อการบริหารโครงการ 10.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของการเสนอผลการประเมินโครงการ 10.3 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการเสนอผลการประเมินโครงการ 10.4 มีความรู้ความสามารถในการประเมินไปใช้	1. ความสำคัญของการเสนอผลการประเมิน 2. กลุ่มผู้ใช้ผลการประเมิน 3. รูปแบบของการเสนอผลการประเมิน 4. เค้าโครงการเขียนรายงานการประเมิน 5. หลักการเขียนรายงานการประเมิน 6. ปัญหาและอุปสรรคของการประเมินโครงการ 7. แนวทางในการนำเอาผลการประเมินไปใช้	บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 12 เรื่อง การเสนอผลการประเมินโครงการ

ตาราง 11 (ต่อ)

สมรรถภาพหลัก	สมรรถภาพย่อย	เนื้อหา	บทเรียนโมดูล/ตอน
	การหาแนวทางในการนำเอาผลการประเมินไปใช้ในทางปฏิบัติ 10.5 มีความรู้ความสามารถในการระบุปัญหาและอุปสรรคการประเมินโครงการ		

ขั้นที่ 2 การตรวจสอบโครงร่างของชุดฝึกอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญ

หลังจากที่ผู้วิจัยได้เขียนโครงร่างของชุดฝึกอบรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงได้ส่งโครงร่างทั้งหมดให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการประเมิน จำนวน 5 คน ได้ตรวจสอบเพื่อการพิจารณาความเหมาะสมขององค์ประกอบต่าง ๆ ตั้งแต่ สมรรถภาพหลัก ——→ สมรรถภาพย่อย ——→ เนื้อหา ——→ บทเรียนโมดูล ——→ และการประเมินผล ตลอดจนความสอดคล้องขององค์ประกอบต่าง ๆ จากนั้นผู้วิจัยได้นำเอาข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาปรับปรุงโครงร่างของชุดฝึกอบรม ซึ่งผลปรากฏว่า โครงร่างที่ผู้วิจัยได้เสนอไปนั้นมีความเหมาะสมสามารถนำไปเขียนรายละเอียดเป็นบทเรียนโมดูลทั้ง 13 หน่วยการเรียนได้ต่อไป

ขั้นที่ 3 การเขียนรายละเอียดและกิจกรรมในบทเรียนโมดูลของชุดฝึกอบรม

ผู้วิจัยได้เขียนรายละเอียดของบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยการเรียนโดยยึดโครงร่างบทเรียนโมดูลที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว โดยเริ่มจากหลักการและเหตุผล ——→ จุดมุ่งหมาย ——→ ความรู้พื้นฐาน ——→ เนื้อหาและกิจกรรมและสื่อ ——→ การประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียน โดยกำหนดแนวทางในการเรียนดังนี้

1. หลักการและเหตุผล เป็นข้อความที่บ่งบอกความจำเป็นและความสำคัญของหน่วยการเรียนว่ามีความสอดคล้องกับลักษณะของงานที่บุคคลกำลังปฏิบัติอยู่อย่างไร

2. จุดมุ่งหมาย เป็นส่วนที่บ่งบอกถึงพฤติกรรมต่าง ๆ ทางด้านความรู้และทักษะที่บุคคลจะแสดงออกมาเมื่อได้ศึกษาบทเรียนโมดูลนั้น ๆ

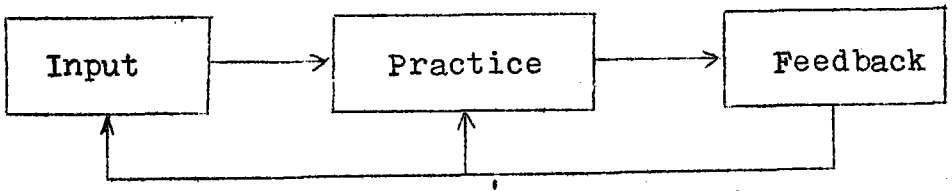
3. ความรู้พื้นฐาน เป็นข้อความที่บ่งบอกว่าในการศึกษาบทเรียนในโมดูลนี้ผู้เรียนจักต้องมีความรู้ความสามารถอะไรเป็นพื้นฐานมาบ้างแล้ว

4. เนื้อหาสำคัญ เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระ (content) ตามหลักวิชาที่เป็นส่วนที่จะเสริมให้ผู้เรียนที่ศึกษาบทเรียนโมดูลนี้ได้เกิดพฤติกรรมต่าง ๆ ตามที่ได้กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมาย โดยเนื้อหานี้ ผู้วิจัยได้พิจารณาคัดเลือกเนื้อหาของบทเรียนโมดูลที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเหมาะสมกับสภาพความจำเป็นพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนซึ่งส่วนมากเป็นผู้ที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ในเรื่องนี้มาก่อน โดยสรุปแล้วเนื้อหาในแต่ละบทเรียนโมดูลจะ

เป็นความรู้พื้นฐานไม่ใช่เนื้อหาที่ลึกซึ้งแต่อย่างใด

5. กิจกรรมและสื่อ เป็นส่วนที่บ่งบอกประสบการณ์การเรียนรู้ที่ได้กำหนดขึ้นมาเพื่อให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ เพื่อให้สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายของบทเรียนโมดูล

สำหรับกิจกรรมการเรียนนั้น ผู้วิจัยได้กำหนดว่าบทเรียนโมดูลนี้เป็นบทเรียนที่เรียนด้วยตนเอง ดังนั้นลักษณะของกิจกรรมการเรียนจึงเป็นการศึกษาบทเรียนที่มีลักษณะเป็นบทเรียนโปรแกรม ซึ่งลักษณะการเรียนประกอบด้วยการให้ข้อมูล (Input) จากนั้นจะเป็นการทำแบบฝึกหัด (Practice) และมีการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยทันที (Feedback)



6. การประเมินผล ก่อนเรียนและหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เป็นแบบทดสอบที่ใช้ในการตรวจสอบว่าผู้เรียนมีพฤติกรรมในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด ถ้าผู้เรียนมีพฤติกรรมตามเกณฑ์ที่กำหนดก็ไม่จำเป็นจะต้องศึกษาบทเรียนโมดูลนี้อีกต่อไป

ส่วนแบบทดสอบหลังเรียน เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ตรวจสอบว่าผู้เรียนได้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ในบทเรียนโมดูลมากน้อยเพียงใด ซึ่งจะใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินว่าผู้เรียนมีความรู้และทักษะในเรื่องการประเมินโครงการหรือไม่อย่างไร ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกัน โดยมีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก

ในเรื่องของสื่อการเรียนนั้น ผู้วิจัยได้ใช้สื่อเอกสารแต่เพียงอย่างเดียว โดยพยายามให้สื่อนี้มีความสมบูรณ์มากที่สุด ผู้เรียนไม่จำเป็นจะต้องไปทำกิจกรรมการเรียนจากสื่ออื่น ๆ อีก เพื่อตัดปัญหาในเรื่องความยุ่งยากซับซ้อน ในการค้นคว้าเพิ่มเติมซึ่งไม่เหมาะสำหรับผู้เรียนซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานไม่ค่อยมีเวลามากนัก และมักมีแรงจูงใจในการเรียนต่ำกว่าผู้เรียนที่อยู่ในระบบโรงเรียนหรือในมหาวิทยาลัย ที่มีเครื่องจูงใจมากกว่า หากใช้กิจกรรมและสื่อหลายอย่างจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายและท้อถอยได้ง่าย ๆ (รายละเอียดของบทเรียนโมดูลปรากฏในภาคผนวก ง)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยตอนที่สาม การตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม

หลังจากที่ได้สร้างชุดฝึกอบรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นต่อไปผู้วิจัยได้นำชุดฝึกอบรมไปทดลองจะใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อการตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม จำนวน 3 ครั้ง ดังนี้

การตรวจสอบประสิทธิภาพ ครั้งที่ 1

การตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมครั้งที่ 1 มีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อการหาข้อบกพร่องต่าง ๆ ของบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยในเรื่อง ภาษา เนื้อหา ลักษณะของการนำเสนอเนื้อเรื่อง ภาพประกอบ และปัญหาอื่น ๆ ในการศึกษาค้นคว้าโดยใช้ชุดฝึคอบรมนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมครั้งที่ 1 นี้ ได้แก่ บุคลากร กรมการศึกษานอกโรงเรียนที่ปฏิบัติงานทางด้านการผลิตเอกสารและสื่อการเรียนต่าง ๆ ในฝ่ายผลิตเอกสารและเผยแพร่ กองพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน จำนวน 1 คน โดยผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างได้ศึกษาบทเรียนโมดูลครั้งละ 1 หน่วยการเรียน จากนั้นผู้วิจัยจึงได้สัมภาษณ์และสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ในการศึกษาบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยการเรียนโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งผลของการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ปรากฏตามตาราง 12 ดังนี้

ตาราง 12 ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูลในการทดลองใช้ครั้งที่ 1

หน่วยที่	ชื่อบทเรียนโมดูล	ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล
1	ความรู้เกี่ยวกับงานการศึกษานอกโรงเรียน	1. สำนวนภาษายังไม่ประสมกลมกลืนเพราะบางส่วนผู้วิจัยเขียนเอง แต่บางส่วนเป็นของผู้อื่น คำว่า การศึกษาตลอดชีวิตควรใส่คำภาษาอังกฤษไว้ด้วย 2. เนื้อหา บางตอนเขียนอธิบายยาวเกินไป แต่มีบางตอนสั้นเกินไป ข้อมูลตารางการแบ่งส่วนราชการไม่ทันสมัยหรือไม่เป็นปัจจุบัน 3. วิธีการนำเสนอยังไม่น่าสนใจ เพราะมีแต่รายละเอียดเนื้อหาที่เป็นตัวอักษร ไม่มีตาราง รูปภาพ ไม่มีการเว้นที่ว่างเพื่อการพักสายตา การจัดวางหน้ากระดาษยังไม่น่าสนใจ 4. ภาพประกอบมีน้อยมาก และมีขนาดเล็ก
2	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนบริหารและโครงการ	1. ข้อความเกี่ยวกับความหมายของการวางแผนอ่านแล้วไม่ค่อยเข้าใจ 2. ความหมายของการวางแผนมีรายละเอียดมากเกินไปเพราะยกความหมายมาหลาย ๆ ความหมาย น่าจะนำมาเฉพาะที่เป็นสาระสำคัญ รายละเอียดเกี่ยวกับ แผนและแผนงานยังน้อยเกินไป เนื้อหาของกระบวนการวางแผนยืดเยื้อเกินไปและสับสน

หน่วยที่	ชื่อบทเรียนโมดูล	ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล
		3. การนำเสนอ มีแต่รายละเอียดที่เป็นตัวหนังสือ อ่านแล้วน่าเบื่อ ไม่น่าสนใจ 4. ไม่มีภาพประกอบเลย
3	การวางแผนโครงการ	1. ข้อความบางตอนใช้ภาษาพูดแต่ไม่สื่อความหมาย แต่บางตอนใช้คำหลายคำที่มีความหมายอย่างเดียวกัน เช่น งานกับกิจกรรม 2. เนื้อหาเกี่ยวกับขั้นตอนการวางแผนโครงการขาดรายละเอียดที่สำคัญ อ่านแล้วไม่ค่อยเข้าใจเนื้อหาโดยทั่วไปจะสั้น ควรมีรายละเอียดมากกว่านี้ โดยเฉพาะในเรื่องการเขียนโครงการ ควรมีตัวอย่างของการเขียนโครงการด้วย 3. การนำเสนอยังใช้รูปแบบการเสนอเนื้อหาโดยใช้ตัวหนังสือเพียงอย่างเดียวและไม่มีการสอดแทรกภาพประกอบหรือเว้นที่พักสายตาไว้บ้าง 4. ภาพประกอบมีเพียงภาพเดียว น้อยเกินไป
4	แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการกำกับติดตามและการประเมินโครงการ	1. ข้อความที่อธิบายเกี่ยวกับความสัมพันธ์เกี่ยวข้องระหว่างการประเมินโครงการกับการกำกับติดตามเยิ่นเย้อ คำศัพท์หลายคำใช้ภาษาอังกฤษมากเกินไปทำให้อ่านแล้ว

ตาราง 12 (ต่อ)

หน่วยที่	ชื่อบทเรียนโมดูล	ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล
		มีความรู้สึกว่าสูตรความคิด 2. การอธิบายวงจรการบริหารโครงการควรใช้แผนภูมิมากกว่าการบรรยายโดยใช้ตัวอักษร ควรมีรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการประเมินหลังการดำเนินงาน 3. การนำเสนอควรมีตารางสรุปใจความสำคัญของเนื้อหาในบทเรียนโมดูลการบรรจุเนื้อหาในหน้ากระดาษยังแน่นเกินไป ควรเว้นที่พักสายตาไว้มาก ๆ 4. ภาพประกอบที่มีอยู่ใช้ได้ แต่ควรเพิ่มให้มากกว่านี้
5	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินโครงการ	1. ข้อความเกี่ยวกับลักษณะของการประเมินโครงการยาวเกินไป ไม่กระทัดรัดคำอธิบายรูปแบบของการประเมินไม่จำเป็นต้องวงเล็บคำภาษาอังกฤษ 2. รายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบของการประเมินควรมีมากกว่านี้ 3. การนำเสนอ นอกจากการอธิบายแล้วควรมีการนำกรณีตัวอย่างมาสอดแทรกด้วยเพราะเนื้อหาเป็นหลักวิชาการมากเกินไป 4. ไม่มีภาพประกอบเลย
6	ประเภทการประเมินโครงการ	1. การอธิบายความหมายและขั้นตอนการสำรวจ

ตาราง 12 (ต่อ)

หน่วยที่	ชื่อบทเรียนโมดูล	ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล
6	ตอนที่ 1 การประเมินก่อนการดำเนินงานโครงการ ตอนที่ 2 การประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการ ตอนที่ 3 การประเมินผลที่เกิดจากการดำเนินงานโครงการ ตอนที่ 4 การประเมินประสิทธิภาพของโครงการ	ความต้องการยืดยาวเกินไปควรมีการนำเสนอตัวอย่างประกอบด้วยข้อความที่อธิบายเกี่ยวกับการศึกษาความเป็นไปได้ การประเมินผลที่เกิดจากโครงการและการประเมินประสิทธิภาพไม่ค่อยชัดเจน ขาดสาระสำคัญ 2. รายละเอียดเกี่ยวกับการศึกษาความเป็นไปได้มีน้อยเกินไป ควรมีแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติมเนื้อหาเกี่ยวกับการประเมินในระหว่างการดำเนินงานและหลังการดำเนินงานยาวมากเกินไป 3. ภาพประกอบไม่มีเลย
7	รูปแบบการประเมินโครงการ ตอนที่ 1 รูปแบบการประเมินของทายเลอร์และโพรวัส	1. ข้อความส่วนมากมีลักษณะเป็นข้อความแปลอ่านแล้วไม่ราบรื่น สังเกตว่ามีคำภาษาอังกฤษมาก 2. รายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินของโพรวัสและสตัฟเฟิลบีม อ่านแล้วไม่ค่อยเข้าใจ แม้จะมีรายละเอียดมากโดยเฉพาะแผนภูมิแสดงขั้นตอนการประเมิน 3. การนำเสนอ นอกจากการให้รายละเอียดในหลักการและทฤษฎีแล้ว ควรมีการเสนอตัวอย่างประกอบ และควรเพิ่มตารางสรุปสาระสำคัญด้วย

ตาราง 12 (ต่อ)

หน่วยที่	ชื่อบทเรียนโมดูล	ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล
		4. ควรมีภาพประกอบอื่นเพิ่มเติม นอกจากตาราง การแบ่งประเภทของการประเมิน 5. ข้อความหลายคำพิมพ์ผิดพลาดและตกหล่น
8	การสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการ	1. ข้อความที่อธิบายเรื่องความหมาย คำว่า เกณฑ์ และมาตรฐาน เยิ่นเย้อ และสับสน การใช้คำภาษาอังกฤษยังไม่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน 2. รายละเอียดเกี่ยวกับประเภทของเกณฑ์มีน้อยเกินไป ควรมีตัวอย่างประกอบการอธิบายในแต่ละเรื่องด้วย 3. การนำเสนอยังไม่น่าสนใจเพราะเป็นการเสนอเนื้อหาแบบวิชาการอย่างเดียวไม่ได้สอดแทรกกรณีตัวอย่างหรือเว้นที่ว่าง เพื่อการพักสายตาแต่อย่างใด 4. ไม่มีภาพประกอบเลย 5. ข้อความบางคำพิมพ์ผิดพลาด
9	ข้อมูลและเครื่องมือวัดที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตอนที่ 1 ข้อมูลและแบบสอบถาม	1. ข้อความอธิบายข้อมูลการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อไม่ชัดเจน สับสน ใช้ภาษาอังกฤษมากเกินไป ภาษาที่ใช้อธิบายเรื่องการสร้างแบบสอบถามยืดยาว มีรายละเอียดมาก 2. เนื้อหาเกี่ยวกับขั้นตอนของการสัมภาษณ์มาก

ตาราง 12 (ต่อ)

หน่วยที่	ชื่อบทเรียนโมดูล	ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล
9	ตอนที่ 2 การสัมภาษณ์และการสังเกต ตอนที่ 3 แบบทดสอบ ตอนที่ 4 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ	เกินไป ในขณะที่เรื่องการสังเกตมีน้อย เรื่องแบบทดสอบไม่ควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับเทคนิคการเขียนข้อสอบเพราะมากเกินไป และการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบควรมีตัวอย่างประกอบการอธิบาย เรื่องการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อควรมีตัวอย่างประกอบ 3. การนำเสนอ ไม่ค่อยน่าสนใจ อ่านแล้วน่าเบื่อ เพราะเสนอแต่หลักวิชาการควรมีการสรุปใจความสำคัญ ๆ ในแต่ละเรื่อง 4. ไม่มีภาพประกอบเลย นอกจากนี้ยังไม่มีการจัดทำตารางหรือแผนภูมิประกอบคำอธิบาย 5. มีข้อความผิดพลาดและตกหล่นหลายแห่ง
10	การเลือกกลุ่มตัวอย่าง	1. การใช้คำศัพท์อธิบาย ประเภทของการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ไม่สอดคล้องกันใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษมากเกินไป ตารางเลขสุ่มตัวอย่างบางข้อความยังใช้ภาษาอังกฤษ ควรแปลเป็นภาษาไทย 2. ขาดรายละเอียดเกี่ยวกับตัวอย่างหรือขั้นตอนของการสุ่มตัวอย่างแต่ละประเภทเนื้อหาเกี่ยวกับการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการใช้สูตรการคำนวณเข้าใจยาก 3. การนำเสนอ ควรมีกรณีตัวอย่างหรือรูปแบบการนำเสนอแบบอื่น ๆ นอกเหนือจากการใช้ข้อความตัวหนังสือจะทำให้น่าสนใจมากขึ้น

ตาราง 12 (ต่อ)

หน่วยที่	ชื่อบทเรียนโมดูล	ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล
		4. ภาพประกอบ ไม่มีภาพประกอบสอดแทรก 5. ตัวหนังสือไม่ชัดเจน
11	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติที่ใช้ในการประเมินโครงการ ตอนที่ 1 สถิติพรรณนา ตอนที่ 2 สถิติพรรณนา (ต่อ) ตอนที่ 3 สถิติอ้างอิง	1. ข้อความอธิบายความหมาย คำว่าสถิติยังไม่ชัดเจน รวบรัดมากเกินไป ข้อความและภาษาที่ใช้ในการอธิบายการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางเยิ่นเย้อมากเกินไป 2. ขั้นตอนการแจกแจงความถี่มีเนื้อหามากเกินไป สูตรการคำนวณไม่อธิบายรายละเอียดของการนำไปใช้ ข้อมูลตัวเลขมีข้อผิดพลาด เนื้อหาให้รายละเอียดของการคำนวณมาก ควรเน้นการให้ตัวอย่างเพื่อการนำไปใช้มากกว่า 3. การนำเสนอ เน้นการคำนวณตัวเลขมากเกินไป ไม่มีการเสนอกรณีตัวอย่างหรือใช้การนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบอื่น 4. ไม่มีภาพประกอบเลย
12	การเสนอผลการประเมินโครงการ	1. ไม่มีข้อบกพร่องใดที่พบเห็นเกี่ยวกับภาษา 2. เนื้อหา บางหัวข้อมีรายละเอียดน้อยเกินไป เช่น การเสนอผลการประเมินโดยวิธีการเขียนรายงาน 3. การนำเสนอ ยังใช้การบรรยายข้อความโดยตัวหนังสือโดยตลอด ไม่มีการเว้นที่พักอ่าน จึงมีลักษณะเหมือนกับการเขียนหนังสือโดยทั่ว ๆ ไป

ตาราง 22 (ต่อ)

หน่วยที่	ชื่อบทเรียนโมดูล	ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล
		4. ไม่มีภาพประกอบเลย 5. ควรเน้นในเรื่องการเสนอแนวทางการนำเอาผลการประเมินไปใช้ในทางปฏิบัติจริง ๆ
13	การวางแผน(กำหนดขั้นตอน)การประเมินโครงการ	1. ข้อความอธิบายลักษณะของโครงการที่ควรประเมินยังไม่ชัดเจน แผนภูมิอธิบายการวิเคราะห์โครงการขาดรายละเอียดของสาระสำคัญ ยากที่จะเข้าใจได้ ข้อความอธิบาย การเขียนรายละเอียด เค้าโครงการประเมินโครงการ บางหัวข้อเยิ่นเย้อไม่ได้ใจความ แต่บางหัวข้อสั้นเกินไป 2. มีรายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนของการประเมินมากเกินไป การเรียงลำดับเนื้อหายังสับสน 3. การนำเสนอ ยังเป็นรูปการเขียนบรรยายแบบหนังสือตำราวิชาการควรเปลี่ยนแปลงใช้รูปแบบอื่น ๆ ที่น่าสนใจและง่ายกว่านี้ 4. ไม่มีภาพประกอบ นอกจากมีตารางอธิบายขั้นตอนต่าง ๆ 3 ตาราง 5. มีข้อความพิมพ์ผิดพลาดหลายแห่ง

หลังจากที่ผู้วิจัยได้รวบรวมและวิเคราะห์ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยการเรียนเสร็จแล้ว ได้ดำเนินการปรับปรุงบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยการเรียนโดยอาศัยข้อมูลข้างต้นเป็นพื้นฐาน นอกจากนี้ยังได้ขอคำแนะนำปรึกษาจากคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ประกอบด้วย ผู้วิจัยได้ปรับปรุงบทเรียนโมดูลทุกหน่วยการเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงได้จัดพิมพ์เพื่อการนำไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 ต่อไป

<u>การตรวจสอบประสิทธิภาพ ครั้งที่ 2</u>

การตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม ครั้งที่ 2 มีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ 2 ประการคือ ประการแรกเพื่อการตรวจสอบข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยการเรียนในเรื่อง ภาษา เนื้อหา รูปแบบการนำเสนอเนื้อหา ภาพประกอบ แบบฝึกหัด หรือกิจกรรมในหน่วยการเรียน และปัญหาอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้ชุดฝึกอบรมนี้ด้วยการศึกษาด้วยตนเอง จุดมุ่งหมายประการที่สอง ได้แก่ การตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมตามเกณฑ์ 90/90

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมครั้งนี้ประกอบด้วยบุคลากรที่ปฏิบัติงานในฝ่ายต่าง ๆ ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ซึ่งอาสาสมัครเข้ามาเป็นกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ จำนวน 4 คน โดยผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนได้ศึกษาบทเรียนโมดูลครั้งละหน่วยการเรียน โดยไม่กำหนดระยะเวลาแล้วแต่ความพร้อมและความสามารถของแต่ละคน หลังจากเสร็จสิ้นการเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนแล้ว ผู้วิจัยได้ให้ผู้เรียนแต่ละคนได้ตอบแบบสอบถามที่ปรากฏอยู่ท้ายหน่วยการเรียนแต่ละหน่วยพร้อมทั้งผู้วิจัยได้พูดคุยและสัมภาษณ์เพิ่มเติม เพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อบกพร่องต่าง ๆ ของบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วย นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้พบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้ชุดฝึกอบรมนี้ จำนวน 2 ครั้งด้วยกัน คือครั้งแรกเมื่อกลางเดือนเมษายน 2529 และครั้งที่สอง เมื่อต้นเดือน มิถุนายน 2529

<u>ผลการตรวจสอบข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล</u>

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยการเรียน จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 คน ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผลตามตาราง 13 ดังนี้

ตาราง 13 ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูลในการทดลองใช้ครั้งที่ 2

หน่วยที่	ชื่อบทเรียนโมดูล	ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล
1	ความรู้เกี่ยวกับงานการศึกษานอกโรงเรียน	1. ข้อความอธิบาย ปรัชญาการศึกษานอกโรงเรียน วกวน ไม่สละสลวย 2. การแบ่งส่วนราชการของกรมการศึกษานอกโรงเรียนไม่ตรงกับความเป็นจริง 3. การนำเสนอ เนื้อหายังแน่นเกินไป 4. แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ ถามความจำมากเกินไป
2	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผน การบริหารแผนและโครงการ	1. ข้อความเกี่ยวกับหลักการและเหตุผลยังไม่ชัดเจน 2. การแบ่งประเภทของแผนยังไม่ตรงกับวิธีการปฏิบัติที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนยึดถือ 3. ไม่มีภาพประกอบ 4. มีคำผิดหลายคำ
3	การวางแผนโครงการ	1. บางข้อความอธิบายยาวเกินไปควรตัดออก คำศัพท์ที่ใช้ไม่สอดคล้องกัน เช่น คำว่า เงินและทรัพยากร (หน้า 7) 2. หัวข้อการเขียนโครงการในเรื่อง ผู้เสนอร่างโครงการควรตัดออก เพราะไม่สอดคล้องกับแนวปฏิบัติของกรมการศึกษานอกโรงเรียน

ตาราง 13 (ต่อ)

หน่วยที่	ชื่อบทเรียนโมดูล	ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล
4	แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการกำกับติดตามและการประเมินโครงการ	1. ข้อความอธิบายเกี่ยวกับระบบการวางแผนและการบริหาร (หน้า 6) ตัดคำว่า " โดยเฉพาะโครงการด้านการศึกษานอกโรงเรียนออก " เพราะไม่ชัดเจน 2. มีข้อความและคำพิมพ์ผิดพลาดหลายแห่ง
5	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินโครงการ	1. คำว่า Program Evaluation กับ Project Evaluation อธิบายไม่ชัดเจน 2. แบบฝึกหัดในหน้า 1 ไม่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ
6	ประเภทการประเมินโครงการ	1. ตัวหนังสือแน่นเกินไป ขาดภาพประกอบ 2. คำและข้อความพิมพ์ผิดพลาดหลายแห่ง
	ตอนที่ 1 การประเมินก่อนการดำเนินงาน	3. คำเฉลยในแบบฝึกหัดที่ 5 ผิดพลาด (ไม่มีข้อ 5)
	ตอนที่ 2 การประเมินในระหว่างการดำเนินงาน	1. เนื้อหามากเกินไป และการอธิบายคลุมเครือไม่ชัดเจน 2. ภาพประกอบและที่ว่างของการพักสายตามีน้อยเกินไป
	ตอนที่ 3 การประเมินผลที่เกิดจากโครงการ	1. เนื้อหามีมากเกินไป ควรตัดข้อความบางตอนออก (หน้า 21,22)

ตาราง 13 (ต่อ)

หน่วยที่	ชื่อบทเรียนโมดูล	ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล
		2. ขาดภาพประกอบ และการเว้นที่ว่างเพื่อการพักสายตาของการอ่าน
	ตอนที่ 4 การประเมินประสิทธิภาพของโครงการ	1. รายละเอียดเนื้อหาน้อยเกินไป 2. ภาพประกอบไม่ชัดเจน
7	รูปแบบการประเมินโครงการ	1. ข้อความอธิบายรูปแบบการประเมินของโพรวัส คลุมเครือ ไม่ได้สาระสำคัญ
	ตอนที่ 1 รูปแบบการประเมินของทายเลอร์และโพรวัส	2. ภาพประกอบมีน้อย
	ตอนที่ 2 รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม	1. มีข้อความและคำผิด (หน้า 3,4,12,14,15) 2. ภาพประกอบน้อยเกินไป
8	การสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการ	1. มีข้อความและคำที่พิมพ์ผิด และพิมพ์ตก (หน้า 1,3,4) 2. แบบฝึกหัด ข้อ 2 เฉลยผิดพลาด 3. แบบทดสอบหลังเรียน ข้อ 10 คำถามไม่ชัดเจน
9	ข้อมูลและเครื่องมือวัดที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	1. เนื้อหาเรื่อง ลักษณะของเครื่องมือวัดที่ดี มีรายละเอียดเยิ่นเย้อมากเกินไป
	ตอนที่ 1 ข้อมูลและแบบสอบถาม	2. ข้อความและคำหลายคำไม่เหมาะสม 3. ภาพประกอบมีน้อยเกินไป

ตาราง 13 (ต่อ)

หน่วยที่	ชื่อบทเรียนโมดูล	ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล
9	ตอนที่ 2 การสัมภาณ์และการสังเกต	1. คำที่ใช้อธิบายประเภทของการสัมภาษณ์ประเภทการสัมภาษณ์แบบหยั่งลึกบางแห่งเขียนเป็นแบบลึกซึ้ง 2. เนื้อหาเกี่ยวกับตัวอย่างของแบบสัมภาษณ์และแบบสังเกต มีน้อยเกินไป 3. ภาพประกอบมีน้อยเกินไป
	ตอนที่ 3 แบบทดสอบ	1. ภาพประกอบอธิบายความหมายของแบบทดสอบไม่ชัดเจน 2. ข้อความอธิบายขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบยาวเกินไป แต่คลุมเครือ
	ตอนที่ 4 การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ	1. การนำเสนอไม่เหมาะที่จะเรียนด้วยตัวเอง เพราะมีลักษณะเหมือนตำราทั่ว ๆ ไป 2. ภาพประกอบมีน้อย
	ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ	1. เนื้อหามีรายละเอียดมากเกินไป 2. แบบฝึกหัดข้อคำถามไม่ชัดเจน 3. แบบทดสอบ ข้อ 11 ตัวเลือกไม่ถูกต้อง
10	การเลือกกลุ่มตัวอย่าง	1. เนื้อหามีรายละเอียดมาก การนำเสนอยังไม่น่าสนใจ เพราะไม่มีภาพประกอบและไม่มีที่ว่างหรือที่พักสายตา 2. ตารางการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างไม่ชัดเจน

ตาราง 13 (ต่อ)

หน่วยที่	ชื่อบทเรียนโมดูล	ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล
11	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติที่ใช้ในการประเมินโครงการ	1. ขั้นตอนการคำนวณค่าเฉลี่ย สับสน 2. ข้อสอบก่อน-หลังเรียน ข้อ 4 ไม่ถูกต้อง
	ตอนที่ 1 สถิติพรรณนา	1. ขั้นตอนการคำนวณ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานสับสน 2. ลักษณะการเสนอเนื้อหาไม่น่าสนใจเพราะเหมือนกับตำราเรียน
	ตอนที่ 2 สถิติพรรณนา (ต่อ)	
	ตอนที่ 3 สถิติอ้างอิง	1. เนื้อหาสาระยังไม่ชัดเจน ยากต่อการทำความเข้าใจ ควรมีตารางประกอบ 2. การนำเสนอเนื้อหาควรแสดงเป็นขั้นตอน 3. ควรมีตัวอย่างประกอบ และมีการสรุปสาระสำคัญ
12	การเสนอผลการประเมิน	1. มีรายละเอียดทั่ว ๆ ไปควรเน้นทางด้านการศึกษานอกโรงเรียน 2. มีภาพประกอบน้อยเกินไป
13	การวางแผน(กำหนดขั้นตอน)การประเมินโครงการ	1. การนำเสนอเนื้อหา ควรเป็นขั้นตอนที่ชัดเจน 2. มีภาพประกอบน้อยเกินไป

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม

นอกจากรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยการเรียนแล้ว ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนการทำแบบฝึกหัดและกิจกรรมการเรียนและคะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละบทเรียนโมดูลของกลุ่มตัวอย่างทุกคน เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์และหาค่าประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมตามเกณฑ์ 90/90 ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏตามตาราง 14 ดังนี้

ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมตามเกณฑ์ 90/90

บทเรียนโมดูล หน่วยที่	คะแนนเต็ม		คะแนนของกลุ่มตัวอย่างคนที่ 1		คะแนนของกลุ่มตัวอย่างคนที่ 2		คะแนนของกลุ่มตัวอย่างคนที่ 3		คะแนนของกลุ่มตัวอย่างคนที่ 4		ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม	
	คะแนนแบบฝึกหัด	คะแนนทดสอบหลังเรียน	คะแนนแบบฝึกหัด	คะแนนทดสอบหลังเรียน	คะแนนแบบฝึกหัด	คะแนนทดสอบหลังเรียน	คะแนนแบบฝึกหัด	คะแนนทดสอบหลังเรียน	คะแนนแบบฝึกหัด	คะแนนทดสอบหลังเรียน	90 ตัวแรก	90 ตัวหลัง
1	47	10	45	8	44	9	43	9	44	9	93	87
2	23	13	22	12	21	13	21	10	21	11	92	88
3	12	15	10	14	11	14	10	14	10	14	93	90*
4	37	15	35	15	34	13	33	14	33	13	91	91*
5	20	15	18	15	18	14	19	13	17	13	90	91*
6 ตอนที่ 1	15	10	13	8	13	9	14	10	13	9	88	90
6 ตอนที่ 2	19	10	17	8	18	8	17	10	17	8	90	85
6 ตอนที่ 3	22	20	20	19	20	18	19	18	21	19	90	92*
6 ตอนที่ 4	13	10	12	10	12	9	12	8	11	9	90	90*
7 ตอนที่ 1	17	12	16	11	15	12	15	10	16	10	91	89
7 ตอนที่ 2	18	16	17	16	16	14	16	15	17	15	91	93*
8	16	10	15	9	14	9	14	9	15	9	90	90*
9 ตอนที่ 1	24	15	22	14	22	14	23	13	22	13	92	90*

ตาราง 14 (ต่อ)

บทเรียนโมดูล หน่วยที่	คะแนนเต็ม		คะแนนของกลุ่มตัวอย่างคนที่ 1		คะแนนของกลุ่มตัวอย่างคนที่ 2		คะแนนของกลุ่มตัวอย่างคนที่ 3		คะแนนของกลุ่มตัวอย่างคนที่ 4		ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม	
	คะแนนแบบฝึกหัด	คะแนนทดสอบหลังเรียน	คะแนนแบบฝึกหัด	คะแนนทดสอบหลังเรียน	คะแนนแบบฝึกหัด	คะแนนทดสอบหลังเรียน	คะแนนแบบฝึกหัด	คะแนนทดสอบหลังเรียน	คะแนนแบบฝึกหัด	คะแนนทดสอบหลังเรียน	90 ตัวแรก	90 ตัวหลัง
9 ตอนที่ 2	24	10	21	9	23	9	23	9	22	9	92	90*
9 ตอนที่ 3	41	11	35	9	36	11	35	10	34	10	85	90
9 ตอนที่ 4	17	10	15	8	16	9	16	8	15	10	91	87
9 ตอนที่ 5	17	15	14	14	16	13	15	14	14	13	86	90
10	16	15	14	15	14	14	13	13	15	14	87	93
11 ตอนที่ 1	24	20	21	18	22	18	21	16	23	18	90	87
11 ตอนที่ 2	17	29	15	27	16	26	15	24	15	24	89	87
11 ตอนที่ 3	15	15	13	13	13	13	14	12	12	13	86	85
12	18	10	17	9	16	9	17	9	16	9	91	90*
13	10	10	9	9	9	9	9	9	9	8	90	87

* มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90

จากตาราง 14 พบว่าบทเรียนโมดูลมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 มีทั้งหมด 10 หน่วยการเรียน ได้แก่ บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 3 เรื่อง การวางแผนโครงการ (93/90) บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 4 เรื่อง แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการกำกับติดตามและการประเมินโครงการ (91/91) บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 5 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินโครงการ (90/91) บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 6 ตอนที่ 3 เรื่อง การประเมินผลที่เกิดจากโครงการ (90/92) บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 6 ตอนที่ 4 เรื่อง การประเมินประสิทธิภาพของโครงการ (90/90) บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 7 ตอนที่ 2 เรื่อง รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม (91/93) บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 8 เรื่อง การสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการ (90/90) บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 9 ตอนที่ 1 เรื่อง ข้อมูลและแบบสอบถาม (92/90) บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 9 ตอนที่ 2 เรื่อง การสัมภาษณ์และการสังเกต (92/90) และบทเรียนโมดูลหน่วยที่ 12 เรื่อง การเสนอผลการประเมินโครงการ (91/90) และไม่มีบทเรียนโมดูลใดที่มีประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์ 85/85

การตรวจสอบประสิทธิภาพ ครั้งที่ 3

การตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมครั้งที่ 3 เป็นการนำเอาชุดฝึกอบรมที่ได้ปรับปรุงหลังจากการทดลองใช้ ครั้งที่ 2 แล้ว ไปทดลองใช้ภาคสนาม โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อการตรวจสอบข้อบกพร่องของชุดฝึกอบรมในเรื่อง ภาษา เนื้อหา รูปแบบการนำเสนอ ภาพประกอบ แบบฝึกหัด ตลอดจนเพื่อการตรวจสอบประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 และเพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของชุดฝึกอบรมในเรื่องความเปลี่ยนแปลงด้านความรู้และทักษะในเรื่องการประเมินโครงการของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังการศึกษาจากชุดฝึกอบรมนี้ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

ขั้นที่ 1 การสร้างแบบทดสอบก่อนและหลังการอบรม

ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบก่อนและหลังการอบรมโดยการวิเคราะห์เนื้อหาของบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยและกำหนดพฤติกรรมที่จะวัด จากนั้นจึงได้เขียนข้อคำถามของข้อสอบชนิดปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ปรากฏว่า ได้แบบทดสอบที่มีข้อคำถามทั้งหมด 130 ข้อ เสร็จแล้วได้นำแบบทดสอบดังกล่าวนี้ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ บุคลากรของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน ภาคและจังหวัด ในสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน ซึ่งได้รับการอบรมเรื่องการประเมินโครงการในปี พ.ศ. 2528 จำนวน 40 คน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์รายข้อ หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และหาค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับ ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9045 จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ไว้คือ มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .20-.80 พร้อมทั้งปรับปรุงตัวคำถามและตัวเลือกในข้อสอบบางข้อ เพื่อจัดทำเป็นแบบทดสอบฉบับที่ 2 ซึ่งปรากฏว่าได้แบบทดสอบที่มีข้อคำถามที่เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 85 ข้อ และเป็นแบบทดสอบชนิดการเรียงลำดับอีก 5 ข้อ รวมเป็น 90 ข้อ

ขั้นที่ 2 การทดลองใช้ชุดฝึกอบรมภาคสนาม

เมื่อผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบและได้ปรับปรุงชุดฝึกอบรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงได้นำไปใช้ทดลองภาคสนาม ครั้งที่ 3 ในระหว่างวันที่ 22-25 กรกฎาคม 2529 ที่บ้านพักรุรุสภา ตำบลอ่างศิลา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย บุคลากรของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและจังหวัด จำนวน 36 คน ซึ่งได้รับการคัดเลือกมาโดยใช้วิธีเจาะจง (Purposive sampling) ให้ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดพิจารณาคัดเลือกบุคคลที่ยังไม่เคยได้รับการอบรมเรื่องการประเมินโครงการมาก่อน

วิธีดำเนินการ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความรู้เรื่องการประเมินโครงการของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบทดลอบจำนวน 90 ข้อ หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างได้ศึกษาบทเรียนโมดูลครั้งละหน่วยการเรียน ตามระยะเวลาที่กำหนดในตารางการปฏิบัติกิจกรรมโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ จำนวน 5 กลุ่ม และมีวิทยากรประจำกลุ่มคอยให้คำแนะนำปรึกษาและดำเนินการจัดกิจกรรมการศึกษาค้นคว้าบทเรียนโมดูลให้เป็นไปตามแผนการที่กำหนดไว้ นอกจากนี้เมื่อได้ศึกษาบทเรียนโมดูลในแต่ละตอนจบแล้ว จะมีการบรรยายเพิ่มเติมโดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญในเรื่องการประเมินโครงการก่อนที่จะให้กลุ่มตัวอย่างได้ศึกษาบทเรียนโมดูลหน่วยต่อไป

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากที่กลุ่มตัวอย่างได้ศึกษาบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยตามลำดับขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละหน่วยการเรียนแล้วได้ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละบทเรียนโมดูล โดยในเรื่อง จำนวนข้อของแบบฝึกหัดที่ทำผิด ข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงบทเรียนโมดูล ความรู้สึกที่มีต่อการใช้บทเรียนโมดูล และประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาโดยใช้บทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยการเรียน โดยวิทยากรประจำกลุ่มเป็นผู้รวบรวมแบบสอบถามดังกล่าวและหากมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรม วิทยากรประจำกลุ่มจะทำหน้าที่ในการอธิบายเพิ่มเติมหรือดำเนินการกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อความเหมาะสมต่อไป

ผลการตรวจสอบข้อบกพร่องของชุดฝึกอบรม

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วย จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์ประกอบ ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผล ตามตาราง 15 ดังนี้

ตาราง 15 ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูลในการทดลองใช้ครั้งที่ 3

หน่วยที่	ชื่อบทเรียนโมดูล	ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล
1	ความรู้เกี่ยวกับงานการศึกษานอกโรงเรียน	1. ข้อคำถามที่ 2 เกี่ยวกับสถานภาพของศูนย์ ฯ ภาค และศูนย์ ฯ จังหวัดขาดข้อมูลสำคัญ 2. ข้อความเกี่ยวกับเป้าหมายของการดำเนินงานการรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือผิดพลาด 3. แบบทดสอบข้อที่ 4 มีคำตอบถูก 2 ข้อ 4. แบบทดสอบข้อที่ 10 ข้อความผิดพลาด 5. ตัวอักษรเล็กเกินไป
2	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนการบริหารและโครงการ	1. มีข้อความพิมพ์ผิดพลาดหลายแห่ง 2. หัวข้อเรื่องความสำคัญและประโยชน์ของการการวางแผน ควรเปลี่ยนเป็นประโยชน์ของการวางแผน 3. มีรายละเอียดในเรื่องต่าง ๆ น้อยเกินไป
3	การวางแผนโครงการ	1. รายละเอียดเกี่ยวกับการเขียนโครงการในหัวข้อ วิธีดำเนินการมีน้อยเกินไป 2. ลำดับของหัวข้อการเขียนโครงการไม่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริงที่ ศูนย์ ฯ ภาคและศูนย์ ฯ จังหวัดปฏิบัติอยู่

ตาราง 15 (ต่อ)

หน่วยที่	ชื่อบทเรียนโมดูล	ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล
4	แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการกำกับติดตามและการประเมินโครงการ	1. ข้อความพิมพ์ผิดพลาด 1 (หน้า 7,11) 2. รายละเอียดเนื้อหาเรื่อง การประเมินโครงการมีน้อยเกินไป
5	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินโครงการ	1. คำถามในหน้าที่ 1 ไม่มีคำตอบให้ข้อมูลย้อนกลับ 2. มีข้อความผิดพลาด เช่น ไพรวัส-โพรวัส
6	ประเภทของการประเมินโครงการ	
	ตอนที่ 1 การประเมินก่อนการดำเนินงานโครงการ	1. สรุปขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ไม่มีหัวข้อที่ 5 2. ตัวอักษรเล็กเกินไป
	ตอนที่ 2 การประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการ	1. มีข้อความพิมพ์ผิดพลาดหลายแห่ง 2. แบบฝึกหัดบางข้อไม่มีคำเฉลย (ข้อที่ 5)
	ตอนที่ 3 การประเมินผลที่เกิดจากโครงการ	1. มีรายละเอียดต่าง ๆ มากจนเกินไป เวลาที่ศึกษามีค่อนข้างจำกัดจึงทำให้เกิดความเข้าใจในสาระสำคัญค่อนข้างน้อย 2. แบบฝึกหัดที่ 6 คำเฉลยผิดพลาด คำตอบที่ถูกคือ จ. 3. ข้อความพิมพ์ผิดพลาดหลายแห่ง
	ตอนที่ 4 การประเมินประสิทธิภาพของโครงการ	1. แบบฝึกหัด ข้อ 7 ไม่มีคำเฉลย 2. รายละเอียดเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายควรมีตัวอย่างประกอบ

ตาราง 15 (ต่อ)

หน่วยที่	ชื่อบทเรียน	ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล
7	รูปแบบของการประเมินโครงการ	
	ตอนที่ 1 รูปแบบการประเมินของทายเลอร์และโพรวัส	1. ข้อความพิมพ์ผิดพลาดหลายแห่ง 2. ไม่มีข้อความแบบทดสอบก่อน-หลังเรียนในหน้า 16
	ตอนที่ 2 รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม	1. ข้อความผิดพลาด (หน้า 8,9,13) 2. ภาพประกอบมีน้อยเกินไป
8	การสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการ	1. แบบฝึกหัดที่ 3 ข้อ 3 (หน้า 6) ข้อความเกณฑ์โมดูลสมบูรณ์เปลี่ยนเป็นโมดูลอิงกลุ่ม 2. รายละเอียดมีน้อยเกินไป 3. เฉลยคำตอบของแบบฝึกหัดข้อ 6 เพิ่มเติมคำว่า " ดูคำตอบในหน้า 9-10 "
9	ข้อมูลและเครื่องมือวัดที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	1. คำถามในหน้า 1 ไม่มีคำเฉลยหรือการให้ข้อมูลย้อนกลับ
	ตอนที่ 1 ข้อมูลและแบบสอบถาม	2. เนื้อหาบางเรื่องมีรายละเอียดมากเกินไป 3. ภาพประกอบมีน้อยเกินไป 4. แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน (ข้อ 6) ข้อความไม่ชัดเจน 5. พิมพ์ผิดพลาดหลายแห่ง (หน้า 3,10)

ตาราง 15 (ต่อ)

หน่วยที่	ชื่อบทเรียนโมดูล	ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล
	ตอนที่ 2 การสัมภาษณ์และการสังเกต	1. คำภาษาอังกฤษ Depth interview ต้องใช้ Indepth interview 2. พิมพ์ผิดพลาด (หน้า 3,7,9)
	ตอนที่ 3 แบบทดสอบ	1. ตารางการแบ่งประเภทของแบบทดสอบมีข้อความผิดพลาด 2. ข้อความและคำบางคำพิมพ์ผิดพลาด (หน้า 7,8,9,14)
	ตอนที่ 4 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด (แบบทดสอบ)	1. สูตรการคำนวณหาความเชื่อมั่นโดยใช้ Pearson product moment (หน้า 5) ผิดพลาด 2. ข้อความผิดพลาดหลายแห่ง (หน้า 7,8, 11,12,13 และ 15)
	ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ	1. ข้อความผิดพลาดหลายแห่ง (หน้า 9,18 และ 20 2. แบบทดสอบหลังเรียนควรปรับปรุงตัวเลือกในบางข้อ
10	การเลือกกลุ่มตัวอย่าง	1. พิมพ์ผิดพลาด (หน้า 5) 2. ควรเพิ่มคำอธิบาย เรื่องการใช้ตารางการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
11	ตอนที่ 1 สถิติพรรณนา (ค่าเฉลี่ย)	1. ข้อความและคำพิมพ์ผิดพลาดหลายแห่ง (หน้า 1,6,17)

ตาราง 15 (ต่อ)

หน่วยที่	ชื่อบทเรียนโมดูล	ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล
11		2. แบบฝึกหัดการคำนวณตัวเลข บางข้อไม่มีเครื่องหมายชี้แนะไว้
	ตอนที่ 2 สถิติพรรณนา (ต่อ) (มัธยฐาน, ฐานนิยม, ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน, ความแปรปรวนและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์)	1. สูตรการคำนวณพิมพ์ผิดพลาดหลายแห่ง (หน้า 1,4,8,9,15) 2. แบบฝึกหัดการคำนวณตัวเลขบางข้อไม่มีเครื่องหมาย ★ ชี้แนะ
	ตอนที่ 3 สถิติอ้างอิง (ซีเทส/ที-เทส/ไคสแควร์-เทส)	1. สูตรการหาค่าสถิติ t-test ผิดพลาด (หน้า 2) 2. แบบฝึกหัดและการแนะนำตัวอย่างวิธีการใช้สูตรการคำนวณมีน้อยเกินไป
12	การเสนอผลการประเมินโครงการ	1. ข้อความชื่อบทเรียนโมดูลผิดพลาด 2. เนื้อหาข้อความผิดพลาด (หน้า 5,14,15)
13	การวางแผน(กำหนดขั้นตอน)การประเมินโครงการ	1. ข้อความผิดพลาด (หน้า 17) 2. รายละเอียดคำแนะนำในการเขียนเค้าโครงการประเมินโครงการบางตอนอธิบายยาวเกินไป

หลังจากที่ผู้วิจัยได้รวบรวมและวิเคราะห์ปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยการเรียนเสร็จแล้ว ได้ดำเนินการปรับปรุงโดยตัวของผู้วิจัยเอง โดยอาศัยข้อมูลข้างต้นเพื่อให้บทเรียนโมดูลมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมตามเกณฑ์ 90/90

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนการทำแบบฝึกหัดตลอดจนการทำแบบทดสอบหลังเรียนในแต่ละบทเรียนโมดูลของกลุ่มตัวอย่างทุกคนเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏตามตาราง 16 ดังนี้

ตาราง 16 ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมในการทดลองใช้ครั้งที่ 3 ตามเกณฑ์ 90/90

ลำดับที่	ชื่อบทเรียนโมดูล	ประสิทธิภาพ	
		90 ตัวแรก(E_1)	90 ตัวหลัง(E_2)
1	หน่วยที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับงานการศึกษานอกโรงเรียน	85	84
2	หน่วยที่ 2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผน การบริหารแผนและโครงการ	85	88**
3	หน่วยที่ 3 การวางแผนโครงการ	84	79
4	หน่วยที่ 4 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการกำกับติดตามและการประเมินโครงการ	82	85*
5	หน่วยที่ 5 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินโครงการ	84	81*
6	หน่วยที่ 6 ตอนที่ 1 การประเมินก่อนการดำเนินงานโครงการ	83	88*

ตาราง 16 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อบทเรียนโมดูล	ประสิทธิภาพ	
		90 ตัวแรก(E_1)	90 ตัวหลัง(E_2)
7	หน่วยที่ 6 ตอนที่ 2 การประเมินในระหว่างการดำเนินโครงการ	85	84*
8	หน่วยที่ 6 ตอนที่ 3 การประเมินผลที่เกิดจากการดำเนินงานโครงการ	85	71
9	หน่วยที่ 6 ตอนที่ 4 การประเมินประสิทธิภาพของโครงการ	79	85
10	หน่วยที่ 7 ตอนที่ 1 รูปแบบการประเมินของทายเลอร์และโพรวัส	80	87*
11	หน่วยที่ 7 ตอนที่ 2 รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม	87	85**
12	หน่วยที่ 8 การสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการ	79	80
13	หน่วยที่ 9 ตอนที่ 1 ข้อมูลและแบบลอบถาม	86	83*
14	หน่วยที่ 9 ตอนที่ 2 การสัมภาษณ์ และการสังเกต	90	84*

ตาราง 16 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อบทเรียนโมดูล	ประสิทธิภาพ	
		90 ตัวแรก(E_1)	90 ตัวหลัง(E_2)
15	หน่วยที่ 9 ตอนที่ 3 แบบทดสอบ	87	77
16	หน่วยที่ 9 ตอนที่ 4 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด	72	76
17	หน่วยที่ 9 ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ	78	80
18	หน่วยที่ 10 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง	78	81
19	หน่วยที่ 11 ตอนที่ 1 สถิติพรรณนา	81	79
20	หน่วยที่ 11 ตอนที่ 2 สถิติพรรณนา(ต่อ)	79	72
21	หน่วยที่ 11 ตอนที่ 3 สถิติอ้างอิง	68	70
22	หน่วยที่ 11 การเสนอผลการประเมินโครงการ	85	88**
23	หน่วยที่ 13 การวางแผน(กำหนดขั้นตอน)การประเมินโครงการ	78	76

* 80/80

** 85/85

จากตาราง 16 พบว่าบทเรียนโมดูลทุกหน่วยการเรียนมีค่าประสิทธิภาพต่ำกว่าค่าเกณฑ์ 90/90 ทุกหน่วยการเรียน กล่าวคือมีบทเรียนโมดูลที่มีประสิทธิภาพอยู่ระหว่างเกณฑ์ 85/85 ถึงเกณฑ์ 89/89 จำนวน 3 หน่วยการเรียน คือ บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 2 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนการบริหารแผนและโครงการ (85/88) บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 7 ตอนที่ 2 เรื่อง รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม(87/85) และบทเรียนโมดูลหน่วยที่ 12 เรื่อง

การเสนอผลการประเมินโครงการ (85/88) นอกจากนั้นมีประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์ 85/85 ทั้งสิ้น

<u>ผลการตรวจสอบประสิทธิผลของชุดฝึกอบรม</u>

นอกจากการตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมตามเกณฑ์ 90/90 แล้วผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวม ข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนการทดสอบก่อนที่กลุ่มตัวอย่างจะได้ศึกษาชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเพื่อการวัดความรู้พื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างทุกคน และหลังจากที่ได้ให้กลุ่มตัวอย่างได้ศึกษาบทเรียนโมดูลจำนวน 13 หน่วยการเรียนจบแล้ว ผู้วิจัยได้ทดสอบความรู้โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดิมอีกครั้งหนึ่ง หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบก่อนศึกษาชุดฝึกอบรมกับหลังจากที่ได้ศึกษาชุดฝึกอบรมแล้วว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร หรือไม่ ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏตามตาราง 17 ดังนี้

ตาราง 17 การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนการศึกษาบทเรียนโมดูลกับคะแนนหลังการศึกษาบทเรียนโมดูลของกลุ่มตัวอย่าง

คะแนน	$\bar{X}$	S.D	t
ก่อนการศึกษาบทเรียนโมดูล	36.52	7.55	12.272
หลังการศึกษาบทเรียนโมดูล	52.47	10.13	

** $p < .01$

จากตาราง 17 พบว่าก่อนการศึกษาบทเรียนโมดูลและหลังการศึกษาบทเรียนโมดูลกลุ่มตัวอย่างมีความรู้และทักษะในเรื่องการประเมินโครงการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าชุดฝึกอบรมสามารถช่วยให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และทักษะในเรื่อง การประเมินโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียนเพิ่มขึ้นอย่างชัดแจ้ง

สำหรับในการศึกษาทัศนคติและประโยชน์ของชุดฝึกอบรมผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องนี้ โดยใช้แบบสอบถามหลังจากที่กลุ่มตัวอย่างได้ศึกษาบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยการเรียนจบแล้ว ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏตามตาราง 18 ดังนี้

ตาราง 18 ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อชุดฝึกอบรม

บทเรียนโมดูล หน่วยที่	ความรู้สึกที่มีต่อบทเรียนโมดูล						รวม	
	ชอบ/น่าสนใจ		เฉย ๆ		ไม่ชอบ/น่าเบื่อ		จำนวน	ร้อยละ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1	25	73.53	5	14.70	4	11.77	34	100
2	27	77.14	3	8.57	5	14.29	35	100
3	24	66.67	3	8.33	9	25.00	36	100
4	26	74.29	6	17.14	3	8.57	35	100
5	31	88.58	2	5.71	2	5.71	35	100
6 ตอนที่ 1	30	83.33	1	2.78	5	13.89	36	100
6 ตอนที่ 2	20	57.14	10	28.57	5	14.29	35	100
6 ตอนที่ 3	15	42.86	10	28.57	10	28.57	35	100
6 ตอนที่ 4	19	54.28	8	22.86	8	22.86	35	100
7 ตอนที่ 1	22	64.70	8	23.53	4	11.77	34	100
7 ตอนที่ 2	21	60.00	10	25.57	4	11.43	35	100
8	21	60.00	9	25.71	5	14.29	35	100
9 ตอนที่ 1	25	71.42	5	14.29	5	14.29	35	100
9 ตอนที่ 2	26	76.46	4	11.77	4	11.77	34	100
9 ตอนที่ 3	21	60.00	4	11.43	10	28.57	35	100
9 ตอนที่ 4	20	57.14	10	28.78	5	14.29	35	100
9 ตอนที่ 5	21	60.00	10	25.57	4	11.43	35	100
10	18	52.94	10	29.41	6	17.65	34	100
11 ตอนที่ 1	16	47.06	10	29.41	8	23.53	34	100
11 ตอนที่ 2	14	40.00	10	28.57	11	31.43	35	100

ตาราง 18 (ต่อ)

บทเรียนโมดูล หน่วยที่	ความรู้สึกที่มีต่อบทเรียนโมดูล						รวม	
	ชอบ/น่าสนใจ		เฉย ๆ		ไม่ชอบ/น่าเบื่อ		จำนวน	ร้อยละ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
11 ตอนที่ 3	15	42.86	12	34.28	8	22.86	35	100
12	23	65.71	7	20.00	5	14.29	35	100
13	21	60.00	10	28.57	4	11.43	35	100

จากตาราง 18 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนมากชอบบทเรียนโมดูลและเห็นว่าน่าสนใจ มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่มีความรู้สึกเฉย ๆ หรือไม่ชอบทบเรียนโมดูลคิดว่าเป็นสิ่งที่น่าเบื่อ ทั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างที่ชอบบทเรียนโมดูลหน่วยที่ 5 มีจำนวนสูงสุด คือร้อยละ 88.58 รองลงมา ได้แก่ บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 6 ตอนที่ 1 มีจำนวนร้อยละ 83.33 ตามลำดับ

ตาราง 19 ประโยชน์ที่กลุ่มตัวอย่างได้รับจากการศึกษาชุดฝึกอบรม

บทเรียนโมดูล หน่วยที่	ประโยชน์ที่ได้รับจากบทเรียนโมดูล						รวม	
	มาก		ปานกลาง		น้อย		จำนวน	ร้อยละ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1	18	51.43	15	42.86	2	5.71	35	100
2	25	71.43	10	28.57	-	0.00	35	100
3	27	75.00	8	22.22	1	2.78	36	100
4	29	85.29	3	8.82	2	5.89	34	100
5	30	85.71	4	11.43	1	2.86	35	100
6 ตอนที่ 1	25	71.42	8	22.86	2	5.72	35	100
6 ตอนที่ 2	20	57.14	10	28.57	5	14.29	35	100
6 ตอนที่ 3	29	82.86	5	14.29	1	2.86	35	100
6 ตอนที่ 4	25	71.42	5	14.29	5	14.29	35	100
7 ตอนที่ 1	30	88.24	4	11.76	-	0.00	34	100
7 ตอนที่ 2	31	88.57	3	8.57	1	2.86	35	100
8	25	71.43	9	25.71	1	2.86	35	100
9 ตอนที่ 1	20	58.82	8	23.53	6	17.65	34	100
9 ตอนที่ 2	21	60.00	9	25.71	5	14.29	35	100
9 ตอนที่ 3	18	51.43	10	28.57	7	20.00	35	100
9 ตอนที่ 4	25	71.42	5	14.29	5	14.29	35	100
9 ตอนที่ 5	24	70.59	8	23.53	2	5.88	34	100
10	25	69.44	10	27.78	1	2.78	36	100
11 ตอนที่ 1	18	52.94	12	35.29	4	11.77	34	100
11 ตอนที่ 2	16	45.71	14	40.00	5	14.29	35	100

ตาราง 19 (ต่อ)

บทเรียนโมดูล หน่วยที่	ประโยชน์ที่ได้รับจากบทเรียนโมดูล						รวม	
	มาก		ปานกลาง		น้อย		จำนวน	ร้อยละ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
11 ตอนที่ 3	15	42.86	15	42.86	5	14.28	35	100
12	26	74.29	9	25.71	-	0.00	35	100
13	28	80.00	4	11.43	3	8.57	35	100

จากตาราง 19 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนมากได้รับประโยชน์จากบทเรียนโมดูลในระดับมาก รองลงมาคือได้รับประโยชน์ในระดับปานกลาง ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างได้รับประโยชน์มากจากบทเรียนโมดูลหน่วยที่ 7 ตอนที่ 2 และตอนที่ 1 มีจำนวนสูงสุด คือร้อยละ 88.57 และ 88.24 ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการสร้างชุดฝึกอบรมทางไกล (Distance training package)เพื่อใช้ในการเสริมสร้างสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการของบุคลากรกรมการศึกษานอกโรงเรียนที่ปฏิบัติงานในศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มี 3 ตอน ด้วยกันดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษาสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการ

ผู้วิจัยได้ศึกษาสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการที่ปฏิบัติงานด้านการวิจัยและประเมินผลในหน่วยงานสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน โดยศึกษาจากเอกสารงานวิจัย และการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินและด้านการศึกษานอกโรงเรียน โดยใช้เดลฟายเทคนิค ผลการศึกษาพบว่า สมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับบุคคลเหล่านี้ประกอบด้วย 10 สมรรถภาพหลัก และ 43 สมรรถภาพย่อย ดังนี้

1. มีความรู้ความเข้าใจในนโยบาย และเป้าหมายของการดำเนินการศึกษานอกโรงเรียน

1.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมายของงานการศึกษานอกโรงเรียน

1.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมายของการวิจัยและการประเมินผลงานการศึกษานอกโรงเรียน

1.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการวิจัยและประเมินผล งานการศึกษานอกโรงเรียน

2. มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับ โครงการ การประเมินผลและการประเมินโครงการ

2.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่าง นโยบาย-แผน-แผนงาน-โครงการและงาน

2.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและลักษณะของโครงการ

2.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ลักษณะ และประเภทของการประเมินผลและการประเมินโครงการ

2.4 มีความรู้ความเข้าใจความสัมพันธ์เกี่ยวข้องขององค์ประกอบที่สำคัญในการบริหารโครงการ อันได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติและการประเมิน

2.5 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความจำเป็น ความสำคัญ และประโยชน์ของการประเมินโครงการ

2.6 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของผู้ประเมินโครงการ

3. มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิด รูปแบบ หรือแบบจำลองการประเมินผลสำคัญ ๆ ที่ใช้ในการประเมินโครงการทางการศึกษา

3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก

3.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่ไม่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก

3.3 มีความรู้ความเข้าใจแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินใจ

3.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่เน้นการวินิจฉัยหรือการตัดสินคุณค่า

3.5 มีความรู้ความสามารถในการเปรียบเทียบ ข้อดีข้อเสียของรูปแบบการประเมินต่าง ๆ

3.6 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้แนวคิดและวิธีการประเมินจากรูปแบบการประเมินต่าง ๆ มาใช้ในการประเมินโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียน

4. มีความรู้ความสามารถในการบรรจุกิจกรรมการประเมินให้สอดคล้องกับกิจกรรมของโครงการในวัฏจักรของโครงการ (Project life cycle)

4.1 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินโครงการก่อนการดำเนินงาน (Ex-ante evaluation)

4.2 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินโครงการในระหว่างการดำเนินงาน (Implementation evaluation)

4.3 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินโครงการเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงาน (Summative evaluation)

4.4 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทน (Cost-- effectiveness)

5. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการออกแบบ หรือ แบบแผนการประเมินโครงการ (Design of program evaluation)

5.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแบบแผนการประเมินโครงการ เช่น ความเที่ยงตรงภายใน ความเที่ยงตรงภายนอก

5.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินที่ไม่ใช่การทดลอง (Non-experimental design)

5.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินประเภทกึ่งการทดลอง (Quasi-experimental design)

5.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินประเภทการทดลอง (Experimental design)

5.5 มีความรู้ความสามารถในการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแบบแผนการประเมินแต่ละประเภท

6. มีความรู้ความสามารถในการกำหนด ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินโครงการ

6.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและประเภทของตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ

6.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและประเภทของเกณฑ์การประเมินโครงการ

6.3 มีความรู้ความเข้าใจในการกำหนดหรือระบุตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ

6.4 มีความรู้ความสามารถในการกำหนดหรือระบุเกณฑ์การประเมินโครงการ

7. มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคนิคและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

7.1 มีความรู้ความสามารถในการระบุแหล่งข้อมูลของการประเมินโครงการ

7.2 มีความรู้ความสามารถในการเลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม

7.3 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้ และสร้างเครื่องมือวัดที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม

7.4 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้วิธีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด

8. มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล

8.1 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

8.2 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้สถิติพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล

8.3 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้สถิติอ้างอิงในการวิเคราะห์ข้อมูล

9. มีความรู้ความสามารถในการวางขั้นตอนของการประเมินโครงการ

9.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์การเลือกโครงการที่จะทำการประเมิน

9.2 มีความรู้ความสามารถในการสร้างรูปแบบการประเมินที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและลักษณะของการประเมินโครงการ

9.3 มีความรู้ความสามารถในการระบุขั้นตอนของการประเมินโครงการ

10. มีความรู้ความสามารถในการเสนอผลการประเมินโครงการ

10.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของการเสนอการประเมินที่มีต่อการบริหารโครงการ

10.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของการเสนอผลการประเมินโครงการ

10.3 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการเสนอผลการประเมินโครงการ

10.4 มีความรู้ความสามารถในการหาแนวทางในการนำเอาผลการประเมินไปใช้ในทางปฏิบัติ

10.5 มีความรู้ความสามารถในการระบุปัญหาและอุปสรรคของการประเมินโครงการ

ตอนที่ 2 การสร้างชุดฝึกอบรม

ขั้นที่ 1 การจัดทำโครงร่างชุดฝึกอบรม

หลังจากที่วิเคราะห์สมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการในขั้นที่ 1 แล้ว ผู้วิจัยได้นำสมรรถภาพข้างต้นมาวิเคราะห์เนื้อหาและกำหนดจำนวนบทเรียนโมดูลที่สอดคล้องกับสมรรถภาพหลัก สมรรถภาพย่อย ผลการศึกษาพบว่าชุดฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการประกอบด้วยบทเรียนโมดูล จำนวน 13 หน่วยการเรียน ดังนี้

หน่วยที่ 1 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับงานการศึกษานอกโรงเรียน

หน่วยที่ 2 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผน การบริหารแผนและโครงการ

หน่วยที่ 3 เรื่อง การวางแผนโครงการ

หน่วยที่ 4 เรื่อง แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการกำกับติดตามและการประเมินโครงการ

หน่วยที่ 5 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินโครงการ

หน่วยที่ 6 เรื่อง ประเภทของการประเมินโครงการ

ตอนที่ 1 การประเมินก่อนการดำเนินโครงการ

ตอนที่ 2 การประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการ

ตอนที่ 3 การประเมินผลที่เกิดจากการดำเนินงานโครงการ

ตอนที่ 4 การประเมินประสิทธิภาพของโครงการ

หน่วยที่ 7 เรื่อง รูปแบบการประเมินโครงการ

ตอนที่ 1 รูปแบบการประเมินของทายเลอร์และโพรวัส

ตอนที่ 2 รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม

หน่วยที่ 8 เรื่อง การสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการ

หน่วยที่ 9 เรื่อง ข้อมูลและเครื่องมือวัดที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ตอนที่ 1 ข้อมูลและแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การสัมภาษณ์ และการสังเกต

ตอนที่ 3 แบบทดสอบ

ตอนที่ 4 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด

ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ

หน่วยที่ 10 เรื่อง การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

หน่วยที่ 11 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติที่ใช้ในการประเมินโครงการ

ตอนที่ 1 สถิติพรรณนา

ตอนที่ 2 สถิติพรรณนา (ต่อ)

ตอนที่ 3 สถิติอ้างอิง

หน่วยที่ 12 เรื่อง การเสนอผลการประเมินโครงการ

หน่วยที่ 13 เรื่อง การวางแผน (กำหนดขั้นตอน) การประเมินโครงการ

ขั้นที่ 2 การตรวจสอบโครงร่างของชุดฝึกอบรม

เมื่อผู้วิจัยได้กำหนดและเขียนโครงร่างชุดฝึกอบรมเสร็จแล้ว ได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินโครงการจำนวน 5 ท่าน ได้ตรวจสอบความถูกต้องสอดคล้องของเนื้อหากับสมรรถภาพ ความเหมาะสมของเนื้อหาและของการประเมินผลปรากฏว่าโครงร่างชุดฝึกอบรมส่วนมากมีความเหมาะสม มีบางข้อที่ควรปรับปรุง หลังจากนั้นผู้วิจัยก็นำข้อมูล ข้อคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 3 การเขียนรายละเอียดแต่ละกิจกรรมของบทเรียนโมดูล

ผู้วิจัยได้วางแผนและดำเนินการเขียนบทเรียนโมดูลในแต่ละหน่วยการเรียนตามองค์ประกอบที่สำคัญ ๆ ของบทเรียนโมดูล 6 หัวข้อด้วยกัน คือ

3.1 หลักการและเหตุผล บ่งบอกว่าบทเรียนโมดูลนี้มีความสำคัญและจำเป็นอย่างไร

3.2 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม บ่งบอกว่า เมื่อผู้เรียนได้ศึกษาบทเรียนโมดูลนี้แล้ว จะเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ในด้านความรู้และทักษะอะไรบ้าง

3.3 ความรู้พื้นฐาน บ่งบอกข้อกำหนดเบื้องต้นว่าผู้เรียนจำเป็นจะต้องมีพื้นฐานในเรื่องใดมาก่อนที่จะศึกษาบทเรียนโมดูลนี้

3.4 เนื้อหา ได้แก่สาระสำคัญของเรื่องที่นำมาเสนอให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้และความเข้าใจ

3.5 กิจกรรมและสื่อ เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับการเรียนด้วยตนเองที่นำเสนอโดยใช้สื่อเอกสารแต่เพียงอย่างเดียว รูปแบบการนำเสนอหรือรูปแบบของกิจกรรมจะมีลักษณะเป็นการให้ข้อมูลหรือเนื้อหา จากนั้นจะมีแบบฝึกหัดให้ทำ เสร็จแล้วจะมีข้อมูลย้อนกลับให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบผลการทำแบบฝึกหัดดังกล่าวทันที

3.6 การประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้แบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีจำนวนระหว่าง 10-29 ข้อ โดยแต่ละข้อมีข้อคำถามที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของบทเรียนโมดูลนั้น

ผู้วิจัยได้เขียนบทเรียนโมดูลเองทั้งหมด 13 หน่วยการเรียน ซึ่งประกอบด้วย 23 ตอนย่อย โดยการศึกษาค้นหาเนื้อหาและเทคนิคการเขียนจากเอกสาร ตลอดจนขอคำแนะนำปรึกษาจากคณะกรรมการควบคุมการทำวิจัยครั้งนี้

ตอนที่ 3 การตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม

ขั้นที่ 1. การตรวจสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 1

ผู้วิจัยได้นำชุดฝึกอบรมที่จัดพิมพ์เรียบร้อยแล้วนำไปให้เจ้าหน้าที่งานผลิตเอกสารและเผยแพร่ กองพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน จำนวน 1 คน ซึ่งเป็นบุคคลที่ไม่เคยได้ศึกษาหรือรับการอบรมในเรื่องนี้มาก่อน ได้ศึกษาบทเรียนโมดูลครั้งละหน่วยการเรียนโดยไม่กำหนดเวลา จากนั้นผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยการเรียน ผลปรากฏว่า บทเรียนโมดูลทุกหน่วยการเรียนมีข้อบกพร่องมากทั้งในด้านภาษา เนื้อหาสาระ รูปแบบการนำเสนอ ภาพประกอบและข้อผิดพลาดทางด้านการพิมพ์ ยังไม่มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รวบรวมมาใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการปรับปรุงชุดฝึกอบรมให้มีความสมบูรณ์มากขึ้นต่อไป

ขั้นที่ 2. การตรวจสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 2

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงชุดฝึกอบรมตามข้อเสนอแนะจากการตรวจสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 1 และจากคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมการทำวิจัยเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำชุดฝึกอบรมนี้ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 คน ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา บุคคลเหล่านี้ ซึ่งกลุ่มตัวอย่าง 3 คน เป็นผู้ที่ไม่เคยรับการอบรมหรือได้ศึกษาเรื่องการประเมินโครงการมาก่อน ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนได้

ศึกษาบทเรียนโมดูลครั้งละ หน่วยการเรียน โดยไม่กำหนดระยะเวลา ผลจากการทดลองใช้ครั้งที่ 2 นี้ปรากฏว่า บทเรียนโมดูลทุกหน่วย การเรียนยังมีข้อบกพร่องที่ควรแก้ไขอีกเล็กน้อย โดยเฉพาะในเรื่องของเนื้อหา ภาพประกอบและความถูกต้องของการพิมพ์

อย่างไรก็ดีจากการตรวจสอบค่าประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยการเรียน พบว่าบทเรียนโมดูลจำนวน 10 หน่วยการเรียนย่อย จากทั้งหมด 23 หน่วยการเรียนย่อย มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 ได้แก่ บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 3 เรื่อง การวางแผนโครงการ(93/90) บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 4 เรื่อง แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการกำกับติดตามและการประเมินโครงการ (91/91) บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 5 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินโครงการ (90/91) บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 6 ตอนที่ 3 เรื่อง การประเมินผลที่เกิดจากโครงการ (90/92) บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 6 ตอนที่ 4 เรื่อง การประเมินประสิทธิภาพของโครงการ (90/92) บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 7 ตอนที่ 2 เรื่อง รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม (91/93) บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 8 เรื่อง การสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการ (90/90) บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 9 ตอนที่ 1 เรื่อง ข้อมูลและแบบสอบถาม (92/90) บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 9 ตอนที่ 2 เรื่อง การสัมภาษณ์และการสังเกต (92/90) และบทเรียนโมดูลหน่วยที่ 12 เรื่อง การเสนอผลการประเมินโครงการ (91/90) และไม่มีบทเรียนโมดูลใดที่มีประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์ 85/85) แสดงว่าบทเรียนโมดูลนี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการทดลองใช้ภาคสนามต่อไป

ขั้นที่ 3. การตรวจสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 3

1. การสร้างแบบทดสอบก่อนและหลังการอบรม

ก่อนที่จะนำชุดฝึกอบรมไปทดลองใช้ครั้งที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบก่อนและหลังการอบรมจำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยข้อคำถามแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 130 ข้อ ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาของบทเรียนโมดูลทุกหน่วยการเรียน จากนั้นได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดต่าง ๆ 40 จังหวัด ที่เข้ารับการอบรม

เรื่องการประเมินโครงการจัดโดย กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน ในปี พ.ศ. 2528 แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นได้เท่ากับ .9045 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง .20-.80 และระหว่าง .20-.55 ตามลำดับ แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพใช้ได้ไว้เป็นแบบทดสอบ ซึ่งปรากฏว่าได้ข้อคำถามทั้งหมด 85 ข้อ และผู้วิจัยได้ปรับปรุงตัวคำถามและตัวเลือกในบางข้อให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งเพิ่มข้อคำถามแบบจัดอันดับอีก 5 ข้อ รวมเป็น 90 ข้อ

2. การทดลองใช้ชุดฝึกอบรมภาคสนาม

2.1 กลุ่มตัวอย่างและวิธีดำเนินการ

ผู้วิจัยได้นำชุดฝึกอบรมที่ได้รับการแก้ไขและจัดพิมพ์เรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ครั้งที่ 3 กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 36 คน ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและจังหวัดในภาคกลาง (รวมภาคตะวันออก) ภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 11, 6, 7 และ 12 คนตามลำดับ บุคคลเหล่านี้ส่วนมากทำหน้าที่รับผิดชอบงานทางด้านการวางแผน การวิจัยและประเมินผล และไม่เคยได้รับการอบรม หรือได้รับการศึกษาเรื่องการประเมินโครงการมาก่อน โดยกองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียนคัดเลือกมาเพื่อเข้ารับการอบรมเรื่องการประเมินโครงการ จำนวน 4 วันระหว่างวันที่ 22-25 กรกฎาคม 2529 ณ บ้านพักครูรุสภา ตำบลอ่างศิลา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ก่อนที่กลุ่มตัวอย่างจะศึกษาบทเรียนโมดูลผู้วิจัยได้ทดสอบความรู้ก่อนการอบรมโดยใช้แบบทดสอบก่อนและหลังการอบรมจำนวน 90 ข้อ หลังจากนั้นจึงให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละคน ได้ศึกษาบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยการเรียน เริ่มจากหลักการและเหตุผล จุดมุ่งหมาย ความรู้พื้นฐาน ทดสอบก่อนเรียน กิจกรรมการเรียน และการทดสอบหลังเรียน การศึกษาบทเรียนจะดำเนินไปตามแผนและระยะเวลาที่กำหนดไว้ โดยมีวิทยากรประจำกลุ่มคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ พร้อมทั้งมีวิทยากรคอยให้ความรู้เพิ่มเติมในบางหัวข้อ เช่น ประเภทของการประเมินโครงการ เกณฑ์การประเมินโครงการ ตลอดจนอภิปรายและซักถามปัญหาต่าง ๆ

หลังจากที่กลุ่มตัวอย่างได้ศึกษาบทเรียนโมดูลครบ 13 หน่วยการเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ทดสอบความรู้ของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบทดสอบหลังการอบรมจำนวน 90 ข้อ (ชุดเดิม) เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

2.2 ผลการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมครั้งที่ 3

ในการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมครั้งที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อบกพร่องของชุดฝึกอบรมโดยใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์และการอภิปรายแสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่าบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยการเรียนยังมีข้อบกพร่องเล็กน้อย ส่วนมากในเรื่องของการพิมพ์ผิดพลาด และในเรื่องความยาวของเนื้อหา สำหรับปัญหาโดยทั่วไปของการใช้ชุดฝึกอบรมก็คือ การให้เวลาในการศึกษาน้อยไม่พอเหมาะและสอดคล้องกับความยาวและความยากง่ายของเนื้อหาบทเรียนโมดูล

นอกจากการตรวจสอบข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูลแล้ว ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยการเรียน พบว่าไม่มีบทเรียนโมดูลหน่วยใดที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 มีบทเรียนโมดูลที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 จำนวน 3 หน่วยการเรียน คือ หน่วยการเรียนที่ 2 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนการบริหารแผนและโครงการ (85/88) หน่วยการเรียนที่ 7 ตอนที่ 2 เรื่อง รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม (87/85) และหน่วยการเรียนที่ 12 เรื่อง การเสนอผลการประเมินโครงการ (85/88) ส่วนบทเรียนโมดูลอีกจำนวน 20 หน่วยการเรียนมีประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์ (85/85) ทั้งสิ้น

อย่างไรก็ดีจากการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนการอบรมกับหลังการอบรมโดยให้ศึกษาบทเรียนโมดูลด้วยตนเองโดยการทดสอบค่า t (t-test) แบบ dependent sample ผลการทดสอบปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างได้คะแนนการทดสอบก่อนการอบรมแตกต่างจากคะแนนการทดสอบหลังการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าชุดฝึกอบรมนี้ช่วยทำให้กลุ่มตัวอย่างมีสมรรถภาพในเรื่องการประเมินโครงการเพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ จากการสอบถามความรู้สึกของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมนี้ ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชอบและเห็นว่าบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยการเรียนน่าสนใจ มีจำนวนมากที่สุด และกลุ่มตัวอย่างส่วนมากเห็นว่าการอบรมโดยการศึกษาบทเรียนโมดูลด้วยตนเองนี้ ได้รับประโยชน์อย่างมากมีส่วนน้อยเท่านั้นที่คิดว่าได้รับประโยชน์เพียงเล็กน้อยเท่านั้น

หลังจากที่ผู้วิจัยได้รวบรวมปัญหาข้อบกพร่องจากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง และจากวิทยากรประจำกลุ่มแล้ว จึงได้นำข้อมูลต่าง ๆ มาปรับปรุงชุดฝึกอบรมครั้งสุดท้าย เพื่อให้ชุดฝึกอบรมนี้มีความสมบูรณ์ และมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการฝึกอบรมโดยใช้ฐูปแบบทางไกล ซึ่งผู้เข้ารับการอบรมศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งเป็นแนวคิดของการอบรมที่เหมาะสมสำหรับสถานการณ์ของสังคมปัจจุบัน

3. ระยะเวลาของการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีลักษณะเป็นการวิจัยและพัฒนา

ที่ประกอบด้วยกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ 3 ขั้นตอนด้วยกัน ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตั้งแต่เริ่มการสำรวจผู้เชี่ยวชาญในเดือนมิถุนายน 2528 การสร้างชุดฝึกอบรมและการตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม จนกระทั่งถึงการวิเคราะห์ข้อมูล แปลผลและเขียนรายงานเสร็จสิ้นเมื่อเดือนกันยายน 2529 ใช้เวลาทั้งสิ้น 15 เดือน

<u>อภิปรายผลการวิจัย</u>

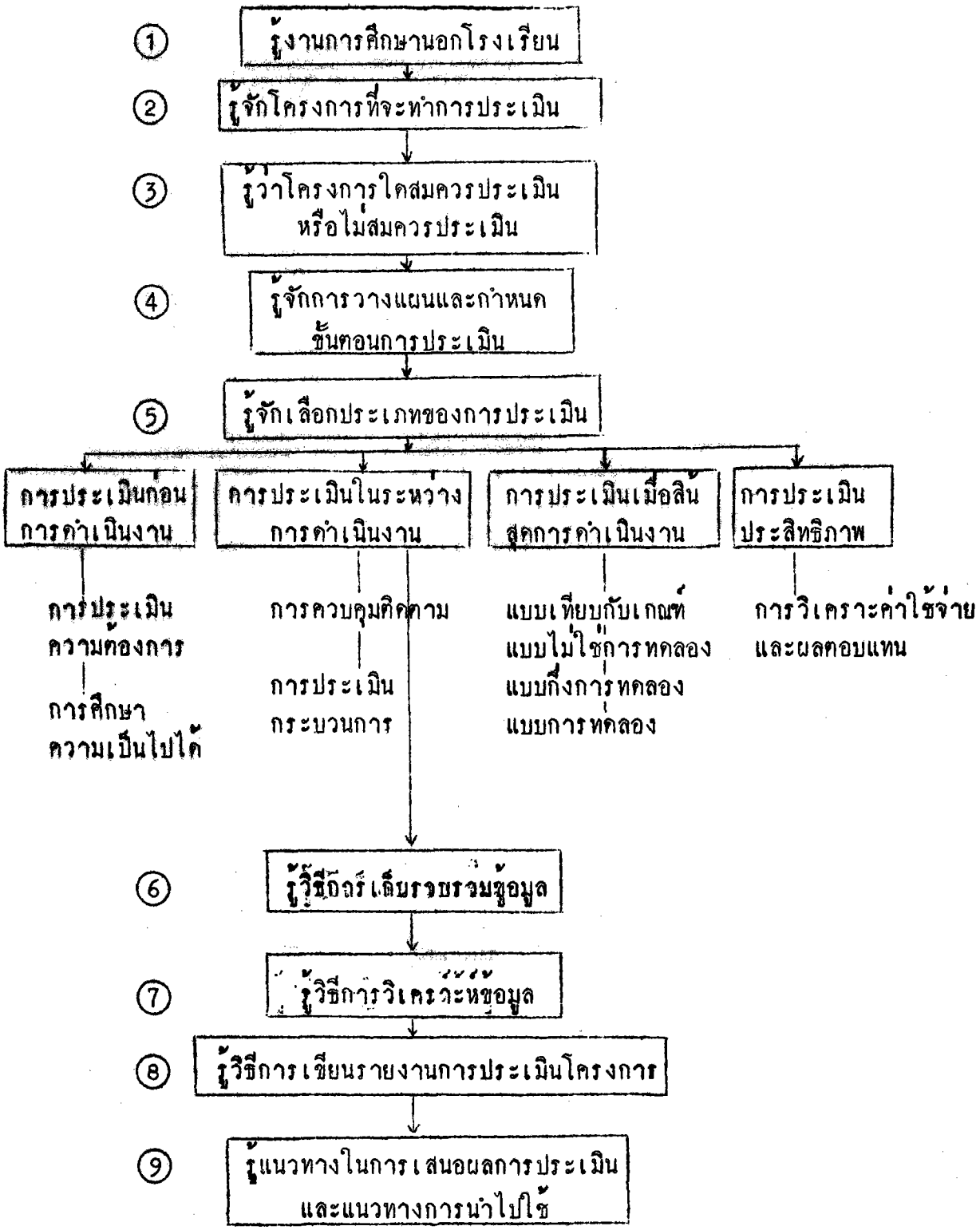
การวิจัยเรื่องการสร้างชุดฝึกอบรมทางไกลเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดนี้ ได้ข้อมูลและผลสรุปหลายประการ ผู้วิจัยขอนำมาอภิปรายตามลำดับ ดังนี้

1. เกี่ยวกับสมรรถภาพทางด้านการประเมินโครงการที่จำเป็นและสำคัญสำหรับผู้ปฏิบัติงานทางด้านการประเมินโครงการของหน่วยงานในสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเพื่อการกำหนดสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นและสำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการวิจัยและประเมินผลของหน่วยงานในศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและจังหวัด โดยใช้เดลฟายเทคนิค ซึ่งเป็นวิธีการวิจัยรูปแบบหนึ่งที่ได้รับการยอมรับว่าทำให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับสมรรถภาพทางด้านการประเมินโครงการที่มีความเที่ยงตรงเชื่อถือได้ ซึ่งผลการศึกษาปรากฏว่าได้สมรรถภาพที่จำเป็นทั้งหมด 10 สมรรถภาพ

ซึ่งสมรรถภาพเหล่านี้ เป็นสมรรถภาพที่คาดหวัง ไม่ใช่สมรรถภาพที่ผู้ปฏิบัติงานการประเมินโครงการของหน่วยงานกรมการศึกษานอกโรงเรียนยังขาดอยู่ ดังนั้นสมรรถภาพดังกล่าวนี้จึงมีบางส่วนที่สอดคล้องกับสมรรถภาพของนักประเมินทั่วไป ตามผลการวิจัยของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (คณะครุศาสตร์. 2527 : 1-17) อันได้แก่ สมรรถภาพทางด้านการออกแบบการประเมิน สมรรถภาพทางด้านการสร้างเกณฑ์การประเมิน สมรรถภาพทางด้านหลักการและประเภทของการประเมินโครงการ สมรรถภาพทางด้านการเขียนรายงานการประเมิน อย่างไรก็ดีผู้เชี่ยวชาญได้เห็นพ้องต้องกันว่า ผู้ประเมินโครงการด้านการศึกษานอกโรงเรียนจำเป็นจะต้องมีสมรรถภาพเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจในนโยบาย เป้าหมาย และการดำเนินงานทางด้านการศึกษานอกโรงเรียนเป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังจำเป็นจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การวางแผน การควบคุม กำกับติดตามแผนและโครงการ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างการวางแผนโครงการ การปฏิบัติโครงการ และการประเมินโครงการ นั่นเอง

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า สมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการด้านการศึกษานอกโรงเรียนนี้ เป็นสมรรถภาพที่เป็นทั้งนักปฏิบัติและรับผิดชอบการทำงานโครงการ และในขณะเดียวกันก็ทำหน้าที่เป็นนักประเมินภายใน (Internal evaluator)ไปด้วย ทั้งนี้เพื่อให้การปฏิบัติงานโครงการของหน่วยงานในสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน ได้มีการวางแผน การกำกับติดตาม และการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง อันจะทำให้การดำเนินงานเกิดประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพ

ดังกล่าวโดยสรุป สมรรถภาพที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ได้ชี้ให้เห็นว่า บุคคลที่ทำหน้าที่ในการประเมินโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียนนั้นจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้



ภาพประกอบ 8 สมรรถภาพทางด้านการประเมินโครงการของบุคลากรศูนย์ฯ ภาค และจังหวัด

2. เกี่ยวกับการจัดทำโครงร่างชุดฝึกอบรมและการเขียนบทเรียนโมดูลชุดฝึกอบรมนี้ได้สร้างขึ้นมาโดยยึดสมรรถภาพจากการสำรวจความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเป็นหลัก ซึ่งพบว่ามีจำนวนสมรรถภาพที่จักต้องนำมาสร้างชุดฝึกอบรมจำนวน 10 สมรรถภาพหลักและ 43 สมรรถภาพย่อย ซึ่งเมื่อได้จัดกลุ่มสมรรถภาพต่าง ๆ แล้วพบว่า สามารถจัดกลุ่มได้ 4 เรื่อง ด้วยกันคือ

1. สมรรถภาพเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจและความสามารถในเรื่องงานการศึกษานอกโรงเรียน

2. สมรรถภาพเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจและความสามารถในเรื่องการวางแผนและการกำกับติดตามแผน

3. สมรรถภาพเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจและความสามารถในเรื่องเทคนิคและวิธีการประเมินโครงการ

4. สมรรถภาพเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจและความสามารถในเรื่องการเสนอผลการประเมินและการนำเอาผลการประเมินไปใช้

ผู้วิจัยได้แบ่งชุดฝึกอบรมออกเป็นกลุ่มเรื่อง หากแต่จัดทำเป็นบทเรียนโมดูลจำนวน 13 หน่วยการเรียน ซึ่งเนื้อหาบางหน่วยการเรียนมีความเป็นอิสระไม่จำเป็นจะต้องศึกษาตามลำดับหมายเลขแต่อย่างใด

ในการสร้างบทเรียนโมดูล ผู้วิจัยได้ใช้สื่อเอกสารแต่เพียงอย่างเดียวโดยมีการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะของบทเรียนด้วยตนเอง ซึ่งจากการทดลองใช้ทั้ง 3 ครั้ง ได้ข้อคิดเห็นว่าในบางบทเรียนโมดูล ลักษณะของการเสนอเนื้อหามีรูปแบบที่ซ้ำซากอาจทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายได้ นอกจากนี้การเขียนบทเรียนครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ลงมือเขียนด้วยตนเองทั้งหมด โดยยึดโครงสร้างบทเรียนโมดูล โดยประยุกต์แนวคิดของชมพันธุ์ กุญชร ณ อยุธยา (ชมพันธุ์ กุญชร ณ อยุธยา 2525 : 1-7) กล่าวคือ ไม่ได้ใช้ถ้อยคำแบบทั่วไป แต่จะใช้ข้อความที่น่าสนใจ เช่นหลักการและเหตุผลเปลี่ยนเป็นคำว่า ทำไมจึงต้องศึกษาเรื่องนี้ เหล่านี้ เป็นต้น

3. เกี่ยวกับผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม ผู้วิจัยได้ตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม จำนวน 3 ครั้ง โดยในครั้งแรกได้นำไปทดลองใช้กับเจ้าหน้าที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนในส่วนกลาง จึงใช้ระยะเวลาการทดลองถึง 2 เดือน

เพราะกลุ่มตัวอย่างต้องอ่านบทเรียนโมดูลทุกหน่วยการเรียน ปัญหาที่พบจากการศึกษาจึงอาจไม่ครอบคลุมในทุกแง่ทุกมุม นอกจากนี้ แรงจูงใจในการศึกษาบทเรียนโมดูลอาจจะมีน้อย เนื่องจากไม่มีแรงเสริมอย่างอื่น นอกจากความสำเร็จในการทำแบบฝึกหัดในบทเรียนโมดูล ดังนั้น ถ้าหากการทดลองนี้จัดทำเป็นโครงการพัฒนาบุคลากรโดยหน่วยงานกรมการศึกษานอกโรงเรียน อาจจะทำให้ผลของการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมได้ข้อสรุปนี้เป็นประโยชน์อย่างเต็มที่

สำหรับในการทดลองใช้ครั้งที่ 2 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้ จังหวัดสงขลานั้น เป็นกลุ่มที่อาสาสมัครเข้ามามีแรงจูงใจและมีความตั้งใจในการศึกษามากพอสมควร แต่เนื่องจากต้องมีภารกิจในการปฏิบัติงานประจำมาก การทดลองครั้งที่ 2 จึงใช้เวลาถึง 3 เดือน มีข้อสังเกตว่าประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูล จำนวน 10 หน่วยการเรียนย่อย จากทั้งหมด 23 หน่วยการเรียนย่อย มีค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 และไม่มีหน่วยการเรียนใดที่มีค่าต่ำกว่า 85/85 แสดงว่าชุดฝึกอบรม[illegible]สามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรมให้บุคคลมีความรู้และทักษะในเรื่องการประเมินโครงการ โดยการให้ศึกษาด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพภายใต้สถานการณ์ของการศึกษาและการเรียนรู้ตามสภาพความพร้อมและความสนใจของผู้เรียน โดยไม่มีเงื่อนไขในเรื่องเวลาเข้ามาเป็นข้อจำกัด

อย่างไรก็ดีเมื่อนำชุดฝึกอบรมนี้ไปใช้ทดลองภาคสนาม ครั้งที่ 3 กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 คน โดยให้เวลาในการศึกษา จำนวน 4 วัน ติดต่อกัน ผลการศึกษาพบว่าไม่มีบทเรียนโมดูลใดเลยที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 มีเพียง 3 บทเรียนโมดูลเท่านั้นที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า 85/85 แต่จากการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนการสอบก่อนการอบรมกับคะแนนหลังการอบรม โดยให้กลุ่มตัวอย่างอ่านบทเรียนโมดูลด้วยตนเองนี้ก็ปรากฏว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ซึ่งหมายความว่าบทเรียนโมดูลนี้ช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เรื่องการประเมินโครงการเพิ่มขึ้นอย่างชัดแจ้งและโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้เข้ารับการอบรมส่วนมากมีความรู้สึกว่าชอบบทเรียนโมดูล และเห็นว่าได้รับประโยชน์อย่างมาก ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้ชี้ให้เห็นว่าชุดฝึกอบรมนี้เหมาะสำหรับใช้ในการฝึกอบรมในลักษณะที่ให้อิสระกับผู้เรียนที่จะศึกษาและเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามสภาพธรรมชาติและความพร้อมของแต่ละบุคคล ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้กับการฝึกอบรมที่มีการกำหนดระยะเวลา

ที่แน่นอนตายตัวอย่างเคร่งครัด

จากข้อมูลในการตรวจสอบหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมครั้งที่ 3 มีข้อสังเกตบางประการเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้ชุดฝึกอบรมนี้ มีประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์ 90/90 มีดังนี้คือ

1. กลุ่มตัวอย่างส่วนมากไม่มีพื้นความรู้ในเรื่องการประเมินผล และการประเมินโครงการมาก่อน บางคนไม่มีพื้นฐาน ความรู้ทางด้านสถิติและวิจัย จึงไม่สามารถทำความเข้าใจเนื้อหาทั้ง 13 หน่วยการเรียนได้อย่างดีโดยเฉพาะอย่างยิ่งในบทเรียนโมดูลหน่วยที่ 9 เรื่องเครื่องมือวัดสถิติและบทเรียนโมดูลหน่วยที่ 11 เรื่อง สถิติในช่วงเวลาสั้น ๆ อันจำกัดเพียง 4 วัน

2. การกำหนดเวลาที่เป็นช่วงตายตัวแน่นอนให้กลุ่มตัวอย่างได้ศึกษาบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วย ไม่สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนด้วยตนเอง แบบรายบุคคล เนื้อหาบางหน่วยการเรียนจะมีความต่อเนื่อง ทำให้ไม่สามารถทำความเข้าใจได้อย่างชัดเจน จึงเกิดความท้อถอยและเบื่อหน่าย อันมีผลทำให้การทำแบบฝึกหัด และการทำแบบทดสอบหลังเรียนต่ำกว่าปกติ

3. การตรวจสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 3 นี้เป็นการอบรมตามโครงการของหน่วยงานราชการ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างบางส่วนขาดแรงจูงใจในการศึกษา เพราะไม่มีผลกระทบเกี่ยวข้องกับตนเอง ทำให้มีความตั้งใจในการอ่านบทเรียนด้วยตนเองน้อยลง

4. ชุดฝึกอบรมบางบทเรียนโมดูลมีข้อผิดพลาดในด้านการพิมพ์ ทำให้กลุ่มตัวอย่างมุ่งที่จะมองหาข้อผิดพลาด มากกว่าที่จะทำความเข้าใจในเนื้อหา และทำกิจกรรมอย่างครบถ้วน

5. ในการศึกษาชุดฝึกอบรม ซึ่งในแต่ละบทเรียนโมดูลจะประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ 7 ขั้นตอนคือ เริ่มศึกษาจากหลักการและเหตุผล จุดมุ่งหมาย ความรู้พื้นฐาน ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาเอกสารที่เป็นเนื้อหา ทำแบบประเมินผลหลังเรียนและการปฏิบัติกิจกรรมเสริมในกรณีที่ผู้เรียนทำแบบประเมินผลหลังเรียนไม่ถึงเกณฑ์ 80% แต่เนื่องจากการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมครั้งนี้ ผู้เรียนบางส่วนเมื่อทำแบบทดสอบหลังเรียนแล้วปรากฏว่า ได้คะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ 80เปอร์เซ็นต์นั้น ไม่ได้ปฏิบัติกิจกรรมเสริมความรู้ ก่อนที่จะเริ่มศึกษาบทเรียนโมดูลหน่วยต่อไป จึงมีพฤติกรรมการเรียนบางข้อที่ไม่สมบูรณ์ เมื่อไปศึกษาบทเรียนโมดูล

หน่วยต่อไป ทำให้เกิดปัญหาในเรื่องพื้นฐานความรู้ไม่เพียงพอ ทั้งนี้ก็มีสาเหตุประการสำคัญมาจากระยะเวลาที่กำหนดไว้ในการเรียนแต่ละโมดูลสั้นเกินไป ผู้เรียนและวิทยากรประจำกลุ่มจึงรีบร้อน ไม่ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนให้ครบทุกขั้นตอนตามที่กำหนดไว้นั่นเอง

<u>ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้</u>

แม้ว่าจากการตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมครั้งที่ 3 ได้ชี้ให้เห็นว่าบทเรียนโมดูล ทั้ง 23 หน่วยการเรียนมีค่าประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์ 90/90 ซึ่งก็มีสาเหตุปัจจัยที่สำคัญหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานการณ์ของการเรียนรู้ที่ไม่สอดคล้องกับลักษณะของการฝึกอบรมแบบทางไกล อันเป็นสาเหตุดังกล่าวแล้วข้างต้น แต่เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมครั้งที่ 2 ซึ่งให้ผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างได้ศึกษาบทเรียนโมดูลของชุดฝึกอบรมเป็นเวลานานถึง 3 เดือน ตามสภาพการเรียนของแต่ละบุคคล ซึ่งผลปรากฏว่าบทเรียนโมดูลมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 และ 85/85 จำนวน 10 และ 13 หน่วยการเรียนตามลำดับ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าชุดฝึกอบรมนี้มีประสิทธิภาพเพียงพอสำหรับการนำไปใช้ในการเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ และความสามารถในเรื่องการประเมินโครงการให้กับบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการวิจัย ประเมินผล หรือผู้ที่รับผิดชอบโครงการของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและจังหวัด โดยการใช้ชุดฝึกอบรมนี้เป็นคู่มือในการปฏิบัติงานโครงการ ตั้งแต่การวางแผนโครงการ การควบคุม กำกับติดตาม และการประเมินโครงการโดยให้ศึกษาด้วยตนเองตามความต้องการ ความสนใจ และความจำเป็นโดยไม่ต้องศึกษาทุกบทเรียนโมดูลแต่อย่างใด

อย่างไรก็ดี ในการใช้ชุดฝึกอบรมนี้ควรจะได้มีการกำหนดแนวทางการดำเนินงานและการพิจารณาข้อจำกัดต่าง ๆ ในเรื่องต่อไปนี้คือ

1) กลุ่มเป้าหมาย ผู้ที่จะใช้ชุดฝึกอบรมนี้ควรจะได้เป็นผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการวางแผน และประเมินโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดดำเนินงานโดยศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและจังหวัดเป็นอันดับแรก และผู้ที่รับผิดชอบโครงการเป็นอันดับรองลงมา ทั้งนี้ก็เพราะว่าเนื้อหาของชุดฝึกอบรมนี้จะมีรายละเอียดต่าง ๆ ที่ครอบคลุมกระบวนการของการบริหารแผนและโครงการ จนครบวงจร ซึ่งเราเรียกว่า

วัฏจักรของโครงการ เริ่มตั้งแตการวางแผน การนำเอาแผนไปปฏิบัติ และการประเมินผล ซึ่งเป็นลักษณะของการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับภารกิจของหน่วยงานในสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน ที่เจ้าหน้าที่จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนี้ จึงจะสามารถทำให้ดำเนินงานโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) สถานการณ์ของการใช้ชุดฝึกอบรม ตามที่ได้กล่าวแล้วว่า ชุดฝึกอบรมนี้ได้สร้างขึ้นมาเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง การได้สภาพความพร้อม ความสามารถ ความต้องการ ความสนใจ และความจำเป็นโดยไม่กำหนดระยะเวลา ซึ่งผู้เรียนจะศึกษาบทเรียนนี้เมื่อไรก็ได้ อาจจะเป็นสถานที่ทำงาน ที่บ้าน หรือในห้องเรียน โดยที่ผู้เรียนไม่จำเป็นจะต้องศึกษาบทเรียนโมดุลทุกหน่วยการเรียน ถ้าผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบก่อนเรียนผ่านเกณฑ์ 80 เปอร์เซนต์ ซึ่งแสดงว่าผู้เรียนมีสมรรถภาพถึงเกณฑ์ที่กำหนดแล้ว

3) การใช้สื่ออื่นและเอกสารเสริม ชุดฝึกอบรมนี้มีข้อจำกัดเบื้องต้นว่าจะนำเสนอเนื้อหาสาระต่าง ๆ แต่เพียงง่าย ๆ ในระดับพื้นฐาน เพื่อให้ผู้ที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ในเรื่องการวิจัย ประเมินผลและสถิติพรรณนาสามารถศึกษาและเรียนรู้ได้อย่างดี ดังนั้นเนื้อหาส่วนมากจึงค่อนข้างง่ายสำหรับผู้ที่ได้รับการอบรม หรือได้ศึกษาเรื่องนี้มาก่อนแล้ว อย่างไรก็ดี ในแต่ละบทเรียนโมดูลจะมีรายชื่อเอกสารอ้างอิงและเอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม เพื่อการทำความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่ลึกซึ้งและเข้มข้นต่อไป

แม้ว่าเนื้อหาสาระที่ปรากฏในบทเรียนโมดูลจะมีความง่าย และจัดลำดับเนื้อหาอย่างดีแล้วก็ตาม แต่จากการตรวจสอบประสิทธิภาพทั้ง 3 ครั้งได้ชี้ให้เห็นว่าการใช้สื่อที่เป็นเอกสารอย่างเดียว มีข้อบกพร่องและผลเสียบางประการ ดังนั้นในการนำเอาชุดฝึกอบรมนี้ไปใช้ในโอกาสต่อไป ควรจะได้มีการสร้างสื่อเสริมประเภทอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น สื่อประเภทสไลด์ วีดีโอเทป ฯลฯ เพื่อให้มีความหลากหลายและน่าสนใจ ไม่น่าเบื่อ อันอาจจะมีผลทำให้ชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

4) กระบวนการและขั้นตอนการนำชุดฝึกอบรมไปใช้ในอนาคต นอกจากจะได้พิจารณาในเรื่องกลุ่มเป้าหมาย สถานการณ์ การสร้างสื่อเพิ่มเติมแล้ว การนำชุดฝึกอบรมนี้ไปใช้ในอนาคตควรจะได้มีการกำหนดกระบวนการและขั้นตอนให้ชัดเจนเพื่อให้ผลของการใช้ชุดฝึกอบรมมีประสิทธิผลต่อการพัฒนางานการศึกษานอกโรงเรียนอย่างแท้จริง ซึ่งผู้วิจัยขอเสนอแนะแนวทางดังกล่าวต่อไปนี้

4.1 พิจารณาและปรับปรุงชุดฝึกอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านองค์ประกอบของสื่อ และด้านการประเมินผล เนื่องจากผลการศึกษาครั้งนี้ได้ชี้ให้เห็นว่า บทเรียนโมดูลบางหน่วยการเรียนโดยเฉพาะในเรื่องที่เกี่ยวกับสถิติ เนื้อหายังค่อนข้างยาก ไม่แน่ใจว่าจะสามารถนำไปใช้ได้กับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ในเรื่องนี้มาก่อน

4.2 การตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมโดยยึดหลักการ การฝึกอบรมแบบทางไกล ที่ให้ผู้เรียนได้ศึกษาบทเรียนโมดูลด้วยตนเอง โดยให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาค และจังหวัด จำนวนอย่างน้อย 30 คน ทั้งนี้ก็เนื่องมาจากการตรวจสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมครั้งที่ 3 นั้นผู้วิจัยได้ใช้วิธีการจัดอบรมที่มีลักษณะคล้ายกับการอบรมแบบปกติโดยใช้เวลาติดต่อกัน 4 วัน ลักษณะการอบรมนี้จึงไม่สอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอนแบบทางไกลโดยทั่วไป อันมีผลทำให้ผลของการวิจัยคลาดเคลื่อนได้

4.3 การกำหนดรูปแบบของการฝึกอบรม หลังจากที่ได้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมและได้มีการปรับปรุงชุดฝึกอบรมและเขียนคู่มือการใช้ชุดฝึกอบรมพร้อมทั้งจัดพิมพ์แล้ว ต่อไปนี้คือการกำหนดรูปแบบและกระบวนการของการอบรม โดยเริ่มจากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและจังหวัดที่รับผิดชอบงานด้านการวางแผน หรือการประเมินผล จากนั้นส่งชุดฝึกอบรมพร้อมทั้งคู่มือการใช้ชุดฝึกอบรมไปให้บุคคลเหล่านี้ได้ศึกษาด้วยตนเองประมาณ 3 เดือน หลังจากนั้นกรมการศึกษานอกโรงเรียนให้กลุ่มตัวอย่างได้มาเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มประมาณ 2-3 วัน โดยมีวิทยากรเป็นผู้ดำเนินการ กิจกรรมกลุ่มนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการทบทวนความรู้ความเข้าใจในการศึกษาบทเรียนโมดูล การซักถามประเด็นปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการใช้ชุดฝึกอบรมตลอดจนการวางแผนการปฏิบัติงานต่อเนื่องที่สอดคล้องกับภารกิจที่ปฏิบัติจริง ในการจัดกิจกรรมกลุ่มนี้เสมือนการสอนเสริมในระบบการศึกษาทางไกล ซึ่งอาจจะใช้สื่อการเรียนการสอนหลาย ๆ ประเภท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติและลักษณะของกลุ่มผู้เรียน

4.4 การติดตามผลการปฏิบัติงาน หลังจากที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมการพบกลุ่มร่วมกัน และได้มีการวางแผนการปฏิบัติงานต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการวางแผนโครงการประเมินกิจกรรมที่ดำเนินการอยู่จริง ขั้นต่อไปผู้เรียนจะต้องกลับไปดำเนินการประเมินโครงการตามที่ได้วางแผนไว้ โดยมีกองแผนงานและวิจัยร่วมกับศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาค

จะได้มีการตรวจสอบและติดตามผลการปฏิบัติงาน ว่าผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้จากการศึกษาบทเรียนโมดูลด้วยตนเอง จากการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มร่วมกับผู้เรียนอื่นๆ โดยวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษาไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้มากน้อยเพียงใด มีปัญหาและอุปสรรคทั้งในเชิงวิชาการ และเชิงบริหารอย่างไร เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการแก้ไข บทเรียนโมดูล และรูปแบบของกิจกรรมให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

<u>ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป</u>

1. เกี่ยวกับรูปแบบของการวิจัย การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการสร้างชุดฝึกอบรมและตรวจสอบประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 เท่านั้น ควรจะได้มีการศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบของการฝึกอบรมด้วยว่า การฝึกอบรมแบบปกติธรรมดาทั่วไป กับการฝึกอบรมแบบทางไกล (ใช้บทเรียนโมดูลที่ผู้เรียนอ่านด้วยตนเอง) มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด

2. เกี่ยวกับเนื้อหาของการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างชุดฝึกอบรมโดยยึดสมรรถภาพที่ได้จากการวิจัย ซึ่งเป็นสมรรถภาพที่คาดหวังมีจำนวนมากถึง 10 สมรรถภาพหลัก และมีสมรรถภาพย่อย 43 สมรรถภาพ ในการวิจัยครั้งต่อไปควรจะได้มีการศึกษาถึงสมรรถภาพที่บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านนี้ในหน่วยงานของศูนย์ ฯ ภาคและจังหวัดที่ยังขาด และควรได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยการวิเคราะห์สภาพที่เป็นจริง การกำหนดความต้องการในการฝึกอบรม และจัดกระบวนการอบรมให้เหมาะสมกับปัญหาที่แท้จริงต่อไป

3. เกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 3 ใช้การคัดเลือกแบบเจาะจงสถานที่ปฏิบัติงาน และกำหนดคุณสมบัติแบบกว้าง ๆ ซึ่งทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นตัวแทนของประชากร จึงควรหาวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบอื่นที่เหมาะสมมากกว่า

4. เกี่ยวกับระยะเวลาของการตรวจสอบชุดฝึกอบรมภาคสนาม การวิจัยครั้งนี้มีการกำหนดระยะเวลาของการศึกษาบทเรียนโมดูลที่แน่นอน ทำให้เกิดผลเสียหลายอย่าง เช่น ทำให้ผู้เรียนเกิดความเครียด วิตกกังวล เกิดความท้อถอย เพราะปฏิบัติกิจกรรมการเรียนไม่ทันตามกำหนดเวลา และอาจเกิดความเบื่อหน่าย และต่อต้านในที่สุด

จึงควรที่จะให้ระยะเวลาในการศึกษาตามสภาพธรรมชาติ ผู้วิจัยเป็นแต่ผู้กระตุ้นให้กำลังใจ และคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนได้เต็มความสามารถของตนเองอย่างแท้จริง

5. เกี่ยวกับการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้หาค่าสถิติเกี่ยวกับความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของบทเรียนโมดูลแต่ละหน่วยการเรียน ซึ่งการวิจัยครั้งต่อไปควรจะได้มีการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ก่อนที่จะนำชุดฝึกอบรมไปใช้ในการทดลองในภาคสนามต่อไป

6. เกี่ยวกับการตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนโมดูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยไม่ได้ให้ผู้เชี่ยวชาญในด้านเนื้อหา และด้านสื่อ ตรวจสอบคุณภาพของชุดฝึกอบรม เป็นแต่เพียงการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใช้ชุดฝึกอบรมแต่เพียงกลุ่มเดียว ซึ่งอาจจะมีปัญหาได้ว่า เนื้อหาและรูปแบบของชุดฝึกอบรมอาจไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไปควรจะมีการตรวจสอบคุณภาพของชุดฝึกอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญในด้านเนื้อหาและด้านสื่อ ควบคู่ไปด้วย แล้วจึงนำข้อมูลมาปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

7. เกี่ยวกับการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ความเข้าใจและความสามารถของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาชุดฝึกอบรมกับความสามารถแท้จริงในการปฏิบัติงานการประเมินโครงการ กล่าวคือจากการวิจัยครั้งนี้ผลปรากฏว่าชุดฝึกอบรมมีประสิทธิภาพค่อนข้างสูง สามารถทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถในด้านการประเมินโครงการเพิ่มขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาตามสภาพธรรมชาติของการเรียนรู้โดยที่ไม่ได้กำหนดระยะเวลา จึงควรที่จะได้มีการตรวจสอบดูว่าเมื่อผู้เรียนได้ศึกษาบทเรียนโมดูลนี้แล้วให้สามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงใด ซึ่งข้อมูลที่ได้รับนอกจากจะช่วยบ่งบอกประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูลแล้ว ยังทำให้ได้ข้อมูลที่นำมาใช้ในการแก้ไขข้อบกพร่องของบทเรียนโมดูล อีกประการหนึ่งด้วย ทั้งนี้เพราะเป้าหมายสุดท้ายของการสร้างชุดฝึกอบรมก็คือการที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาบทเรียนโมดูลไปใช้ในการปฏิบัติงาน ที่ตนเองรับผิดชอบได้อย่างดี ไม่ใช่เกิดพฤติกรรมเพียงแต่ความรู้และความจำเท่านั้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กาญจนา อินทรสูนานนท์ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพลงพื้นบ้านภาคกลางในระดับปริญญาตรี โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2526, 203 หน้า อัดสำเนา

กานดา พูนลาภทวี ความคิดเห็นของผู้บริหาร นักวิจัย และนักประเมินผล เกี่ยวกับสมรรถภาพในการวิจัยและการประเมินผลการศึกษา วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2524, 142 หน้า

การศึกษานอกโรงเรียน, กรม โครงการอบรมบุคลากรทางด้านการวิจัยและประเมินผล กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน 2527, 3 หน้า อัดสำเนา

_____ บันทึกข้อความ ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2527 กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน 2527 ค, 3 หน้า

_____ รายงานผลการปฏิบัติงาน ปีงบประมาณ 2526 กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ 2527 ก, 176 หน้า

_____ สรุปผลการประชุมสัมมนาผู้บริหาร และศึกษานิเทศก์ กรมการศึกษานอกโรงเรียน หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการศึกษานอกโรงเรียน 2527 ข, 195 หน้า อัดสำเนา

_____ สามปีกรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ กรมการศึกษานอกโรงเรียน 2525, 172 หน้า

การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดขอนแก่น, ศูนย์ แผนปฏิบัติงานการศึกษานอกโรงเรียน ปีงบประมาณ 2527 ขอนแก่น ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดขอนแก่น กรมการศึกษานอกโรงเรียน 2527, 152 หน้า

การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดน่าน, ศูนย์ แผนงานและโครงการ 2527 น่าน ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดน่าน กรมการศึกษานอกโรงเรียน 2527, 72 หน้า

การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดพังงา, ศูนย์ แผนปฏิบัติการ ปีงบประมาณ 2527 พังงา ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดพังงา กรมการศึกษานอกโรงเรียน 2527, 94 หน้า

การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดสมุทรสาคร, ศูนย์ แผนปฏิบัติงาน ปีงบประมาณ 2527 สมุทรสาคร ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดสมุทรสาคร กรมการศึกษานอกโรงเรียน 2527, 132 หน้า

การศึกษานอกโรงเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, ศูนย์ การศึกษานอกโรงเรียน ฝ่ายพัฒนาบุคลากร ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2524, 97 หน้า อัดสำเนา

การศึกษานอกโรงเรียนภาคเหนือ, ศูนย์ โครงการประเมินผลกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนที่ดำเนินการในภาคเหนือ ลำปาง ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคเหนือ กรมการศึกษานอกโรงเรียน 2527, 5 หน้า อัดสำเนา

กิจสุวัฒน์ หงส์เจริญ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนโดยจุดประสงค์ ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2526, 143 หน้า อัดสำเนา

เกษม บุญอ่อน "เดลฟาย : เทคนิคในการวิจัย" ครุปริทัศน์ 10(10) : 26 - 28 ตุลาคม 2522

โกวิท ประวาลพฤกษ์ "การประเมินโครงการ" เอกสารการอบรมวิจัยปฏิบัติการครั้งที่ 5 เรื่อง การประเมินโครงการเพื่อการพัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ 2524, หน้าไม่เรียงลำดับ

โกวิท วรพิพัฒน์ เอกสารการวิจัย ความจำเป็นของการมีที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านในการพัฒนาประชากร วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร 2527, 87 หน้า

ชนิษฐา วิทยาอนุมาส แนวโน้มของการศึกษาเอกชนระดับมัธยมศึกษาสายสามัญ วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2525, 135 หน้า อัดสำเนา

คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน แผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 พ.ศ.2520 - 2524 สำนักนายกรัฐมนตรี 2520, 365 หน้า

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ , สำนักงาน แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 5 พ.ศ. 2525 2529) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี 2525, 369 หน้า

คุรุศาสตร์, คณะ โครงการวิจัยย่อยเรื่อง สมรรถภาพที่พึงประสงค์ของนักวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2527, 17 หน้า อัดสำเนา

ชมพันธุ์ กุญชร ณ.อยุธยา หน่วยการเรียนการสอน เอกสารประกอบการเรียนวิชาทฤษฎีและการปฏิบัติการหลักสูตร 2525, 28 หน้า อัดสำเนา

ชลทิตย์ เอี่ยมสำอางค์ การเปรียบเทียบผลการสอนวิชาประชากรศึกษา เรื่องการวางแผนครอบครัวโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการใช้แบบปลายเปิด สำหรับการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จระดับ 4 ปริญญานิพนธ์ ศศ.ม. มหาวิทยาลัยมหิดล 2522, 169 หน้า อัดสำเนา

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ "การปรับปรุงการสอนในระดับมหาวิทยาลัยด้วยระบบสื่อการสอน" ศรีนครินทรวิโรฒ 11 : 4 กันยายน 2518

_____ "ระบบการสอนทางไกลกับการศึกษาระบบเปิด" วารสารการศึกษานอกโรงเรียน 21(120) : 19 - 20 มิถุนายน - กรกฎาคม 2527

_____ เอกสารคำสอนการผลิตชุดวิชาและชุดการสอนทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2523, 57 หน้า อัดสำเนา

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ นิคม ทาแดง และสมเชาว์ เนตรประเสริฐ เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2523, 298 หน้า

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สินสกุล ระบบสื่อการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2520, 194 หน้า

ชัยยศ เรืองสุวรรณ หลักการทฤษฎีเทคโนโลยีและนวกรรมทางการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 2 เรือนแก้ว-การพิมพ์ 2522, 244 หน้า

ชาญชัย ลวิตรังสิมา และ เชิดวิทย์ ฤทธิประศาสน์ การพัฒนาบุคคล(PS 454) โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2521, 235 หน้า

ชูชาติ นาแสวง การเปรียบเทียบผลการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย ระดับ ป.กศ.สูง เรื่องราชาศัพท์และคำสุภาพ โดยการใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนตามปกติ ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2527, 46 หน้า อัดสำเนา

เชียรศรี วิวิธสิริ จิตวิทยาการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ (Adult Learning Psychology) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2527, 200 หน้า

ณัฐฏา สรรพศรี แนวโน้มของการวิจัยในอนาคต วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2525, 137 หน้า อัดสำเนา

ดิลก บุญเรืองรอด การประยุกต์เทคนิคเดลฟายและโปรแกรมเชิงเส้นตรงในการกำหนดและใช้เกณฑ์จำนวนบุคลากร อาจารย์ชั้นต่ำสำหรับเปิดสอนสาขาวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรสภาฝึกหัดครู พ.ศ.2519 ของวิทยาลัยครู ปริญญานิพนธ์ กศ.ด. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2525, 171 หน้า อัดสำเนา

ทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ รายงานการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องระบบการศึกษาทางไกล สำนักงานปลัดทบวง 2523, 237 หน้า

ธีระ จิตต์จนะ การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องไฟฟ้า โดยใช้บทเรียนโมดูล กับการสอนปกติ ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519 หน้า อัดสำเนา

นิพนธ์ สุขปรีดี นวกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษา ชลบุรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน 2519, 175 หน้า

นิยม ทองอุดม การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง บรรยากาศโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนตามปกติ ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 140 หน้า อัดสำเนา

นิศา ชูโต การประเมินโครงการ (Program Evaluation) ธรรมสารการพิมพ์ 2527, 202 หน้า

เบ็ญจา โสตรโยม การทดลองเปรียบเทียบผลการสอนสมการเชิงเส้นหนึ่งตัวแปรโดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนตามปกติ ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 136 หน้า อัดสำเนา

บุญมี ก้อนทอง "บทเรียนแบบโมดูลเพื่อเสริมความรู้" วิทยาสาร 26(11) : 21 - 23 มกราคม 2518

ประทวน อ่อนไหว ผลการทดลองสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนแบบ สสวท. ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2527, 404 หน้า อัดสำเนา

ประยูร ศรีประสาธน์ "เทคนิคการวิจัยแบบเดลไฟ" วารสารการศึกษาแห่งชาติ 14(4) : 49 - 60 เมษายน - พฤษภาคม 2523

เปรื่อง กุมุท "นวกรรมทางการศึกษา" เอกสารประกอบการบรรยายการประชุมทางวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2517, หน้า 1

พงษ์สิริ สำลี แนวโน้มของการศึกษานอกระบบโรงเรียนของประเทศไทยในอนาคต วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2525, 115 หน้า อัดสำเนา

พันธ์นิภา เงินทอง การสร้างชุดการสอนทางไกล วิชาเทคโนโลยีและสื่อการศึกษาสำหรับมหาวิทยาลัยเปิดในประเทศไทย วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2523, 328 หน้า

ไพศาล นาคนิยม การศึกษาแนวโน้มเกี่ยวกับบทบาทของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดในภาคใต้ โดยใช้เทคนิคเดลฟาย เค้าโครงปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2527., 46 หน้า อัดสำเนา

ไพศาล ประทุมชาติ การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนคณิตศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1) เรื่องการนำเสนอข้อมูลโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522, 167 หน้า อัดสำเนา

มงคล บุญประเสริฐ การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องปริมาณสารสัมพันธ์ โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ม.4) ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2525, 116 หน้า อัดสำเนา

มานพ ภาษิตวิไลธรรม การประเมินผลโครงการฝึกอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาประจำการ ปริญญานิพนธ์ กศ.ด.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2525, 221 หน้า อัดสำเนา

ยุทธนา ศุขสมิติ "การประเมินผล" ข้าราชการ 27(1) : 9 - 12 มกราคม 2525

ยุพดี กะจะวงศ์ การศึกษาทัศนะของนักสังคมวิทยาไทยที่มีต่อการจัดประสบการณ์ในการศึกษาภาคบังคับ ปี พ.ศ. 2524 วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2526, 192 หน้า อัดสำเนา

รวิวรรณ เทนอิสสระ การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมปีที่ 4 เรื่อง เวคเตอร์ ซึ่งสอนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522, 180 หน้า อัดสำเนา

ราชบัณฑิตยสถาน พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 อักษรเจริญทัศน์ 2525,930 หน้า

วัน เดชพิชัย การประเมินโครงการการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐานประเภทชั้นเรียนในเขตการศึกษา 2 ปริญญานิพนธ์ กศ.ด.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2527, 432 หน้า อัดสำเนา

วันทนีย์ ชูศิลป์ สถิติและการวิจัยเบื้องต้น อักษรบัณฑิต 2525, 376 หน้า

วิชัย วงษ์ใหญ่ กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการสอน - ภาคปฏิบัติ ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2527, 320 หน้า อัดสำเนา

_____ พัฒนาหลักสูตรและการสอน : มิติใหม่ โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม 2521, 162 หน้า

วิรัตน์ สุขยิ่ง "ทำไมจึงต้องมีการติดตามผลและประเมินผลโครงการ" พัฒนาที่ดิน 17(179) : 10 - 15 เมษายน 2523

วีระพล สุวรรณนันต์ การประเมินผลแผนและโครงการ อักษรพัฒนา 2524, 122 หน้า

เวช มงคล การเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการหาปริมาตรของรูปทรงเรขาคณิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521, 166 หน้า อัดสำเนา

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, มหาวิทยาลัย การประเมินผลการสัมมนาการใช้ Module ในการสอนชีววิทยาและวิทยาศาสตร์สาขาอื่น ๆ ณ.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 28 กุมภาพันธ์ - 2 พฤศจิกายน 2517 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2517 5 หน้า อัดสำเนา

สมพร แสงชัย และสุนทร เกิดแก้ว การประเมินผลโครงการในประเทศไทย สถาบันบัณฑิตพัฒน-บริหารศาสตร์ 2520, 222 หน้า

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์ การสำรวจบุคลากรฝ่ายแผนงานวิจัย/โครงการของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและจังหวัด 2527, 5 หน้า (ไม่พิมพ์เผยแพร่)

สมบูรณ์ ตันยะ การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพด้านการสอนของครูประจำการระดับประถมศึกษา ปริญญานิพนธ์ กศ.ด.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2524, 386 หน้า อัดสำเนา

สมบูรณ์ ศาลยาชีวิน จิตวิทยาเพื่อการศึกษาผู้ใหญ่ เชียงใหม่ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2526, 375 หน้า

สมสมัย บุญอ่อน อนาคตการฝึกหัดครูไทย : เทคนิคคายฟาย วิทยาลัยครูมหาสารคาม 2524, 149 หน้า อัดสำเนา

สกุล ภูมิประวัติ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนโครงสร้างภาษาอังกฤษ เรื่อง กรรตุวาจกและกรรมวาจกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้บทเรียนโมดูลกับการเรียนการสอนแบบบรรยาย ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2526,200 หน้า อัดสำเนา

สงัด อุทรานันท์ พื้นฐานและหลักการพัฒนาหลักสูตร วงเดือนการพิมพ์ 2527, 371 หน้า

สง่า รุ่งเรือง การศึกษาเปรียบเทียบการสอนเรื่องกฎการเคลื่อนที่ของนิวตันในระดับชั้น ป.กศ.สูง โดยการใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนตามปกติ ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522, 187 หน้า อัดสำเนา

สิริณอม รัตนะรัต ทัศนะของผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ไทย ต่อการจัดประสบการณ์ในการศึกษาภาคบังคับ ปี พ.ศ. 2534 วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2526, 164 หน้า อัดสำเนา

สุนันท์ สังข์อ่อง สื่อการสอนและนวัตกรรมการศึกษา โอเดียนสโตร์ 2526, 169 หน้า

สุนันทา ลิ้มอารีย์ การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521, 272 หน้า อัดสำเนา

สุทธิพงษ์ พะลัง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาโปรแกรมเส้นตรง(Linear Programming) โดยใช้หน่วยการเรียนการสอน (Instructional Module) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และปีที่ 5 สายพณิชยการ ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521, 71 หน้า อัดสำเนา

สุภาลักษณ์ พงษ์สุธรรม การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเมตริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การสอนแบบหน่วยการเรียนการสอนปกติ ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2523, 193 หน้า อัดสำเนา

สุมาลี ศรีทองกิติกุล การเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการเปลี่ยนแปลงในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521, 61 หน้า อัดสำเนา

สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ หลักการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2524, 91 หน้า

เสถียร ศิริสถิตย์กุล การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง เรื่อง ความสัมพันธ์และฟังก์ชั่นโดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521, 231 หน้า อัดสำเนา

เสียง ชูสกุล การทดลองเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จากการเรียนเป็นกลุ่มเป็นรายบุคคลโดยใช้บทเรียนโมดูลและการเรียนตามแผนการสอน สสวท. ระดับชั้นมัธยมปีที่ 2 ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2525, 180 หน้า อัดสำเนา

โสภาพรรณ อมตะเดชะ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปประดิษฐ์ในระดับปริญญาตรีโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2526, 159 หน้า อัดสำเนา

หรรษา ประนอมสกุล ทัศนะของนักเศรษฐศาสตร์ไทย ต่อการจัดประสบการณ์การศึกษาภาคบังคับในปี พ.ศ.2534 วิทยานิพนธ์ ค.ม.จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2526, 171 หน้า

อนันต์ เกตุวงศ์ หลักและเทคนิคของการวางแผน พิมพ์ครั้งที่ 4 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2526, 275,หน้า

เอนก เพียรอนุกูลบุตร การวัดและการประเมินทางการศึกษา (Educational Measurement & Evaluation) มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2524, 532 หน้า

Anderson,Scarvia B and Samaul Ball. The Profession and Pracitce of Program Evaluation. Sanfrancisco, Jossey-bass Publishers 1978, 252 p.

Bailey, Judith Greene "Development of a Competency-Based Instructional Module for Vocational Leadership Personnel : Manage Selected Interpersonal Conflict." Dissertation Abstracts International. 44(7) : 2124 - A January 1984.

Best, John W. Research in Education. Englewood Cliffs Prentice-Hall Inc., 1959, 320 p.

Bhola, H.S. Evaluating Functional Literacy. Tehran, Hulton Educational Publications 1979, 164 p.

Brawley, Oletha Daniels. "A Study to Evaluation the Effort of Using Multimedia Instructional Modules to Teach Time-Telling to Retarded Learners." Dissertation Abstracts. 35(7) : 4280 - A, January, 1975.

Brown,J.W.,R.B. Lewis and F.F. Harchlearoad. A.V.Instruction Technology, Media and Method. New York, Mc Graw-Hill, 1977, 621 p.

Calabrese, Paula Ann. "The Design, Development and Validation of two Audio - Visual Inservice Training Modules for Boads of School Directors : A Cognitive Appraisal." Dissertation Abstracts International. 43(1) : 27 - A July 1982.

Caucci, David John. "A Summative Education of A Module Method of Instruction," Dissertation Abstracts International. 32(6) : 3000 - A December, 1971

Charistion, Floyed T. Florida Modules on Individualized Teacher Education Materials. The State of Florida Department of Education. Tallahassee, Florida. 1970.

Dale, Mary Elizabets. "A Comparative Study of Achievement between College Students Being Taught in the Traditional Manner and Those Taught with Learning Modules," Dissertation Abstracts. 34(10) : 6481 - A, April 1974.

David - Youlden, Mary Lou. "Play : Training Module for Teachers of Young Handicapped Children," Dissertation Abstracts International. 45(1) : 117 - A July, 1984.

Dishner, Ernest Keith. "Proficiency Modules VS Traditional Teaching in Developmental Reading Methodology Course," Dissertation Abstracts. 34(10) : 6494 - A, April 1974.

Dodds, Tony. Administration of Distance - Teaching Institution. Cambridge International Extension College, 1983, 156 p.

Eiji, Pierre Van. "A Concise Building Scheme for Instructional Modules," Educational Techology. February 1976, 64 p.

Freeman, Howard E, Peter H.Rossi and Sonia R. Wright. Evaluating Social Projects in Developing Countries. Paris OECD 1980, 210 p.

Gerlach, Kert Page "The Use of Instructional Modules as on Effective Rural Inservice Delivery System," Dissertation Abstracts International. 43(9) : 2959 - A March, 1983.

Guerrieri, Donald Joseph. "The Development and Validation of Three Inservice Education Modules for Public School Business Administrators Based Upon Their Perceived Needs," Dissertation Abstracts International. 41 (3) : 868 - A September, 1980.

Harry, Keith, Anthony Kaye and Kelvin Wilson. The European Experience of the Use of Mass Media and Methods for Adult Basic Education. Miton.Keynes Open University, 1982, 114 p.

Helmer, Olaf. The Delphi Method for Systematizing Judgment about the Future. Los Angles. Institute of Governmnent and Public Affairs, 1966, 12 p.

Holmberg, Borje. Status and Trends of Distance Education. New York. Nichols Publishing Company, 1981, 200 p.

Houston, W. Robert. Performance Education : Strategies and Resource for Developing a Competency - Based Teacher Education Program. New York. University of Houston, 1972, 137 p.

Houston, W. Robert and Others. Developing Instructional Modules, a Modular System for Writing Modules. Houston, Texas College of Education University of Houston, 1972, 188 p.

Hurst, Joseph B. "Competency-Based Learning Modules in Elementary Teacher Training : A Comparison of Individual and Group Instructional for Probling-Inquiry Teacher," Dissertation Abstracts International. 11(33) : 1752 - A, May, 1973.

INNOTEC. Delphi Technique. Quezon City. INNOTEC, 1983, 27 p. (Mimeographed)

_____. Innotech Six-Month Training Program Elective I-1 : Introduction to Project Evaluation. Quezon City, 1983, 19 p. (Mimeographed)

_____. Innotech Six-Month Traning Program : Module 67 ; Strategies and Models for Project Evaluation. Quezon City. INNOTEC, 1983, 18 p. (Mimeographed)

International Extension College. Writing for Distance Education : manual. Cambridge. International Extension Collgeg, 1982, 89 p.

Jenkins, Janet. Materials for Learning : How to Teach Adults at a Distance. London Routledge and Kegan Paul, 1981, 209 p.

Kaye, Anthony and Greville Rumble. Distance Teaching for Higher and Adult Education. London. The Open University Press, 1981, 342 p.

Knowles, M.S. Self - directed Learning : a guide for teachers and learners. Chicigo Association Press, 1975, 135 p.

Kohtbantau, Suntorn. Adult Education in Thailand : A Needs Assessment : Dissertation. Department of Educational Administration and the Graduate School Unversity of Oregon. 175 p.

Lawrence, Gordon. Florida Modules on Generic Competencies : Modules on Modules. Florida.University of Florida at Tallahassee, 1973, 27 p.

Linstone, Harold A, and Murray Turoff ed. The Delphi Method : Techniques and Application. Massachusetts.Addison - Wesley Publishing Company, 1975, 620 p.

Mason, Toni J. "The Development and Validation of on Instructional Module to Assist Associate Teachers with Handicapped Children," Dissertation Abstracts International. 43(7) : 2319 - A. January, 1983.

Meyer, G. Rex. "The Development of Minicourse (With a Basis in Educational Technology) for the In - Service Education of Teachers and Trainers," Programmed Learning and Educational Technology. 16(1) : 23 - 26 February, 1979.

Murman, Elmer Gerhart. "Modular or Traditional? A Survey of Preferences, Opinions, and Performances," Dissertation Abstracts. 33(4) : 1593 - A, October, 1972.

Musgrove, Phyllis Poague. "Effects of the Use of Modular Instruction on Pre-service Achievement in Secondary Education Methods Classes," Dissertation Abstracts International. 37(7) : 4297 - A, January, 1977.

Pachter, Stephen Neil. "A computer Assisted Tutorial Module for Teaching the Factoring of second Degree Polynomials to Regents Level Ninth Year Mathematics Students," Dissertation Abstracts International. 40(4) : 1843 - A October, 1979.

Parrish, Gene Lee. "The Effects of a Self - Concept Enhancement Module on Self - Concept and Academic Performance of Black Community College Students," Dissertation Abstracts International. 42(2) : 555 August, 1981.

Pecoraro, Alice Gautreaux. "Development of a Module on Interpersonal Skills and Its Evaluation in Two Teaching Modes," Dissertation Abstracts International. 43(3) : 700 - A September, 1982.

Raizen, Senta A. and Peter H. Rossi. Program Evaluation in Education : Where? How? To what End. Washington D.C. National Academy Press 1981. 276 p.

Rasp, Alfred Jr. "Delphi : A Decision - Maker's Dream," National School. 29 (1) : 29 - 30 July 1973.

Rice, Charles Duane. "Competency - Based Instructional Modules for In - Service Education in Reading," Dissertation Abstracts International. 37(7) : 4298 - A, January, 1977

Robertson, Joseph Revert. "An Experimental of the Comparison of Mathematics Modules with an Individualized Guide and Textbook for Mathematics," Dissertation Abstracts International. 37(8) : 4944 - A, February, 1977.

Rossi, Peter H., Howard E. Freeman and Sonia R. Wright. Evaluation : A Systematic Approach. London Sage Publications, 1979, 336 p.

Rossman, H. Mark and Pichard L. Bunning. "Knowledge and Skills for the Adult Educator : a Delphi study," Adult Education. 28(3) : 139 - 155 Spring, 1978.

Sasscer, John Clarence. "The Development, Implementation and Evaluation of a Modularized, Student - Centered. General Biology Curriculum at the College Level," Dissertation Abstracts International. 34 (11) : 6957 - 6958 - A, May, 1974.

Scottish Education Department. Distance No Object Examples of Open Learning in Scotland. Edinburgh. Her Majesty's Stationery Office, 1982, 173 p.

Shapiro, Joan Novakowski. "Modular Instruction in Nonverbal Communication," Dissertation Abstracts International. 37(8) : 5044 - A, February, 1977.

Steele, Sara M. Contemporary Approaches to Program Evaluation : Implication for Evaluating Program for Disadvantages Adults. New York, Syracuse University. Eric Clearing House on Adult Education, 1973, 251 p.

Suchman, Edward A. Evaluative Research : Principles and Practice in Public Service and Social Action Programs. New York, Russell Sage Foundation, 1976, 186 p.

UNESCO. Training Materials in Educational Planning. Administration and Facilities. Division of Educational Policy and Planning, 1983, V. 4 33 p.

Warner, William La Pine. "Development of Competency Based, Self - Paced Learning Modules for In - Service Instractors to Implement Cognitive Style Mapping Concepts with Student," Dissertation Abstracts International. 42(2) : 666 - A, August, 1981.

Weiss, Carol H. ed. Evaluating Action Programs : Readings in Social Action and Education. Boston. Allyn and Bacon, 1972, 365 p.

Worthen, Blame R. and Jame R. Sanders. Educational Evaluation : Theory and Practice. Washington. Clarles A. Jones Publishing Co., 1973, 371 p.

ภาคผนวก ก

รายชื่อบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำวิจัย

1. รายชื่อบุคคลที่เสนอชื่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตอบแบบสอบถาม
2. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถามรอบที่ 1
3. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถามรอบที่ 2 และรอบที่ 3
4. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบโครงร่างชุดฝึกอบรม
5. รายชื่อกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2
6. รายชื่อกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมครั้งที่ 3
7. รายชื่อวิทยากรในการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมครั้งที่ 3

ตาราง 20 รายชื่อและสถานที่ปฏิบัติงานของผู้ทรงคุณวุฒิที่เสนอชื่อผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการศึกษานอกโรงเรียนและการประเมินโครงการ

ลำดับที่	ชื่อและนามสกุล	สถานที่ปฏิบัติงาน
1	ดร.กษมา วรวรรณ ณ อยุธยา ผู้อำนวยการกองแผนงานและวิจัย	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
2	ดร.โมหัมมัด อับดุลกาเดร์ ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน จังหวัดยะลา	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
3	นายโกศล ชูช่วย ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน จังหวัดนครศรีธรรมราช	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
4	ดร.อุทัย ดุลยเกษม คณบดี คณะศึกษาศาสตร์	มหาวิทยาลัยศิลปากร
5	ดร.สมเกียรติ ศรีจักรวาฬ อาจารย์ภาควิชาอาชีวศึกษา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
6	นายวีระ นวพันธ์ ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน ภาคกลาง	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
7	นายประจักษ์ สุดประเสริฐ คณบดี คณะศึกษาศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
8	นายพิภพ กาญจนะ ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน จังหวัดเชียงใหม่	กรมการศึกษานอกโรงเรียน

ตาราง 20 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อและนามสกุล	สถานที่ปฏิบัติงาน
9	นายบุญทัน ฉลวยศรี ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
10	นางเพ็ญสุข หวังแก้ว หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
11	ดร.สุชิน เพ็ชรรักษ์ หัวหน้าฝ่ายพัฒนาวิชาการ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคเหนือ	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
12	นายสุวัฒน์ แก้วสังข์ทอง ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน ภาคตะวันออก	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
13	ดร.ชูเกียรติ ลีสุวรรณ์ นักวิชาการศึกษา 6 กองแผนงานและวิจัย	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
14	นายปาน กิมปี นักวิชาการศึกษา 5 กองพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน	กรมการศึกษานอกโรงเรียน

ตาราง 21 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถามในรอบที่ 1

ลำดับที่	ชื่อและนามสกุล	สถานที่ปฏิบัติงาน
1	ดร.กษมา วรวรรณ ณ อยุธยา	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
2	ดร.ชูเกียรติ ลีสุวรรณ์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
3	ดร.ประสาน ปิ่นกุมภีร์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
4	ดร.สุมาลี สังข์ศรี	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
5	นายชาตรี อายุวัฒนะ	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
6	นายชลทิศย์ เอี่ยมสำอางค์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
7	ดร.ปรียานุช จริยวิทยานนท์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
8	นายศรีเชาว์ วิหคโต	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
9	ดร.เคนเนท แคมป์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
10	ดร.สุชิน เพชรรักษ์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
11	ดร.สมประสงค์ วิทยเกียรติ	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
12	ดร.สนอง ฉินนานนท์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
13	ดร.สมศักดิ์ บุญวิโรจน์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
14	ดร.ไพฑูรย์ โพธิสาร	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
15	ดร.อนุรักษ์ ปัญญานุวัฒน์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
16	ดร.โมหัมมัด อับดุลกาเดร์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
17	นายบาน กิมบี	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
18	นายยิ่ง กีรติบูรณะ	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
19	ศจ.ดร.พจน์ สะเพียรชัย	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ
20	ดร.ดิเรก ศรีสุโข	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
21	ผศ.นิศา ชูโต	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
22	ดร.วัน เดชพิชัย	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อและนามสกุล	สถานที่ปฏิบัติงาน
23	ผศ.ดร.สมเกียรติ ศรีจักรวาฬ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
24	นายกิตติ พัชรวิชญ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
25	ศจ.ดร.สมบูรณ์ ศาลยาชีวิน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
26	ผศ.สุจิต ศิลารักษ์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
27	ดร.กมล สุดประเสริฐ	กรมวิชาการ
28	ดร.ทวี นาคบุตร	กรมการศึกษานอกโรงเรียน

ตาราง 22 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถามในรอบที่ 2 และรอบที่ 3

ลำดับที่	ชื่อและนามสกุล	สถานที่ปฏิบัติงาน
1	นายปาน กิมปี	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
2	ดร.ทวี นาคบุตร	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
3	ดร.กษมา วรวรรณ ณ อยุธยา	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
4	ดร.สนอง ฉินนานนท์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
5	นายชาตรี อายุวัฒนะ	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
6	ดร.ชูเกียรติ ลีสุวรรณ์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
7	นายศรีเชาวน์ วิหคโต	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
8	ดร.ปรียานุช จริยวิทยานนท์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
9	ดร.เคนเนท แคมป์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
10	ดร.สุมาลี สังข์ศรี	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
11	ดร.โมหัมมัด อับดุลกาเดร์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
12	ดร.อนุรักษ์ ปัญญานุวัฒน์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
13	ดร.ไพฑูรย์ โพธิสาร	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
14	ดร.สมประสงค์ วิทยเกียรติ	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
15	นายชลทิศย์ เอี่ยมสำอางค์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
16	ดร.สมศักดิ์ บุญวิโรจน์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
17	นายยิ่ง กีรติบูรณะ	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
18	ดร.ประสาน ปิ่นกุมภีร์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน

ตาราง 23 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบโครงร่างชุดฝึกอบรม

ลำดับที่	ชื่อและนามสกุล	สถานที่ปฏิบัติงาน
1	ศจ.ดร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2	ดร.กฤษดา กรุดทอง	วิทยาลัยครูสวนสุนันทา กรมการฝึกหัดครู
3	ดร.ปรียานุช จริยวิทยานนท์	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรมการศึกษานอกโรงเรียน
4	ดร.กีรติ ศรีวิเชียร	กองแผนงานและวิจัย กรมการศาสนา
5	นายปาน กิมปี	กองพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน กรมการศึกษานอกโรงเรียน

ตาราง 24 รายชื่อเจ้าหน้าที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ลำดับที่	ชื่อและนามสกุล	วุฒิการศึกษาสูงสุด	ประสบการณ์ กศน./ปี	สถานที่ปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
1	นางกนกพรรณ สุวรรณพิทักษ์	ค.บ.	6	กองพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน	ทดลองใช้ครั้งที่ 1
2	นายคนึง กาญจนบุษย์	กศ.บ.	9	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้ สงขลา	ทดลองใช้ครั้งที่ 2
3	นางชจีวรรณ จิตรสถาพร	กศ.บ.	4	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้ สงขลา	ทดลองใช้ครั้งที่ 2
4	นางมยุรี สุวรรณเจริญ	ศษ.บ.	5	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้ สงขลา	ทดลองใช้ครั้งที่ 2
5	นายคอลิด บูสะมัญ	กศ.บ.	6	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้ สงขลา	ทดลองใช้ครั้งที่ 2
6	นายทินกร สังข์ขาว	กศ.บ.	9	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้ สงขลา	ศึกษาไม่ครบทุกบทเรียนโมดูล
7	นายหลบ สุวรรณ	กศ.บ.	10	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้ สงขลา	ศึกษาไม่ครบทุกบทเรียนโมดูล

ตาราง 24 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อและนามสกุล	วุฒิการศึกษาสูงสุด	ประสบการณ์ กศน./ปี	สถานที่ปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
8	นางภรณี สมิตชิ	ค.บ.	2	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้ สงขลา	ศึกษาไม่ครบทุกบทเรียนโมดูล

ตาราง 25 รายชื่อเจ้าหน้าที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้ชุดฝึกอบรม ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 22 - 25 กรกฎาคม 2529 ณ บ้านพักคุรุสภา ตำบลอ่างศิลา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อและนามสกุล	วุฒิการศึกษาสูงสุด	ประสบการณ์ กศน./ปี	สถานที่ปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
1	นางบุญลือ เทพจิต	ค.บ.	1	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดสุราษฎร์ธานี	
2	นางฉลวย นนทพันธ์	ศศบ.	-	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดนครปฐม	
3	นายหวี นวจ่วน	ค.บ.	3 เดือน	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดบุรีรัมย์	
4	นายดุสิต แสงคำ	กศ.บ.	1	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดหนองคาย	
5	นางสาวสอิ้ง อิ่มกมล	ค.บ.	1	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดระยอง	
6	นางอนงค์ เนตตะสูต	ค.บ.	2	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดปทุมธานี	

ตาราง 25 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อและนามสกุล	วุฒิการศึกษาสูงสุด	ประสบการณ์ กศน./ปี	สถานที่ปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
7	นางจงกลนี จาตุรนตันที	ศศบ.	17	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดลำปาง	
8	นางสาวเกล็ดแก้ว ร่วงลือ	ค.ม.	5	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดพัทลุง	
9	นางสาวโสภา ศิริพงษา-โรจน์	ศศ.บ.	1	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดกระบี่	
10	นางสาวณัฐรินี สนธิธรรม	ค.บ.	8	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดสิงห์บุรี	
11	นางสาววรรณี ติวกุล	กศ.ม.	$2\frac{1}{2}$	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคกลางจังหวัดราชบุรี	
12	นางสาวทรงศรี วิระรังษิ-ยากรณ์	ศศ.บ.	$1\frac{1}{2}$	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดชัยภูมิ	
13	นางฟองจันทร์ จิตรเนื่อง	ศศ. ม.	15	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดแพร่	

ตาราง 25 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อและนามสกุล	วุฒิการศึกษาสูงสุด	ประสบการณ์ กศน./ปี	สถานที่ปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
14	นางสาวอำพันธุ์ สอนไม้	ค.บ.	2	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดชัยนาท	
15	นายบรรพต มณีรัตน์	ค.บ.	4	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดพิษณุโลก	
16	นายสกุล เศรษฐพูช	ศศ.บ.	2	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดนครพนม	
17	นายคมสัน คูสินทรัพย์	กศ.บ.	1	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดมหาสารคาม	
18	นายนรา เหล่าวิทยา	ค.บ.	4	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดอุตรดิตถ์	
19	นายเรืองรัฐ บุญเรือง	กศ.บ.	7	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดยะลา	
20	นายสำราญ จันทร์ประดิษฐ์	กศ.บ.	6	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดปัตตานี	

ตาราง 25 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อและนามสกุล	วุฒิการศึกษาสูงสุด	ประสบการณ์ กศน./ปี	สถานที่ปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
21	นายโกศรี ศรีประเสริฐ	ค.บ.	3	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดมุกดาหาร	
22	นางสาวรุ่งทิวา ศรีวรชาน	วท.บ.	2	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดชุมพร	
23	นายประสิทธิ์ มั่นทัพ	ศษ.บ.	2	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดสมุทรสาคร	
24	นายสงวน เอี่ยมอุตมะ	ศศ.ม.	1	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดสกลนคร	
25	นางสาวจรรยา สิงห์ทอง	กศ.บ.	1	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดสุรินทร์	
26	นางสาวกฤษณา บำรุงกูล	ศศ.บ.	8	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดขอนแก่น	
27	นายบุญ ก้นแก้ว	ศศ.ม.	11	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดน่าน	

ตาราง 25 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อและนามสกุล	วุฒิการศึกษาสูงสุด	ประสบการณ์ กศน./ปี	สถานที่ปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
28	นายโกศล คำรงสุกิจ	ศศ.ม.	15	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	
29	นายสมคิด เพ็งอุดม	ค.บ.	5	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดสมุทรสงคราม	
30	นายหนูไม้ จันทรภักดี	กศ.บ.	15	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดนครศรีธรรมราช	
31	นายบุญโชค พลดาหาญ	ค.บ. ศษ.บ.	2	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดเลย	
32	นายสมคิด ไวยวรรณ	ศษ.ม.	9	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนืออุบลราชธานี	
33	นายสมศักดิ์ วรวุฒิ	กศ.บ.	9	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดฉะเชิงเทรา	
34	นายอุดร คุณานุวัฒน์	กศ.บ.	11	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดยโสธร	

ตาราง 25 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อและนามสกุล	วุฒิการศึกษาสูงสุด	ประสบการณ์ กศน./ปี	สถานที่ปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
35	นายสมยศ บุญพา	ค.บ.	16	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดกาญจนบุรี	
36	นางสาวแก้วตา บุญไทย	ค.บ.	4	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดชลบุรี	
37	นายชาญวิทย์ นูนทธรรม	ศษ.บ.	1	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดสุโขทัย	

ตาราง 26 รายชื่อคณะวิทยากรในการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมครั้งที่ 3

ลำดับที่	ชื่อและนามสกุล	สถานที่ปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
1	นายธนิต คงมนต์ (รองอธิบดีกรมการศึกษานอกโรงเรียน)	กรมการศึกษานอกโรงเรียน	ประธานพิธีเปิดการอบรม
2	ดร.กษมา วรวรรณ ณ อยุธยา (ผู้อำนวยการกองแผนงานและวิจัย)	กรมการศึกษานอกโรงเรียน	
3	ดร.ประสาน ปิ่นกุมภีร์ (หัวหน้าฝ่ายวิจัยและประเมินผล)	กรมการศึกษานอกโรงเรียน	
4	ดร.ชูเกียรติ ลีสุวรรณ์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน	
5	นายชลทิตย์ เอี่ยมสำอางค์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน	
6	นายสงคราม สุคนธทรัพย์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน	
7	นายสมคิด พรมจุ้ย	กรมการศึกษานอกโรงเรียน	
8	นายเริงศักดิ์ ศรีสงฆ์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน	
9	นายชงชัย สภานุชาติ	กรมการศึกษานอกโรงเรียน	
10	นายสมบัติ สุวรรณพิทักษ์	กรมการศึกษานอกโรงเรียน	
11	นางสมพิศ เหรียญทอง	กรมการศึกษานอกโรงเรียน	
12	นางสุชาดา จันทนป	กรมการศึกษานอกโ.งเรียน	
13	นางสาวจารุพร สูงสว่าง	กรมการศึกษานอกโรงเรียน	
14	นายชรรค์ชัย คงเสน่ห์	นิสิตปริญญาโทวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสำรวจผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษานอกโรงเรียนและการประเมินโครงการ
2. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ รอบที่ 1
3. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ รอบที่ 2
4. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ รอบที่ 3
5. แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบโครงร่างของชุดฝึกอบรม
6. แบบสัมภาษณ์การทดลองใช้ชุดฝึกอบรม ครั้งที่ 1
7. แบบสอบถาม/สัมภาษณ์การทดลองใช้ชุดฝึกอบรม ครั้งที่ 2
8. แบบสอบถามการทดลองใช้ชุดฝึกอบรม ครั้งที่ 3
9. แบบทดสอบก่อนและหลังการอบรมเรื่องการประเมินโครงการโดยใช้ชุดฝึกอบรมที่เรียนด้วยตนเอง

บัณฑิตวิทยาลัย มศว.ประสานมิตร

26 มิถุนายน 2528

เรียน

ด้วยข้าพเจ้า นายสมบัติ สุวรรณพิทักษ์ นิสิตปริญญาเอก สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร กำลังทำปริญญานิพนธ์เรื่อง การสร้างชุดฝึกอบรมเรื่องการประเมินโครงการ มีความประสงค์ที่จะสำรวจผู้เชี่ยวชาญ ที่มีคุณสมบัติครบทั้ง 2 ประการ คือ

1. เป็นบุคคลที่มีความรู้ หรือประสบการณ์การทำงานด้านการศึกษานอกโรงเรียน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
2. เป็นบุคคลที่มีความรู้ทางด้านการวิจัย ประเมินผล และ/หรือการประเมินโครงการเป็นอย่างดี

จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านได้โปรดเสนอชื่อบุคคลที่ท่านรู้จักซึ่งมีคุณสมบัติครบ 2 ประการดังกล่าว ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานของท่าน หรือหน่วยงานอื่นใดที่ท่านรู้จัก และได้โปรดส่งรายชื่อมายังที่อยู่ซึ่งได้ระบุไว้แล้ว ภายในวันที่ 15 กรกฎาคม 2528 จักขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมบัติ สุวรรณพิทักษ์)

ชื่อ-นามสกุล ผู้เชี่ยวชาญ (ไม่จำกัดจำนวน)	สถานที่ปฏิบัติงาน
1.	.....
2.	.....
3.	.....
4.	.....
5.	.....

ครุฑ

ที่ ทม 1007/1695 บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

17 กรกฎาคม 2528

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นายสมบัติ สุวรรณพิทักษ์ เป็นนิสิตระดับปริญญาเอก สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตนี้มีความประสงค์จะมาติดต่อเพื่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำปริญญานิพนธ์เรื่อง การสร้างชุดฝึกอบรมทางไกลเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการของบุคลากร ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

รศ.ดร.สมบูรณ์	ชิตพงศ์	ประธาน
รศ.ดร.วิชัย	วงษ์ใหญ่	กรรมการ
อจ.ดร.ชูเกียรติ	ลีสุวรรณ์	กรรมการ

สิ่งที่นิสิตใคร่ขอความอนุเคราะห์ คือ ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้ประเมินโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียน เพื่อเป็นข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางวชิรญา บัวศรี)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย
โทร. 2584119

บัณฑิตวิทยาลัย มศว.ประสานมิตร

17 กรกฎาคม 2528

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

เรียน

ด้วยข้าพเจ้า นายสมบัติ สุวรรณพิทักษ์ กำลังทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "การสร้างชุดฝึกอบรมทางไกลเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการของบุคลากรศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด" ในการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาชุดการเรียนด้วยตนเอง (Module) สำหรับใช้ในการฝึกอบรมแบบทางไกลกับบุคลากรที่รับผิดชอบทางด้านการประเมินของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและจังหวัด สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน ให้มีความรู้และทักษะในเรื่องการประเมินโครงการ คาดว่าผลของการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพบุคลากรกรมการศึกษานอกโรงเรียนตลอดจนการพัฒนาการจัดโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียนในอนาคต

ในการสร้างชุดฝึกอบรมครั้งนี้ ผู้วิจัยจำเป็นที่จะต้องกำหนดลักษณะของบุคคลที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประเมินโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียนว่า "จักต้องมีสมรรถภาพหรือความรู้ และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการ ในด้านใดบ้าง"

ในฐานะที่ท่านเป็นบุคคลที่ได้รับการเสนอชื่อ (จากการวิจัยเชิงสำรวจที่ผู้วิจัยได้จัดทำในขั้นแรก) ว่าเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ในด้าน

◯ การวิจัย-ประเมินผล และ/หรือ การประเมินโครงการ

◯ การศึกษานอกโรงเรียน

ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านได้โปรดแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้ที่ทำงานทางด้านการประเมินโครงการ(Program evaluators) ซึ่งผู้วิจัยได้สังเคราะห์จากเอกสารต่าง ๆ ว่า เหมาะสมหรือไม่ ถ้าไม่เหมาะสมหรือท่านมีความคิดเห็นเป็นอย่างอื่น ได้โปรดเขียนข้อเสนอแนะดังกล่าวลงในช่องที่กำหนดทางขวามือของแบบสอบถาม

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้ อนึ่ง ถ้าหากท่านจะได้โปรดพิจารณาส่งแบบสอบถามมายังที่อยู่ได้ระบุไว้แล้ว ภายในวันที่ 5 สิงหาคม 2528 ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมบัติ สุวรรณพิทักษ์)

แบบสอบถามเรื่อง สมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและจังหวัด สังกัด กรมการศึกษานอกโรงเรียน

คำชี้แจง ข้อความต่อไปนี้เป็นสมรรถภาพของนักประเมินโครงการ (Program evaluators) ที่ได้จากการวิเคราะห์เอกสาร ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาให้ท่านแสดงความคิดเห็นดังต่อไปนี้ คือ

1. ให้ท่านพิจารณาว่าสมรรถภาพของผู้ที่ทำหน้าที่ประเมินโครงการที่ได้ระบุไว้ทางช่องซ้ายมือนั้น เป็นสมรรถภาพที่จำเป็นจะต้องฝึกอบรมให้กับบุคลากรที่จะทำงานด้านการประเมินโครงการหรือไม่ถ้าไม่จำเป็น ให้ท่านขีดฆ่าออก
2. ให้ท่านพิจารณาว่านอกจากสมรรถ. าพดังที่ได้ระบุไว้แล้วมีสมรรถภาพที่จำเป็นอื่น ๆ ที่จักต้องฝึกอบรมให้กับบุคลากรอะไรอีกบ้าง ให้ท่านเขียนระบุลงในช่องข้อเสนอแนะทางขวามือ
3. หากท่านมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ได้โปรดเขียนลงในช่องเสนอแนะในแต่ละข้อของสมรรถภาพ

นิยามคำศัพท์

1. คำว่าสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการหมายถึง ความรู้และทักษะในเนื้อหา (Contents) และกระบวนวิธีการ (Procedures) ของการประเมินโครงการ
2. คำว่า โครงการ หมายเฉพาะถึงโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียนที่จัดดำเนินงานโดยหน่วยงานในสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน

ต่อหน้า 2

3. ผู้ประเมินโครงการ หมายถึง บุคคลที่ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการ ในลักษณะของผู้ประเมินภายในส่วนมากมีการศึกษาในระดับปริญญาตรี

สมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการการศึกษานอกโรงเรียน
1. มีความรู้ความเข้าใจในมโนทัศน์(Concept) ที่สำคัญ ๆ อันเกี่ยวข้องกับ คำว่าโครงการ และการประเมินโครงการ ได้แก่ 1.1 ความหมายและลักษณะของโครงการ 1.2 ความหมายและลักษณะของการประเมินโครงการ 1.3 ความสำคัญและประโยชน์ของการประเมินโครงการ 1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนกับการประเมินโครงการ 1.5 บทบาทของนักประเมินโครงการ 1.6 บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการ 1.7 ปัญหาและอุปสรรคของการประเมินโครงการโดยทั่วไป	ข้อใดไม่จำเป็นให้ท่านขีดออก หากท่านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมโปรดเขียนลง

สมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการการศึกษานอกโรงเรียน
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบหรือแบบจำลองการประเมิน (evaluation model) ที่ใช้ในการประเมินโครงการทางการศึกษา ได้แก่ 2.1 CIPP model 2.2 Tyler's model 2.3 Stake's model 2.4 Alkin's model 2.5 Provus's model	ข้อใดไม่จำเป็นให้ท่านขีดออก หากท่านมีข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นอื่น ๆ โปรดเขียนลง
3. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการออกแบบการประเมินโครงการ 3.1 ความหมายของคำว่าการออกแบบ 3.2 มโนทัศน์ (Concept) ที่สำคัญ ๆ ของการออกแบบการประเมินเช่น กลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม ฯลฯ 3.3 ประเภทของการออกแบบการประเมินโครงการ - Non-experimental design - Quasi-experimental design - Experimental design	ข้อใดไม่จำเป็นให้ท่านขีดออก หากท่านมีข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นอื่น ๆ โปรดเขียนลง

ต่อหน้า 3

สมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการการศึกษานอกโรงเรียน
4. มีความรู้ความสามารถในการวางแผนและจัดทำโครงการ การประเมินโครงการได้อย่างเหมาะสม 4.1 การกำหนดหรือการเลือกโครงการที่จะประเมิน 4.2 การกำหนดรูปแบบและขั้นตอนของการประเมินโครงการ	ข้อใดไม่จำเป็นให้ท่านขีดออก หากท่านมีข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นอื่น ๆ โปรดเขียนลง
5. มีความรู้และความเข้าใจในวิธีการและเทคนิคของการประเมินโครงการ ในแต่ละประเภทอันได้แก่ 5.1 การประเมินความต้องการ (need assessment) 5.2 การประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการ 5.3 การประเมินเมื่อสิ้นสุดโครงการ - การประเมินผลที่ได้รับ - (outcome eval.) - การประเมินผลกระทบ (impact eval.)	ข้อใดไม่จำเป็นให้ท่านขีดออก หากท่านมีข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นอื่น ๆ โปรดเขียนลง

ต่อหน้า 4

สมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการการศึกษานอกโรงเรียน
6. มีความรู้และความสามารถในการเลือกใช้และการสร้างเครื่องมือวัดที่มีคุณภาพ ที่สำคัญ ๆ ได้แก่ 6.1 แบบทดสอบ 6.2 แบบสอบถาม 6.3 แบบสัมภาษณ์ 6.4 แบบสังเกต 6.5 แบบตรวจสอบรายการ 6.6 แบบประมาณค่า	ข้อใดไม่จำเป็นให้ท่านขีดออก หากมีข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นอื่น ๆ โปรดเขียนลง
7. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถิติเบื้องต้นสำหรับนักประเมินผล อันได้แก่ 7.1 ความหมายของคำที่ใช้ในทางสถิติ เช่น สถิติ ข้อมูล ตัวแปร ฯลฯ 7.2 เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบต่าง ๆ . 7.3 ระดับของการวัด 7.4 การแจกแจงความถี่ 7.5 การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง 7.6 การวัดการกระจาย	ข้อใดไม่จำเป็นให้ท่านขีดออก หากท่านมีข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นอื่น ๆ โปรดเขียนลง

ต่อหน้า 5

สมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการการศึกษานอกโรงเรียน
7.7 สหสัมพันธ์ 7.8 การทดสอบ แมนที 7.9 การทดสอบแบบไค-สแควร์ 7.10 การทดสอบแบบเอฟ	
8. มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการจัดทำรายงานการประเมินโครงการ 8.1 ความสำคัญของรายงานการประเมินโครงการ 8.2 ประเภทของรายงานการประเมินโครงการ 8.3 โครงร่างของรายงานการประเมินโครงการ 8.4 เทคนิคการเขียนรายงานการประเมินโครงการ 8.5 การเผยแพร่ และการสื่อสารผลการประเมินโครงการ	ข้อใดไม่จำเป็นให้ท่านขีดออก หากท่านมีข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นอื่น ๆ โปรดเขียนลง

ผู้วิจัยขอกราบขอบคุณทุกท่านที่กรุณาตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ คำตอบของท่านจะไม่นำมาออกไปเปิดเผยภายนอก จะใช้เพื่อการวิจัยนี้เท่านั้น และโปรดส่งมายังที่อยู่ซึ่งระบุไว้ด้านหลังแผ่นนี้

กรุณาลงชื่อ.....ผู้ตอบแบบสอบถาม
ทั้งนี้ผู้วิจัยจักได้พิมพ์รายชื่อในปริญญานิพนธ์ในโอกาสต่อไป

บัณฑิตวิทยาลัย มศว. ประสานมิตร

24 สิงหาคม 2528

เรียน

ข้าพเจ้า นายสมบัติ สุวรรณพิทักษ์ ใคร่ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างยิ่งที่ได้ให้ความกรุณาตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้ประเมินโครงการในรอบที่ 1 เป็นอย่างดี ข้อคิดเห็นของท่านมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการสร้างแบบสอบถามในรอบที่ 2 นี้

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการประยุกต์ใช้เทคนิคเดลฟาย จึงมีความจำเป็นที่ต้องขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถามเป็นครั้งที่ 2 ซึ่งแบบสอบถามครั้งนี้เป็นแบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราประมาณค่า 5 อันดับ หวังว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี

ผู้วิจัยไม่มีสิ่งใดที่จะตอบแทนความกรุณาของท่านได้ นอกจากขอกล่าวคำขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ และขออวยพรให้ท่านจงประสบความสำเร็จและสมหวังในทุกประการ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมบัติ สุวรรณพิทักษ์)

หน้า 1

แบบสอบถาม (รอบที่ 2) เรื่อง สมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและจังหวัด

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามนี้เป็นแบบวัดชนิดมาตราประมาณค่า 5 อันดับ ประกอบด้วยข้อความเกี่ยวกับสมรรถภาพการประเมินโครงการที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามในรอบที่ 1

2. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ทางด้านการประเมินผลและทางด้านการศึกษานอกโรงเรียน ได้โปรดพิจารณาว่า สมรรถภาพการประเมินโครงการที่ได้ระบุไว้แต่ละข้อนั้น เป็นสมรรถภาพที่จำเป็นเพียงใดที่จะต้องฝึกอบรมให้กับบุคคลผู้ทำงานด้านการวิจัยประเมินผลของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาค และจังหวัด

3. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามครั้งนี้จะใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์เพื่อกำหนดรายละเอียดเนื้อหาและกิจกรรมของชุดฝึกอบรม เรื่องการประเมินโครงการด้านการศึกษานอกโรงเรียน ซึ่งชุดฝึกอบรมนี้ มีลักษณะเป็นชุดบทเรียนโมดูล ที่สามารถศึกษาด้วยตนเองสามารถใช้เป็นคู่มือสำหรับการปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและจังหวัด

4. กลุ่มเป้าหมายของการฝึกอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมานี้ก็คือ ผู้ที่ทำงานด้านการวิจัย ประเมินผล ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดเป็นอันดับแรก และศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคเป็นอันดับรองลงมา

5. การตอบแบบสอบถามให้ท่านใส่เครื่องหมายถูก (✓) ทับตัวเลขที่ระบุระดับของความจำเป็นของสมรรถภาพการประเมินโครงการ ตามที่ท่านเห็นสมควร ในแต่ละข้อความ

ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาจากท่านได้โปรดส่งแบบสอบถามมายังที่อยู่ตามที่ได้ระบุไว้แล้วภายในวันที่ 10 กันยายน 2528 จักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

โปรดอย่าลืมทำเครื่องหมาย ✓ ทุกข้อความ

หน้า 2

ในฐานะที่ท่าน ◯ เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถด้านการวิจัย ประเมินผล และหรือการประเมินโครงการ

◯ เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ทางด้านการศึกษานอกโรงเรียน

ท่านคิดว่าผู้ที่จะปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประเมินโครงการนั้นจำเป็นที่จะต้องมีสมรรถภาพเหล่านี้ เพียงใด โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ทับตัวเลข

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯ จังหวัด	ระดับความจำเป็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. มีความรู้ความเข้าใจในนโยบายและเป้าหมายของการดำเนินงานการศึกษานอกโรงเรียน.....	5	4	3	2	1
1.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมายของงานการศึกษานอกโรงเรียน.....	5	4	3	2	1
1.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมายของการวิจัยและการประเมินผลงานการศึกษานอกโรงเรียน.....	5	4	3	2	1
1.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการวิจัยและประเมินผลงานการศึกษานอกโรงเรียน.....	5	4	3	2	1
2. มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการการประเมินผล และการประเมินโครงการ.....	5	4	3	2	1
2.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างนโยบาย-แผนงาน-โครงการ และงาน.....	5	4	3	2	1

หน้า 3

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯ จังหวัด	ระดับความจำเป็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและลักษณะของโครงการ.....	5	4	3	2	1
2.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ลักษณะและประเภทของการประเมินผลและการประเมินโครงการ.....	5	4	3	2	1
2.4 มีความรู้ความเข้าใจความสัมพันธ์เกี่ยวข้องขององค์ประกอบที่สำคัญในการบริหารโครงการ อันได้แก่การวางแผน การปฏิบัติและการประเมิน..	5	4	3	2	1
2.5 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความจำเป็น ความสำคัญและประโยชน์ของการประเมินโครงการ..	5	4	3	2	1
2.6 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของผู้ประเมินโครงการ.....	5	4	3	2	1
3. มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิด รูปแบบ หรือแบบจำลองการประเมินผลสำคัญ ๆ ที่ใช้ในการประเมินโครงการทางการศึกษา.....	5	4	3	2	1
3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก.....	5	4	3	2	1
3.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่ไม่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก.....	5	4	3	2	1

หน้า 4

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯ จังหวัด	ระดับความจำเป็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3.3 มีความรู้ความเข้าใจแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินใจ.....	5	4	3	2	1
3.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่เน้นการวินิจฉัยหรือการตัดสินคุณค่า.....	5	4	3	2	1
3.5 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่เสนอโดยคณะผู้ประเมินโครงการเงินกู้.....	5	4	3	2	1
3.6 มีความรู้ความสามารถในการเปรียบเทียบ ข้อดี ข้อเสีย ของรูปแบบการประเมินต่าง ๆ.....	5	4	3	2	1
3.7 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้แนวคิดและวิธีการประเมินจากรูปแบบการประเมินต่าง ๆ มาใช้ในการประเมินโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียน.....	5	4	3	2	1
4. มีความรู้ความสามารถในการบรรจุกิจกรรมการประเมินให้สอดคล้องกับกิจกรรมของโครงการในวัฏจักรของโครงการ (Project life cycle).....	5	4	3	2	1
4.1 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินโครงการก่อนดำเนินงาน (ex-ante evalution)...	5	4	3	2	1

หน้า 5

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯ จังหวัด	ระดับความจำเป็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4.2 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินโครงการในระหว่างการดำเนินงาน (implementation-evaluation).....	5	4	3	2	1
4.3 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินโครงการเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงาน(summative evaluation)	5	4	3	2	1
4.4 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ ค่าใช้จ่าย และผลกำไร (cost - benefit).....	5	4	3	2	1
4.5 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ ค่าใช้จ่าย และผลตอบแทน (cost - effectiveness).....	5	4	3	2	1
5. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการออกแบบหรือแบบแผนการประเมินโครงการ (design of program evaluation).....	5	4	3	2	1
5.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแบบแผนการประเมินโครงการ เช่น ความเที่ยงตรงภายในความเที่ยงตรงภายนอก.....	5	4	3	2	1
5.2 มีความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินที่ไม่ใช่การทดลอง(non-experimental design)	5	4	3	2	1

หน้า 6

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯ จังหวัด	ระดับความจำเป็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินประเภทกึ่งการทดลอง(quasi-experimental design).....	5	4	3	2	1
5.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินประเภทการทดลอง (experimental design).....	5	4	3	2	1
5.5 มีความรู้ความสามารถในการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแบบแผนการประเมินแต่ละประเภท....	5	4	3	2	1
6. มีความรู้ความสามารถในการกำหนด ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินโครงการ.....	5	4	3	2	1
6.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและประเภทของตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ.....	5	4	3	2	1
6.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและประเภทของเกณฑ์การประเมินโครงการ.....	5	4	3	2	1
6.3 มีความรู้ความสามารถในการกำหนดระบุตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ.....	5	4	3	2	1
6.4 มีความรู้ความสามารถในการกำหนดหรือระบุเกณฑ์การประเมินโครงการ.....	5	4	3	2	1
7. มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคนิคและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	5	4	3	2	1

หน้า 7

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯ จังหวัด	ระดับความจำเป็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
7.1 มีความรู้ความสามารถในการระบุแหล่งข้อมูลของการประเมินโครงการ.....	5	4	3	2	1
7.2 มีความรู้ความสามารถในการเลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม.....	5	4	3	2	1
7.3 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้และสร้างเครื่องมือวัดที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม.....	5	4	3	2	1
7.4 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้วิธีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด.....	5	4	3	2	1
8. มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	5	4	3	2	1
8.1 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง.....	5	4	3	2	1
8.2 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้สถิติพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	5	4	3	2	1
8.3 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้สถิติอ้างอิงในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	5	4	3	2	1
8.4 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้สถิติที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	5	4	3	2	1
9. มีความรู้ความสามารถในการวางขั้นตอนของการประเมินโครงการ.....	5	4	3	2	1
9.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์การเลือกโครงการที่จะทำการประเมิน.....	5	4	3	2	1

หน้า 8

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯ จังหวัด	ระดับความจำเป็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
9.2 มีความรู้ความสามารถในการสร้างรูปแบบการประเมินที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของลักษณะของการประเมินโครงการ.....	5	4	3	2	1
9.3 มีความรู้ความสามารถในการระบุขั้นตอนของการประเมินโครงการ.....	5	4	3	2	1
10. มีความรู้ความสามารถในการเสนอผลการประเมินโครงการ.....	5	4	3	2	1
10.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของการเสนอผลการประเมินที่มีต่อการบริหารโครงการ.....	5	4	3	2	1
10.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของการเสนอผลการประเมินโครงการ.....	5	4	3	2	1
10.3 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการเสนอผลการประเมินโครงการ.	5	4	3	2	1
10.4 มีความรู้ความสามารถในการหาแนวทางในการนำเอาผลการประเมินไปใช้ในทางปฏิบัติ.....	5	4	3	2	1
10.5 มีความรู้ความสามารถในการจัดทำระบบข้อมูล (raw data) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ในโอกาสต่อไป.....	5	4	3	2	1
10.6 มีความรู้ความสามารถในการระบุปัญหาและอุปสรรคของการประเมินโครงการ.....	5	4	3	2	1

ข้อความในแบบสอบถามมีเพียงแค่นี้ ขอขอบคุณอีกครั้งที่สละเวลาตอบแบบสอบถาม และขอได้โปรดส่งมาตามที่อยู่ได้ระบุหลังกระดาษแผ่นนี้

บัณฑิตวิทยาลัย มศว.ประสานมิตร

กันยายน 2528

เรียน

ข้าพเจ้านายสมบัติ สุวรรณพิทักษ์ ใคร่ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างยิ่งที่ได้ให้ความกรุณาตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้ประเมินโครงการในรอบที่ 2 เป็นอย่างดี ข้อคิดเห็นของท่านมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการสร้างแบบสอบถามในรอบที่ 3 นี้

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการประยุกต์ใช้เทคนิคเดลฟาย จึงมีความจำเป็นที่ต้องขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถามเป็นครั้งที่ 3 ซึ่งแบบสอบถามครั้งนี้เป็นแบบสอบถามปลายปิด ชนิดมาตราประมาณค่า 5 อันดับ หวังว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเหมือนเช่นเคย

ผู้วิจัยใคร่ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งในความกรุณาของท่านในครั้งนี้ และผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาจากท่านได้โปรดส่งแบบสอบถามกลับคืนมาภายในวันที่ 7 ตุลาคม 2528 จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมบัติ สุวรรณพิทักษ์)

<u>คำชี้แจงในการตอบ</u> (รอบที่ 3)

1. ในแบบสอบถามฉบับนี้ ผู้วิจัยได้แสดงค่าสถิติของการตอบในรอบที่ 2 อันได้แก่
   1.1 ค่ามัธยฐานการตอบของกลุ่ม ใช้เครื่องหมาย * สีดำ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มผู้ตอบส่วนมากตอบข้อใด
   1.2 ระดับคะแนนในการตอบของท่านในรอบที่ 2 ผู้วิจัยได้แสดงไว้แล้วโดยใช้เครื่องหมาย * สีแดง
   1.3 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ แสดงด้วยเครื่องหมาย ——
2. ให้ท่านพิจารณาทบทวนคำตอบของท่านอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งท่านอาจจะตัดสินใจได้ 2 กรณีคือ
   2.1 ยืนยันคำตอบเดิม และไม่ต้องทำเครื่องหมายใด ๆ
   2.2 เปลี่ยนแปลงคำตอบใหม่ ๆ โดยให้ท่านใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างระดับความจำเป็นในแบบสอบถามของข้อนั้น ๆ
   2.3 ในกรณีที่ยืนยันคำตอบเดิมของท่าน หากคำตอบนั้นไม่อยู่ในเครื่องหมายพิสัยระหว่างควอไทล์ (——)ให้ท่านแสดงเหตุผลด้วย

ตัวอย่าง

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯ ภาคจังหวัด	ระดับความจำเป็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. มีความรู้ความเข้าใจในนโยบายและเป้าหมายของการดำเนินงานการศึกษานอกโรงเรียน.....	——	✓ *			

จากตัวอย่างแสดงว่า คำตอบของกลุ่มส่วนมากตอบว่าสมรรถภาพข้อที่ 1 มีความจำเป็นมาก แต่ท่านตอบในรอบที่ 2 ว่ามีความจำเป็นน้อย ดังนั้นในรอบที่ 3 ท่านอาจจะตอบได้ดังนี้

1. เปลี่ยนแปลงคำตอบใหม่ โดยท่านอาจจะเลือกตอบว่าจำเป็นมาก หรือจำเป็นมากที่สุด คล้อยตามความเห็นของกลุ่มส่วนมาก โดยท่านใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องดังกล่าว
2. ท่านยืนยันคำตอบเดิม คือยังเห็นว่ามีความจำเป็นน้อยและเนื่องจากคำตอบของท่านอยู่นอกเครื่องหมาย ⌊_____⌋ ก็ให้ท่านให้เหตุผลด้วยว่าทำไมท่านเลือกข้อนี้

หน้า 1

แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถภาพด้านการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ที่ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและจังหวัด(รอบที่ 3)

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯจังหวัด	ระดับความจำเป็น					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	เหตุผล
1. มีความรู้ความเข้าใจในนโยบายและเป้าหมายของการดำเนินงานการศึกษานอกโรงเรียน.....		*				
1.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายและเป้าหมายของงานการศึกษานอกโรงเรียน...		*				
1.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมายของการวิจัยและการประเมินผลงานการศึกษานอกโรงเรียน.....		*				

หน้า 2

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯ จังหวัด	ระดับความจำเป็น					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	เหตุผล
1.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการวิจัยและประเมินผลงานการศึกษานอกโรงเรียน.....						
2. มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับ โครงการ การประเมินผลและการประเมินโครงการ.....						
2.1 มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่าง นโยบาย-แผน-แผนงาน-โครงการและงาน.....						
2.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและลักษณะของโครงการ.....						
2.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายลักษณะและประเภทของการประเมินผลและการประเมินโครงการ.....						
2.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์เกี่ยวข้องขององค์ประกอบที่สำคัญในการบริหารโครงการ อันได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติและการประเมิน.....						

* คือ ค่ามัธยฐานคำตอบของกลุ่มในรอบที่ 2

* คือ ค่าระดับคะแนนคำตอบของท่านรอบที่ 2 (สีแดง)

└──┘ คือ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

หน้า 3

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯ จังหวัด	ระดับความจำเป็น					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	เหตุผล
2.5 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความจำเป็น ความสำคัญและประโยชน์ของการประเมินโครงการ.....		*				
2.6 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของผู้ประเมินโครงการ.....		*				
3. มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิด รูปแบบ หรือแบบจำลองการประเมินผลสำคัญ ๆ ที่ใช้ในการประเมินโครงการทางการศึกษา.....		*				
3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก.....		*				
3.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่ไม่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก.....		*				
3.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินใจ.....		*				
3.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่เน้นการวินิจฉัยหรือการตัดสินคุณค่า.....		*				

หน้า 4

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯ จังหวัด	ระดับความจำเป็น					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	เหตุผล
3.5 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่เสนอโดยคณะผู้ประเมินโครงการเงินกู้.....			*			
3.6 มีความรู้ความสามารถในการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของรูปแบบการประเมินต่าง ๆ.....		*				
3.7 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้แนวคิดและวิธีการประเมินจากรูปแบบการประเมินต่าง ๆ มาใช้ในการประเมินโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียน.....	*					
4. มีความรู้ความสามารถในการบรรจุกิจกรรมการประเมินให้สอดคล้องกับกิจกรรมของโครงการในวัฏจักรของโครงการ (project life cycle)..		*				
4.1 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินโครงการก่อนการดำเนินงาน (ex-ante eval)		*				
4.2 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินโครงการในระหว่างการดำเนินงาน (implementation evaluation)...	*					

หน้า 5

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯ จังหวัด	ระดับความจำเป็น					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	เหตุผล
4.3 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินโครงการเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงาน (summative evaluation).....		*				
4.4 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลกำไร (cost - benefit).....			*			
4.5 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทน (cost - effectiveness)...			*			
5. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการออกแบบ หรือแบบแผนการประเมินโครงการ (design of program evaluation).....		*				
5.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแผนการประเมินโครงการ เช่น ความเที่ยงตรงภายในความเที่ยงตรงภายนอก.....			*			
5.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินที่ไม่ใช่การทดลอง (non-experimental design).....			*			

หน้า 6

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯ จังหวัด	ระดับความจำเป็น					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	เหตุผล
5.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินประเภทกึ่งทดลอง.....		*				
5.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินประเภทการทดลอง (experimental design).....			*			
5.5 มีความรู้ความสามารถในการเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของแบบแผนการประเมินแต่ละประเภท.....		*				
6. มีความรู้ความสามารถในการกำหนด ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินโครงการ.....	*					
6.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและประเภทของตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ.....	*					
6.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและประเภทของเกณฑ์การประเมินโครงการ....		*				
6.3 มีความรู้ความสามารถในการกำหนดหรือระบุตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ.....		*				
6.4 มีความรู้ความสามารถในการกำหนดหรือระบุเกณฑ์การประเมินโครงการ.....		*				

หน้า 7

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯ จังหวัด	ระดับความจำเป็น					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	เหตุผล
7. มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคนิคและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....						
7.1 มีความรู้ความสามารถในการระบุแหล่งข้อมูลของการประเมินโครงการ.....						
7.2 มีความรู้ความสามารถในการเลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม.....						
7.3 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้และสร้างเครื่องมือวัดที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม.....						
7.4 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้วิธีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด.....						
8. มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....						
8.1 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง.....						
8.2 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้สถิติพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล.....						
8.3 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้สถิติอ้างอิงในการวิเคราะห์ข้อมูล.....						
8.4 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้สถิติที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....						

หน้า 8

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯ จังหวัด	ระดับความจำเป็น					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	เหตุผล
9. มีความรู้ความสามารถในการวางขั้นตอนของการประเมินโครงการ.....		*				
9.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์การเลือกโครงการที่จะทำการประเมิน.....			*			
9.2 มีความรู้ความสามารถในการสร้างรูปแบบการประเมินที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและลักษณะของการประเมินโครงการ.....		*				
9.3 มีความรู้ความสามารถในการระบุขั้นตอนของการประเมินโครงการ.....			*			
10. มีความรู้ความสามารถในการเสนอผลการประเมินโครงการ.....	*					
10.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของการเสนอผลการประเมินที่มีต่อการบริหารโครงการ.....		*				
10.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของการเสนอผลการประเมินโครงการ.....			*			
10.3 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการเสนอผลการประเมินโครงการ.....		*				

หน้า 9

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯ จังหวัด	ระดับความจำเป็น					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	เหตุผล
10.4 มีความรู้ความสามารถในการหาแนวทางในการนำเอาผลการประเมินไปใช้ในทางปฏิบัติ.....		*				
10.5 มีความรู้ความสามารถในการจัดทำระบบข้อมูล (raw data) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ในโอกาสต่อไป.....		*				
10.6 มีความรู้ความสามารถในการระบุปัญหาและอุปสรรคของการประเมินโครงการ.....		*				

ขอความกรุณาส่งแบบสอบถามมายังที่อยู่ตามที่ได้ระบุไว้ด้านหลังแผ่นนี้

ขอบคุณ

ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้ สงขลา

11 พฤศจิกายน 2528

กราบเรียน

ด้วยข้าพเจ้า นายสมบัติ สุวรรณพิทักษ์ กำลังทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก เรื่อง การสร้างชุดฝึกอบรมทางไกลเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการของบุคลากรศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาค และจังหวัด ในสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน

ในฐานะที่ท่านเป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถและมีความเชี่ยวชาญในเรื่องการประเมินโครงการ จึงขอได้โปรดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการวิเคราะห์เนื้อหาสื่อและกิจกรรมการเรียน ตลอดจนการประเมินผลของชุดฝึกอบรมนี้ โดยให้ท่านได้โปรดพิจารณาว่า

1. รายละเอียดหัวข้อเนื้อหาสอดคล้องกับสมรรถภาพที่จำเป็นต้องฝึกอบรมเพียงใด ควรเพิ่มเติม หรือตัดเนื้อหาใดออกบ้าง
2. สื่อการเรียนมีความเหมาะสมหรือไม่ (ยึดหลักการเรียนด้วยตนเองได้)
3. การประเมินผลมีความเหมาะสมหรือไม่ ควรปรับปรุง หรือแก้ไขอย่างไร

การแสดงความคิดเห็นขอได้โปรดเขียนข้อความ ลงในที่ว่างตามที่ได้กำหนดไว้แล้ว

ข้าพเจ้าใคร่ขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง และหากจะกรุณาส่งข้อคิดของท่านกลับคืนมา ภายในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2528 จักเป็นพระคุณอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมบัติ สุวรรณพิทักษ์)

รายละเอียดบางประการเกี่ยวกับชุดฝึกอบรม

1. จุดมุ่งหมายของการให้ชุดฝึกอบรม เพื่อการเพิ่มพูนความรู้และทักษะเกี่ยวกับเรื่องการประเมินโครงการให้กับผู้รับผิดชอบโครงการ หรือผู้ที่ทำงานทางด้านการประเมินโครงการ ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาค และจังหวัด ของกรมการศึกษานอกโรงเรียน

2. กลุ่มเป้าหมายที่จะรับการฝึกอบรม ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานทางด้านการประเมินผลในศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาค และจังหวัดเป็นอันดับแรก และผู้รับผิดชอบโครงการเป็นอันดับรองลงมา บุคคลเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องผ่านการเรียน วิชาสถิติ หรือการประเมินผลมาก่อน

3. ลักษณะของการอบรม จะให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ศึกษาชุดฝึกอบรมซึ่งประกอบด้วยบทเรียนโมดูล จำนวน 13 หน่วย ใช้ระยะเวลาประมาณ 3 เดือน หลังจากนั้นจะมีการจัดประชุมผู้เข้ารับการอบรมเป็นเวลาติดต่อกันประมาณ 2-3 วัน

4. ลักษณะของบทเรียนโมดูล จะประกอบด้วยเนื้อหา จากการวิเคราะห์ (ตามเอกสารที่แนบมาเพื่อขอให้ท่านได้แสดงความคิดเห็น) โดยยึดสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการ ซึ่งได้จากการวิจัย ที่ผู้วิจัยได้ศึกษามาแล้วในขั้นตอนที่ 1 ซึ่งผลการวิจัยปรากฏว่า มีสมรรถภาพ 10 สมรรถภาพด้วยกัน (ตามที่ปรากฏในเอกสาร)

การวิเคราะห์เนื้อหาและกิจกรรมของชุดฝึกอบรมทางไกล
เรื่อง การประเมินโครงการ

สมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯจังหวัด	รายละเอียดหัวข้อเนื้อหา	สื่อและกิจกรรม การประเมินผลการเรียน	
1. มีความรู้ความเข้าใจในนโยบายเป้าหมายและการดำเนินงานด้านการศึกษานอกโรงเรียน 1.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายและเป้าหมายของงานการศึกษานอกโรงเรียน 1.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมายของการวิจัยประเมินผลงานการศึกษานอกโรงเรียน 1.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการวิจัยและประเมินผลงานการศึกษานอกโรงเรียน	1. หน้าที่และความรับผิดชอบของกรมการศึกษานอกโรงเรียน 2. การแบ่งส่วนราชการของกรมการศึกษานอกโรงเรียน 3. ปรัชญา หลักการ กิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนของกรมการศึกษานอกโรงเรียน 4. วัตถุประสงค์ และนโยบายการจัดการศึกษานอกโรงเรียนในแผนพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน ระยะที่ 6 5. นโยบายการพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียนของกรมการศึกษานอกโรงเรียนในปีงบประมาณ 2529	<u>บทเรียนโมดูล หน่วยที่ 1</u> เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับงานการศึกษานอกโรงเรียนของกรมการศึกษานอกโรงเรียน	1. แบบทดสอบก่อนเรียน 2. แบบฝึกหัดในบทเรียนโมดูล 3. แบบประเมินผลหลังเรียน
		ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	

สมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯจังหวัด	รายละเอียดหัวข้อเนื้อหา	สื่อและกิจกรรมการเรียน	การประเมินผล
2. มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการการประเมินผลและการประเมินโครงการ 2.1 มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างนโยบาย-แผน-แผนงาน-โครงการและงาน 2.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและลักษณะของโครงการ 2.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายลักษณะและประเภทของการประเมินผลและการประเมินโครงการ (ต่อ 2.4)	1. ความหมายของการวางแผน 2. ความสำคัญและประโยชน์ของการวางแผน 3. ประเภทของแผน 4. กระบวนการวางแผน 5. ความหมายของการวางแผน 6. ขั้นตอนของการวางแผนโครงการ 7. องค์ประกอบของโครงการ 8. การเขียนโครงการ 9. การกำกับติดตาม 10. การประเมินโครงการ 11. ความเกี่ยวข้องระหว่างการกำกับติดตามกับการประเมินโครงการ	<u>บทเรียนโมดูล หน่วยที่ 2</u> เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนและการบริหารแผนและโครงการ <u>บทเรียนโมดูล หน่วยที่ 3</u> เรื่อง การวางแผนโครงการ <u>บทเรียนโมดูล หน่วยที่ 4</u> เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการกำกับติดตามและการประเมิน <u>บทเรียนโมดูล หน่วยที่ 5</u> เรื่อง	เช่นเดียวกับบทเรียนโมดูลหน่วยที่ 1

สมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯจังหวัด	รายละเอียดหัวข้อเนื้อหา	สื่อและกิจกรรมการเรียน	การประเมินผ
2.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์เกี่ยวข้องขององค์ประกอบที่สำคัญในการบริหารโครงการอันได้แก่การวางแผน การปฏิบัติ และการประเมิน		ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินโครงการ	
		ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	

สมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯจังหวัด	รายละเอียดหัวข้อเนื้อหา	สื่อและกิจกรรมการเรียน	การประเมินผ
3. มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดรูปแบบหรือแบบจำลองการประเมินผลสำคัญ ๆ ที่ใช้ในการประเมินโครงการทางการศึกษา 3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก 3.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่ไม่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก 3.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินใจ	1. รูปแบบการประเมินโครงการ ที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลักของทายเลอร์ (Tyler) - จุดมุ่งหมาย - วิธีการประเมิน - การประยุกต์ใช้ 2. รูปแบบการประเมินที่ยึดเกณฑ์เป็นหลักเพื่อการตัดสินของโพรวัส (Provus) - ความหมายของการประเมิน - จุดมุ่งหมายของการประเมิน - องค์ประกอบของการประเมิน - วิธีการประเมิน	<u>บทเรียนโมดูล หน่วยที่ 6</u> เรื่อง รูปแบบของการประเมินโครงการ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	เช่นเดียวกับบทเรียนโมดูล หน่วยที่ 1

สมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯจังหวัด	รายละเอียดหัวข้อเนื้อหา	สื่อและกิจกรรมการเรียน	การประเมินผล
3.4 มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินที่เน้นการวินิจฉัยหรือการตัดสิน 3.5 มีความรู้ความสามารถในการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของรูปแบบการประเมินต่าง ๆ 3.6 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้แนวคิดและวิธีการประเมินจากรูปแบบการประเมินต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการประเมินโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียน	3. รูปแบบการประเมินที่เป็นการตัดสินใจของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) - ความหมายของการประเมิน - จุดมุ่งหมายของการประเมิน - องค์ประกอบของการประเมิน - วิธีการประเมิน 4. การเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของรูปแบบการประเมินแบบต่าง ๆ - ข้อดีที่มีในรูปแบบการประเมินแต่ละรูปแบบ - ข้อเสียที่มีในรูปแบบการประเมินแต่ละรูปแบบ		

สมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯจังหวัด	รายละเอียดหัวข้อเนื้อหา	สื่อและกิจกรรมการเรียน	การประเมินผล
4. มีความรู้ความสามารถในการบรรจุกิจกรรมการประเมินให้สอดคล้องกับกิจกรรมของโครงการในวัฏจักรของโครงการ 4.1 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินโครงการก่อนการดำเนินงาน 4.2 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินโครงการในระหว่างการดำเนินงาน 4.3 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินโครงการเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงาน	1. แนวคิดและวิธีการประเมินโครงการก่อนการดำเนินงาน 1.1การประเมินความต้องการ 1.2การศึกษาความเป็นไปได้ 2. แนวคิดและวิธีการประเมินโครงการในระหว่างการดำเนินงานโครงการ 2.1การกำกับติดตามงาน 2.2การประเมินความก้าวหน้า 3. แนวคิดและวิธีการประเมินโครงการหลังการดำเนินงานโครงการ 3.1การประเมินผลที่ได้รับ 3.2แบบแผนการประเมินผลที่ได้รับ	<u>บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 7</u> เรื่อง ประเภทของการประเมินโครงการ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	เช่นเดียวกับบทเรียนโมดูลหน่วยที่ 1

สมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯจังหวัด	รายละเอียดหัวข้อเนื้อหา	สื่อและกิจกรรมการเรียน	การประเมินผล
4.4 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคนิค cost -effectiveness	3.3การประเมินประสิทธิ-ภาพของโครงการ ได้แก่การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและประสิทธิผลของโครงการ		

สมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯจังหวัด	รายละเอียดหัวข้อเนื้อหา	สื่อและกิจกรรมการเรียน	การประเมินผล
5. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการออกแบบหรือแบบแผนการประเมินโครงการ 5.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ของแบบแผนการประเมินโครงการ 5.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินประเภทไม่ใช่การทดลอง 5.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินประเภทกึ่งการทดลอง 5.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินประเภทการทดลอง 5.5 มีความรู้ความสามารถในการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแบบแผนการประเมินแต่ละแบบ	ชนิดของแบบแผนการประเมินโครงการ 1.Experimental Design 1.1 True Control Group Pre-test Post-test Design 2.Quasi-Experimental Disign 2.1 Single Group Only Time Series Design 2.2 Non-Equivalent Control Group Pre-test Post-test Design	<u>บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 7</u> ในหัวข้อย่อยเรื่อง การประเมินโครงการหลังการดำเนินงาน	เช่นเดียวกับบทเรียนโมดูลหน่วยที่ 1
		ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	

สมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯจังหวัด	รายละเอียดหัวข้อเนื้อหา	สื่อและกิจกรรมการเรียน	การประเมินผล
	2.3 Time Series Design with a Non - Equivalent Control Group Design 3.Non-Experimental Design 3.1 One-Shot Case Study 3.2 One Group Pre-test Post-test Design		

สมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯจังหวัด	รายละเอียดหัวข้อเนื้อหา	สื่อและกิจกรรมการเรียน	การประเมินผล
6. มีความรู้ความสามารถในการกำหนดตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินโครงการ 6.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและประเภทของตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ 6.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและประเภทของเกณฑ์การประเมินโครงการ 6.3 มีความรู้ความสามารถในการกำหนดหรือระบุตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ 6.4 มีความรู้ความสามารถในการกำหนดหรือระบุเกณฑ์การประเมินโครงการ	1. ความหมายของคำว่า เกณฑ์ มาตรฐานและตัวบ่งชี้ 2. ประเภทของเกณฑ์การประเมิน 3. การสร้างเกณฑ์การประเมิน โดยใช้เทคนิคเดลฟาย	<u>บทเรียนโมดูล หน่วยที่ 8</u> เรื่อง การสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการ	เช่นเดียวกับบทเรียนโมดูล หน่วยที่ 1
		ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	

สมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯจังหวัด	รายละเอียดหัวข้อเนื้อหา	สื่อและกิจกรรมการเรียน	การประเมินผล
7. มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคนิคและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 7.1 มีความรู้ความสามารถในการระบุแหล่งข้อมูลการประเมินโครงการ 7.2 มีความรู้ความสามารถในการเลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 7.3 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้และสร้างเครื่องมือวัดที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 7.4 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้วิธีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด	1. ความหมายของข้อมูล 2. ประเภทของข้อมูล 3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 4. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล - แบบสอบถาม - แบบสัมภาษณ์ - แบบสังเกตุ - แบบทดสอบ 5. การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด	<u>บทเรียนโมดูล หน่วยที่ 9</u> เรื่อง ข้อมูลและเครื่องมือวัดที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	เช่นเดียวกับบทเรียนโมดูลหน่วยที่ 1
		ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	

สมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯจังหวัด	รายละเอียดหัวข้อเนื้อหา	สื่อและกิจกรรมการเรียน	การประเมินผล
8. มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล 8.1 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง 8.2 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้สถิติพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล 8.3 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้สถิติอ้างอิงในการวิเคราะห์ข้อมูล 8.4 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้สถิติที่ไม่ใช่พารามิเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล	1. ความหมายของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 2. ความสำคัญและประโยชน์ของการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่าง 3. ประเภทของการเลือกกลุ่มตัวอย่าง 4. ขั้นตอนของการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง 5. ความหมายของคำว่า สถิติ 6. ระเบียบวิธีการทางสถิติ 7. สถิติพรรณนา - การแจกแจงความถี่, ค่าเฉลี่ยมัธยฐาน, ฐานนิยม, พิสัย, ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความแปรปรวน, สหสัมพันธ์	<u>บทเรียนโมดูล หน่วยที่ 10</u> เรื่อง การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง <u>บทเรียนโมดูล หน่วยที่ 11</u> เรื่อง สถิติที่ใช้ในการประเมินโครงการ	เช่นเดียวกับบทเรียนโมดูล หน่วยที่ 1
		ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	

สมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯจังหวัด	รายละเอียดหัวข้อเนื้อหา	สื่อและกิจกรรมการเรียน	การประเมินผล
	8. สถิติอนุมาน - การทดสอบด้วย Z-test - การทดสอบด้วย T-test - การทดสอบด้วย X^2-test		

สมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯจังหวัด	รายละเอียดหัวข้อเนื้อหา	สื่อและกิจกรรมการเรียน	การประเมินผล
9. มีความรู้ความสามารถในการวางขั้นตอนการประเมินโครงการ 9.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์การเลือกโครงการที่จะทำการประเมิน 9.2 มีความรู้ความสามารถในการสร้างรูปแบบการประเมินที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและลักษณะของการประเมินโครงการ 9.2 มีความรู้ความสามารถในการระบุขั้นตอนของการประเมินโครงการ	1. การเลือกโครงการที่จะทำการประเมิน 2. ขั้นตอนของการประเมิน 3. การเขียนเค้าโครงการประเมินโครงการ	<u>บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 13</u> เรื่อง การวางแผน (กำหนดขั้นตอน) ของโครงการประเมินโครงการ	เช่นเดียวกับบทเรียนโมดูลหน่วยที่ 1
		ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	

สมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและศูนย์ฯจังหวัด	รายละเอียดหัวข้อเนื้อหา	สื่อและกิจกรรมการเรียน	การประเมินผล
10. มีความรู้ความสามารถในการเสนอผลการประเมินโครงการ 10.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของการเสนอผลการประเมินที่มีต่อการบริหารโครงการ 10.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของการเสนอผลการประเมินโครงการ 10.3 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคต่างๆ ในการเสนอผลการประเมินโครงการ 10.4 มีความรู้ความสามารถในการหาแนวทางในการนำเอาผลการประเมินไปใช้ในทางปฏิบัติ 10.5 มีความรู้ความสามารถระบุปัญหาและอุปสรรคของการประเมินโครงการ	1. ความสำคัญของการเสนอผลการประเมินโครงการ 2. ผู้ใช้ผลการประเมินโครงการ 3. รูปแบบของการเสนอผลการประเมินโครงการ 4. การเขียนรายงานการประเมินโครงการ 5. แนวทางในการนำผลการประเมินไปใช้ 6. เค้าโครงรายงานการประเมินโครงการ 7. ปัญหาและอุปสรรคของการประเมินโครงการ	<u>บทเรียนโมดูล หน่วยที่ 12</u> เรื่อง การเสนอผลการประเมินโครงการ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	เช่นเดียวกับบทเรียนโมดูลหน่วยที่ 1

หน่วยที่ ตอนที่

แบบสัมภาษณ์การทดลองใช้บทเรียนโมดูล ครั้งที่ 1

1. ท่านคิดว่าบทเรียนโมดูลหน่วยนี้ควรปรับปรุงในเรื่องใดบ้าง (โปรดให้รายละเอียด)

1.1 ภาษาที่ใช้

1.2 เนื้อหา

1.3 ลักษณะของการนำเสนอเนื้อหา

1.4 ภาพประกอบ

2. ท่านได้ประโยชน์จากบทเรียนโมดูลนี้ เพียงใด

◯มาก ◯ปานกลาง ◯น้อย

3. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

หน่วยที่ ตอนที่

แบบสอบถาม/สัมภาษณ์การทดลองใช้บทเรียนโมดูล ครั้งที่ 2

<u>คำชี้แจง</u> ให้ท่านตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง

1. ท่านทำแบบฝึกหัดในบทเรียนโมดูลนี้ผิด ข้อ
2. ท่านคิดว่าบทเรียนโมดูลนี้ควรปรับปรุงในเรื่องอะไรบ้าง (โปรดให้รายละเอียด)

   2.1 ภาษาที่ใช้

   2.2 เนื้อหา

   2.3 ลักษณะของการนำเสนอเนื้อหา

   2.4 ภาพประกอบ

   2.5 แบบฝึกหัด

3. ท่านได้รับประโยชน์อะไรบ้างจากการศึกษาบทเรียนโมดูลนี้

4. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

แบบสอบถามการทดลองใช้บทเรียนโมดูล ครั้งที่ 3

ข้อมูลสรุปกิจกรรมการเรียนในบทเรียนโมดูล หน่วยที่ ตอนที่

1. บทเรียนโมดูลหน่วยนี้ มีคำถามในแบบฝึกหัด ข้อ / ท่านตอบผิด ข้อ

2. ข้อผิดพลาดที่ท่านพบเห็นในบทเรียนโมดูลนี้ แห่ง คือ
   หน้า ข้อผิดพลาด ได้แก่
   หน้า ข้อผิดพลาด ได้แก่

3. บทเรียนโมดูลนี้ถ้าจะนำไปใช้อบรมเจ้าหน้าที่ ศูนย์ภาค/จังหวัด โดยให้ศึกษาด้วยตนเอง ควรปรับปรุงในเรื่องอะไรบ้าง
   3.1
   3.2
   3.3
   3.4
   3.5

4. ท่านได้รับประโยชน์จากบทเรียนโมดูลนี้ เพียงใด
   ◯มาก ◯ปานกลาง ◯น้อย

5. ท่านมีความรู้สึกอย่างไร เกี่ยวกับการอบรมโดยใช้บทเรียนโมดูลหน่วยนี้
   ◯ชอบ/น่าสนใจ ◯เฉย ๆ ◯ไม่ชอบ/น่าเบื่อ

6. ท่านมีข้อคิดเห็นอื่น ๆ เกี่ยวกับบทเรียนโมดูลนี้อย่างไรบ้าง

แบบทดสอบก่อน - หลังการอบรม

คำชี้แจง 1) ให้ท่านเลือกคำตอบที่ถูกที่สุด (ทำเครื่องหมาย ✕ ในกระดาษคำตอบ)
2) กรุณาอย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ในตัวข้อสอบ
3) ท่านมีเวลาในการทำ ประมาณ 90 นาที ข้อสอบทั้งหมด 90 ข้อ
4) โปรดทำทุกข้อ ถึงแม้จะต้องเดา

1. ข้อใดคือวันครบรอบ 10 ปี ของกรมการศึกษานอกโรงเรียน
   ก. วันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2530
   ข. วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2531
   ค. วันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2532
   ง. วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2532

2. กรณีใดไม่ใช่ หน้าที่ความรับผิดชอบของกรมการศึกษานอกโรงเรียน
   ก. วางแผน วิจัย และ พัฒนาการศึกษาสำหรับผู้สูงอายุ
   ข. ประสานงานและร่วมมือกับหน่วยงานอื่นในการจัดการศึกษาอาชีพ
   ค. ควบคุมและติดตามการปฏิบัติงานของศูนย์ฝึกอาชีพประทานราษฎร์นิกร
   ง. สนับสนุนการจัดกิจกรรมเสริมการอ่านในบริเวณหมู่บ้านชายแดน

3. ความเชื่อพื้นฐานของการศึกษานอกโรงเรียน คืออย่างไร
   ก. ผู้ใหญ่เป็นบุคคลที่มีเหตุผล
   ข. ความสุขเกิดจากการได้ในสิ่งที่ปรารถนา
   ค. ผู้ที่มีความสุขคือผู้ที่ปฏิบัติตามสังคม
   ง. ความสุขเกิดจากความสมดุลย์ระหว่างตัวบุคคลกับสิ่งแวดล้อม

4. กรณีใดเป็นนโยบายการจัดการศึกษานอกโรงเรียนระยะที่ 6 (พ.ศ.2530-2534)
   ก. จัดกิจกรรมการศึกษาสำหรับเด็กก่อนปฐมวัย
   ข. ส่งเสริมให้องค์กรเอกชนได้มีบทบาทในการจัดการศึกษานอกโรงเรียน
   ค. ขยายหน่วยงานการศึกษานอกโรงเรียนออกไปยังระดับอำเภอ และตำบล
   ง. ส่งเสริมให้ประชาชนที่ขาดโอกาสทางการศึกษาได้ศึกษาต่อมากยิ่งขึ้น

5. สิ่งที่สำคัญที่สุดของการวางแผนคืออะไร
   ก. การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ อย่างถูกต้อง
   ข. การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน
   ค. การควบคุมติดตามผลอย่างเคร่งครัด
   ง. การปฏิบัติงานได้สำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ

6. แผนงาน (Program) มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ(Project) อย่างไร
   ก. แผนและโครงการมีขอบเขตเหมือนกัน
   ข. โครงการเป็นส่วนย่อยของแผนงาน
   ค. แผนงานเป็นส่วนย่อยของโครงการ
   ง. แผนงานและโครงการต่างก็เป็นตัวกำหนดแผน (plan)

7. กรณี<u>ไม่ใช่</u>ลักษณะของการวางแผน คือข้อใด
   ก. การตัดสินใจล่วงหน้ากระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง
   ข. การคาดคะเนวิธีการเพื่อเลือกแนวทางปฏิบัติ
   ค. การพยากรณ์ล่วงหน้าเพื่อเตรียมการในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง
   ง. การทบทวนเรื่องที่ผ่านมาในอดีต และปรับปรุงสิ่งที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและอนาคต

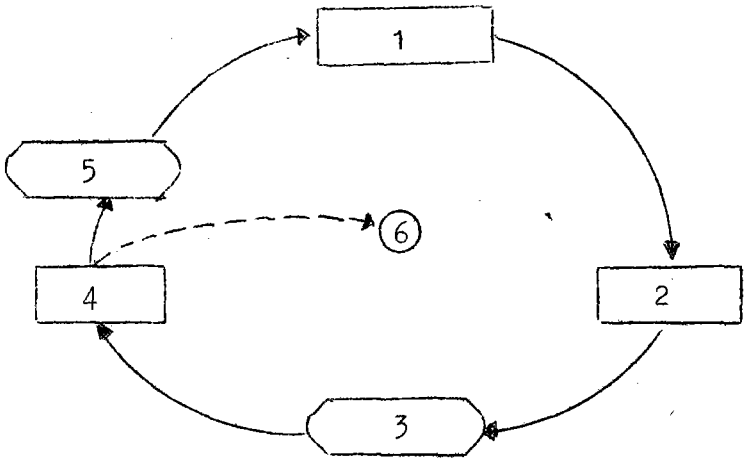
8. การปฏิบัติเช่นไร เรียกว่า การวางแผนโครงการ
   ก. ผู้อำนวยการศูนย์ฯ ประชุมปรึกษาหัวหน้าฝ่าย
   ข. หัวหน้าฝ่ายแผนงานรวบรวมรายละเอียดและเขียนโครงการจัดอบรมบุคลากร
   ค. เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยและประเมินจัดเตรียมข้อมูลการประเมินเสนอต่อผู้บริหาร
   ง. หัวหน้าฝ่ายแผนงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ภายในฝ่ายเขียนเค้าโครงการประเมินโครงการ

9. ปัญหาที่สำคัญที่สุดของการวางแผนโครงการโดยทั่วไป คืออะไร
   ก. ขาดการประเมินผล
   ข. การไม่ปฏิบัติตามแผน
   ค. กำหนดวัตถุประสงค์ไม่แจ่มชัด
   ง. ขาดข้อมูลเบื้องต้นไม่ได้ศึกษาปัญหาก่อน

10. ถ้าอยากทราบว่า ทำไมจึงต้องจัดโครงการอบรมบุคลากรด้านการวิจัยและประเมินผล สามารถหาคำตอบได้จาก ตัวโครงการในหัวข้ออะไร
   ก. วัตถุประสงค์ของโครงการ
   ข. หลักการและเหตุผล
   ค. วิธีดำเนินการ
   ง. การประเมินผล

11. เป้าหมายกับวัตถุประสงค์ของโครงการแตกต่างกันอย่างไร
   ก. เป้าหมายจะบอกถึงปริมาณ แต่วัตถุประสงค์จะบ่งบอกคุณภาพ
   ข. เป้าหมายเป็นปลายทางสุดท้าย ส่วนวัตถุประสงค์เป็นเครื่องนำทาง
   ค. เป้าหมายเป็นเครื่องนำทางที่จะไปสู่วัตถุประสงค์
   ง. เป้าหมายและวัตถุประสงค์ไม่แตกต่างกัน

<u>คำชี้แจง</u> ให้ท่านใช้แผนภาพแสดงระบบวางแผนและบริหารโครงการข้างล่างนี้ ตอบคำถามข้อ 12-13



12. ในการบริหารโครงการโดยทั่วไปจะมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือองค์ประกอบใดบ้าง

ก. องค์ประกอบที่ 1,2 และ 3

ข. องค์ประกอบที่ 2,3 และ 4

ค. องค์ประกอบที่ 3,4 และ 5

ง. องค์ประกอบที่ 1,2 และ 4

13. องค์ประกอบที่ 3 ในแผนภาพ คือกิจกรรมใด

ก. การวางแผน

ข. การปฏิบัติตามแผน

ค. การกำกับติดตามงาน

ง. การประเมินผล

14. สิ่งใดที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อความสำเร็จของการปฏิบัติงานโครงการ

ก. การจัดทรัพยากรที่เพียงพอ

ข. การกำหนดขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจน

ค. การจัดระบบการกำกับติดตามและประเมินผลที่ดี

ง. การจัดเตรียมคณะทำงานและผู้รับผิดชอบที่มีความสามารถ

15. ผู้ที่ทำหน้าที่กำกับติดตามงาน มีลักษณะการปฏิบัติงานคล้ายกับใครมากที่สุด

ก. ตำรวจ

ข. ผู้พิพากษา

ค. ศึกษานิเทศก์

ง. ผู้ตรวจราชการ

16. กรณีใด <u>ไม่ใช่</u> ลักษณะของการประเมินโครงการ

ก. เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ตัดสินใจยกเลิกการดำเนินงาน

ข. เป็นกิจกรรมที่ใช้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงการดำเนินงาน

ค. จัดทำในทุกระยะขั้นตอนของการดำเนินงานโครงการ

ง. ผู้ปฏิบัติงานไม่ควรมีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานการประเมิน

17. การประเมินประเภทใดที่จัดทำขึ้นเพื่อการตัดสินใจเลือกทำโครงการ

ก. Post-Evaluation

ข. Ex-Ante Evaluation

ค. Effectiveness Evaluation

ง. Implementation Evaluation

<u>คำชี้แจง</u> ให้ท่านใช้ข้อความต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 18-19

"กรมการศึกษานอกโรงเรียนได้จัดโครงการรับบริจาคหนังสือตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการรวบรวมหนังสือและแจกจ่ายไปสู่ชนบทให้มีสิ่งพิมพ์เพียงพอกับความต้องการอันเป็นการส่งเสริมการอ่านให้กับประชาชนในชนบททางอ้อมอีกประการหนึ่ง"

18. กรณีใดเป็นการประเมินผลกระทบของโครงการรับบริจาคหนังสือนี้
   ก. การศึกษาจำนวนหนังสือที่ได้รับบริจาค
   ข. การศึกษาจำนวนหนังสือที่ได้แจกจ่ายไปให้ที่อ่านหนังสือพิมพ์ฯ
   ค. การศึกษาความสนใจและทัศนคติที่มีต่อการอ่านหนังสือของชาวบ้าน
   ง. การศึกษาวิธีการรับบริจาคหนังสือที่ศูนย์ฯ ภาค และจังหวัดดำเนินการ

19. ถ้าต้องการทราบว่าการดำเนินงานโครงการรับบริจาคหนังสือนี้มีปัญหาและอุปสรรคอย่างไรควรใช้การประเมินประเภทใด
   ก. Needs Assesment
   ข. Feasibility Study
   ค. Process Evaluation
   ง. Product Evaluation

20. กรณีใด ไม่ใช่ ลักษณะของรูปแบบการประเมิน (Evaluation Model)

ก. เป็นกรอบความคิดที่กำหนดแนวการประเมิน

ข. เป็นแนวความคิดทางด้านการประเมินที่อาจแตกต่างกัน

ค. เป็นส่วนที่บ่งบอกจุดมุ่งหมาย หลักการและเหตุผล และการวิเคราะห์ข้อมูล

ง. เป็นส่วนที่แสดงให้เห็นแนวทางการได้คำตอบจากการประเมิน

คำชี้แจง ให้ท่านอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 21-22

"กรมการศึกษานอกโรงเรียนมีนโยบายที่จะจัดโครงการทางการศึกษาสำหรับกลุ่มเป้าหมายผู้ที่เรียนจบชั้น ป.6 แล้วไม่ได้เรียนต่อ โดยให้ศูนย์ฯ ภาค/จังหวัด เป็นผู้เสนอโครงการต่อกรมการศึกษานอกโรงเรียน"

21. กิจกรรมใดที่ศูนย์ฯ ภาค และศูนย์ฯ จังหวัด ควรนำมาใช้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนเขียนโครงการนี้เสนอกรมฯ

ก. การประเมินความพร้อม

ข. การประเมินความต้องการ

ค. การศึกษาความเป็นไปได้

ง. การวิเคราะห์นโยบายของชาติ

22. กิจกรรมใดที่ช่วยตรวจสอบว่าโครงการที่เสนอกรมฯ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

ก. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น

ข. การประเมินเอกสารโครงการ

ค. การศึกษาคว่ามเป็นไปได้ของโครงการ

ง. การวิเคราะห์โครงการในด้านค่าใช้จ่ายและผลตอบแทน

23. สิ่งใด ไม่ใช่ องค์ประกอบที่ควรพิจารณาก่อนทำโครงการ
   ก. ความพร้อมทางด้านทรัพยากร
   ข. ความพร้อมทางด้านผู้เสนอโครงการ
   ค. ความพร้อมทางด้านผู้รับโครงการ
   ง. ความพร้อมทางด้านการเมืองและสังคม

24. กรณีใด หมายถึงการประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการ
   ก. การสำรวจปัญหาและข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการวางแผน
   ข. จัดทำขึ้นหลังจากที่โครงการใกล้เสร็จสิ้นลงแล้ว
   ค. ต้องการได้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อแก้ไขการดำเนินงาน
   ง. ต้องจัดทำขึ้นทั้งก่อนและระหว่างการดำเนินงานโครงการ

25. ถ้าต้องการทราบว่ากิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการได้ดำเนินไปตามกำหนดระยะเวลาที่กำหนดหรือไม่ ควรใช้การประเมินชนิดใด
   ก. การสำรวจสภาพของโครงการ
   ข. การตรวจสอบการดำเนินงานตามแผน
   ค. สำรวจส่วนดี ส่วนด้อยของการดำเนินงาน
   ง. การสำรวจปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงาน

26. Gantt chart หรือ Bar chart มีประโยชน์มากที่สุดในเรื่องใด
   ก. ใช้ในการวางแผนโครงการ
   ข. ใช้ในการสำรวจปัญหาของโครงการ
   ค. ใช้ในการตรวจสอบการดำเนินงาน
   ง. ใช้ในการประเมินผลสำเร็จของโครงการ

27. คำกล่าวใดต่อไปนี้กล่าวถูกต้อง

ก. การกำกับติดตาม (Monitoring) กับการประเมินกระบวนการ (Process evaluation) เป็นเรื่องเดียวกัน

ข. การประเมินในระหว่างการดำเนินงานจำเป็นจะต้องจัดทำตลอดระยะการดำเนินงานโครงการไม่ใช่จัดทำเป็นช่วง ๆ

ค. การประเมินในระหว่างการดำเนินงานมักไม่จำเป็นสำหรับการดำเนินงานโครงการ

ง. การประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการควรเป็นหน้าที่ของนักประเมินภายนอกโดยเฉพาะ

28. กรณีใดคือจุดมุ่งหมายของการประเมินหลังการดำเนินงานโครงการ

ก. การศึกษาข้อบกพร่องของโครงการ

ข. การศึกษาผลการดำเนินงานตามแผน

ค. การศึกษาประสิทธิภาพของโครงการ

ง. การศึกษาความก้าวหน้าของโครงการ

<u>คำชี้แจง</u> ให้ท่านอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม ข้อ 29-30

"ในระหว่างปี 2529-2530 กรมการศึกษานอกโรงเรียนร่วมกับศูนย์ฯ จังหวัดนครราชสีมา จัดทำโครงการส่งเสริมคุณภาพชีวิตโดยมีจุดมุ่งหมายให้ชาวบ้านได้มีโอกาสพบปะแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ ฝึกการอ่าน-เขียน และร่วมศึกษาความรู้ต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับชีวิตอย่างน้อย 1 เดือน ๆ ละ 1 ครั้ง"

29. กรณีใดคือการประเมินผลที่เกิดขึ้นตามจุดมุ่งหมายของโครงการนี้
    ก. การศึกษาจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการและจำนวนกิจกรรมที่จัดในแต่ละเดือน
    ข. การศึกษาความร่วมมือของชาวบ้านในการจัดเตรียมทรัพยากรต่าง ๆ
    ค. การศึกษาความเห็นของเจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ จังหวัดต่อการดำเนินงานโครงการ
    ง. การศึกษาการนำความรู้ที่ได้จากการพบกลุ่มไปใช้ในการปรับปรุงชีวิต

30. ถ้าท่านได้รับมอบหมายให้ประเมินผลสำเร็จของโครงการนี้ ท่านจะประเมินเมื่อใด
    ก. เมื่อโครงการดำเนินไปถึงสิ้นปี 2530
    ข. ตลอดช่วงระยะเวลาของการดำเนินงานปี 2529
    ค. ตลอดช่วงระยะเวลาของการดำเนินงานปี 2530
    ง. ช่วงเวลาใดก็ได้ตั้งแต่ปี 2529-2530

31. กลุ่มทดลอง (Experimental Group) ของการประเมินโครงการหมายถึงใคร
    ก. กลุ่มผู้ที่ได้รับโครงการ
    ข. กลุ่มผู้ที่รับรู้โครงการ
    ค. กลุ่มผู้ที่ถูกเก็บรวบรวมข้อมูล
    ง. กลุ่มผู้ไม่ได้รับโครงการแต่อย่างใด

32. การประเมินโครงการที่มีการคัดเลือกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้วิธีการเลือกแบบสุ่ม (Random Assignment) จะปรากฏผลอย่างไร

ก. สมาชิกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใกล้ชิดซึ่งกันและกัน

ข. สมาชิกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีลักษณะที่เท่าเทียมกัน

ค. สมาชิกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมรับรู้โครงการคล้าย ๆ กัน

ง. สมาชิกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีจำนวนใกล้เคียงกัน

33. แบบแผนการประเมินที่ใช้การเก็บข้อมูลจากโครงการเพียงครั้งเดียว แล้วผู้ประเมินสรุปผลจากข้อมูลดังกล่าว

ก. One-shot Case Study Design

ข. One Group Pre-test Post-test Design

ค. Single Group Only Time Series Design

ง. Non-Equivalent Control Group Pre-test Post-test Design

34. แบบแผนการประเมินโครงการแบบใดที่เหมาะสมที่สุด สำหรับการประเมินโครงการอบรมบุคลากรด้านวิจัยและประเมินผล ที่ใช้ในการอบรม 2 แบบคือ การอบรมแบบทางไกลกับการอบรมแบบปกติ โดยมีการทดสอบก่อนการอบรมกับหลังการอบรมกับกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมทั้ง 2 กลุ่มและกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมนี้ได้รับการคัดเลือกมาแบบสุ่ม

ก. Single Group Only Time Series Design

ข. True Control Group Pre-test Post-test Design

ค. Non-Equivalent Control Group Pre-test Post-test Design

ง. Time Series Design with a Non-Equivalent Control Group Design

35. กรณีใด ไม่ใช่ จุดมุ่งหมายของการออกแบบการประเมินโครงการ
   ก. ต้องการจัดตัวแปรแทรกซ้อนที่มารบกวนผลที่เกิดจากการทำโครงการ
   ข. ต้องการควบคุมความเที่ยงตรงภายในและความเที่ยงตรงภายนอก
   ค. ต้องการเลือกวิธีการที่ประหยัดทำได้ง่ายสะดวกต่อการปฏิบัติ
   ง. ต้องการเลือกแบบแผนการประเมินที่ตอบคำถามได้อย่างชัดเจน

36. กรมการศึกษานอกโรงเรียนต้องการประเมินประสิทธิภาพของโครงการจัดการศึกษาผู้ใหญ่ทางวิทยุและไปรษณีย์ ระดับ 5 ควรใช้เทคนิคการประเมินใด
   ก. Cost-Effectiveness Analysis
   ข. Cost-Benefit Analysis
   ค. Content Analysis
   ง. Project Analysis

37. การประเมินประสิทธิภาพของโครงการ ควรทำขึ้นในกรณีใด
   ก. เมื่อต้องการทราบว่าโครงการบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่
   ข. เมื่อไม่แน่ใจว่าโครงการสามารถปฏิบัติได้จริง
   ค. เมื่อต้องการทราบว่ามีทางเลือกอื่นในการทำโครงการหรือไม่
   ง. เมื่อหน่วยงานตรวจสอบต้องการข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย

38. การศึกษาประสิทธิผล (Effectiveness) ของโครงการการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐาน ตัวบ่งชี้ของโครงการคืออะไร
   ก. จำนวนครั้งและจำนวนชั่วโมงที่ผู้เรียนมาเรียน
   ข. คะแนนการทดสอบความสามารถในด้านการอ่าน-เรียน
   ค. จำนวนรายได้ที่ผู้เรียนได้รับจากการไปประกอบอาชีพ
   ง. จำนวนครั้งที่ผู้เรียน ฝึกอ่าน-เขียนหนังสือหลังจากจบหลักสูตรแล้ว

<u>คำชี้แจง</u> ให้ท่านอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม ข้อ 39-42

"กรมการศึกษานอกโรงเรียนได้จัดโครงการอบรมบุคลากรที่ปฏิบัติงานทางด้านการวิจัยและการประเมินผลในศูนย์ฯ ภาคและศูนย์ฯ จังหวัด ในปีงบประมาณ 2529 โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ 2 ประการ คือ ประการแรก เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม มีความรู้และทักษะในเรื่องการประเมินโครงการ และประการที่สอง เพื่อการส่งเสริมให้หน่วยงานในส่วนภูมิภาคเห็นความสำคัญและดำเนินการประเมินโดยการที่ปฏิบัติในแต่ละปี"

39. ถ้าต้องการประเมินโครงการอบรมนี้โดยใช้ Objective-Based Model ของทายเลอร์ (Tyler) กรณีใดคือคำตอบที่ได้จากการประเมิน

ก. จำนวนผู้เข้ารับการอบรมและคุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม

ข. ความรู้ความสามารถในเรื่องการประเมินโครงการของผู้เข้ารับการอบรม

ค. จำนวนโครงการที่มีการประเมินทั้งในอดีตปัจจุบันและอนาคต

ง. ความรู้ทางด้านการประเมินโครงการและทัศนคติที่มีต่อการประเมินโครงการ

40. เป้าหมายที่สำคัญของการประเมินโครงการอบรมนี้โดยใช้รูปแบบการประเมินของทายเลอร์ (Tyler) คืออะไร

ก. การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ

ข. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเสนอแนวทางการแก้ไขโครงการอบรม

ค. การค้นหาข้อบกพร่องของโครงการเพื่อการยกเลิกโครงการอบรม

ง. การศึกษาเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นว่าสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเพียงใด

41. ถ้าต้องการประเมินโครงการอบรมนี้ โดยใช้รูปแบบการประเมินของโพรวัส (Provus) งานอันดับแรกที่จะต้องปฏิบัติ คืออะไร

ก. กำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมิน

ข. กำหนดรายละเอียดของโครงการที่จะประเมิน

ค. กำหนดมาตรฐานของโครงการที่จะประเมิน

ง. กำหนดขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิเคราะห์ผลการประเมิน

42. หลักการที่สำคัญที่สุดของการประเมินโครงการอบรมนี้โดยใช้รูปแบบการประเมินของโพรวัส (Provus) คือการเปรียบเทียบความสอดคล้องของสิ่งใด

ก. สิ่งที่คาดหวังกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง

ข. การปฏิบัติจริงกับจุดมุ่งหมาย

ค. สิ่งที่กำหนดกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง

ง. สิ่งที่เกิดขึ้นจริงกับมาตรฐานที่กำหนด

43. แนวคิดในการประเมินของ สตัฟเฟิลบีม สอดคล้องกับสิ่งใดมากที่สุด

ก. การวิเคราะห์งาน

ข. การวิเคราะห์ระบบ

ค. การวิเคราะห์เนื้อหา

ง. การวิเคราะห์การปฏิบัติงานในองค์กร

44. การประเมินที่จัดทำขึ้นก่อนที่จะนำโครงการไปปฏิบัติคือการประเมินประเภทใด

ก. Context Evaluation

ข. Input Evaluation

ค. Process Evaluation และ Product Evaluation

ง. Context Evaluation และ Input Evaluation

45. กรณีใด ไม่ใช่ ประเด็นที่จะทำการประเมินในเรื่องปัจจัยเบื้องต้น

ก. บุคลากร

ข. วัสดุอุปกรณ์

ค. งบประมาณ

ง. สภาพของชุมชน

46. การประเมินโดยใช้รูปแบบการประเมินใดที่มีความยุ่งยากและซับซ้อนมากที่สุด

ก. CIPP MODEL

ข. DISCREPANCY MODEL

ค. GOAL FREE MODEL

ง. OBJECTIVE-BASED MODEL

คำชี้แจง ให้ท่านอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 47-49

"กรมการศึกษานอกโรงเรียน ศึกษาความสำเร็จของโครงการรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือแห่งชาติ โดยพิจารณาความสำเร็จของโครงการในแต่ละหมู่บ้าน จากการปลอดผู้ไม่รู้หนังสือและระดับความสามารถทางการอ่าน-เขียนของผู้จบโครงการจะต้องมีผู้รู้หนังสือทุกคนและผู้เข้าร่วมโครงการ ต้องมีความสามารถด้านอ่าน-เขียนเทียบเท่ากับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 3"

47. ตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการรณรงค์ฯ ในแต่ละหมู่บ้าน ได้แก่สิ่งใด

ก. จำนวนหมู่บ้านที่เข้าร่วมโครงการ

ข. ระยะเวลาที่จัดโครงการรณรงค์ฯ

ค. จำนวนผู้สอบผ่านโครงการรณรงค์ฯ

ง. ระดับความสามารถทางด้านการใช้ภาษา

48. เกณฑ์ที่ใช้กำหนดความสำเร็จของโครงการรณรงค์ฯ ในข้อ 47 เป็นเกณฑ์ประเภทใด

ก. เกณฑ์โมเดลสมบูรณ์ (Absolute Model)

ข. เกณฑ์โมเดลสัมพัทธ์ (Relative Model)

ค. เกณฑ์โมเดลความงอกงาม (Growth Model)

ง. เกณฑ์โมเดลผู้เชี่ยวชาญ (Expert Model)

49. การเปรียบเทียบความสามารถของผู้จบโครงการรณรงค์ฯ ในด้านการอ่าน-เขียน กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นการกำหนดเกณฑ์ประการใด

ก. เกณฑ์โมเดลสมบูรณ์

ข. เกณฑ์โมเดลสัมพัทธ์

ค. เกณฑ์โมเดลความงอกงาม

ง. เกณฑ์โมเดลผู้เชี่ยวชาญ

50. กรณีใด <u>ไม่ใช่</u> ข้อมูลทุติยภูมิ

ก. จำนวนนักศึกษาประเภทบุคคลภายนอกจากวารสารการศึกษานอกโรงเรียน

ข. จำนวนที่อ่านหนังสือพิมพ์จากคำสัมภาษณ์อธิบดี

ค. จำนวนผู้เข้าอบรมจากสำเนาบันทึกการประชุม

ง. จำนวนผู้เรียนกลุ่มสนใจจากบัญชีวิทยากรกลุ่ม

51. กรณีใดแสดงว่า แบบทดสอบขาดความเชื่อมั่น (Reliability)
   ก. นำไปสอบ ก. ได้คะแนน 50 นำไปสอบ ข. ได้คะแนน 30
   ข. นำไปสอบ ข. ได้คะแนน 40 นำไปสอบ ก. ได้คะนแน 60
   ค. นำไปสอบ ข. ครั้งแรกได้คะแนน 50 แต่สอบครั้งที่สองได้คะแนน 30
   ง. นำไปสอบ ก. ครั้งแรกได้คะแนน 50 สอบครั้งที่สองได้คะแนน 48

52. ความเที่ยงตรงกับความเชื่อมั่นมีความเกี่ยวข้องกันอย่างไร
   ก. เครื่องมือที่มีความเชื่อมั่นแล้วจะต้องมีความเที่ยงตรง
   ข. เครื่องมือที่มีความเที่ยงตรงแล้วจะต้องมีความเชื่อมั่น
   ค. เครื่องมือที่มีความเที่ยงตรงแล้ว ยังไม่แน่ใจว่าจะต้องมีความเชื่อมั่น
   ง. ความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นมีลักษณะเป็นเหตุเป็นผลกัน

53. แบบสอบถาม<u>ไม่ควร</u>นำมาใช้ในการเก็บข้อมูลประเภทใด
   ก. ความรู้สึก
   ข. ความคิดเห็น
   ค. ความเชื่อถือ
   ง. ข้อเท็จจริง

54. กรณีใดคือลักษณะของการสัมภาษณ์<u>ที่ไม่ดี</u>
   ก. ใช้คำถามที่ชี้แนะเพื่อไม่ให้ผู้ตอบหลงทาง
   ข. ทำความคุ้นเคยก่อนเริ่มการสัมภาษณ์
   ค. ไม่วิพากษ์วิจารณ์ผู้ตอบแม้ไม่ตรงกับความคิดเห็น
   ง. พยายามอ่านคำถามล่วงหน้าและจดบันทึกทันที

<u>คำชี้แจง</u> ให้ท่านอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 55

"กรมการศึกษานอกโรงเรียนต้องการศึกษาความสำเร็จของโครงการจัดบริการศูนย์ข่าวสารข้อมูล โดยการตรวจสอบว่า มีประชาชนเข้ามาใช้ห้องสมุดประชาชนอำเภอปริมาณมากน้อยเพียงใด บุคคลเหล่านี้ส่วนมากเป็นใคร"

55. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลใด ที่ควรนำมาใช้เพื่อให้ได้คำตอบที่เชื่อถือได้มากที่สุด

ก. แบบสอบถามเจ้าหน้าที่ห้องสมุด

ข. การสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ห้องสมุด

ค. การสังเกตผู้เข้ามาใช้ห้องสมุด

ง. การวิเคราะห์เอกสารการใช้ห้องสมุด

56. กรณีใด คือความหมายของการทดสอบ

ก. ชุดของคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็น

ข. ชุดของคำถามเกี่ยวกับความรู้สึก

ค. ชุดของคำถามที่กระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมตอบสนองออกมา

ง. ชุดของคำถามที่เร้าการทำงานของสนองให้ตอบสนองออกมาเป็นตัวหนังสือ

57. การทดลองใช้แบบทดสอบก่อนนำไปใช้จริง ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบอะไร

ก. ความแปรปรวน

ข. ความเที่ยงตรง

ค. ความเชื่อมั่น

ง. ความยากง่าย

58. กรณีใดแสดงว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
    ก. มีข้อคำถามจำนวนพอเหมาะกับเวลา
    ข. มีข้อคำถามเหมาะสมกับสภาพของผู้ถูกทดสอบ
    ค. มีข้อคำถามสอดคล้องกับหัวข้อเนื้อเรื่อง
    ง. มีข้อคำถามที่มีความยากง่ายในสัดส่วนใกล้เคียงกัน

59. กรณีใด <u>ไม่ใช่</u> การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงกลุ่ม
    ก. Test-Retest
    ข. Split-Half
    ค. Pararell test
    ง. External Consistency

60. สูตร KR-20 หรือ KR-21 ควรนำไปใช้ในการหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบในกรณีใดต่อไปนี้
    ก. มีข้อสอบจำนวนน้อย ๆ และข้อสอบแต่ละข้อให้คะแนน 0 ถึง 5 คะแนนหรือมากกว่า
    ข. มีข้อสอบจำนวนมากและข้อสอบแต่ละข้อให้คะแนน 0 ถึง 5 คะแนนหรือมากกว่า
    ค. มีข้อสอบจำนวนเท่าใดก็ได้และข้อสอบแต่ละข้อให้คะแนน 0 ถึง 5 คะแนนหรือมากกว่า
    ง. มีข้อสอบจำนวนเท่าใดก็ได้และข้อสอบแต่ละข้อให้คะแนน 0 กับ 1 คะแนน

61. จุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ คืออย่างไร

ก. หาค่าความยากง่าย

ข. หาค่าอำนาจจำแนก

ค. หาค่าความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรง

ง. หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก

62. ข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายเท่ากับ .85 หมายความว่าอย่างไร

ก. ข้อสอบนี้ไม่ดีเพราะยากเกินไป มีคนทำได้น้อย

ข. ข้อสอบนี้ง่ายเกินไปเพราะทำได้เกือบทุกคน

ค. ข้อสอบนี้เด็กทำได้ 15 คน ใน 100 คน

ง. ข้อสอบนี้เหมาะที่จะนำไปใช้ในครั้งต่อไป

63. ข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก -.20 มีความหมายอย่างไร

ก. ข้อสอบนี้ไม่ดีเพราะคนเรียนอ่อนทำได้ดีกว่าคนเรียนเก่ง

ข. ข้อสอบนี้ไม่ดีเพราะคนเรียนเก่งทำได้เพียง 20 เปอร์เซ็นต์

ค. ข้อสอบนี้ดี เพราะสามารถจำแนกคนเรียนก่อนกับคนเรียนเก่งได้

ง. ข้อสอบนี้ดี เพราะคนเรียนอ่อนทำได้เพียง 20 เปอร์เซ็นต์

<u>คำชี้แจง</u> ให้ใช้ข้อความต่อไปนี้ตอบคำถาม ข้อ 64-65

"ข้อสอบข้อหนึ่งมีคนในกลุ่มสูงตอบถูก 10 คน จาก 20 คน และคนในกลุ่มต่ำตอบถูก 5 คน จาก 20 คน"

64. ข้อสอบนี้มีค่า PH และ PL เท่าไร

ก. PH .10 ; PL .40

ข. PH .50 ; PL .25

ค. PH .20 ; PL .10

ง. PH .40 ; PL .20

65. ข้อสอบนี้มีค่า P และ r เท่าไร

ก. P .125 ; r .20

ข. P .25 ; r .215

ค. P .25 ; r .125

ง. P .375 ; r .25

<u>คำชี้แจง</u> ให้ท่านใช้ตารางต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 66-67

"กองแผนงานและวิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อสอบก่อน-หลังการอบรม เรื่อง การประเมินโครงการ ปรากฏดังนี้"

ข้อคำถาม	PH	PL	P	r
★คำว่า Model ที่ใช้ในการประเมิน มีความหมายคล้ายกับคำว่าอะไร				
ก. Criteria	.50	.40	.15	.20
ข. Design	.40	.35	.25	.30
ค. Procedure	.40	.60	.10	.-10
ง. Approach (คำตอบที่ถูก)	.70	.30	.50	.40

66. ตัวเลือกใด ที่จำเป็นต้องปรับเสียใหม่เพราะใช้ไม่ได้

ก. ตัวเลือก ก

ข. ตัวเลือก ข

ค. ตัวเลือก ค

ง. ตัวเลือก ง

67. คำกล่าวใดต่อไปนี้ กล่าวถูกต้อง

ก. ข้อสอบข้อนี้ยากเกินไป

ข. ตัวเลือก ง มีคนตอบถูกน้อยที่สุด

ค. ข้อสอบข้อนี้จำแนกคนเรียนอ่อนกับเรียนเก่งไม่ได้

ง. ข้อสอบข้อนี้เป็นข้อสอบที่ดีสามารถนำไปใช้ได้โดยปรับข้อความบางตัวเลือก

68. ประชากรในความหมายทางสถิติ คือกรณีใด

ก. จำนวนศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนทั้งหมดในประเทศไทย

ข. จำนวนผู้จบโครงการรณรงค์เกือบทั้งหมดในจังหวัดสงขลา

ค. จำนวนผู้ร่วมโครงการส่งเสริมคุณภาพชีวิตบางอำเภอในจังหวัดนครราชสีมา

ง. จำนวนข้าราชการศูนย์ฯ ภาค และศูนย์ฯ จังหวัดบางส่วนที่เข้ารับการอบรม

69. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบใดที่ทำให้ได้ตัวแทนของประชากรที่ดี

ก. การคัดเลือกแบบโควต้า (Quata Sampling)

ข. การคัดเลือกแบบสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

ค. การคัดเลือกแบบตามความสะดวก (Convenient Sampling)

ง. การคัดเลือกแบบอาศัยความบังเอิญ (Accidental Sampling)

<u>คำชี้แจง</u> ให้ท่านใช้ข้อความต่อไปนี้ตอบคำถาม ข้อ 70-71

"กรมการศึกษานอกโรงเรียนต้องการศึกษาความคิดเห็นของประชาชนในจังหวัดระยอง ที่มีต่อการจัดทำโครงการบริจาคหนังสือ โดยการสอบถามบุคคลกลุ่มตัวอย่างในอาชีพต่าง ๆ จำนวน 500 คน ที่เป็นผู้บริจาคหนังสือ คือ ข้าราชการ นักธุรกิจ และประชาชนทั่วไป (สมมติว่า มีประชากรอาชีพต่าง ๆ ดังนี้ ข้าราชการ 3,500 คน พ่อค้าหรือนักธุรกิจ 2,100 คน และประชาชนทั่วไป 1,400 คน)"

70. เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง แบบใดที่ควรนำมาใช้ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาครั้งนี้

ก. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่าย

ข. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น

ค. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม

ง. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน

71. กลุ่มตัวอย่างจำนวน 500 คน ที่จะต้องคัดเลือกเพื่อการเก็บข้อมูลครั้งนี้ มีจำนวนสัดส่วนอย่างไร

ก. ข้าราชการ 200 คน นักธุรกิจ 200 คน และประชาชนทั่วไป 100 คน

ข. ข้าราชการ 250 คน นักธุรกิจ 150 คน และประชาชนทั่วไป 100 คน

ค. ข้าราชการ 300 คน นักธุรกิจ 150 คน และประชาชนทั่วไป 50 คน

ง. ข้าราชการ 300 คน นักธุรกิจ 150 คน และประชาชนทั่วไป 50 คน

<u>คำชี้แจง</u> ให้ท่านอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม ข้อ 72

"กรมการศึกษานอกโรงเรียนทำการประเมินผลโครงการรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือแห่งชาติ ปี 2529 โดยใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อการเก็บข้อมูล ครั้งนี้ตั้งแต่ระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน"

72. หน่วยการวิเคราะห์ (Sampling Unit) ของการศึกษาครั้งนี้คืออะไร

ก. จังหวัด

ข. อำเภอ

ค. ตำบล

ง. หมู่บ้าน

73. กรณีใดคือค่าสถิติ

ก. จังหวัดชลบุรีมีที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน 150 แห่ง

ข. ผู้เรียนกลุ่มสนใจในภาคเหนือมีมากกว่าภาคใต้

ค. ระยะทางจังหวัดสงขลาไกลกว่าจังหวัดเชียงใหม่

ง. นักศึกษาผู้ใหญ่ระดับที่ 5 มีจำนวนใกล้เคียงกับนักศึกษาประเภทบุคคลภายนอก

74. ข้อมูลชุดใด ไม่ควรแปลความหมายจากการหาค่าเฉลี่ย

ก. 10,8,6,0,3,2,2

ข. 5,5,5,4,3,2,1

ค. 90,5,3,4,4,2,1

ง. 2,2,2,2,2,3,3

75. จากการสอบถามนักศึกษาผู้ใหญ่ 15 คน ของโรงเรียนผู้ใหญ่วัดพระยาทำว่านั่งรถเมล์สายอะไรไปทำงาน ได้คำตอบดังนี้ 60,31,30,32,58,60,206,62,60,31,32,60,32 73 การแปลความหมายของข้อมูลชุดนี้ต้องใช้สถิติพรรณนาอะไร

ก. ค่าเฉลี่ย

ข. ค่ามัธยฐาน

ค. ฐานนิยม

ง. ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

76. จากการสอบถามอายุของผู้เข้ารับการอบรม เรื่องการประเมินโครงการจำนวน 10 คน ได้ข้อมูลดังนี้ 30,28,29,27,40,25,37,40,31,32
ตัวแทนที่ดีที่สุดของข้อมูลอายุของผู้เข้ารับการอบรม คืออะไร

ก. ค่าเฉลี่ย

ข. ค่ามัธยฐาน

ค. ฐานนิยม

ง. ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

77. กรณีใด หมายถึง ฐานนิยม

ก. คะแนนที่มีผลรวมมากที่สุด

ข. คะแนนที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด

ค. คะแนนที่มีความถี่มากที่สุด

ง. คะแนนที่มีค่ามากที่สุด

78. ค่าสถิติใดที่ใช้วัดการกระจายของข้อมูล

ก. ค่าเฉลี่ยกับค่ามัธยฐาน

ข. พิสัยกับความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ค. ความแปรปรวนกับค่ามัธยฐาน

ง. ความเบี่ยงเบนมาตรฐานกับฐานนิยม

79. กรณีใด <u>ไม่ใช่</u> ลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

ก. มีทิศทางเดียวกัน

ข. มีทิศทางตรงกันข้ามกัน

ค. ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ง. มีความเป็นเหตุเป็นผลกัน

<u>คำชี้แจง</u> ให้ท่านใช้ข้อความต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 80-82

"กองแผนงานและวิจัยต้องการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเรื่องการประเมินโครงการของผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 30 คน ว่าก่อนการอบรมกับหลังการอบรมมีความแตกต่างกันหรือไม่ (สมมติว่า ก่อนการอบรม คะแนนเฉลี่ยของทุกคนได้เท่ากับ 60 คะแนน และหลังการอบรมคะแนนเฉลี่ยของทุกคนเท่ากับ 80 คะแนน)

80. สถิติที่ใช้ทดสอบเพื่อการตอบคำถามข้างต้น คืออะไร

ก. Z - test

ข. t - test แบบ Pooled Variance

ค. t - test แบบ Separate Variance

ง. t - test สำหรับ Depentent Samples

81. การตั้งสมมติฐานเพื่อการทดสอบผลสัมฤทธิ์การอบรมนี้ คืออย่างไร

ก. H_o : $\mu_1 \neq \mu_2$
H_1 : $\mu_1 = \mu_2$

ข. H_o : $\mu_1 \neq \mu_2$
H_1 : $\mu_1 > \mu_2$

ค. H_o : $\mu_1 = \mu_2$
H_1 : $\mu_1 \neq \mu_2$

ง. H_o : $\mu_1 < \mu_2$
H_1 : $\mu_1 \neq \mu_2$

82. ถ้าปรากฏว่า ค่าสถิติการทดสอบที่ได้จากการคำนวณสูงกว่าค่าสถิติที่ได้จากการเปิดตารางสรุปผลการอบรมครั้งนี้ว่าอย่างไร

ก. ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เรื่อง การประเมินโครงการแตกต่างกัน

ข. การอบรมครั้งนี้ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เรื่องประเมินโครงการเพิ่มขึ้น

ค. การอบรมครั้งนี้ไม่มีผลทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เรื่องการประเมินโครงการเพิ่มขึ้น

ง. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

83. กองแผนงานและวิจัยต้องการศึกษาดูว่า ประเภทของหมู่บ้าน คือ หมู่บ้าน อพป. หมู่บ้านที่มีโครงการพิเศษ และหมู่บ้านปกติมีความสัมพันธ์กับระดับความสำเร็จของโครงการรณรงค์ฯ 3 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง หรือไม่อย่างไร
ถ้าท่านเป็นนักวิจัย ท่านจะใช้สถิติอะไรในการทดสอบ

ก. t - test

ข. Z - test

ค. X^2 - test

ง. F - test

84. กรณีใด ไม่ใช่ หลักเกณฑ์ของการเสนอผลการประเมินโครงการ

ก. วิเคราะห์ลักษณะของผู้ใช้ผลการประเมินก่อน

ข. พยายามเสนอผลการประเมินที่รัดกุม ชัดเจน เข้าใจง่าย

ค. สอบถามผู้ใช้ผลการประเมินว่าต้องการข้อมูลไปใช้ทำอะไร

ง. รายงานตามผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยไม่สนใจองค์ประกอบอื่น

85. ปัญหาที่สำคัญมากที่สุดของการประเมินโครงการของกรมการศึกษานอกโรงเรียน ปัจจุบันนี้ คืออะไร

ก. ขาดผู้มีความรู้และประสบการณ์ทางด้านการประเมินโครงการ

ข. ผลการประเมินยังไม่ได้นำไปใช้ในการวางแผนและปรับปรุงงาน

ค. หน่วยงานต่าง ๆ ยังไม่เห็นความสำคัญของการประเมินโครงการ

ง. ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานยังมีทัศนคติไม่ดีต่อการประเมินโครงการ

<u>คำชี้แจง</u> ข้อความต่อไปนี้ คือ หัวข้อของเค้าโครงการประเมินโครงการ ให้ท่านเรียงลำดับหัวข้อเหล่านี้ ตามลำดับการเขียนเค้าโครงการแบบมาตรฐานทั่ว ๆ ไป โดยใส่เลขลำดับ 1,2,3,4 และ 5 หน้าหัวข้อนั้น ๆ

____(86) รูปแบบหรือแบบแผนการประเมิน

____(87) ชื่อโครงการที่จะประเมิน

____(88) วัตถุประสงค์ของการประเมิน

____(89) รายละเอียดโครงการที่จะประเมิน

____(90) หลักการและเหตุผล

<u>หมายเหตุ</u> ข้อ 86-90 ให้เขียนคำตอบในกระดาษคำตอบที่แจก โดยให้เขียนเลขลำดับที่ซึ่งเป็นคำตอบ ลงในช่อง ก ของกระดาษคำตอบ

ภาคผนวก ค

ค่าสถิติต่าง ๆ

1. ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2
2. ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 3
3. ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบก่อนและหลังการอบรม (จำนวน 85 ข้อ)
4. ค่าประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมตามเกณฑ์ 90/90 จากการทดลองใช้ครั้งที่ 3 โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 36 คน
5. คะแนนการทดสอบก่อนการอบรมและหลังการอบรมจากการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมครั้งที่ 3

ตาราง 27 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2

รายละเอียดของสมรรถภาพ การประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและจังหวัด	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
1. มีความรู้ความเข้าใจในนโยบายและเป้าหมายของการดำเนินงานการศึกษานอกโรงเรียน.....	4.80	0.75
1.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมายของงานการศึกษานอกโรงเรียน.....	4.75	0.87
1.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมายของการวิจัยและการประเมินผลงานการศึกษานอกโรงเรียน.....	4.60	0.99
1.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการวิจัยและประเมินผลงานการศึกษานอกโรงเรียน.....	4.21	0.85
2. มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการการประเมินผลและการประเมินโครงการ.....	4.60	0.99
2.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างนโยบาย แผน-แผนงาน. โครงการและงาน.....	4.50	1.00
2.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและลักษณะของโครงการ.....	4.12	1.18
2.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ลักษณะและประเภทของการประเมินผลและการประเมินโครงการ.....	4.30	1.00

ตาราง 27 (ต่อ)

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและจังหวัด	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
2.4 มีความรู้ความเข้าใจความสัมพันธ์เกี่ยวข้องขององค์ประกอบที่สำคัญในการบริหารโครงการ อันได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติและการประเมิน.....	4.27	1.09
2.5 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความจำเป็นความสำคัญ และประโยชน์ของการประเมินโครงการ.....	4.21	1.28
2.6 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของผู้ประเมินโครงการ.....	4.00	1.55
3. มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิด รูปแบบ หรือแบบจำลองการประเมินผลสำคัญ ๆ ที่ใช้ในการประเมินโครงการทางการศึกษา.....	4.27	1.08
3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก.....	4.27	1.08
3.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่ไม่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก.....	3.83	1.18
3.3 มีความรู้ความเข้าใจแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินใจ.....	3.875	1.31

ตาราง 27 (ต่อ)

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและจังหวัด	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
3.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่เน้นการวินิจฉัยหรือการตัดสินคุณค่า.....	3.83	1.20
3.5 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่เสนอโดยคณะผู้ประเมินโครงการเงินกู้.....	2.91	0.75
3.6 มีความรู้ความสามารถในการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของรูปแบบการประเมินต่าง ๆ.....	4.00	1.55
3.7 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้แนวคิดและวิธีการประเมินจากรูปแบบการประเมินต่าง ๆ มาใช้ในการประเมินโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียน.....	4.68	1.21
4. มีความรู้ความสามารถในการบรรจุกิจกรรมการประเมินให้สอดคล้องกับกิจกรรมของโครงการในวัฏจักรของโครงการ (project life cycle)...	4.37	1.12
4.1 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินโครงการก่อนการดำเนินงาน (ex-ante evaluation).....	4.13	0.88

ตาราง 27 (ต่อ)

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและจังหวัด	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
4.2 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินโครงการในระหว่างการดำเนินงาน (implementation evaluation).....	4.78	1.09
4.3 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินโครงการเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงาน (summative evaluation).....	4.60	1.13
4.4 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลกำไร (cost - benefit).....	3.75	1.31
4.5 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทน (cost - effectiveness).....	3.94	1.19
5. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการออกแบบ หรือแบบแผนการประเมินโครงการ (design of program evaluation).....	4.37	1.12
5.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแบบแผนการประเมินโครงการ เช่น ความเที่ยงตรงภายใน ความเที่ยงตรงภายนอก...	4.00	1.22

ตาราง 27 (ต่อ)

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและจังหวัด	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
5.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินที่ไม่ใช่การทดลอง (non-experimental design).....	4.00	1.50
5.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินประเภทกึ่งการทดลอง (quasi-experimental design).....	4.07	1.35
5.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินประเภทการทดลอง (experimental design)	3.87	1.23
5.5 มีความรู้ความสามารถในการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแบบแผนการประเมินแต่ละประเภท....	4.16	1.48
6. มีความรู้ความสามารถในการ กำหนด ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินโครงการ.....	4.68	1.09
6.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและประเภทของตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ.....	4.60	1.13
6.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวลักษณะและประเภทของเกณฑ์การประเมินโครงการ.....	4.50	1.05
6.3 มีความรู้ความสามารถในการกำหนดหรือระบุตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ.....	4.60	1.14
6.4 มีความรู้ความสามารถในการกำหนดหรือระบุเกณฑ์การประเมินโครงการ.....	4.27	1.08

ตาราง 27 (ต่อ)

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาค และจังหวัด	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
7. มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคนิคและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	4.60	1.05
7.1 มีความรู้ความสามารถในการระบุแหล่งข้อมูลของการประเมินโครงการ.....	4.13	0.87
7.2 มีความรู้ความสามารถในการเลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม.....	4.60	1.25
7.3 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้และสร้างเครื่องมือวัดที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม.....	4.68	1.01
7.4 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้วิธีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัด.....	4.10	0.95
8. มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	4.68	1.01
8.1 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้สถิติการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง.....	4.33	1.27
8.2 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้สถิติพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	4.21	1.28
8.3 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้สถิติอ้างอิงในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	3.92	1.40
8.4 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้สถิติที่ไม่ใช่พารามิเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	3.78	1.51

ตาราง 27 (ต่อ)

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและจังหวัด	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
9. มีความรู้ความสามารถในการวางขั้นตอนของการประเมินโครงการ.....	4.20	1.00
9.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์การเลือกโครงการที่จะทำการประเมิน.....	3.86	0.93
9.2 มีความรู้ความสามารถในการสร้างรูปแบบการประเมินที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและลักษณะของการประเมินโครงการ.....	4.27	1.08
9.3 มีความรู้ความสามารถในการระบุขั้นตอนของการประเมินโครงการ.....	3.83	1.13
10. มีความรู้ความสามารถในการเสนอผลการประเมินโครงการ.....	4.50	0.94
10.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของการเสนอผลการประเมินที่มีต่อการบริหารโครงการ.....	4.16	1.08
10.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของการเสนอผลการประเมินโครงการ.....	3.80	1.12
10.3 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการเสนอผลการประเมินโครงการ.....	4.21	1.28

ตาราง 27 (ต่อ)

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาค และจังหวัด	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
10.4 มีความรู้ความสามารถในการหาแนวทางในการนำเอาผลการประเมินไปใช้ในทางปฏิบัติ...	4.37	1.12
10.5 มีความรู้ความสามารถในการจัดทำระบบข้อมูล (raw data) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ในโอกาสต่อไป.....	3.78	1.13
10.6 มีความรู้ความสามารถในการระบุปัญหาและอุปสรรคของการประเมินโครงการ.....	3.87	1.23

ตาราง 28 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่ได้. จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในรอบที่ 3

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและจังหวัด	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
1. มีความรู้ความเข้าใจในนโยบาย และเป้าหมายของการดำเนินงานการศึกษานอกโรงเรียน.....	4.79	0.79
1.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมายของงานการศึกษานอกโรงเรียน.....	4.72	0.90
1.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมายของการวิจัยและการประเมินผลงานการศึกษานอกโรงเรียน..	4.55	0.99
1.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการวิจัยและประเมินผลงานการศึกษานอกโรงเรียน.....	4.27	0.90
2. มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับ โครงการ การประเมินผล และการประเมินโครงการ.....	4.44	0.99
2.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างนโยบาย-แผน-แผนงาน-โครงการและงาน.....	4.27	0.90
2.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและลักษณะของโครงการ.....	4.10	0.60
2.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายลักษณะและประเภทของการประเมินผลและการประเมินโครงการ.....	4.15	0.65

ตาราง 28 (ต่อ)

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและจังหวัด	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
2.4 มีความรู้ความเข้าใจความสัมพันธ์เกี่ยวข้องขององค์ประกอบที่สำคัญในการบริหารโครงการอันได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติและการประเมิน.....	4.15	0.65
2.5 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความจำเป็น ความสำคัญ และประโยชน์ของการประเมินโครงการ...	4.15	0.65
2.6 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของผู้ประเมินโครงการ.....	4.20	0.79
3. มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิด รูปแบบ หรือแบบจำลองการประเมินผลสำคัญ ๆ ที่ใช้ในการประเมินโครงการทางการศึกษา.....	4.15	0.65
3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก.....	4.15	0.65
3.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่ไม่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก.....	4.10	0.65
3.3 มีความรู้ความเข้าใจแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินใจ.....	4.06	0.56
3.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่เน้นการวินิจฉัยหรือการตัดสินคุณค่า.....	4.06	0.56

ตาราง 28 (ต่อ)

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและจังหวัด	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
3.5 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการประเมินตามรูปแบบการประเมินที่เสนอโดยคณะผู้ประเมินโครงการเงินกู้.....	3.15	0.65
3.6 มีความรู้ความสามารถในการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของรูปแบบการประเมินต่าง ๆ	4.15	0.65
3.7 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้แนวคิดและวิธีการประเมินจากรูปแบบการประเมินต่าง ๆ มาใช้ในการประเมินโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียน.....	4.55	0.99
4. มีความรู้ความสามรถในการบรรจุกิจกรรมการประเมินให้สอดคล้องกับกิจกรรมของโครงการในวัฏจักรของโครงการ (project life cycle).....	4.20	0.79
4.1 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินโครงการก่อนการดำเนินงาน (ex-ante evaluation).....	4.06	0.56
4.2 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินโครงการในระหว่างการดำเนินงาน (implementation evaluation)	4.65	0.96
4.3 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้กิจกรรมการประเมินสำหรับการประเมินโครงการเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงาน (summative evaluation)	4.55	0.99

ตาราง 28 (ต่อ)

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและจังหวัด	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
4.4 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลกำไร (cost-benefit).....	3.89	0.60
4.5 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทน (cost-effectiveness).....	4.15	0.65
5. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการออกแบบ หรือแบบแผนการประเมินโครงการ (design of program evaluation).....	4.15	0.65
5.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆที่เกี่ยวข้องกับแบบแผนการประเมินโครงการ เช่น ความเที่ยงตรงภายใน ความเที่ยงตรงภายนอก..	4.10	0.60
5.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินที่ไม่ใช่การทดลอง (non-experimental design).....	4.12	0.70
5.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินประเภทกึ่งการทดลอง (quasi-experimental design).....	4.07	0.65
5.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนการประเมินประเภทการทดลอง (experimental design)	4.06	0.50

ตาราง 28 (ต่อ)

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและจังหวัด	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
5.5 มีความรู้ความสามารถในการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแบบแผนการประเมินแต่ละประเภท.....	4.15	0.65
6. มีความรู้ความสามารถในการกำหนด ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินโครงการ.....	4.65	0.96
6.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและประเภทของตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ.....	4.53	0.99
6.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและประเภทของเกณฑ์การประเมินโครงการ.....	4.20	0.79
6.3 มีความรู้ความสามารถในการกำหนดหรือระบุตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ.....	4.44	0.99
6.4 มีความรู้ความสามารถในการกำหนดหรือระบุเกณฑ์การประเมินโครงการ.....	4.20	0.79
7. มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคนิคและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	4.44	0.99
7.1 มีความรู้ความสามารถในการระบุแหล่งข้อมูลของการประเมินโครงการ.....	4.06	0.56
7.2 มีความรู้ความสามารถในการเลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม.....	4.35	0.96
7.3 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้และสร้างเครื่องมือวัดที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม	4.35	0.96

ตาราง 28 (ต่อ)

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและจังหวัด	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
7.4 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้วิธีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด.....	4.06	0.56
8. มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	4.10	0.60
8.1 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง.....	4.06	0.56
8.2 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้สถิติพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	4.06	0.50
8.3 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้สถิติอ้างอิงในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	4.00	0.50
8.4 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้สถิติที่ไม่ใช่พารามิเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	3.89	0.60
9. มีความรู้ความสามารถในการวางขั้นตอนการประเมินโครงการ.....	4.03	0.53
9.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์การเลือกโครงการที่จะทำการประเมิน.....	4.00	0.50
9.2 มีความรู้ความสามารถในการสร้างรูปแบบการประเมินที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและลักษณะของการประเมินโครงการ.....	4.03	0.53
9.3 มีความรู้ความสามารถในการระบุขั้นตอนของการประเมินโครงการ.....	4.00	0.50

ตาราง 28 (ต่อ)

รายละเอียดของสมรรถภาพการประเมินโครงการที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการประเมินโครงการของศูนย์ฯภาคและจังหวัด	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
10. มีความรู้ความสามารถในการเสนอผลการประเมินโครงการ.....	4.27	0.90
10.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของการเสนอผลการประเมินที่มีต่อการบริหารโครงการ.....	4.10	0.60
10.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของการเสนอผลการประเมินโครงการ.....	4.00	0.50
10.3 มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการเสนอผลการประเมินโครงการ..	4.10	0.60
10.4 มีความรู้ความสามารถในการหาแนวทางในการนำเอาผลการประเมินไปใช้ในทางปฏิบัติ.....	4.15	0.65
10.5 มีความรู้ความสามารถในการจัดทำระบบข้อมูล... (raw data)เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ในโอกาสต่อไป	3.72	0.90
10.6 มีความรู้ความสามารถในการระบุปัญหาและอุปสรรคของการประเมินโครงการ.....	4.06	0.56

ตาราง 29 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบก่อนและหลังการอบรม

ข้อที่	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1	.75	.20
2	.65	.20
3	.57	.25
4	.67	.35
5	.77	.25
6	.67	.25
7	.50	.20
8	.47	.25
9	.65	.30
10	.37	.25
11	.55	.20
12	.30	.20
13	.27	.35
14	.77	.25
15	.52	.25
16	.30	.20
17	.50	.40
18	.45	.30
19	.45	.20
20	.25	.30

ตาราง 29 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
21	.72	.45
22	.52	.25
23	.70	.20
24	.52	.25
25	.25	.30
26	.42	.45
27	.45	.50
28	.55	.40
29	.40	.30
30	.20	.20
31	.35	.20
32	.30	.30
33	.42	.35
34	.25	.20
35	.55	.20
36	.30	.20
37	.70	.30
38	.60	.20
39	.52	.25
40	.62	.45

ตาราง 29 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
41	.30	.20
42	.45	.30
43	.77	.25
44	.52	.25
45	.60	.30
46	.22	.25
47	.45	.30
48	.42	.25
49	.62	.25
50	.22	.35
51	.42	.25
52	.37	.45
53	.27	.25
54	.55	.40
55	.47	.25
56	.47	.55
57	.25	.20
58	.22	.25
59	.70	.40
60	.30	.20

ตาราง 29 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
61	.20	.30
62	.60	.40
63	.77	.25
64	.55	.30
65	.27	.35
66	.55	.20
67	.60	.40
68	.32	.35
69	.47	.35
70	.72	.25
71	.80	.20
72	.65	.50
73	.50	.40
74	.25	.30
75	.40	.30
76	.35	.20
77	.62	.35
78	.27	.35
79	.22	.25
80	.45	.20

ตาราง 29 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
81	.77	.35
82	.60	.40
83	.27	.35
84	.80	.20
85	.80	.20

ตาราง 30 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมจากการทดลองใช้ครั้งที่ 3 ตามเกณฑ์ 90/90

บทเรียนโมดูลที่ / หน่วยที่	๑		๒		๓		๔		๕		๖.๑		๖.๒		๖.๓		๖.๔		๗.๑		๗.๒		๘.๑		๙.๑		๙.๒		๙.๓		๙.๔		๙.๕		๑๐		๑๑.๑		๑๑.๒		๑๑.๓		๑๒		๑๓	
คะแนน / คนที่	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P
๑	๙๔	๘	๑๐	๑๓	๑๐	๑๓	๓๕	๑๑	๑๘	๑๔	๑๓	๘	๑๓	๔	๑๐	๑๓	๔	๔	๑๔	๑๐	๑๔	๑๔	๑๔	๔	๑๐	๑๓	๙๐	๑๓	๙๐	๑๓	๙๐	๑๓	๙๐	๑๓	๑๖	๔	๑๔	๑๓	๑๔	๑๓	๑๐	๑๖	๑๔	๑๐	๑๐	๑๑	๙๘	๘	๘	๑๐
๒	๙๓	๘	๑๐	๑๐	๑๑	๑๓	๓๐	๑๑	๑๗	๑๓	๑๓	๗	๑๘	๔	๑๐	๑๓	๑๐	๘	๑๔	๑๐	๑๔	๑๔	๑๓	๘	๑๖	๑๓	๑๐	๑๓	๑๐	๑๓	๑๐	๑๓	๑๐	๑๓	๑๔	๔	๑๔	๑๓	๑๓	๑๓	๑๐	๑๖	๑๔	๑๐	๑๐	๑๑	๙๖	๘	๗	๔
๓	๙๑	๗	๑๐	๑๓	๑๐	๑๑	๓๐	๑๒	๑๘	๑๐	๑๓	๘	๑๖	๘	๑๑	๑๗	๔	๘	๑๓	๑๑	๑๔	๑๓	๑๐	๔	๑๑	๑๔	๑๐	๑๔	๑๐	๑๔	๑๐	๑๔	๑๐	๑๔	๑๘	๘	๑๓	๑๒	๑๒	๑๒	๑๐	๑๘	๑๔	๘๐	๘	๔	๙๗	๗	๖	๘
๔	๙๐	๖	๑๔	๑๓	๑๑	๑๒	๓๑	๑๓	๑๖	๑๐	๑๐	๔	๑๔	๘	๑๔	๑๘	๑๐	๘	๑๔	๑๑	๑๗	๑๔	๑๑	๘	๑๑	๑๒	๑๔	๗๔	๘	๑๔	๘	๑๖	๑๒	๑๒	๑๑	๑๕	๑๘	๑๓	๑๘	๘	๔	๑๘	๘	๗	๘	๘	๗	๘
๕	๙๐	๗	๑๑	๑๐	๔	๑๓	๓๑	๑๔	๑๗	๑๐	๑๐	๑๘	๗	๑๐	๑๗	๑๑	๗	๑๔	๑๒	๑๗	๑๔	๑๒	๗	๑๑	๑๓	๑๑	๑๐	๗๖	๘	๑๔	๘	๑๔	๑๒	๑๔	๑๒	๑๐	๑๕	๔	๘	๑๔	๔	๖	๗	๘	๑๐	๘	๘	๘
๖	๙๕	๘	๑๓	๔	๑๐	๔	๓๑	๑๔	๑๘	๑๓	๑๓	๑๐	๑๖	๗	๑๔	๑๗	๑๒	๘	๑๖	๑๒	๑๖	๑๖	๑๓	๘	๑๑	๑๓	๑๑	๑๔	๗๔	๘	๑๓	๗	๑๔	๑๑	๑๔	๑๑	๑๔	๑๒	๑๘	๑๒	๑๔	๑๘	๑๐	๔	๑๘	๑๐	๘	๘
๗	๙๐	๘	๑๐	๑๑	๑๐	๑๐	๓๒	๑๓	๑๗	๑๔	๑๒	๔	๑๔	๗	๑๘	๑๔	๑๓	๘	๑๔	๑๔	๑๔	๑๔	๑๓	๘	๑๐	๑๔	๑๓	๑๔	๗๖	๑๐	๑๒	๘	๑๔	๑๐	๑๔	๑๔	๑๘	๑๐	๑๗	๑๖	๑๑	๑๐	๑๔	๘	๔	๘
๘	๙๔	๑๐	๑๔	๑๒	๑๑	๑๐	๓๘	๑๒	๑๔	๑๓	๑๑	๔	๑๔	๘	๑๘	๑๔	๑๒	๔	๑๔	๑๒	๑๔	๑๔	๑๒	๔	๑๑	๑๒	๑๑	๑๔	๗๔	๘	๑๓	๔	๑๖	๑๓	๑๔	๑๔	๑๖	๑๖	๑๘	๔	๑๖	๑๖	๑๔	๘	๑๐	๗	๔	๘
๙	๙๘	๘	๑๔	๑๒	๑๑	๑๔	๓๔	๑๕	๑๖	๑๒	๑๑	๔	๑๔	๘	๑๗	๑๖	๑๑	๑๐	๑๓	๑๑	๑๔	๑๓	๑๔	๔	๑๒	๑๒	๑๓	๗๖	๑๐	๑๓	๘	๑๓	๑๔	๑๓	๑๔	๑๔	๑๔	๑๔	๑๔	๑๔	๑๔	๑๔	๘	๑๔	๑๖	๗	๔	๘
๑๐	๘๑	๘	๑๘	๔	๑๒	๑๓	๓๑	๑๕	๑๗	๑๒	๑๒	๑๐	๑๕	๗	๑๗	๑๕	๑๑	๑๐	๑๒	๑๑	๑๓	๑๓	๑๔	๘	๑๓	๑๓	๑๒	๗๕	๘	๑๒	๘	๑๔	๑๔	๑๓	๑๓	๑๘	๑๔	๑๓	๑๒	๑๓	๑๒	๑๓	๑๒	๘	๑๔	๑๔	๑๓	๑๓	๑๘	๑๔	๑๓	๑๒	๘	๑๒	๑๔	๖	๘	๘
๑๑	๘๑	๘	๑๐	๑๑	๑๒	๑๔	๓๑	๑๔	๑๘	๑๓	๑๓	๘	๑๕	๗	๘	๑๔	๑๐	๑๐	๑๒	๑๐	๑๓	๑๒	๑๔	๘	๑๒	๑๓	๑๒	๗๖	๘	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๗	๘	๘
๑๒	๘๓	๖	๑๘	๑๓	๔	๑๓	๓๓	๑๔	๑๔	๑๓	๑๓	๔	๑๔	๘	๑๔	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๔	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๗๔	๘	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๗	๘	๘
๑๓	๘๔	๘	๑๔	๑๓	๑๑	๑๓	๓๔	๑๔	๑๔	๑๓	๑๓	๔	๑๔	๘	๑๔	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๔	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๗๔	๘	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๗	๘	๘
๑๔	๘๔	๘	๑๔	๑๓	๑๑	๑๓	๓๔	๑๔	๑๔	๑๓	๑๓	๔	๑๔	๘	๑๔	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๔	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๗๔	๘	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๗	๘	๘
๑๕	๘๐	๘	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๓๒	๑๓	๑๔	๑๐	๑๓	๔	๑๔	๘	๑๔	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๔	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๗๔	๘	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๗	๘	๘
๑๖	๘๐	๘	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๓๒	๑๓	๑๔	๑๐	๑๓	๔	๑๔	๘	๑๔	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๔	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๗๔	๘	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๗	๘	๘
๑๗	๘๔	๘	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๓๒	๑๓	๑๔	๑๐	๑๓	๔	๑๔	๘	๑๔	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๔	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๗๔	๘	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๗	๘	๘
๑๘	๘๐	๘	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๓๒	๑๓	๑๔	๑๐	๑๓	๔	๑๔	๘	๑๔	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๔	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๗๔	๘	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๗	๘	๘
๑๙	๘๐	๘	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๓๒	๑๓	๑๔	๑๐	๑๓	๔	๑๔	๘	๑๔	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๔	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๗๔	๘	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๗	๘	๘
๒๐	๘๐	๘	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๓๒	๑๓	๑๔	๑๐	๑๓	๔	๑๔	๘	๑๔	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๔	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๗๔	๘	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๗	๘	๘

ตาราง 30 (ต่อ)

บทเรียนโมดูล / หน่วยที่	๑		๒		๓		๔		๕		๖.๑		๖.๒		๖.๓		๖.๔		๗.๑ ๗.๒		๗.๓		๗.๔		๗.๕		๘.๑		๘.๒		๘.๓		๘.๔		๘.๕		๘.๖		๘.๗		๘.๘		๙		๑๓	
คะแนน / คนที่	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P
๑๑	๔๓	๖	๑๔	๑๘	๑๑	๑๓	๑๘	๑๔	๑๗	๑๑	๑๘	๘	๑๓	๘	๑๐	๑๔	๑๑	๘	๑๔	๑๑	๑๖	๑๘	๑๔	๘	๑๘	๑๘	๑๑	๘	๔๐	๘	๑๘	๘	๑๓	๑๘	๑๓	๑๔	๑๔	๑๖	๑๔	๑๐	๑๑	๘	๑๖	๘	๘	๘
๑๒	๔๔	๖	๑๐	๑๑	๑๑	๑๓	๑๗	๑๔	๑๖	๔	๑๑	๘	๑๓	๘	๑๐	๑๖	๑๐	๔	๑๔	๑๘	๑๗	๑๑	๑๓	๘	๑๐	๑๘	๑๘	๔	๓๔	๘	๑๘	๖	๑๓	๑๘	๑๓	๑๔	๑๔	๑๓	๑๔	๑๐	๑๖	๘	๘	๘	๘	๘
๑๓	๓๔	๘	๑๑	๑๓	๑๑	๑๔	๑๔	๑๔	๑๔	๘	๑๘	๘	๑๑	๑๖	๑๑	๑๐	๑๔	๘	๑๖	๑๘	๑๖	๘	๑๔	๘	๑๐	๑๐	๑๔	๔	๓๑	๘	๑๓	๘	๑๑	๑๐	๑๔	๑๐	๑๔	๑๔	๑๓	๑๓	๑๔	๘	๘	๘	๘	๘
๑๔	๓๔	๔	๑๑	๔	๔	๑๑	๓๑	๓	๑๔	๑๓	๑๓	๔	๑๔	๑๘	๘	๑๐	๑๔	๑๑	๑๔	๑๔	๘	๑๑	๑๑	๔	๓๔	๘	๑๓	๘	๑๔	๑๓	๑๐	๑๓	๑๔	๑๓	๑๓	๑๔	๑๔	๑๓	๑๓	๑๔	๔	๘	๘	๘	๘	๘
๑๕	๓๘	๔	๔๓	๑๑	๘	๑๘	๓๑	๒๘	๑๔	๑๔	๑๓	๑๑	๑๘	๘	๑๘	๘	๔	๘	๑๔	๑๐	๑๖	๑๓	๑๐	๘	๓๓	๑๔	๔๓	๘	๓๘	๘	๒๘	๘	๑๓	๒๘	๑๐	๑๓	๑๐	๑๓	๑๔	๑๔	๘	๘	๘	๘	๘	๘
๑๖	๓๖	๑๑	๑๑	๑๑	๔	๑๑	๓๒	๑๑	๑๔	๑๓	๑๓	๘	๑๔	๑๔	๘	๘	๑๔	๔	๑๗	๑๖	๑๑	๔	๓๖	๔	๑๑	๔	๑๔	๑๑	๑๑	๑๓	๑๑	๑๓	๔	๑๔	๑๔	๑๓	๑๓	๑๓	๔	๘	๑๔	๑๔	๔	๘	๘	๘
๑๗	๔๐	๑๑	๑๑	๑๑	๘	๑๑	๓๓	๒๒	๑๖	๔	๑๓	๔	๑๖	๘	๑๑	๑๔	๔	๘	๑๑	๑๔	๑๘	๑๔	๑๓	๗	๑๑	๑๓	๑๑	๔	๓๔	๘	๑๑	๑๑	๑๘	๑๑	๒๒	๒๒	๑๓	๑๔	๑๑	๑๔	๑๑	๘	๘	๘	๘	๘
๑๘	๔๑	๔	๑๘	๑๐	๒๒	๔	๓๒	๑๓	๑๗	๑๑	๑๔	๘	๑๘	๑๔	๒๒	๑๑	๑๓	๑๔	๑๘	๑๔	๑๓	๖	๑๑	๒๒	๑๓	๑๑	๑๓	๑๐	๓๓	๘	๑๑	๑๓	๑๑	๑๓	๑๑	๑๓	๑๓	๑๓	๑๑	๑๓	๘	๘	๘	๘	๘	๘
๑๙	๓๗	๑๑	๑๔	๑๓	๒๒	๘	๓๑	๑๑	๑๗	๑๑	๑๔	๘	๑๗	๑๑	๑๔	๑๔	๒๒	๘	๑๓	๑๑	๑๔	๑๔	๑๔	๘	๑๑	๑๑	๒๒	๘	๓๒	๘	๑๑	๑๑	๑๓	๑๓	๑๑	๑๓	๑๓	๑๓	๑๑	๑๗	๑๔	๑๔	๑๑	๑๓	๘	๘
๒๐	๓๗	๘	๑๔	๑๓	๘	๘	๓๔	๒๒	๑๗	๑๑	๑๔	๑๔	๑๖	๑๐	๑๔	๑๔	๑๐	๘	๑๔	๑๑	๑๕	๑๓	๑๓	๗	๑๐	๑๑	๑๓	๔	๓๐	๔	๒๒	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๔	๑๗	๑๓	๑๓	๑๐	๘	๘	๘	๘	๘
๒๑	๔๑	๑๐	๑๘	๒๒	๔	๘	๓๓	๑๗	๑๗	๑๑	๑๓	๘	๑๔	๑๐	๘	๗	๒๒	๒๒	๑๖	๑๖	๑๑	๘	๒๓	๑๐	๒๓	๔	๓๔	๔	๑๐	๒๒	๑๐	๑๓	๑๐	๑๓	๑๓	๑๓	๑๐	๑๓	๑๐	๑๓	๘	๘	๘	๘	๘	๘
๒๒	๔๘	๑๐	๑๐	๒๒	๑๑	๑๔	๓๑	๑๔	๑๔	๑๔	๒๒	๘	๑๐	๑๓	๑๑	๖	๑๐	๔	๗	๑๖	๑๖	๑๐	๑๓	๘	๑๑	๑๑	๒๓	๘	๓๑	๘	๑๓	๑๓	๘	๑๐	๑๐	๑๖	๑๐	๑๓	๑๓	๑๓	๑๐	๘	๘	๘	๘	๘
๒๓	๔๓	๔	๑๑	๑๑	๒๒	๑๒	๓๓	๑๗	๑๔	๑๓	๑๑	๔	๑๗	๑๔	๔	๘	๑๑	๘	๑๖	๑๔	๑๑	๘	๓๖	๘	๑๑	๑	๑๔	๓	๓๔	๘	๑๑	๑๓	๔	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๔	๘	๘	๘	๘	๘
๒๔	๔๔	๘	๑๑	๑๑	๒๒	๑๓	๓๓	๑๗	๑๗	๑๔	๑๓	๔	๑๗	๑๗	๑๐	๖	๑๖	๑๑	๑๗	๑๔	๑๒	๔	๓๐	๘	๑๓	๑๓	๒๒	๘	๓๓	๘	๑๓	๑๓	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๔	๘	๘	๘	๘	๘
๒๕	๓๖	๘	๒๒	๑๑	๘	๑๗	๓๑	๒๒	๑๗	๑๔	๑๔	๘	๑๗	๘	๑๔	๑๗	๑๑	๔	๑๔	๒๒	๑๗	๑๔	๑๑	๔	๓๘	๘	๒๘	๘	๓๘	๘	๒๘	๘	๑๓	๑๔	๑๔	๑๓	๑๑	๑๗	๑๓	๑๓	๘	๘	๘	๘	๘	๘
๒๖	๓๔	๑๐	๒๒	๑๗	๔	๑๐	๓๔	๑๓	๑๗	๑๒	๑๔	๘	๑๗	๘	๒๒	๑๐	๑๓	๑๐	๑๓	๑๐	๑๘	๑๓	๑๓	๘	๓๓	๘	๒๘	๘	๓๘	๘	๒๘	๘	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๑๓	๘	๘	๘	๘	๘	๘
E_1/E_2	๘๕	๘๕	๘๔	๘๘	๘๔	๘๔	๘๘	๘๘	๘๔	๘๓	๘๔	๘๔	๘๕	๘๕	๘๕	๘๑	๘๔	๘๕	๘๐	๘๗	๘๗	๘๕	๗๔	๘๐	๘๑	๘๓	๘๐	๘๔	๘๔	๗๗	๗๖	๗๖	๗๔	๘๐	๗๕	๘๓	๘๑	๘๓	๘๔	๘๓	๘๔	๘๕	๘๔	๘๓	๘๖	๘๖

หมายเหตุ E = คะแนนแบบฝึกหัด

P = คะแนนการทดสอบหลังเรียน

ตาราง 31 คะแนนการทดสอบก่อนการอบรมและหลังการอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมที่ศึกษาด้วยตนเอง

กลุ่มตัวอย่างคนที่	คะแนนการทดสอบก่อนการอบรม	คะแนนการทดสอบหลังการอบรม	คะแนนที่เพิ่มขึ้น
1	29	54	25
2	36	42	6
3	34	60	26
4	33	38	5
5	34	60	26
6	27	35	8
7	52	66	14
8	33	38	5
9	30	43	13
10	31	36	5
11	38	58	20
12	34	48	14
13	50	69	19
14	40	50	10
15	22	61	39
16	35	65	30
17	47	58	11
18	31	53	22
19	37	48	11
20	46	61	15

ตาราง 31 (ต่อ)

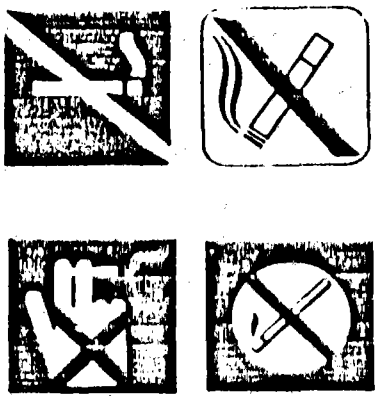
กลุ่มตัวอย่างคนที่	คะแนนการทดสอบก่อนการอบรม	คะแนนการทดสอบหลังการอบรม	คะแนนที่เพิ่มขึ้น
21	46	55	9
22	37	59	22
23	46	59	13
24	30	37	7
25	27	36	9
26	49	69	20
27	35	48	13
28	42	54	12
29	30	57	27
30	25	43	18
31	32	43	11
32	31	46	15
33	42	60	18
34	49	63	14
35	35	54	19
36	39	63	24
37	-	67	-

ภาคผนวก ง.

ชุดฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการ
ด้านการศึกษานอกโรงเรียนของบุคลากรศูนย์ ฯ ภาคและจังหวัด

ชุดฝึกอบรม

การประเมินโครงการ
ด้านการศึกษานอกโรงเรียน



โดย สมบัติ สุวรรณพิทักษ์

๒๕๒๙

โครงสร้างของชุดฝึกอบรม

ชุดฝึกอบรมนี้ ประกอบด้วยบทเรียนโมดูลจำนวน ๑๓ หน่วยการเรียน ดังนี้

หน่วยที่ ๑ เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับงานการศึกษานอกโรงเรียน

หน่วยที่ ๒ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผน การบริหารแผนและโครงการ

หน่วยที่ ๓ เรื่อง การวางแผนโครงการ

หน่วยที่ ๔ เรื่อง แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการกำกับ ติดตามและการประเมินโครงการ

หน่วยที่ ๕ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินโครงการ

หน่วยที่ ๖ เรื่อง ประเภทของการประเมินโครงการ

ตอนที่ ๑ การประเมินก่อนการดำเนินงานโครงการ
ตอนที่ ๒ การประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการ
ตอนที่ ๓ การประเมินผลที่เกิดจากการดำเนินงานโครงการ
ตอนที่ ๔ การประเมินประสิทธิภาพของโครงการ

หน่วยที่ ๗ เรื่อง รูปแบบการประเมินโครงการ

ตอนที่ ๑ รูปแบบการประเมินของ ทายเลอร์และโพรวัส
ตอนที่ ๒ รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม

หน่วยที่ ๘ เรื่อง การสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการ

หน่วยที่ ๙ เรื่อง ข้อมูลและเครื่องมือวัดที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ตอนที่ ๑ ข้อมูลและแบบสอบถาม
ตอนที่ ๒ การสัมภาษณ์ และการสังเกต
ตอนที่ ๓ แบบทดสอบ
ตอนที่ ๔ การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด
ตอนที่ ๕ การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ

หน่วยที่ ๑๐ เรื่อง การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

หน่วยที่ ๑๑ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติที่ใช้ในการประเมินโครงการ

ตอนที่ ๑ สถิติพรรณนา
ตอนที่ ๒ สถิติพรรณนา (ต่อ)
ตอนที่ ๓ สถิติอ้างอิง

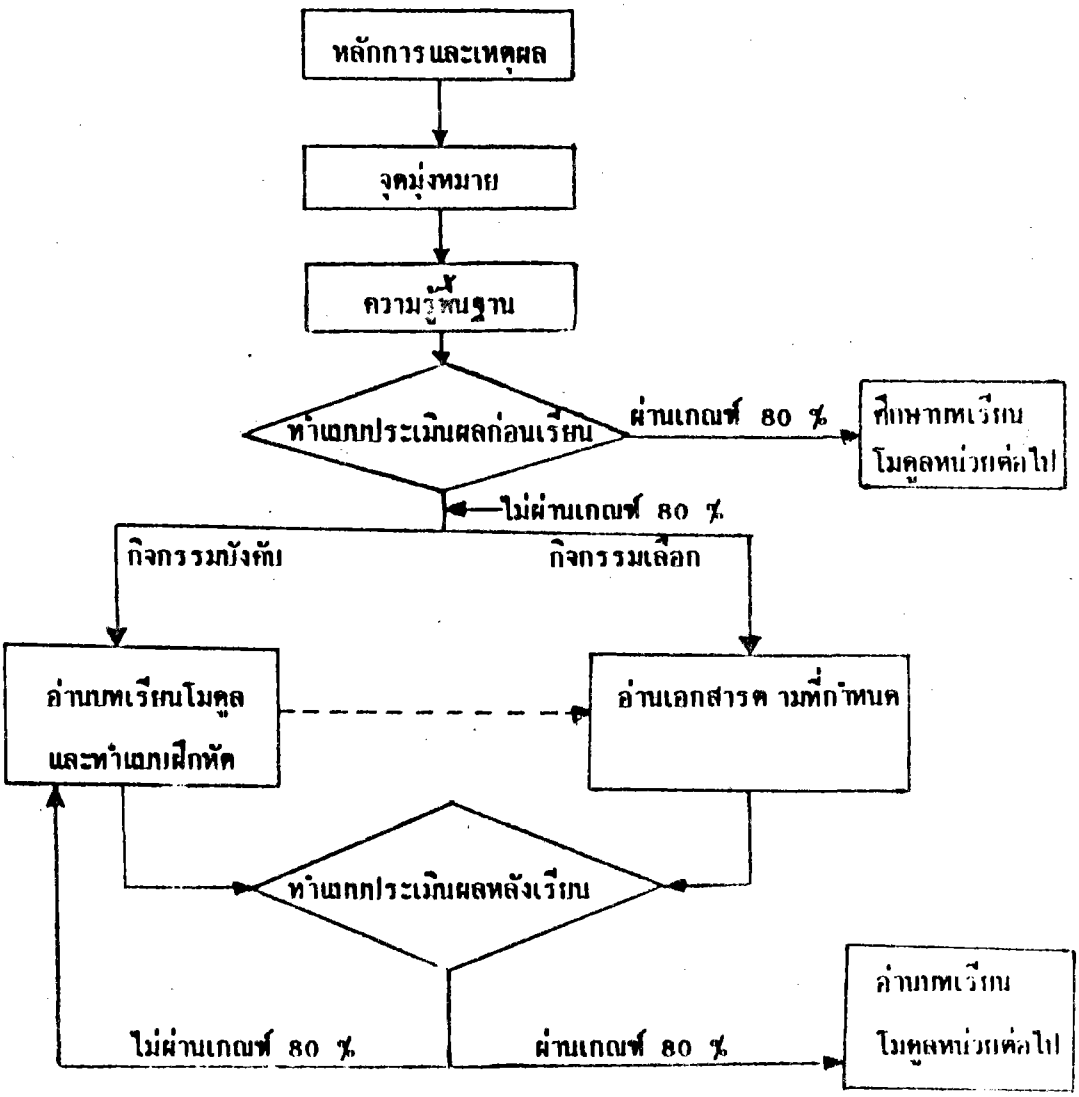
หน่วยที่ ๑๒ เรื่อง การเสนอผลการประเมินโครงการ

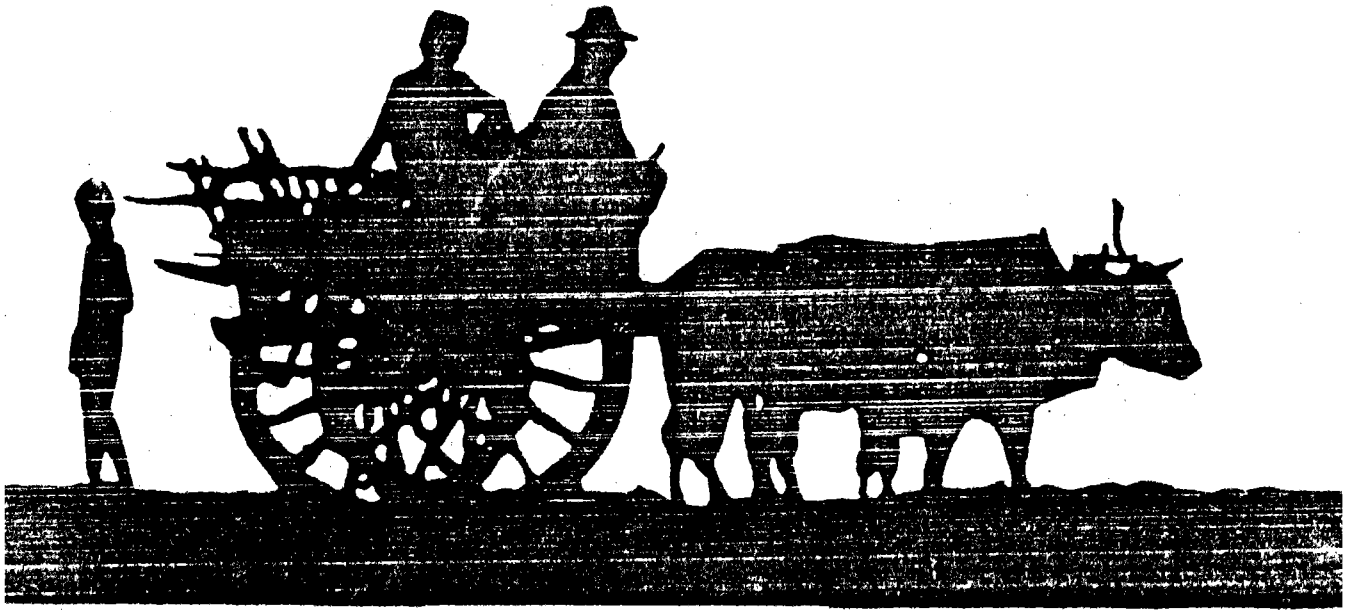
หน่วยที่ ๑๓ เรื่อง การวางแผน (กำหนดขั้นตอน) การประเมินโครงการ

คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ชุดฝึกอบรม

ชุดฝึกอบรมนี้มีลักษณะเป็นชุดของบทเรียนโมดูล ที่สามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง ให้ท่านปฏิบัติกิจกรรมการเรียนตามแผนภาพดังต่อไปนี้ คือ

เริ่มศึกษาจาก





บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 1

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 1

ความรู้เกี่ยวกับงานการศึกษานอกโรงเรียน

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม–กุมภาพันธ์ 2529

ทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีนาคม–พฤษภาคม 2529

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ ๑

ความรู้เกี่ยวกับงานการศึกษานอกโรงเรียน ของกรมการศึกษานอกโรงเรียน

ทำไมจึงต้องรู้งานการศึกษานอกโรงเรียน

การจัดการศึกษานอกโรงเรียนเป็นรูปแบบหนึ่งของการให้การศึกษากับประชาชน มีหลักการ รูปแบบ เนื้อหา และวิธีการที่แตกต่างไปจากการจัดการศึกษาในระบบโรงเรียนที่แพร่หลายและนิยมกันโดยทั่วไป งานการศึกษานอกโรงเรียนนับวันที่จะมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศมากขึ้นเป็นลำดับ และกรมการศึกษานอกโรงเรียนก็เป็นหน่วยงานหนึ่งที่รับผิดชอบในเรื่องนี้ ดังนั้นผู้ที่ปฏิบัติงานในสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน จำเป็นที่จะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในหน้าที่ความรับผิดชอบ หลักการ ปรัชญา นโยบาย ตลอดจนวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษานอกโรงเรียนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ดังนั้นท่านพอที่จะให้เหตุผลได้ไหมว่า เพราะเหตุใดท่านจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานของกรมการศึกษานอกโรงเรียน

.....

.....

.....

.....

เมื่อท่านได้ศึกษาบทเรียนโมดูล หน่วยที่ ๑ จบแล้ว ท่านสามารถทำอะไรได้บ้าง



๑. อธิบายหน้าที่ความรับผิดชอบของกรมการศึกษานอกโรงเรียนได้

๒. อธิบายการแบ่งส่วนราชการของกรมการศึกษานอกโรงเรียนได้

๓. อธิบาย ปรัชญา หลักการ ประเภทของกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนที่จัดดำเนินงานโดยกรมการศึกษานอกโรงเรียนได้

๔. อธิบาย วัตถุประสงค์ และนโยบายการจัดการศึกษานอกโรงเรียนในแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ ๖ ได้

๕. บอกนโยบายการพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียนของกรมการศึกษานอกโรงเรียนในปีงบประมาณ ๒๕๒๙ ได้

การศึกษาบทเรียนโมดูลหน่วยนี้ ท่านไม่จำเป็นจะต้องมีความรู้ หรือประสบการณ์ทางด้านการศึกษานอกโรงเรียนมาก่อน

เรื่องที่ ๑ หน้าที่และความรับผิดชอบของกรมการศึกษานอกโรงเรียน

กรมการศึกษานอกโรงเรียน เป็นหน่วยงานหนึ่งในกระทรวงศึกษาธิการ ที่ได้จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๒๒ ตามความในมาตรา ๘ แห่งพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๒๑๖ ลงวันที่ ๒๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๑๖ (ฉบับที่ ๒๒) โดยกำหนดให้มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ในเรื่องต่อไปนี้คือ

๑. จัดการศึกษานอกโรงเรียน เพื่อแก้ไขการไม่รู้หนังสือ ให้การศึกษาทดแทนแก่ผู้ที่ไม่มีโอกาสที่จะเข้ารับการศึกษาในระบบโรงเรียน ให้การฝึกอบรมระยะสั้น จัดทำบริการส่งเสริมการอ่าน จัดพิพิธภัณฑ์ทางการศึกษา การศึกษาทางสื่อสารมวลชน จัดการศึกษานอกโรงเรียนในรูปแบบที่เหมาะสมอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมความรู้ความสามารถ การปรับปรุงชีวิตความเป็นอยู่ การแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวัน การพัฒนาชุมชน และความเป็นพลเมืองดี ในระบอบประชาธิปไตย

๒. วางแผน วิจัย พัฒนาฝึกอบรม และพัฒนาคุณภาพของงานการศึกษานอกโรงเรียน

๓. ประสานงาน อุดหนุน ส่งเสริม และให้บริการเกี่ยวกับการศึกษานอกโรงเรียน แก่หน่วยงานอื่นที่จัดการศึกษานอกโรงเรียนในรูปแบบต่าง ๆ

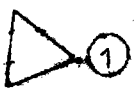
★★ ท่านตอบได้ไหมว่าข้อใดไม่ใช่หน้าที่ของกรมการศึกษานอกโรงเรียน ให้ท่านใส่เครื่องหมาย กากบาท (X)

..X.. ๑. ประสานงานร่วมกับหน่วยงานอื่นในการจัดการศึกษานอกโรงเรียน

..... ๒. จัดการศึกษานอกโรงเรียนให้แก่ผู้ที่ไม่ได้อยู่ในโรงเรียน

..... ๓. วิจัย และพัฒนาคุณภาพการศึกษานอกโรงเรียน

..... ๔. วางแผนและพัฒนาการศึกษาต่อเนื่องของผู้ที่จบชั้นอุดมศึกษาแล้ว



เรื่องที่ ๒ การแบ่งส่วนราชการ ของกรมการศึกษานอกโรงเรียน

ในฐานะที่ท่านกำลังปฏิบัติงานในกรมการศึกษานอกโรงเรียนท่านคงทราบดีว่า ในปัจจุบันนี้ (๒๕๒๔) กรมการศึกษานอกโรงเรียน ได้มีการแบ่งส่วนราชการออกเป็น ๖ กอง กับส่วนราชการที่มีฐานะเทียบเท่ากอง อีก ๑ หน่วยงาน ดังนี้ คือ

๑. สำนักงานเลขานุการกรม
๒. กองแผนงานและวิจัย
๓. กองพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน
๔. กองปฏิบัติการ
๕. ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
๖. ศูนย์บริภัณฑ์เพื่อการศึกษา
๗. หน่วยศึกษานิเทศก์

แต่ทว่า ยังมีหน่วยงานอีก ๒ หน่วยงาน คือ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาค ๕ แห่ง ซึ่งเป็นองค์กรส่วนกลางที่ไปตั้งในส่วนภูมิภาค กับศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดอีก ๗๒ แห่ง ซึ่งเป็นองค์กรในส่วนภูมิภาคที่เป็นระดับย่อยที่สุดของกรมการศึกษานอกโรงเรียนที่ท่านทำงานอยู่นี้

★★ ท่านทราบไหมว่า ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนเหล่านี้ มีสถานภาพอย่างไร และสังกัดกองใด

.....

.....

.....

②

① ..X..4..

เรื่องที่ ๓ ปรัชญาการศึกษานอกโรงเรียน

ปรัชญาการศึกษานอกโรงเรียนเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับความเชื่อในการจัดการศึกษานอกโรงเรียน จุดเริ่มของปรัชญานี้เกิดจากนักการศึกษาของไทย คือ ดร.โกวิท วรพิพัฒน์ ซึ่งเชื่อว่าถ้าสอนให้คนคิดเป็นแล้ว คนเหล่านั้นจะปรับตัวและดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข จึงเกิดปรัชญาการศึกษานอกโรงเรียน ที่เรียกว่า " คิดเป็น " ซึ่งเชื่อว่าคนคิดเป็นนั้นจะต้องมีข้อมูลประกอบการคิด การตัดสินใจอย่างน้อย ๓ ด้าน คือ ข้อมูลด้านวิชาการได้แก่ความรู้ต่าง ๆ ที่มีผู้ศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์วิจัยมาแล้ว มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ ข้อมูลด้านสังคมสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สภาพสิ่งแวดล้อม เช่น วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ ค่านิยม และข้อมูลที่เกี่ยวกับตนเองได้แก่ สภาวะที่เป็นจริง ๆ ของบุคคลนั้นว่า มีสภาพทางร่างกาย จิตใจ ความรู้สึกนึกคิด สภาพทางเศรษฐกิจ เป็นอย่างไร

★★ หากมีใครถามท่านว่า

๑) ปรัชญาคิดเป็น เป็นแนวคิดของใคร

๒) คนคิดเป็น คือ คนเช่นไร

ท่านตอบว่าอะไร

๑) .....

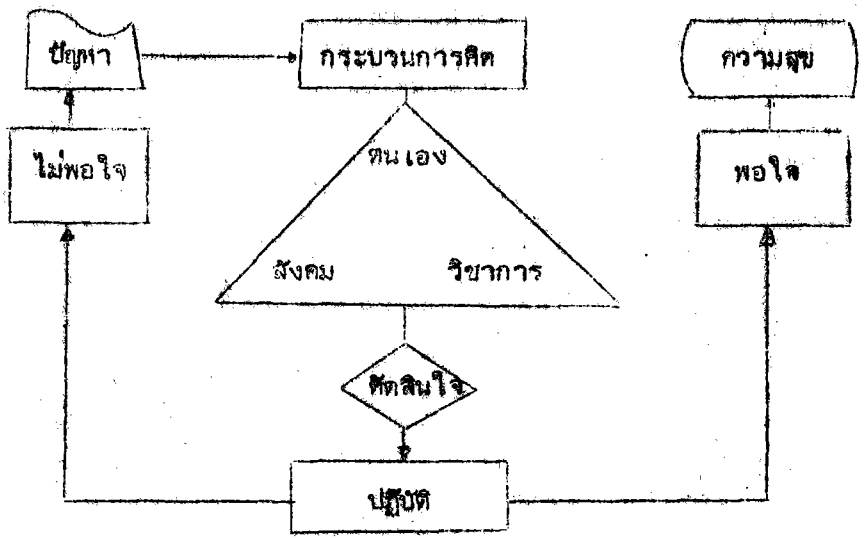
๒) .....

③

---

② 1. เป็นสถานศึกษา,
2. ศูนย์ภาคขึ้นตรงตอกรม ส่วน ศูนย์จังหวัดสังกัดกองปฏิบัติการ

เรื่องที่ ๔ กระบวนการคิดเป็น สามารถแสดงให้เห็นได้ดังนี้ คือ



๑) เมื่อเผชิญปัญหา บุคคลจะต้องหาแนวทางแก้ไข โดยการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ทั้ง ๓ ด้าน

๒) ทำการตัดสินใจเลือกทางปฏิบัติโดยใช้การพิจารณาวิเคราะห์ข้อมูลทั้ง ๓ ด้าน ไม่ยึดถือข้อมูลเพียงด้านใดด้านหนึ่ง

๓) เมื่อตัดสินใจแล้วก็ปฏิบัติ ถ้าพอใจก็ย่อมมีความสุข ถ้าไม่พอใจก็เก็บข้อมูลคิดตัดสินใจใหม่

★ ★ จากแผนภาพข้างต้นให้ท่านพิจารณาว่า ใครคือผู้ที่ใช้กระบวนการคิดเป็นในการแก้ปัญหา ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ หน้าข้อ

..... ๑. นายดำและลูก ๆ อยากได้โทรทัศน์ไว้ดูละครจึงไปซื้อโทรทัศน์สี แบบเงินผ่อนทั้ง ๆ ที่ตัวเองก็ไม่ค่อยมีรายได้ เพราะเห็นว่าเพื่อนบ้านเขามีโทรทัศน์สีกันหลายบ้านแล้ว

..... ๒. นางแดงมีลูกหลายคน รายได้ไม่พอกับค่าใช้จ่าย จึงคิดทำขนมตาลขายในตลาด เพราะเห็นว่าตัวเองเคยทำมาก่อนทั้งเคยเรียนกลุ่มสนใจทำขนมมาแล้ว และในตลาดก็ไม่มีใครทำขาย ประกอบกับลูก ๆ ก็มีเวลาว่างที่จะช่วยได้หลายคน

④

---

③ 1. ดร.โกวิท วรพิพัฒน์ 2. ตัดสินใจโดยใช้ข้อมูล 3 ด้าน

เรื่องที่ ๔ หลักการจัดการศึกษานอกโรงเรียน

การจัดการศึกษานอกโรงเรียนเป็นบริการของการศึกษา ที่จัดขึ้นนอกเหนือไปจากการให้การศึกษาในระบบโรงเรียน โดยอาศัยแนวทางในการจัด ๒ ลักษณะคือ

๑) กิจกรรมทางการศึกษาที่จัดขึ้นเพื่อการ ทดแทน การศึกษาในระบบโรงเรียน ให้ผู้ที่พลาดโอกาสจากการศึกษาในระบบโรงเรียน ได้มีโอกาสได้เข้าศึกษาได้เท่าเทียมกับผู้ที่อยู่ในระบบโรงเรียน

๒) กิจกรรมการศึกษาที่จัดขึ้นเพื่อ เสริม การศึกษาในระบบโรงเรียน ในส่วนที่การศึกษาในระบบโรงเรียนไม่ได้ทำหรือทำได้ไม่ทั่วถึง

จะเห็นได้ว่าการจัดการศึกษานอกโรงเรียน เป็นความพยายามที่จะนำวิธีการศึกษาหาความรู้เข้าไปเกี่ยวข้องกับมนุษย์ในทุกช่วงวัย นับตั้งแต่แรกเกิดจนกระทั่งถึงเวลาสิ้นลมหายใจ หลักการที่เป็นแนวปฏิบัติในการจัดการศึกษานอกโรงเรียนก็คือ หลักการของการให้การศึกษาตลอดชีวิต (Life Long Education) ซึ่งถือว่าการศึกษาจะต้องมีอยู่ตลอดชีวิตของบุคคล โดยมีความพยายามที่ประสานเชื่อมโยงกิจกรรมการศึกษาทั้งในโรงเรียนและนอกโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บุคคลได้เกิดการเรียนรู้ การพัฒนาตนเอง สังคม และสามารถปรับปรุงคุณภาพชีวิตและอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข

★★ ถ้ามีใครมาถามท่านว่า กรมการศึกษานอกโรงเรียน ยึดหลักการในการจัดการศึกษานอกโรงเรียน อย่างไร ท่านตอบคำถามนี้ได้หรือไม่.. ถ้าได้คือ อะไร

⑤

④ ✓ 2.

๒. กิจกรรมด้านการเพิ่มพูนความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพได้แก่ กิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนที่จัดขึ้นเพื่อพัฒนาส่งเสริมความรู้และทักษะทางอาชีพให้กับประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งประชาชนที่อาศัยอยู่ในชนบท ให้สามารถปรับปรุงความรู้และทักษะทางวิชาชีพให้ทันสมัยและมีคุณภาพ เพื่อให้สามารถใช้ความรู้และทักษะเหล่านี้ปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่ของตนเอง ให้ดียิ่งขึ้นและเหมาะสมกับสภาพทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา กิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนประเภทนี้ได้แก่ กิจกรรมเหล่านี้ ใช่ไหม ? ★★

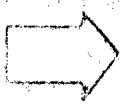
- ○ ๒.๑ การจัดกลุ่มสนใจ
- ○ ๒.๒ การสอนวิชาชีพระยะสั้นประเภทประจำที่
- ○ ๒.๓ การสอนวิชาชีพระยะสั้นประเภทเคลื่อนที่
- ○ ๒.๔ การฝึกอบรมด้านวิชาชีพระยะสั้น
- ○ ๒.๕ การเผยแพร่เทคโนโลยีที่เหมาะสม



๓. กิจกรรมด้านการให้บริการข้อมูลและข่าวสารที่ทันต่อเหตุการณ์ได้แก่ กิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียน ที่จัดขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายที่จะเผยแพร่และกระจายข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับทางด้านการศึกษา สังคม เศรษฐกิจ การเมืองที่มีผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่ของคนทั้งในเมืองและชนบท เพื่อให้ประชาชนกลุ่มต่าง ๆ ได้สามารถรับรู้ข้อมูลที่ทันต่อเหตุการณ์ นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนได้มีนิสัยในการใฝ่รู้ รักการอ่าน และใช้ข้อมูลข่าวสารเพื่อการพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา ได้แก่กิจกรรมเหล่านี้ ใช่หรือไม่ ? ★★

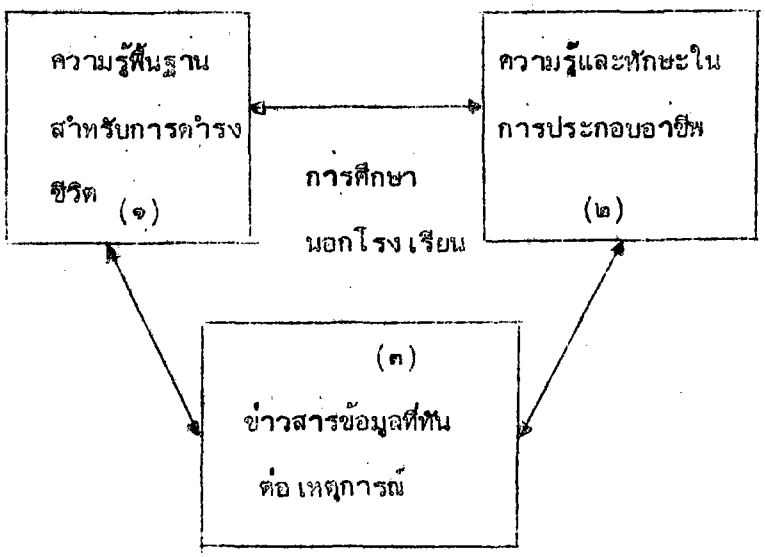
- ○ ๓.๑ การจัดที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน
- ○ ๓.๒ การจัดห้องสมุดประชาชน
- ○ ๓.๓ การจัดห้องสมุดเคลื่อนที่
- ○ ๓.๔ การจัดหน่วยโสตทัศนศึกษา
- ○ ๓.๕ การจัดนิทรรศการ
- ○ ๓.๖ การจัดกระจายข่าว
- ○ ๓.๗ การจัดแหล่งความรู้สำหรับชาวบ้าน
- ○ ๓.๘ การจัดฟิล์มสารเผยแพร่
- ○ ๓.๙ การจัดรายการวิทยุและโทรทัศน์เพื่อการศึกษา





เรื่องที่ ๖ ประเภทของกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียน

จากหลักการของการให้การศึกษาตลอดชีวิตดังกล่าวกรมการศึกษานอกโรงเรียนจึงได้ จัดแบ่งกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนออกเป็น ๓ ประเภทใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ (ดูภาพประกอบ)



๑. กิจกรรมด้านการให้ความรู้พื้นฐานในการดำรงชีวิต ได้แก่กิจกรรมทางการศึกษานอกโรงเรียนที่จัดขึ้นเพื่อให้บุคคลมีความรู้ และทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตเป็นพื้นฐานในการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น เพื่อให้การดำรงชีวิตมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

★★ <u>กิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนประเภทนี้ ได้แก่ กิจกรรมเหล่านี้ใช่หรือไม่ ให้ท่านใส่เครื่องหมาย ✓</u>

◯ ๑.๑ การรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือ

◯ ๑.๒ การศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐาน

◯ ๑.๓ การศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ ระดับที่ ๑-๒

◯ ๑.๔ การศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จ ระดับที่ ๓-๔-๕

◯ ๑.๕ การศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จทางวิทยุและโปรษณีย์ ระดับที่ ๓-๔ และ ๕

◯ ๑.๖ การศึกษาสำหรับชุมชนในเขตภูเขา

◯ ๑.๗ การศึกษานอกโรงเรียนประเภทบุคคลภายนอก

เรื่องที่ ๗ วัตถุประสงค์ และนโยบายการจัดการศึกษานอกโรงเรียนระยะที่ ๖ (๒๕๓๐-๒๕๓๔)

การดำเนินงานตามแผนพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียนระยะที่ ๕ ได้สิ้นสุดการดำเนินงานในเดือน กันยายน ๒๕๒๙ ดังนั้นตั้งแต่เดือน ตุลาคม ๒๕๒๙ เป็นต้นไป การดำเนินงานของกรมการศึกษานอกโรงเรียน จะยึดถือการปฏิบัติตามแนวทางที่ได้ระบุไว้ในแผนพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียนระยะที่ ๖

★★ ท่านตอบได้ไหมว่า ข้อใด คือนโยบายของการพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน ในระยะที่ ๖ (พ.ศ. ๒๕๓๐-๒๕๓๔) ให้ท่านใส่เครื่องหมาย ✓ หน้าเลขข้อ

..✓.. ๑. ส่งเสริมการรู้หนังสือของประชาชนนอกระบบโรงเรียน

..✓.. ๒. จัดการศึกษาเพื่อเสริมการประกอบอาชีพ

..✓.. ๓. ส่งเสริมการวางแผน การประสานงาน การใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างในโรงเรียน นอกโรงเรียน

..✓.. ๔. ขยายโอกาสทางการศึกษา และพัฒนารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง

..✓.. ๕. ปรับปรุงระบบการบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพ

..✓.. ๖. สนับสนุนให้ประชาชนที่ขาดโอกาสทางการศึกษาได้ศึกษาต่อในระบบนอกโรงเรียน

..✓.. ๗. ส่งเสริมการพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาทุกประเภท

..✓.. ๘. ขยายและปรับปรุงแหล่งวิทยาการศึกษาทุกประเภท

..✓.. ๙. แสวงหาแนวทางให้ประชาชน สถาบันองค์กรมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษานอกโรงเรียน

..✓.. ๑๐. ปรับปรุงคุณภาพงานการศึกษานอกโรงเรียน โดยส่งเสริมการวิจัย และการพัฒนา

⑨

⑦ ⑧ ท่านต้องใส่เครื่องหมาย ถูก ทุกข้อ

เรื่องที่ ๔ นโยบายในการพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน ของกรมการศึกษานอกโรงเรียน ปีงบประมาณ ๒๕๒๙

ในการดำเนินงานเฉพาะปีงบประมาณ ๒๕๒๙ นี้ กรมการศึกษานอกโรงเรียนได้กำหนดนโยบายที่สำคัญไว้ ๖ ประการด้วยกัน ท่านทราบนโยบายนี้อย่างแจ่มแจ้งหรือยังว่ามีอะไรบ้าง ท่านลองตรวจสอบตัวท่านเอง โดยการอ่านรายละเอียดต่อไปนี้

๑. เร่งรัดลดอัตราการไม่รู้หนังสือในกลุ่มเยาวชนและประชาชนในวัยแรงงานและขยายโอกาสให้ประชาชนได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน แบ่งเป็น ๒ ประเภท คือ

๑.๑ การรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือ ในปี ๒๕๒๙ มีเป้าหมายที่จะดำเนินการครอบคลุมทั่วประเทศและจะมีผู้รับบริการรวมเป็น ๗๐๐,๐๐๐ คน

๑.๒ การจัดการศึกษาแบบเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐาน เป็นโครงการการศึกษาที่ผู้เข้ารับการศึกษาจะมีศักดิ์และสิทธิเทียบเท่ากับการศึกษาระดับประถมศึกษาและเป็นโครงการต่อเนื่องจากโครงการรณรงค์ ในปี ๒๕๒๙ จะขยายรูปแบบของโครงการเป็นการจัดแบบชั้นเรียน แบบครูอาสาสมัครเดินสอนและการศึกษาทางวิทยุโปรษณีย์ โดยมีเป้าหมายที่จะให้บริการแก่ผู้ผ่านการรณรงค์ผู้ไม่รู้หนังสือประมาณ ๑๐๐,๐๐๐ คน โดยจะเน้นหนักในกลุ่มเยาวชน เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐที่จะเร่งขจัดการไม่รู้หนังสือในกลุ่มเยาวชน ในปีเยาวชนสากล

๒. การส่งเสริมการศึกษาต่อเนื่อง เพื่อกระจายโอกาสทางการศึกษา ในปัจจุบันประชาชนผู้เป็นวัยแรงงานของประเทศได้รับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาเพียงร้อยละ ๔๑.๙๙ นอกจากนี้เยาวชนในปี ๒๕๒๖ ผู้จบประถมศึกษามีโอกาสศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาในระบบโรงเรียนเพียงร้อยละ ๔๑.๒๐ เพื่อกระจายโอกาสทางการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา จึงเห็นควรขยายการจัดการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จระดับ ๓,๔,๕ ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

๓. ส่งเสริมให้มีแหล่งวิทยาการของชุมชนในรูปห้องสมุดประชาชนอำเภอและที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านและสนับสนุนให้มีการเผยแพร่เอกสารสิ่งพิมพ์สำหรับชาวชนบท เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมการอ่านและการพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่สภาพปัจจุบัน โดย

๓.๑ ในระดับหมู่บ้าน จะเสนอตั้งที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านเพิ่มขึ้นอีก ๒๐,๐๐๐ แห่ง ทำให้มีที่อ่านหนังสือทั้งหมด ๔๘,๓๖๓ แห่งทั่วประเทศ

๓.๒ ในระดับอำเภอ ปัจจุบันกรมการศึกษานอกโรงเรียนมีห้องสมุดอำเภอ ๓๐๘ แห่ง หรือร้อยละ ๔๔ ของอำเภอทั่วประเทศ ในปี ๒๕๒๔ จะเร่งปรับปรุงห้องสมุดอำเภอให้มีอาคารเป็นมาตรฐานเพิ่มขึ้น ๑๐ แห่ง จัดสร้างในอำเภอที่ยังไม่มีห้องสมุดมาก่อน ๑๐ แห่ง และจะเร่งบรรจุบุคลากรให้ห้องสมุดอำเภออีก ๙๕ แห่ง

๓.๓ ในระดับจังหวัด จะปรับปรุงแบบของการบริการโสตทัศนศึกษาด้วยการทดลองรูปแบบการให้การศึกษาทางวีดีโอเทปในชนบทและปรับปรุงห้องสมุดฟิล์มในส่วนภูมิภาค

๔. สนับสนุนการพัฒนาการใช้สื่อมวลชนและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยให้ความสำคัญกับเอกสาร สิ่งพิมพ์ วิทยุและโทรทัศน์ เพื่อพัฒนาคุณภาพของการศึกษาให้ดียิ่งขึ้นและเพื่อขยายบริการให้กว้างขวางยิ่งขึ้นด้วย โดยในปี ๒๕๒๔ จะปรับปรุงคุณภาพ ของรายการวิทยุและโทรทัศน์ จะเพิ่มการผลิตเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษาสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาและประชาชนในชนบท ในส่วนของงานบริการเพื่อการศึกษาจะขยายนิทรรศการถาวรภายในอาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ๑๒ โครงการ ในเรื่องเอกสารสิ่งพิมพ์สำหรับชนบทจะเพิ่มการผลิตให้เพียงพอที่จะแจกจ่ายทุกหมู่บ้าน โดยจะขอความสนับสนุนจากธุรกิจ และปรับปรุงระบบการรับบริจาคหนังสือ

๕. ขยายบริการฝึกวิชาชีพระยะสั้นและปรับปรุงคุณภาพให้มีผลต่อการมีงานทำมากขึ้น โดยในปี ๒๕๒๙ จะขยายบริการให้กว้างขวางขึ้นอย่างน้อยร้อยละ ๒๐ จะเน้นหนักการให้บริการชนบท จะปรับปรุงคุณภาพด้วยการบรรจุหลักสูตรเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการหาโอกาสทำงาน ปรับหลักสูตรเพื่อให้มีการส่งเสริมวิชาชีพที่ครบวงจร

๖. ขยายการจัดตั้งศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด ให้ครบทุกจังหวัด และเสริมสมรรถภาพของศูนย์ให้เป็นกำลังในการบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน ในปี ๒๕๒๙ กรมการศึกษานอกโรงเรียนจะพยายามดำเนินการจัดหาบุคลากรสำหรับศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดที่ประกาศตั้งใหม่อย่างน้อยศูนย์ละ ๙ คน และส่งเสริมสมรรถภาพการบริหารงานโดย

๖.๑ จะสนับสนุนการดำเนินงานของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคตะวันออกเพื่อรองรับแผนพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก

๖.๒ ส่งเสริมการนิเทศติดตามผลการศึกษานอกโรงเรียนให้ทั่วถึงและมีคุณภาพยิ่งขึ้น รวมทั้งการทำความตกลงในเรื่องบทบาทตลอดจนงบประมาณเพื่อนิเทศติดตามผลของศึกษาธิการเขต ศึกษาธิการจังหวัด และศึกษาธิการอำเภอ

๖.๓ ส่งเสริมการวิจัยประเมินผลเพื่อบริการงานการศึกษานอกโรงเรียน



เมื่อท่านได้อ่านนโยบายการดำเนินงานของกรมการศึกษานอกโรงเรียน ในปีงบประมาณ ๒๕๒๙ แล้ว ท่านพอที่จะอธิบายให้เจ้าหน้าที่กระทรวงอื่นที่ทำงานร่วมกับท่านได้หรือไม่ว่า ปี ๒๕๒๙ นี้ กรมการศึกษานอกโรงเรียน ได้ตั้งเป้าหมายไว้ว่าจะทำอะไรบ้าง

๑).....

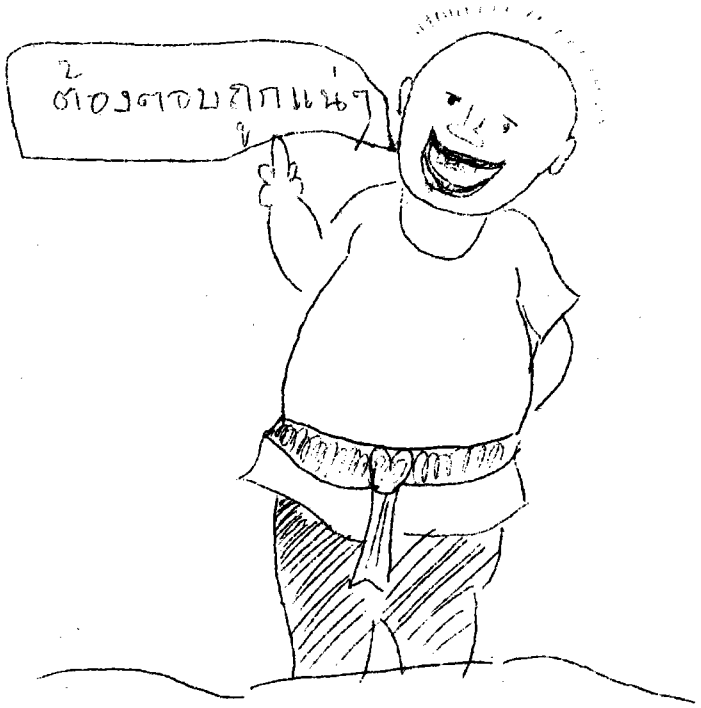
๒) .....

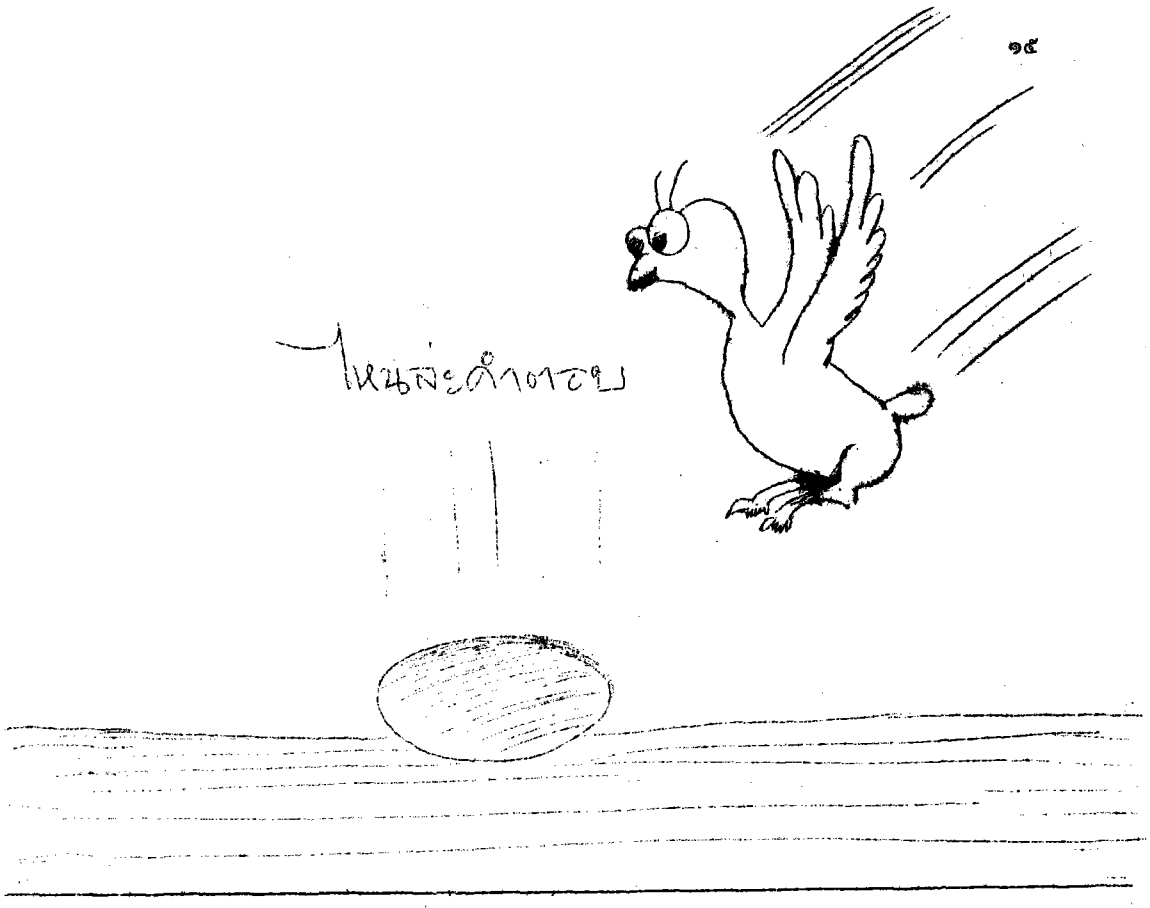
๓).....

๔).....

๕).....

๖).....





(10) ท่านคงตอบว่า มี ๒๕๒๙ กรม ฯ เน้นหนักใน ๖ เรื่อง คือ

๑. ลดการไม่รู้หนังสือ

๒. ส่งเสริมให้คนได้เรียนหนังสือเพิ่มเติม

๓. ขยายแหล่งวิทยาการในหมู่บ้าน

๔. พัฒนาการเรียนการสอนทางไกล โดยใช้สื่อสารมวลชน

๕. ขยายและปรับปรุงวิชาชีพ

๖. ขยายการจัดตั้งศูนย์ ฯ จังหวัดให้ครบทุกจังหวัดและสรรหาบุคลากรมาทำงาน

แบบทดสอบก่อน-หลัง เรียน

หน่วยที่ ๑ ความรู้เกี่ยวกับงานการศึกษานอกโรงเรียน

๑. กรมการศึกษานอกโรงเรียนจัดตั้งขึ้นเมื่อใด

ก. วันที่ ๘ กันยายน ๒๕๐๘

ข. วันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๑๖

ค. วันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๒๒

ง. วันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๒๓

๒. หน้าที่ความรับผิดชอบของกรมการศึกษานอกโรงเรียนคืออย่างไร

ก. จัดการศึกษานอกโรงเรียนในรูปแบบที่เหมาะสม

ข. วางแผน วิจัย และพัฒนาการศึกษาต่อเนื่องของผู้จบระดับอุดมศึกษา

ค. ติดตามและควบคุมการปฏิบัติงานการศึกษานอกโรงเรียนของหน่วยงานอื่น

ง. ประสานงานและร่วมมือกับหน่วยงานอื่นในการขยายการศึกษาในระบบโรงเรียน และนอกโรงเรียน

๓. หน่วยงานที่ไม่ได้อยู่ในสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน คือหน่วยงานใด

ก. ศูนย์บริการเพื่อการศึกษา

ข. ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

ค. ศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตของชาวชนบท

ง. ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนประเภทบุคคลภายนอก

๔. องค์กรส่วนกลางของกรมการศึกษานอกโรงเรียน ที่ไปจัดตั้งในส่วนภูมิภาคคือองค์กรใด

ก. ห้องสมุดประชาชนอำเภอ

ข. ห้องสมุดประชาชนจังหวัด

ค. ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด

ง. ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาค และจังหวัด

๕. ปรัชญาการศึกษาที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียน มีชื่อเรียกว่าอะไร

ก. ปรัชญา คิดเป็น

ข. ปรัชญา ทำเป็น

ค. ปรัชญา แก้ปัญหาเป็น

ง. ปรัชญา คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น

๖. ข้อใดคือ แนวคิด ของปรัชญาการศึกษานอกโรงเรียน

ก. คนจะต้องคิดตัดสินใจอย่างมีเหตุผล

ข. คนจะมีความสุขก็ต่อเมื่อได้สิ่งที่ปรารถนา

ค. คนควรที่จะได้มีการคิดตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลหลาย ๆ ทาง

ง. คนจะต้องปรับตัวเองให้เข้ากับสังคม ปฏิบัติตามสังคม

๗. ข้อความใดต่อไปนี้คือลักษณะของการศึกษาตลอดชีวิต

ก. " การทำงานคือการเรียนรู้อยู่แล้ว เพราะงานจะสอนเราเอง "

ข. " คนเราไม่เห็นจำเป็นจะต้องเรียนอะไร เสียเวลาเปล่า ผู้ทำงานหาเงินไม่ได้ "

ค. " การทำงานคือการเรียนรู้อยู่แล้ว คนเราจำเป็นจะต้องศึกษาหาความรู้ตั้งแต่ลืมตาดูโลก จนกระทั่งเข้าโลง "

ง. " การเรียนคือชีวิต ชีวิตคือการเรียน ถ้าไม่เรียนก็เหมือนไม่มีชีวิต "

๘. กิจกรรมใด<u>ไม่ใช่</u>ประเภทของกิจกรรมการศึกษาของกรมการศึกษานอกโรงเรียน

ก. กิจกรรมด้านการให้ความรู้พื้นฐานในการดำรงชีวิต

ข. กิจกรรมด้านการให้ข้อมูลข่าวสารที่ทันต่อเหตุการณ์

ค. กิจกรรมด้านการให้ความรู้และฝึกทักษะในการประกอบอาชีพพื้นฐาน

ง. กิจกรรมด้านการให้ความรู้และฝึกทักษะเพื่อการเตรียมตัวประกอบอาชีพที่อาศัยความชำนาญพิเศษเฉพาะอย่าง

๙. กรณีใดไม่ใช่นโยบายการจัดการศึกษานอกโรงเรียนระยะที่ ๖ (๒๕๓๐-๒๕๓๔)

ก. สนับสนุนให้องค์กรเอกชนได้มีบทบาทในการจัดควบคุมและติดตามการจัดการศึกษานอกโรงเรียน

ข. ส่งเสริมการวางแผน การประสานงาน การใช้ทรัพยากรร่วมกัน ระหว่างในโรงเรียนกับนอกโรงเรียน

ค. ปรับปรุงคุณภาพงานการศึกษานอกโรงเรียน โดยส่งเสริมการวิจัยและการพัฒนา

ง. สนับสนุนให้ประชาชนที่ขาดโอกาสทางการศึกษาได้ศึกษาต่อ

๑๐. กรมการศึกษานอกโรงเรียนได้กำหนดนโยบายในการพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียนในปีงบประมาณ ๒๕๒๙ ไว้ ๖ ข้อด้วยกัน ข้อใดต่อไปนี้ไม่ใช่นโยบายดังกล่าว

ก. สนับสนุนให้มีการจัดตั้งที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านเพิ่มขึ้นอีก ๒๐,๐๐๐ แห่ง

ข. เร่งให้มีการรณรงค์ผู้ไม่รู้หนังสือให้ได้ ๗๐๐,๐๐๐ คน

ค. จัดตั้งศูนย์ ฯ จังหวัดให้ครบทุกจังหวัด และจัดสรรบุคลากรมาทำงานให้ได้อย่างน้อยศูนย์ ฯ ละ ๙ คน

ง. ร่วมมือกับหน่วยงานอื่นทั้งภาคเอกชนและภาครัฐบาล รัฐวิสาหกิจ ในการส่งเสริมให้ผู้ที่จบการศึกษาในโรงเรียนมีงานทำมากยิ่งขึ้น

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

บทเรียนโมดุลหน่วยที่ ๑

ข้อ	คำตอบ
๑	ค
๒	ก
๓	ค
๔	ง
๕	ก
๖	ค
๗	ค
๘	ง
๙	ก
๑๐	ง

หน่วยที่ ๑ ความรู้เกี่ยวกับงานการศึกษานอกโรงเรียน

เอกสารค้นคว้า

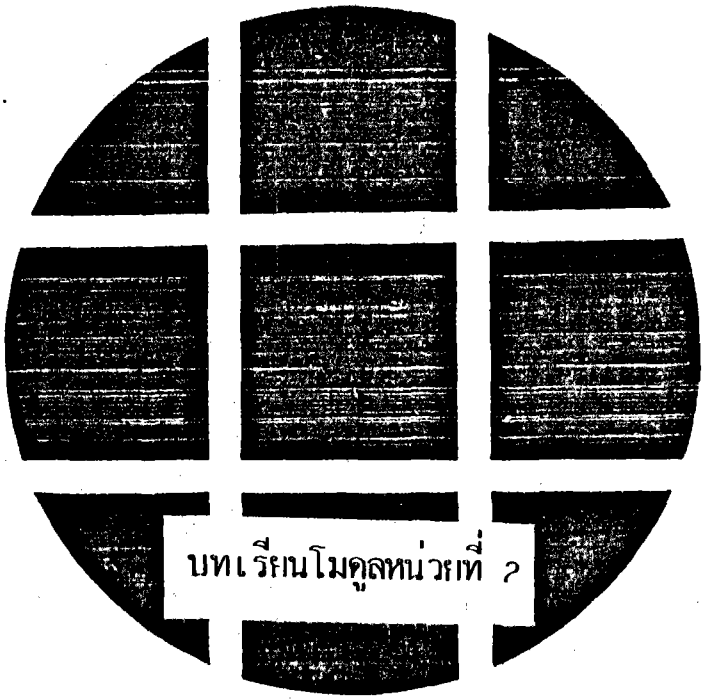
การศึกษานอกโรงเรียน,กรม. คู่มือการดำเนินงานการศึกษาทางวิทยุและไปรษณีย์ ๒๕๒๗, ๒๓๗ หน้า.

การศึกษานอกโรงเรียน,กรม. รายงานผลการปฏิบัติงานปีงบประมาณ ๒๕๒๗-๒๕๒๘ ๑๖๗ หน้า.

การศึกษานอกโรงเรียน,กรม ๓ ปีกรมการศึกษานอกโรงเรียน ๒๕๑๕, ๑๗๒ หน้า.

การศึกษานอกโรงเรียน,กรม. แนวทางการดำเนินงานการศึกษานอกโรงเรียน ๒๕๒๙, ๓๙ หน้า.

อุ่นตา นพคุณ ติดเป็น ๒๕๒๘, ๙๘ หน้า.



สมบัติ สุวรรณพิทักษ์

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 2

ความรู้เบื้องต้น
เกี่ยวกับการวางแผนการบริหารแผนและโครงการ

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม–กุมภาพันธ์ 2529

ทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีนาคม–พฤษภาคม 2529

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

161970

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ ๒

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผน การบริหารแผนและโครงการ

ทำไมท่านจึงต้องสนใจเรื่องการวางแผน

หลายท่านคงได้ยินหรือได้ฟังคำกล่าวที่ว่า " ในการทำงาน ถ้าได้เตรียมตัวที่ดีก็ย่อมหมายถึงว่า งานได้สำเร็จไปแล้วครึ่งหนึ่ง " คำกล่าวข้างต้นได้สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการวางแผนนั่นเอง เพราะการวางแผน เป็นการเตรียมล่วงหน้าไว้อย่างเป็นระบบ การวางแผนเป็นกระบวนการของการเตรียมงาน เพื่อให้การดำเนินงานสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ การวางแผนเป็นหัวใจของการดำเนินงาน และเป็นงานอันดับแรกที่ผู้ดำเนินงานโครงการจักต้องกระทำ

กระบวนการวางแผนประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ ๆ หลายประการ นอกจากนี้ยังมีความสัมพันธ์กับกระบวนการของการควบคุมกำกับติดตามและประเมินผล อันเป็นกิจกรรมของระบบการบริหารแผนและโครงการ ด้วยเหตุนี้ผู้ประเมินโครงการจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจเรื่องความสัมพันธ์เกี่ยวข้องระหว่างระบบการวางแผนกับระบบการประเมินโครงการด้วยเช่นกัน

★ ท่านเห็นด้วยหรือไม่ กับคำกล่าวที่ว่า " การวางแผน เป็นเรื่องของฝ่ายแผน และผู้บริหาร ผู้ทำงานโครงการ หรือผู้ประเมินโครงการ ไม่จำเป็นต้องมีมีความรู้เรื่องการวางแผน "

เห็นด้วย เพราะเหตุใด .....

.....

ไม่เห็นด้วย เพราะเหตุใด .....

.....

เมื่อท่านได้ศึกษาบทเรียนโมดูลหน่วยที่ ๒ จบแล้ว ท่านทำอะไรบ้าง



๑. บอกความหมายของการวางแผนได้

๒. บอกความสำคัญและประโยชน์ของการวางแผนได้

๓. บอกประเภทของแผนได้

๔. อธิบายกระบวนการวางแผนและโครงการได้

ท่านสามารถศึกษาบทเรียนโมดูลหน่วยนี้ได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้ในเรื่องนี้มาก่อน

ท่านควรตอบว่าไม่เห็นด้วย เพราะ

1. ผู้ปฏิบัติงานโครงการต้องเข้าใจเรื่องการวางแผนโดยเฉพาะวงจรของแผนและโครงการเพื่อการกำกับติดตามแผน
2. ผู้ประเมินโครงการต้องมีความรู้เรื่องการวางแผนเพื่อให้สามารถออกแบบการประเมินที่สอดคล้องกับลักษณะของโครงการ

เรื่องที่ ๑ ความหมายของการวางแผน

การวางแผน (Planning) เป็นคำที่คุ้นหูกันมากในปัจจุบันนี้ ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากองค์กรเอกชน หรือองค์กรรัฐบาลจะมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบงานการวางแผนโดยเฉพาะ และผู้บริหาร ตลอดจนผู้ปฏิบัติงาน ได้ตระหนักและเห็นความสำคัญของการวางแผนมากยิ่งขึ้น

ท่านพิจารณาเลือกว่า ข้อใดคือ ความหมายของการวางแผน โดยใส่เครื่องหมาย ✓ หน้าข้อ

.... ๑) การตัดสินใจล่วงหน้า ว่าจะทำอะไร ทำอย่างไร ทำเมื่อไร และใครเป็นผู้กระทำ

.... ๒) การใช้ความคิด จินตนาการ คาดคะเนวิธีการ เพื่อเลือกคิดหาแนวทางที่ดีที่สุด เพื่อกำหนดเป้าหมายและวางโครงการในการดำเนินงานให้งานบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

.... ๓) กระบวนการในการบริหารงานให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์และนโยบายที่กำหนดไว้

.... ๔) กระบวนการของการพิจารณาตัดสินใจล่วงหน้าว่าจะทำอะไร หรืออย่างไร มีการเลือกวัตถุประสงค์ นโยบาย โครงการและวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุดไว้ล่วงหน้า เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการดำเนินการให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ อันมีองค์ประกอบที่สำคัญ ๓ ประการ คือ

๕.๑ จะต้องเป็นเรื่องเกี่ยวกับอนาคต (Future)

๕.๒ จะต้องเป็นการกระทำ (Action)

๕.๓ จะต้องเป็นชุดของการกระทำที่ต่อเนื่องไปจนสำเร็จตามเป้าหมาย (Course of action)

▷①

อย่างไรก็ดี คำจำกัดความของการวางแผนที่ได้ความหมายชัดเจน และครอบคลุมมากที่สุด ก็คือ ความหมายต่อไปนี้

> การวางแผน หมายถึงกระบวนการของการพิจารณากำหนดสิ่งที่จะต้องปฏิบัติในอนาคต ว่าจะทำอะไร ทำไมจึงทำ ทำอย่างไร ให้ใครทำ ทำที่ไหน และทำเมื่อใด เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ที่วางไว้ โดยอาศัยการดำเนินงานที่เป็นระบบมีระเบียบและมีประสิทธิภาพ ผลผลิตที่ได้จากการวางแผนก็คือแผนอันเป็นข้อกำหนดที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือแนวทางในการปฏิบัติ เพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว หลักสำคัญของการวางแผน จึงมุ่งไปที่ความสำเร็จของการปฏิบัติงาน (Effectiveness) และประสิทธิภาพของการดำเนินงาน (Efficiency)

เรื่องที่ ๒ ประโยชน์ของการวางแผน

จากความหมายของการวางแผนดังกล่าว ชี้ให้เห็นว่าในการทำงาน ถ้ามีการวางแผนแล้ว จะก่อให้เกิดประโยชน์ ดังนี้

๑. ช่วยให้การปฏิบัติงานถูกต้องมีทิศทาง
๒. ทำให้มีการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ อย่างประหยัด
๓. ช่วยให้การตรวจสอบ และควบคุมงานทำให้มีประสิทธิภาพ
๔. ช่วยให้การประสานงานของฝ่ายต่าง ๆ สะดวก รวดเร็ว

★ ดังนั้นถ้ากล่าวถึงประโยชน์ของการวางแผนแล้วก็พอสรุปได้ ๔ หัวข้อ คือช่วยให้การทำงาน

๑. ..... ๒. .....
๓. ..... ๔. .....

▷②

▭ ① ทุกข้อ คือความหมายของการวางแผน

เรื่องที่ ๓ ทำไมการวางแผนจึงไม่ค่อยได้ผล

แม้ว่าการวางแผนจะมีความจำเป็น มีความสำคัญ และมีประโยชน์ต่อการบริหาร ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นก็ตาม แต่การวางแผนก็อาจจะไม่ได้ทำให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า ทั้งนี้ก็เนื่องมาจากมูลเหตุต่าง ๆ ดังนี้คือ

๑. การวางแผนมักจะถูกจำกัดด้วยข้อมูลและข้อเท็จจริงบางประการจนไม่สามารถดำเนินการตามแผนที่กำหนดได้

๒. การวางแผนต่าง ๆ เสียค่าใช้จ่ายสูง ทั้งด้านทุนทรัพย์ กำลังเงิน กำลังสมอง และวัสดุ อุปกรณ์

๓. การวางแผนมักทำให้การปฏิบัติงานต้องล่าช้า

๔. ผู้วางแผนมักทำแผนให้เกินเลยจากความเป็นจริง ทำให้เกิดความยุ่งยากในการปฏิบัติตามแผน

๕. การวางแผนบางครั้งเป็นไปในทางทฤษฎีมาก จนลืมนึกถึงความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

๖. คนส่วนมากสนใจกับเหตุการณ์ปัจจุบันจึงให้ความสำคัญต่อเหตุการณ์ในอนาคตน้อย เลยต้องมองข้ามความสำคัญของการวางแผนไป

มูลเหตุของปัญหาทั้ง ๖ ประการข้างต้นนี้ ผู้ทำงานการศึกษานอกโรงเรียนทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน และรับผิดชอบโครงการ ควรจะได้ตระหนักอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้จะได้พยายามหาแนวทางแก้ไข เพื่อให้การวางแผนและการปฏิบัติตามแผน อย่าให้เกิดปัญหาเหล่านี้ หรือถ้ามีก็ให้น้อยที่สุด



② 1. ถูกต้อง มีทิศทาง 2. ประหยัด
3. มีประสิทธิภาพ 4. สะดวก รวดเร็ว

เรื่องที่ ๕ ประเภทของแผน

ในการวางแผน ผลที่ได้รับที่เป็นรูปธรรมก็คือ ตัวแผนหรือแผนที่จัดพิมพ์เป็นเอกสารซึ่งบอกรายละเอียดของขั้นตอนต่าง ๆ ของการดำเนินงานในอนาคตใช้เป็นเครื่องมือของการบริหาร

เมื่อกล่าวถึงคำว่าแผน ในทางปฏิบัติเราสามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้หลายลักษณะแล้วแต่จะใช้อะไรเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง



ท่านรู้จักแผนประเภทใดบ้าง ในต่อไปนี้

๑. การแบ่งประเภทของแผน จำแนกตามระยะเวลา ในการดำเนินงาน

๑.๑ แผนระยะสั้น (มีระยะเวลา ๑-๒ ปี)

เป็นแผนที่กำหนดไว้อย่างเฉพาะเจาะจง และมีรายละเอียดครบถ้วนเกี่ยวกับงานที่ปฏิบัติ ระยะเวลา จำนวนคน ทรัพยากร และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น แผนปฏิบัติงานประจำปี ของศูนย์ ฯ ภาค และศูนย์ ฯ จังหวัดต่าง ๆ

๑.๒ แผนระยะปานกลาง (มีระยะเวลาประมาณ ๓-๕ ปี)

แผนระยะปานกลาง เป็นแผนที่กำหนดไว้อย่างกว้าง ๆ เพื่อให้เกิดความคล่องตัว และความยืดหยุ่นมากกว่าแผนระยะสั้น เช่น แผนพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน ของกรมการศึกษานอกโรงเรียน

๑.๓ แผนระยะยาว (มีระยะเวลา ๕ ปีขึ้นไป)

แผนระยะยาว เป็นแผนที่จัดทำขึ้น โดยมีระยะเวลาในการดำเนินงานนานอาจจะแบ่งเป็นแผน ๑๐ ปี แผน ๒๐ ปี หรือแผน ๓๐ ปี เหล่านี้เป็นต้น เป็นแผนที่กำหนดแนวทางปฏิบัติและโครงการสร้างไว้อย่างกว้าง ๆ เพื่อแสดงทิศทางและแนวโน้มของการปฏิบัติงานในช่วงระยะเวลาที่กำหนด หน่วยงานราชการต่าง ๆ มักจะไม่ได้ทำแผน ที่ระยะเวลาเกิน ๕ ปี



ท่านทราบไหมว่า ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาค และจังหวัดต้องจัดทำแผนประเภทใดบ้าง

.....

๒. การแบ่งประเภทของแผนโดยจำแนกตามระดับการบริหารงานในองค์กร

๒.๑ แผนกลยุทธ์ (Strategic Plan) มีลักษณะที่สำคัญคือมีการกำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่มีขอบเขตกว้าง ๆ และมีระยะเวลาในการดำเนินงานยาวนาน

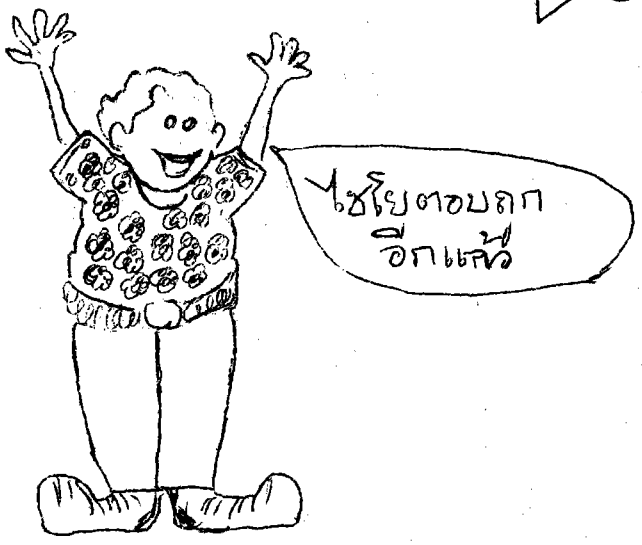
๒.๒ แผนปฏิบัติการ (Operating Plan) เป็นแผนที่กำหนดรายละเอียดของกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย ที่กำหนดไว้ในแผนกลยุทธ์ ดังนั้นแผนปฏิบัติการจึงมีลักษณะที่สำคัญคือ มีรายละเอียดการปฏิบัติกิจกรรมอย่างครบถ้วน ว่าใครทำอะไร ที่ไหน เมื่อใด อย่างไร และมีระยะเวลาการดำเนินงานระยะสั้น ๆ

★ จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่า แผนกลยุทธ์เป็นแผนที่กำหนดแนวทางการปฏิบัติงานกว้าง ๆ ดังนั้น การทำแผนประเภทนี้ของกรมการศึกษานอกโรงเรียนใครควรจะเป็นผู้รับผิดชอบ

.....

.....

④



③ 1. แผนระยะสั้น คือแผนปฏิบัติงานประจำปี
2. แผนระยะปานกลาง คือ แผนปฏิบัติงาน 3 ปี

๓. การแบ่งประเภทของแผน จำแนกตามลักษณะโครงสร้าง ของระบบแผน-แผนงาน-โครงการ

๓.๑ แผน (Plan) คือข้อกำหนดของรายละเอียดต่าง ๆ ของการดำเนินงานในอนาคต เพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ที่มีขอบเขตกว้าง ๆ แผนจะประกอบด้วยแผนย่อย ๆ ในระดับรองลงมา ซึ่งเรียกว่า แผนงาน (Program)

๓.๒ แผนงาน (Program) คือรูปแบบของกิจกรรมที่มีการจัดระบบและมีการกำหนดวัตถุประสงค์ไว้อย่างชัดแจ้ง ซึ่งการที่จะบรรลุวัตถุประสงค์นั้นจำเป็นจะต้องมีการทำงานหลาย ๆ อย่าง แผนงานจะประกอบด้วยกลุ่มของโครงการ (Project) หลาย ๆ โครงการ

๓.๓ โครงการ (Project) คือ กลุ่มของกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันและแต่ละกิจกรรมจะมีเป้าหมายอันเดียวกันมีลักษณะที่เด่นชัด มีเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดของงาน และมักจะเป็นงานพิเศษที่ต่างไปจากงานประจำโครงการจะประกอบด้วยงาน (Task)และกิจกรรม (Activity)

★★ ท่านลองทบทวนความเข้าใจของท่านอีกครั้ง โดยการทำเครื่องหมาย / หน้าข้อความที่ท่านเห็นว่าถูกต้อง และเครื่องหมาย X หน้าข้อความที่ไม่ถูกต้อง

..../ ๑. โครงการก็คือแผนประเภทหนึ่ง

..../ ๒. แผนจะประกอบด้วยกลุ่มของโครงการ

..../ ๓. การวางแผนหรือการจัดทำแผนในศูนย์ ฯ ภาคและศูนย์ ฯ จังหวัด ก็คือการจัดทำตัวแผนที่เรียกว่า Plan

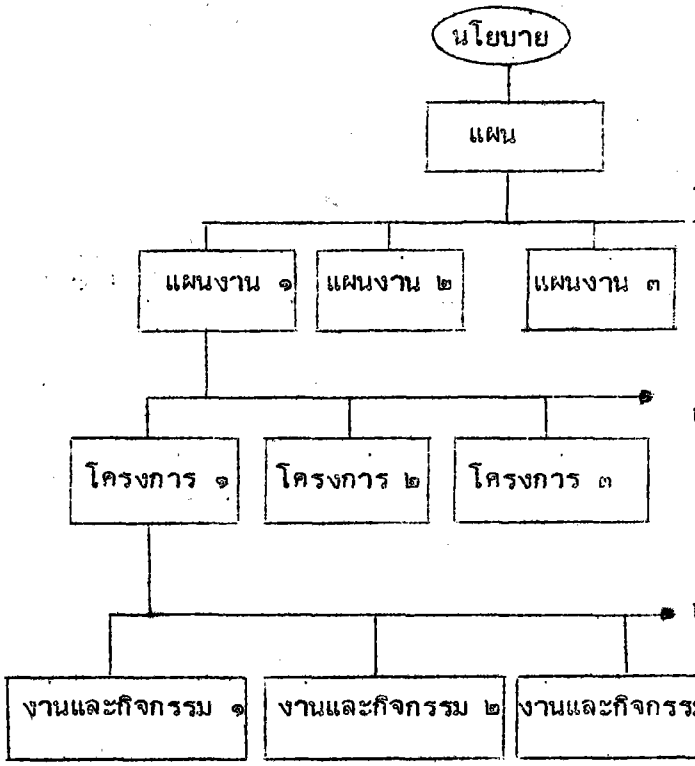
..../ ๔. งานและกิจกรรมเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของโครงการ

..../ ๕. แผนงานกับโครงการเป็นแผนที่อยู่ในลำดับเดียวกัน

▷⑤

⇨④ หน่วยราชการในส่วนกลาง คือ กองแผนงานและวิจัย

ตัวอย่าง การกำหนดแผน - แผนงาน - และโครงการของกรมการศึกษานอกโรงเรียน



แผนพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน ระยะที่ ๖

๑) แผนงานด้านการจัดบริการข่าวสารข้อมูล

๒) .....

๑) โครงการจัดที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน

๒) .....

๑) การจัดตั้งคณะกรรมการ

๒) การจัดหา น. ส.พ.

๓) การประชุมคณะกรรมการ

๔) .....

---

⑤ ✓1. ✗2. ✗3. ✓4. ✗5.

เรื่องที่ ๒ กระบวนการของการวางแผน

เมื่อท่านได้ศึกษาเอกสารมาถึงขณะนี้ คิดว่าท่านคงตอบคำถามต่อไปนี้ได้อย่างดีคือ


การวางแผน คืออะไร

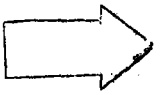

การวางแผนมีประโยชน์อย่างไร


แผนแบ่งออกเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง

และตอนสุดท้าย ท่านลองถามตัวท่านเองซิว่า ถ้าท่านได้รับการมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา ให้วางแผนแก้ปัญหาการศึกษานอกโรงเรียน เรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น ปัญหาผู้เรียนออกกลางคัน ของการศึกษาทางวิทยุและไปรษณีย์ ระดับที่ ๓-๔ ท่านสามารถทำได้หรือไม่


ท่านคิดว่า ท่าน ◯ ทำได้ ◯ ทำไม่ได้ ◯ ไม่แน่ใจ


ถ้าทำไม่ได้ หรือไม่แน่ใจ ว่าทำได้โปรดอ่านเอกสารในหน้าต่อไป



ในการวางแผนดังกล่าว ท่าจะต้องดำเนินการในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้คือ

๑. ศึกษาสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ ปัญหาและความต้องการ

๒. กำหนดนโยบาย ซึ่งเป็นหลักการแบบกว้าง ๆ เพื่อใช้เป็นกรอบหรือแนวทางสำหรับการจัดทำแผนงาน และโครงการ

๓. กำหนดวัตถุประสงค์ และเป้าหมาย ซึ่งมีวัตถุประสงค์จะต้องชัดแจ้ง และกระทัดรัด ตอบสนองหรือสอดคล้องกับปัญหา และความต้องการ และสามารถนำไปปฏิบัติได้

สำหรับการกำหนดเป้าหมายนั้น จะเป็นการระบุผลขั้นสุดท้าย ในลักษณะของปริมาณหรือจำนวน ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใด

๔. กำหนดวิธีการ เพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่กำหนดไว้ เป็นการรวบรวมแนวทางหรือวิธีการต่าง ๆ แล้วนำมาวิเคราะห์ว่าแนวทางเลือกใดเป็นวิธีที่เหมาะสมมากที่สุด

๕. จัดทำแผนงานและโครงการเพื่อการนำไปปฏิบัติ เป็นการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับแนวทางของการปฏิบัติงาน แผนงาน และบอกแนวทางแต่เพียงกว้าง ๆ และแต่ละแผนงานประกอบด้วย โครงการย่อย ๆ เพียงโครงการเดียว หรือหลายโครงการ

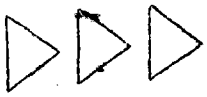
ดังนั้นโครงการ จึงเป็นการรวมกิจกรรมต่าง ๆ ที่สัมพันธ์ สอดคล้องกัน โดยมุ่งในการแก้ปัญหาเฉพาะอย่าง เพื่อการตอบคำถาม ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร และเกิดผลอะไร

๖. ดำเนินการตามแผนหรือโครงการ เมื่อได้จัดทำแผนหรือโครงการแล้ว และได้รับการอนุมัติ พร้อมทั้งมีงบประมาณดำเนินการ ขั้นต่อไปก็คือ การนำแผนหรือโครงการไปปฏิบัติจริง จะต้องมีการควบคุม กำกับติดตาม การดำเนินงานด้วย

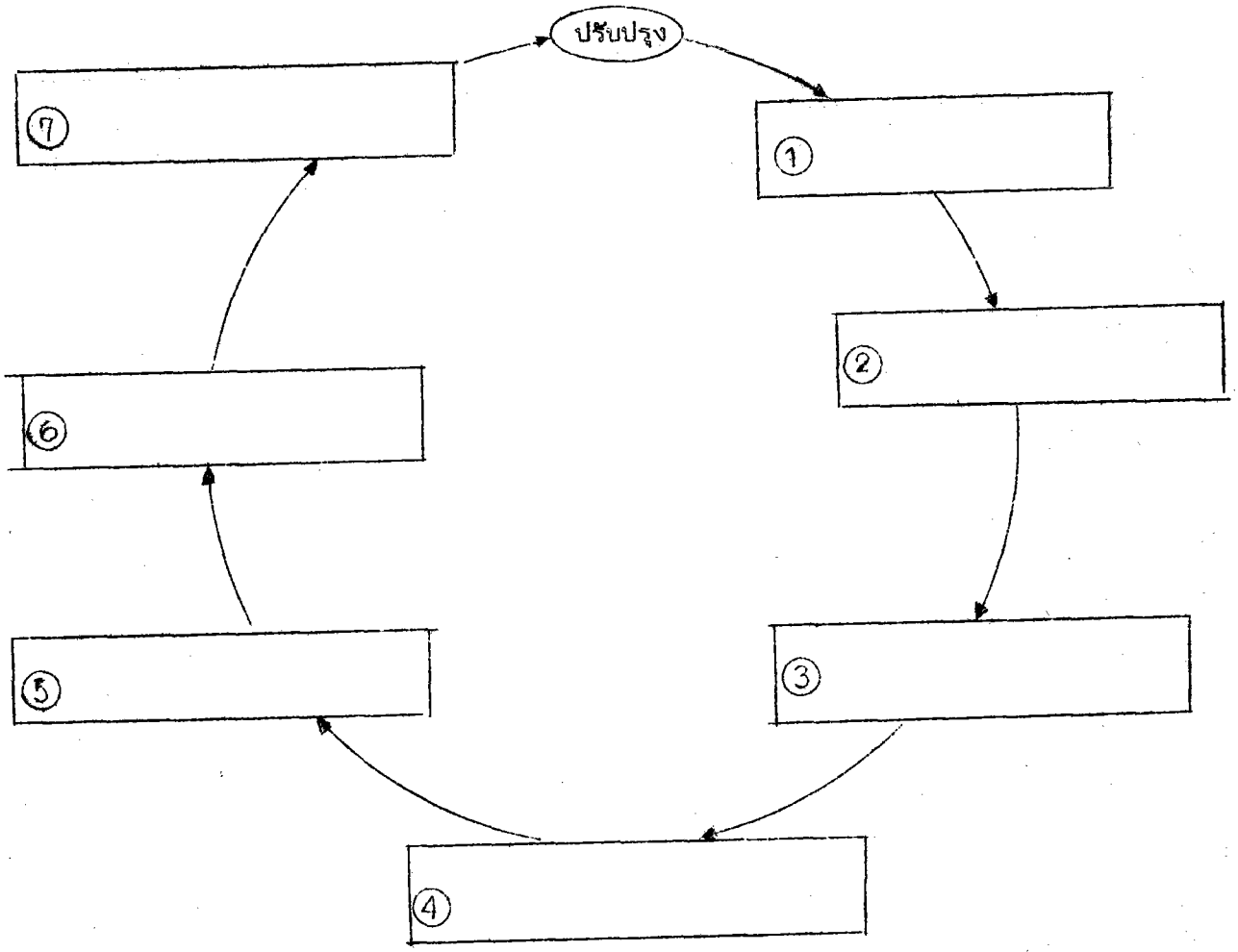
๗. ประเมินผลการดำเนินงาน เมื่อมีการนำแผนหรือโครงการไปปฏิบัติแล้ว ก็จะต้องมีการประเมิน ซึ่งจัดทำใน ๒ ระยะด้วยกันคือ

ระยะแรกเป็นการประเมินในระหว่างที่โครงการกำลังดำเนินงานอยู่ และระยะที่สอง ก็มีการประเมินเมื่อการดำเนินโครงการได้เสร็จสิ้นแล้ว

ท่านคงจะเห็นได้ว่า การวางแผน เป็นเรื่องที่ค่อนข้างยุ่งยาก อาจจะต้องใช้เวลานาน และเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่าย เพราะมีขั้นตอนการดำเนินงานอย่างน้อย ๗ ขั้นตอน ท่านจำได้หรือไม่ว่า มีอะไรบ้าง ให้เขียนข้อความในกรอบสี่เหลี่ยมในหน้าต่อไป



กระบวนการของการวางแผน



▷ ๖



---

⑥

๑. สำรวจข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับปัญหาและความต้องการ

๒. กำหนดนโยบาย

๓. กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย

๔. กำหนดวิธีการหรือแนวทางแก้ปัญหา

๕. จัดทำแผนงานและโครงการ

๖. ดำเนินงานตามแผนหรือโครงการ

๗. ประเมินผลการดำเนินงาน

แบบทดสอบก่อน - หลังเรียน

หน่วยที่ ๒ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผน การบริหารแผนและโครงการ

๑. ความหมายของการวางแผน คืออะไร

ก. การทำนายเหตุการณ์ในอนาคตเพื่อการเตรียมตัวรับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น

ข. การทบทวนและการเตรียมการทำงานในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต

ค. การพยากรณ์ล่วงหน้าว่าอะไรจะเกิดขึ้นในอนาคต

ง. การพิจารณากำหนดสิ่งที่จะต้องปฏิบัติในอนาคต

๒. หัวใจสำคัญของการวางแผนคืออะไร

ก. การมีบุคลากรที่มีคุณภาพ

ข. การใช้วิธีดำเนินการที่สะดวกรวดเร็ว

ค. การปฏิบัติงานที่ประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ

ง. การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ อย่างถูกต้อง และประหยัด

๓. กรณีใดไม่ใช่ ประโยชน์ของการวางแผน

ก. ช่วยให้การทำงานมีทิศทาง

ข. ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานลดภาระในการทำงาน

ค. ช่วยในการตรวจสอบและควบคุมการปฏิบัติงาน

ง. ทำให้มีการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ อย่างประหยัด

๔. ปัจจัยที่ขัดขวางทำให้การวางแผนไม่ได้เกิดประโยชน์ สูงสุดคืออะไร

ก. ผู้ปฏิบัติงานพยายามทำตามแผนที่กำหนดไว้

ข. ผู้วางแผนและผู้ปฏิบัติงาน เห็นความสำคัญของแผน

ค. ผู้วางแผนพยายามมองความเป็นจริงของข้อมูลรอบด้าน

ง. ผู้วางแผนคำนึงถึงทฤษฎีมากเกินไปจนลืมนึกถึงความเป็นไปได้

๕. แผนคืออะไร

ก. เครื่องมือสำคัญในการบริหารงาน

ข. สิ่งที่บอกรายละเอียดขั้นตอนการทำงานในอนาคต

ค. สิ่งสำคัญที่ช่วยให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ

ง. ถูกทุกข้อ

๖. แผน มีระยะเวลาดำเนินงาน ๕ ปีขึ้นไป เป็นแผนประเภทใด

ก. แผนระยะสั้น

ข. แผนระยะยาว

ค. แผนปฏิบัติการ

ง. แผนระยะปานกลาง

๗. แผนปฏิบัติงานประจำปีของศูนย์ ฯ ภาค และศูนย์ ฯ จังหวัด เป็นแผนประเภทใด

ก. แผนกลยุทธ์

ข. แผนระยะสั้น

ค. แผนระยะยาว

ง. แผนระยะปานกลาง

<u>คำชี้แจง</u> ให้ท่านใช้ตัวเลือก ก - ง ต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ ๘-๑๐

ก. แผน

ข. แผนงาน

ค. โครงการ

ง. งานหรือกิจกรรม

๘. เป็นลักษณะของกิจกรรมที่มีการกำหนดวัตถุประสงค์ไว้อย่างชัดแจ้ง ประกอบด้วยกลุ่มของโครงการ (ก ข ค ง)

๙. เป็นสิ่งที่มีลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากงานประจำ ประกอบด้วยกลุ่มของงานหรือกิจกรรมย่อย ๆ (ก ข ค ง)

๑๐. เป็นข้อกำหนดที่บอกรายละเอียดการดำเนินงานอย่างกว้าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทาง (ก ข ค ง)

๑๑. สิ่งใดไม่จำเป็น สำหรับกระบวนการหรือขั้นตอนการวางแผน

ก. การกำหนดนโยบาย

ข. การกำหนดวัตถุประสงค์ และเป้าหมาย

ค. การศึกษาสภาพแวดล้อม เพื่อกำหนดปัญหาและความต้องการ

ง. การประชาสัมพันธ์ หน้าที่และความรับผิดชอบของหน่วยงาน

๑๒. กิจกรรมใด เป็นภารกิจขั้นสุดท้ายในขั้นตอนของการวางแผน

ก. การจัดทำแผนและโครงการ

ข. การประเมินผลการดำเนินงาน

ค. การดำเนินงานตามแผนและโครงการ

ง. การกำหนดวิธีการ เพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์

๑๓. สิ่งที่ใช้เป็นกรอบสำหรับการจัดทำแผนและโครงการคืออะไร

ก. นโยบาย

ข. เป้าหมาย

ค. วัตถุประสงค์

ง. วิธีการ หรือกลวิธี

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ ๒

ข้อ	คำตอบ
๑	ง
๒	ค
๓	ข
๔	ง
๕	ง
๖	ข
๗	ข
๘	ข
๙	ค
๑๐	ก
๑๑	ง
๑๒	ข
๑๓	ก

หน่วยที่ ๒ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผน การบริหารแผนและโครงการ

เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน, การจัดทำการวิเคราะห์และการบริหารโครงการ (เล่ม ๑๔) ๒๕๒๙, ๙๔ หน้า.

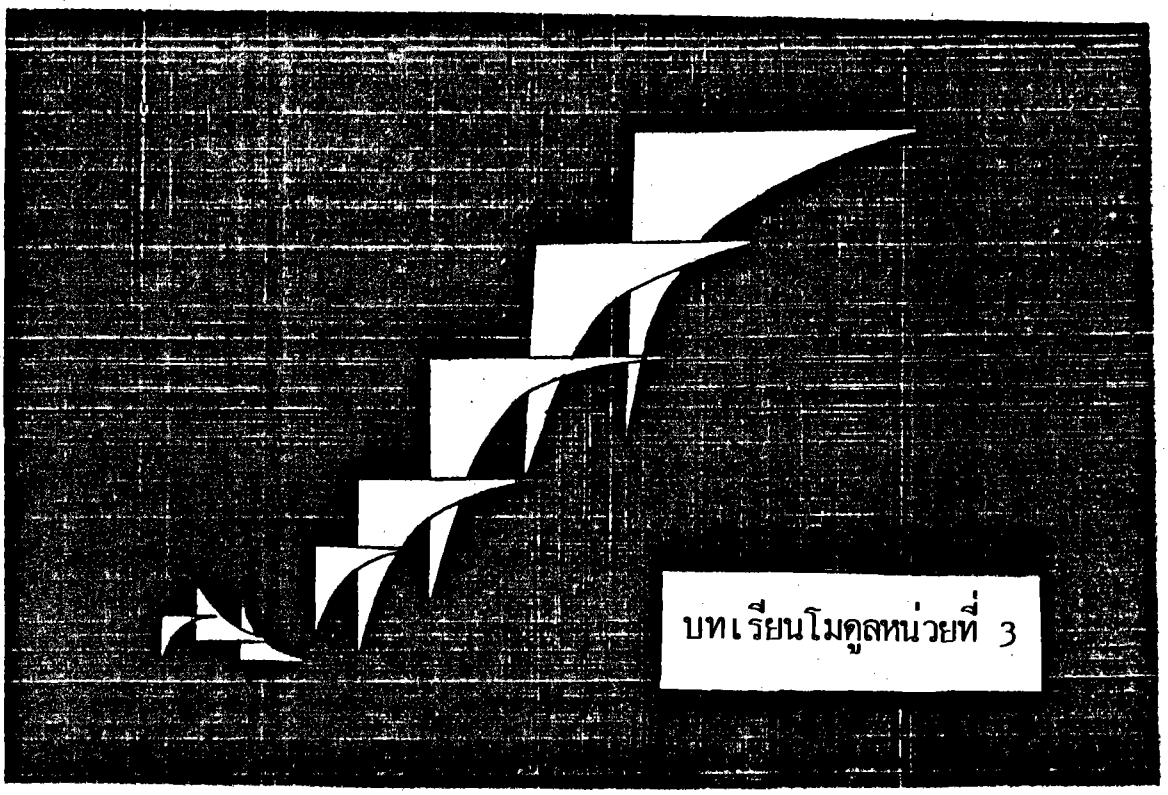
คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. การบริหารแผน-แผน และโครงการระบบและกระบวนการติดตามควบคุม กำกับ และประเมินผล. (เล่ม ๑๖) ๒๕๒๗, ๕๒.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. แนวคิดและวิธีการวางแผนการศึกษา (เล่ม ๓) ๒๕๒๙, ๕๙ หน้า.

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. หลักการวางแผน (เล่ม ๖) ๒๕๒๗, ๘๐ หน้า.

สามัญศึกษา, กรม ความรู้พื้นฐาน การวางแผนและการประเมินผลในโรงเรียน ๒๕๒๕, ๕๑ หน้า.

สมเกียรติ ศรีจักรวาฬ. การวางแผนและการประเมินผลโครงการการศึกษานอกระบบ ๒๕๒๗, ๑๑๖ หน้า.



สมบัติ สุวรรณพิทักษ์

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 3

การวางแผนโครงการ

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม–กุมภาพันธ์ 2529

ทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีนาคม–พฤษภาคม 2529

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ ๓

การวางแผนโครงการ

ทำไมท่านจึงต้องมีความรู้เรื่องการวางแผนโครงการ

ตามที่ทราบแล้วว่า ผลที่ได้จากการวางแผนก็คือ แผน แต่คำว่าแผนนี้เป็นคำรวมที่ยังแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ อีกหลายลักษณะด้วยกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อพิจารณาตามโครงสร้างของระบบแผนแล้ว เราสามารถแบ่งประเภทของแผนออกเป็น แผน - แผนงาน - โครงการ

ในทางปฏิบัติที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนได้นำมาใช้นั้น การจัดทำแผน (Plan) และแผนงาน (Program) มักเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานในระดับกรม ส่วนโครงการ (Project) นั้นเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของหน่วยงานศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและจังหวัด ที่จะต้องมีการจัดทำโครงการ หรือวางโครงการ ในแผนปฏิบัติการทุก ๆ ปี ดังนั้นจะเห็นได้ว่าบุคลากรของศูนย์การศึกษนอกโรงเรียนภาคและจังหวัด จะมีความเกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนในระดับของโครงการมากที่สุด จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีความรู้และความเข้าใจในเรื่องนี้

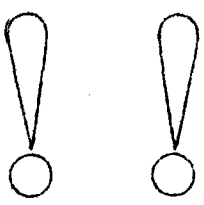
★ ในการปฏิบัติงานปีงบประมาณ ๒๕๒๙ นี้ ท่านทำสิ่งนี้หรือไม่ ถ้าใช่ใส่เครื่องหมาย ✓

○ ท่านต้องรับผิดชอบโครงการหรือไม่

○ ท่านเคยเขียนโครงการหรือไม่

คิดว่าท่านใส่เครื่องหมาย ✓ ทั้ง ๒ ข้อ เพราะ ๒ สิ่งนี้คือหัวใจหรืองานหลักของผู้ทำงานการศึกษานอกโรงเรียน

แต่ท่านทราบไหมว่า การทำงานศูนย์ ฯ ภาคและศูนย์ ฯ จังหวัด ทำไมจึงต้องเริ่มต้นด้วยการเขียนโครงการ



ท่านหาคำตอบได้จากบท เรียนโมดูลหน่วยนี้ เพราะ

เมื่อท่านอ่านบท เรียนโมดูลหน่วยนี้จบแล้ว ท่านสามารถ



๑) บอกความหมายของการวางแผนโครงการได้

๒) บอกลักษณะของโครงการได้

๓) บอกองค์ประกอบของโครงการได้

๔) เขียนโครงการได้

ท่านที่ศึกษาบท เรียนโมดูลหน่วยนี้ควรผ่านการ เรียนบท เรียนโมดูลหน่วยที่ ๒ มาแล้ว

เรื่องที่ ๑ ความหมายของการวางแผนโครงการ

การวางแผนโครงการ ในที่นี้หมายถึง การกำหนดวงจรหรือขั้นตอนทั้งหมดของโครงการ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นและมีความสำคัญมากในการดำเนินงานโครงการ เพราะเป็นขั้นตอนของการกำหนดรายละเอียดการปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ นับตั้งแต่การเริ่มโครงการจนกระทั่งการสิ้นสุดโครงการ การวางแผนโครงการอาจจะทำได้หลายรูปแบบ แต่โดยสรุปก็มีจุดมุ่งหมายอย่างเดียวกัน คือ เพื่อช่วยให้เข้าใจ หรือรู้จักโครงการที่เกี่ยวกับรายละเอียดของการปฏิบัติงาน

★ ดังนั้นถ้าท่านได้รับมอบหมายให้เป็นผู้เขียนรายละเอียดการปฏิบัติงานของโครงการ ก็แสดงว่างานที่ท่านปฏิบัติก็คือ

.....

เรื่องที่ ๒ ลักษณะของโครงการ

เมื่อพิจารณาว่าโครงการก็คือแผนประเภทหนึ่ง โดยทั่วไปแล้วโครงการจะมีลักษณะที่สำคัญ ๕ ประการด้วยกันคือ

๑. มีการกำหนดวัตถุประสงค์ โครงการจะต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน อาจจะอยู่ในรูปของ ปริมาณ หรือคุณภาพ วัตถุประสงค์ของโครงการหนึ่ง ๆ อาจจะมีหลาย ๆ ข้อ

๒. มีความเป็นเอกเทศ โครงการแต่ละโครงการจะต้องมีกำหนดขอบเขตของการบริการและความรับผิดชอบไว้ โดยชัดแจ้งและเป็นอิสระ ไม่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับโครงการอื่น

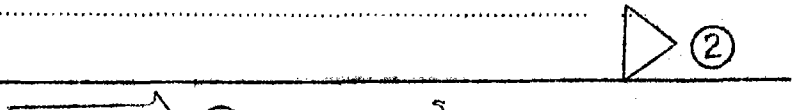
๓. มีการกำหนดรูปแบบการดำเนินงานที่สอดคล้องกลมกลืนกัน โครงการหนึ่ง ๆ นั้นจะต้องมีการดำเนินงานต่าง ๆ ที่สัมพันธ์ต่อเนื่องกันไป ตั้งแต่เริ่มโครงการจนกระทั่งสิ้นสุดการดำเนินงาน โดยอาศัยการจัดรูปแบบหรือกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานที่เป็นระบบและมีระเบียบ

๔. มีการกำหนดสถานที่ หรือพื้นที่ในการดำเนินงาน สถานที่และพื้นที่ย่อมมีผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผลการดำเนินงานโครงการ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการวิเคราะห์เพื่อการเลือกพื้นที่ หรือสถานที่ที่เหมาะสม สะดวก และประหยัดค่าใช้จ่าย โดยทั่วไปจะพิจารณาในด้านปัจจัยสนับสนุน (Resource) การคมนาคม และปัจจัยแวดล้อมอื่น ๆ

๕. มีการกำหนดเวลาเริ่มต้นและเวลาสิ้นสุดโครงการ โครงการจะต้องมีการกำหนดจุดเริ่มต้นว่าเริ่มเมื่อใด และจะดำเนินต่อไปจนถึงระยะเวลาใด อันเป็นเวลาของการสิ้นสุดโครงการจึงไม่ใช่งานประจำที่ทำไปเรื่อย ๆ แต่มีการกำหนดระยะเวลาไว้อย่างแน่นอน

★ น.ส. แดง คุยกับดำว่า เธอทำงานโครงการรับส่งหนังสือของศูนย์ ฯ จังหวัด ท่านคิดว่า น.ส.แดง พูดถูกต้องหรือไม่

.....



เรื่องที่ ๓ ขั้นตอนของการวางแผนโครงการ

การวางแผนโครงการ ก็เหมือนกับการวางแผนประเภทอื่น ๆ ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ที่จะต้องมีการดำเนินงานตามขั้นตอนต่าง ๆ หลายขั้นตอน ดังนี้คือ

๑. ขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่ว ๆ ไป

๒. ขั้นการวิเคราะห์สภาพ โดยการวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการ

๓. ขั้นการแยกแยะปัญหา และจัดลำดับความสำคัญของปัญหาและความต้องการ

๔. ขั้นการตัดสินใจ และกำหนดวัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดจุดมุ่งหมายและเป้าหมายของการดำเนินงานโครงการ

๕. ขั้นการวางแผนการปฏิบัติงาน เป็นการเตรียมการว่าจะทำอะไร ทำอย่างไร ทำที่ไหน ให้ใครทำ ฯลฯ

๖. ขั้นการดำเนินงานตามแผนโดยมีการปฏิบัติงานตามรายละเอียดในแผนที่ได้กำหนดไว้

๗. ขั้นการประเมินความก้าวหน้าของการดำเนินงาน เป็นการตรวจสอบผลการดำเนินงานตามแผนว่ามีผลเกิดขึ้นอย่างไร

๘. ขั้นการพัฒนาทบทวนการปฏิบัติงาน เป็นการพิจารณาตรวจสอบผลการดำเนินงานทั้งหมดว่าก่อนการทำโครงการกับหลังทำโครงการมีอะไรเกิดขึ้นบ้าง มีปัญหาอุปสรรคอย่างไร สมควรจะแก้ไขอย่างไร

★★ ในการวางแผนโครงการ หรือจัดทำโครงการของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนที่ท่านทำงานอยู่ ท่านคิดว่า ขาดขั้นตอนการวางแผนในขั้นตอนใดมากที่สุด ตามลำดับ (๑-๔)

๑. .....

๒. .....

๓. .....

๔. .....

---

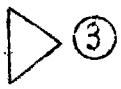
② ไม่ถูกต้อง เพราะเป็นงานประจำไม่ใช่ โครงการ

เรื่องที่ ๔ การเขียนโครงการ

ดังที่ได้กล่าวแล้วว่า โครงการก็คือแผนประเภทหนึ่งที่ระบุรายละเอียดต่าง ๆ ของกิจกรรมที่จะดำเนินงาน เพื่อการบรรลุจุดมุ่งหมายหรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ ในการเขียนโครงการจำเป็นต้องกำหนดองค์ประกอบหรือโครงสร้างของโครงการที่รอบคลุมประเด็นที่สำคัญอย่างครบถ้วน ตลอดจนการกำหนดขั้นตอนของการดำเนินงานอย่างชัดเจน เพื่อให้สามารถตอบคำถามได้ว่า

๑. จะทำอะไร ..... 1. .....
๒. ใครเป็นผู้รับผิดชอบ ..... 2. .....
๓. จะทำเมื่อใด ..... 3. .....
๔. ทำไมจึงจะต้องทำ ..... 4. .....
๕. ต้องการจะได้อะไร ..... 5. .....
๖. ทำอย่างไร ..... 6. .....
๗. ต้องใช้ทรัพยากรเพียงใด ..... 7. .....
๘. จะทราบผลการทำงานได้อย่างไร ..... 8. .....
๙. จะมีผลพลอยได้อะไรบ้าง ..... 9. .....

 หลายท่านคงได้เคยเขียนโครงการกันมาแล้ว ท่านตอบได้ไหมว่ารายละเอียดคำตอบของคำถามทั้ง ๙ ข้อนั้น มีอะไรบ้าง ถ้าตอบได้ โปรดเขียนลงในที่ว่างข้างต้น

..... 

ถ้าไม่แน่ใจว่าหาคำตอบได้ครบทุกข้อ โปรดอ่านหน้าต่อไป



จากคำถามทั้ง ๙ ข้อดังกล่าว ทำให้การเขียนโครงการจำเป็นที่จะต้องแสดงรายละเอียดโครงสร้างหรือองค์ประกอบของโครงการ ดังนี้คือ

คำถาม	รายละเอียดโครงสร้างของโครงการ
๑. จะทำอะไร	๑. ชื่อโครงการ
๒. ใครเป็นผู้รับผิดชอบ	๒. บุคคลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ
๓. จะทำเมื่อใด	๓. ระยะเวลาในการดำเนินงาน
๔. ทำไมจึงต้องทำ	๔. หลักการและเหตุผล
๕. ต้องการจะได้อะไร	๕. วัตถุประสงค์ เป้าหมาย
๖. ทำอย่างไร	๖. วิธีดำเนินการ
๗. ต้องใช้เงินและทรัพยากรเพียงใด	๗. งบประมาณ
๘. จะทราบผลการดำเนินงานได้อย่างไร	๘. การกำกับติดตามและประเมินผล
๙. จะมีผลพลอยได้อะไรบ้าง	๙. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

★ การเขียนโครงการที่หน่วยงานของท่านยึดถือปฏิบัติมีรายละเอียดโครงสร้าง หรือองค์ประกอบทั้ง ๙ ข้อ หรือไม่

○ มีครบทุกข้อ

○ มีไม่ครบทุกข้อ

ถ้ามีไม่ครบทุกข้อ หัวข้อที่ขาดคือ

๑. .....

๒. .....

๓. .....

③ โปรดตรวจคำตอบของท่านจากรายละเอียดในหน้า 7

จากตารางข้างต้นได้แสดงว่า รายละเอียดโครงสร้างของโครงการโดยทั่วไปนั้น ควรจะมีหัวข้อหรือประเด็นต่าง ๆ ๙ หัวข้อด้วยกัน แต่ในทางปฏิบัติหน่วยงานต่าง ๆ อาจจะดัดแปลงและปรับปรุงได้ตามความเหมาะสม รายละเอียดของแต่ละหัวข้อมีดังนี้ คือ

๑. ชื่อโครงการ เป็นส่วนที่บอกว่า เป็นโครงการประเภทใดและทำงานอะไร ที่ใครที่เกี่ยวข้องกับการทำงานนั้น เช่น โครงการสัมมนาเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานห้องสมุดประชาชนจังหวัดในภาคใต้ โครงการประชุมปฏิบัติการพัฒนาสื่อการเรียน โครงการรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือแห่งชาติ เหล่านี้เป็นต้น

๒. บุคคลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ เป็นส่วนที่แสดงหรือระบุให้ทราบว่าใครเป็นผู้รับผิดชอบโครงการนี้ ซึ่งจะเป็นชื่อหน่วยงาน หรือชื่อบุคคลแล้วแต่กรณี

๓. ระยะเวลาในการดำเนินงาน เป็นส่วนที่บ่งบอกช่วงเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการปฏิบัติงาน โครงการว่ามีระยะเวลานานเท่าใด จากวัน-เดือน-ปีใด ถึง วัน-เดือน-ปีใด ในบางโครงการอาจจะมีการแบ่งขั้นตอนของการดำเนินงานเป็นช่วง ๆ ที่แยกจากกันก็จำเป็นจะต้องบอกระยะเวลาในแต่ละช่วงให้แน่ชัดด้วยเช่นกัน

๔. หลักการและเหตุผล ส่วนนี้จะแสดงให้ทราบว่า ทำไมจึงต้องมีการทำโครงการดังกล่าว ซึ่งเหตุผลของการทำโครงการอาจจะเกิดขึ้นจากสภาพปัญหา นโยบายและแผน การเตรียมไปสู่สภาพในอนาคต หรือว่าเป็นเรื่องของหลักการทฤษฎี เหล่านี้เป็นต้น กล่าวโดยสรุปรายละเอียดของหลักการและเหตุผลจะต้องชี้ให้เห็นที่มาและความสำคัญของโครงการนั้นอย่างชัดเจน

๕. วัตถุประสงค์ (Objectives) และเป้าหมาย (Target) วัตถุประสงค์เป็นส่วนที่มีความสำคัญมากที่สุดประการหนึ่งของโครงการ โดยเฉพาะจะมีประโยชน์มากในการติดตามประเมินผลโครงการ การระบุวัตถุประสงค์จะต้องเฉพาะเจาะจงสามารถตอบคำถามได้ว่าสิ่งที่จะต้องทำให้เกิดขึ้นในโครงการคืออะไร ต้องการผลงานหรือผลิตอะไร สิ่งที่จะต้องปฏิบัตินั้นคืออะไร และในบางกรณีอาจจำเป็นจะต้องระบุวัตถุประสงค์หลัก และวัตถุประสงค์รองด้วย

สำหรับเป้าหมายนั้น เป็นการกำหนดขอบเขตและลักษณะของการปฏิบัติงาน หลังจากที่ได้กำหนดวัตถุประสงค์แล้ว ทั้งนี้ก็เพื่อใช้เป็นเครื่องมือกำกับการบริหารโครงการนั้น ๆ ให้ไปสู่วัตถุประสงค์ที่ต้องการ เป้าหมายจะเป็นส่วนที่แสดงให้เห็นว่าถ้าจะทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ของแต่ละข้อนั้นจะต้องทำงานอย่างไร ในปริมาณเท่าใด และทำเมื่อใด และมักจะบอกให้ทราบถึงปริมาณและคุณภาพ

ถ้ากล่าวโดยสรุป วัตถุประสงค์จะเปรียบเสมือนเป้าหมายสุดท้ายของการดำเนินงานในขณะที่เป้าหมายก็คือ วัตถุประสงค์รายทางที่จะนำไปสู่เป้าหมายสุดท้ายนั่นเอง

ตัวอย่างการเขียนวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ

โครงการอบรมครูประจำกลุ่ม การศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จระดับที่ ๓-๔ ทางวิทยุและไปรษณีย์

วัตถุประสงค์

๑) เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอนทางวิทยุและไปรษณีย์

๒) เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถอธิบายขั้นตอนของการเปิดกลุ่มผู้เรียนและสามารถบริหารกลุ่มผู้เรียนได้

เป้าหมาย

ดำเนินงานฝึกอบรมครูประจำกลุ่ม ในจังหวัดภาคใต้ ให้มีคุณลักษณะตามที่ระบุไว้ในวัตถุประสงค์ (อาจจะกำหนดเกณฑ์ที่ยอมรับว่า ร้อยละ ๙๐ ของผู้เข้ารับการอบรมมีคุณสมบัติ ดังที่ระบุไว้ในวัตถุประสงค์ก็ได้) จำนวน ๓ รุ่น ๆ ละ ๕๐ คน รวม ๑๕๐ คน ภายในเดือนกันยายน ๒๕๒๔

๖. วิธีดำเนินการ เป็นส่วนที่ระบุขั้นตอนที่แสดงรายละเอียดกลยุทธหรือวิธีการดำเนินงานว่าจะทำอะไร อย่างไร ใครรับผิดชอบ และปฏิบัติด้วยวิธีใดจึงจะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ โดยจะบ่งบอกสิ่งต่อไปนี้คือ

๖.๑ ขั้นตอนสำคัญ ๆ ของการดำเนินงาน

๖.๒ แผนดำเนินงาน ที่แสดงวิธีดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ของแต่ละข้อ รูปแบบของการเสนอแผนดำเนินงาน อาจจะจัดทำในลักษณะดังต่อไปนี้

- แผนกำหนดรายการปฏิบัติงาน
- ตารางทำงาน
- ปฏิทินปฏิบัติงาน
- PERT/ CPM
- LOG - FRAME
- และอื่น ๆ

การเลือกรูปแบบของการเสนอแผนดำเนินงานจะต้องให้เหมาะสมกับลักษณะของโครงการ และอาจจะใช้หลายรูปแบบผสมกัน ไม่จำเป็นจะต้องยึดรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง

๗. งบประมาณและทรัพยากร โดยทั่วไปการแสดงรายละเอียดงบประมาณและทรัพยากรของโครงการ มักจะเรียกรวมกันว่าเป็นงบประมาณ เพราะได้แปลงค่าของทรัพยากรอื่น ๆ ออกมาเป็นหน่วยเงินแล้ว การแสดงรายละเอียดของงบประมาณจะต้องระบุถึง ยอดรวมของค่าใช้จ่ายทั้งหมดของโครงการ ตลอดจนรายละเอียดค่าใช้จ่ายในแต่ละด้าน พร้อมทั้งระบุแหล่งการเงิน และทรัพยากรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

๘. <u>การกำกับ ติดตามและประเมินผล</u> ส่วนนี้บางทีเรียกว่า การบริหารโครงการในการเขียนโครงการส่วนมากจะเน้นเฉพาะการประเมิน ไม่ได้กล่าวถึงการควบคุม กำกับ หรือการนิเทศ ติดตามผลแต่อย่างใด การควบคุม กำกับและประเมินเป็นวิธีการดำเนินการที่ทำให้ผู้ปฏิบัติโครงการได้ทราบว่าในการดำเนินงานโครงการสามารถดำเนินการได้ตามแผนและสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด ดังนั้นในการเขียนโครงการจำเป็นที่จะต้องระบุรายละเอียดในเรื่องต่อไปนี้ว่าจะจัดดำเนินการอย่างไร

๘.๑ การตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการ

๘.๒ การติดตามควบคุม และกำกับงาน

๘.๓ การจัดทำรายงานการปฏิบัติ

๘.๔ การประเมินในระหว่างการดำเนินงาน และเมื่อสิ้นสุดโครงการ

๙. <u>ผลที่คาดว่าจะได้รับ</u> เป็นส่วนที่บ่งบอกผลพลอยได้ที่เกิดจากการดำเนินงาน โครงการที่คาดว่าจะได้รับ นอกเหนือจากที่ได้ระบุไว้ในวัตถุประสงค์ของโครงการ กล่าวโดยสรุปผลที่คาดว่าจะได้รับก็คือผลกระทบในทางที่ดีที่คาดว่าจะเกิดจากโครงการ ไม่ใช่ผลโดยตรงที่ได้จากวัตถุประสงค์

★ ถ้าท่านได้รับมอบหมายให้เขียนโครงการฝึกอบรมผู้ประสานงานโครงการส่งเสริมคุณภาพชีวิต ของประชาชนในชนบท ท่านต้องเขียนรายละเอียดของโครงการตามหัวข้ออะไรบ้าง

๑. ..... ๖. .....

๒. ..... ๗. .....

๓. ..... ๘. .....

๔. ..... ๙. .....

๕. .....



เช้าไปยนโครงการทุกปี

---

④

๑. ชื่อโครงการ

๒. บุคคลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ

๓. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

๔. หลักการและเหตุผล

๕. วัตถุประสงค์ เป้าหมาย

๖. วิธีดำเนินการ

๗. งบประมาณ

๘. การควบคุม กำกับ ประเมินผล

๙. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

(ตัวอย่างการเขียนโครงการ)

โครงการอบรมวิทยากรวิชาชีพและกลุ่มสนใจ

หลักการและเหตุผล

การศึกษาผู้ใหญ่เป็นการศึกษาที่จัดขึ้น เพื่อส่งเสริมความเป็นอยู่ของประชาชนทั่วไปในการประกอบอาชีพให้ดียิ่งขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายให้ประชาชนรู้จักคิดและแก้ปัญหา ตลอดจนฝึกทักษะวิชาชีพให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดสกลนครจึงจัดโครงการอบรมวิทยากรวิชาชีพและกลุ่มสนใจนี้ขึ้น

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ผู้อบรมได้เข้าใจถึงหลักการ นโยบายและการดำเนินงาน เพื่อให้ผู้อบรมสามารถนำความรู้ ทักษะออกไปใช้สอนได้

๒. เพื่อผู้อบรมสามารถร่างหลักสูตรและเขียนแผนการสอนวิชาชีพและกลุ่มสนใจได้

เป้าหมาย

วิทยากรวิชาชีพและกลุ่มสนใจที่อำเภอคัดเลือก อำเภอละ ๓ คน ยกเว้นอำเภอสว่าง ฯ ๗ คน และอำเภอกุสุมาลย์ ๔ คน รวม ๕๐ คน

วิธีดำเนินการ

ขั้นตอน/กิจกรรม	เวลา (วัน/เดือน/พ.ศ.)
ศึกษาดูงาน/โครงการและสิ่งเกี่ยวข้อง	มกราคม ๒๕๒๙
ดำเนินการผลิตเอกสาร หลักสูตรการอบรม	กุมภาพันธ์ ๒๕๒๙
ประชุมชี้แจง	จัดอบรมสัมมนา ระหว่าง ๙-๑๓
บรรยาย สาธิต/ปฏิบัติจริง,อภิปรายซักถาม	มิถุนายน ๒๕๒๙
สรุปและรายงานประเมินผล	

งบประมาณ

หมวดรายจ่ายอื่น ๕,๔๐๐ บาท

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ฝ่ายพัฒนาและฝึกอบรม

ระยะเวลาดำเนินการ

มกราคม ๒๕๒๙ ถึงมิถุนายน ๒๕๒๙

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้เข้ารับการอบรมได้ทราบถึงแนวการสอนวิชาชีพและกลุ่มสนใจ ตลอดจนเทคนิคการสอนและนโยบายการจัดการศึกษาผู้ใหญ่ในรูปแบบวิชาชีพและกลุ่มสนใจ

★ ท่านคิดว่าการเขียนโครงการนี้มีข้อบกพร่องในเรื่องใด และจะปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างไร

① .....

.....

.....

.....

② .....

.....

③ .....

.....

④ .....

.....

⑤ .....

.....

⑥ .....

.....

.....

แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน

หน่วยที่ ๓ เรื่องการวางแผนโครงการ

๑. การวางแผนโครงการ หมายถึงอะไร

ก. การเตรียมบุคลากรเพื่อปฏิบัติงานโครงการ

ข. การจัดสรรงบประมาณสำหรับการดำเนินงานโครงการ

ค. การกำหนดขั้นตอนและระบุรายละเอียดของการดำเนินงานโครงการ

ง. การประสานงานและร่วมมือกับบุคคลที่เกี่ยวข้องฝ่ายต่าง ๆ เพื่อการหาแนวทางการปฏิบัติงานโครงการ

๒. กรณีใดไม่ใช่ลักษณะของโครงการ

ก. มีวัตถุประสงค์

ข. มีความเป็นเอกเทศ

ค. มีกำหนดเวลาแน่นอน

ง. มีการดำเนินงานไปเรื่อย ๆ

๓. ขั้นตอนของการวางแผนโครงการ คือข้อใด

ก. ศึกษาปัญหา กำหนดแผนปฏิบัติ ประเมินผล

ข. กำหนดวัตถุประสงค์ ปฏิบัติตามแผน ประเมินผล

ค. ศึกษาปัญหา กำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดแผนปฏิบัติ

ง. ศึกษาปัญหา กำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดแผนปฏิบัติ ปฏิบัติตามแผน ประเมินผล

๔. สิ่งที่จะขาดเสียมิได้ในการเขียนโครงการ คืออะไร

ก. หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ เป้าหมาย

ข. ชื่อโครงการ ผู้รับผิดชอบ ระยะเวลาดำเนินการ

ค. วิธีดำเนินการ งบประมาณ การประเมินผล และผลที่คาดว่าจะได้รับ

ง. ทุกข้อคือรายละเอียดที่จำเป็นในการเขียนโครงการ

๕. การเขียนชื่อโครงการ จะต้องแสดงรายละเอียดในเรื่องอะไร

ก. ชื่องานที่ต้องปฏิบัติ และระยะเวลาที่ใช้

ข. ชื่องานที่ต้องปฏิบัติ และชื่อบุคคลที่เกี่ยวข้อง

ค. ชื่องานที่ปฏิบัติ หน่วยงานและบุคคลที่เกี่ยวข้อง

ง. ชื่องานที่ปฏิบัติ บุคคลที่เกี่ยวข้อง และระยะเวลาที่ใช้

๖. ข้อมูลที่นำมาใช้ในการเขียนหลักการและเหตุผลได้มาจากแหล่งใด

ก. บุคคลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ

ข. สภาพปัญหา นโยบายและแผน

ค. ชื่อโครงการและวิธีดำเนินการ

ง. วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของโครงการ

๗. ตัวอย่างของการเขียนวัตถุประสงค์โครงการที่ดี คือข้อใด

ก. เพื่อให้ชาวบ้านมีความรู้เพิ่มขึ้น

ข. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจดีขึ้น

ค. เพื่อให้นักศึกษาผู้ใหญ่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้

ง. เพื่อให้ผู้ที่ไม่รู้หนังสืออ่านภาษาไทยง่าย ๆ ได้อย่างน้อย ๕๐๐ คำ

๘. ระยะเวลาดำเนินงานโครงการเป็นส่วนที่ให้ข้อมูลในเรื่องอะไร

ก. ระยะเวลาเริ่มต้นของโครงการ

ข. ระยะเวลาที่ใช้ในระหว่างการติดตามโครงการ

ค. ระยะเวลาเสร็จสิ้นการดำเนินงานโครงการ

ง. ระยะเวลาทั้งหมดที่ต้องใช้ในการดำเนินงานโครงการ

๙. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะการเขียนเป้าหมายของโครงการที่ดี

ก. ดำเนินฝึกอบรมอาสาสมัครโครงการรณรงค์ ฯ จำนวน ๓ รุ่น ๆ ละ ๔๐๐ คน ภายในเดือน พฤษภาคม ๒๕๓๐

ข. จัดประชุมคณะกรรมการการศึกษานอกโรงเรียนประจำจังหวัด จำนวน ๑ ครั้ง ภายในเดือน มิถุนายน ๒๕๒๙

ค. ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ศูนย์ ฯ ภาค และศูนย์ ฯ จังหวัด ให้มีความรู้และทักษะในเรื่องการประเมินโครงการ จำนวน ๔๐ คน

ง. สนับสนุนให้มีการจัดตั้งที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านเพิ่มขึ้น ในจังหวัดอย่างน้อยอำเภอละ ๕ แห่ง ภายในเดือน กันยายน ๒๕๒๙

๑๐. องค์ประกอบของโครงการที่บ่งบอกว่า การดำเนินงานจะทำอะไร ทำอย่างไร ใครรับผิดชอบ ได้แก่ส่วนใด

ก. หลักการและเหตุผล

ข. วัตถุประสงค์

ค. วิธีดำเนินการ

ง. การประเมินผล

๑๑. ขั้นตอนใดที่ทำให้ทราบว่า การดำเนินงานโครงการได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่

ก. การกำกับติดตาม

ข. การประเมินผล

ค. การดำเนินการ

ง. การวางแผน

๑๒. ถ้าหากต้องการทราบว่าดำเนินงานโครงการเป็นไปตามแผนที่กำหนดหรือไม่ เราควรใช้วิธีการอะไร

ก. การกำกับติดตาม

ข. การประเมินผล

ค. การดำเนินการ

ง. การวางแผน

๑๓. การเขียนรายละเอียดเกี่ยวกับผลที่คาดว่าจะได้รับนั้น ผู้เขียนโครงการจะต้องระบุข้อความเกี่ยวกับเรื่องอะไร

ก. ผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด

ข. ผลที่เกิดขึ้นจริงที่คิดว่าถ้าการดำเนินงานเป็นไปตามแผน

ค. ผลกระทบในทางที่ดี หรือผลพลอยได้ที่อาจเกิดขึ้นตามมา

ง. ผลทุกอย่างที่อาจจะเกิดขึ้นได้จากโครงการทั้งทางตรงและทางอ้อม

๑๔. สิ่งใดไม่ใช่ ลักษณะของการเขียนแผนการดำเนินงานโครงการ

ก. PERT

ข. CPM

ค. Log- Frame

ง. Figure Chart

๑๕. ถ้าต้องการทราบว่าโครงการนี้จำเป็นต้องใช้ทรัพยากร จำนวนเท่าใด จะดูรายละเอียดในเรื่องใด

ก. วิธีดำเนินการ

ข. การกำกับติดตาม

ค. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ง. งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการ

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

บทเรียนโมดุลหน่วยที่ ๓

ข้อ	คำตอบ
๑	ค
๒	ง
๓	ง
๔	ง
๕	ค
๖	ข
๗	ง
๘	ง
๙	ค
๑๐	ค
๑๑	ข
๑๒	ก
๑๓	ค
๑๔	ง
๑๕	ง

หน่วยที่ ๓ การวางแผนโครงการ

เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน การวางแผนโครงการ (เล่ม ๘) ๒๕๒๗, ๕๑ หน้า.

สมเกียรติ ศรีชัครวาพ, การวางแผนและการประเมินผลโครงการการศึกษานอกระบบ ๒๕๒๗.



บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 4

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 4

แนวคิดพื้นฐาน
เกี่ยวกับการกำกับติดตามและการประเมินโครงการ

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม–กุมภาพันธ์ 2529

ทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีนาคม–พฤษภาคม 2529

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ ๔

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการกำกับติดตามและการประเมินโครงการ

ทำไมท่านจึงต้องศึกษาเรื่องนี้

การดำเนินงานโครงการ มีจุดมุ่งหมายเพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการสร้างระบบการบริหารแผน/โครงการขึ้นมา ในวงจรของโครงการซึ่งประกอบด้วย กิจกรรมที่สำคัญ ๒ ประการ ที่จะขาดเสียไม่ได้คือการกำกับติดตาม (Monitoring)และการประเมิน (Evaluation) เพราะกิจกรรมทั้งสองนี้จะช่วยตอบคำถาม ว่าโครงการที่ปฏิบัติได้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายมากน้อยเพียงใด การดำเนินงานได้ประสบความสำเร็จหรือไม่ มีข้อบกพร่องหรือจุดอ่อนส่วนใด ถ้ากล่าวโดยสรุป การกำกับติดตามและการประเมิน จะช่วยให้การบริหารแผน/โครงการ สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

- แล้วตัวท่านเองล่ะ เห็นความสำคัญของการกำกับติดตามและการประเมินโครงการ หรือไม่
- และท่านได้ทำกิจกรรมทั้งสองนี้ ในโครงการที่ท่านรับผิดชอบหรือไม่

ถ้าท่านยังไม่ได้ทำ ท่านทราบหรือไม่ว่าจะเกิดผลเสียอะไรบ้างต่อการทำงานของศูนย์ ฯ และของกรมการศึกษานอกโรงเรียน

.....

.....

.....

เมื่อท่านศึกษาบทเรียนโมดูลหน่วยนี้จบแล้ว ท่านสามารถทำอะไรได้



๑. อธิบายองค์ประกอบของการบริหารโครงการได้

๒. บอกความหมายของการกำกับติดตามได้

๓. อธิบายระบบของการกำกับติดตามได้

๔. บอกความหมายของการประเมินได้

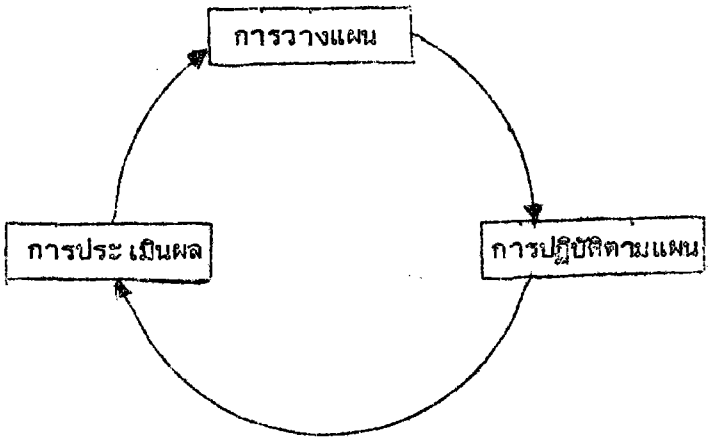
๕. บอกประเภทของการประเมินโครงการได้

๖. อธิบายความแตกต่างและความสัมพันธ์เกี่ยวข้องระหว่างการกำกับติดตามกับการประเมินโครงการได้

ท่านที่ศึกษาบทเรียนโมดูลหน่วยนี้ ควรผ่านการเรียนบทเรียนโมดูลหน่วยที่ ๓ มาแล้ว หรือมีความรู้เรื่องแผนและโครงการมาพอสมควร

เรื่องที่ ๑ การบริหารโครงการ

คำว่าการบริหารโครงการในที่นี้ หมายถึง กระบวนการดำเนินอย่างต่อเนื่องของโครงการ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ ๓ ประการคือ การวางแผน (Planning)การปฏิบัติตามแผน (Implementation) และการประเมินผล (Evaluation)

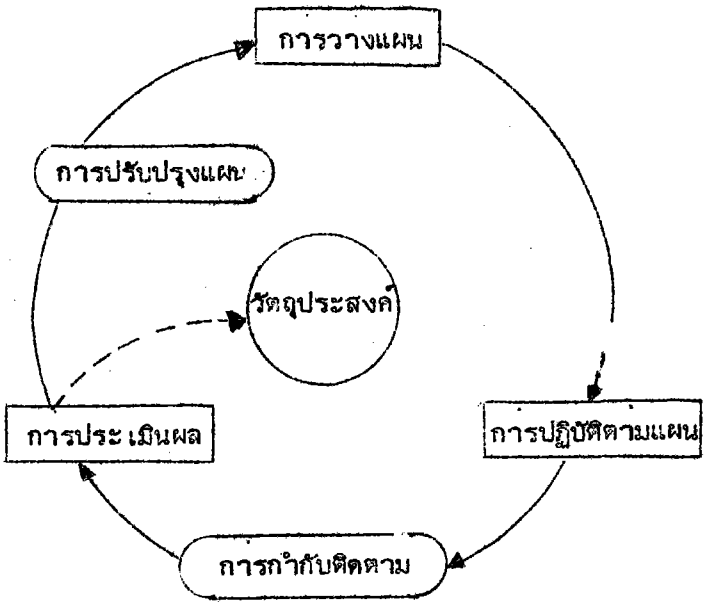


จากแผนภาพดังกล่าวแสดงให้เห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของการดำเนินงานโครงการ จะเริ่มจากการวางแผน จากนั้นจึงนำแผนไปปฏิบัติและมีการประเมินผล

★ ด้วยเหตุนี้ ในการทำงานโครงการใดโครงการหนึ่ง ของศูนย์ ฯ ภาค และศูนย์ ฯ จังหวัด จะต้องทำงานอะไร เป็นอันดับแรก

.....

อย่างไรก็ดี ถ้าหากวิเคราะห์โดยละเอียดแล้ว การจัดทำและการดำเนินงานแผนและโครงการ ยังประกอบด้วยระบบย่อย ๆ อีก ๒ ระบบ คือ ระบบการกำกับติดตามและระบบการปรับปรุงแผน ซึ่งรวมเรียกว่าระบบการวางแผนและการบริหารโครงการ



จากแผนภาพข้างต้น แสดงว่า การบริหารแผนและโครงการ จะมีองค์ประกอบ ๕ ขั้นตอนด้วยกันคือ

๑. .....

๒. .....

๓. .....

๔. .....

๕. .....

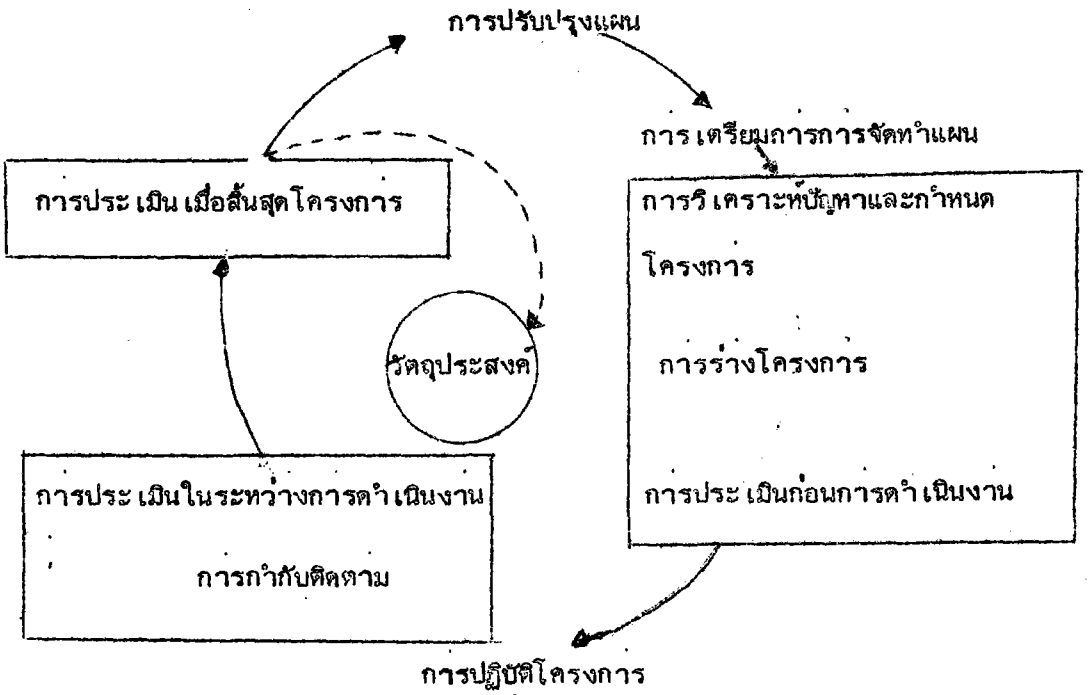
②

---

① การวางแผน

จากแผนภาพที่กล่าวข้างต้น ได้ชี้ให้เห็นว่า การดำเนินงานโครงการจะเริ่มจากการวางแผน เมื่อได้แผนแล้ว ก็จะลงมือปฏิบัติตามแผนดังกล่าว ในขณะที่ดำเนินงานตามแผนนั้น ก็จะมีระบบการกำกับติดตาม การดำเนินงาน เพื่อให้การปฏิบัติเป็นไปตามแผน หลังจากนั้น เมื่อการดำเนินงานสิ้นสุดลงก็จะมีการประเมินผล เพื่อดูว่าการดำเนินงานสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ พร้อมทั้งมีการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแผนต่อไป คำว่าการประเมินผล (Evaluation) ที่ระบุไว้ในวงจรการบริหารแผน/โครงการ จะชี้เฉพาะเจาะจงว่าเป็นการประเมินผล เมื่อการดำเนินงานโครงการได้เสร็จสิ้นลงแล้ว แต่ถ้ากล่าวถึงระบบของการประเมินโครงการโดยทั่วไป การประเมินจะมีอยู่ใน ๓ ช่วงของการทำโครงการ คือ การประเมินก่อนการดำเนินงานโครงการ การประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการและการประเมินเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงาน

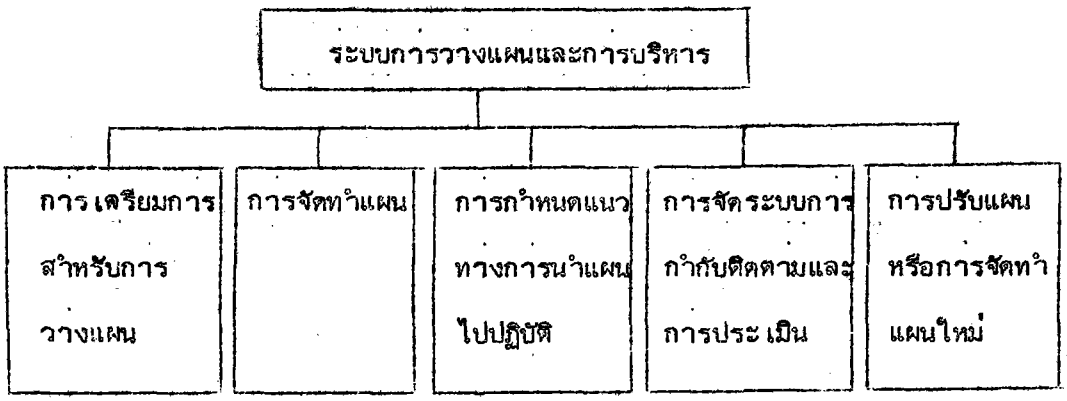
ดังนั้นถ้าจะแสดงระบบการวางแผนและการบริหารโครงการทั้งระบบก็จะประกอบด้วย ระบบย่อย ต่าง ๆ ดังแผนภาพต่อไปนี้



---

② 1. การวางแผน 2. การปฏิบัติตามแผน 3. การกำกับติดตาม
4. การประเมินผล 5. การปรับปรุงแผน

ดังนั้นสามารถเขียนแผนภูมิแสดงระบบการวางแผนและการบริหารโครงการได้ดังนี้



รายละเอียดที่ว่าด้วย การวางแผนและการจัดทำแผนและโครงการนั้นได้กล่าวมาแล้วในบทเรียนโมดูล หน่วยที่ ๒-๓-๔ สำหรับในตอนต่อไปนี้ จะได้กล่าวถึงระบบการกำกับติดตาม (Monitoring System) และระบบการประเมิน (Evaluation System) ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจที่สำคัญของการบริหารโครงการ

★ จากที่กล่าวมาทั้งหมด ท่านสามารถสรุปใจความสำคัญ ๓ ประการนี้ได้หรือไม่

๑. การกำกับติดตาม เป็นงานหรือกิจกรรมที่จัดทำขึ้น เมื่อใด

.....

๒. การประเมินโครงการ จะต้องมีการประเมินในช่วงใดบ้างของโครงการ

.....

๓. อะไรคือหัวใจของการบริหารโครงการ

.....

เรื่องที่ ๒ การกำกับติดตาม

คำว่า มอนิเตอร์ (Monitor) แปลว่าผู้ตักเตือน ดังนั้น คำว่า Monitoring จึงบ่งบอกกริยาของการตักเตือนหรือการตรวจเตือน ในทางการบริหารโครงการได้มีผู้แปลคำว่า Monitoring ไว้หลายคำด้วยกัน เช่น การติดตามตรวจสอบ การกำกับตรวจตรา การกำกับงาน การกำกับติดตาม การควบคุมติดตาม ซึ่งในเอกสารนี้ใช้คำว่า การกำกับติดตาม

เรื่องที่ ๒.๑ ความหมายของการกำกับติดตาม

การกำกับติดตาม หมายถึงกระบวนการเก็บรวบรวมข้อ การปฏิบัติงานตามแผนหรือโครงการที่กำหนดไว้ แล้วใช้ข้อมูลเหล่านั้นในการแก้ไขปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผน เพื่อให้การดำเนินงานเกิดประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ถ้ากล่าวโดยสรุปการกำกับติดตามจะมีลักษณะที่สำคัญดังนี้คือ

๑. เป็นการติดตามผลการปฏิบัติงาน ด้วยการตรวจสอบตามจุดปฏิบัติงานว่าการปฏิบัติงาน ได้เป็นไปตามแผนหรือไม่

๒. เป็นกิจกรรมที่ปฏิบัติขึ้นในระหว่างช่วงการดำเนินงานของแผนหรือโครงการอย่างต่อเนื่อง

๓. เป็นกิจกรรมที่มีจุดเน้นที่สำคัญ เพื่อการเก็บข้อมูลในด้านปัจจัย ด้านกิจกรรมและด้านผลดำเนินงานว่าเป็นไปอย่างไร แตกต่างจากที่กำหนดไว้อย่างไร และมีปัญหาอย่างไร เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงการดำเนินงานให้สามารถบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

★ ดังนั้นข้อใดบ้างต่อไปนี้ คือการกำกับติดตาม (ทำเครื่องหมาย ✓)

.....๑. ดำหัวหน้าฝ่ายแผนงานให้แดงรายงานว่าโครงการที่ทำอยู่ได้ทำอะไรบ้างแล้ว

.....๒. เจ้าหน้าที่การเงินขอให้เหลืองแจ้งยอดเงินที่ใช้ในโครงการว่าเหลือเท่าไร

.....๓. ผู้ช่วยผู้อำนวยการ เรียกประชุมฝ่ายแผนงานเพื่อรายงานผลการปฏิบัติงานโครงการทุกโครงการที่มีในฝ่าย

④

③ ๑. ระหว่างการดำเนินงาน ๒. ช่วงก่อน-ระหว่างและหลังทำโครงการ
๓. ระหว่างการกำกับติดตามและระหว่างหลัง

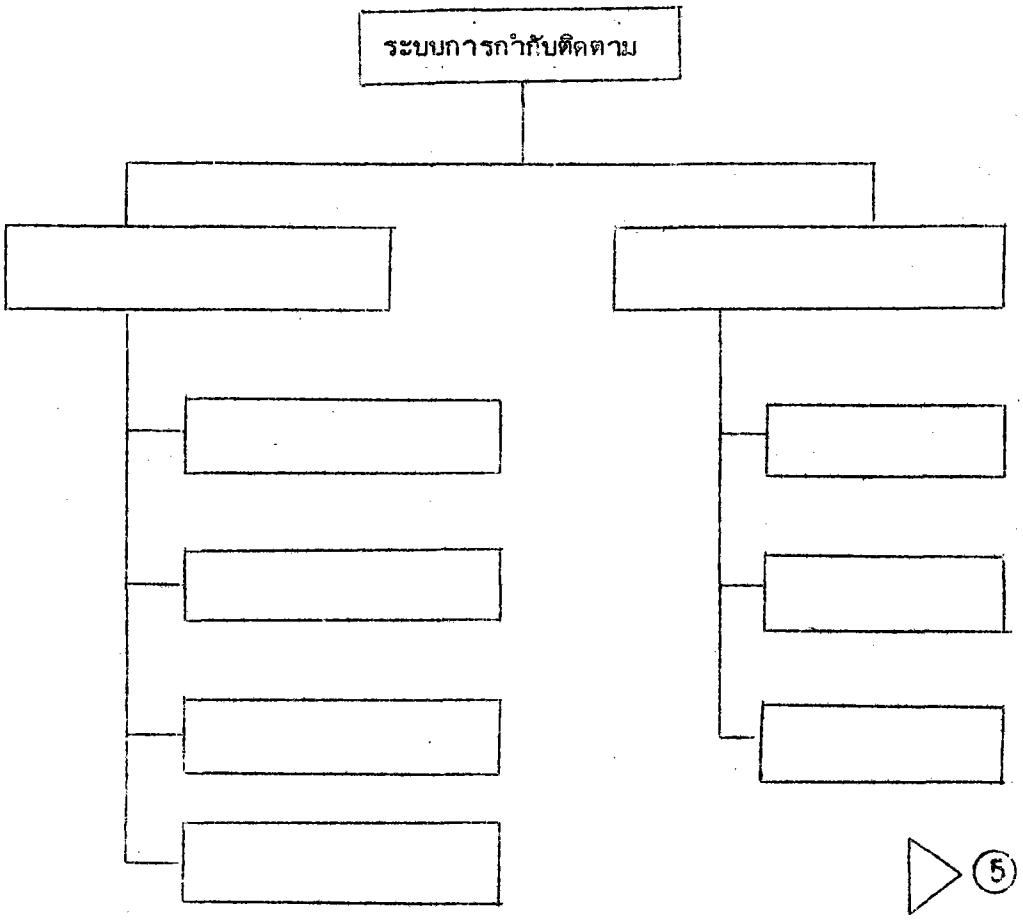
เรื่องที่ ๒.๒ ระบบการกำกับติดตาม

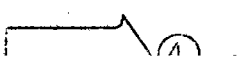
จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการกำกับติดตามก็คือการเก็บรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับการดำเนินงานในโครงการ และใช้ข้อมูลนั้นเพื่อการบริหารโครงการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้การออกแบบระบบการกำกับติดตามจึงประกอบด้วย ระบบย่อย ๆ ๒ ระบบด้วยกันคือ

๑. ระบบการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งเทคนิคที่นำมาใช้ได้แก่ การตรวจสอบ การควบคุม การนิเทศ และการตรวจสอบการบริหารภายในโดยผู้บริหาร

๒. ระบบการรายงาน ประกอบด้วย การเก็บรวบรวมและตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับการเงินและการงบประมาณ ผลการดำเนินงาน และการตรวจสอบภายในโดยผู้ปฏิบัติงาน

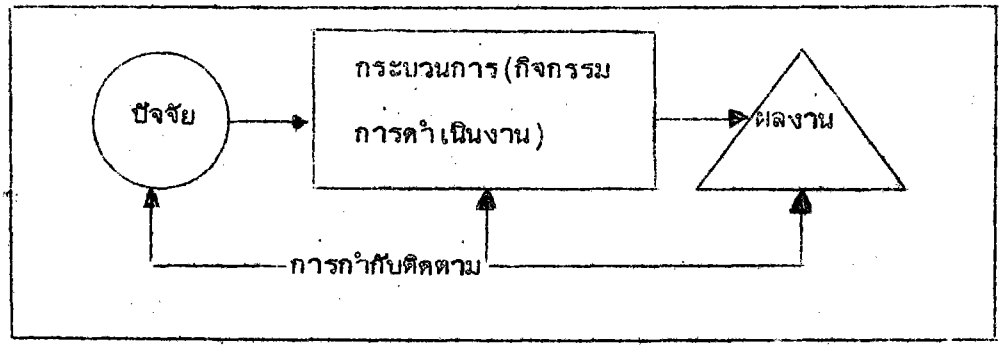
ดังนั้น เมื่อกล่าวถึง ระบบการกำกับติดตาม ท่านสามารถสรุปองค์ประกอบได้หรือไม่ ..... ให้ท่านเติมข้อความลงในแผนภูมิ





เรื่องที่ ๒.๓ ข้อเสนอแนะการกำกับติดตามโครงการของศูนย์ ฯ ภาค/จังหวัด

ระบบโครงการ



จากแผนภูมิข้างต้น แสดงให้เห็นว่า การกำกับติดตามมีความสำคัญที่การตรวจสอบ องค์ประกอบของโครงการ ในด้านปัจจัย ด้านกิจกรรมการดำเนินงาน และด้านผลงาน ว่าได้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนหรือไม่ ตลอดจนการรวบรวมปัญหาและอุปสรรค ที่ทำให้การดำเนินงานโครงการไม่ได้เป็นไปตามแผน

★ ดังนั้น เพื่อให้ได้ข้อมูลดังกล่าวสำหรับการทำงานโครงการของศูนย์ ฯ ภาคและศูนย์ ฯ จังหวัด จึงควรดำเนินการดังนี้ คือ

▷ ๑. สำหรับหน่วยงานระดับศูนย์ ควรมีฝ่ายกำกับติดตามการทำงานโดยเฉพาะ มีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบที่ชัดเจน

▷ ๒. สำหรับการทำงานในระดับฝ่าย ควรมีการมอบหมายให้คนใดคนหนึ่งทำหน้าที่ในการกำกับติดตามงานโครงการของฝ่ายโดยเฉพาะ

▷ ๓. สำหรับผู้รับผิดชอบโครงการ แต่ละคนซึ่งจะต้องมีการติดตามงานโดยใช้แบบฟอร์มที่กำหนดขึ้นมา เพื่อการรายงานผลการปฏิบัติงานโครงการ ตลอดระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ

★★ ท่านเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะข้างต้นหรือไม่ ..... เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

⑤ ให้ท่านตรวจคำตอบจากข้อความระบบการกำกับติดตาม หน้า 8

เรื่องที่ ๓ การประเมิน

ในระบบการวางแผนและการบริหารโครงการ นอกจากจำเป็นจะต้องอาศัยระบบการกำกับติดตาม เป็นเครื่องมือสำคัญในการดำเนินงานโครงการแล้วยังจำเป็นที่จะต้องมีการจัดระบบการประเมินที่เหมาะสมด้วยเช่นกัน

เรื่องที่ ๓.๑ ความหมายของคำว่าการประเมิน

โดยทั่วไป การประเมิน(Evaluation)หมายถึงกระบวนการของการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการจัดทำรายงานสรุป เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจดำเนินงาน ให้เกิดประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ฉะนั้นในการบริหารโครงการ จึงจำเป็นจะต้องอาศัยการประเมิน เพื่อใช้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงานโครงการ ให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อการตรวจสอบประสิทธิผลของโครงการว่ามีความสำเร็จมากน้อยเพียงไร การประเมินโครงการจึงมิใช่มีอยู่เฉพาะ เมื่อการดำเนินงานโครงการได้สิ้นสุดแล้ว แต่จะมีอยู่ในช่วงของโครงการ ซึ่งแบ่งออกเป็น ๓ ช่วงด้วยกันคือ การประเมินก่อนการดำเนินงาน การประเมินในระหว่างการดำเนินงานและการประเมินหลังการดำเนินงาน

ในปัจจุบันนี้หลายคนมักจะเข้าใจว่า การประเมินโครงการจะทำได้ก็ต่อเมื่อโครงการได้ทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว แม้แต่เจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจำนวนไม่น้อยที่มีความเข้าใจเช่นนั้น

ท่านควรอธิบายให้บุคคลเหล่านั้นได้เข้าใจว่าการประเมินโครงการมิใช่มีอยู่เฉพาะการประเมินผลเมื่อทำโครงการเสร็จเท่านั้น จริง ๆ แล้ว การประเมินโครงการ จะมีทั้งหมด ๓ ช่วงด้วยกัน คือ (๑).....(๒).....

(๓).....

เรื่องที่ ๓.๒ ประเภทของการประเมิน

๑. การประเมินก่อนการดำเนินงานโครงการ มีจุดมุ่งหมายเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ก่อนลงมือดำเนินการจัดทำโครงการ ซึ่งเป็นการประเมินที่อยู่ในขั้นตอนการวางแผนโครงการนั่นเอง ประเด็นที่สำคัญในการประเมินประเภทนี้คือ

๑.๑ การศึกษาความเหมาะสมของโครงการ โดยการพิจารณาปัญหาและความจำเป็นในการจัดทำโครงการอาจใช้เทคนิคของการสำรวจความต้องการ (Needs Assessment) หรืออาจจะใช้เทคนิคของการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ซึ่งเป็นการพิจารณาสภาพความพร้อมของการดำเนินโครงการในด้านต่าง ๆ

๑.๒ การวิเคราะห์โครงการ เป็นการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนของโครงการ อันเป็นการพิจารณาโครงการทางด้านวิชาเศรษฐศาสตร์โดยทั่วไป การวิเคราะห์โครงการในลักษณะนี้จะใช้เทคนิคของการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับผลกำไร การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและอัตถประโยชน์ (Cost/Utility Analysis) สำหรับโครงการทางด้านการศึกษานั้น จะเน้นในเรื่องการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับประสิทธิผล (Cost/Effectiveness Analysis)

๑.๓ การประเมินร่างโครงการ เป็นการพิจารณาร่างเอกสารโครงการที่ได้เขียนเสร็จแล้ว เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของสิ่งที่กำหนด ความสอดคล้องระหว่างหัวข้อต่าง ๆ ตั้งแต่หลักการ เหตุผล วัตถุประสงค์ เป้าหมาย วิธีดำเนินการ ฯลฯ เพื่อให้โครงการที่เสนอมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

★ ท่านคิดว่า การประเมินก่อนการดำเนินงานโครงการ ซึ่งมี ๓ ลักษณะข้างต้น การประเมินประเภทใดที่ศูนย์ ฯ ภาคและศูนย์ ฯ จังหวัดนำมาใช้มาก ตามลำดับ (๑) ..... (๒) ..... (๓) .....

---

⑥ 1. การประเมินก่อนการดำเนินงาน 2. การประเมินระหว่างการดำเนินงาน
3. การประเมินหลังการดำเนินงาน

๒. การประเมินในระหว่างการดำเนินงาน เป็นการประเมินที่จัดทำในระหว่างดำเนินงานโครงการ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการศึกษาความก้าวหน้าของโครงการเป็นช่วง ๆ และเพื่อดูว่าการดำเนินงานโครงการได้เป็นไปตามหมายที่กำหนดหรือไม่ มีปัญหาหรืออุปสรรคอย่างไรในแต่ละช่วงการดำเนินงาน ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวม จะนำมาใช้เพื่อการปรับปรุงการดำเนินเพื่อให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้นในช่วงต่อไป จะทำควบคู่กับการกำกับติดตาม

★ เพราะฉะนั้นการประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการจึงมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ ๒ ประการคือ (๑).....

(๒).....

▷ (7)



๓. การประเมินหลังการดำเนินงาน เป็นการประเมินที่จัดทำขึ้นเมื่อการดำเนินงานโครงการได้เสร็จสิ้นลงแล้ว โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการตรวจสอบดูว่าโครงการนั้นได้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายมากน้อยเพียงใด ตลอดจนการติดตามตรวจสอบผลกระทบหรือผลข้างเคียงว่ามีอะไรเกิดขึ้นตามมาอีกบ้าง ถ้ากล่าวโดยสรุปการประเมินหลังการดำเนินงานจะมีจุดเน้น ดังนี้คือ

๓.๑ เป็นการประเมินผลที่เกิดขึ้น (Out Come) และผลกระทบ (Impact) ของโครงการ

๓.๒ เป็นการประเมินแบบสรุปรวบยอดของโครงการทั้งหมด (Summative Evaluation) คือการประเมินตั้งแต่การวางแผน การปฏิบัติงาน ค่าใช้จ่ายและผลผลิตของโครงการ

★ เราคงทราบกันดีแล้วว่า โครงการรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือแห่งชาติจะสิ้นสุดในปี ๒๕๒๙ นี้ ถ้ากรมการศึกษานอกโรงเรียนต้องการจะประเมินโครงการนี้ในเดือนธันวาคม ๒๕๒๙ เพื่อดูว่าผู้เรียนอ่านหนังสือได้มากน้อยแค่ไหน ได้นำความรู้ไปใช้ปรับปรุงชีวิตความเป็นอยู่หรือไม่อย่างไร

การประเมินโครงการที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนจัดทำขึ้นนี้เป็นการประเมินประเภทใด

.....

▷ ⑧

---

⑦ 1. ทราบความก้าวหน้าของโครงการ 2. ค้นหาปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงาน

เรื่องที่ ๔ ความสำคัญและประโยชน์ของการกำกับติดตามและการประเมิน

ที่กล่าวมาทั้งหมดได้ชี้ให้เห็นว่า การกำกับติดตามงานและการประเมินเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญและมีประโยชน์อย่างยิ่งยวดในการบริหารโครงการดังนี้คือ

๑. เป็นภารกิจที่สำคัญของระบบการวางแผนและการบริหารแผน/โครงการ เนื่องจากเป็นสิ่งที่ช่วยทำให้ได้ข้อมูลที่จำเป็น อันเป็นข้อมูลย้อนกลับที่นำมาใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงาน เพราะนอกจากจะชี้ให้เห็นข้อบกพร่องของการปฏิบัติงานแล้วยังชี้ให้เห็นปัญหาในการปฏิบัติงาน ซึ่งไม่สามารถจะทราบได้เลยในขบวนการวางแผนอีกด้วย

๒. เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ฝ่ายบริหารสามารถปรับปรุงระบบการวางแผนและบริหารแผน ด้วยการให้ข้อมูลที่ต่อเนื่อง ทำให้สามารถปรับสภาพการปฏิบัติให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง สามารถควบคุมแผนและโครงการให้เป็นไปตามทิศทางที่กำหนดไว้

★ คราวนี้ท่านลองพิจารณาว่าข้อความนี้ ถูกหรือผิด (ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ หรือ X)

..✓..... ๑. การดำเนินงานโครงการไม่จำเป็นต้องประเมิน

..✓..... ๒. การประเมินโครงการทำเฉพาะเมื่อเสร็จโครงการก็พอแล้ว

..✓..... ๓. ผู้รับผิดชอบโครงการ ไม่จำเป็นจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับการประเมินโครงการ

..✓..... ๔. โครงการถ้ามีการกำกับติดตามอย่างดีแล้ว ผลงานที่ได้ก็ควรจะบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

..✓..... ๕. การกำกับติดตามกับการประเมิน คือหัวใจของการดำเนินงานโครงการ

▷ ⑨

---

⑧ การประเมินหลังการดำเนินงาน

เรื่องที่ ๕ ความสัมพันธ์เกี่ยวข้องและความแตกต่างระหว่างการกำกับติดตามกับการประเมิน

ถ้าได้พิจารณาความหมายของคำทั้งสองที่นำมาใช้ในระบบการบริหารโครงการคือ คำว่า การกำกับติดตามและประเมิน อาจจะทำให้หลายท่านเข้าใจสับสนคิดว่าคำทั้งสองนี้มีความหมายเหมือนกัน และเป็นเรื่องเดียวกันในความเป็นจริงคำทั้งสองคำนี้มีความหมายไม่เหมือนกัน แต่มีความเกี่ยวข้องกันในบางส่วน ซึ่งพอจะสรุปให้เห็นชัดเจนได้ดังนี้

๑. การกำกับติดตามเป็นกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลในการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องตลอดโครงการ ส่วนการประเมินเป็นกระบวนการของการตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการ เป็นระยะ ๆ ตลอดจนดูผลสำเร็จของโครงการ

๒. การกำกับติดตามเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงที่กำลังดำเนินงานตามแผนที่กำหนดไว้ ส่วนการประเมินเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในทุกช่วงของโครงการนับตั้งแต่ก่อนตัดสินใจให้จัดทำโครงการ ในขณะกำลังดำเนินงาน และเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงาน

๓. การกำกับติดตามมีขอบเขตเพียงเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อตอบคำถามให้ได้ว่าการดำเนินงานโครงการเป็นไปตามแผนหรือไม่ แต่การประเมินเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลในองค์ประกอบต่าง ๆ ที่จะชี้ให้เห็นว่าโครงการนั้นมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล เพียงใดและบางกรณียังรวมไปถึงการประเมินคุณค่าของโครงการว่า ดีหรือไม่ดีเพียงใด เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์

---

⑨ ✗ 1) ✗ 2) ✗ 3) ✓ 4) ✓ 5)

สรุปความสัมพันธ์ระหว่างระบบการกำกับติดตามและการประเมินตามตารางต่อไปนี้

ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการ	กิจกรรมการกำกับติดตามและการประเมิน	จุดมุ่งหมาย
๑. ขั้นการตัดสินใจทำโครงการ ๒. ขั้นการวางแผนโครงการ	ใช้การประเมินก่อนการดำเนินงาน	๑. เพื่อการตัดสินใจว่าจะทำโครงการหรือไม่ ๒. เพื่อเลือกแนวทางที่เหมาะสมในการดำเนินงานโครงการ ๓. เพื่อศึกษาความพร้อมและความเป็นไปได้ของโครงการ
๓. ขั้นตอนดำเนินงานตามแผน	๑. ใช้การกำกับติดตาม ๒. ใช้การประเมินในระหว่างการดำเนินงาน	๑. เพื่อดูว่าโครงการเป็นไปตามแผนหรือไม่ ๒. เพื่อดูว่ามีปัญหาอุปสรรคอย่างไร
๔. ขั้นการสรุปการดำเนินงาน	ใช้การประเมินหลังสิ้นสุดการดำเนินงาน	๑. เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของโครงการ ๒. เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของโครงการ ๓. เพื่อตรวจสอบผลกระทบของโครงการ

หลังจากที่ท่านได้ศึกษาบทเรียนมาจนถึงตอนสุดท้ายนี้ ท่านสามารถระบุได้หรือไม่ว่าข้อใด คือ ก)การกำกับติดตาม ข) การประเมิน ค) ทั้งการกำกับติดตามและการประเมิน

.....๑. เป็นกระบวนการของการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการตัดสินใจทำโครงการ

.....๒. เป็นกระบวนการเพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการเป็นระยะ ๆ

.....๓. เป็นกระบวนการตรวจสอบว่า โครงการเป็นไปตามแผนที่กำหนดหรือไม่ และมีปัญหาอะไร

.....๔. เป็นกระบวนการที่ใช้ตรวจสอบประสิทธิผลของโครงการ

.....๕. เป็นกระบวนการเก็บข้อมูลของโครงการอย่างต่อเนื่องในช่วงการดำเนินงานโครงการ

▷⑩

---

⑩◁ ก. 1) ข. 2) ค. 3) ข. 4) ก. 5)

แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน

หน่วยที่ ๔ แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการกำกับติดตามและการประเมินโครงการ

๑. องค์ประกอบของการบริหารโครงการ คืออย่างไร

ก. การวางแผน การกำกับติดตาม และการปฏิบัติตามแผน

ข. การวางแผน การปฏิบัติตามแผน และการประเมินผล

ค. การวางแผน การกำกับติดตาม และการประเมินผล

ง. การวางแผน การปฏิบัติตามแผน การประเมินผล และการกำหนดปัญหา

๒. การดำเนินงานโครงการต้องทำสิ่งใดเป็นอันดับแรก

ก. การวางแผน

ข. การกำกับติดตาม

ค. การปฏิบัติตามแผน

ง. การประเมินผลการดำเนินงานตามแผน

๓. วงจรการบริหารโครงการมีขั้นตอนอย่างไร

ก. วางแผน นำแผนไปปฏิบัติ ติดตาม ประเมินผล และปรับปรุง

ข. นำแผนไปปฏิบัติ ประเมินผล ติดตาม วางแผน ปรับปรุง

ค. ประเมินผล ปรับปรุง วางแผน นำแผนไปปฏิบัติ ติดตาม

ง. ติดตาม ประเมินผล ปรับปรุง วางแผน นำแผนไปปฏิบัติ

๔. การดำเนินงานตามโครงการจะดีหรือไม่ ขึ้นอยู่กับสิ่งใดมากที่สุด

ก. ความรู้ ความสามารถของผู้ปฏิบัติงาน

ข. ความรู้ ความสามารถของผู้บริหาร

ค. จำนวนทรัพยากร และงบประมาณที่ได้รับ

ง. การจัดระบบการกำกับติดตาม และระบบการประเมิน

<u>คำชี้แจง</u> ให้ท่านใช้ตัวเลือก ก-ง ต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ ๕-๖

ก. การวางแผน

ข. การปฏิบัติตามแผน

ค. การกำกับติดตาม

ง. การประเมินผล

๕. เป็นกิจกรรมที่ช่วยทำให้ทราบว่าการดำเนินงานโครงการเป็นไปตามแผนที่กำหนดหรือไม่ (ก ข ค ง)

๖. เป็นกิจกรรมที่มีช่วยทำให้ทราบว่าการดำเนินงานโครงการประสบความสำเร็จตามที่กำหนดไว้แค่ไหน (ก ข ค ง)

๗. กรณีใดไม่ใช่ลักษณะของการกำกับติดตาม

ก. เป็นกิจกรรมที่ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการแก้ไขการดำเนินงาน

ข. เป็นการปฏิบัติงานที่อยู่ในช่วงก่อนการนำแผน/โครงการไปปฏิบัติ

ค. เป็นการตรวจสอบเป็นระยะ ๆ ว่า โครงการดำเนินไปตามแผนหรือไม่

ง. เป็นกิจกรรมที่มีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัย กิจกรรม และผลการดำเนินงานของโครงการว่าเป็นอย่างไร

๘. บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกำกับติดตาม ได้แก่ใครบ้าง

ก. ผู้บริหารฝ่ายเดียว

ข. ผู้ปฏิบัติงานโครงการฝ่ายเดียว

ค. ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน ในหน่วยงานนั้น

ง. ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานของหน่วยงาน และบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้อง

๙. การเก็บรวบรวมข้อมูลในการกำกับติดตามโครงการซึ่งเป็นหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานโครงการโดยตรง ได้แก่กิจกรรมอะไร

ก. การนิเทศ

ข. การรายงานผลการปฏิบัติงาน

ค. การตรวจสอบการบริหารงานภายใน

ง. การติดตามผลการปฏิบัติงานโดยองค์การบริหาร

๑๐. กิจกรรมการกำกับติดตามที่กระทำโดยผู้บริหารได้แก่ กิจกรรมอะไร

ก. การนิเทศ

ข. การตรวจสอบภายใน

ค. การรายงานด้านการเงิน

ง. การรายงานผลการดำเนินงาน

๑๑. การประเมินโครงการ จัดทำขึ้นเมื่อใด

ก. เมื่อก่อนการเริ่มการดำเนินงานโครงการ

ข. เมื่ออยู่ในระหว่างที่กำลังมีการดำเนินงานโครงการ

ค. เมื่อการดำเนินงานโครงการได้เสร็จสิ้นลงแล้ว

ง. ทั้งก่อน-ระหว่าง และหลังเสร็จสิ้นการดำเนินงานโครงการ

๑๒. การประเมินความต้องการกับการศึกษาความเป็นไปได้ เป็นการประเมินที่ทำขึ้นเมื่อใด

ก. ก่อนการดำเนินงานโครงการ

ข. ระหว่างการดำเนินงานโครงการ

ค. หลังการดำเนินงานโครงการ

ง. ทั้งก่อน-ระหว่าง และหลังการดำเนินงานโครงการ

๑๓. โครงการเมื่อได้เขียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะมีการตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม ความสัมพันธ์และความสอดคล้องขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ การกระทำลักษณะนี้ เรียกว่าอะไร

ก. การศึกษาความเป็นไปได้

ข. การวิเคราะห์โครงการ

ค. การประเมินร่างโครงการ

ง. การประเมินก่อนทำโครงการ

๑๔. วัตถุประสงค์ของการประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการ คืออะไร

ก. เพื่อการตัดสินใจเลิกล้มโครงการ

ข. เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนโครงการ

ค. เพื่อค้นหาปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงาน

ง. เพื่อการค้นหาข้อบกพร่องของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน

๑๕. การประเมินผลที่เกิดขึ้นจากโครงการ (Out come) และผลกระทบของโครงการ (Impact) เป็นการประเมินประเภทใด

ก. การประเมินประสิทธิภาพของโครงการ

ข. การประเมินหลังการดำเนินงานโครงการ

ค. การประเมินก่อนการดำเนินงานโครงการ

ง. การประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการ

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ ๔

ข้อ	คำตอบ
๑	ง
๒	ก
๓	ก
๔	ง
๕	ค
๖	ง
๗	ข
๘	ง
๙	ข
๑๐	ก
๑๑	ง
๑๒	ก
๑๓	ค
๑๔	ค
๑๕	ข

หน่วยที่ ๔ แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการกำกับติดตาม และการประเมินโครงการ

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน การบริหารแผนและโครงการ : ระบบและกระบวนการติดตาม ควบคุม กำกับและประเมินผล. (เล่ม ๑๖) ๒๕๒๗, ๕๒ หน้า.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน, การกำกับงานและการประเมินโครงการ. ๒๕๒๔, ๗๑ หน้า.



บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 5

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 5

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินโครงการ

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม–กุมภาพันธ์ 2529
ทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีนาคม–พฤษภาคม 2529

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน
กระทรวงศึกษาธิการ

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ ๔

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินโครงการ

ทำไมท่านต้องมีความรู้เรื่องการประเมินโครงการ

ในปัจจุบันได้รับการยอมรับว่า การประเมินโครงการเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการบริหารโครงการ มิใช่ถือว่าเป็นเครื่องมือที่ผู้บริหารหรือบุคคลอื่น ใช้จับผิดการปฏิบัติงานของผู้ทำโครงการอีกต่อไปแล้ว หากแต่ว่าการประเมินโครงการเป็นกระบวนการที่ให้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงดำเนินงานของโครงการให้มีประสิทธิภาพ ทำให้ทราบข้อบกพร่อง จุดเด่น จุดด้อย ของโครงการและทราบว่าโครงการได้บรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมายเพียงใด และที่สำคัญก็คือ ช่วยให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการนำไปใช้เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับดำเนินงานโครงการได้ทั้งในปัจจุบัน และในอนาคต

ในฐานะนักการศึกษานอกโรงเรียน ที่ปฏิบัติงานในกรมการศึกษานอก-โรงเรียนและรับผิดชอบในด้านการประเมินโครงการของกรมการศึกษานอกโรงเรียน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการประเมินโครงการอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

★ ดังนั้น ความเข้าใจของผู้ทำงานการศึกษานอกโรงเรียนที่ว่า การประเมินโครงการ เป็นเรื่องของนักประเมิน เท่านั้น

ท่านว่า ถูกต้องหรือไม่ ..... เพราะเหตุใด

.....

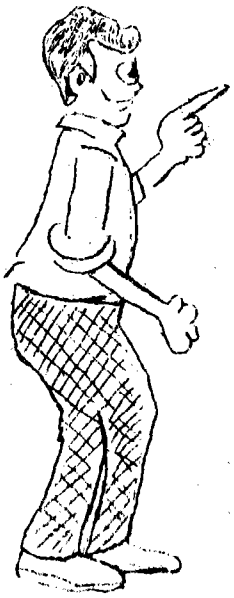
.....

.....

.....

.....

เมื่อท่านได้ศึกษาบทเรียนโมดูลนี้จบแล้ว ท่านสามารถทำอะไรได้



๑. บอกความหมายของการประเมินโครงการได้

๒. อธิบายลักษณะของการประเมินโครงการได้

๓. บอกจุดมุ่งหมายของการประเมินโครงการได้

๔. บอกประโยชน์ และความสำคัญของการประเมินโครงการได้

๕. อธิบายประเภท และรูปแบบของการประเมินโครงการได้

ท่านควรผ่านการศึกษาหรือมีความรู้ในเรื่องระบบการวางแผนและการบริหารแผนและโครงการมาบ้างแล้ว

ท่านควรตอบว่าไม่ถูกต้อง เพราะผู้รับผิดชอบโครงการจะต้องตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติงานโครงการที่รับผิดชอบตลอดเวลา

เรื่องที่ ๑ นิยามศัพท์

การประเมินผล การประเมินโครงการ และการประเมินผลโครงการ

๑. คำว่า Evaluation คำแปลภาษาไทยที่นิยมใช้กันส่วนมากได้แก่ คำว่า การประเมินผล ซึ่งหมายถึง การตรวจสอบผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานหรือจากการจัดกิจกรรม เช่น เมื่อมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเสร็จแล้ว ก็จะมีการประเมินดูว่า ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร ขอบเขตของความหมายเฉพาะเจาะจงอยู่ที่การศึกษาผลที่เกิดขึ้นหลังจากที่มีการสิ้นสุดหรือยุติการดำเนินงานกิจกรรมใด ๆ แล้ว

๒. คำว่า Program Evaluation/Project Evaluation ในภาษาไทยใช้คำอยู่ ๒ คำคือ การประเมินผลโครงการ และการประเมินโครงการ เป็นคำที่มีปัญหาในเรื่องการบัญญัติคำศัพท์ในปัจจุบัน เนื่องจากการดำเนินงานโครงการนั้นจะมีกิจกรรมการประเมินอยู่ในช่วงของการดำเนินงาน ตั้งแต่ก่อนการดำเนินงาน ในระหว่างการดำเนินโครงการ และหลังการดำเนินงานโครงการ จะเห็นได้ว่า ถ้าใช้คำว่า การประเมินผลโครงการ จะมีขอบเขตที่จำกัด แคบอยู่แต่เพียงการประเมินผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการหลังจากที่เสร็จสิ้นโครงการแล้วเท่านั้น จึงมีผู้ที่ตัดคำว่า ผล ออก และการใช้คำว่า การประเมินโครงการแทน ซึ่งผู้เขียนก็เห็นด้วยกับแนวคิดหลังนี้

★ ดังนั้น ๑) ถ้ากล่าวถึงการประเมิน เพื่อตรวจสอบผลการดำเนินงานขั้นสุดท้ายเราใช้คำว่า (ภาษาไทย) .....

๒) แต่ถ้ากล่าวถึงระบบการประเมินที่นำมาใช้ในการบริหารโครงการเราควรใช้คำว่า (ภาษาไทย) .....

▷ ①

เรื่องที่ ๒ ความหมายของการประเมินโครงการ

ความหมายกว้าง ๆ ของการประเมินโครงการ ก็คือกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อการเพิ่มคุณภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงานโครงการ

จากความหมายดังกล่าว ชี้ให้เห็นว่า

๑. การประเมินโครงการเป็นกระบวนการที่จัดทำขึ้นมาอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลความจริงที่เชื่อถือได้

๒. การประเมินโครงการ จุดเน้นที่สำคัญที่การเพิ่มประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) ของโครงการ

เรื่องที่ ๓ จุดมุ่งหมายของการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการเป็นกิจกรรมที่สำคัญ ซึ่งช่วยให้ผู้ปฏิบัติการและผู้บริหารได้ใช้เป็นเครื่องมือในการหาคำตอบต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการ โดยมีจุดมุ่งหมาย ๔ ประการคือ

๑. เพื่อการหาข้อมูลต่าง ๆ นำมาใช้ในการวางแผนโครงการ

๒. เพื่อการหาข้อมูลต่าง ๆ นำมาใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงานของโครงการ

๓. เพื่อการหาข้อมูลที่แสดงถึงผลสำเร็จ และความล้มเหลวของโครงการ

๔. เพื่อการหาข้อมูลต่าง ๆ ที่แสดงให้เห็นประสิทธิภาพของโครงการ

---

① 1. การประเมินผลโครงการ 2. การประเมินโครงการ

เรื่องที่ ๔ ประโยชน์ของการประเมินโครงการ

จากการพิจารณาความหมายลักษณะและจุดมุ่งหมายของการประเมินโครงการแสดงให้เห็นว่า การประเมินโครงการเป็นกิจกรรมที่สำคัญอันจะขาดไม่ได้ในวงจรของโครงการ เพราะการประเมินโครงการ มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการบริหารโครงการ ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้คือ

๑. ช่วยให้ข้อมูลและข้อสนเทศต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดโครงการ การตรวจสอบความพร้อมของทรัพยากรต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินงานโครงการตลอดจนความเป็นไปได้ในการจัดทำโครงการ

๒. ช่วยในการจัดหาข้อมูล เกี่ยวกับความก้าวหน้า ปัญหาและอุปสรรคของโครงการที่นำมาใช้ในการตัดสินใจ เกี่ยวกับการปรับปรุงหรือ เปลี่ยนแปลงแก้ไขการดำเนินงานโครงการ ให้เป็นไปตามทิศทางที่ต้องการ

๓. ช่วยในการจัดหาข้อมูล เกี่ยวกับความสำเร็จและความล้มเหลวของโครงการที่นำมาใช้ในการตัดสินใจและวินิจฉัย จะดำเนินการในช่วงต่อไปหรือไม่จะยกเลิกหรือจะขยายการดำเนินงานต่อไปอีก

๔. ช่วยให้ได้ข้อมูลที่บ่งบอกประสิทธิภาพของโครงการว่าเป็นอย่างไรคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่

★ เพราะฉะนั้น การทำโครงการทุกโครงการ ควรจะได้มีการประเมิน เพราะการประเมินโครงการจะช่วยตอบคำถามที่สำคัญ ๔ ประการคือ

๑. .....

๒. .....

๓. .....

๔. .....

เรื่องที่ ๕ ลักษณะที่สำคัญของการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการมีคุณลักษณะที่สำคัญ ดังนี้ คือ

๑. การประเมินโครงการมีจุดมุ่งหมายมากกว่า การตรวจสอบการบรรลุจุดมุ่งหมายของโครงการที่กำหนดไว้ล่วงหน้า แต่ยังครอบคลุมไปถึงการตรวจสอบผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจด้วย

๒. การประเมินโครงการมิได้จำกัดอยู่แต่เพียงการตรวจสอบผลขั้นสุดท้ายที่เกิดขึ้นเมื่อการดำเนินงานได้เสร็จสิ้นแล้ว แต่ยังรวมถึงการประเมินความเหมาะสมและความพร้อมของการจัดทำโครงการ ก่อนที่จะดำเนินงาน ตลอดจนการประเมินความก้าวหน้าในระหว่างที่มีการดำเนินงานโครงการอีกด้วย

๓. การประเมินโครงการ เป็นกระบวนการที่สนใจในการหาคำตอบต่าง ๆ ซึ่งเป็นข้อมูลเฉพาะโครงการใดโครงการหนึ่งไม่ได้สนใจในเรื่องการค้นหาทฤษฎีหรือหลักเกณฑ์ เพื่อนำไปใช้ในการสรุปอ้างอิงต่อไป หากแต่เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์เฉพาะโครงการนั้น ๆ ซึ่งไม่เหมือนกับการวิจัย

๔. การประเมินโครงการเป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารงานและยิ่งถ้าผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจในบทบาทของการประเมินมากเท่าใดก็จะยิ่งเห็นความสำคัญของการประเมินที่มีต่อการบริหารโครงการมากขึ้นเท่านั้น

๕. การประเมินโครงการเป็นความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงานโครงการ แนวโน้มของการประเมินโครงการในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กล่าวคือ แทนที่จะเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของบุคคลภายนอก หรือที่เรียกว่านักประเมิน แต่หากเน้นความสำคัญที่บุคคลผู้ปฏิบัติงานโครงการเหล่านั้นเอง

★ ข้อใดกล่าวถูกต้อง ใส่เครื่องหมาย ✓ หรือ ✗

..✓..๑. การประเมินโครงการเป็นหน้าที่ของผู้รับผิดชอบหรือผู้ปฏิบัติงานโครงการด้วย

..✓..๒. การประเมินโครงการเหมือนกับการวิจัย

..✓..๓. ถ้าผู้บริหารและผู้ทำงานโครงการมีความเข้าใจเรื่องการประเมินโครงการก็จะยิ่งเห็นความสำคัญของการประเมินโครงการมากขึ้น

③

---

② 1. ควรทำโครงการอะไร 2. ควรปรับปรุงตรงไหน 3. มีความสำเร็จแค่ไหน 4. คุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่

เรื่องที่ ๖ ประเภทของการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการสามารถแบ่งออกเป็นหลายลักษณะด้วยกัน จึงได้มีผู้ที่พยายามจัดกลุ่มหรือจัดประเภทของการประเมินโครงการออกเป็นพวกใหญ่ ๆ โดยใช้เกณฑ์ที่เป็นตัวแปรต่าง ๆ พอที่จะประมวลได้ดังนี้คือ

๑. การแบ่งประเภทของการประเมินโครงการ โดยยึดจุดมุ่งหมายของการประเมินเป็นเกณฑ์ ซึ่งแบ่งการประเมินออกเป็น ๕ ประเภท คือ

๑.๑ การประเมินเพื่อการวางแผนโครงการ

๑.๒ การประเมินเพื่อการกำกับติดตามโครงการ

๑.๓ การประเมินผลผลิตและผลกระทบของโครงการ

๑.๔ การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของโครงการ

๑.๕ การประเมินสรุปรวบยอดทั้งหมด

เป็นการประเมินทุกข้อตั้งแต่ ๑.๑ ถึง ๑.๔

★ จากการประเมินทั้ง ๕ ประเภท การประเมินประเภทใดที่มักทำขึ้นเมื่อการดำเนินงานโครงการได้เสร็จสิ้นลงแล้ว

.....

.....

.....

④

---

③ ∴ 1) ∴ 2) ∴ 3)

๒. การแบ่งประเภทของการประเมินโครงการโดยยึดแบบแผนการประเมินเป็นเกณฑ์ ซึ่งแบ่งการประเมินออกเป็น ๓ ประเภท คือ

๒.๑ การประเมินเชิงสำรวจ เป็นการประเมินที่ใช้เทคนิคและวิธีการของการสำรวจ เพื่อการหาข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการ

๒.๒ การประเมินเชิงทดลอง เป็นการประเมินที่นำเอาแบบแผนการวิจัยเชิงทดลองมาประยุกต์ใช้ ส่วนมากเป็นการศึกษาที่จำกัดขอบเขตแต่เพียงโครงการหนึ่งโครงการใด โดยเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นในโครงการ ระหว่างก่อนที่จะดำเนินงานโครงการและหลังจากที่มีการดำเนินงานโครงการ แต่ในบางกรณีก็เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลจากโครงการ โดยการเปรียบเทียบโครงการมากกว่า ๑ โครงการขึ้นไป

๒.๓ การประเมินโดยใช้รูปแบบของการประเมิน (Evaluation Model) เป็นการประเมินที่อาศัยความรู้ที่ได้จากรูปแบบการประเมินซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นมาจากความคิดของนักประเมินรุ่นก่อน ๆ มีหลายรูปแบบด้วยกัน

★ ให้ท่านพิจารณาว่าข้อใดควรใช้ ก. การประเมินเชิงสำรวจ ข. การประเมินเชิงทดลอง ค. การประเมินโดยใช้รูปแบบการประเมิน

..ก.. ๑. กองแผนงานและวิจัยประเมินโครงการจัดที่อ่านหนังสือในภาคเหนือ เพื่อต้องการหาข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของการดำเนินงาน

..ข.. ๒. ศูนย์ ฯ ภาคเหนือทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาผู้ใหญ่ ว.ปณ. ระดับ ๕ กับนักเรียนชั้นมัธยมปลายของโรงเรียนในอำเภอเมือง

⑤

④ 1. การประเมินผลผลิตและผลกระทบ 2. การประเมินสรุปรวบยอด

๓. การแบ่งประเภทของการประเมินโครงการ โดยอาศัยวงจรของโครงการเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง ซึ่งแบ่งการประเมินโครงการออกเป็น ๓ ประเภทใหญ่คือ

๓.๑ การประเมินก่อนการดำเนินงาน (Pre-Evaluation or Ex-Ante Evaluation) เป็นการประเมินที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดและการเลือกทำโครงการ ซึ่งมักจะใช้การพิจารณาในเรื่องต่อไปนี้คือ

๓.๑.๑ ความเหมาะสมของการทำโครงการ จะประกอบด้วยการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความจำเป็นของการทำโครงการ (Needs Assessment) และการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility study) โดยการพิจารณาความเป็นไปได้ในทางเทคนิควิชาการ ความพร้อมในด้านการบริหารโครงการ ความพร้อมในด้านงบประมาณสนับสนุน เป็นต้น

๓.๑.๒ การวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการ ประกอบด้วยการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลกำไร (Cost/Benefit Analysis) การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับประสิทธิผล (Cost/Effectiveness Analysis) หรือการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับอัตถประโยชน์ (Cost/Utility Analysis) ซึ่งเป็นการพิจารณาว่าการจัดทำโครงการนั้นจะให้ผลคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ซึ่งเป็นการพิจารณาของโครงการในแง่เศรษฐกิจ

๓.๑.๓ การประเมินโครงการ เป็นการตรวจสอบเอกสารร่างโครงการ

★ ดังนั้น ก่อนทำโครงการ ควรมีการประเมินอะไรบ้าง

๑) .....

๒) .....

๓) .....

⑥

---

⑤ 1. ก 2. ข

๓.๒ การประเมินในระหว่างการดำเนินงาน (Implementation Evaluation or Process Evaluation) เป็นการประเมินที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาของการปฏิบัติงานโครงการ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการตรวจสอบว่าการดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่กำหนดหรือไม่ มีปัญหาและอุปสรรคอะไรบ้าง อันจะได้แก้ไขให้ทันท่วงที เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การประเมินโครงการในระหว่างการดำเนินงานจึงเป็นหน้าที่ของผู้รับผิดชอบนั่นเอง ที่จะต้องมีการหาข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานโครงการ บางท่านจึงเรียกการประเมินประเภทนี้ว่า การประเมินเพื่อการปรับปรุงหรือการประเมินผลย่อย (Formative Evaluation)

การประเมินโครงการในระหว่างการดำเนินงาน ถ้ามองในทัศนะของผู้ดำเนินงานแล้ว จะเป็นการประเมินที่มีความสำคัญมากที่สุด

★ ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า ผู้ที่มีบทบาทสำคัญมากที่สุด ในการประเมินประเภทนี้ ก็คือผู้รับผิดชอบโครงการ หรือผู้ปฏิบัติงานโครงการนั่นเอง

.... ◯ เห็นด้วย ..... ◯ ไม่เห็นด้วย .....

▷ ⑦

---

⑥ 1. การศึกษาความต้องการ 2. การศึกษาความเป็นไปได้
3. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับผลตอบแทน

๓.๓ การประเมินหลังการดำเนินงาน (Post-Evaluation or End of Project Evaluation) เป็นการประเมินที่จัดทำขึ้น เมื่อการปฏิบัติงานโครงการได้เสร็จสิ้นลงแล้ว การประเมินในลักษณะนี้จะเป็นการพิจารณาตอบคำถามในเรื่องต่อไปนี้

๓.๓.๑ เป็นการตรวจสอบดูว่า ผลการดำเนินงานของโครงการสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้เพียงใด

๓.๓.๒ เป็นการตรวจสอบดูว่า มีผลพลอยได้อย่างอื่นนอกเหนือจากที่ได้ระบุไว้ในวัตถุประสงค์บ้างหรือไม่ ซึ่งเรียกว่าเป็นการศึกษาผลกระทบของโครงการ

๓.๓.๓ เป็นการสรุปผลรวมของการดำเนินงานของโครงการ คือ เป็นการมองภาพโดยส่วนรวมว่าวัตถุประสงค์ของโครงการเป็นเช่นไร ทรัพยากรในโครงการเป็นอย่างไร การดำเนินงานในแต่ละช่วงมีปัญหาอะไร ผลผลิตและผลกระทบของโครงการเป็นอย่างไร มีความสำเร็จและความล้มเหลวแค่ไหน มีปัญหาและอุปสรรคอะไร มีความจำเป็นที่จะต้องแก้ไขปรับปรุงในส่วนใด ซึ่งผู้ที่ทำหน้าที่ประเมินจะเป็นผู้ปฏิบัติงานโครงการ หรือนักประเมินที่เป็นบุคคลภายนอกก็ได้

---

⑦ ท่านควรตอบว่าเห็นด้วย

สรุปความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนของโครงการกับประเภทของการประเมินโครงการ

กระบวนการหรือขั้นตอนของการดำเนินงานโครงการ	กระบวนการหรือประเภทของการประเมินโครงการ
การกำหนดโครงการ, การวางแผนโครงการ	การประเมินก่อนการดำเนินงาน ๑. การศึกษาและสำรวจความต้องการ ๒. การศึกษาความเป็นไปได้ ๓. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายผลตอบแทน การประเมินร่างโครงการ
การดำเนินงานโครงการ - การบริหารและควบคุมปัจจัยและกิจกรรม - การศึกษาผลย่อย (ตามจุดประสงค์ย่อย)	การประเมินในระหว่างการดำเนินงาน ๑. การกำกับติดตาม ๒. การประเมินเป็นระยะ ๆ
การสิ้นสุดโครงการ - การศึกษาผลที่เกิดขึ้น - การศึกษาผลกระทบ	การประเมินหลังการดำเนินงานโครงการ ๑. การประเมินผลสรุป ๒. การประเมินผลกระทบ

เรื่องที่ ๗ รูปแบบการประเมินที่นำมาใช้ในการประเมินโครงการทางการศึกษา

คำว่า รูปแบบการประเมิน (Evaluation Model) ซึ่งบางท่านเรียกว่า แบบจำลองของการประเมินหมายถึง กรอบความคิด หรือแบบแผนที่เป็นระบบซึ่งแสดงให้เห็นขั้นตอน หรือกระบวนการของการประเมิน มีประโยชน์อย่างมากในการใช้เป็นแนวทางหรือข้อชี้แนะต่อการวางแผน และการปฏิบัติเกี่ยวกับการประเมิน รูปแบบการประเมินจึงเปรียบเสมือนพิมพ์เขียวของสถาปนิกนั่นเอง

รูปแบบการประเมินโครงการทางการศึกษาที่สำคัญ ๆ และได้รับความนิยมนำมาใช้กันมาก สามารถแบ่งออกเป็น ๓ กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

๑. รูปแบบการประเมินที่เน้นการวินิจฉัยหรือการตัดสิน (Judgmental Evaluation Models) เป็นรูปแบบการประเมินที่เป็นกระบวนการของการกำหนดและวินิจฉัยคุณค่าของโครงการ โดยเทียบกับเกณฑ์ภายในและเกณฑ์จากภายนอก ได้แก่รูปแบบการประเมินของ สครีฟเว่น (Scriven : 1967) สเตค (Stake : 1967) และโพรวัส (Provus : 1967)

★ คำว่า Model ในทางการประเมิน หมายถึงอะไร

.....

.....

.....

๒. รูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินใจ (Decision-Oriented Evluation Model) เป็นรูปแบบการประเมินที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อการได้มาซึ่งข้อมูลและข่าวสารต่าง ๆ เพื่อช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการของผู้บริหาร ได้แก่ รูปแบบการประเมินของ สตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam : 1968) และอัลคิน (Alkin : 1969)

๓. รูปแบบการประเมินที่เน้นจุดมุ่งหมาย (Objective-Centered Evaluation Models) เป็นรูปแบบการประเมินที่เน้นการตรวจสอบผลที่เกิดจากโครงการว่าสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้ามากน้อยเพียงใด ได้แก่ รูปแบบการประเมินของทายเลอร์ (Tyler : 1942) และครอนบัค (Crobach : 1973)

★ ข้อใดถูกต้อง (ให้ทำเครื่องหมาย ✓)

..... ๑. รูปแบบการประเมินของทายเลอร์ เป็นการประเมินตามจุดมุ่งหมายของโครงการ

..... ๒. ถ้าจะประเมินโครงการ โดยใช้เกณฑ์มาเปรียบเทียบควรใช้รูปแบบการประเมินของโพรวัส

..... ๓. การประเมินที่ให้ข้อมูล เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ คือ การประเมินโดยใช้รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม

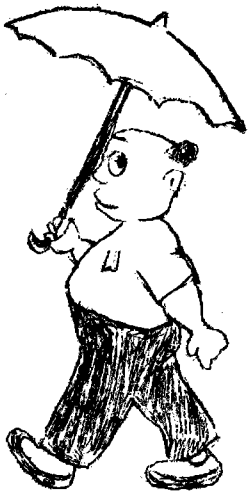
▷⑨

---

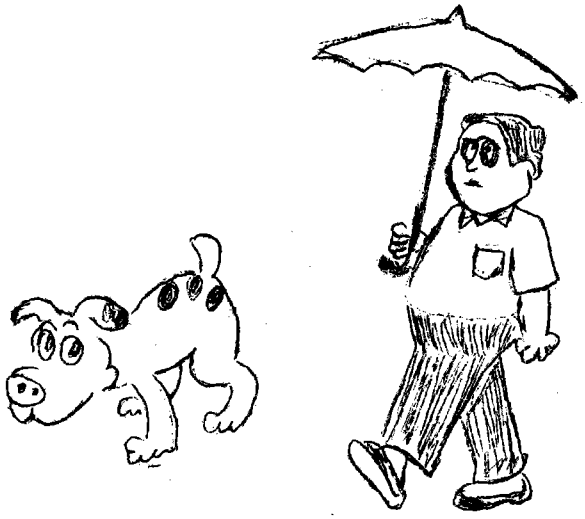
⑧ กรอบความคิดหรือแบบแผนแสดงขั้นตอนการประเมิน



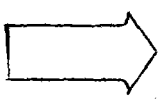
นี่ก่อนทำโครงการ



นี่ระหว่างทำโครงการ



และหลังทำโครงการ

 ⑨ ✓1) ✓2) ✓3)

แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน

หน่วยที่ ๕ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินโครงการ

๑. กรณีใดไม่เป็นคุณลักษณะของการประเมินโครงการ

ก. เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ

ข. เป็นกิจกรรมที่ใช้ในการจับผิดการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน

ค. เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งของการทำงานโครงการ

ง. เป็นกิจกรรมที่เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ทำงานและนำประเมิน

๒. คำว่า " การประเมินผล " ควรใช้ในความหมายใด

ก. มีการทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดเสร็จเป็นบางส่วน

ข. มีการเก็บรวบรวมข้อมูลในขณะที่มีการทำกิจกรรมบางอย่าง

ค. มีการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดเสร็จเรียบร้อยหรือยุติการดำเนินงานแล้ว

ง. มีการจัดกิจกรรมบางอย่างแล้วมีการประเมินในเบื้องต้นแล้ว

๓. การประเมินโครงการ คืออะไร

ก. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ

ค. การได้มาซึ่งข้อมูลความจริงที่เชื่อถือได้

ง. การแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ถูกต้อง

๔. ประโยชน์ที่ได้รับจากการประเมินโครงการคืออะไร

ก. ช่วยในการปรับปรุงโครงการ

ข. ช่วยในการตัดสินใจเลือกทำโครงการ

ค. ช่วยในการวินิจฉัยการขยายหรือเลิกล้มโครงการ

ง. ทุกข้อคือประโยชน์ของการประเมินโครงการ

๕. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะที่สำคัญของการประเมินโครงการ

ก. ต้องการได้ข้อมูลมาใช้เฉพาะโครงการนั้น ๆ

ข. ผู้ประเมินโครงการไม่ควรเป็นผู้ปฏิบัติงานโครงการ

ค. การประเมินโครงการไม่ใช่ทำเฉพาะเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ

ง. การประเมินโครงการไม่เหมือนกับการวิจัยที่ต้องการผลสรุปอ้างอิง

๖. ประเภทของการประเมินโครงการที่แบ่งตามวงจรของโครงการ คือข้อใด

ก. การประเมินเชิงสำรวจ การประเมินเชิงทดลอง

ข. การประเมินก่อน-ระหว่าง-หลังการดำเนินงาน

ค. การประเมินเพื่อการวางแผน การกำกับติดตามผลผลิต

ง. การประเมินสรุปรวบยอด การประเมินเพื่อการปรับปรุง

๗. การวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการ หมายถึงกรณีอะไร

ก. Needs Assessment

ข. Fasibility Study

ค. Cost-Effectiveness Analysis

ง. Process and Product Evaluation

๘. การประเมินก่อนการดำเนินงานโครงการ มีจุดมุ่งหมายสำคัญอะไร

ก. เพื่อการกำหนดและเลือกทำโครงการ

ข. เพื่อศึกษาปัญหาของการทำโครงการ

ค. เพื่อศึกษาผลที่คิดว่าจะเกิดจากโครงการ

ง. เพื่อตรวจสอบผลกระทบที่เกิดจากโครงการ

๙. การประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการ ควรเป็นหน้าที่ของใคร

ก. นักประเมินจากภายนอก

ข. ผู้ปฏิบัติงานโครงการ

ค. นักวิชาการจากภายนอก

ง. ผู้บริหารและผู้อำนวยการโครงการ

๑๐. คำว่า Formative Evaluation มีความหมายเช่นเดียวกับคำใด

ก. Post Evaluation

ข. Process Evaluation

ค. Summative Evaluation

ง. Ex - Ante Evaluation

๑๑. กรณีใดไม่ใช่ จุดมุ่งหมายของการประเมินหลังการดำเนินงานโครงการ

ก. เพื่อตรวจสอบดูว่ามีผลกระทบอะไรเกิดขึ้นบ้าง

ข. เพื่อการสรุปภาพรวมของการดำเนินงานโครงการ

ค. เพื่อตรวจสอบดูว่าโครงการบรรลุวัตถุประสงค์เพียงใด

ง. เพื่อการตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการว่าเป็นไปตามแผนหรือไม่

๑๒. คำว่า Evaluation Model หมายถึงอะไร

ก. กระบวนการประเมินที่ผู้ประเมินคิดขึ้นเอง

ข. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

ค. ประเภทของการประเมินที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะเจาะจง

ง. กรอบความคิดหรือแบบแผนที่แสดงขั้นตอนการประเมินที่เป็นระบบ

<u>คำชี้แจง</u> ให้ใช้ตัวเลือก ก-ง ต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ ๑๓-๑๕

ก. โพรวัส (Provus)

ข. ทายเลอร์ (Tyler)

ค. บลูม (Bloom)

ง. สตัฟฟิม (Stufflebeam)

๑๓. ผู้เสนอแนวคิดของรูปแบบการประเมินที่ยึดจุดมุ่งหมายของโครงการเป็นหลัก

(ก ข ค ง)

๑๔. ผู้เสนอแนวคิดของรูปแบบการประเมินที่เป็นการหาข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ

(ก ข ค ง)

๑๕. ผู้เสนอแนวคิดของรูปแบบการประเมินที่เน้นการวินิจฉัยหรือการตัดสินโครงการ

(ก ข ค ง)

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ ๕

ข้อ	คำตอบ
๑	ข
๒	ค
๓	ค
๔	ง
๕	ข
๖	ข
๗	ค
๘	ก
๙	ข
๑๐	ข
๑๑	ง
๑๒	ง
๑๓	ข
๑๔	ง
๑๕	ก

หน่วยที่ ๕ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินโครงการ

เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

ยิ่ง กีรติบูรณะ การประเมินผลโครงการเชิงปฏิบัติการ. ๒๕๒๗, ๙๕ หน้า.

สามัญศึกษา,กรม. ความรู้พื้นฐาน การวางแผนและการประเมินผลในโรงเรียน ๒๕๒๕, ๕๑ หน้า.

วีระพล สุวรรณอนันต์. การประเมินผลแผนและโครงการ ๒๕๒๕, ๒๒๒ หน้า.



บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 6

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 6

ตอนที่ 1

การประเมินก่อนการดำเนินงานโครงการ

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม–กุมภาพันธ์ 2529
ทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีนาคม–พฤษภาคม 2529

กองแผนงานและวิจัย กรมกาณศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

บทเรียนโมดูล หน่วยที่ ๖

เรื่อง ประเภทของการประเมินโครงการ

ทำไมท่านจึงต้องศึกษาเรื่องประเภทของการประเมินโครงการ

ในอดีตที่ผ่านมา เข้าใจกันแต่เพียงว่า การประเมินโครงการมีอยู่เฉพาะการประเมินเมื่อโครงการได้สิ้นสุดลงแล้ว แต่ในความเป็นจริงแล้วการประเมินโครงการจำเป็นจักต้องมีอยู่ในทุกระยะขั้นตอนของการดำเนินงานโครงการ นับตั้งแต่การเริ่มโครงการจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ ด้วยเหตุนี้เองการประเมินโครงการ จึงสามารถแบ่งออกเป็นประเภทหรือชนิดใหญ่ ๆ ได้ ๓ ประเภทด้วยกันตามระยะเวลาของการปฏิบัติงานโครงการคือ การประเมินก่อนดำเนินโครงการ (Pre-evaluation) การประเมินในระหว่างดำเนินงาน (Implementation evaluation) และการประเมินหลังการดำเนินงาน (Post-evaluation)

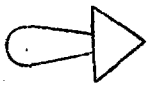
ดังนั้นผู้ทำหน้าที่ประเมินโครงการ จำเป็นจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจในหลักการ และวิธีการประเมินโครงการทั้ง ๓ ประเภท เพื่อให้สามารถนำเอาแนวคิดและวิธีการดังกล่าวไปประเมินโครงการที่รับผิดชอบได้อย่างถูกต้องต่อไป

★ ท่านคิดว่าท่านสามารถทำสิ่งต่อไปนี้ได้หรือไม่

○ ประเมินความต้องการ ก่อนทำโครงการใดโครงการหนึ่ง

○ ประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการ

○ ประเมินผลที่เกิดจากโครงการ เมื่อสิ้นสุดการดำเนินงาน

ถ้าท่านยังไม่แน่ใจล่ะก็ โปรดศึกษาได้จากบทเรียนโมดูลนี้ 

เมื่อท่านศึกษาบทเรียนโมดูลนี้จบแล้ว ท่านสามารถทำอะไรได้บ้าง



๑. อธิบายแนวคิดและวิธีการประเมินโครงการก่อนการดำเนินงานได้

๒. อธิบายแนวคิดและวิธีการประเมินโครงการในระหว่างการดำเนินงานได้

๓. อธิบายแนวคิดและวิธีการประเมินโครงการหลังการดำเนินงานได้

ท่านสามารถศึกษาบทเรียนโมดูลนี้ได้โดยไม่จำเป็นจะต้องมีพื้นฐานทางด้านการวิจัยหรือการประเมินผล

เรื่องที่ ๑ การประเมินก่อนการดำเนินงานโครงการ

การประเมินก่อนการดำเนินงานโครงการ เป็นการประเมินที่จัดทำขึ้นก่อนที่จะได้จัดทำโครงการ จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการประเมินลักษณะนี้ก็คือ การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการหาข้อสรุปที่นำไปใช้ตัดสินใจ เลือกทำโครงการใดโครงการหนึ่ง การประเมินก่อนการดำเนินงานที่นิยมปฏิบัติกันโดยทั่วไปมี ๒ ลักษณะดังนี้คือ

๑. การประเมินความต้องการ (Needs Assessment) เป็นการตรวจสอบข้อมูลขั้นต้น เพื่อกำหนดปัญหาและความจำเป็นของการจัดทำโครงการ เป็นกิจกรรมที่นำมาใช้กันอย่างกว้างขวางในการจัดทำโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียน ซึ่งมักจะเริ่มต้นจากการกำหนดปัญหาและความต้องการ ก่อนที่จะได้วางแผนโครงการในขั้นต่อไป

๒. การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) เป็นการศึกษาความเหมาะสมและความพร้อมของการทำโครงการโดยพิจารณาถึงความเป็นไปได้ทั้งในด้านเทคนิค วิชาการ ด้านความพร้อมทางการบริหารโครงการ ด้านความพร้อมในการได้รับความสนับสนุน ด้านทรัพยากร ตลอดจนความเหมาะสมทางด้านการตลาด การศึกษาความเป็นไปได้ จึงใช้กันมากในการประเมินโครงการทางด้านธุรกิจและอุตสาหกรรมที่ต้องใช้เงินลงทุนมาก เช่นโครงการการพัฒนาอุตสาหกรรมในบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก เป็นต้น

★ จากข้อความข้างต้น สรุปได้ว่า การประเมินก่อนการดำเนินงานโครงการเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจเลือกโครงการว่าควรจะทำหรือไม่ หรือจะทำโครงการอะไรดี โดยใช้วิธีการประเมิน ๒ ลักษณะด้วยกันคือ

๑. .....

๒. .....

เรื่องที่ ๑.๑ การประเมินความต้องการ (Needs Assessment)

การประเมินความต้องการ หรือการสำรวจความต้องการเป็นกิจกรรมที่สำคัญเป็นอันดับแรกของการวางแผนโครงการ เพราะเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการจัดทำโครงการให้ได้ตรงกับวัตถุประสงค์ ตรงกับสภาพปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมาย

ขั้นตอนของการประเมินความต้องการมีดังนี้คือ

๑. กำหนดกลุ่มเป้าหมายของโครงการ เป็นการระบุว่าบุคคลใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับโครงการในฐานะที่เป็นผู้รับบริการจากโครงการ กลุ่มเป้าหมายอาจจะเป็นบุคคลครอบครัว ชุมชน หรือแม้แต่สถาบันในสังคม เช่น โครงการรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือแห่งชาติ กลุ่มเป้าหมายก็คือ ผู้ที่ไม่เคยเข้าโรงเรียน หรือผู้ที่เคยเข้าโรงเรียนแต่ไม่จบชั้นประถมปีที่ ๔ ไม่สามารถอ่านออกเขียนได้ และมีอายุระหว่าง ๑๔-๕๐ ปี เป็นต้น

๒. ดำเนินงานการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งแบ่งออกเป็น ๒ ประเภทคือ

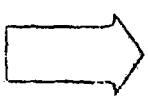
๒.๑ การศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากเอกสารและรายงานการสำรวจต่าง ๆ ซึ่งอาจจะทำได้ในหลายลักษณะดังนี้คือ

๒.๑.๑ การศึกษาข้อมูล จากรายงานการสำรวจหรือสำมะโนประชากรของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

๒.๑.๒ การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน จากรายงานประจำปี หรือรายงานการปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดโครงการ

๒.๑.๓ การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน จากรายงานการวิจัยและการสำรวจความต้องการของหน่วยงานต่าง ๆ

๒.๒ การศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการโดยใช้การสำรวจ เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เอกสารอาจจะยังไม่เพียงพอและไม่สอดคล้องกับปัญหาหรือความต้องการ จำเป็นจะต้องดำเนินการสำรวจข้อมูลจริง การสำรวจอาจใช้เทคนิคได้หลายอย่าง



ขั้นตอนการสำรวจมีดังนี้คือ

๒.๒.๑ กำหนดวัตถุประสงค์ของการสำรวจ ได้แก่การระบุว่าต้องการได้ข้อมูลอะไรบ้าง

๒.๒.๒ กำหนดกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่การกำหนดว่าใครบ้าง เป็นผู้ที่จะให้ข้อมูลที่ต้องการได้

๒.๒.๓ กำหนดระเบียบวิธีการสำรวจ เริ่มตั้งแต่การกำหนดประชากรและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และแปลความหมายของข้อมูล

๒.๒.๔ ดำเนินการสำรวจตามแผนที่กำหนดไว้

๒.๒.๕ ทำการวิเคราะห์และสรุปผลการสำรวจ



๓. กำหนดความต้องการ จากการศึกษาเอกสารและรายงานการสำรวจต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการพิจารณาข้อสรุปจากรายงานการสำรวจที่ดำเนินการสำรวจเอง ก็จะทำให้ทราบข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ทั้งที่มาจากความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย และบุคคลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ทำให้ทราบคร่าว ๆ ว่ามีปัญหาหรือสภาพเป็นอย่างไร งานขั้นต่อไปก็คือ การนำข้อมูลที่ได้เหล่านี้ มาพิจารณากำหนดเป็นความต้องการ ซึ่งในขั้นตอนนี้จำเป็นจะต้องดำเนินการใน ๒ ลักษณะคือ

๓.๑ การกำหนดสภาพที่เป็นอยู่ (What is) นั่นก็คือการระบุว่าสภาพที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบันคืออะไร โดยใช้ข้อมูลจากเอกสารและการสำรวจเป็นพื้นฐาน ผู้ที่กำหนดนั้นควรเป็นบุคคลจากหลาย ๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

๓.๒ การกำหนดสภาพที่ควรจะเป็น (What ought to be) สภาพที่ควรจะเป็นก็คือ เกณฑ์ (Criteria) นั่นเอง การกำหนดเกณฑ์จำเป็นที่จะต้องพิจารณาความเหมาะสมในแต่ละเรื่อง ๆ ซึ่งอาจจะใช้เกณฑ์ไม่เหมือนกัน การกำหนดเกณฑ์อาจจะทำได้หลายลักษณะ เช่น ใช้การประชุมพิจารณาจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ หรือใช้เกณฑ์ที่มีผู้อื่นได้กำหนดไว้แล้ว และได้รับการยอมรับโดยทั่วไป

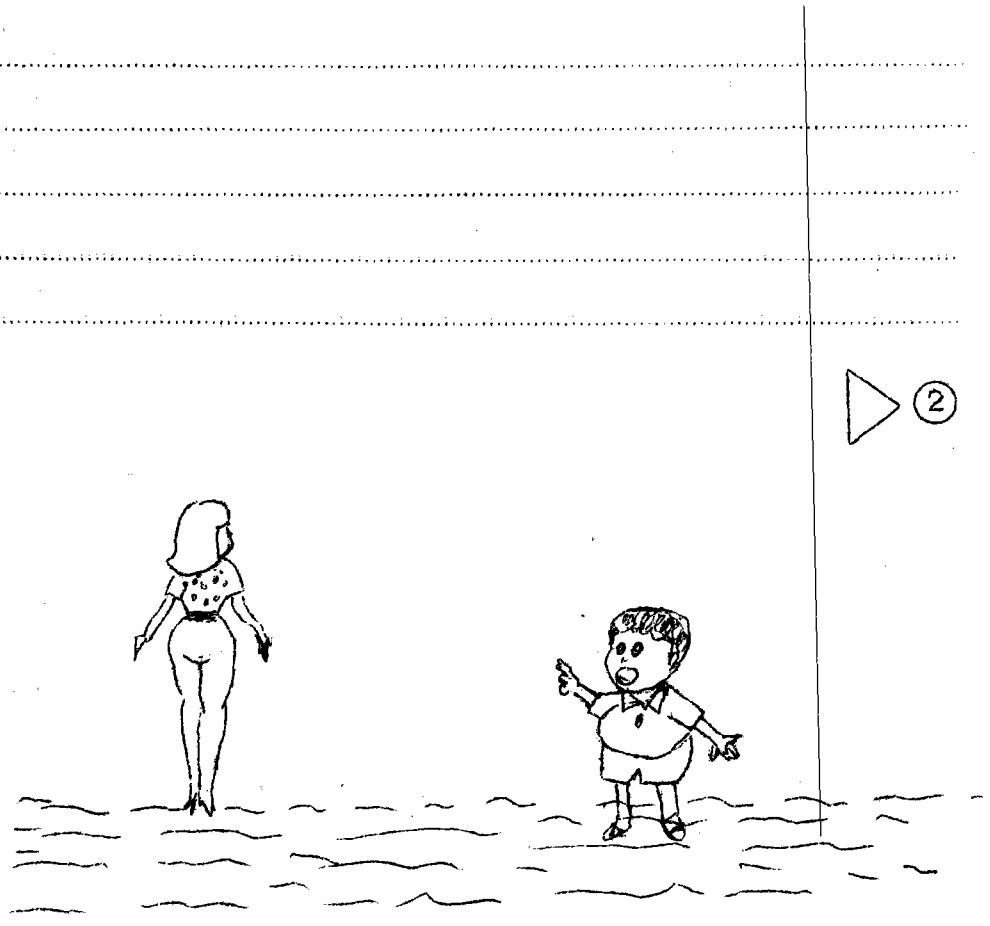
เมื่อสามารถกำหนดสภาพที่เป็นอยู่กับสภาพที่ควรจะเป็นแล้วก็นำเอาสภาพทั้ง ๒ นี้มาเปรียบเทียบกัน ถ้าเรื่องใดยังมีความแตกต่างไปจากเกณฑ์อาจจะน้อยหรือมาก ก็ยังแสดงให้เห็นว่า เรื่องนั้นเป็นสภาพที่เป็นปัญหาและเป็นความต้องการของกลุ่มเป้าหมายนั่นเอง

ข้อมูลขั้นสุดท้ายที่ได้มานี้ จะสามารถนำไปใช้ในการวางแผนโครงการเพื่อให้โครงการนั้นสอดคล้องกับความต้องการมีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติต่อไป

กรณีตัวอย่าง

ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดภูเก็ต ได้พิจารณาเห็นว่าในแต่ละปีจะมีนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศมาเที่ยวพักผ่อนที่จังหวัดภูเก็ตเป็นจำนวนมากและมีชาวบ้านและร้านค้าต่าง ๆ ได้นำอาหารและสินค้าพื้นเมืองมาขายให้กับชาวต่างประเทศ แต่จากการสังเกต พบว่าชาวบ้านและเด็กบริการยังมีความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษไม่ดีพอ จึงสมควรที่จะได้มีการจัดทำโครงการฝึกอบรมการพูดภาษาอังกฤษให้กับบุคคลเหล่านี้

★ ถ้าท่านได้รับมอบหมายให้จัดดำเนินงานโครงการนี้ ท่านควรจะทำอะไรเป็นอันดับแรก และทำอย่างไร



เรื่องที่ ๑.๒ การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

การศึกษาความเป็นไปได้ เป็นการประเมินอีกลักษณะหนึ่งที่ทำขึ้นก่อนที่จะได้มีการจัดทำโครงการใดโครงการหนึ่ง ใช้กันมากในการจัดโครงการทางด้านธุรกิจและอุตสาหกรรมและเป็นโครงการขนาดใหญ่ แต่สามารถนำเอาแนวคิดและวิธีการมาประยุกต์ใช้กับโครงการทางการศึกษาได้ สำหรับการจัดทำโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียนนั้น ปรากฏว่ายังไม่ใครได้มีการศึกษาความเป็นไปได้ของการทำโครงการอย่างจริงจังแต่อย่างใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดทำโครงการในระดับศูนย์ ฯ จังหวัด และศูนย์ ฯ ภาค ซึ่งมักจะเป็นโครงการย่อย ๆ ขนาดเล็ก จึงไม่จำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ด้วยเหตุนี้การกล่าวถึงการศึกษาความเป็นไปได้ในบทเรียนโมดูลนี้จึงเป็นแต่เพียงการให้เป็นเนื้อหาสาระสังเขปเพื่อให้ผู้ที่สนใจได้มีความรู้ความเข้าใจในแนวความคิด และหลักการโดยสรุปเท่านั้น

ความหมายของการศึกษาความเป็นไปได้

การศึกษาความเป็นไปได้ก็คือ การพิจารณาเงื่อนไขหรือองค์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งน่าจะมีอิทธิพลหรือส่งผลต่อความสำเร็จหรือไม่สำเร็จของโครงการโดยใช้วิธีการที่เป็นระบบ

★ ข้อใดต่อไปนี้ควรมีการศึกษาความเป็นไปได้มากที่สุด (ใส่เครื่องหมาย ✓)

_____๑. โครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งภาคตะวันออก

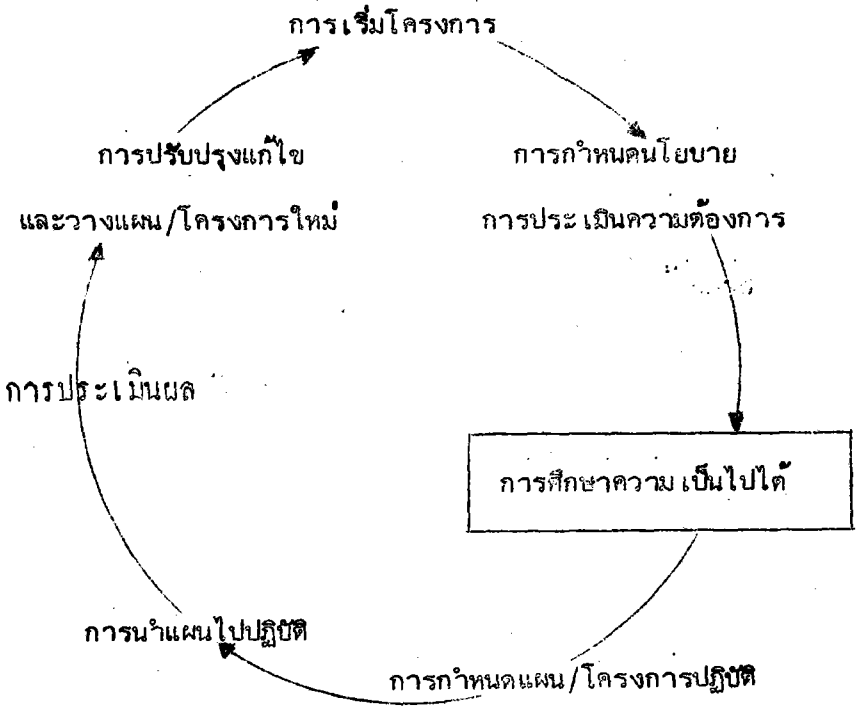
_____๒. โครงการส่งเสริมการพูดภาษาไทยให้กับชาวไทยที่นับถือศาสนาอิสลามใน ๔ จังหวัดภาคใต้

▷ ③

⇨ ② ควรเริ่มจากการสำรวจความต้องการจากกลุ่มเป้าหมายโดยใช้การสอบถามหรือการสัมภาษณ์

ความสำคัญของการศึกษาความเป็นไปได้

การศึกษาความเป็นไปได้จะต้องทำขึ้นก่อนที่จะมีการตัดสินใจลงมือทำโครงการ จึงถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการวางแผนโครงการ ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาความเป็นไปได้ จะช่วยให้ผู้วางแผนโครงการทราบว่า โครงการที่จัดทำนั้นสามารถปฏิบัติได้หรือไม่ และทราบวิธีการหรือแนวทางการดำเนินงานโครงการที่จะนำไปสู่จุดมุ่งหมายและเป้าหมายที่พึงประสงค์ได้ (ดูภาพประกอบ)



★ จากแผนภาพข้างต้นแสดงว่าการศึกษาความเป็นไปได้อยู่ในขั้นตอนใดของโครงการ

_____๑. ขั้นการวางแผน

_____๒. ขั้นการปฏิบัติตามแผน

_____๓. ขั้นการประเมินผล ▷④

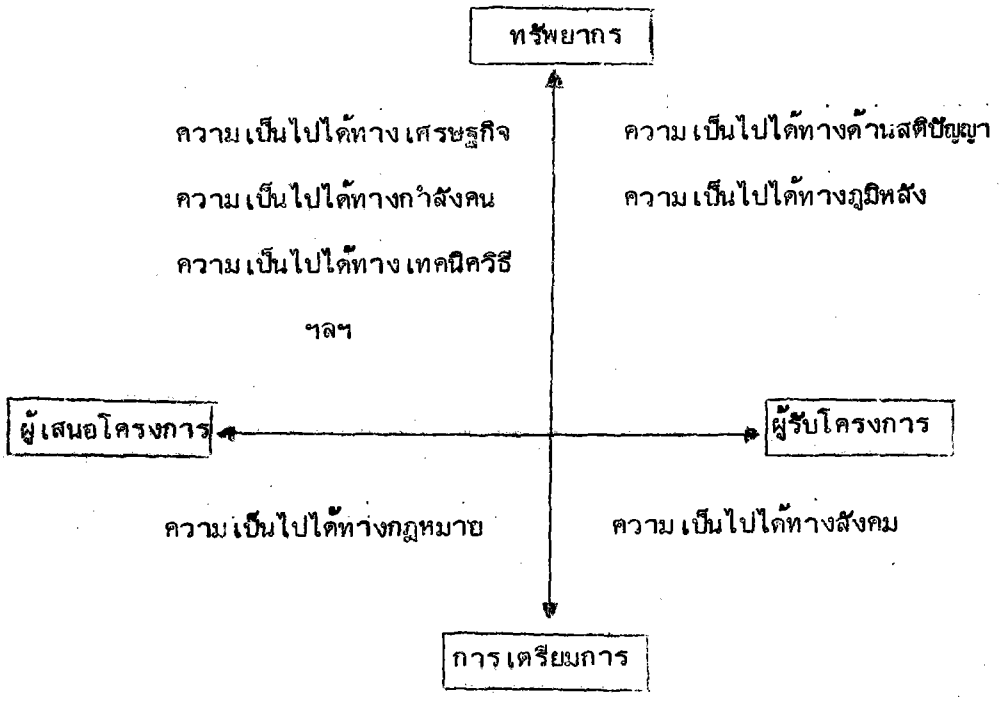
▭③ ✓ 1. เพราะเป็นโครงการทางธุรกิจที่ใช้การลงทุนมาก และมีอัตราการเสี่ยงสูง

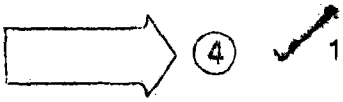
จุดมุ่งหมายของการศึกษาความเป็นไปได้

การศึกษาความเป็นไปได้ มีจุดมุ่งหมายสำคัญ คือ การศึกษาความพร้อมทางด้านต่าง ๆ ของการจัดทำโครงการ เช่น ความพร้อมทางด้านเทคนิควิชาการ ความพร้อมทางด้านทรัพยากร ความพร้อมทางด้านการบริหารโครงการ ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อที่จะประเมินดูว่าโครงการที่จะจัดทำนั้นสามารถนำไปปฏิบัติได้หรือไม่ ถ้าหากไม่มีความพร้อมในเรื่องดังกล่าวแล้ว ก็ไม่สมควรที่จะทำโครงการนั้น ๆ

องค์ประกอบของการศึกษาความเป็นไปได้

ตามที่ได้กล่าวมาแล้วว่า การศึกษาความเป็นไปได้เป็นการพิจารณาความพร้อมขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการ จุดเน้นที่สำคัญของการศึกษาจึงอยู่ที่การระบุรายละเอียดขององค์ประกอบหรือตัวแปรที่จะต้องศึกษาว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ ดังนี้





1. ขั้นการวางแผน

จากข้อความที่กล่าวในหน้า ๑๑ ท่านคิดว่าข้อใดถูกต้อง (ใส่เครื่องหมาย✓)

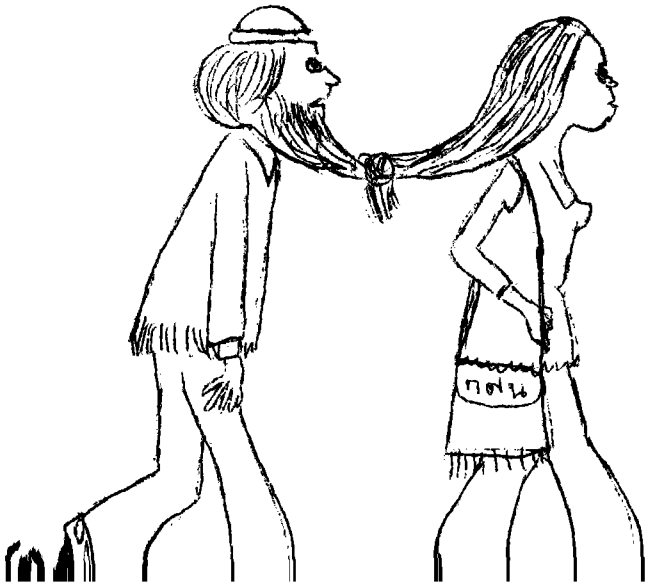
------๑. การศึกษาความเป็นไปได้เป็นการพิจารณาว่าโครงการสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้หรือไม่

------๒. การศึกษาความเป็นไปได้ควรจะพิจารณาแต่เพียงความพร้อมของทรัพยากรอย่างเดียวก็เพียงพอแล้ว

------๓. การศึกษาความเป็นไปได้จะต้องมองทั้งทางด้านผู้เสนอโครงการและผู้รับโครงการ

------๔. ในด้านของผู้เสนอโครงการ จะต้องพิจารณาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ ทางด้านสังคม ทางด้านเทคนิควิธีและทางด้านกฎหมาย เป็นต้น

▷ ⑤



จากข้อความที่กล่าวในหน้า ๑๐ ท่านคิดว่าข้อใดถูกต้อง (ใส่เครื่องหมาย✓)

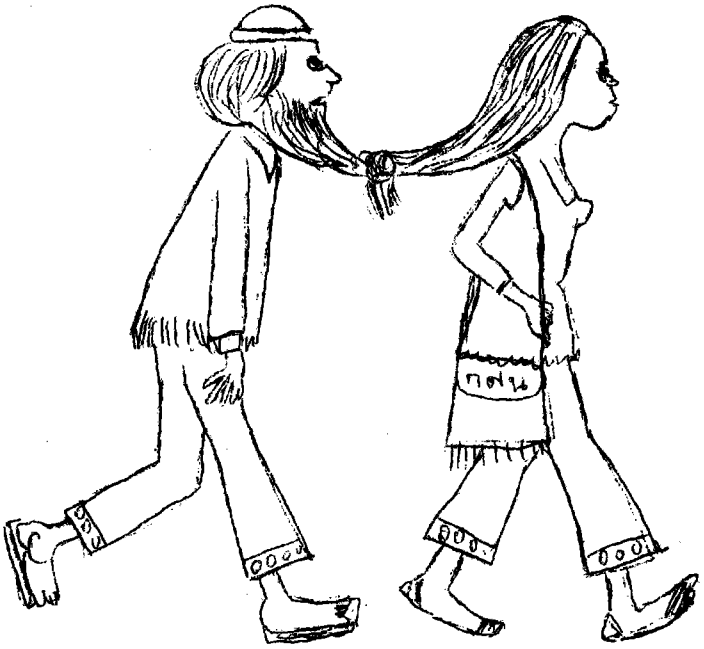
------๑. การศึกษาความเป็นไปได้เป็นการพิจารณาว่าโครงการสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้หรือไม่

------๒. การศึกษาความเป็นไปได้ควรจะพิจารณาแต่เพียงความพร้อมของทรัพยากรอย่างเดียวก็เพียงพอแล้ว

------๓. การศึกษาความเป็นไปได้จะต้องมองทั้งทางด้านผู้เสนอโครงการและผู้รับโครงการ

------๔. ในด้านของผู้เสนอโครงการ จะต้องพิจารณาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ ทางด้านสังคม ทางด้านเทคนิควิธีและทางด้านกฎหมาย เป็นต้น

⑤



เป็นไปได้ หรือเปล่า

ขั้นตอนของการศึกษาความเป็นไปได้

การศึกษาความเป็นไปได้ที่ทำสำหรับการวางแผนโครงการเพื่อการตัดสินใจจัดทำแผนหรือโครงการ มีขั้นตอนที่พอสรุปได้ดังนี้คือ

๑. อธิบายสถานการณ์ทั่วไปของการจัดทำโครงการ เช่น ความสำคัญของการจัดทำโครงการว่าจะก่อให้เกิดผลอะไรบ้าง ใครบ้างที่จะได้รับผลกระทบจากโครงการ

๒. อธิบายสถานการณ์ของการตัดสินใจ เป็นการระบุว่าใครบ้างที่เป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการที่จัดทำ และอยู่ในขั้นตอนใดของการดำเนินงานโครงการ

๓. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลทางด้านสังคม การเมือง ด้านวิชาการ กฎหมาย

๔. ระบุข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น งบประมาณ ระยะเวลา บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ ความคิดเห็นของกลุ่มบุคคลที่มีต่อการจัดทำโครงการ ฯลฯ

๕. พิจารณาโอกาสทางความเป็นไปได้ เมื่อได้ข้อมูลตามที่กล่าวทั้ง ๔ ขั้นแล้ว ขั้นต่อไปก็คือ การประชุมปรึกษาหารือกันระหว่างผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ เพื่อการตัดสินความเป็นไปได้ของโครงการ หากพบว่ามีความเป็นไปได้ก็จะมีการตัดสินใจดำเนินงานแต่ถ้าพบว่าข้อมูลยังไม่เพียงพอ ก็จะได้มีการวางแผนเพื่อการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมต่อไป

๖. หาข้อมูลเพิ่มเติมตามที่ได้วางแผนไว้

๗. จัดกระทำ วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลใหม่และข้อมูลเดิมที่มีอยู่เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของโครงการอีกครั้งหนึ่ง

๘. ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการปรับปรุง

---

⑤ ✓1. ✗2. ✓3. ✓4.

๙. ทบทวนแผนงานและโครงการ

๑๐. ตัดสินใจดำเนินงานตามที่ได้วางแผนโครงการไว้

๑๑. นำโครงการไปปฏิบัติ

หากพบว่าจำเป็นต้องทดลองทำโครงการกับกลุ่มย่อยเสียก่อนก็จำเป็นจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

๑๒. วางแผนเพื่อการศึกษาเบื้องต้น โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญการวางแผน ในที่นี้เป็นการวางแผนโครงการกับกลุ่มย่อยเหล่านั้น

๑๓. ดำเนินงานตามแผน คือ นำโครงการไปทดลองปฏิบัติ

๑๔. เก็บรวบรวมข้อมูล จากการนำโครงการไปทดลองปฏิบัติ

๑๕. จัดกระทำ วิเคราะห์ และแปลความหมายของข้อมูล

๑๖. ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการปรับปรุง

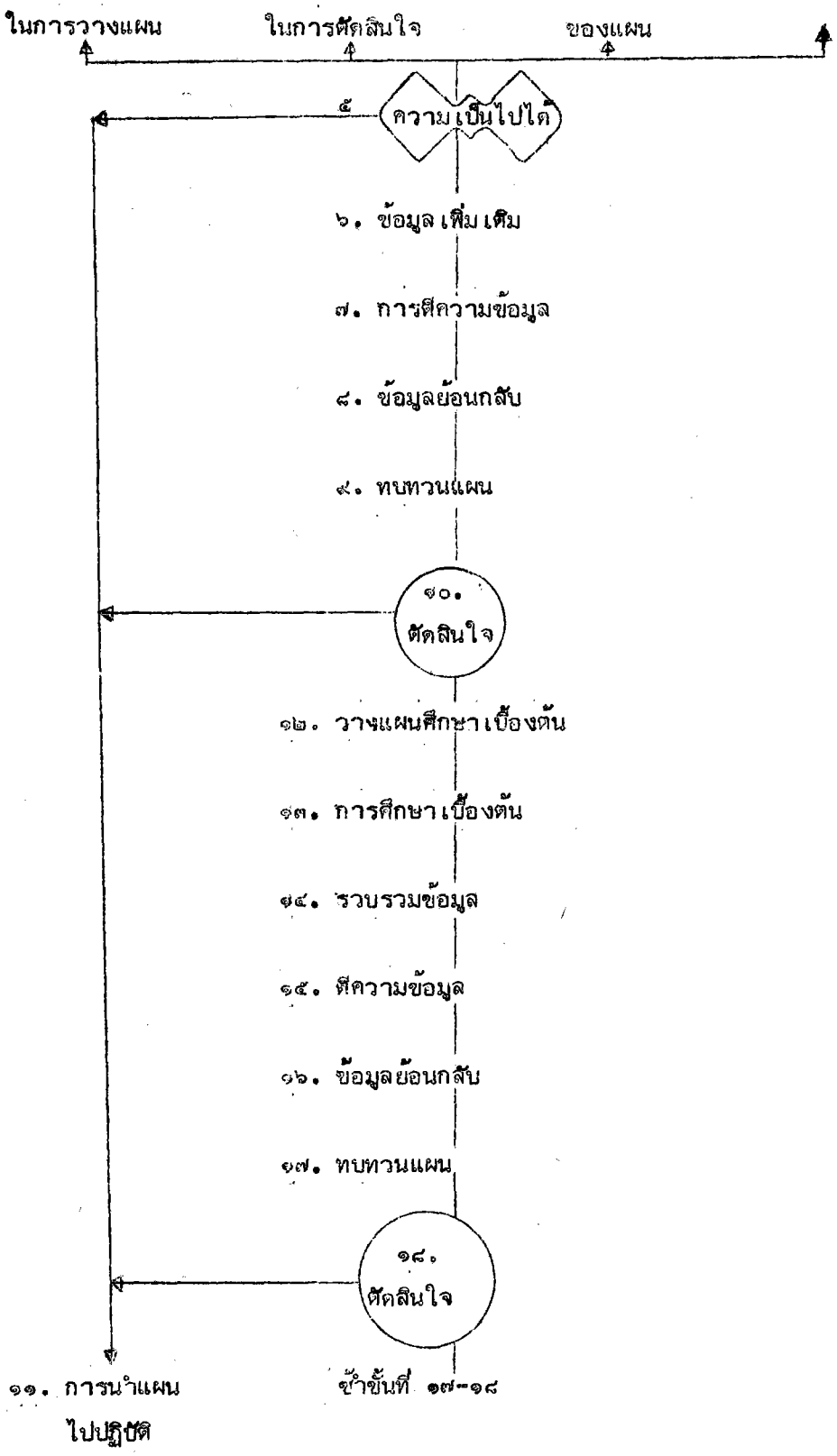
๑๗. ทบทวนแผนงานและโครงการ

๑๘. ตัดสินใจดำเนินงานต่อไป ถ้าพบว่ามีความเป็นไปได้ โดยการตัดสินใจจะมี ๒ ลักษณะคือ

๑๘.๑ ถ้าพบว่าโครงการเป็นที่น่าพอใจ ก็ดำเนินการต่อไปในข้อที่ ๑๑ คือ การนำแผน/โครงการไปปฏิบัติจริง

๑๘.๒ ถ้าพบว่า จำเป็นต้องมีการทดลองกับกลุ่มต่อไปอีกก็ดำเนินงานตามขั้นตอน ๑๒-๑๘ อีกครั้งหนึ่ง จนกว่าจะมีการยอมรับแผน/โครงการ หรือว่ายกเลิกแผน/โครงการนี้ไปเลย เพราะเป็นไปไม่ได้ที่จะนำไปปฏิบัติจริง

สรุปขั้นตอนต่าง ๆ ในการศึกษาความเป็นไปได้ของการวางแผนทางการศึกษา



ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้จริง ๆ แล้วจะมีอยู่ ๕ ขั้นตอนด้วยกัน (ในกรณีที่ไม่ต้องหาข้อมูล เพิ่ม เติม)

ท่านทราบไหมว่า ขั้นตอนทั้ง ๕ นั้นคืออะไรบ้าง

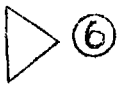
๑. .....

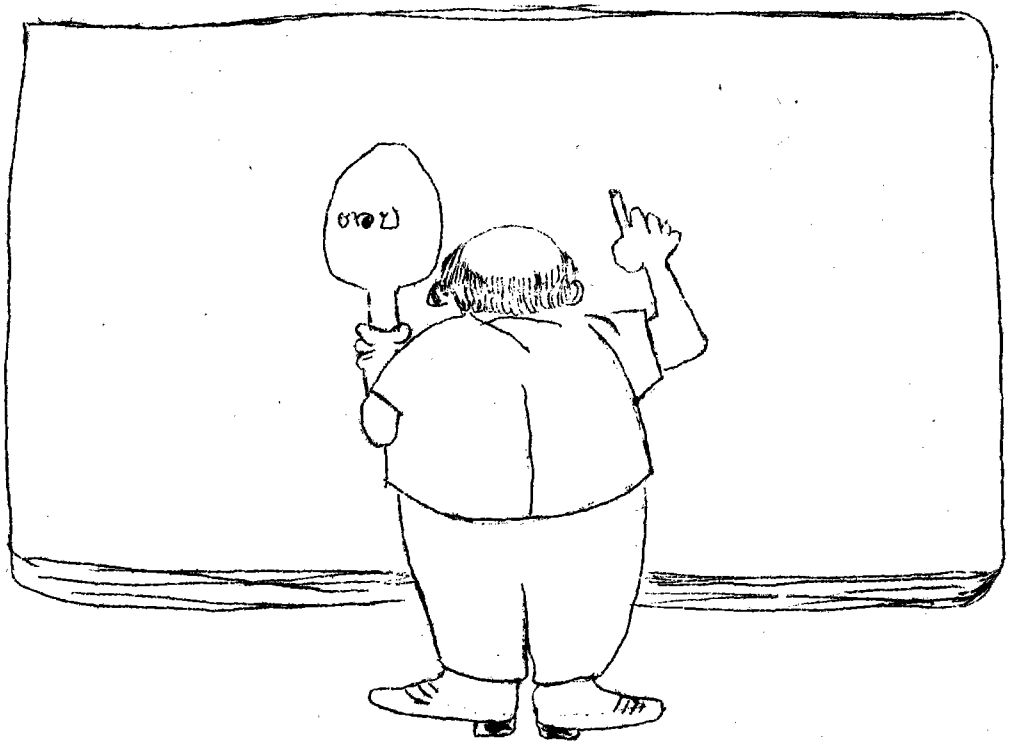
๒. .....

๓. .....

๔. .....

๕. .....





---

⑥ ๖. ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้มีดังนี้

๑. อธิบายสถานการณ์ทั่วไปของการจัดทำโครงการ

๒. อธิบายสถานการณ์ของการตัดสินใจ

๓. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ทางด้านสังคม การเมือง วิชาการ กฎหมาย

๔. ระบุข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๕. พิจารณาโอกาสความเป็นไปได้โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญ ถ้าเป็นไปได้ก็จัดทำเนินงาน

แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน

บทเรียนโมดูล หน่วยที่ ๒ ตอนที่ ๑ การประเมินก่อนการดำเนินงานโครงการ

๑. ถ้าท่านต้องการสำรวจปัญหาและความต้องการ เพื่อนำมาใช้ประกอบการพิจารณาจัดทำโครงการ ท่านควรใช้วิธีการใด

ก. การศึกษาความเป็นไปได้

ข. การประเมินความพร้อม

ค. การประเมินความต้องการ

ง. การประเมินวิเคราะห์โครงการ

๒. กรมการศึกษานอกโรงเรียนต้องการทำโครงการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชนในชนบท เพื่อให้แน่ใจว่า โครงการสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ เทคนิคที่ควรนำมาใช้ตรวจสอบคืออะไร

ก. การประเมินร่างโครงการ

ข. การประเมินความต้องการ

ค. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น

ง. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

๓. การประเมินประเภทใดที่จะขาดเสียไม่ได้ในการทำโครงการด้านธุรกิจขนาดใหญ่

ก. การประเมินร่างโครงการ

ข. การประเมินความต้องการ

ค. การศึกษาความเป็นไปได้

ง. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น

๔. สิ่งใดไม่ใช่แหล่งข้อมูลของการประเมินความต้องการ

ก. รายงานการสำรวจ

ข. บทวิจารณ์การปฏิบัติงาน

ค. รายงานการวิจัยและการประเมินผล

ง. รายงานการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ

๕. การสำรวจปัญหาและความต้องการในการจัดทำโครงการ ควรทำสิ่งใด เป็นอันดับแรก

ก. กำหนดกลุ่มเป้าหมาย

ข. กำหนดวัตถุประสงค์

ค. กำหนดวิธีการเก็บข้อมูล

ง. กำหนดวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

๖. ความต้องการ คืออะไร (Real Need)

ก. ความอยากหรือความปรารถนาของบุคคล

ข. ความรู้สึกที่แสดงให้เห็นพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง

ค. ความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นอยู่ กับสภาพที่ควรจะเป็น

ง. ความเป็นจริงที่ปรากฏอยู่เมื่อมีปัญหาบางอย่างมากระทบกับบุคคล

๗. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ควรทำเมื่อใด

ก. ก่อนการนำเอาโครงการไปปฏิบัติ

ข. ในระหว่างที่โครงการกำลังปฏิบัติอยู่

ค. ทันทีหลังจากที่ทำโครงการเสร็จสิ้นแล้ว

ง. หลังจากที่โครงการเสร็จสิ้นไปชั่วระยะเวลาหนึ่ง

๘. สิ่งใด<u>ไม่ใช่</u> องค์ประกอบที่จะต้องพิจารณาในการศึกษาความเป็นไปได้

ก. ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ

ข. ความเป็นไปได้ทางเทคนิค

ค. ความเป็นไปได้ทางกฎหมาย

ง. ความเป็นไปได้ทางการศึกษา

๙. การตัดสินว่าโครงการใด มีความเป็นไปได้หรือเป็นไปไม่ได้ใช้วิธีการอย่างไร

ก. ใช้การกำหนดเกณฑ์แล้วให้ผู้ทำโครงการตัดสินตามเกณฑ์

ข. ให้ผู้เชี่ยวชาญในด้านที่เกี่ยวข้องประชุมศึกษาแล้วตัดสิน

ค. ใช้การอภิปรายระหว่างผู้ทำงานโครงการกับผู้บริหารในระดับสูง

ง. ใช้การสอบถามความคิดเห็นของนักวิจัย นักพัฒนาหลักสูตร และนักกฎหมาย

๑๐. สิ่งใดไม่ใช่ ขั้นตอนของการศึกษาความเป็นไปได้

ก. อธิบายสถานการณ์ทั่วไปของการจัดทำโครงการ

ข. อธิบายสถานการณ์ของการตัดสินใจ

ค. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ง. วิเคราะห์คุณค่าของโครงการ

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

บทเรียนโมดุลหน่วยที่ ๖ ตอนที่ ๑

ข้อ	คำตอบ
๑	ค
๒	ง
๓	ค
๔	ข
๕	ก
๖	ค
๗	ก
๘	ง
๙	ข
๑๐	ง

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 6

ตอนที่ 2

การประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการ

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม–กุมภาพันธ์ 2529

ทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีนาคม–พฤษภาคม 2529

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

เรื่องที่ ๒ การประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการ

การประเมินในระหว่างโครงการหรือการประเมินในขณะดำเนินงาน เป็นการวัดความก้าวหน้าของโครงการ พร้อมทั้งตรวจสอบควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามขั้นตอนและกระบวนการที่กำหนดไว้ เพื่อมิให้การดำเนินงานเบี่ยงเบนไปจากแผนงานและวัตถุประสงค์การประเมินในระหว่างโครงการจึงเป็นการเปรียบเทียบรายละเอียดของแผนกับสิ่งที่เกิดขึ้นภายหลังการปฏิบัติงานตามแผนไปได้ระยะหนึ่ง หากไม่พบความแตกต่างระหว่างแผนและผลการดำเนินงานก็แสดงว่า การดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ แต่หากพบความแตกต่างระหว่างแผนกับผลงานที่เกิดขึ้น แสดงว่ามีอุปสรรคปัญหาเกิดขึ้น ผู้ประเมินต้องวิเคราะห์หาสาเหตุของความแตกต่าง

เมื่อค้นพบสาเหตุของความแตกต่างระหว่างแผนและผลการดำเนินงานแล้วก็ต้องตัดสินใจเลือกทางเลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง ต่อไปนี้

๑. ดำเนินงานโครงการต่อไปตามแผนเดิม โดยปรับปรุงการดำเนินงานให้สอดคล้องกับแผนมากยิ่งขึ้น

๒. ดำเนินโครงการต่อไป โดยปรับแผนเพื่อให้สอดคล้องกับผลการดำเนินงานในระยะที่ผ่านมา เพื่อให้การดำเนินงานต่อไปมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

๓. ล้มเลิกโครงการ เมื่อพิจารณาแล้วว่าหากดำเนินงานต่อไปก็ไม่มีประโยชน์

จากข้อความข้างต้น ท่านสามารถสรุปลักษณะสำคัญของการประเมินในระหว่างการดำเนินงานได้หรือไม่ ถ้าได้ คืออะไร

๑. .....

๒. .....

เรื่องที่ ๒.๑ จุดมุ่งหมายของการประเมิน

จุดมุ่งหมายของการประเมินในระหว่างโครงการมีดังนี้คือ

๑. เพื่อตรวจสอบว่าการปฏิบัติงานตามโครงการสอดคล้องกับแผนที่ได้วางไว้หรือไม่เพียงไร หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า เพื่อตรวจสอบว่าได้มีการนำแผนของโครงการนั้นไปปฏิบัติอย่างไร เป็นไปตามรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนที่คาดหวังไว้หรือไม่

๒. เพื่อตรวจสอบในระหว่างที่โครงการยังไม่สิ้นสุด เพื่อหาข้อมูลสำหรับการติดตามควบคุมการดำเนินงานตามโครงการว่าการปฏิบัติงานตามโครงการจะนำไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ การปฏิบัติงานในแต่ละระยะมีความก้าวหน้าและเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร มีปัญหาและอุปสรรคอะไรบ้าง ซึ่งผลที่ได้จากการประเมินนี้จะทำให้ได้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติของโครงการได้ทันท่วงทีก่อนที่โครงการจะสิ้นสุดลง

๓. เพื่อนำผลการประเมินในระหว่างโครงการไปใช้ร่วมกับการประเมินเมื่อสิ้นสุดโครงการ หรือการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ เช่น ในการใช้หลักสูตรทั่วประเทศ เมื่อประเมินผล (Summative Evaluation) พบว่ามีผลสัมฤทธิ์ด้อยกว่าที่คาดหวังไม่เป็นไปตามจุดประสงค์ของหลักสูตร ถ้าไม่มีการประเมินการปฏิบัติตามหลักสูตรหรือกระบวนการใช้หลักสูตรมาก่อน จะไม่สามารถสรุปได้ว่าอะไรเป็นสาเหตุของการไม่บรรลุจุดประสงค์ อาจจะโทษว่าหลักสูตรไม่เหมาะสมทั้ง ๆ ที่หลักสูตรอาจจะเหมาะสมแล้ว แต่อาจจะบกพร่องในกระบวนการใช้หลักสูตรหรือบกพร่องในกระบวนการปฏิบัติตามหลักสูตรก็ได้

สรุปได้ว่า ▷ ๑) เป็นไปตามแผนหรือไม่
๒) มีความก้าวหน้าอย่างไร ▷ คือจุดมุ่งหมายของการประเมิน
๓) มีปัญหาและอุปสรรคอย่างไร

⇨ (1)
1. เป็นกิจกรรมที่จัดทำเป็นช่วงๆในระหว่างการดำเนินงานโครงการ
2. เป็นกิจกรรมที่มีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อการตรวจสอบความก้าวหน้าโครงการ

เรื่องที่ ๒.๒ ประโยชน์ของการประเมิน

๑. เป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์เต็มที่ ทั้งนี้เพราะประโยชน์ที่จะได้จากโครงการหนึ่ง ๆ นั้น ไม่คงที่ เมื่อดำเนินงานตามโครงการมาได้ระยะหนึ่ง ความต้องการโครงการนั้นอาจเปลี่ยนไป หรืออาจหมดความจำเป็นที่ต้องทำโครงการนั้น ผลการประเมินในระหว่างโครงการจะช่วยให้เราได้ทราบว่า การดำเนินงานต่อไปไม่มีประโยชน์ น่าจะได้เลิกเลื่อนย้ายทรัพยากรไปใช้ในกิจกรรมที่จำเป็นกว่า

๒. เป็นการควบคุมคุณภาพของงาน

๓. เป็นการสร้างขวัญและกำลังใจให้ผู้ปฏิบัติงานตามโครงการ เพราะการประเมิน ไม่ใช่เป็นการควบคุมบังคับบัญชาหรือสั่งการ แต่เป็นการศึกษาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงงานและเสนอแนะวิธีการใหม่ ๆ อันจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานพึงพอใจและกระตือรือร้นในการทำงานมากขึ้น

เรื่องที่ ๒.๓ ระยะเวลาของการประเมิน

การประเมินในระหว่างโครงการต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ เริ่มตั้งแต่เริ่มลงมือปฏิบัติตามแผนจนถึงเวลาสิ้นสุดโครงการ การประเมินมักจะกระทำเป็นช่วงซึ่งมีระยะเวลาเท่า ๆ กัน เช่น ประเมินทุกสัปดาห์ ทุกเดือน ทุกงวด เงินงบประมาณ ทุกปี เป็นต้น หรือประเมินเมื่อถึงจุดสำคัญในโครงการ เช่น จุดที่งานแต่ละขั้นจะต้องเสร็จสิ้น หรือจุดที่มีการประสานงาน เป็นต้น

★★ สมศรี คุยอวดกับเพื่อนว่า การทำงานที่ศูนย์ ฯ ของเธอสบายใจมาก เพราะผู้บังคับบัญชาไม่ค่อยสนใจ เขาเองก็ไม่เคยเก็บรวบรวมข้อมูลอะไรถึงสิ้นปีงบประมาณก็เสร็จโครงการ ไม่เห็นมีอะไรเกิดขึ้น

จากคำกล่าวของสมศรี แสดงว่า การทำงานโครงการของสมศรีขาดกิจกรรมที่จำเป็นประการหนึ่งของการบริหารโครงการนั้นก็คือ

.....

.....

เรื่องที่ ๒.๔ วิธีการประเมินในระหว่างโครงการ ++

การประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการ สามารถใช้วิธีการประเมินในลักษณะต่าง ๆ ได้ดังนี้คือ

๑. การสำรวจสภาพของโครงการ (Status Survey)

๒. การตรวจสอบการดำเนินตามแผน (Process Monitoring)

๓. การสำรวจปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงาน (Problem Survey)

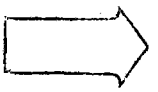
๔. การสำรวจส่วนดีของการดำเนินงาน (Benefit Survey)

การสำรวจสภาพของโครงการ

การสำรวจสภาพของโครงการ เป็นการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการดำเนินโครงการในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ จากบุคลากรและผู้ปฏิบัติงานในโครงการ ทั้งนี้เพื่อเป็นการทบทวนการทำงานของบุคลากร และสะท้อนสภาพการดำเนินงานเป็นระยะ ๆ แก่บุคคลภายนอกโครงการ โดยจะไม่สำรวจกิจกรรมทุกกิจกรรมแต่จะเน้นด้านประสิทธิภาพของบุคลากร และความสำเร็จขององค์ประกอบที่สำคัญในโครงการโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่ออธิบายให้เห็นสภาพปัจจุบันของโครงการในแต่ละช่วงที่ทำการประเมิน เพื่อประโยชน์แก่บุคคลภายนอก ที่จำเป็นต้องทราบสภาพการดำเนินงานของโครงการ

ผู้ใช้ประโยชน์จากข้อมูล

บุคคลหรือหน่วยงานภายนอกที่มีอำนาจในการสั่งการให้โครงการยุติดำเนินงาน หรือหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนด้านการเงิน



② การประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการ

++หมายเหตุ เรียบเรียงจาก การประเมินระหว่างโครงการของ วลัยทัศน์ วรกุล

บทบาทของผู้ประเมิน

การสำรวจสภาพของโครงการ นี้ถือว่าเป็นงานหลักของการประเมิน การดำเนินโครงการ และผู้ประเมินจะต้องรับผิดชอบอย่างเต็มที่เริ่มตั้งแต่วางแบบแผนการประเมิน (Evaluation Design) สร้างเครื่องมือ,รวบรวมข้อมูล,วิเคราะห์ข้อมูล,จนถึงการรายงาน อย่างไรก็ตามผู้ประเมินควรเปิดโอกาสให้บุคลากรอื่น ๆ ในโครงการได้มีส่วนร่วมด้วย และผู้ประเมินไม่ควรทำตนเป็นผู้ตัดสิน หรือผู้คอยจับผิด เพราะจะทำให้สูญเสียความไว้วางใจและความร่วมมือจากบุคลากรในโครงการ

วิธีดำเนินการ

๑. ศึกษาเค้าโครงและแผนปฏิบัติงานให้เข้าใจแจ่มแจ้ง หากไม่มีเค้าโครงหรือแผนดังกล่าวอยู่ก่อน ผู้ประเมินควรศึกษาจากเอกสารอื่น ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันและที่สามารถมองให้เห็นภาพรวมขององค์ประกอบ,กิจกรรม และวิธีการต่าง ๆ ในการดำเนินโครงการได้

๒. ร่างแผนสำหรับกิจกรรมการประเมิน เสนอขออนุมัติต่อผู้บริหารหรือคณะกรรมการอำนวยการโครงการ และขอความร่วมมือในการแจ้งให้บุคลากรในโครงการได้ทราบแผนสำหรับการประเมินดังกล่าว

๓. สร้างเครื่องมือที่จะใช้เก็บข้อมูลในการสร้างเครื่องมือนี้ ผู้ประเมินควรตระหนักว่าบุคลากรในโครงการนั้นมีหลายฝ่ายด้วยกัน เช่น ผู้บริหาร ผู้วางแผน ผู้ปฏิบัติงาน ฯลฯ ดังนั้นแบบสอบถามสำหรับบุคลากรแต่ละฝ่าย ตลอดจนการวิเคราะห์ผลจึงอาจต้องแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม หากใช้วิธีการสัมภาษณ์ก็ควรสัมภาษณ์บุคลากรทุกระดับและทุกฝ่าย เพื่อให้ได้ข้อมูลความเห็นจากหลาย ๆ ฝ่ายในแง่มุมที่ต่าง ๆ กัน และเพื่อให้ทุกคนที่ถูกสัมภาษณ์เกิดความรู้สึกว่าพวกเขาได้มีส่วนในการบริหารโครงการโดยการแสดงความเห็นด้วย

๔. ทดลองใช้เครื่องมือและปรับปรุง

๕. กำหนดระยะเวลาการเก็บข้อมูล

๖. เก็บข้อมูล

๗. วิเคราะห์ข้อมูล

๘. ตรวจสอบผลการวิเคราะห์ข้อมูลกับบุคลากรโครงการอีกครั้งหนึ่ง เพื่อความแจ่มแจ้งและมั่นใจว่าตรงตามความหมายที่บุคลากรต้องการจริง ๆ

๙. เขียนรายงานขั้นสุดท้าย

๑๐. เสนอผล

★ ให้ท่านพิจารณาข้อใดต่อไปนี้ ถูกต้อง (ใส่เครื่องหมาย ✓ หรือ X)

_____ ๑. การสำรวจสภาพของโครงการควรทำการศึกษาในทุกกิจกรรมของโครงการ

_____ ๒. จุดมุ่งหมายหลักของการสำรวจสภาพของโครงการ คือการหาข้อมูลเพื่อให้กับบุคคลภายนอกได้เข้าใจว่าโครงการเป็นอย่างไร

_____ ๓. การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพของโครงการต้องเป็นหน้าที่ของผู้รับผิดชอบโครงการแต่เพียงฝ่ายเดียว

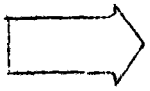
การตรวจสอบการดำเนินงานตามแผน

การตรวจสอบการดำเนินงานตามแผน (Process Monitoring) คือการตรวจสอบกิจกรรมในโครงการว่า เป็นไปตามระยะ เวลาที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติงานหรือไม่ รวมทั้ง เหตุผลที่ทำให้งานล่าช้าโดยจะตรวจสอบทุกสัปดาห์หรือทุกระยะเวลาที่กำหนดแน่นอนและนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการโครงการทุกระยะ

จุดมุ่งหมายของการตรวจสอบการดำเนินงานตามแผน

๑. เพื่อช่วยให้กิจกรรม/งาน ในโครงการดำเนินไปอย่างราบรื่น ไม่ติดขัดและเป็นไปตามระยะ เวลาที่กำหนดไว้
๒. เพื่อตรวจสอบการใช้งบประมาณ เพื่อ เสนอต่อผู้ใช้ประโยชน์หรือหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนด้านการ เงิน
๓. เพื่ออำนวยความสะดวกและให้ข้อมูลที่จะ เป็นประโยชน์ต่อการนำโครงการไปทดลองภาคสนาม หรือการนำโครงการปรับใช้โดยหน่วยงานอื่น

ผู้ใช้ประโยชน์จากข้อมูล คือ ผู้บริหารโครงการ และที่ปรึกษาโครงการ



③ ✗1. ✓2. ✗3.

บทบาทของผู้ประเมิน

ให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิค การประเมินผล เช่น การวางแผนการประเมินการสร้างเครื่องมือ การวิเคราะห์ข้อมูลแต่มิใช่เป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลเสียเอง หน้าที่การรวบรวมข้อมูลในที่นี้เป็นของผู้บริหารโครงการ หรือผู้รับผิดชอบในการดำเนินโครงการ

วิธีดำเนินการ

๑. ศึกษาแผนการปฏิบัติงานและเค้าโครงของโครงการ ตลอดจนเอกสารอื่น ๆ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการติดตามผล

๒. สร้างแผนการกำกับติดตามกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการ ตรวจสอบว่าแผนนี้ครอบคลุม กิจกรรมที่สำคัญ ๆ ทั้งหมดหรือไม่ และสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูล

๓. เสนอแผนและเครื่องมือต่อที่ประชุมใหญ่ ผู้บริหาร และที่ปรึกษาโครงการเพื่อพิจารณาปรับให้เหมาะสมยิ่งขึ้น และเสนอให้มีการแต่งตั้งคณะผู้กำกับติดตามงาน (Monitoring Staff) ซึ่งอาจจะเป็นผู้ปฏิบัติงานในโครงการ

๔. กำหนดช่วงเวลาเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นระยะ ๆ (ทุกสัปดาห์)

๕. เก็บรวบรวมข้อมูล โดยพยายามทำให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบงานปกติ โดยให้คณะกำกับติดตามงาน เป็นผู้รับผิดชอบ ผู้ประเมินไม่ต้องลงมือเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

★★ ท่านทราบไหมว่า การประเมินโดยใช้วิธีการตรวจสอบการดำเนินงานตามแผนนั้น ๑) มีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่ออะไร ๒) และใครเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูล

๑. .....

๒. .....

④

๖. วิเคราะห์ข้อมูล โดยผู้ประเมินเป็นผู้ทำการวิเคราะห์ตรวจสอบถึงกำหนดเวลาที่อยู่ในแผนแล้วเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลต่อผู้บริหารโครงการ คณะกำกับติดตามงานและผู้เกี่ยวข้องในโครงการ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้บริหารโครงการว่าควรให้ใครได้รับรู้ข้อมูลส่วนนี้ ในที่ประชุมอาจมีการพิจารณาปรับปรุงแก้ไขระบบงานให้มีความคล่องตัวยิ่ง ๆ ขึ้น หรือหาทางป้องกันมิให้เกิดอุปสรรค-ปัญหาความล่าช้าเช่นที่เคยเกิดขึ้น ทั้งนี้โดยใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบการดำเนินงานนี้

๖.๑ การวิเคราะห์นั้นความแตกต่างระหว่างที่กำหนดไว้ในแผนและสิ่งที่เกิดขึ้นจริง เนื่องจากการตรวจสอบการดำเนินตามแผน เป็นการตรวจสอบกิจกรรมว่าเสร็จสิ้นหรือเป็นไปตามเวลาในแผนหรือไม่ ดังนั้นเกณฑ์ (Criteria)ในการวิเคราะห์จึงเป็น กำหนดวัน-เวลาของกิจกรรมนั้น ๆ ที่ระบุไว้ในแผน ผู้วิเคราะห์จะเปรียบเทียบว่ากิจกรรมที่เกิดขึ้นจริง ๆ นั้น ตรงตามแผนหรือล่าช้า หากล่าช้าเป็นเพราะเหตุใด ? การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างนี้ อาจแยกวิเคราะห์เป็นประเด็นย่อยได้อีก คือ

- ใครปฏิบัติงานในความรับผิดชอบ ทันตามแผน, ใครปฏิบัติไม่ทัน
- กิจกรรมที่ล่าช้านั้นก่อให้เกิดผลกระทบสืบเนื่องไปถึงกิจกรรมอื่น ๆ อย่างไรบ้าง, เป็นผลเสียร้ายแรงหรือไม่ ?
- ถ้าการล่าช้านี้ก่อให้เกิดผลเสียหายร้ายแรงต่อกิจกรรมอื่น ๆ ที่จะตามมา ควรมีวิธีป้องกันล่วงหน้าไว้อย่างไร

---

④ 1. มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบกิจกรรมโครงการว่าเป็นไปตามแผนหรือไม่
2. ผู้เก็บรวบรวมข้อมูลมีอย่างน้อย 2 ฝ่าย คือ ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน

๖.๒ การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา เมื่อทราบความแตกต่างแล้ว ก็ควรวิเคราะห์หาสาเหตุของความแตกต่างนี้ว่า การที่กิจกรรมไม่เป็นไปตามเวลาในแผนนั้น เป็นเพราะเหตุใด ? เกิดจากผู้ปฏิบัติงานเองหรือไม่ หรือเป็นเพราะความไม่พร้อมของวัสดุ-อุปกรณ์ หรือเป็นเพราะระบบการบริหารโครงการ ? หรือเพราะเหตุอื่น ๆ? ฯลฯ นำข้อมูลเหล่านี้มาพิจารณาไปพร้อม ๆ กันและพยายามวิเคราะห์สาเหตุของความล่าช้าให้ได้

๖.๓ การวิเคราะห์หาทางแก้ไข เมื่อทราบสาเหตุของความล่าช้าแล้ว ก็พยายามคิดหาแนวทางในการแก้ไขหลาย ๆ ทาง พิจารณาเลือกเอาวิธีที่ดีที่สุดโดยเน้นให้ผู้บริหารโครงการ มีบทบาทในเรื่องนี้ มิใช่ผู้ประเมินผล

★★ การประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการโดยใช้วิธีการตรวจสอบการดำเนินตามแผนนี้ มีลักษณะที่สำคัญ ๆ หลายประการ ให้ท่านพิจารณาว่า ข้อใดไม่ใช่ ลักษณะของการประเมินแบบนี้ (ให้ใส่เครื่องหมาย X)

_____ ๑. การเก็บรวบรวมข้อมูลต้องอาศัยคณะทำงานที่เรียกว่าคณะกำกับติดตามงาน (Monitoring Staff)

_____ ๒. การวางแผนการประเมิน ควรเป็นหน้าที่ของนักประเมินร่วมกับผู้ปฏิบัติงาน

_____ ๓. การวิเคราะห์ข้อมูลควรมอบให้ผู้ปฏิบัติงานเป็นผู้จัดทำ

_____ ๔. การวิเคราะห์ข้อมูลมีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการทราบว่า งานเป็นไปตามแผนหรือไม่ ถ้าไม่เป็นเพราะเหตุใด และจะแก้ไขอย่างไร

เอกสารและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

๑. แผนการปฏิบัติงาน หรือ เค้าโครงของโครงการ หรือ เอกสารอื่น ๆ ที่มีอยู่

๒. แผนสำหรับการตรวจสอบกิจกรรม ซึ่งจะประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ เรียงตามลำดับ - บุคลากร ผู้รับผิดชอบในกิจกรรมนั้น ๆ และกำหนดเวลาที่ต้องการปฏิบัติตั้งแต่เริ่มต้น จนสิ้นสุดกิจกรรม เช่น PERT, Gantt Chart, C P M

๓. แบบรวบรวมข้อมูล โดยละเอียด ซึ่งจะมีลักษณะเป็นแบบบันทึกและวิเคราะห์การทำงานโดยผู้ปฏิบัติงานเป็นผู้บันทึก รายละเอียดในแบบฟอร์มนี้จะครอบคลุมถึงคำอธิบายเกี่ยวกับกิจกรรมแต่ละชนิดสภาพความก้าวหน้าของกิจกรรม ผู้รับผิดชอบ เวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดของกิจกรรม และในกรณีที่กิจกรรมไม่เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนดไว้จะต้องบอกเหตุผลสำหรับความล่าช้านี้ด้วย

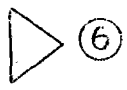
๔. แบบสรุปข้อมูล ซึ่งจะแสดงถึงสภาพความก้าวหน้าของกิจกรรมในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ

★★ จากข้อความข้างต้นให้ท่านพิจารณาว่า ข้อใดต่อไปนี้ ไม่ใช่ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบการดำเนินงานโครงการ (ใส่เครื่องหมาย X)

_____ ก. Gantt Chart

_____ ข. P E R T

_____ ค. แบบรายงาน แบบนิเทศ





1. 2. X 3. 4.

การสำรวจปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงาน

การสำรวจปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงาน เป็นการสำรวจความเห็นของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับอุปสรรคและปัญหาที่ทำให้การดำเนินโครงการไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ โดยมีจุดมุ่งหมายดังนี้คือ

๑) เพื่อสำรวจหาปัญหาที่คณะผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด มองเห็นตรงกันว่าเป็นอุปสรรคสำคัญในการดำเนินโครงการ และขัดขวางความก้าวหน้าของโครงการ

๒) เพื่อให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงรูปแบบโครงการ

๓) เพื่อประโยชน์ในการปรับ - เปลี่ยนนโยบาย

๔) เพื่อสื่อความเข้าใจในระหว่างผู้ปฏิบัติงาน เกี่ยวกับปัญหาในการทำงานซึ่งจะนำไปสู่การร่วมกันแก้ไข

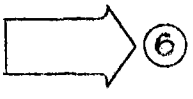
๕) เพื่อคาดการณ์ล่วงหน้า ถึงปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในการดำเนินงานและหาทางป้องกัน

๖) เพื่อช่วยอธิบายรายละเอียดเพิ่มเติมในรายงานผลการปฏิบัติโครงการทั้งหมด หลังจากจบโครงการแล้ว โดยเฉพาะในกรณีที่โครงการล้มเหลว เนื่องจากมีระบบการจัดการที่ไม่ดี หรือเนื่องจากมีปัญหาในการปฏิบัติงานมากเกินไป

★★ กองแผนงานและวิจัยต้องการทราบว่า ปัจจัยอะไรที่กีดขวางทำให้โครงการรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือแห่งชาติในภาคใต้ ไม่สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายการที่จะรู้คำตอบดังกล่าวได้ ต้องการใช้การประเมินในลักษณะใด

.....

▷ ⑦



⑥ ไม่มีข้อใด ผิด เพราะทุกข้อเป็นเครื่องมือใช้ในการตรวจสอบการดำเนินงานโครงการ

ผู้ใช้ข้อมูล

ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในโครงการ รวมทั้งที่ปรึกษาโครงการด้วย

บทบาทของผู้ประเมิน

ผู้ประเมินผลรับผิดชอบในการสร้างเครื่องมือสำรวจความเห็น

วิธีดำเนินการ

๑. สำรวจปัญหา โดยใช้การสำรวจแบบไม่เป็นแบบแผน เช่น ถามความเห็น ว่ามีปัญหาในการดำเนินงานอะไรบ้าง

๒. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากข้อ ๑ แยกปัญหาเป็นข้อ ๆ แล้วสร้างเป็นแบบสอบถามที่เป็นแบบแผนมากขึ้น มีเนื้อหาที่ต้องการถามเจาะลึกลงไปเกี่ยวกับปัญหาแต่ละข้อ

๓. รวบรวมข้อมูล

๔. วิเคราะห์ข้อมูล

๕. รายงานผล

เอกสารและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

๑. เครื่องมือสำรวจแบบไม่เป็นแบบแผน เช่น การสัมภาษณ์ที่ไม่เป็นทางการ แบบสอบถามปลายเปิด ฯลฯ

๒. เครื่องมือสำรวจที่เป็นแบบแผน เช่น แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาที่เฉพาะเจาะจง ซึ่งได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจที่ไม่เป็นแบบแผนในข้อ ๑

---

⑦ ใช้การประเมินประเภท การสำรวจปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงาน (Problem Survey)

การสำรวจส่วนดีของการดำเนินงาน

การสำรวจส่วนดีของการดำเนินงาน คือการสำรวจความเห็นของบุคลากรในโครงการ ตลอดจนผู้รับบริการจากโครงการ ถึงผลดีที่ได้รับจากโครงการ นอกเหนือจากที่คาดหวังไว้ในวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยมีจุดมุ่งหมายดังนี้คือ

๑. เพื่อหาหลักฐาน ซึ่งสามารถใช้อธิบายเชื่อมโยงถึงความสำเร็จของโครงการได้ในแง่ของผลดี ที่โครงการให้แก่บุคลากรผู้เกี่ยวข้อง,ผู้เรียน,ชุมชน ฯลฯ โดยเฉพาะผลดีที่มิได้คาดหวังไว้ก่อนที่จะเริ่มโครงการ

๒. เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนภาพที่สมดุลย์ของโครงการทั้งในแง่บวกและลบ

๓. เพื่อนำข้อมูลใหม่นี้มาช่วยในการสร้างเครื่องมือ เพื่อการประเมินผลสรุป (Summative Evaluation)

ผู้ใช้ประโยชน์จากข้อมูล

คณะผู้ดำเนินโครงการ,ผู้บริหาร และผู้ประเมิน

★★ การศึกษาว่าโครงการนี้มีส่วนดี หรือข้อดีในเรื่องอะไรบ้าง นั้นอาจจะจัดทำได้โดยใช้การสำรวจจากความคิดเห็นของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ อันได้แก่ ใครบ้าง

๑. .....

๒. .....

๓. .....

วิธีดำเนินการ

๑. สำรวจผล โดยใช้วิธีการสำรวจที่ไม่เป็นแบบแผน

๒. ตรวจสอบผลที่ได้ โดยเทียบวัตถุประสงค์ของโครงการ

๓. ทำการสำรวจด้วยวิธีการที่มีแบบแผน โดยนำข้อมูลที่สรุปได้ในข้อ ๒ มาถามให้เจาะลึกยิ่งขึ้น โดยอาจถามในแง่ต่อไปนี้

๓.๑ ผลดีนั้น ๆ เป็นผลดีต่อใคร ?

๓.๒ เป็นผลดีในปัจจุบัน หรือจะเป็นผลดีในอนาคต

๓.๓ เป็นผลดีในความเห็นของใคร ?

๔. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก ข้อ ๓ โดยคิดเปอร์เซนต์ของคำตอบในแต่ละข้อ

๕. รายงานผล เก็บข้อมูลที่เป็นประโยชน์ไว้ใช้ในการประเมินผลสรุป (Summative Evaluation)

เอกสารและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

๑. เค้าโครงของโครงการที่ระบุวัตถุประสงค์อย่างชัดเจน, เฉพาะเจาะจง

๒. เครื่องมือสำรวจแบบไม่เป็นแบบแผน

๓. เครื่องมือสำรวจแบบเป็นแผน



โครงการที่ทำ ประเมินระยะต้นน้ำ

---

⑧ 1. ผู้เข้าร่วมโครงการ 2. ผู้ปฏิบัติโครงการ 3. บุคคลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

แบบทดสอบก่อน - หลังเรียน

หน่วยที่ ๒ ตอนที่ ๒ การประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการ

๑. การประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการ จัดทำขึ้นในช่วงใด

ก. ช่วงการสำรวจข้อมูลที่ใช้เพื่อการวางแผนโครงการ

ข. ช่วงหลังจากที่มีการวางแผนแล้วและกำลังนำแผนไปปฏิบัติ

ค. ช่วงที่การปฏิบัติตามแผนใกล้เสร็จสิ้นลงแล้ว หรือได้ยุติแล้ว

ง. ช่วงหลังจากที่การปฏิบัติงานโครงการได้เสร็จสิ้นแล้วระยะหนึ่ง

๒. กรณีใดไม่ใช่ จุดมุ่งหมายของการประเมินในระหว่างโครงการ

ก. การตรวจสอบการดำเนินงานว่าเป็นไปตามแผนหรือไม่

ข. การค้นหาปัญหาและอุปสรรคที่ขัดขวางการดำเนินงาน

ค. การตรวจสอบถึงความก้าวหน้าของกิจกรรมย่อย ๆ ของโครงการ

ง. การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนโครงการใหม่

๓. ปัญหาที่พบบ่อยมากที่สุดในการจัดทำรายงาน การปฏิบัติงานโครงการโดยทั่ว ๆ ไป ได้แก่อะไร

ก. การรายงานไม่ใช่แบบฟอร์มที่กำหนด

ข. การรายงานไม่ตรงกับความเป็นจริง

ค. การรายงานมักจะมีข้อความยาวเกินไป

ง. การรายงานไม่ได้รับความสนใจจากผู้บริหาร

๔. การประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการ เมื่อพบว่าโครงการไม่ดำเนินไปตามแผนที่ได้กำหนดไว้ ควรจะได้มีการดำเนินการอย่างไร

ก. ประชุมผู้บริหารหรือผู้ที่เกี่ยวข้องรายงานผลให้ยกเลิกโครงการ

ข. ดำเนินการแก้ไขโดยทันท่วงที

ค. ให้ผู้ปฏิบัติงานชี้แจงสาเหตุ

ง. ตั้งคณะทำงานชุดใหม่

๕. สิ่งใดไม่ใช่ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบการดำเนินงานโครงการ

ก. Bar Chart

ข. Flow Chart

ค. PERT

ง. CPM

๖. การประเมินการดำเนินงานต้องการทราบว่า กิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการเป็นไปตามแผนที่กำหนดหรือไม่ ควรใช้วิธีการประเมินแบบใด

ก. การสำรวจสภาพของโครงการ

ข. การตรวจสอบการดำเนินงานตามแผน

ค. การสำรวจปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงาน

ง. การสำรวจส่วนดีของการดำเนินงานโครงการ

๗. การสำรวจสภาพของโครงการ ควรจัดทำเมื่อใด

ก. เมื่อโครงการใกล้จะเสร็จสิ้นแล้ว

ข. เมื่อโครงการได้ทำไปแล้วเป็นบางส่วน

ค. เมื่อโครงการกำลังดำเนินอยู่ โดยจัดทำเป็นช่วง ๆ

ง. เมื่อโครงการกำลังดำเนินอยู่โดยจัดทำเป็นช่วงเดียว

๘. การตรวจสอบการดำเนินงานตามแผน ควรเป็นหน้าที่ของผู้ใด

ก. นักประเมินฝ่ายเดียว

ข. นักประเมิน กับผู้บริหาร

ค. นักประเมิน ผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงาน

ง. นักประเมิน ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน และผู้เชี่ยวชาญ

๙. คำว่า Monitoring Staff หมายถึงใคร

ก. ผู้ปฏิบัติงานโครงการ

ข. ผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงานโครงการ

ค. ผู้ตรวจและติดตามงานจากหน่วยงานส่วนกลาง

ง. บุคคลที่ได้รับแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ในการกำกับติดตามงาน

๑๐. ถ้าต้องการอยากทราบว่าการดำเนินงานโครงการมีปัญหาหรืออุปสรรคอย่างไร ควรใช้การประเมินลักษณะใด

ก. การตรวจสอบการดำเนินงาน

ข. การสำรวจสภาพของโครงการ

ค. การสำรวจปัญหาการดำเนินงาน

ง. การสำรวจส่วนดีของโครงการ

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

แบบเรียนโมดุลหน่วยที่ ๖ ตอนที่ ๒

ข้อ	คำตอบ
๑	ข
๒	ง
๓	ข
๔	ข
๕	ข
๖	ข
๗	ค
๘	ค
๙	ง
๑๐	ค

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 6

ตอนที่ 3

การประเมินผลที่เกิดจากการดำเนินงานโครงการ

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม–กุมภาพันธ์ 2529

ทดลองใช้ครั้งที่ 2 กุมภาพันธ์–พฤษภาคม 2529

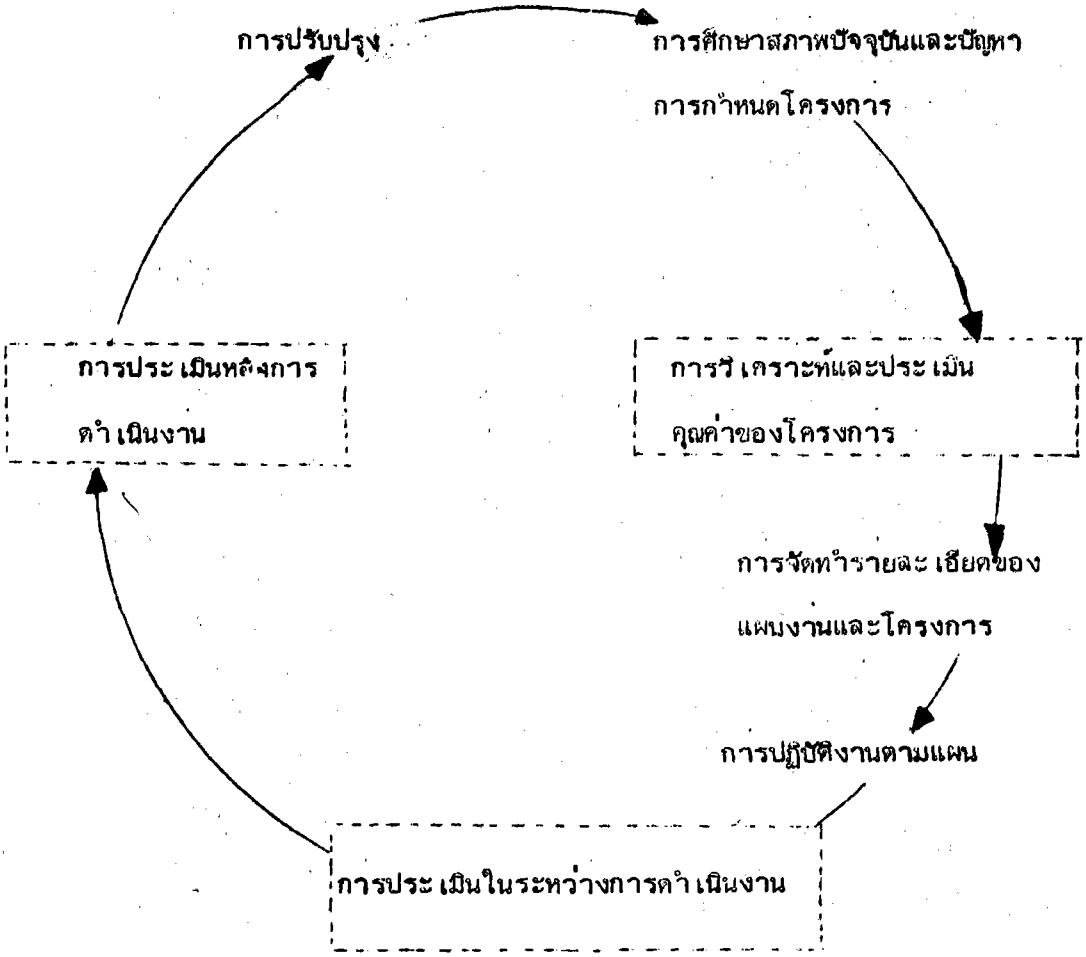
กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

เรื่องที่ ๓ การประเมินหลังการดำเนินงานโครงการ

การประเมินหลังการดำเนินงาน เป็นการประเมินผลการปฏิบัติงานตามโครงการที่ได้ดำเนินงานเสร็จสิ้นตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ เป็นการประเมินผลรวบยอดของโครงการนั่นเอง

ถ้าพิจารณาวงจรของโครงการ การประเมินในขั้นนี้จะเกิดขึ้นที่จุดสุดท้ายของการดำเนินงานโครงการดังนี้



เรื่องที่ ๓.๑ จุดมุ่งหมายของการประเมิน

การประเมินหลังการดำเนินงานโครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบว่าการปฏิบัติงานตามโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่เพียงไร เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของโครงการ ตลอดจนการตรวจสอบประสิทธิภาพของโครงการเพื่อการตอบคำถามที่ว่า โครงการดีหรือไม่ดีอย่างไร คุ้มค่าหรือไม่

เพื่อที่จะให้เห็นบทบาทและความหมายของการประเมินหลังการดำเนินงานโครงการได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ให้ท่านพิจารณาการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการประเมินทั้งสามประเภทดังต่อไปนี้

ประเภทของการประเมิน	จุดมุ่งหมาย	วิธีการ	ผู้ที่ควรรับผิดชอบในการประเมิน
๑. การประเมินก่อนการดำเนินงานโครงการ	เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้และคัดเลือกโครงการ	การศึกษาความต้องการ การตรวจสอบความเป็นไปได้, การเปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ การจัดลำดับความสำคัญ	ผู้ปฏิบัติงานโครงการหรือบุคคลภายนอก
๒. การประเมินในระหว่างการดำเนินงานโครงการ	เพื่อการเร่งรัดการปฏิบัติงานตามโครงการและเพื่อนำผลมาปรับปรุงการดำเนินงานในระยะต่อไป	การรายงาน การควบคุมกำกับติดตาม	ผู้ปฏิบัติงานโครงการ ผู้บริหาร
๓. การประเมินหลังจากดำเนินงานโครงการ	เพื่อการตรวจสอบประสิทธิผลของโครงการและตรวจสอบประสิทธิภาพของโครงการ	รายงานตามแบบฟอร์มที่กำหนด, ระเบียบวิธีการวิจัย	บุคคลภายนอกโดยให้ผู้ปฏิบัติงานโครงการร่วมมือในการให้ข้อมูล

โครงการฝึกอบรมบุคลากรด้านการวิจัยและประเมินผลปี ๒๕๒๙ กองแผนงานและวิจัยจัดทำขึ้นนี้ มีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ ๓ ประการคือ

๑. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการประเมินโครงการ

๒. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ตระหนักและเห็นความสำคัญของการกำกับติดตาม และการประเมินโครงการ

๓. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประเมินโครงการได้อย่างเหมาะสม

ถ้าท่านได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ประเมินโครงการนี้ หลังจากที่การอบรมได้เสร็จสิ้นไปแล้ว ท่านจะตั้งคำถามการประเมินเพื่อต้องการหาคำตอบในเรื่องอะไรบ้าง (บอกมา ๓ ข้อ)

๑. .....

๒. .....

๓. .....



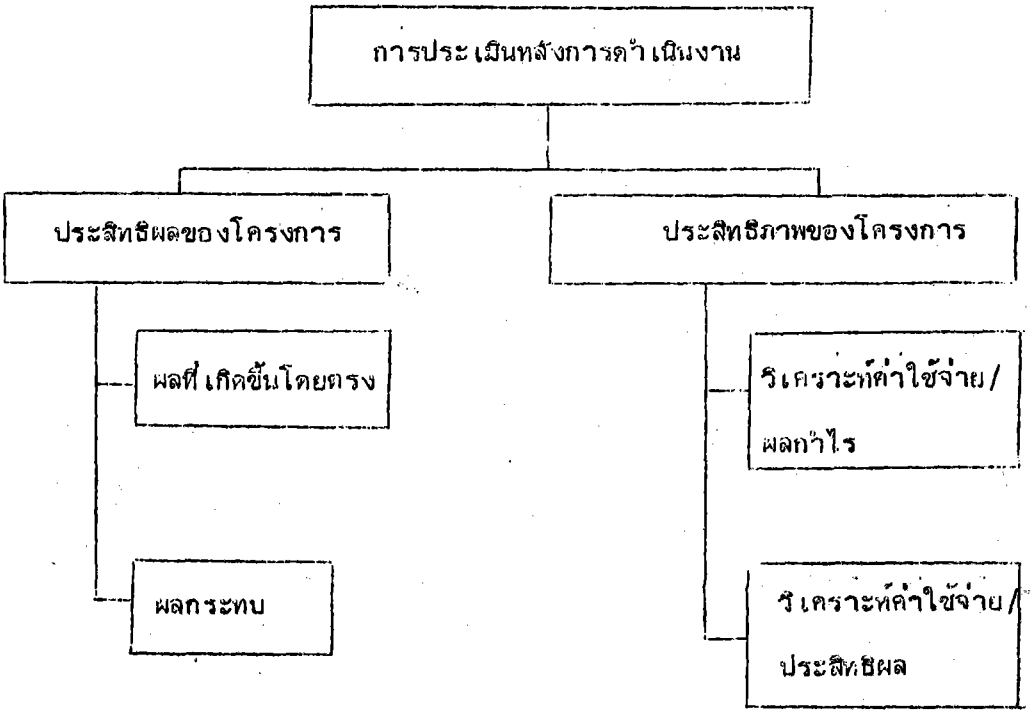
เรื่องที่ ๓.๒ ลักษณะของการประเมิน

การประเมินหลังการดำเนินงานโครงการ สามารถแบ่งออกได้ ๒ ลักษณะด้วยกันคือ

๑. การประเมินประสิทธิผล หรือความสำเร็จของโครงการ ซึ่งเป็นการพิจารณา ผลที่เกิดจากโครงการ แบ่งออกเป็น ผลโดยตรง คือผลตามจุดมุ่งหมาย และผลทางอ้อมหรือผลกระทบของโครงการอันได้แก่ ผลที่อาจเกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจ

๒. การประเมินประสิทธิภาพของโครงการ เป็นการพิจารณาผลที่เกิดจากของการลงทุน และอาจมีการเปรียบเทียบกับโครงการอื่น ๆ เพื่อการตัดสินว่าโครงการโครงการใดให้ผลตอบแทนมากกว่ากัน

การประเมินหลังการดำเนินงานสรุปได้ดังนี้



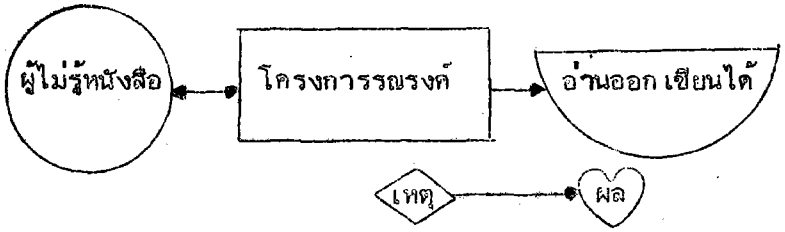
---

① คำถามการประเมินก็คือ โครงการได้บรรลุจุดมุ่งหมายในด้านต่อไปนี้เพียงใด

1. ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เรื่องการประเมินโครงการเพียงใด
2. ผู้เข้ารับการอบรมได้ตระหนักและเห็นคุณค่าของการประเมินโครงการหรือไม่ เพียงใด
3. ผู้เข้ารับการอบรมได้นำความรู้ไปใช้มากน้อยเพียงใด

การประเมินผลที่เกิดจากโครงการ

การประเมินผลที่เกิดจากโครงการ เป็นการประเมินที่ผู้ประเมินจะต้องวัดและแสดงให้เห็นว่า " ผล " ที่เกิดขึ้นแก่ผู้รับบริการโครงการนั้นเป็น " เหตุ " โดยตรงมาจากการดำเนินงานของโครงการ นอกจากนี้สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือจะต้องสามารถวัดขนาดของผลที่เกิดได้และจะต้องแยกแยะหรือขจัดผลที่ไม่ต้องการหรือผลอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เป็นสาเหตุมาจากโครงการโดยตรงได้



ตัวอย่าง ถ้าจะประเมินผลโครงการรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือแห่งชาติ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายสำคัญที่การทำให้คนอ่านออกเขียนได้

การวัดผลว่าคนอ่านออกเขียนได้ จะต้องแสดงให้เห็นอย่างชัดแจ้งว่าการอ่านออกเขียนได้ เป็นผลโดยตรงจากการจัดโครงการรณรงค์ ไม่ใช่เป็นเพราะอย่างอื่น โครงการรณรงค์ ฯ เป็นเหตุเพียงอย่างเดียวที่ทำให้คนรู้หนังสือ

โดยทั่วไปแล้ว " ผล " ที่เกิดจากโครงการบริการทางสังคมนั้นยากแก่การวัดเพราะมันจะค่อย ๆ เกิดขึ้น และแสดงผลออกในภายหลังจากโครงการได้เสร็จสิ้นไปแล้วระยะเวลาหนึ่ง เช่น ผลของการจัดการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐาน ที่มีต่อคุณภาพชีวิตและสังคมของประชาชน อาจจะไม่ปรากฏขึ้นทันทีหลังจากนี้ผู้เรียนจบหลักสูตร ๖ เดือนไปแล้ว แต่อาจจะเกิดตามมาหลัง อาจจะใช้เวลา ๑-๒ ปีเหล่านี้เป็นต้น

ดังนั้น หลักสำคัญของการประเมินผลที่เกิดจากโครงการ เพื่อที่จะแสดงให้เห็นว่าการทำโครงการประสบความสำเร็จก็คือ การวัดหรือการตรวจสอบที่เกิดจากโครงการนั้นก็จะต้องใช้วิธีการที่ทำให้มั่นใจได้ว่า ผลที่เกิดขึ้น เป็นผลมาจากการทำโครงการโดยตรง ไม่ใช่เกิดจากเหตุปัจจัยอื่น ด้วยเหตุนี้การที่ศูนย์ ฯ จังหวัดไปส่งเสริมให้มีการจัดตั้งที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน ต่อมาสังเกตว่ามีคนอ่านหนังสือเพิ่มขึ้น เราจึงสรุปว่าการที่คนอ่านหนังสือเพิ่มมากขึ้นเป็นเพราะการมีที่อ่านหนังสือ ท่านเห็นด้วยกับข้อสรุปนี้หรือไม่

○ เห็นด้วย ○ ไม่เห็นด้วย

② จุดมุ่งหมายของการประเมิน

การประเมินผลที่เกิดจากโครงการบริการสังคม เช่นโครงการด้านการศึกษานอกโรงเรียนนั้น ผู้ประเมินจะต้องสามารถตอบคำถามเหล่านี้ให้ได้คือ

๑) โครงการนั้นบรรลุหรือไม่บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการเพียงใด

๒) ผลที่เกิด หรือความเปลี่ยนแปลงของผู้รับบริการที่พบ มีหลักฐานชัดแจ้งว่า เกิดเพราะการได้รับบริการโดยตรง มิได้มาจากสาเหตุอื่น ๆ

๓) สามารถชี้แจงได้ว่าสภาพการใด หรือองค์ประกอบของสภาพการใดในโครงการที่จะทำให้เกิดผลที่ดีที่สุด (คือใช้ทรัพยากรต่ำสุด ได้ผลสูงสุดนั่นเอง)

๔) ชี้ให้เห็นว่า มีผลข้างเคียง (Side effects) หรือมีผลกระทบ (Impact) ใด ๆ ที่เกิดขึ้นโดยมิได้ตั้งใจจากโครงการนอกเหนือไปจากผลที่ต้องการจะให้เกิดขึ้นจริง ๆ

องค์ประกอบที่สำคัญของการประเมินผลที่เกิดจากโครงการ

ในการประเมินผลในลักษณะดังกล่าวนี้ จะพิจารณาความแน่นอนและความถูกต้องของการประเมิน ๒ ประเด็น คือ ความเชื่อมั่น (Reliability) กับความเที่ยงตรง (Validity) การวัดที่มีความเชื่อมั่น หมายความว่า ถ้าเราใช้วิธีการวัดแบบนั้นในหลาย ๆ สภาพการณ์ก็จะได้ผลตรงกันทุกครั้ง เช่น การวัดน้ำหนักของคนด้วยการใช้เครื่องชั่งที่เชื่อถือได้ ไม่ว่าจะวัด ณ ที่ใดและเวลาใด และผู้วัดคนใดก็ตามก็จะได้ผลตรงกันตลอดทุกครั้ง ส่วนความเที่ยงตรงของการวัดนั้น หมายถึงการวัดที่สามารถวัดในเรื่องที่ตั้งใจจะวัดได้จริง

การประเมินผลของโครงการทางด้านบริการสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของมนุษย์มีตัวแปรมากมายที่เข้ามารบกวน ทำให้ความถูกต้องของความเที่ยงตรงภายใน (Internal validity) น้อยลงคือเราไม่อาจจะสรุปได้ว่าผลที่เกิดขึ้นเป็นเพราะโครงการอย่างแท้จริงทั้งหมด เนื่องมาจากปัจจัย ๘ ประการคือ

๑. ความเปลี่ยนแปลงหรือปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นเอง แม้ว่าจะไม่ได้รับบริการจากโครงการ เช่น คนที่เป็นหวัดหรือโรคบางอย่าง ร่างกายจะปรับตัวเองและโรคหายไปเอง โดยไม่จำเป็นต้องรับการรักษา

๒. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากแนวโน้มของปรากฏการณ์ โดยธรรมชาติของเหตุการณ์ เช่น เมื่อเศรษฐกิจของประเทศดีขึ้น ทำให้อัตราการเกิดลดลงโดยที่ไม่ได้เป็นผลของโครงการคุมกำเนิด เป็นต้น

๓. สภาพการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงการจัดทำโครงการทำให้มีผลกระทบแก่โครงการ เช่น เกิดภัยธรรมชาติทำให้บริการของโครงการหยุดชะงักไป เกิดภัยและการสู้รบหรือมีศัตรูร่วมกันเป็นผลต่อความสามัคคี ของคนในชุมชนและเกิดผลดีแก่โครงการ

---

② ท่านควรตอบว่า ✓ ไม่เห็นด้วย ทั้งนี้ก็เพราะว่า การอ่านหนังสือเพิ่มมากขึ้นอาจมาจากสาเหตุอย่างอื่น เพราะเราไม่ได้มีการควบคุมตัวแปรอื่นๆที่มาเกี่ยวข้อง

๔. การเปลี่ยนแปลงตามวุฒิภาวะของผู้รับบริการ เช่น การเปลี่ยนแปลงทางด้าน สรีระของเด็ก หรือช่วงระยะวัยหนุ่มสาวอันเป็นการเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงจังหวะของการเจริญเติบโต อาจจะเป็นผลต่อโครงการโภชนาการโครงการทางพลานามัย โครงการฝึกอาชีพ ฯลฯ

๕. การเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ารับบริการโดยความสมัครใจของผู้รับบริการ บางครั้งอาจเป็นผลในทางดีแก่โครงการ เพราะความเชื่อ ความพร้อมใจ ในทางตรงกันข้ามถ้าไม่พอใจ ไม่ชอบใจบริการก็ทำให้หยุดงดรับ หรือออกจากโครงการเป็นผลเสียหายแก่โครงการได้เช่นกัน

๖. ความไม่เที่ยงตรงของการวัด โอกาสอันเกิดจากการคัดเลือกที่มีอคติ ทฤษฎีของการเลือกกลุ่มตัวอย่างและโอกาสของความผิดพลาดในการวัด หลักการทดสอบทางสถิติเกี่ยวกับการตัดสินผลของโครงการ ซึ่งเป็นทฤษฎีของความน่าจะเป็นเหล่านี้ เป็นอิทธิพลต่อความไม่แน่นอนในการวัดผลของโครงการ

๗. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและเก็บข้อมูลขาดความน่าเชื่อถือ ซึ่งเกิดจากแบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่นต่ำ เช่นแบบทดสอบเจตคติ สภาพการวัด ความไม่แน่นอนหรือการเปลี่ยนตัวผู้เก็บข้อมูลหรือสัมภาษณ์ ฯลฯ เหล่านี้ มีส่วนทำให้ผลของโครงการแปรเปลี่ยน

๘. ผลต่าง ๆ อันเกิดจากการจัดทำโครงการ วิธีการจัดทำโครงการหรือวิธีการให้บริการบางครั้งก็เป็นเหตุทำให้เกิดความไม่เที่ยงตรง เช่นการให้บริการทางวิทยุกระจายเสียง แต่ผู้รับบริการไม่ได้รับฟัง หรือฟังสถานีอื่น เป็นต้น

☆☆ จากข้อความข้างต้น แสดงให้เห็นว่าผลที่เกิดจากโครงการอาจมีสาเหตุมาจากปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่ใช่โครงการซึ่งได้แก่สิ่งเหล่านี้ ใช่หรือไม่ ถ้าใช่ ให้ท่านใส่เครื่องหมาย ✓

○ ๑. ประชาชนที่ได้รับการส่งเสริมอาชีพประมง อาจจะมีรายได้เพิ่มจากการทำอาชีพอื่น ไม่ใช่อาชีพประมงที่ได้รับการส่งเสริม

○ ๒. ประชาชนมีการคุมกำเนิดมากขึ้น อาจเป็นเพราะสภาพเศรษฐกิจไม่ดี ไม่ใช่เป็นเพราะมีความรู้ในเรื่องนี้มากยิ่งขึ้น

▷ ③

วิธีการประเมินผลที่เกิดจากโครงการ

จากการพิจารณาจุดมุ่งหมายของการประเมิน แสดงให้เห็นว่าจุดเน้นสำคัญของการประเมินผลที่เกิดจากโครงการ คือการตรวจสอบให้แน่ชัดว่าผลที่เกิดขึ้นจากการทำโครงการ เป็นผลที่เกิดจากโครงการจริง ๆ ไม่ได้รับอิทธิพลจากเหตุอื่น ๆ ด้วย เหตุนี้การประเมินประเภทนี้จึงเป็นการวัดความเปลี่ยนแปลง ที่จำเป็นจะต้องนำเอาวิธีการของการวิจัยเชิงทดลองมาใช้ แต่ก็มีบางกรณีที่ไม่สามารถจะใช้วิธีการทางการวิจัยเชิงทดลองได้ ก็จำเป็นจะต้องหาวิธีการประเมินในรูปแบบอื่น ดังนั้น การประเมินผลที่เกิดจากโครงการ จึงแบ่งออกได้เป็น ๒ ลักษณะ คือ

๑. การประเมินโครงการ โดยใช้แบบแผนการประเมินเชิงทดลอง เป็นการประเมินที่ได้คำตอบค่อนข้างถูกต้องแม่นยำ และเชื่อถือได้ เพราะเป็นการวิเคราะห์เชิงเหตุและผล สามารถสรุปได้ชัดเจนว่า การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากโครงการอย่างแท้จริง

๒. การประเมินผลโครงการ โดยใช้การสำรวจ และการวิเคราะห์เอกสาร เป็นการประเมินที่ให้ข้อมูลที่ไม่ใคร่ถูกต้องแม่นยำหรือเชื่อถือได้มากนัก แต่สะดวกและง่ายต่อการปฏิบัติ



บอกมาซิว่าจะเอาแบบไหน

---

③ ท่านต้องตอบว่าใช่ทั้ง 2 ข้อ เพราะสิ่งเหล่าเป็นเหตุแทรกซ้อนต่อผลที่เกิดจากการทำโครงการ เนื่องจากขาดการควบคุม

แบบแผนการประเมินผลที่เกิดจากโครงการ

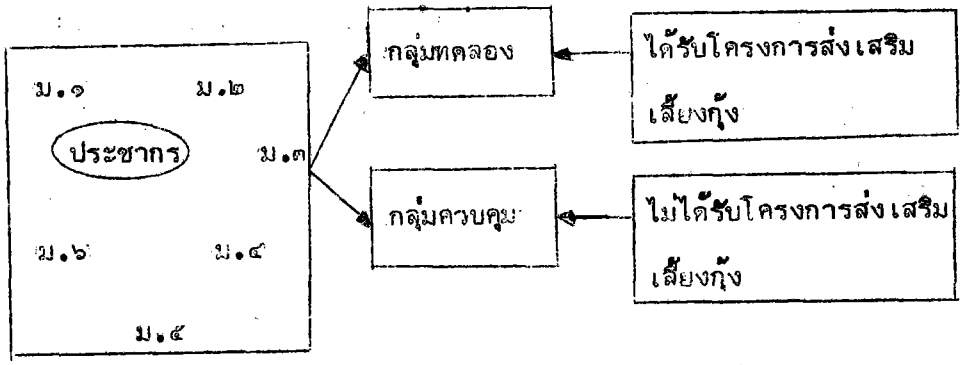
ในเรื่องนี้มีคำศัพท์ต่าง ๆ ที่ควรจะได้ทำความเข้าใจในเบื้องต้นเพื่อจะได้เข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น

๑. กลุ่มทดลอง (Experimental group) หมายถึงกลุ่มของผู้รับบริการจากโครงการที่ได้นำไปปฏิบัติ เช่นการจัดโครงการส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงกุ้งของประชาชนในจังหวัดสงขลา ผู้ที่เข้าร่วมโครงการและได้รับการส่งเสริมให้เลี้ยงกุ้งถือว่าเป็นกลุ่มทดลอง ของโครงการเหล่านี้เป็นต้น

๒. กลุ่มควบคุม (Control group) เป็นกลุ่มบุคคลที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการหรือไม่ได้รับการบริการจากโครงการ แต่มีลักษณะอื่น ๆ คล้ายคลึงกับกลุ่มทดลอง จะผิดแผกแต่กต่างกันก็ตรงที่บุคคลเหล่านี้ ไม่ได้เป็นกลุ่มเป้าหมายของโครงการซึ่งจัดทำเท่านั้น ยกตัวอย่างโครงการส่งเสริมเลี้ยงกุ้งในสงขลา ผู้ที่เป็นกลุ่มควบคุมก็คือ ชาวบ้านอื่น ๆ ที่อยู่ในหมู่บ้านเดียวกัน หรือมีคุณสมบัติอื่น ๆ คล้ายกัน แต่ชาวบ้านเหล่านี้ไม่ได้เป็นผู้ได้รับการส่งเสริมคือ ไม่ได้เข้าร่วมโครงการแต่อย่างใด ลักษณะของกลุ่มควบคุมสามารถแบ่งออกได้เป็น ๒ พวก คือ

๒.๑ กลุ่มควบคุมแท้จริง เป็นกลุ่มควบคุมที่ยอมรับกันว่า มีลักษณะเหมือนกัน กลุ่มทดลองในทุกประการ วิธีการได้มาซึ่งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองที่เหมือนกันนี้ก็คือ <u>การใช้สุ่ม</u> จากกลุ่มประชากรเดียวกันเป็นการคัดเลือกที่ไม่มีความลำเอียงแต่อย่างใด

ตัวอย่าง ... เลือกกลุ่มตัวอย่าง ที่มีหน่วยของการเลือกเป็นหมู่บ้านประกอบด้วยหมู่บ้านชายทะเลทั้งหมดในอำเภอเกาะใหญ่ จังหวัดสงขลา



ใช้การสุ่มโดยการหยิบฉลากจากหมู่บ้านทั้งหมด ๖ หมู่บ้าน

๒.๒ กลุ่มควบคุมเทียม เป็นกลุ่มควบคุมที่มีคุณสมบัติ คล้ายคลึงแต่ไม่เหมือนกันที่เดียว การคัดเลือกกลุ่มควบคุมเทียมอาจทำได้โดยการจับคู่ ตามลักษณะบางอย่าง เช่น เพศ การศึกษา อาชีพ รายได้ จากนั้นก็แยกออกเป็น ๒ พวก ให้พวกหนึ่งเป็นผู้ที่เข้าโครงการ ก็คือ กลุ่มทดลอง ส่วนอีกพวกหนึ่งคือพวกที่ไม่ได้เข้าโครงการ ก็เป็นกลุ่มควบคุมหรืออาจใช้วิธีการทางสถิติชั้นสูง

๓. การวัดผลก่อนเริ่มทำโครงการ (pre-test) เป็นการวัดผลหรือการเก็บข้อมูลแก่บุคคลในกลุ่มทดลอง คือผู้ที่ได้รับโครงการ หรือบุคคลในกลุ่มควบคุม คือผู้ที่ไม่ได้รับโครงการ ก่อนที่จะเริ่มดำเนินงานโครงการ

๔. การวัดผลหลังจากการทำโครงการ (Post-test) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากที่โครงการได้ทำเสร็จสิ้นแล้ว

๕. การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม (Random assignment) เป็นการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้เป็นกลุ่มทดลอง หรือกลุ่มควบคุมที่ไม่อคติหรือความลำเอียง จนสามารถกล่าวได้ว่ากลุ่มทั้ง ๒ กลุ่มนั้นมีลักษณะเหมือนกันนำมาเปรียบเทียบกันได้

★★ ให้ท่านพิจารณาว่า ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง (ใส่เครื่องหมาย ✓)

_____๑. แบบแผนการประเมินเชิงการทดลอง สามารถให้คำตอบที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ว่าผลที่เกิดขึ้นเป็นเหตุจากโครงการมากกว่าแบบแผนการประเมินเชิงสำรวจ

_____๒. กลุ่มควบคุม คือกลุ่มที่ได้รับโครงการ

_____๓. การที่จะทำให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีลักษณะที่คล้าย ๆ กัน หรือมีสภาพพื้นฐานเท่ากันก่อนเริ่มโครงการ ก็คือการใช้การเลือกโดยวิธีสุ่ม

▷ ④

ชนิดของแบบแผนการประเมิน

ในการเลือกแบบแผนการประเมินผลของโครงการ มีองค์ประกอบที่ใช้ในการพิจารณาที่สำคัญก็คือ ความถูกต้องแม่นยำและความเชื่อถือได้ของการประเมินว่าแบบแผนใดที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ทั้งนี้ก็เพราะแบบแผนการประเมินมีอยู่ด้วยกันหลายชนิดคือ

๑. แบบแผนการประเมินประเภทการทดลอง (Experimental Design) มีชื่อเรียกว่า True Control Group Pre-test Post-test Design มีลักษณะดังนี้

		การวัดผลก่อน	โครงการ	การวัดผลหลัง
ประชากร	กลุ่มทดลอง (R)	T_1	X	T_2
	กลุ่มควบคุม (R)	T_1	-	T_2

๑.๑ มีกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมที่แท้จริง ซึ่งได้มาจากการคัดเลือกแบบสุ่ม (R) จากประชากรเดียวกัน

๑.๒ มีการวัดผลก่อนทำโครงการ (Pre-test) และการวัดผลหลังทำโครงการ (Post-test) ทั้ง ๒ กลุ่ม

๑.๓ กลุ่มทดลอง เป็นกลุ่มที่ได้รับโครงการ (X) แต่กลุ่มควบคุมไม่ได้รับโครงการ

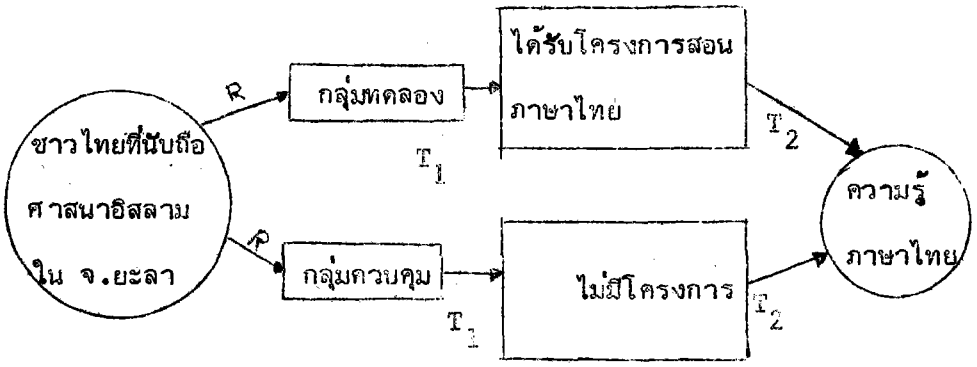
๑.๔ การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการเปรียบเทียบผลลัพธ์ทั้ง ๒ กลุ่ม ถ้าโครงการได้ผลจากกลุ่มทดลองต้องสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างชัดแจ้ง

๑.๕ เป็นแบบแผนการประเมินที่มีประสิทธิภาพสูงมากแบบหนึ่ง เพราะสามารถควบคุมเหตุการแทรกแซงอย่างอื่นได้เกือบหมด สามารถบอกได้ว่าผลที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากการทำโครงการอย่างแท้จริง

หมายเหตุ (R) = Random Assignment คือการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม
T_1 = Pre-test คือการวัดผลก่อนทำโครงการ
T_2 = Post-test คือการวัดผลหลังทำโครงการ
X = Program/Project คือโครงการที่จัดทำ

④ ✓1.) X 2.) ✓3.)

ตัวอย่าง การประเมินผลโครงการ สอนภาษาไทยทางวิทยุแก่ชาวไทย ที่นับถือศาสนาอิสลามในจังหวัดยะลา



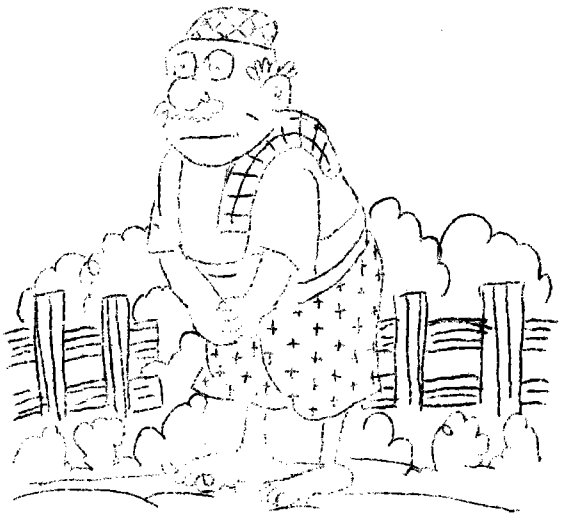
★★ จากตัวอย่างข้างต้น ข้อใดถูกต้อง (ให้ใส่เครื่องหมาย ✓)ไม่ถูกต้อง (ใส่เครื่องหมาย X)

------ ๑. กลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างชัดเจนมากที่สุดตรงที่กลุ่มควบคุมไม่ได้รับโครงการสอนภาษาไทย

------ ๒. ถ้าคะแนนการสอนภาษาไทยครั้งหลัง (T_2) ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (คือสูงกว่าจริง ๆ)แสดงว่าโครงการสอนภาษาไทยได้ผล

------ ๓. ในแบบแผนการประเมินนี้ การคัดเลือกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้การเลือกแบบจงใจกำหนดล่วงหน้าว่าใครจะอยู่ในกลุ่มไหน

▷ ⑤



๒. แบบแผนการประเมินประเภทกึ่งการทดลอง (Quasi-experimental Design) เป็นแบบแผนที่ไม่สามารถควบคุมเหตุแทรกแซงอย่างอื่นได้ครบถ้วน ทำให้ไม่แน่ใจ ๑๐๐ เปอร์เซนต์ ว่าผลที่เกิดขึ้นมีเหตุอันเนื่องมาจากการทำโครงการอย่างแท้จริง แบบแผนการประเมินนี้มี ๓ ชนิดคือ

๒.๑ Single Group Only Time Series Design มีลักษณะดังนี้

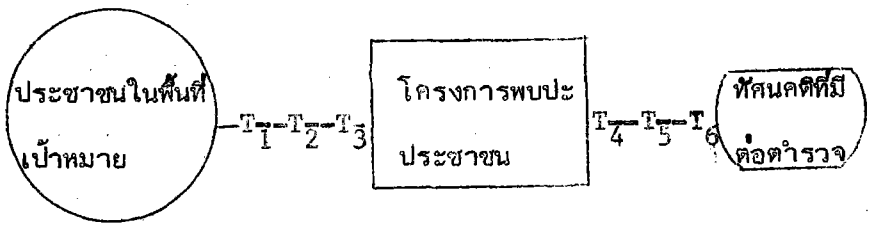
	การวัดผลก่อน	โครงการ	การวัดผลหลัง
กลุ่มทดลอง	T_1 T_2 T_3	X	T_4 T_5 T_6

๑. จะมีเฉพาะกลุ่มทดลอง คือกลุ่มที่ได้รับโครงการเพียงกลุ่มเดียว เท่านั้น

๒. มีการวัดผลก่อนทำโครงการ และการวัดผลหลังทำโครงการ แต่การวัดจะทำหลาย ๆ ช่วงเวลาเป็นระยะ ๆ

๓. การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการเปรียบเทียบผลระหว่างก่อนและหลังทำโครงโดยมีการพิจารณาระยะเวลาของโครงการด้วย

ตัวอย่าง การประเมินผลโครงการ " พบประชาชน " ของกรมตำรวจในกรุงกรุงเทพมหานคร ต้องการศึกษาทัศนคติของประชาชนที่มีต่อตำรวจว่าหลังจากจัดโครงการนี้แล้วเป็นอย่างไร



---

⑤ ✓1.) ✓2.) ✗3.)

๒.๒ Non-Equivalent Control Group Pre-test Post-test Design มีลักษณะดังนี้คือ

		การวัดผลก่อน	โครงการ	การวัดผลหลัง
ประชากร ๑	กลุ่มทดลอง	T_1	X	T_2
ประชากร ๒	กลุ่มควบคุม	T_1	-	T_2

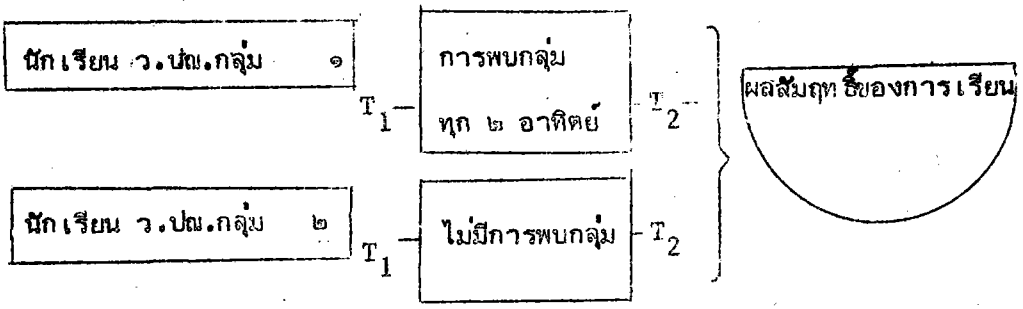
๑. มีทั้งกลุ่มทดลอง เป็นกลุ่มที่ได้รับโครงการ และกลุ่มควบคุมที่มีลักษณะเป็นกลุ่มควบคุมเทียม เป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับโครงการ แต่กลุ่มทั้ง ๒ นี้ จะไม่เท่าเทียมกันหรือเหมือนกันทุกประการ จะคล้ายคลึงกันเท่านั้น เพราะมาจากประชากรคนละกลุ่ม แต่มีคุณลักษณะบางอย่างเหมือนกัน เช่นมีอาชีพเหมือน มีการศึกษาระดับเดียวกัน หรืออายุเท่ากัน

๒. มีการวัดผลก่อน และหลังทำโครงการทั้ง ๒ กลุ่ม

๓. การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การเปรียบเทียบผลที่เกิดจากทั้ง ๒ กลุ่ม ถ้าโครงการดีผลที่เกิดกับกลุ่มทดลองต้องสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างชัดเจน

๔. การแปลผลข้อมูล ยังต้องระมัดระวัง เพราะพื้นฐานของกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองอาจไม่เท่ากัน เนื่องมาจากประชากรคนละกลุ่ม ผลที่เกิดขึ้นอาจเกิดจากเหตุแทรกแซงอย่างอื่นนอกจากโครงการได้

ตัวอย่าง โครงการประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนของนักศึกษาทางวิทยุและไปรษณีย์ระดับที่ ๓ ที่มีการพบกลุ่มทุก ๒ อาทิตย์ กับนักศึกษาที่ไม่มีการพบกลุ่มเลย



๒.๓ Time Series Design With a Non-Equivalent Control Group Design มีลักษณะดังนี้คือ

		การวัดผลก่อน	โครงการ	การวัดผลหลัง
ประชากร 1	กลุ่มทดลอง	T_1 T_2 T_3	X	T_4 T_5 T_6
ประชากร 2	กลุ่มควบคุม	T_1 T_2 T_3	-	T_4 T_5 T_6

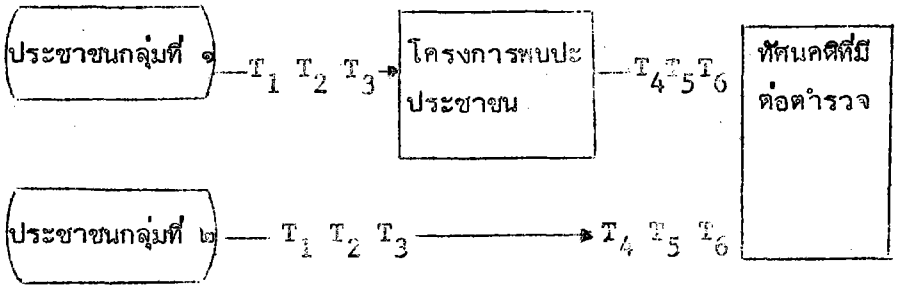
๒.๓.๑ เป็นการรวมแบบแผนการประเมิน ๒ ชนิด เข้าด้วยกัน คือ Time Series Design กับ Non-Equivalent Control Group Design

๒.๓.๒ มีกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ได้รับโครงการและกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับโครงการที่มาจากประชากรต่างกลุ่มกัน ซึ่งได้รับการคัดเลือกโดยอาศัยการจับคู่หรือวิธีการทางสถิติ

๒.๓.๓ มีการวัดผลก่อนและหลังการทำโครงการทั้ง ๒ กลุ่มโดยมีการวัดเป็นระยะ ๆ หลายครั้ง

๒.๓.๔ ผลของโครงการ มีความถูกต้องแน่นอนกว่าการใช้เพียงแบบเดียว

ตัวอย่าง การประเมินผลโครงการ " พบประชาชน " ของกรมตำรวจในกรุงเทพมหานคร ต้องการศึกษาเปรียบเทียบทัศนคติของประชากรที่มีต่อตำรวจระหว่างผู้ที่จะมารับบริการกับผู้ที่ไม่มารับบริการ



๓. แบบแผนการประเมินประเภทที่ไม่ใช่การทดลอง (Non-Experimental Design)

เป็นแบบแผนการประเมินที่มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด เนื่องจากไม่ได้มีการควบคุมเหตุแทรกซ้อนภายนอก แต่มีความสะดวกในการจัดทำการประเมิน ไม่ค่อยยุ่งยาก แบบแผนการประเมินประเภทนี้มี ๒ ชนิด คือ

๓.๑ One-Shot Case Study มีลักษณะดังนี้

	การวัดผลก่อน	โครงการ	การวัดผลหลัง
กลุ่มทดลอง	ไม่มี	X	T_2

๑. มีกลุ่มทดลองคือกลุ่มที่ได้รับโครงการเพียงกลุ่มเดียว

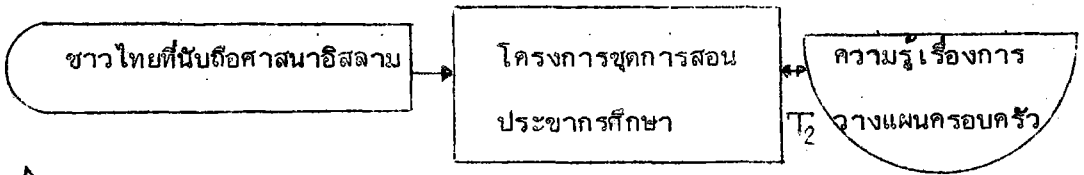
๒. ไม่มีการวัดผลก่อนที่จะเริ่มโครงการ

๓. มีการวัดผลหลังจากการทำโครงการ

๔. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลยากแก่การสรุปหรือตัดสินได้ว่าผลลัพท์ที่เกิดขึ้นเป็นเพราะโครงการ เนื่องจากไม่ได้มีการควบคุมเหตุแทรกแซงอื่น ๆ แต่อย่างใด ผลลัพท์ที่ได้อาจจะได้รับอิทธิพลจากตัวแปรภายนอกอื่นหลายอย่าง

๓.๑.๕ เป็นแบบแผนการประเมินนี้ มีความถูกต้องและเชื่อถือได้น้อยที่สุด

ตัวอย่าง โครงการส่งเสริมความรู้เรื่องการวางแผนครอบครัวแก่ชาวไทยที่นับถือศาสนาอิสลามในจังหวัดปัตตานี โดยใช้ชุดประชากรศึกษาของกรมการศึกษานอกโรงเรียน



วิธีการประเมินผลโครงการ ใช้การทดสอบวัดความรู้เรื่อง การวางแผนครอบครัวที่กรม ฯ สร้างขึ้นมาหลังจากที่ทำโครงการ ๖ เดือนแล้ว ถ้าพบว่าประชาชนมีความรู้เรื่องการวางแผนครอบครัวดีขึ้นมาก ก็ยังไม่อาจสรุปได้ว่าเป็นเพราะการใช้ชุดการสอน เนื่องจากความรู้ที่เพิ่มขึ้นอาจจะเกิดจากการเรียนรู้จากสื่อมวลชน เช่น วิทยุ-โทรทัศน์ หรืออื่น ๆ ด้วย

๓.๒ One Group Pre-test Post-test Design

มีลักษณะดังนี้

	การวัดผลก่อน	โครงการ	การวัดผลหลัง
กลุ่มทดลอง	T_1	X	T_2

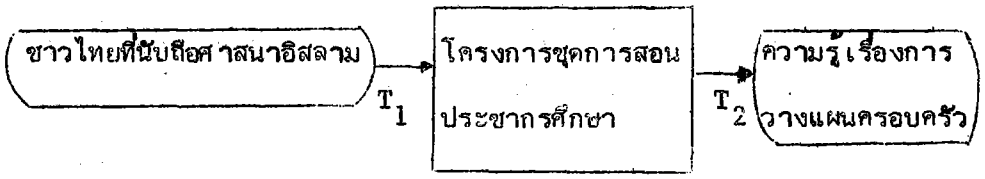
๑. มีกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ได้รับโครงการเพียงกลุ่มเดียว

๒. การวัดผลก่อนทำโครงการ และวัดผลหลังจากการทำโครงการ

๓. ไม่มีการควบคุมเหตุแทรกซ้อนอย่างอื่น จึงทำให้ผลที่เกิดจากโครงการไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนว่า เป็นเหตุอันเนื่องมาจากโครงการอย่างแท้จริง

๔. เป็นแบบแผนการประเมินที่มีความถูกต้องน้อย

ตัวอย่าง โครงการส่งเสริมความรู้เรื่องการวางแผนครอบครัวแก่ชาวไทยที่นับถือศาสนาอิสลามในจังหวัดปัตตานี



วิธีการประเมินผล มีการทดสอบความรู้กับประชาชนกลุ่มเป้าหมายก่อน จากนั้นก็ดำเนินงานโครงการ จนเมื่อหมดระยะเวลาดำเนินงานก็ทดสอบความรู้อีกครั้งหนึ่ง โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดิม (หรือฉบับคู่ขนาน) ข้อมูลที่ได้จากการวัด ถ้านำมาเปรียบเทียบกันว่า ระหว่างก่อนและหลังโครงการประชาชนมีความรู้เพิ่มขึ้นหรือไม่ การแปลผลข้อมูลมีปัญหาที่อธิบายไม่ได้ชัดแจ้งว่า ความรู้ที่เพิ่มขึ้นเป็นเพราะชุดการสอนเท่านั้นจริงหรือไม่เพราะประชากรอาจจะได้ความรู้จากแหล่งอื่น ๆ ด้วย

★★ จากแบบแผนการประเมินผลโครงการทั้ง ๖ แบบ ให้ท่านพิจารณาว่า ข้อใดต่อไปนี้คือ

ก. Cne-shot Case Study

ข. One Group Pretest Post-test Design

ค. Time Series Design with a Non-Equivalent Control Group Design

ง. Non-Equivalent Control Group Pre-test Post-test Design

จ. Twe Control Group Pre-test Post-test Design

_____๑. ศูนย์ ฯ ภาคเหนือประเมินโครงการจัดกลุ่มสนใจทางวิทยุและโปรษณีย์ โดยมีการเก็บข้อมูลหลังจากที่ได้ดำเนินงานเสร็จสิ้นแล้วจากผู้รับบริการโครงการเพียงครั้งเดียว

_____๒. ศูนย์ ฯ ภาคใต้ ประเมินผลโครงการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เขียนบทวิทยุ โดยมีการทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน ผู้เข้าอบรมทุกคน

_____๓. กองแผนงานและวิจัย ประเมินผลโครงการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่วิจัยประเมินผล โดยการใช้การอบรมแบบทางไกล มีการสุ่มผู้เข้ารับการอบรมเข้ากลุ่มทดลอง (ใช้การอบรมแบบทางไกล) กับกลุ่มควบคุม (ใช้การอบรมแบบปกติ) มีการทดสอบก่อน และหลังการอบรมทั้ง ๒ กลุ่ม

▷ ⑥

ข้อควรพิจารณาในการเลือกแบบแผนการประเมิน

๑. แบบแผนการประเมินประเภทการทดลอง (Experimental Design) เป็นแบบแผนการประเมินที่ให้ข้อมูลถูกต้อง และเชื่อถือได้มากที่สุด แต่มีความยุ่งยากในการจัดกระทำ เพราะต้องมีการคัดเลือกกลุ่มควบคุมที่แท้จริง ซึ่งมักมีปัญหาในทางปฏิบัติในเรื่องการสุ่ม

๒. แบบแผนการประเมินประเภทที่ไม่ใช่การทดลอง (Non-experimental Design) เป็นแบบแผนการประเมินที่ให้ผลที่มีความถูกต้องและเชื่อถือได้น้อยที่สุด ไม่สามารถสรุปได้ว่า ผลที่เกิดจากโครงการเป็นผลที่เกิดจากโครงการเท่านั้น แต่อาจจะเป็นผลมาจากเหตุปัจจัยอื่น ๆ ด้วย

๓. แบบแผนการประเมินประเภทกึ่งการทดลอง (Quasi-Experimental Design) เป็นแบบแผนที่นิยมใช้กันมากที่สุด เพราะไม่ค่อยยุ่งยากและก็มีประสิทธิภาพที่พอใช้ได้ แม้จะไม่ดีมากที่สุดก็ตาม

การออกแบบการประเมินโครงการจึงควรที่จะได้มีการวางแผนล่วงหน้าก่อนที่จะได้ลงมือดำเนินงานโครงการ ไม่ควรทำหลังจากที่โครงการได้ทำไปแล้ว เพราะไม่สามารถเก็บข้อมูลบางอย่างได้



ก 1.) ข 2.) จ 3.)

๒. การประเมินผลที่เกิดจากโครงการด้วยวิธีการวิเคราะห์จากเอกสาร และการใช้การสำรวจ และอื่น ๆ

ถ้าไม่สามารถจะประเมินผลโครงการด้วยแบบแผนการประเมินที่กล่าวข้างต้น ซึ่งจะด้วยสาเหตุหนึ่งสาเหตุใดก็ตาม เราสามารถจะใช้การประเมินด้วยวิธีทางอ้อมอื่น ๆ ดังต่อไปนี้

๑) ประเมินจากข้อมูลบันทึกเกี่ยวกับผู้รับบริการ การวิเคราะห์บันทึกเกี่ยวกับตัวผู้มารับบริการและรายละเอียดต่าง ๆ ก่อนรับบริการรวมทั้งความก้าวหน้าในตัวผู้รับบริการอาจจะนำมาใช้วัดผลโครงการได้ เช่น ความสามารถและความชำนาญที่เพิ่มขึ้นของผู้รับบริการ ฝึกอบรมอาชีพเป็นต้น การวิเคราะห์จากบันทึกข้อมูลจะเที่ยงตรงหรือไม่ขึ้นอยู่กับผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติ โครงการจะจัดเก็บบันทึกอย่างถูกต้องเที่ยงตรงและครบถ้วน

๒. ประเมินโดยการสอบถามตัวผู้รับบริการเอง คือ ให้ผู้รับบริการบอกผลที่ตนเองได้จากโครงการเพราะผู้รับบริการนั้นเองจะบอกได้เป็นอย่างดีว่ามีผลอะไรเกิดขึ้นหรือมีความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างไรบ้างในตัวเขา เช่น โครงการฝึกอบรม ผู้ประเมินอาจจะถามผู้รับการฝึกอบรมว่าพึงพอใจหรือไม่ คิดการเรียนรู้อะไร ได้ประโยชน์อะไร ฯลฯ ปัญหาในการประเมิน บางครั้งผลอาจจะเกินความเป็นจริง เพราะผู้รับบริการขณะนั้นยังไม่ตระหนักถึงผลโครงการที่จะเกิดขึ้นจริง ๆ ดังนั้น ไม่ควรจะใช้เป็นหลักฐานของการประเมินผลโครงการแต่เพียงลำพัง แต่ควรใช้ประกอบการวัดทางอื่น ๆ ด้วย

๓. ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ วิธีการนี้อาศัยความสามารถของผู้เชี่ยวชาญบอกผลของโครงการจากการไปสังเกตตรวจเยี่ยมสถานที่ทำโครงการ วิธีการที่ปฏิบัติกันเป็นส่วนใหญ่ คือ จ้างผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ เฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้น จะไปตรวจเยี่ยมโครงการสังเกตวิธีการทำงาน พูดคุยกับผู้จัดการโครงการ สัมภาษณ์ผู้รับบริการ ตรวจสอบบันทึกผู้รับบริการ ฯลฯ แล้วเขียนรายงานเสนอผลการประเมินโครงการ

จากข้อความข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการประเมินผลที่เกิดจากโครงการมีวิธีการอื่น ๆ อีก ๓ ลักษณะด้วยกัน คือ

๑. ..... ๒. .....

๓. .....

เรื่องที่ ๔ ขั้นตอนของการประเมินผลที่เกิดจากโครงการ

การประเมินผลที่เกิดจากโครงการ อาจจะดำเนินการดังนี้คือ

๑. การศึกษารายละเอียดและวัตถุประสงค์ ของโครงการ นับตั้งแต่ ความเป็นมา วัตถุประสงค์ ขอบเขต แผนการดำเนินงาน ระยะเวลาดำเนินงาน เหตุผลที่จัดทำรวมทั้งสามารถนำมากำหนดขอบเขตและแนวทางในการประเมินได้ถูกต้อง อย่างไรก็ตาม มีโครงการจำนวนมากโดยเฉพาะโครงการของรัฐ ด้านสังคมมิได้มีการกำหนดวัตถุประสงค์ไว้โดยแน่ชัด โครงการลักษณะเช่นนี้ในทางปฏิบัติบางครั้งได้มีการประเมินวิธีการดำเนินการแทน โดยมีข้อสมมติฐานไว้เบื้องหลังว่า ถ้าการดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ผลการดำเนินงานนั้นย่อมก่อให้เกิดประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

๒. การกำหนดตัวแปรเพื่อวัดความเปลี่ยนแปลงหรือผลของโครงการ ได้กล่าวมาแล้วว่าในการศึกษารายละเอียดของโครงการที่จะประเมินนั้นจะต้องศึกษาวัตถุประสงค์ให้ละเอียดถี่ถ้วนว่าโครงการนั้น ๆ ต้องการสิ่งใด และสิ่งดังกล่าวจะต้องระบุเป็นตัวแปรที่เราจะทำการวัดเพื่อดูการเปลี่ยนแปลง การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตลอดระยะเวลาของโครงการก็คือ ผลที่เกิดขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานโครงการนั้น ๆ

---

⑦ 1. การประเมินจากบันทึกข้อมูล
2. การประเมินโดยการสอบถาม
3. การประเมินโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ

๓. การเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อกำหนดตัวแปรที่จะวัดความเปลี่ยนแปลง ขั้นต่อไปก็คือการสร้างเครื่องมือ และกำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นของการสร้างเครื่องมือ ต้องให้พยายามวัดการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรได้อย่างแท้จริง และทุกแง่มุม รวมทั้งผลกระทบจากภายนอกที่มีต่อตัวแปรด้วย สำหรับวิธีการประเมินนั้น ใช้หลักเกณฑ์เช่นเดียวกับการวิจัยโดยทั่วไป โดยคำนึงถึงวิธีการที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลได้ถูกต้องแม่นยำและครบถ้วน ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของโครงการประเมินแต่ละโครงการ สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลก็เช่นกันที่ใช้วิธีการเช่นเดียวกับโครงการวิจัยโดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ ค่าใช้จ่ายและบุคลากรที่ร่วมโครงการ

๔. การวิเคราะห์และแปลความหมาย ของข้อมูล และเขียนรายงาน การวิเคราะห์และแปลความหมายเป็นการเปรียบเทียบผลของการปฏิบัติงานตามโครงการกับมาตรฐาน หรือเปรียบเทียบผลการปฏิบัติกับสภาพข้อเท็จจริง ในอดีตก่อนเริ่มดำเนินโครงการแล้วแต่ความเหมาะสมหรือวัตถุประสงค์ของการประเมิน

สำหรับวิธีการนั้นใช้วิธีการเช่นเดียวกับการดำเนินการโครงการวิจัย เช่น การใช้วิธีการทางสถิติ การนำเสนอ เป็นต้น แต่ในการวิเคราะห์และแปรความหมายในการประเมินผลนั้น มุ่งเน้นที่ความแตกต่างที่เกิดจากการดำเนินงานตามโครงการหนึ่งโครงการใดเป็นสำคัญ

★★ ถึงตอนนี้ท่านสามารถระบุขั้นตอนและผลที่เกิดจากโครงการได้หรือไม่ ถ้าได้ โปรดเขียนลง

๑) .....

๒) .....

๓) .....

๔) .....

ในทางปฏิบัติ ผู้ประเมินอาจจะกำหนดตารางการวิเคราะห์ที่แสดงให้เห็นรายละเอียดต่าง ๆ ขององค์ประกอบที่จะประเมิน ตั้งแต่จุดมุ่งหมาย ตัวแปร แหล่งข้อมูล เครื่องมือ วิธีวิเคราะห์ข้อมูล วัน เวลา ดำเนินการ ตลอดจนผู้รับผิดชอบ

ตัวอย่าง การประเมินผลโครงการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่วิจัย

ประเมินผล ๑ เรื่อง การประเมินโครงการของกองแผนงานและวิจัย

จุดมุ่งหมาย	ข้อมูลที่ต้องการ	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ	การวิเคราะห์	วัน เดือน ปี สถานที่	ผู้รับผิดชอบ
๑ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้เรื่องการประเมินโครงการของผู้เข้ารับการอบรมก่อนและหลังการอบรม	๑. ความรู้ ๒. คะแนนการทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน	ผู้เข้ารับการอบรม	แบบทดสอบวัดความรู้เรื่องการประเมินโครงการ ๑ ฉบับ	๑. $\bar{X}$ ๒. S.D ๓. t-test	พค.๒๕๒๙ ชลบุรี	กองแผนงานและวิจัย

⑧ 1. ศึกษารายละเอียดของตัวโครงการ 2. กำหนดจุดมุ่งหมาย/ตัวแปรที่จะวัด
3. สร้างเครื่องมือ/ เก็บข้อมูล 4. วิเคราะห์แปลผล และเขียนรายงาน

แบบทดสอบก่อน - หลังเรียน

หน่วยที่ ๖ ตอนที่ ๓ การประเมินผลที่เกิดจากโครงการ

๑. การประเมินหลังการดำเนินงานโครงการเพื่อจุดมุ่งหมายใดที่สำคัญ

ก. เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องของโครงการ

ข. เพื่อตรวจสอบ ประสิทธิผลของโครงการ

ค. เพื่อตรวจสอบ ความก้าวหน้าของโครงการ

ง. เพื่อตรวจสอบผลการดำเนินงานว่าเป็นไปตามแผนหรือไม่

๒. การประเมินหลังการดำเนินงานโครงการ ผู้ประเมินควรเป็นใคร

ก. ผู้ปฏิบัติงานโครงการแต่เพียงฝ่ายเดียว

ข. นักประเมินที่เป็นบุคคลภายนอกเพียงฝ่ายเดียว

ค. นักประเมิน และผู้ปฏิบัติงานร่วมกันประเมิน

ง. ใครก็ได้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการ

๓. การประเมินผลที่เกิดจากโครงการ ควรประเมินในเรื่องใด

ก. ผลโดยตรงที่เกิดจากการทำโครงการ

ข. ผลกระทบที่เกิดจากการทำโครงการ

ค. ผลโดยตรงและผลกระทบที่เกิดจากการทำโครงการ

ง. ผลทุกอย่างที่อาจเกิดขึ้นได้ ยกเว้นผลกระทบของโครงการ

๔. การประเมินประสิทธิผลของโครงการ เป็นการประเมินในเรื่องใด

ก. การตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการ

ข. การตรวจสอบความสำเร็จของโครงการ

ค. การตรวจสอบปัญหา และอุปสรรคของโครงการ

ง. การตรวจสอบ ค่าใช้จ่าย และผลตอบแทนของโครงการ

๕. การประเมินประสิทธิภาพของโครงการ หมายถึงอะไร

ก. ตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการ

ข. การตรวจสอบความสำเร็จของโครงการ

ค. การตรวจสอบปัญหาและอุปสรรคของโครงการ

ง. การตรวจสอบค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนของโครงการ

๖. กรณีใด <u>ไม่ใช่</u> การประเมินหลังการดำเนินงานโครงการ

ก. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับผลกำไรของโครงการ

ข. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับประสิทธิผลของโครงการ

ค. การประเมินผลการกระทบของโครงการ

ง. การประเมินร่างโครงการ

๗. ลักษณะของแบบแผนการประเมินผลที่เกิดจากโครงการที่ดี คือข้อใด

ก. แบบแผนการประเมินที่สะดวกทำได้ง่าย

ข. แบบแผนการประเมินที่ใช้เครื่องมือวัดที่เชื่อถือได้

ค. แบบแผนการประเมินที่สามารถสรุปผลที่เกิดจากโครงการว่าเป็นผลโดยตรงจากการทำโครงการ

ง. แบบแผนการประเมินสามารถสรุปผลโดยปราศจากความลำเอียงหรือการมีอคติของผู้ประเมิน

<u>คำชี้แจง</u> ให้ท่านใช้ข้อความ ก-ง ต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ ๘-๙

กรมการศึกษานอกโรงเรียนร่วมกับกรมประมง ได้ทำโครงการส่งเสริมให้ชาวบ้านชายทะเลเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ซึ่งหลังจากทำโครงการไป ๓ ปี จึงมีการประเมินผลโครงการนี้ โดยใช้การสัมภาษณ์ผู้ร่วมโครงการ พบว่าชาวบ้านในโครงการมีรายได้เพิ่ม จึงสรุปผลว่าโครงการนี้ได้ผล

๘. ควรกล่าวใดถูกต้อง

ก. ผลการประเมินยังเชื่อถือไม่ได้ เพราะรายได้ของประชาชนอาจจะเกิดจากปัจจัยอื่นนอกจากการทำโครงการก็ได้

ข. การประเมินที่จัดทำนี้เป็นการประเมินประสิทธิภาพของโครงการ

ค. ถ้าโครงการนี้ทำต่อไปอีก ๓ ปี ชาวบ้านต้องมีรายได้เพิ่มขึ้นอีก

ง. การมีรายได้เพิ่มขึ้นของชาวบ้าน เพราะขายกุ้งได้ราคาดี

๙. แบบแผนการประเมินที่ใช้ในข้อความข้างต้น มีข้อบกพร่องในเรื่องใดมากที่สุด

ก. ผู้ประเมินมีความลำเอียง เพราะประเมินงานของตนเอง

ข. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ควรใช้แบบสอบถามแทนการสัมภาษณ์

ค. การประเมินผลโครงการจัดทำเร็วเกินควร ควรทิ้งระยะเวลาอีก ๒-๓ ปี

ง. การเก็บข้อมูลใช้การวัดผลเพียงครั้งเดียวไม่มีการเก็บข้อมูลเริ่มต้น และไม่มีการควบคุมปัจจัยอย่างอื่น

๑๐. สิ่งใดไม่ใช่ ปัจจัยที่มีอิทธิพลทำให้การสรุปผลการประเมินผลที่เกิดจากโครงการมีความคลาดเคลื่อนได้

ก. การเปลี่ยนแปลงตามวุฒิภาวะของผู้ร่วมโครงการ

ข. เครื่องมือวัดที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลขาดคุณภาพที่ดี

ค. ระยะเวลาของการดำเนินงานโครงการที่แตกต่างกัน

ง. การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การอาสาสมัคร หรือการสมัครใจ

๑๑. แบบแผนการประเมินโครงการที่สามารถสรุปผลที่เกิดจากโครงการได้อย่างถูกต้องและเชื่อถือได้มากที่สุด คือแบบแผนใด

ก. แบบแผนการประเมินประเภทการสำรวจ

ข. แบบแผนการประเมินประเภทกึ่งการทดลอง

ค. แบบแผนการประเมินประเภทการทดลอง

ง. แบบแผนการประเมินประเภทที่ไม่ใช่การทดลอง

๑๒. คำว่า " กลุ่มทดลอง (Experimental Group) " ที่ใช้ในการประเมินโครงการ หมายถึงอะไร

ก. กลุ่มที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข. กลุ่มที่ไม่ได้รับโครงการ

ค. กลุ่มที่รับรู้โครงการ

ง. กลุ่มที่ได้รับโครงการ

๑๓. คำว่า " การคัดเลือกตัวอย่างแบบสุ่ม (Random Assignment) "ในการประเมินโครงการหมายถึง วิธีใด

ก. การคัดเลือกสมาชิกเข้ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแบบจงใจ

ข. การคัดเลือกสมาชิกเข้ากลุ่มทดลองโดยผู้ถูกเลือกมีโอกาสเท่า ๆ กัน

ค. การคัดเลือกสมาชิกเข้ากลุ่มตัวอย่างตามความเหมาะสมและความจำเป็น

ง. การคัดเลือกสมาชิกเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามความสมัครใจของสมาชิกเหล่านั้น

๑๔. คำว่า " กลุ่มควบคุม (Control Group) " ที่ใช้ในการประเมินโครงการหมายถึง

ก. กลุ่มที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข. กลุ่มที่ไม่ได้รับโครงการ

ค. กลุ่มที่รับรู้โครงการ

ง. กลุ่มที่ได้รับโครงการ

๑๕. การคัดเลือกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบสุ่ม (Random Assignment) จะมีผลอย่างไร

ก. สมาชิกทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีจำนวนเท่ากัน

ข. สมาชิกกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุมสามารถสับเปลี่ยนกันได้

ค. สมาชิกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความรู้จักซึ่งกันและกัน

ง. สมาชิกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคุณสมบัติที่เท่ากันเกือบทุกด้าน

๑๖. คุณสมบัติของกลุ่มควบคุมเทียม คืออย่างไร

ก. มีลักษณะต่าง ๆ ที่คล้ายคลึงกัน

ข. มีจำนวนสมาชิกที่ใกล้เคียงกัน

ค. มีความเท่าเทียมกันในด้านความรู้

ง. มีความพึงพอใจที่เหมือน ๆ กัน

๑๗. ลักษณะแบบแผนการประเมินชนิด True Control Group Pre-test Post-test Design คือแบบใด

ก.

กลุ่มทดลอง	R		T_1	X	T_2		
กลุ่มควบคุม	R		T_1	–	T_2		

ข.

กลุ่มทดลอง			T_1	X	T_2		
กลุ่มควบคุม			T_1	–	T_2		

ค.

กลุ่มทดลอง	T_1	T_2	T_3	X	T_4	T_5	T_6
กลุ่มควบคุม	T_1	T_2	T_3	–	T_4	T_5	T_6

ง.

กลุ่มทดลอง			T_1	X	T_2		

๑๘. แบบแผนการประเมินชนิดใดที่มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

ก. One-shot Case Study Design

ข. One group Pre-test Post-test Design

ค. Single Group Only Time Series Design

ง. Non-Equivalent Control Group Pre-test Post-test Design

๑๙. การประเมินโครงการอบรมที่มีผู้เข้ารับการอบรมเพียงกลุ่มเดียว (๓๐ คน)โดยมีการวัดผลก่อนและหลังการอบรม การประเมินแบบนี้ใช้แบบแผนการประเมินชนิดใด

ก. One-Shot Case Study Design

ข. Single Group Only Time Series Design

ค. One Group Pre-test Post-test Design

ง. True Control Group Pre-test Post-test Design

๒๐. ข้อใดไม่ใช่ขั้นตอนของการประเมินผลที่เกิดจากโครงการ

ก. การกำหนดตัวแปรเพื่อวัดความเปลี่ยนแปลง

ข. การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผลข้อมูล

ค. การสำรวจความเห็นของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ง. การศึกษารายละเอียดและวัตถุประสงค์ของโครงการ

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ ๖ ตอนที่ ๓

ข้อ	คำตอบ
๑	ข
๒	ค
๓	ค
๔	ข
๕	ง
๖	ง
๗	ค
๘	ก
๙	ง
๑๐	ค
๑๑	ค
๑๒	ง
๑๓	ข
๑๔	ข
๑๕	ง
๑๖	ก
๑๗	ก
๑๘	ก
๑๙	ค
๒๐	ค

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 6

ตอนที่ 4

การประเมินประสิทธิภาพของโครงการ

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม– กุมภาพันธ์ 2529

ทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีนาคม–พฤษภาคม 2529

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

เรื่องที่ ๔ การประเมินประสิทธิภาพของโครงการ

การประเมินประสิทธิภาพของโครงการ ในที่นี้หมายถึง การพิจารณาตรวจสอบว่า โครงการที่ได้จัดทำขึ้นมานั้น เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนระหว่างค่าใช้จ่ายลงทุน กับผลตอบแทนแล้วเป็นอย่างไร การทำโครงการคุ้มค่าหรือไม่ ในอดีตที่ผ่านมาการพิจารณาในเรื่องค่าใช้จ่ายกับผลตอบแทนมักจะเป็นเรื่องในทางธุรกิจ และอุตสาหกรรม แต่ในปัจจุบันแนวคิดนี้ได้เข้ามามีบทบาทมากยิ่งขึ้นในการวิเคราะห์โครงการทางด้านบริการทางสังคม เช่น โครงการทางด้านการศึกษา และการพัฒนาชุมชน เหล่านี้เป็นต้น อย่างไรก็ดีเทคนิคที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ต้องอาศัยพื้นฐานทางด้านเศรษฐศาสตร์ ดังนั้นเนื้อหาที่จะเสนอในที่นี้จึงเป็นแต่เพียงการเสนอแนวคิดเพียงกว้าง ๆ เท่านั้น

★★ นักการศึกษามักจะโต้แย้งนักเศรษฐศาสตร์ว่า การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับผลตอบแทนของโครงการทางการศึกษา เป็นเรื่องที่ไม่ควรทำ เพราะผลตอบแทนทางการศึกษาไม่แน่นอนทำให้เสียเวลาเปล่า ๆ

ท่านเห็นด้วยกับข้อโต้แย้งดังกล่าวหรือไม่

○ เห็นด้วย เพราะ .....

○ ไม่เห็นด้วย เพราะ .....

.....

①



เรื่องที่ ๕.๑ ความหมายของคำศัพท์ที่ใช้

การประเมินประสิทธิภาพของโครงการ มีคำศัพท์ต่าง ๆ ที่ควรทำความเข้าใจในเบื้องต้นคือ

๑. Cost Analysis หมายถึงวิธีการหรือเทคนิคของการตรวจสอบหรือการประเมินค่าใช้จ่ายของโครงการเพื่อการตัดสินใจ

๒. Cost-Benefit Analysis (C/B) หมายถึงเทคนิคของการวิเคราะห์และประเมินโครงการเพื่อการหาทางเลือก โดยการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายกับผลตอบแทนที่คิดเป็นค่าของเงินเป็นความพยายามที่จะวัดค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนหรือผลกำไรให้อยู่ในรูปของหน่วยเงิน เพื่อดูว่าโครงการดังกล่าว โครงการใดที่มีอัตราส่วน ค่าใช้จ่าย/ผลตอบแทน (C/B) ต่ำที่สุด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกทำโครงการในอนาคตต่อไป

๓. Cost-Effectiveness Analysis (C/E) หมายถึงเทคนิคของการวิเคราะห์และประเมินโครงการที่เป็นทางเลือก โดยการพิจารณาค่าใช้จ่าย (Cost) กับผลที่เกิดขึ้น (Effect) ระหว่างโครงการที่มีเป้าหมายเดียวกันแล้วเปรียบเทียบดูว่าทางเลือกใดหรือโครงการใดที่ใช้ค่าใช้จ่าย หรือค่าลงทุนต่ำที่สุดแต่ได้ผล หรือมีประสิทธิผล (Effectiveness) สูงที่สุด เมื่อเทียบต่ออัตรา ๑ หน่วย ผลที่เกิดขึ้นหรือผลตอบแทนจากโครงการที่นำมาวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคของ C/ E นี้ ไม่ได้กำหนดว่าจะต้องคิดเป็นหน่วยเงินแต่อย่างใด

---

(1) ท่านควรตอบว่าไม่เห็นด้วย เพราะการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับผลตอบแทนช่วยในการตัดสินใจเลือกทำโครงการในภาวะที่มีทรัพยากรอย่างจำกัด

★★ จากลักษณะของการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายข้างต้น ให้ท่านพิจารณาว่า โครงการใด ควรใช้ การวิเคราะห์แบบ C/E หรือการวิเคราะห์แบบ C/ E

------ ๑. ต้องการทราบว่า การจัดโครงการอาหารสำหรับผู้เข้ามาประชุมภายในศูนย์ ฯ โดยให้บุคคลภายนอกมารับเหมาแล้วหักเปอร์เซนต์จากรายได้ กับการที่ศูนย์ ฯ จัดทำเอง อย่างไหนให้ผลตอบแทนมากกว่ากัน

------ ๒. ต้องการทราบว่า การสอนชาวบ้านที่รู้หนังสือแล้วให้รู้จักการแก้ปัญหาโดยวิธีคิดเป็น โดยใช้อาสาสมัครสอนเป็นกลุ่ม ๔-๕ คน กับการสอนทางวิทยุโดยมีอาสาสมัครคอยดูแล อย่างไหนได้ผลตอบแทนคุ้มค่ามากกว่ากัน

▷ ②



เรื่องที่ ๔.๒ ความสำคัญของการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทน

การประเมินโครงการที่ปฏิบัติกันโดยทั่วไปนั้น มักจะวัดหรือตรวจสอบกันแต่แต่เพียงผลที่เกิดจากโครงการ ไม่ค่อยให้ความสนใจว่าโครงการนั้นจะใช้เงินลงทุนหรือค่าใช้จ่ายเท่าไร ขอเพียงแต่ให้ได้ผลตามที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายก็เป็นการเพียงพอ แต่ในปัจจุบันนี้หลายประเทศทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทยด้วย ต้องประสบกับปัญหาทางเศรษฐกิจ จำเป็นที่จะต้องมีการใช้จ่ายอย่างประหยัดแต่ก็ยังให้ได้ผลงานที่ดี ด้วยเหตุนี้การทำโครงการต่าง ๆ จึงจะมุ่งอยู่ที่ผลตอบแทนเพียงอย่างเดียวไม่ได้อีกต่อไปแล้ว จะต้องพิจารณาในเรื่องค่าใช้จ่ายประกอบด้วย ว่าถ้าต้องทำโครงการเพื่อบรรลุเป้าหมายอย่างใดอย่างหนึ่งนั้น มีทางเลือกอื่น ๆ ใดบ้าง และทางเลือกเหล่านี้มีอัตราส่วนของค่าใช้จ่ายกับผลตอบแทนออกมาในอัตราส่วนเท่าใดที่มีอัตราค่าใช้จ่ายกับผลตอบแทนที่คุ้มค่ามากที่สุดก็ควรจะได้เลือกแนวทางในการทำโครงการดังกล่าวนั้น

ยกตัวอย่าง กรมการศึกษานอกโรงเรียนได้จัดโครงการส่งเสริมให้ประชาชนที่อยู่ในชนบทให้สามารถอ่านออกเขียนได้ โดยการจัดการเรียนการสอนการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐาน แบบชั้นเรียนทั่วไป กับใช้การเรียนการสอนทางวิทยุโปรษณีย์ ถ้ามองในทัศนะของผู้ประเมินโครงการแล้วก็ควรที่จะได้มีการวิเคราะห์ ค่าใช้จ่ายกับประประสิทธิผลของโครงการทั้ง ๒ โครงการ ว่า โครงการใดให้ผลคุ้มค่ากว่ากัน

> ปัญหาก็คือ ผู้ปฏิบัติโครงการก็มักจะมองแต่ผลที่เกิดจากโครงการ ส่วนผู้บริหารระดับสูงก็มักจะมองแต่ว่าให้ทำโครงการโดยให้ค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด ความสมบูรณ์จึงอยู่ที่การปฏิบัติงานโครงการจะต้องพิจารณาทั้งค่าใช้จ่ายและผลตอบแทน

---

② C/B 1.) เพราะผลตอบแทนสามารถคิดเป็นหน่วยเงิน ได้

เรื่องที่ ๔.๓ ระยะเวลาของการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทน

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนนี้ สามารถทำการวิเคราะห์ได้ ๒ ช่วงเวลาด้วยกันคือ

๑. ระยะเวลาก่อนการดำเนินงานโครงการ คือเป็นขั้นตอนหลังจากที่ได้วิเคราะห์ความต้องการ หรือศึกษาความเป็นไปได้แล้ว การวิเคราะห์ในช่วงนี้เป็นแต่เพียงคาดคะเนล่วงหน้าไว้ เท่านั้น

๒. ระยะเวลาเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานโครงการ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่จริงในขณะดำเนินงานและเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานโครงการ การวิเคราะห์ในช่วงนี้นิยมปฏิบัติกันมากในโครงการทางด้านบริการสังคม เช่น โครงการทางการศึกษา

เรื่องที่ ๔.๔ ข้อจำกัดและปัญหาของการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับผลตอบแทน

การประเมินโครงการทางด้านการศึกษาโดยเฉพาะในด้านการศึกษานอกโรงเรียน แล้วมีข้อจำกัด ปัญหาและอุปสรรคหลายประการดังนี้

๑. ผลต่าง ๆ ที่เกิดจากโครงการทางด้านการศึกษาไม่สามารถที่จะตีค่าในรูปของหน่วยเงินตราได้

๒. ค่าใช้จ่ายบางประเภทไม่สามารถกำหนดได้อย่างแน่นอน

๓. ขาดบุคคลที่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนี้ เพราะจะต้องอาศัยพื้นฐานความรู้ทางด้านเศรษฐศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย

★★ กรมการศึกษานอกโรงเรียนได้จัดกิจกรรมหรือโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียนหลายโครงการด้วยกัน และโครงการเหล่านี้สมควรที่จะได้มีการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนของโครงการ แต่ก็ยังมิได้มีการจัดทำแต่อย่างใด ท่านคิดว่าสาเหตุอะไรที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนจึงยังไม่ได้มีการศึกษาเรื่องนี้อย่างจริง ๆ จัง ๆ (บอกมา ๓ ข้อ ตามลำดับความสำคัญ)

๑. .....

๒. .....

๓. .....

เรื่องที่ ๔.๕ การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับประสิทธิผล (Cost-Effectiveness Analysis)

แม้ว่าการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทน โดยทั่วไปนั้นจะพยายามที่จะวัดผลตอบแทนของโครงการออกมาในรูปของเงินตรา หรือที่เรียกว่า ผลกำไร (benefit) แต่สำหรับโครงการทางการศึกษานั้น เป็นเรื่องยากที่จะวัดว่าผลตอบแทนของโครงการคิดเป็นเงินได้เท่าไร

อย่างไรก็ดี มีนักการศึกษาที่สนใจทางด้านเศรษฐศาสตร์ที่พยายามเสนอวิธีการของการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับผลตอบแทนที่สามารถนำมาใช้ได้กับโครงการทางการศึกษาโดยไม่พยายามที่จะวัดผลที่เกิดจากโครงการออกมาเป็นค่าของเงินแต่ยังคงวัดในลักษณะคุณภาพและปริมาณงาน และเรียกวิธีการวิเคราะห์นี้ว่า การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับประสิทธิผล (Cost-Effectiveness Analysis)

★★ ผลตอบแทนของโครงการทางการศึกษานอกโรงเรียน เช่น โครงการรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือแห่งชาติ ไม่สามารถที่จะวัดออกมาเป็นหน่วยเงินได้ จึงต้องวัดเป็นปริมาณหรือคุณภาพที่ต้องการจะให้เกิดขึ้นจากโครงการ เช่น การวัดความสามารถด้านการอ่านการเขียนของผู้จบโครงการ ผลตอบแทนในลักษณะนี้เราเรียกว่าอะไร

.....

④

---

③ ท่านนำคำตอบของท่านไปร่วมพิจารณาแลกเปลี่ยนกับผู้อื่นที่เห็นสมควร

เรื่องที่ ๔.๖ / จุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับประสิทธิผล

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและประสิทธิผล เป็นเทคนิคของการประเมินโครงการที่นำมาใช้กันมากสำหรับโครงการทางด้านบริการทางด้านสังคม เช่น โครงการจัดการศึกษาซึ่งผลตอบแทนของโครงการ ไม่สามารถตีค่าเป็นหน่วยเงินตราได้ โดยมีจุดมุ่งหมายดังนี้

๑. เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโครงการในเรื่องค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนให้กับผู้มีอำนาจตัดสินใจ ได้พิจารณาทางเลือกสำหรับการปฏิบัติโครงการ

๒. เพื่อเป็นการพิจารณาเลือกโครงการว่าจะเลือกทำโครงการใดที่ดีที่สุดจากจำนวนโครงการต่าง ๆ อันเป็นทางเลือกที่มีอยู่ภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด

เรื่องที่ ๔.๗ ความจำเป็นที่จะต้องมีการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับประสิทธิผล

สาเหตุที่การดำเนินงานโครงการในปัจจุบันจำเป็นจะต้องมีการวิเคราะห์ทั้งค่าใช้จ่ายกับประสิทธิผลเนื่องมาจาก

๑. การมีทรัพยากรอย่างจำกัด ไม่ว่าเป็นกำลังคน เงิน ทรัพยากรอื่น ๆ

๒. การมีแนวทางในการแก้ปัญหาที่แตกต่างกันออกไปหลายแนวทาง เนื่องจากการมีทฤษฎีหรือทรัพยากรเอื้ออำนวยที่หลากหลายจำเป็นจะต้องพิจารณาทางเลือกที่ดีที่สุดที่เหมาะสมที่สุด และประหยัดมากที่สุด

ดังนั้น การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับประสิทธิผลของโครงการมีความจำเป็นมากที่สุด เมื่อใด

.....

.....

.....

⑤

เรื่องที่ ๔.๘ ขั้นตอนของการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับประสิทธิผล

ถ้าท่านต้องการประเมินโครงการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับประสิทธิผลของโครงการ ท่านอาจกำหนดขั้นตอนไว้ดังนี้คือ

๑. กำหนดประเด็นที่ต้องการศึกษา เป็นการพิจารณาว่าในการประเมินครั้งนี้มีความสนใจในเรื่องอะไร

๒. กำหนดกลุ่มเป้าหมายของผู้ใช้ผลการประเมิน ต้องระบุได้ว่าใคร ใช้ผลการประเมินนี้ และเอาไปใช้ทำอะไร

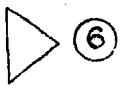
๓. ศึกษารายละเอียดของโครงการ เป็นการทำความเข้าใจเกี่ยวกับตัวโครงการ และการดำเนินงานโครงการที่จะทำการประเมิน

๔. กำหนดและระบุค่าใช้จ่าย และวัดผลตอบแทนหรือประสิทธิผลของโครงการ

 จากขั้นตอนทั้ง ๔ ของการประเมิน ท่านคิดว่าในขั้นตอนใด เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด ที่มีผลทำให้การประเมินมีความถูกต้องและเชื่อถือได้

.....

.....







แนวคำตอบของท่านอาจจะเป็นดังต่อไปนี้

1. เมื่อมีแนวทางในการทำโครงการหลายแนวทาง
2. เมื่อมีทรัพยากรหรือปัจจัยในการทำโครงการอย่างจำกัด

เรื่องที่ ๔๑๘ การกำหนดหรือระบุค่าใช้จ่าย (COST)

ความหมายของคำว่า ค่าใช้จ่าย (Cost)

ค่าใช้จ่ายหมายถึง มูลค่าการลงทุนของทรัพยากรต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการดำเนินงานโครงการ อันประกอบด้วย บุคลากร งบประมาณ อาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ

ประเภทของค่าใช้จ่าย (Cost Ingredients)

จากความหมายข้างต้น แสดงให้เห็นว่าค่าใช้จ่ายสามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ดังนี้คือ

๑. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบุคลากร จำเป็นที่จะต้องระบุบุคลากรทุกประเภทที่นำมาใช้ในการดำเนินงานโครงการ ไม่ว่าจะเป็นข้าราชการประจำ ลูกจ้างชั่วคราว ผู้เชี่ยวชาญ ที่ปรึกษาหรือแม้แต่อาสาสมัคร บุคลากรเหล่านี้จะต้องระบุคุณสมบัติ บทบาทหน้าที่ และระยะเวลาที่ทำงานในโครงการด้วย

๒. ค่าใช้จ่ายทางด้านอาคารสถานที่ประกอบด้วย ตัวอาคาร สถานที่ทำงาน ห้องเรียน เครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

๓. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ประกอบด้วย วัสดุการสอน เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ

๔. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

★★ ค่าใช้จ่ายของโครงการทางการศึกษา ส่วนมากมักจะเข้าใจแต่เพียงว่าเป็นค่าใช้จ่ายที่อยู่ในรูปของงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรมาในแต่ละปี แต่ในความเป็นจริงแล้วการระบุค่าใช้จ่าย ยังรวมถึงค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ด้วย คืออะไรบ้าง

๑. .....

๒. .....

๓. .....

๔. ..... ⑦

การกำหนดผลตอบแทนในรูปของประสิทธิผล (Effectiveness)

การกำหนดผลตอบแทนของโครงการทางด้านการศึกษา โดยเฉพาะโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียนนั้น ส่วนมากไม่สามารถที่จะบ่งบอกได้ว่าผลตอบแทนจากโครงการสามารถคิดเป็นหน่วยของเงินในจำนวนเท่าใด ด้วยเหตุนี้การวัดผลตอบแทนของโครงการประเภทนี้จึงระบุออกมาตามผลจริง ๆ หรือผลที่ได้ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายโดยไม่ต้องแปลงค่าเป็นหน่วยเงินตรา

ตัวอย่างการวัดผลตอบแทนในลักษณะของประสิทธิผลโครงการของโครงการทางการศึกษา

จุดมุ่งหมายของโครงการ	ประสิทธิผลของโครงการ
๑. เพื่อตรวจสอบจำนวนผู้จบหลักสูตร	๑. จำนวนผู้จบหลักสูตร
๒. เพื่อศึกษาการออกกลางคันของผู้เรียน	๒. จำนวนผู้ออกกลางคัน
๓. เพื่อศึกษาการได้งานทำของผู้จบการศึกษา	๓. จำนวนนักศึกษาที่จบแล้วได้งานทำ
๔. เพื่อศึกษาผลการเรียน	๔. จำนวนคะแนนที่ได้จากการทดสอบ
๕. เพื่อศึกษาความพอใจของผู้เรียน	๕. จำนวนคะแนนที่ได้จากการวัดความพอใจโดยใช้เครื่องมือวัดที่เชื่อถือได้และเที่ยงตรง

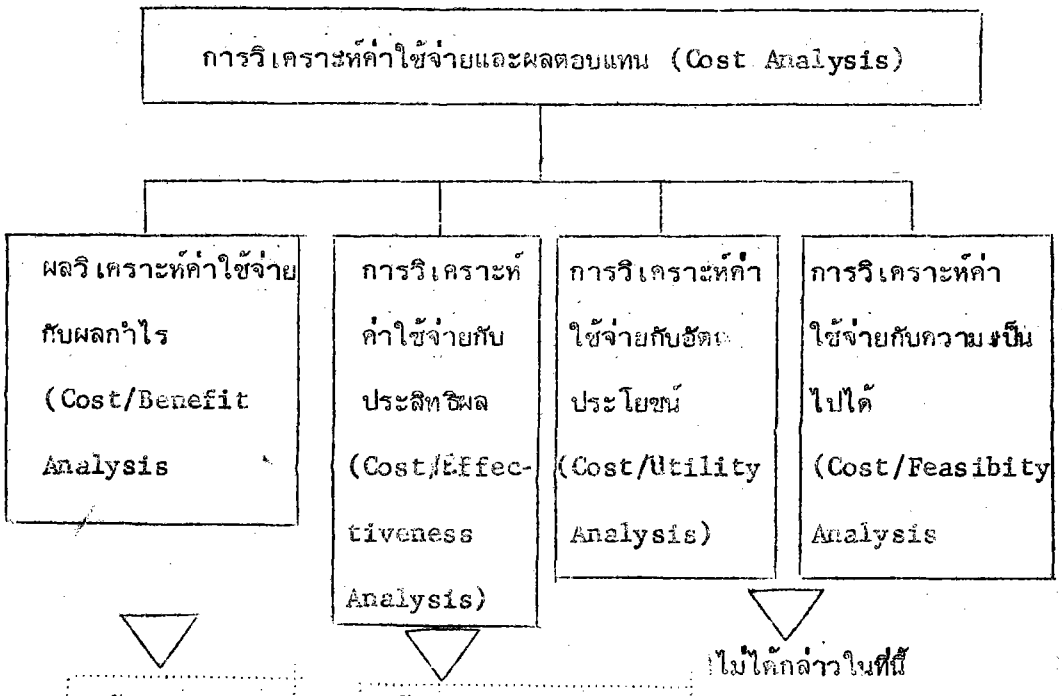
---

(7) 1. บุคลากร 2. อาคารสถานที่
3. เครื่อง มืออุปกรณ์ 4. อื่น ๆ

สรุป

การประเมินประสิทธิภาพของโครงการ

(เพื่อตอบคำถามว่า คุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่)



แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน

หน่วยที่ ๒ ตอนที่ ๔ การประเมินประสิทธิภาพของโครงการ

๑. การประเมินประสิทธิภาพของโครงการ หมายถึงอะไร

ก. การตรวจสอบดูว่าโครงการบรรลุจุดมุ่งหมายมากน้อยเพียงใด

ข. การตรวจสอบดูว่าโครงการสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงเพียงใด

ค. การตรวจสอบดูว่าโครงการมีความก้าวหน้าและมีปัญหาอุปสรรคอย่างไร

ง. การตรวจสอบดูว่าการดำเนินงานโครงการมีอัตราส่วนการลงทุนกับผลตอบแทนอย่างไร

๒. กรณีใด ไม่ใช่ ลักษณะของ Cost-Benefit Analysis

ก. เป็นการวิเคราะห์โครงการที่ทำก่อนหรือหลังการดำเนินงานโครงการ

ข. เป็นการวิเคราะห์โครงการโดยมุ่งการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายกับผลตอบแทนที่วัดเป็นหน่วยเงินตราได้

ค. เป็นการวิเคราะห์โครงการที่จำเป็นจะต้องอาศัยผู้มีความรู้ทางด้านเศรษฐศาสตร์มีส่วนในการทำงานด้วย

ง. เป็นการวิเคราะห์โครงการที่ไม่จำเป็นสำหรับโครงการทางด้านธุรกิจ โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา

๓. การประเมินประสิทธิภาพของโครงการทางการศึกษา ควรใช้เทคนิคการประเมินใด

ก. Cost Analysis

ข. Content Analysis

ค. Cost- Benefit Analysis

ง. Cost - Effectiveness Analysis

๔. เมื่อใดควรที่จะมีการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับผลตอบแทนของโครงการ

ก. เมื่อหน่วยงานนั้นมีนักประเมินที่มีความรู้ด้านนี้

ข. เมื่อผู้ปฏิบัติงานเห็นว่าการทำงานค่อนข้างจะล้มเหลว

ค. เมื่อการทำโครงการมีทางเลือกหลาย ๆ ทาง แต่มีทรัพยากรจำกัด

ง. เมื่อผู้บริหารมีความต้องการข้อมูลสำหรับประชาสัมพันธ์งานที่ปฏิบัติ

๕. กรณีใด ไม่ใช่ปัญหาของการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนของโครงการ

ก. ค่าใช้จ่ายบางประเภทไม่สามารถกำหนดได้แน่นอน

ข. ผลการประเมินมักไม่คุ้มค่ากับเงินและเวลาที่เสียไป

ค. ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนี้อย่างแท้จริง

ง. ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติมักจะไม่เห็นความสำคัญของการประเมินประเภทนี้

๖. องค์ประกอบใดที่มีผลต่อความถูกต้องและความเชื่อถือได้ของการวิเคราะห์โครงการโดยใช้เทคนิค Cost-Effectiveness Analysis มากที่สุด

ก. การกำหนดจุดมุ่งหมายของโครงการ

ข. การศึกษารายละเอียดของโครงการ

ค. การกำหนดกลุ่มเป้าหมายของโครงการ

ง. การระบุและการวัดค่าใช้จ่ายของโครงการ

๗. สิ่งใดไม่ใช่ ค่าใช้จ่ายของโครงการ

ก. เงินเดือนของบุคลากร

ข. งบประมาณที่ใช้สร้างอาคารสถานที่

ค. งบประมาณที่ใช้ในการซื้อวัสดุ อุปกรณ์

ง. เวลาที่ใช้ในการทำงานโครงการ

คำชี้แจง ให้ท่านใช้ข้อความนี้ ตอบคำถาม ข้อ ๘-๑๐

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาได้จัดทำโครงการสอนวิชาภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิคการสอน ๓ แบบ คือการสอนโดยใช้ครูภาษาอังกฤษเป็นชั้นเรียน การสอนโดยใช้ติวเตอร์สอนเป็นกลุ่ม ๔-๕ คน การสอนโดยใช้วีดีโอเทป จากนั้นจึงมีการศึกษาเปรียบเทียบดูว่าการสอนวิธีใดที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเขียนและพูดภาษาอังกฤษได้ถูกต้องมากที่สุด และควรใช้การสอนแบบใด ถ้าหากมีงบประมาณดำเนินการอย่างจำกัด

๘. ท่านจะใช้วิธีการประเมินแบบใด เพื่อให้ตอบคำถามได้ทั้ง ๒ ข้อ

ก. การประเมินผลที่เกิดขึ้นจากโครงการ

ข. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับผลกำไรของโครงการ

ค. การประเมินกระบวนการดำเนินงานของโครงการ

ง. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับประสิทธิผลของโครงการ

๙. การวัดผลตอบแทนของโครงการดังกล่าว ต้องวัดผลในเรื่องอะไร

ก. วัดผลตอบแทนของโครงการ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตัดสิน

ข. วัดผลตอบแทนของโครงการโดยพยายามแปลงเป็นหน่วยเงิน

ค. วัดผลตอบแทนของโครงการโดยพิจารณารายได้ที่ผู้เรียนจะได้รับเมื่อเรียนจบแล้ว

ง. วัดผลตอบแทนของโครงการโดยวัดความรู้ ความสามารถ ทางด้านภาษาอังกฤษ

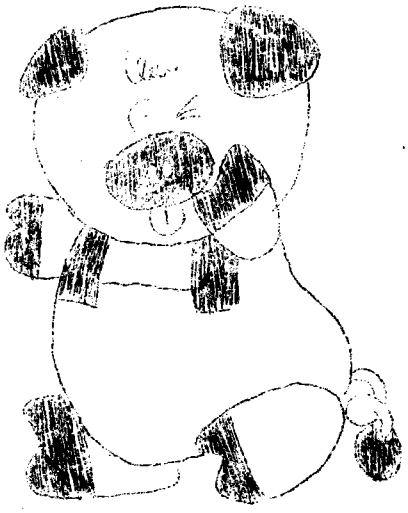
๑๐. ผลสรุปสุดท้ายที่ได้จากการประเมินของโครงการนี้คืออะไร

ก. วิธีการสอนใดใช้ค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด

ข. วิธีการสอนใดเสียค่าใช้จ่ายมากที่สุด

ค. วิธีการสอนใดช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นมากที่สุด

ง. วิธีการสอนใดมีอัตราส่วนของค่าใช้จ่ายต่ำสุดกับประสิทธิผลสูงสุดเมื่อเทียบอัตรา ๑ หน่วย



เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

บทเรียนโมดุลหน่วยที่ ๖ ตอนที่ ๔

ข้อ	คำตอบ
๑	ง
๒	ง
๓	ง
๔	ค
๕	ข
๖	ง
๗	ง
๘	ง
๙	ง
๑๐	ง

หน่วยที่ ๖ ประเภทของการประเมินโครงการ

เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

การศาสนา,กรม การประเมินโครงการ (๒๕๒๗) ๗๐ หน้า.

การศึกษานอกโรงเรียนภาคเหนือ,ศูนย์. เอกสารเรื่อง การประเมินผลโครงการ.(๒๕๒๕) ๑๑๗ หน้า. อัดสำเนา

กรุณา ตติรัตนาภรณ์ การประเมินโครงการ (ฉบับย่อ) (๒๕๒๕), ๖๖ หน้า. อัดสำเนา

กฤษดา กรุดทอง เทคนิคการประเมินผลโครงการ (๒๕๒๘) ๖๓ หน้า. อัดสำเนา

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน การจัดทำ การวิเคราะห์และการบริหารโครงการ ๒๕๒๔, ๙๔ หน้า.

นิศา ชูโต. การประเมินโครงการ (Program Evaluation) ๒๕๒๗, ๒๔๒ หน้า.

วีระพล สุวรรณอนันต์ การประเมินผลแผนและโครงการ ๒๕๒๕, ๗๒๒ หน้า.

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์ การประเมินโครงการ : ทฤษฎีและการปฏิบัติ. ๒๕๒๗, ๑๖๙ หน้า. อัดสำเนา

สวัสดิ์ ตีชื่น. คนช่างคิด : ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัยสำหรับผู้ที่ไม่ใช่นักวิจัย ๒๕๒๘, ๗๐ หน้า.



สมบัติ สุวรรณพิทักษ์

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 7

ตอนที่ 1

รูปแบบการประเมินของทายเลอร์และโพรวัส

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม–กุมภาพันธ์ 2529

ทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีนาคม–พฤษภาคม 2529

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

บทเรียนโมดูล หน่วยที่ ๗

เรื่อง รูปแบบการประเมินโครงการ

ทำไมท่านจำเป็นจะต้องมีความรู้เรื่อง รูปแบบการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการเป็นศาสตร์สาขาหนึ่งของสังคมศาสตร์ประยุกต์ (Applied Social Scienee) ที่กำลังได้รับความสนใจและได้รับการพัฒนาโดยลำดับ จะเห็นได้ว่า มีผู้พยายามแสดงแนวคิด และวิธีการของการประเมินโครงการที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการประเมินโครงการต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง แนวคิด หลักการ และวิธีการประเมินโครงการที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมานี้ เราเรียกว่า รูปแบบของการประเมิน (Evaluation Model) ซึ่งในปัจจุบันมีอยู่มากมาย เคยมีผู้รวบรวมไว้ประมาณ ๕๐ รูปแบบด้วยกัน อย่างไรก็ดีในการประเมินโครงการทางการศึกษานั้น ปรากฏว่ามีรูปแบบการประเมินที่มีผู้นิยมนำมาใช้ไม่มากมายนัก ผู้ปฏิบัติงานด้านการศึกษานอกโรงเรียนควรจะได้ศึกษาและทำความเข้าใจ เพื่อให้สามารถนำเอาแนวคิดของรูปแบบการประเมินมาประยุกต์ใช้ ในการประเมินโครงการด้านการศึกษานอกโรงเรียนได้อย่างเหมาะสมต่อไป



เมื่อท่านศึกษาบทเรียนโมดูลหน่วยนี้ จบแล้ว ท่านทำอะไรได้บ้าง



๑. อธิบายรูปแบบการประเมินของ
ทายเลอร์ (Tylef) ได้

๒. อธิบายรูปแบบการประเมินของโพรวัส
(Provus)ได้

๓. อธิบายรูปแบบการประเมินของ
สตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) ได้

๔. เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย ของรูป
แบบการประเมินแต่ละรูปแบบได้

ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับท่านที่ศึกษาบทเรียนโมดูลนี้ คือ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการวัดผลมาบ้างพอสมควร

เรื่องที่ ๑ รูปแบบการประเมินของ ทายเลอร์ (Tylerian Model)

ราฟ ดับบลิว ทายเลอร์ (Ralph W.Tyler) เป็นนักประเมินที่ให้ความสนใจและพัฒนารูปแบบของการประเมินมาใช้ในการประเมินโครงการทางการศึกษาก่อนคนอื่น ๆ นอกจากเขาจะเป็นบุคคลที่มีความสำคัญทางด้านการประเมินแล้ว ยังเป็นผู้ที่ให้แนวคิดสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรอีกด้วย

เรื่องที่ ๑.๑ ความหมายของการประเมิน

ทายเลอร์ ได้ให้ความหมายของการประเมินว่า เป็นการเปรียบเทียบผล อันได้แก่ การปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่เกิดขึ้นกับจุดมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า จากนิยามของการประเมินข้างต้นได้ชี้ให้เห็นว่าทายเลอร์ ได้ยึดเอาจุดมุ่งหมายของโครงการเป็นหลักหรือเป็นส่วนสำคัญของการประเมิน เพื่อดูว่าโครงการที่จัดทำนั้นสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้แล้วมากน้อยเพียงใด บางท่านจึงได้เรียกรูปแบบการประเมินของทายเลอร์ว่าเป็นรูปแบบของการประเมินที่ยึดจุดมุ่งหมายหรือยึดเป้าหมายเป็นหลัก (Goal = Attainment or Objective - Based Model)

ดังนั้นถ้ากล่าวถึง ทายเลอร์ คนส่วนใหญ่จะนึกถึงผลงานที่สำคัญของเขา ๒ ประการคือ

๑. .....

๒. .....

①

เรื่องที่ ๑.๒ จุดมุ่งหมายของการประเมิน

ทายเลอร์ ได้กล่าวว่า การประเมินมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ ๆ ๒ ประการคือ

๑. เพื่อตรวจสอบดูว่า จุดมุ่งหมายของโครงการซึ่งได้กำหนดไว้ในรูปของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมนั้น ได้บรรลุผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด

๒. เพื่อการหาข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงานของโครงการ

เรื่องที่ ๑.๓ บทบาทของการประเมิน

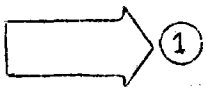
เมื่อพิจารณาจากจุดมุ่งหมายของการประเมินแล้วจะเห็นได้ว่า การประเมินตามแนวคิดของทายเลอร์ นี้มีบทบาทสำคัญในการจัดหาข้อมูลที่แสดงให้เห็นว่าการจัดดำเนินการสามารถบังเกิดผลตามที่ปรารถนามากน้อยเพียงใด ตลอดจนการบ่งบอกถึงข้อบกพร่องและข้อดีของโครงการว่ามีอะไรบ้าง ยกตัวอย่างเช่นโครงการที่เกี่ยวกับการจัดหลักสูตรในวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียนทางวิทยุและโปรษณีย์ระดับ ๔ ผู้ประเมินอาจจะใช้รูปแบบการประเมินของทายเลอร์ นี้เพื่อตรวจสอบดูว่าประสบการณ์การสอนการจัดที่ได้จัดขึ้นมานั้น ได้ทำให้เกิดผลตามที่ปรารถนามากน้อยเท่าใด เช่นผู้เรียนสามารถ พูด อ่าน เขียนภาษาอังกฤษได้เพียงใด ตลอดจนการหาข้อมูลเพื่อชี้ให้เห็นว่า การสอนที่ใช้นั้นมีข้อดีข้อเสียอย่างไร เหล่านี้เป็นต้น

จะเห็นว่า ทายเลอร์ได้ให้ความสำคัญของการประเมินว่าเป็นกระบวนการที่จะทำให้ผู้ดำเนินงานโครงการทราบข้อมูลใน ๒ ประการคือ

๑. .....

๒. .....





1. กระบวนการพัฒนาหลักสูตร 2. รูปแบบการประเมินยึดจุดมุ่งหมาย

เรื่องที่ ๑.๔ ขั้นตอนของการประเมิน

การประเมินโครงการตามแนวคิดของทายเลอร์ มีขั้นตอนในการดำเนินงานที่พอสรุปได้ดังต่อไปนี้คือ

๑. ตั้งจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่แจ่มชัด จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมนี้จะเป็นส่วนที่บ่งบอกว่า เราได้คาดหวังว่าผู้เข้าร่วมโครงการจะต้องแสดงพฤติกรรมอะไรบ้าง อาจจะเป็นพฤติกรรมรายบุคคล หรือรายกลุ่ม

๒. กำหนดและเลือกเนื้อหาสำคัญที่จะให้ผู้เข้าร่วมโครงการได้เกิดการเรียนรู้

๓. กำหนดประสบการณ์การเรียนการสอน และสถานการณ์และวิธีการต่าง ๆ ที่จะทำให้ผู้เข้าร่วมโครงการได้แสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้ และดำเนินกิจกรรมดังกล่าว

๔. เลือกและสร้างเครื่องมือที่จะใช้ในการวัดพฤติกรรมตามที่ได้ระบุไว้ในจุดมุ่งหมาย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ระบุว่า ได้มีการบรรลุจุดมุ่งหมายเพียงใด และเก็บรวบรวมข้อมูลเหล่านั้น

๕. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับ และนำข้อมูลที่ได้นั้นเป็นข้อมูลย้อนกลับเปรียบเทียบกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้เพื่อการพิจารณาจุดเด่นและจุดด้อยของโครงการต่อไป

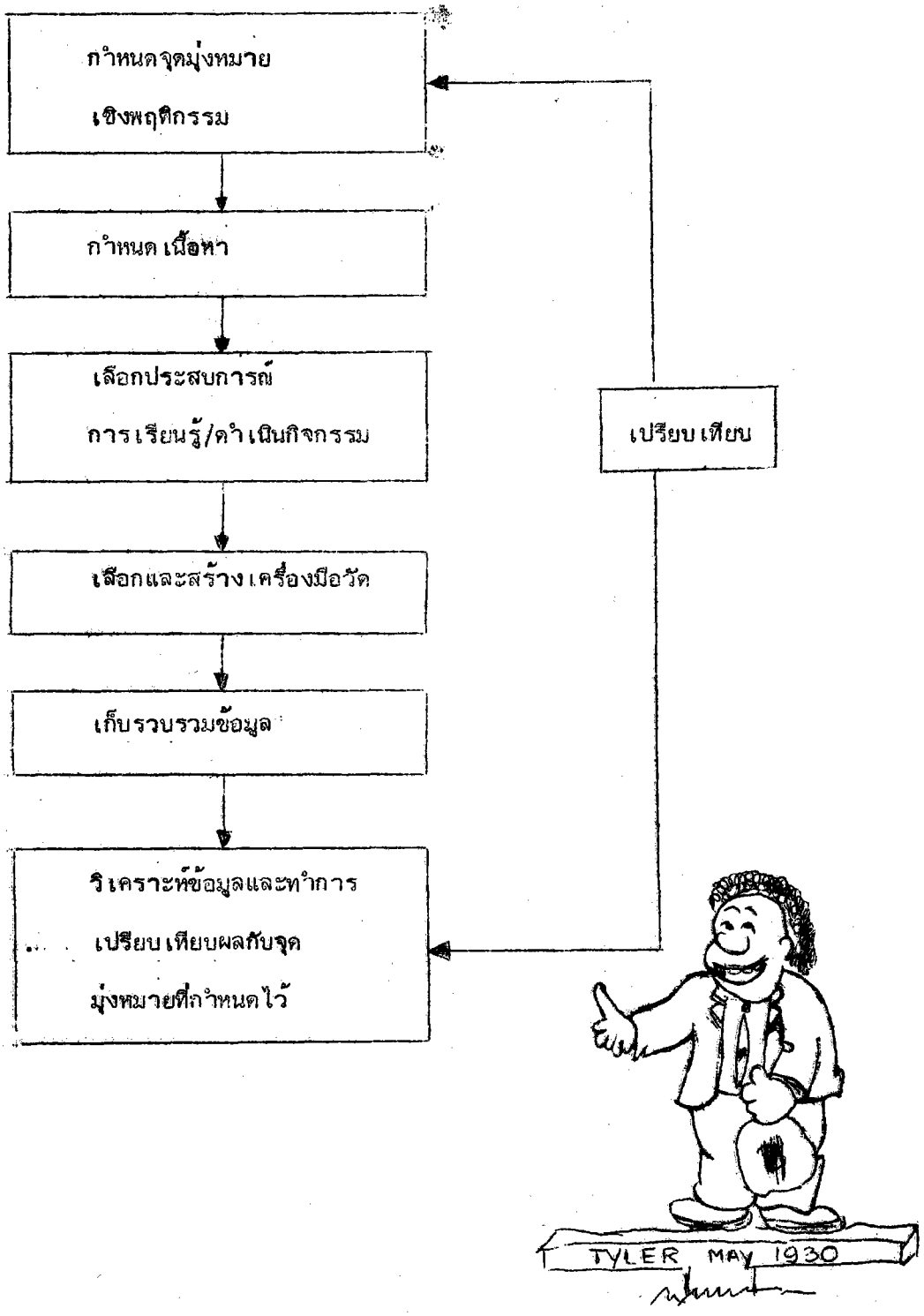
★ ท่านสามารถสรุปขั้นตอนการประเมินของ ทายเลอร์ ได้หรือไม่
ถ้าไม่ได้ อ่านเอกสารหน้าต่อไป

▷▷▷

---

② 1. โครงการบรรลุจุดมุ่งหมายเพียงใด 2. โครงการมีข้อบกพร่องอะไรบ้าง

สรุปขั้นตอนการประเมินโดยใช้รูปแบบการประเมินของทายเลอร์





ตัวอย่าง การประเมินโครงการโดยใช้รูปแบบการประเมินของทายเลอร์

ชื่อโครงการ โครงการสอนการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐานในสำหรับนักโทษในเรือนจำจังหวัดสงขลา



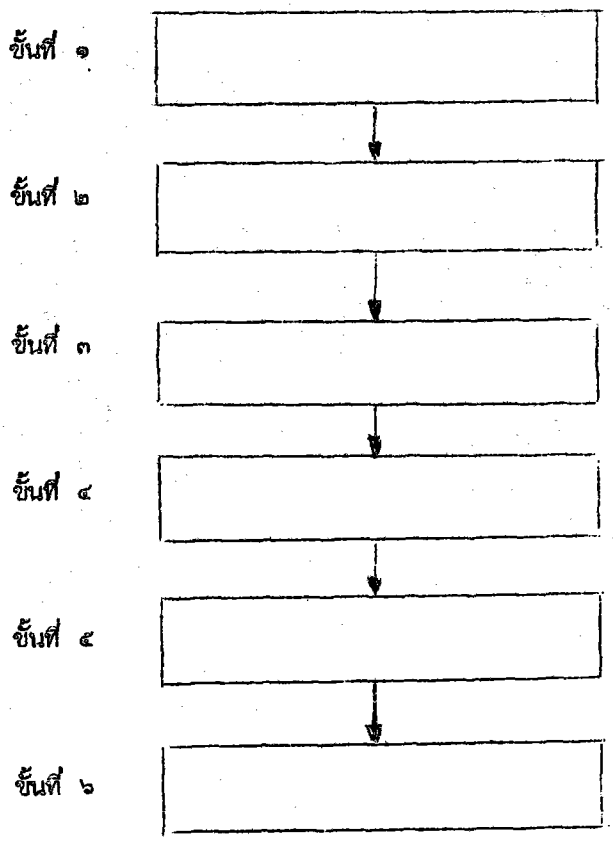
ถ้าท่านเป็นผู้จัดทำโครงการ และต้องการประเมินผลโครงการนี้ท่านปฏิบัติดังนี้

ขั้นตอนของการประเมิน	กิจกรรมหรืองานที่ผู้ประเมินจักต้องปฏิบัติ
ขั้นที่ ๑ กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	ท่านจักต้องระบุให้ชัดเจนว่า โครงการนี้ต้องการที่จะให้ผู้เรียนได้เกิดพฤติกรรมอะไรบ้าง เช่น ๑. ผู้เรียนสามารถอ่านภาษาไทยคำง่าย ๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างน้อย ๑๕๐ คำ ๒. ผู้เรียนสามารถ คิดคำนวณด้วยวิธีบวก ลบ คูณหารง่าย ๆ ได้
ขั้นที่ ๒ กำหนดเนื้อหา	ท่านจักต้องพิจารณาว่า ถ้าต้องการให้ผู้เรียนสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดจำเป็นจะต้องมีเนื้อหา อะไรบ้าง ใช้สื่อการเรียนอะไร ซึ่งโดยทั่วไปกรมการศึกษานอกโรงเรียนได้กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว
ขั้นที่ ๓ กำหนดประสบการณ์การเรียนรู้ และจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	ท่านจักต้องพิจารณาว่านอกจากเนื้อหาที่กำหนดแล้วจำเป็นที่จะให้ประสบการณ์การเรียนรู้อะไรอีกบ้าง และจะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างไรจึงจะสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมดังมีระบุไว้

ขั้นตอนของการประเมิน	กิจกรรมหรืองานที่ผู้ประเมินจักต้องปฏิบัติ
ขั้นที่ ๔ การสร้างเครื่องมือวัด (ขั้นที่ ๓ และขั้นที่ ๔ อาจทำพร้อมกัน)	ท่านจักต้องสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่สามารถบ่งบอกได้อย่างถูกต้องและเชื่อถือได้ ว่าผู้เรียนมีพฤติกรรมเช่นไร เครื่องมือวัดในที่นี้อาจจะเป็น แบบทดสอบวัดความสามารถทางภาษาไทย และแบบทดสอบความสามารถทางด้านเลขคณิต หรือการคิดคำนวณ
ขั้นที่ ๕ การเก็บรวบรวมข้อมูล	ท่านจะต้องเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อชี้ให้เห็นว่าผู้เรียนมีพฤติกรรมตามที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายเพียงใด โดยใช้เครื่องมือวัดที่ได้พัฒนาขึ้นมา
ขั้นที่ ๖ วิเคราะห์ข้อมูลและทำการเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้กับจุดมุ่งหมายที่กำหนด	ท่านจะต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งอาจจะใช้วิธีการทางสถิติเข้ามาช่วย เพื่อให้ข้อมูลมีความหมายมากยิ่งขึ้น เมื่อวิเคราะห์แล้วก็เปรียบเทียบดูว่าผู้เรียนนั้นมีพฤติกรรมตามที่ได้ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายเพียงใด แล้วนำข้อมูลเหล่านี้ไปปรับปรุงการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

★ กองแผนงานและวิจัยได้พิจารณาเห็นว่า การอบรมบุคลากรด้านการวิจัยและประเมินผลโดยใช้วิธีบรรยายติดต่อกัน ๗ วันนี้ต้องสิ้นเปลืองงบประมาณมาก จึงคิดรูปแบบการอบรมใหม่ โดยใช้การอบรมแบบทางไกล ให้ผู้เข้ารับการอบรมศึกษาเอกสารด้วยตนเอง ล่วงหน้า ๓ เดือน แล้วจัดพบกลุ่ม ๑ ครั้ง เป็นเวลา ๒ วัน

ถ้าต้องการประเมินโครงการนี้ โดยใช้รูปแบบการประเมินของทายเลอร์ ท่านจะกำหนดขั้นตอนการประเมินอะไรบ้าง



▷③

เรื่องที่ ๒ รูปแบบการประเมินของโพรัส (Provus : Discrepancy Model)

แมลคอล์ม เอ็ม โพรวัส (Malcolm M.Provus) ได้พัฒนารูปแบบของการประเมิน เพื่อนำมาใช้ในการตัดสินเกี่ยวกับโครงการ ที่รู้จักกันดีว่า ดิสครีแพนซี โมเดล (Discrepancy Model) หรือรูปแบบของการประเมิน ความไม่สอดคล้อง

เรื่องที่ ๒.๑ จุดมุ่งหมายและความหมายของการประเมิน

โพรวัส ได้กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของการประเมินคือ การหาข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการว่า จะปรับปรุง จะให้ดำเนินต่อไปหรือจะยกเลิกโครงการจากจุดมุ่งหมายดังกล่าว โพรวัส จึงได้นิยามความหมายของการประเมินว่าเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับเรื่องต่อไปนี้คือ

๑. การพิจารณาความสอดคล้องของสิ่งที่เกิดจากโครงการกับมาตรฐานที่กำหนดไว้

๒. การระบุหรือหาความแตกต่างของสิ่งต่าง ๆ ของโครงการโดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดไว้

๓. การใช้ข้อมูลที่ได้จากการพบความแตกต่าง เพื่อค้นหาข้อบกพร่องของโครงการ



จากข้อความข้างต้นได้ชี้ให้เห็นว่า แนวคิดที่สำคัญของการประเมินตามรูปแบบของไพรวัสนี้ จะเป็นกระบวนการของการศึกษา ความสอดคล้อง ระหว่าง ผลการปฏิบัติงาน โครงการที่เกิดขึ้นมา กับมาตรฐานที่กำหนดไว้ ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่

③ โปรดตรวจคำตอบของท่านจากข้อความในหน้า 6

เรื่องที่ ๒.๒ ขั้นตอนของการประเมินของโพรวัส

โดยทั่วไป การประเมินเป็นการใช้ความพยายามที่จะเสาะแสวงหาข้อมูลเพื่อนำมาใช้การปรับปรุงโครงการ สำหรับโพรวัส ได้เสนอขั้นตอนของการประเมินโครงการซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ ๔ ขั้นตอนคือ

ขั้นที่ ๑ การกำหนดโครงการ

การกำหนดโครงการเป็นการระบุรายละเอียดต่าง ๆ ของโครงการซึ่งส่วนมากประกอบด้วยส่วนสำคัญ ๓ ประการคือ

๑. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๒. ทรัพยากรต่าง ๆ เช่น คน เงิน วัสดุสำหรับดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

๓. กิจกรรมของการดำเนินงานซึ่งจะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ

ส่วนประกอบ ๓ ส่วนนี้เรียกว่า ปัจจัย กระบวนการและผลผลิต

ขั้นที่ ๒ การดำเนินงานโครงการ

เป็นขั้นตอนที่สำคัญในการประเมินกิจกรรมการดำเนินงานว่าทั้งปัจจัย และกระบวนการสอดคล้องกับมาตรฐานที่ตั้งไว้เพียงใด ขั้นนี้จะทำให้ทราบความแตกต่างระหว่างสิ่งที่วางแผนหรือสิ่งคาดหมายในขั้นที่ ๑ กับสิ่งที่เป็นจริง ข้อควรระวังในการเปรียบเทียบก็คือการพิจารณาถึงความเชื่อถือได้และความเที่ยงตรงของการเปรียบเทียบ

ขั้นที่ ๓ การตรวจสอบผลผลิตย่อย ๆ ของโครงการ

เป็นการประเมินผลผลิตที่เกิดขึ้นบางส่วนจากการดำเนินโครงการ เพื่อนำไปปรับปรุงการดำเนินงาน ในขั้นนี้ผู้ประเมินมุ่งหาคำตอบว่าโครงการบรรลุวัตถุประสงค์ย่อย (Interim Product) ที่จะนำไปสู่วัตถุประสงค์ขั้นสุดท้ายได้เพียงใด

ขั้นที่ ๔ ผลผลิตของโครงการ

เป็นการประเมินผลสุดท้ายที่เกิดขึ้นมาจากโครงการ ผู้ประเมินจะต้องตอบคำถามให้ได้ว่าโครงการนั้น บรรลุวัตถุประสงค์ขั้นสุดท้ายหรือไม่

ขั้นที่ ๕ การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลกำไร

ในขั้นนี้จะมีหรือไม่มีก็ได้ การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับผลกำไรจะเป็นเครื่องชี้ประสิทธิภาพของโครงการ ซึ่งจะทำได้ภายใต้เงื่อนไขบางประการ เช่นผลกำไร ของโครงการจะต้องสามารถวัดได้ แต่ในสภาพจริง ๆ เราไม่สามารถวัดได้ชัดเจน การวิเคราะห์ด้วยวิธีการนี้มุ่งจะตอบคำถามว่าในระหว่างโครงการ ๒ โครงการ หรือมากกว่าเพื่อดูว่าโครงการใดบรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้โดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด

★ ให้พิจารณาว่าข้อใด ต่อไปนี้คือ

ก) การกำหนดโครงการ
ข) การดำเนินงานโครงการ
ค) ผลผลิตย่อยของโครงการ
ง) ผลผลิตสุดท้ายของโครงการ
จ) การวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย

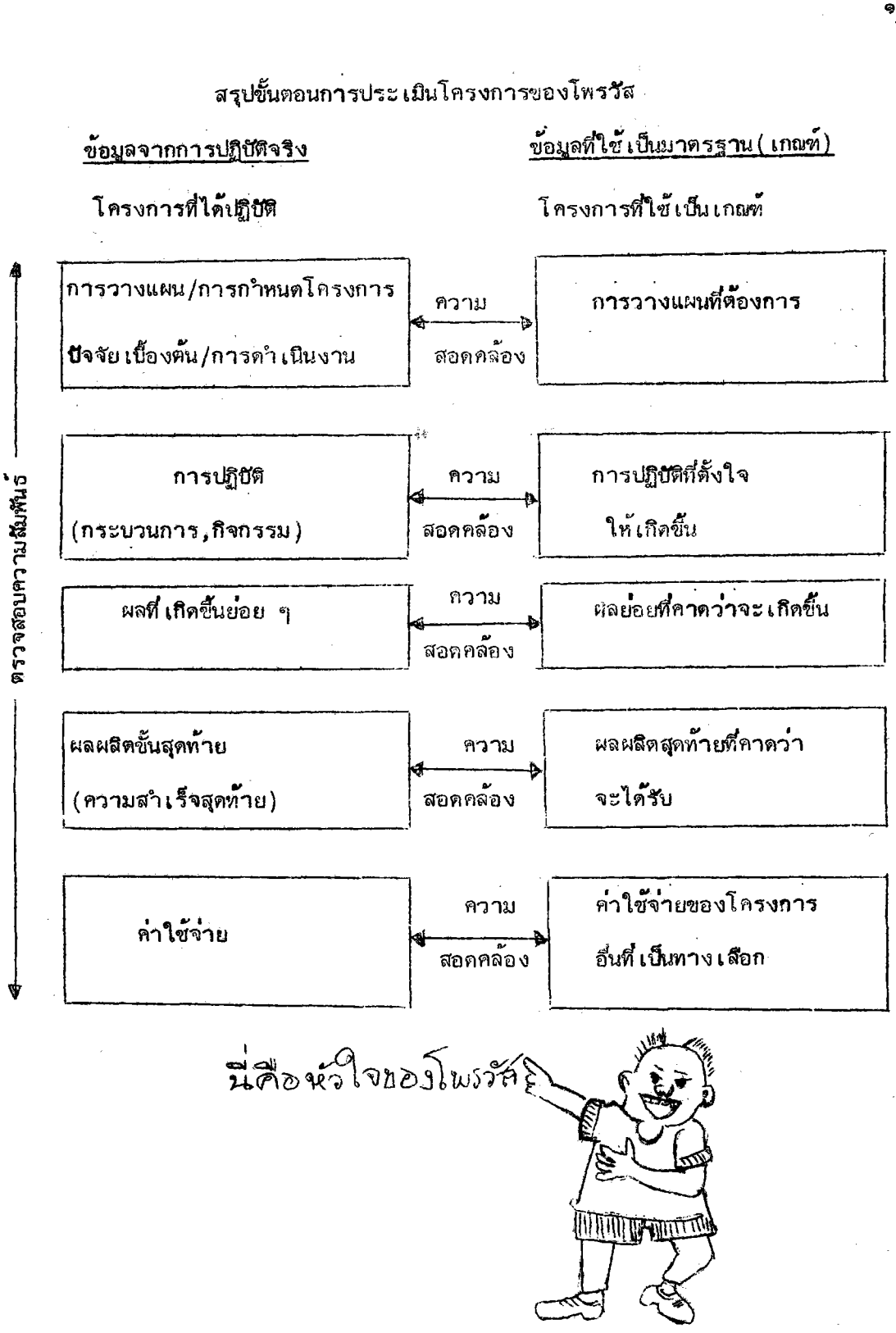
..... ๑. โครงการจัดกลุ่มสนใจทาง ว.ปช.กับแบบชั้นเรียน โครงการไหนค่าใช้จ่ายน้อยกว่ากัน

..... ๒. โครงการรณรงค์ปี ๒๕๒๙ มีผู้สอบผ่านทั่วประเทศกี่คน

.... ๓. โครงการส่งเสริมคุณภาพชีวิตจะต้องใช้อาสาสมัคร และผู้ประสานงานจำนวนเท่าใด

▷④

สรุปขั้นตอนการประเมินโครงการของโพรวัส





จ 1. ง 2. ก 3.

เรื่องที่ ๒.๓ การนำรูปแบบการประเมินของโพรวัสไปประยุกต์ใช้

ถ้าหากจะนำเอาแนวความคิดและวิธีการประเมินโครงการของโพรวัส ที่มีชื่อเรียกว่า รูปแบบการประเมินความไม่สอดคล้องไปประยุกต์ใช้ผู้ประเมินโครงการจักต้องปฏิบัติดังนี้

ขั้นที่ ๑ กำหนดขั้นตอนของการปฏิบัติโครงการ ตั้งแต่เริ่มโครงการจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ (จะทำอะไร, ใช้ปัจจัยอะไร ใช้วิธีการอย่างไร ต้องการจะได้ผลผลิตอะไร)

ขั้นที่ ๒ การกำหนดรายละเอียดของรายการปฏิบัติโครงการแต่ละขั้นตอน ขั้นต่อไปนี้คือ การกำหนดมาตรฐาน (Standards) หรือสภาพที่ปรารถนาของกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนนั้น

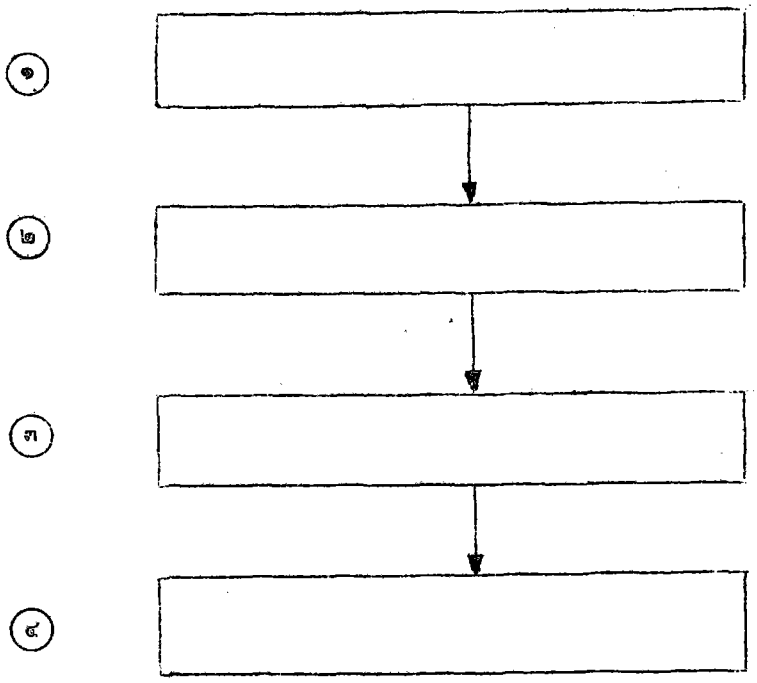
ขั้นที่ ๓ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการปฏิบัติโครงการหรือการดำเนินงานโครงการ

ขั้นที่ ๔ ทำการเปรียบเทียบ ผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติจริง ซึ่งได้จากการเก็บข้อมูลในขั้นที่ ๓ กับมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้แล้ว ว่ามีความสอดคล้องหรือแตกต่างกันอย่างไร ถ้าหากพบว่ามีความแตกต่างกันก็ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อดำเนินการปรับปรุงการดำเนินงานโครงการทันที

การประเมินโครงการโดยใช้รูปแบบการประเมินของโพรวัสจะต้องมีการวางแผนตั้งแต่การเริ่มโครงการ และมีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างต่อเนื่อง เมื่อพบความไม่สอดคล้องระหว่างมาตรฐานที่กำหนดกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ก็จะมีการปรับปรุงหรือการตัดสินใจยกเลิกการทำงานโครงการทันที

★ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้ สงขลา ได้จัดทำโครงการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาผู้ใหญ่ขั้นพื้นฐานทางวิทยุและไปรษณีย์ เพื่อการจัดกิจกรรมทางการศึกษาให้กับผู้ที่ผ่านโครงการรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือ โดยมีระยะเวลาการดำเนินงาน ๓ ปี (๒๕๒๗-๒๕๒๙)

ถ้าท่านได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ทำการประเมินโครงการนี้ โดยใช้รูปแบบการประเมินของโพรวัส ท่านจะกำหนดขั้นตอนการประเมินอะไรบ้าง (ให้เติมข้อความในกรอบสี่เหลี่ยม)



⑤

⑤ โปรดตรวจสอบคำตอบของท่านจากข้อความในหน้า 14

แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน

หน่วยที่ ๗ ตอนที่ ๑ รูปแบบของทายเลอร์ และโพรวัส

๑. รูปแบบการประเมินของทายเลอร์ มีชื่อเรียกอย่างหนึ่งว่าอะไร

ก. Discrepancy Model

ข. Participatory Model

ค. Objective-Based Model

ง. Decision - Oriented Model

๒. ความหมายของการประเมินตามแนวคิดของทายเลอร์ คืออะไร

ก. การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการตัดสินคุณค่า

ข. การจัดเตรียมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ

ค. การเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นจริงกับผลที่คาดไว้ในจุดมุ่งหมาย

ง. การเก็บข้อมูลการวิเคราะห์และแปรผลข้อมูลเพื่อเสนอต่อผู้บริหาร

๓. จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการประเมินตามแนวคิดของทายเลอร์คืออะไร

ก. การตรวจสอบประสิทธิภาพของโครงการ

ข. การศึกษาความเหมาะสมของโครงการ

ค. การหาข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงโครงการ

ง. การศึกษาสถานการณ์เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดโครงการ

๔. การประเมินโครงการโดยใช้รูปแบบการประเมินของทายเลอร์นั้น ผู้ประเมินต้องทำสิ่งใดเป็นอันดับแรก

ก. กำหนดและสร้างเครื่องมือวัด

ข. กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่แจ่มชัด

ค. กำหนดเนื้อหาและประสบการณ์ของผู้เรียน

ง. วางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

๕. ลักษณะการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินโครงการตามรูปแบบการประเมินของทายเลอร์ คือข้อใด

ก. วิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่น

ข. วิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบกับจุดมุ่งหมาย

ค. วิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ผู้ประเมินกำหนดเอง

ง. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณาแล้วสรุปผลโดยใช้ความเห็นของนักประเมิน

๖. รูปแบบการประเมินของโพรวัส มีชื่อเรียกว่าอะไร

ก. Discrepancy Model

ข. Goal Attainment Model

ค. Decision-Oriented Model

ง. Objective - Based Model

๗. แนวคิดที่สำคัญของการประเมินตามแนวคิดของโพรวัสคืออะไร

ก. การเปรียบเทียบจุดมุ่งหมายกับการปฏิบัติจริง

ข. การเปรียบเทียบสิ่งที่คาดหวังกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง

ค. การเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นจริงกับมาตรฐานที่กำหนด

ง. การเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นจากโครงการกับจุดมุ่งหมาย

๘. การประเมินตามแนวคิดของโพรวัส เป็นการเปรียบเทียบเพื่อพิจารณาในเรื่องอะไร

ก. ความสอดคล้อง

ข. ความคล้ายคลึง

ค. ความเป็นอันเดียวกัน

ง. ความสมเหตุสมผล

๙. จุดมุ่งหมายของการประเมินตามแนวคิดของโพรวัส คืออะไร

ก. การหาข้อมูล เพื่อปรับปรุงโครงการ

ข. การหาข้อมูล เพื่อยกเลิกโครงการ

ค. การหาข้อมูล เพื่อขยายโครงการ

ง. ทุกข้อคือจุดมุ่งหมายของการประเมิน

๑๐. การประเมินโครงการโดยใช้รูปแบบของโพรวัส มีกี่ขั้นตอน

ก. ๒ ขั้นตอน

ข. ๓ ขั้นตอน

ค. ๔ ขั้นตอน

ง. ๕ ขั้นตอน

๑๑. ขั้นตอนสุดท้ายของการประเมินตามแนวคิดของโพรวัสคืออะไร

ก. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายโครงการ

ข. การดำเนินงานโครงการ

ค. การกำหนดโครงการ

ง. ผลผลิตของโครงการ

๑๒. คำว่า Interim Product ที่โพรวัสได้นำมาใช้หมายถึงอะไร

ก. จุดมุ่งหมายของโครงการ

ข. ผลย่อย ๆ ของโครงการ

ค. ผลผลิตขั้นสุดท้ายของโครงการ

ง. ผลผลิตและผลกระทบของโครงการ

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

บทเรียนโมดุลหน่วยที่ ๗ ตอนที่ ๑

ข้อ	คำตอบ
๑	ค
๒	ค
๓	ก
๔	ข
๕	ข
๖	ก
๗	ค
๘	ก
๙	ง
๑๐	ง
๑๑	ก
๑๒	ข

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 7

ตอนที่ 2

รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม–กุมภาพันธ์ 2529

ทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีนาคม–พฤษภาคม 2529

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

เรื่องที่ ๓ รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม(Stufflebeam : CIPP Model)

ดาเนียล แอล สตัฟเฟิลบีม (Danial L.Stufflebeam) และคณะได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินที่มีชื่อเรียกกันติดปากว่า ซิป โมเดล (CIPP Model) ซึ่งเป็นรูปแบบการประเมินที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย อาจจะกล่าวได้ว่า สตัฟเฟิลบีม ได้เสนอความคิดในการประเมินอย่างมีระบบแบบแผนที่ชัดเจน และสามารถนำไปใช้ในการประเมินโครงการต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวางจนเราอาจจะกล่าวได้ว่าเกือบจะไม่มีนักประเมินคนใดที่ไม่รู้จัก ซิป โมเดล

คำว่า CIPP ย่อมาจากคำว่า Context (สภาวะแวดล้อม) Input (ปัจจัย) Process (กระบวนการ) และ Product (ผลผลิต) ซึ่งทำให้สามารถวิเคราะห์ได้ว่าแนวคิดเรื่องการประเมินของสตัฟเฟิลบีม ได้ยึดหลักของการวิเคราะห์ระบบนั่นเอง

เรื่องที่ ๓.๑ ความหมายของการประเมิน

สตัฟเฟิลบีม ได้ให้นิยามการประเมินว่าเป็นกระบวนการของการบรรยาย การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนการจัดเตรียมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการนำไปใช้ในการตัดสินใจหาทางเลือกที่เหมาะสม

★ ท่านตอบได้หรือไม่ถ้ามีใครถามท่านว่า

๑. การประเมินโดยใช้รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเอาไปใช้ทำอะไร .....

๒. สิ่งที่จะต้องประเมินได้แก่ C I P P นั้น ย่อมาจากคำว่าอะไร

C .....

I .....

P .....

P .....

เรื่องที่ ๓.๒ ลักษณะของการประเมิน

จากความหมายของการประเมินตามทัศนะของ สตัฟเฟิลบีม ทำให้เห็นว่า การประเมินมีลักษณะที่สำคัญ ๓ ประการคือ

๑. จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการประเมินคือ การจัดหาข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจ คุณค่าของการประเมินจะมีมากน้อยเพียงใดก็ขึ้นอยู่ที่ว่า ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมานั้น สามารถที่จะนำไปใช้ประโยชน์ให้ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจได้นำไปใช้มากน้อยเพียงใด

๒. การประเมินเป็นกระบวนการที่เป็นวัฏจักรคือ เป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่องที่ครบวงจร ของการดำเนินงานโครงการ ตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ

๓. กระบวนวิธีการประเมินจะประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ ๆ ๓ ขั้นตอนคือ

๓.๑ การบรรยายข้อมูล การเก็บรวบรวม

๓.๒ การวิเคราะห์ข้อมูล

๓.๓ การจัดเตรียมข้อมูล เพื่อเสนอให้กับผู้บริหารนำไปใช้ในการตัดสินใจ

การบรรยายข้อมูล และการจัดเตรียมข้อมูล เป็นกิจกรรมที่จะต้องทำร่วมกันระหว่างนักประเมินกับผู้บริหาร ส่วนการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ และจัดเตรียมข้อมูล เป็นกิจกรรมที่ต้องอาศัยเทคนิค ส่วนมากเป็นหน้าที่ของนักประเมินแต่เพียงฝ่ายเดียว

---

(1) 1. เพื่อใช้ในการตัดสินเกี่ยวกับโครงการ,

2. C ยุอมาจาก Context / I ยุอมาจาก Input
P ยอมาจาก Process / P ยอมาจาก Product

เรื่องที่ ๓.๓ ประเภทของการตัดสินใจตามแนวคิดของสตัฟเฟิลบีม

	คาดหวัง/ขั้นตอนการวางแผน	เกิดขึ้นจริง/ขั้นการปฏิบัติ
ปลายทาง	(๑.) การตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการกำหนดจุดมุ่งหมาย	(๔.) การตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงานเมื่อสิ้นสุด โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการตัดสินการบรรลุความสำเร็จ
ระหว่างทาง	(๒.) การตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดแบบแผนโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการเลือกวิธีการที่เหมาะสม	(๓.) การตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงานโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการควบคุมปรับปรุงการกระบวนการดำเนินงาน

★ จากภาพท่านสรุปได้หรือไม่ว่า มีการตัดสินใจกี่ประเภท และอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

เรื่องที่ ๓.๔ วิธีการประเมินโดยใช้รูปแบบการประเมินซิป (CIPP Model)

สตัฟเฟิลบีม ได้พัฒนาแนวคิดของวิธีการประเมิน โดยอาศัยลักษณะของการแบ่งประเภทของการตัดสินใจ ๔ แบบคือ การตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผน การตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดแบบแผน การตัดสินใจเกี่ยวกับดำเนินงาน และการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินเมื่อครบวงจรการทำงาน หรือเมื่อสิ้นสุดโครงการ โดยชี้ให้เห็นว่าในการตัดสินใจในส่วนใดก็แล้วแต่ จำเป็นที่จะต้องอาศัยข้อมูลที่ได้จากการใช้กระบวนการประเมินมาช่วยในการตัดสินใจ สตัฟเฟิลบีม ได้เสนอรูปแบบของการประเมินที่สอดคล้องกับประเภทของการตัดสินใจทั้ง ๔ ประการดังนี้

① การตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผน ↓ โดยอาศัย การประเมินสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation)	④ การตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงานเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงาน ↓ โดยอาศัย การประเมินผลผลิต (Product Evaluation)
② การตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดแบบแผนหรือเลือกวิธีการ ↓ โดยอาศัย การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation)	③ การตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงาน ↓ โดยอาศัย การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation)

→ ② 1. การตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผน 2. การตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดแบบแผน
3. การตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงาน 4. การตัดสินใจเมื่อสิ้นสุดดำเนินงาน

รายละเอียดการประเมินมีดังนี้คือ

๑. การประเมินสภาวะแวดล้อม (Context Evalution)

มีจุดมุ่งหมายเพื่อการประมวลข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์ของแผนหรือโครงการ

ข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการทราบในการประเมินนี้ก็คือ

๑.๑ สภาพแวดล้อมทั่ว ๆ ไป เช่นการเมือง ,เศรษฐกิจ ฯลฯ

๑.๒ ปัญหาและความต้องการ

๑.๓ ทรัพยากร และข้อจำกัด

๑.๔ แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลง

๑.๕ ตัวแปรหรือปัจจัยที่สำคัญต่อการดำเนินงาน

★ ดังนั้นการที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดสตูล สำรวจชุมชนชายฝั่งทะเล ก่อนทำโครงการประมงหมู่บ้าน จึงเป็นการประเมินประเภทใด

.....

.....



๒. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation)

มีจุดมุ่งหมายเพื่อการได้ข้อมูลมาใช้ในการพิจารณากำหนดวิธีการของการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานโครงการ สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ จึงจำเป็นจะต้องมีการระบุและประเมินสิ่งต่อไปนี้ คือ

๒.๑ ความสามารถของหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ ว่ามีบุคลากร วัสดุ อุปกรณ์ อาคาร สถานที่เพียงใด

๒.๒ ยุทธวิธีที่นำมาใช้เพื่อการบรรลุจุดมุ่งหมาย

๒.๓ ทรัพยากร หรือปัจจัยสนับสนุนจากแหล่งต่าง ๆ

✦ สรุปได้ว่า การประเมินปัจจัยเบื้องต้นก็คือการประเมินความพร้อมของทรัพยากรต่าง ๆ ก่อนทำโครงการนั่นเอง



③ การประเมินสภาวะแวดล้อม

๓. การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation)

มีจุดมุ่งหมายเพื่อการค้นหาข้อบกพร่องของการดำเนินงานโครงการ เพื่อการใช้ข้อมูลในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงาน ว่าจะทำอย่างไรต่อไป

ด้วยเหตุนี้การประเมินกระบวนการจึงใช้วิธีการต่อไปนี้คือ

๓.๑ การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินงาน

๓.๒ การประมวลผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมาอยู่ตลอดเวลา แล้วรายงานข้อมูลย้อนกลับให้ผู้มีอำนาจตัดสินใจเป็นระยะ ๆ

★ การที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้ สงขลา แต่งตั้งคณะทำงานโครงการประมงขึ้นมา โดยมีหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานและปัญหาของโครงการประมงหมู่บ้านในภาคใต้ แล้วมีการประชุมทุก ๒ เดือน นี้กิจกรรมดังกล่าวก็คือ

.....

.....

④

๔. การประเมินผลผลิต (Product Evaluation)

มีจุดมุ่งหมายเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ทั้งในระหว่างและเมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินงานโครงการ เพื่อตอบคำถามให้ได้ว่า

๔.๑ การดำเนินงานได้บรรลุจุดมุ่งหมายย่อย ๆ เพียงใด

๔.๒ ผลสำเร็จของโครงการมีมากน้อยเพียงใด

๔.๓ ควรขยายหรือต่อเวลาการดำเนินงานหรือไม่

ดังนั้นการประเมินผลผลิตจึงใช้วิธีการดังนี้คือ

◯ กำหนดจุดมุ่งหมายอย่างชัดเจน

◯ ตรวจสอบผลที่เกิดขึ้นกับจุดมุ่งหมายที่กำหนด

◯ เปรียบเทียบผลที่ได้กับมาตรฐานที่กำหนด

◯ แปลผลข้อมูลโดยการพิจารณา ข้อมูลสภาพแวดล้อม ปัจจัย และกระบวนการ

★ จากที่กล่าวมาทั้งหมด ให้ท่านใส่เครื่องหมาย ✓ หรือ ✗ หน้าข้อความต่อไปนี้

____/๑. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น มักจะทำเมื่อโครงการได้เสร็จสิ้นแล้ว

____๒. ถ้าต้องการทราบว่าโครงการมีทรัพยากรเพียงพอหรือไม่ ต้องใช้การกระเมินกระบวนการ

____๓. การประเมินความต้องการ (Needs Assessment) เป็นเทคนิคของการประเมินสภาวะแวดล้อม

____๔. การใช้ซิป โมเดล จะแยกประเมินเป็นบางด้านไม่ได้

▷ ⑤

⇨ ④ การประเมินกระบวนการ

เรื่องที่ ๓.๕ ขั้นตอนของการประเมินโครงการโดยใช้รูปแบบการประเมิน ซิป (CIPP Model)

เมื่อต้องการประเมินโครงการ โดยใช้รูปแบบการประเมินที่เป็นการตัดสินใจของสตัฟเฟิลบีม ที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า ซิป โมเดล ผู้ประเมินโครงการจะต้องดำเนินการดังนี้คือ

ขั้นที่ ๑ ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบหรือระบบของโครงการทั้งหมด (System of Project) จากนั้นก็แยกแยะองค์ประกอบของโครงการใน ๔ ลักษณะคือ ส่วนที่เรียกว่า สภาวะแวดล้อม (Context) ส่วนที่เป็นปัจจัยเบื้องต้น (Input) ส่วนที่เป็นกระบวนการ (Process) และส่วนที่เป็นผลผลิต (Product)

ขั้นที่ ๒ สร้างตารางการวิเคราะห์ เพื่อระบุรายละเอียดขององค์ประกอบของโครงการ ประเด็นที่ต้องการประเมิน แหล่งข้อมูล และการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนลักษณะของการตัดสินใจ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ขั้นตอนการปฏิบัติ	ประเภทของการประเมิน			
	สภาวะแวดล้อม	ปัจจัยเบื้องต้น	กระบวนการ	ผลผลิต
กำหนดประเด็นหรือหัวข้อที่ต้องการประเมิน				
กำหนดแหล่งข้อมูลและ				
วิธีเก็บรวบรวม				
ลักษณะการตัดสินใจ				

---

⑤ ✗1. ✗2. ✓3. ✗4.

<u>ขั้นที่</u> ๓. ดำเนินการประเมินโครงการตามประเด็นต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในตาราง นับตั้งแต่การประเมินสภาวะแวดล้อม การประเมินปัจจัยเบื้องต้น การประเมินกระบวนการ และการประเมินผลผลิต

- การประเมินสภาวะแวดล้อม ได้แก่ การสำรวจและประเมินความต้องการ
- การประเมินปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ การประเมินความพร้อมของทรัพยากร
- การประเมินกระบวนการ ได้แก่ การประเมินความก้าวหน้าของการดำเนินงานเมื่อเทียบกับแผนที่กำหนดไว้
- การประเมินผลผลิต ได้แก่ การประเมินความสำเร็จของโครงการ เมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้

★ หลังจากที่ท่านได้ศึกษารูปแบบการประเมิน ซิป (CIPP) ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับคำอธิบายต่อไปนี้ (ทำเครื่องหมาย ✓)

๑. การประเมินผลผลิตเป็นการประเมินเมื่อโครงการเสร็จสิ้นลงแล้ว

◯ เห็นด้วย ◯ ไม่เห็นด้วย

๒. การประเมินสภาพแวดล้อม จัดทำขึ้นก่อนจะมีการดำเนินงานโครงการ

◯ เห็นด้วย ◯ ไม่เห็นด้วย

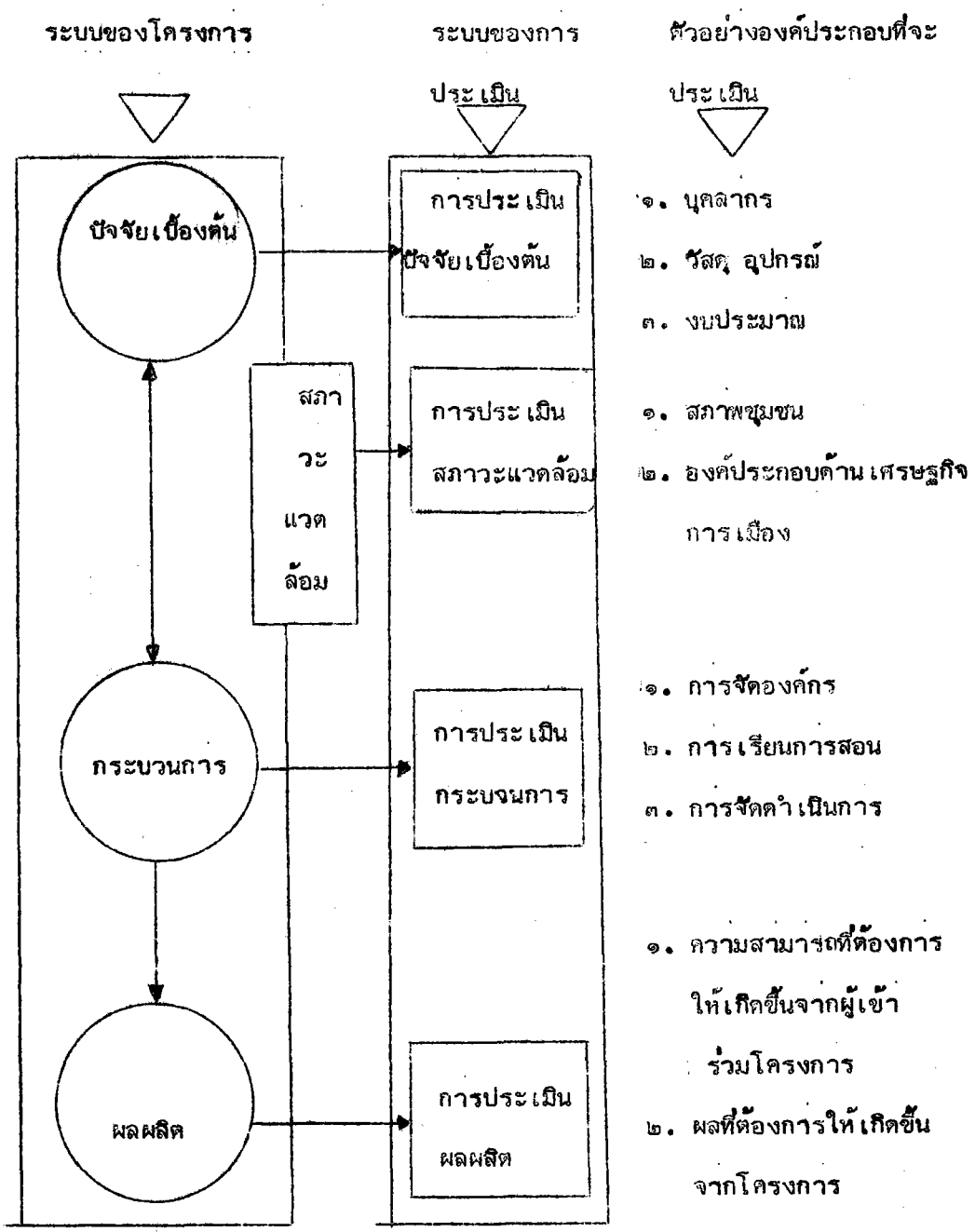
๓. ถ้าอยากรู้ว่าโครงการที่ทำอยู่มีปัญหาอะไรต้องใช้การประเมินกระบวนการ

◯ เห็นด้วย ◯ ไม่เห็นด้วย

▷⑥

เรื่องที่ ๓.๖ ความสัมพันธ์ระหว่างระบบโครงการกับระบบการประเมิน

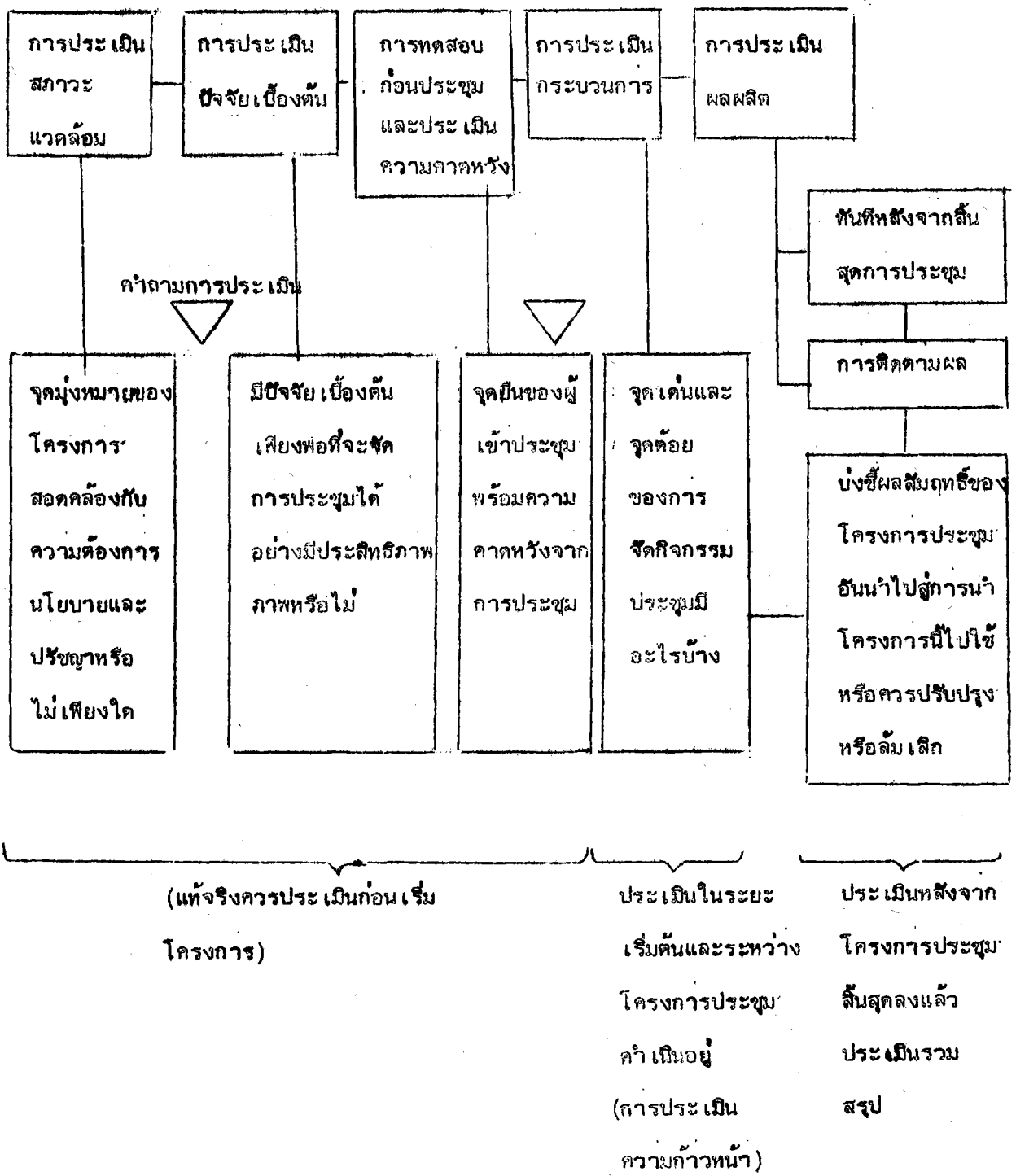
การประเมินโดยใช้รูปแบบ ซิป สามารถเขียนแสดงความสัมพันธ์กับระบบโครงการได้ดังนี้คือ



---

⑥ 1. เห็นด้วย 2. เห็นด้วย 3. เห็นด้วย

ตัวอย่าง การประยุกต์รูปแบบการประเมิน ซิป (CIPP Model) ในการประเมินโครงการประชุม



ตัวอย่าง



การนำเอารูปแบบการประเมิน ซิป ไปประยุกต์ใช้ในการประเมินโครงการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชนในชนบท ของกรมการศึกษานอกโรงเรียน

ประเภทของการประเมิน	จุดมุ่งหมายของการประเมิน	กิจกรรมหรืองานที่ผู้ประเมินต้องปฏิบัติ
๑. การประเมินสภาวะแวดล้อม - เป็นการประเมินที่ทำก่อนที่จะมีการดำเนินงานโครงการหรืออยู่ในขั้นของการวางแผนหรือเตรียมการ - ถ้าทำการประเมินนี้เมื่อโครงการได้ทำไปแล้วในกรณีนี้การประเมินสภาวะแวดล้อมจึงเป็นการพิจารณาความเหมาะสมของจุดมุ่งหมายของโครงการ	๑. เพื่อกำหนดพื้นที่เป้าหมายของการดำเนินงานโครงการว่าควรจะทำในพื้นที่ใด ๒. เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายของโครงการว่าต้องการมีจะบรรลุผลในเรื่องอะไร ๓. เพื่อการเลือกรูปแบบของการดำเนินโครงการว่าควรจะมีลักษณะอย่างไร ๔. เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการของประชาชนในพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย ๕. เพื่อศึกษาองค์ประกอบต่าง ๆ ที่อาจมีอิทธิพลและเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการ เช่น สภาพของชุมชน อิทธิพลค่านิยมของสังคม อิทธิพลทางด้านการเมือง และทางด้านเศรษฐกิจ ฯลฯ	๑. ต้องวางแผนและออกแบบการประเมินเพื่อให้สามารถได้ข้อมูลต่าง ๆ ที่สามารถตอบคำถามซึ่งตรงกับจุดมุ่งหมายของการประเมิน ซึ่งแบบแผนการประเมินจะเป็นเช่นไรย่อมขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการประเมินในแต่ละข้อบางประเด็นอาจจะใช้การสำรวจความคิดเห็น บางประเด็นอาจจะต้องใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร ๒. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามที่ได้กำหนดไว้ในแผน ๓. วิเคราะห์ข้อมูลและรายงาน

ประเภทของการประเมิน	จุดมุ่งหมายของการประเมิน	กิจกรรมหรืองานที่ผู้ประเมินต้องปฏิบัติ
๒) การประเมินปัจจัยเบื้องต้น เป็นการประเมินที่ทำก่อนที่จะมีการดำเนินงานโครงการ คืออยู่ในขั้นวางแผนหรือเตรียมการ - ถ้าทำการประเมินขึ้นเมื่อโครงการได้ดำเนินการไปแล้ว ในกรณีนี้ การประเมินปัจจัยเบื้องต้นจึงเป็นการพิจารณาความเหมาะสมของปัจจัยเบื้องต้นระหว่างปัจจัยที่คาดหวังกับปัจจัยที่มีอยู่จริง	๑. เพื่อต้องการทราบว่าในการดำเนินงานของโครงการจำเป็นจะต้องใช้ทรัพยากรต่าง ๆ อะไรบ้าง ๒. เพื่อการหาแนวทางว่าทำอย่างไรจึงจะใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์ต่อการบรรลุจุดมุ่งหมายของโครงการ ทรัพยากรของโครงการประกอบด้วย ๒.๑ บุคลากร อันได้แก่ ผู้ประสานงานโครงการวิทยากรของโครงการและบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น เจ้าหน้าที่ ๔ กระทรวง หลักผู้นำชุมชน ฯลฯ ๒.๒ วัสดุ อุปกรณ์สื่อได้แก่ บัตรความรู้ หนังสือเสริมความรู้ ฯลฯ ๒.๓ งบประมาณได้แก่ เงินที่ใช้เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับโครงการนี้ ๒.๔ เวลาได้แก่ ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมกับการจัดโครงการร่วงระยะเวลาของการพบกลุ่ม	๑. จะต้องดำเนินการหาข้อมูลระบุว่าในการดำเนินงานโครงการนี้ จำเป็นที่จะต้องใช้ทรัพยากรในด้านต่าง ๆ ในปริมาณจำนวนเท่าใด และทรัพยากรเหล่านั้นจะต้องมีคุณภาพอย่างไร จะใช้ในช่วงเวลาใด เช่น - ผู้ประสานงานจะต้องใช้จำนวนเท่าใดมีคุณสมบัติอย่างไรมาจากไหน - วิทยากรจะต้องใช้จำนวนเท่าใดมีคุณสมบัติอย่างไร - บัตรความรู้ ต้องใช้จำนวนเท่าใด มีลักษณะอย่างไร เมื่อใดเราใช้อย่างไร - งบประมาณดำเนินการมาจากไหน - การพบกลุ่มนี้ ใช้ช่วงเวลาใด นานเท่าใด ๒. จะต้องดำเนินการหาข้อมูลเพื่อสามารถนำไปตัดสินใจโดยว่าทำอย่างไรจึงจะใช้ทรัพยากรเหล่านั้นได้ปังเกิดต่อการบรรลุจุดมุ่งหมายของโครงการ ๓. วางแผนและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการตอบคำถาม ๔. วิเคราะห์ข้อมูลและเขียนรายงาน

ประเภทของการประเมิน	จุดมุ่งหมายของการประเมิน	กิจกรรมหรืองานที่ผู้ประเมินต้องปฏิบัติ
๓) การประเมินกระบวนการ เป็นการประเมินที่ทำขึ้นในขณะที่กำลังดำเนินงานโครงการอยู่	๑. เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการว่าได้ดำเนินไปตามแผนที่กำหนดหรือไม่ คือ ได้มีการจัดพบกลุ่มชาวบ้านโดยวิทยากรบ้างหรือไม่อย่างไร ๒. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานรวมทั้งข้อดีข้อเสียของโครงการ ๓. เพื่อการนำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษานำไปปรับปรุงการดำเนินงานโครงการได้ทันท่วงที	๑. จะต้องวางแผนว่าจะทำการประเมินอย่างไร ต้องการได้ข้อมูลอะไรบ้าง ข้อมูลเหล่านี้ จะได้มาโดยวิธีใด ใช้เครื่องมือวัดอะไรและจะเก็บข้อมูลเมื่อใด ตลอดจนจะมีการให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างไร เมื่อใด ๒. พิจารณาองค์ประกอบของสิ่งที่จะประเมินว่าควรจะประเมินในแง่ใดบ้าง เช่น ๒.๑ การตรวจสอบการดำเนินงานว่าตรงกับแผนที่กำหนดหรือไม่ ๒.๒ การสำรวจสภาพของโครงการคือการทบทวนการทำงานของบุคลากรเพื่อให้ข้อมูลกับบุคคลภายนอกที่มีอำนาจสั่งการ ๒.๓ การสำรวจเป็นปัญหาดำเนินงานคือการค้นหาปัจจัยที่เป็นเครื่องกีดขวางการดำเนินงานของโครงการว่ามีอะไรบ้าง ๓. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามประเด็นที่ต้องการศึกษา ๔. วิเคราะห์ข้อมูลและรายงาน

ประเภทของการประเมิน	จุดมุ่งหมายของการประเมิน	กิจกรรมหรืองานที่ผู้ประเมินต้องปฏิบัติ
๔. การประเมินผลผลิต เป็นการประเมินที่จัดขึ้นเมื่อการดำเนินงานโครงการใกล้สิ้นสุดหรือสิ้นสุดลงแล้ว คำว่าผลผลิตมีความหมาย ๒ อย่างคือ - ผลที่เกิดขึ้นตามความคาดหวัง คือระบุไว้ในจุดมุ่งหมาย - ผลที่เกิดขึ้นโดยมิได้คาดหวังไว้ก่อน ไม่ได้ระบุไว้ในจุดมุ่งหมาย	๑. เพื่อตรวจสอบดูว่าการดำเนินโครงการสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายหรือเป้าหมายมากน้อยเพียงใด ๒. เพื่อการหาข้อมูลเกี่ยวกับความสำเร็จของโครงการที่จะนำไปพิจารณาว่า - จะทำโครงการต่อไปหรือไม่ - ควรจะยุบเลิกหรือยุติโครงการหรือไม่ - ควรจะได้ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงโครงการในเรื่องใด ในกรณีนี้ จุดมุ่งหมายของการประเมินโครงการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชนในชนบทอาจจะเขียนได้ดังนี้ ๑. เพื่อตรวจสอบความรู้ ความสามารถในเรื่องการเกษตรอนามัย เศรษฐกิจ การพัฒนาชุมชนของผู้เข้าร่วมโครงการ ๒. เพื่อทดสอบความสามารถทางด้านการอ่าน การเขียนของผู้เข้าร่วมในโครงการ ๓. เพื่อวัดความเปลี่ยนแปลงในด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้เข้าร่วมโครงการ	๑. ต้องวางแผนกำหนดแบบแผนของการประเมินว่าจะต้องใช้การประเมินแบบใด เช่น จะต้องมีกลุ่มควบคุมสำหรับการเปรียบเทียบหรือไม่ จึงสามารถตอบคำถามของการประเมินได้อย่างชัดแจ้งในแบบแผนการประเมินจะต้องระบุถึงสิ่งต่อไปนี้คือ - ประเด็นที่จะทำการประเมิน - ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง - เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล - การเก็บรวบรวมข้อมูล - การวิเคราะห์ข้อมูล - เกณฑ์การประเมิน ๒. ดำเนินการประเมินตามแผนที่ได้กำหนดไว้ ๓. วิเคราะห์ข้อมูลและรายงาน ๔. เสนอรายงานการประเมินต่อผู้มีอำนาจตัดสินใจเพื่อการวินิจฉัยและสั่งการต่อไป

เรื่องที่ ๓.๗ การเปรียบเทียบรูปแบบการประเมินทั้ง ๓ รูปแบบ

รูปแบบการประเมิน	ความหมายของการประเมิน	จุดมุ่งหมายของการประเมิน	จุดเน้นที่สำคัญ	บทบาทของผู้ประเมิน	ประเภทหรือชนิดของการประเมิน	ข้อดี	ข้อเสีย
ทายเลอร์ Tyrian Model	การเปรียบเทียบพฤติกรรมที่เกิดขึ้นกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ล่วงหน้า	เพื่อพิจารณาว่าจุดมุ่งหมายได้บรรลุไปมากน้อยเพียงใด	ต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ชัดเจน ส่วนมากอยู่ในรูปจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	เป็นผู้เชี่ยวชาญ	มี ๒ ประเภทคือ ๑. การประเมินก่อนเรียน ๒. การประเมินหลังเรียน	๑. ทำได้ง่าย ๒. สามารถตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายกับผลการปฏิบัติที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดแจ้ง	๑. เหมาะกับเฉพาะโครงการง่าย ๆ ๒. เป็นการประเมินที่เน้นขั้นสุดท้าย ไม่สนใจการประเมินระหว่างการดำเนินงาน
โพรวัส Discrepancy Model	การเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นระหว่างจากการปฏิบัติจริงกับมาตรฐานที่กำหนด	เพื่อพิจารณาดูว่าจะดำเนินงานอย่างไรเกี่ยวกับโครงการเช่นจะปรับปรุงคงเดิมไว้หรือยุติการดำเนินงาน	เป็นการหาความแตกต่างระหว่างการปฏิบัติกับมาตรฐานโดยใช้การทำงานเป็นทีม	ทำหน้าที่ในการให้คำแนะนำการบริหารโครงการ	มี ๕ ประเภทคือ ๑. การกำหนดโครงการ ๒. การดำเนินงานโครงการ ๓. ผลผลิตย่อยโครงการ ๔. ผลผลิตโครงการ ๕. ค่าใช้จ่ายโครงการ	๑. ให้ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงโครงการตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดโครงการ ๒. มีการทำงานร่วมกันระหว่างผู้ประเมินกับผู้ทำงานโครงการ	๑. เสียเวลาและค่าใช้จ่ายมาก ๒. การกำหนดมาตรฐานยังไม่ชัดแจ้ง ๓. ใช้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ด้านการประเมินมาก ๔. ต้องประเมินทั้งหมดแยกส่วนประเมินไม่ได้
สตัฟเฟิลบีม CIPP Model	การกำหนดการรวบรวมและการใช้ข้อมูลข่าวสารเพื่อการตัดสินใจ	เพื่อการได้มาซึ่งข้อที่สอดคล้องและเชื่อถือได้สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจ	การจัดทำรายงานการประเมินเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ	ทำหน้าที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในการเตรียมข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการ	มี ๔ ประเภทคือ ๑. การประเมินสภาวะแวดล้อม ๒. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น	๑. เป็นการประเมินที่มีอยู่ทุกขั้นตอนของโครงการ ๒. ให้ข้อมูลย้อนกลับทันที	๑. กระบวนการตัดสินใจไม่แจ่มชัด ๒. เสียค่าใช้จ่ายมาก ๓. มีความซับซ้อนมากถ้าประเมินทั้งหมด

หน่วยที่ ๗ ตอนที่ ๒ รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม

๑. สตัฟเฟิลบีม และคณะได้พัฒนารูปแบบการประเมินมีชื่อเรียกว่าอะไร

ก. CIPP Model

ข. Goal-Free Model

ค. Goal-Based Model

ง. Discrepancy Model

๒. ความหมายของคำว่า การประเมินตามแนวของสตัฟเฟิลบีม คืออะไร

ก. การหาข้อมูลเพื่อการขออนุมัติโครงการ

ข. การหาข้อมูลเพื่อการตัดสินคุณค่าของโครงการ

ค. การเตรียมข้อมูลเพื่อการตัดสินใจหาแนวทางเลือกที่เหมาะสม

ง. การหาข้อมูลเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้นำไปใช้ในการปรับปรุงโครงการ

๓. CIPP คืออะไร

ก. ปัจจัยเบื้องต้น ผลผลิต กระบวนการ สภาวะแวดล้อม

ข. กระบวนการ สภาวะแวดล้อม ปัจจัยเบื้องต้น ผลผลิต

ค. สภาวะแวดล้อม ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ ผลผลิต

ง. ผลผลิต กระบวนการ สภาวะแวดล้อม ปัจจัยเบื้องต้น

๔. การตัดสินใจตามแนวคิดของสตัฟเฟิลบีม มีกี่แบบ

ก. ๒ แบบ

ข. ๓ แบบ

ค. ๔ แบบ

ง. ๕ แบบ

๕. การตัดสินใจใดที่อยู่ในขั้นการปฏิบัติ

ก. การตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผน

ข. การตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงาน

ค. การตัดสิขใจเกี่ยวกับการกำหนดแบบแผน

ง. การตัดสินใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงาน

๖. การตัดสินใจที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อการกำหนดจุดมุ่งหมาย คือการตัดสินใจแบบใด

ก. การตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผน

ข. การตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงาน

ค. การตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดแบบแผน

ง. การตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงานเมื่อสิ้นสุด

<u>คำชี้แจง</u> ให้ท่านใช้ตัวเลือก ก-ง ต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ ๗-๑๐

ก. การประเมินสภาวะแวดล้อม

ข. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น

ค. การประเมินกระบวนการ

ง. การประเมินผลผลิต

๗. การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผน ใช้การประเมินประเภทใด (ก ข ค ง)

๘. การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงาน ใช้การประเมินประเภทใด (ก ข ค ง)

๙. การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้มนการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงานเมื่อสิ้นสุดโครงการใช้การประเมินประเภทใด (ก ข ค ง)

๑๐. การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดแบบแผนการประเมินประเภทใด (ก ข ค ง)

๑๑. การประเมินสภาวะแวดล้อมควรจัดทำขึ้นในช่วงใดของโครงการ

ก. ช่วงก่อนเริ่มทำโครงการ

ข. ช่วงในระหว่างการดำเนินงานโครงการ

ค. ช่วงหลังจากทำโครงการเสร็จสิ้นแล้ว

ง. ช่วงใดก็ได้แล้วแต่ความต้องการของผู้ประเมิน

๑๒. สิ่งใดไม่ใช่ ข้อมูลที่ต้องการทราบในการประเมินสภาวะแวดล้อม

ก. สภาพแวดล้อมทางด้านเศรษฐกิจ

ข. ปัญหาและความต้องการของชุมชน

ค. ทรัพยากร และข้อจำกัดต่าง ๆ

ง. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาแล้ว

๑๓. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น เป็นการประเมินที่จัดทำก่อนการดำเนินงานโครงการ โดยมีการประเมินในเรื่องอะไร

ก. ประเมินวิธีดำเนินงานของโครงการ

ข. ประเมินผลที่เกิดจากโครงการ

ค. ประเมินความพร้อมของทรัพยากรต่าง ๆ

ง. ประเมินวัตถุประสงค์ของโครงการ

๑๔. จุดมุ่งหมายหลักของการประเมินกระบวนการ คืออะไร

ก. การค้นหาข้อเท็จจริง ปัญหาและอุปสรรคของโครงการ

ข. การตรวจสอบผลที่เกิดจากโครงการตามวัตถุประสงค์

ค. การตรวจสอบความพร้อมของผู้ปฏิบัติงาน

ง. การตรวจสอบประสิทธิภาพของโครงการ

๑๕. สิ่งใดไม่ใช่ลักษณะของการประเมินผลผลิตของโครงการ

ก. การตรวจสอบดูว่าโครงการมีผลสำเร็จแค่ไหน

ข. การตรวจสอบดูว่าโครงการบรรลุจุดมุ่งหมายเพียงใด

ค. การตรวจสอบดูว่าควรจะขยายโครงการต่อไปหรือไม่

ง. การตรวจสอบดูว่าใครบ้างที่ให้การสนับสนุนโครงการ

๑๖. ข้อกล่าวใด ต่อไปนี้ กล่าวถูกต้อง

ก. การประเมินผลผลิตจัดทำเมื่อโครงการเสร็จสิ้นแล้ว

ข. การประเมินโดยใช้ CIPP Model ต้องประเมินทั้งหมดจะแยกส่วนประเมินไม่ได้

ค. การประเมินเพื่อดูว่าโครงการนี้ใช้บุคลากรเท่าใด ใช้งบประมาณเท่าใด อย่างไร เป็นการประเมินกระบวนการ

ง. การประเมินโดยใช้ CIPP Model เป็นหน้าที่ของนักประเมินโดยเฉพาะ ผู้ปฏิบัติงานจะประเมินไม่ได้

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ ๗ ตอนที่ ๒

ข้อ	คำตอบ
๑	ก
๒	ค
๓	ค
๔	ค
๕	ข
๖	ก
๗	ก
๘	ค
๙	ง
๑๐	ข
๑๑	ก
๑๒	ง
๑๓	ค
๑๔	ก
๑๕	ง
๑๖	ก

หน่วยที่ ๗ รูปแบบการประเมินโครงการ

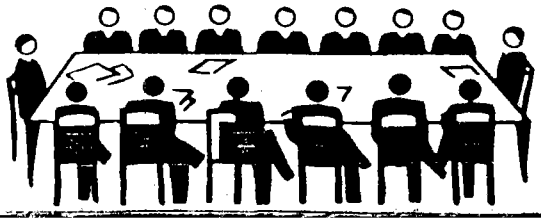
สมบัติ สุวรรณพิทักษ์. การประเมินโครงการ ทฤษฎีและการปฏิบัติ. (๒๕๒๗)
๑๖๔ หน้า. อัดสำเนา

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (บรรณาธิการ) รวมบทความทางการประเมินโครงการ ๒๕๒๘,
๓๗๑ หน้า.





บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 8


สมบัติ สุวรรณพิทักษ์

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 8

การสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการ

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม–กุมภาพันธ์ 2529

ทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีนาคม–พฤษภาคม 2529

กองแผนงานและวิจัย

กรมการศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

บทเรียนโมดูล หน่วยที่ ๘

การสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการ

ทำไมท่านจึงต้องมีความรู้ในเรื่องการสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการ

ในการประเมินโครงการบางลักษณะ ผู้ประเมินนอกจากจะต้องทำหน้าที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อเสนอต่อผู้บริหาร ใช้ในการตัดสินใจดำเนินการเกี่ยวกับโครงการนั้นบางทีการประเมินโครงการก็มีจุดมุ่งหมายที่จะตรวจสอบความสำเร็จของโครงการ และที่สำคัญก็คือต้องการตัดสินคุณค่าของโครงการว่าดีหรือไม่ดีมากน้อยเพียงใด ในการประเมินเพื่อการตัดสินคุณค่าของโครงการนี้ย่อมจะต้องอาศัยกระบวนวิธีการที่แตกต่างออกไปจากการประเมินโครงการเพียงเพื่อดูความก้าวหน้าหรือตรวจสอบข้อบกพร่องของโครงการ

มีนักประเมินหลายท่านที่ได้เสนอแนะและให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินโครงการที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อการตัดสินใจและเพื่อการตัดสินคุณค่า เช่น แนวคิดของสเตค (Stake) สตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) ไวส์ (Weiss) และโพรวัส (Provus) ในตอนต่อไปนี้ ผู้เขียนจะได้กล่าวถึงวิธีการของการประเมินเพื่อการตัดสินคุณค่าว่านักประเมินควรที่จะได้ให้ความสนใจในเรื่องใด และมีวิธีการอย่างไร สิ่งสำคัญที่จะต้องกล่าวถึงก็คือการกำหนดหรือการสร้างเกณฑ์เพื่อการประเมิน



เมื่อท่านศึกษาบทเรียนโมดูลหน่วยนี้จบแล้วท่านสามารถทำอะไรได้บ้าง



๑. บอกความหมาย คำว่า เกณฑ์ มาตรฐาน และตัวบ่งชี้ได้

๒. บอกประเภทของเกณฑ์ได้

๓. อธิบาย การสร้างเกณฑ์โดยใช้เทคนิคเดลฟายได้

ท่านศึกษาบทเรียนโมดูลนี้ได้โดยไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้ในเรื่องนี้มาก่อน

เรื่องที่ ๑ ความหมายของคำว่า เกณฑ์ มาตรฐานและตัวบ่งชี้

โดยทั่วไปนั้นการที่เราจะตัดสินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่งว่าดีหรือไม่ดี เหมาะสมหรือไม่เหมาะสม สวยหรือไม่สวย อะไรทำนองนี้ นั่นก็หมายความว่าเราจะต้องมีการเปรียบเทียบนั่น คือเราจะต้องมีอะไรสักอย่างที่เป็นแกนหลัก และเราก็เอาสิ่งที่เราจะตัดสินคุณค่าไปเทียบดู ถ้าสิ่งที่เอาไปเทียบมีคุณภาพหรือมีลักษณะเช่น เดียวกับสิ่งที่ใช้เป็นหลักนั้น เราก็สรุปได้ว่า สิ่งนั้นมีคุณค่าหรือใช้ได้ ยกตัวอย่างเช่น เราจะตัดสินหนังสือเรียนเล่มใหม่จะดีหรือไม่ดีอย่างไร เราก็จะต้องเอาไปเทียบดูกับหนังสือเล่มอื่น ที่มีอยู่แล้ว และได้รับการยอมรับว่าเป็นหนังสือดี ถ้าหนังสือเล่มใหม่มีคุณลักษณะเช่นเดียวหรือคล้ายกับหนังสือเล่มเก่า ก็สรุปได้ว่าหนังสือใหม่นี้ มีคุณภาพดีเหล่านี้เป็นต้น

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นได้ชี้ให้เห็นสิ่งที่สำคัญ ๒ ประการคือ

๑. การจะตัดสินคุณค่าของสิ่งใดนั้นจะต้องมีการเปรียบเทียบระหว่างสิ่งของตั้งแต่ ๒ สิ่งขึ้นไป

๒. สิ่งที่ใช้เป็นหลักในการเปรียบเทียบนั้นจะต้องได้รับการยอมรับว่าเป็นสิ่งที่พึงปรารถนาหรือเป็นสถานที่ควรจะเป็น ซึ่งในทางการประเมินเราเรียกสิ่งนี้ว่า <u>เกณฑ์</u>

★ กรมการศึกษานอกโรงเรียนกำหนดว่า ผู้ที่จะจบหลักสูตรการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐานจะต้องมีเวลาเรียนอย่างน้อย ๗๐ %

จากข้อความข้างต้น อะไรคือ เกณฑ์

.....

.....



เกณฑ์ (Criteria) ตามความหมายที่กล่าวไว้ใน Dictionary of Education ว่าเป็นมาตรฐานเพื่อใช้ในการตรวจสอบบุคคล กลุ่ม วิธีการและเครื่องมือต่าง ๆ

ส่วนสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ ได้กล่าวว่า เกณฑ์คือสิ่งที่เราใช้ตัดสินคุณภาพของผลลัพธ์ที่ได้หรือการปฏิบัติที่อาจแสดงออกมาในรูปของระดับพฤติกรรมที่เรายอมรับ ดังนั้นเราจึงอาจจะสรุปได้ว่าเกณฑ์ก็คือ สิ่งที่เรากำหนดขึ้นมาเพื่อใช้ในการตัดสินคุณภาพของสิ่งใดสิ่งหนึ่งมีลักษณะที่สำคัญก็คือ ต้องเป็นที่ยอมรับว่ามีความเป็นมาตรฐานหรือเหมาะสมตาม คุณลักษณะของสิ่งเหล่านั้น เกณฑ์นี้อาจจะแปรเปลี่ยนไม่คงที่แน่นอนแล้วแต่สภาพการณ์ของเหตุการณ์ ตามลักษณะของกลุ่มและสภาพของความจำเป็น

มาตรฐาน (Standard) คำว่ามาตรฐานเป็นคำที่ใช้กันมากในทุกวงการความหมายที่แท้จริงก็คือ สภาพที่พึงปรารถนา หรือสภาพที่ควรจะเป็นของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง บางทีเราอาจจะกล่าวว่าเป็นสภาพในอุดมคติ แต่ไม่ใช่เรื่องเพ้อฝัน เป็นเรื่องที่เป็นไปได้จริง

สเตค (Stake) ได้แบ่งมาตรฐานออกเป็น ๒ ประเภท คือ ประเภทแรกได้แก่ มาตรฐานสมบูรณ์หรือมาตรฐานกำหนด (Absolute Standard) เป็นมาตรฐานที่ได้จากทฤษฎี การวิจัย และหลักการต่าง ๆ ประเภทหลังได้แก่ มาตรฐานสัมพัทธ์ หรือมาตรฐานเปรียบเทียบ (Relative Standard) เป็นมาตรฐานที่ได้จากการเปรียบเทียบกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่สามารถใช้เปรียบเทียบกันได้และมาตรฐานเหล่านี้ จะผิดแผกแตกต่างกันไปตามสภาพของชุมชนและสังคม

เราจะเห็นได้ว่า ทั้งเกณฑ์และมาตรฐานมีลักษณะที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน กล่าวคือเกณฑ์ที่ดีจะต้องมีมาตรฐาน มาตรฐานจึงสามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินได้ แต่อย่างไรก็ดีเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินอาจจะไม่เป็นมาตรฐานสากลได้เช่นกัน

ตัวบ่งชี้ (Indicator) ได้แก่ตัวแปรหรือปรากฏการณ์ที่บ่งบอกถึงสิ่งที่จะทำการวัด เนื่องจากมีปัญหาเกี่ยวกับการตัดสินในเรื่องความสำเร็จของโครงการ โดยใช้เกณฑ์หรือใช้มาตรฐาน ตัวบ่งชี้เหล่านี้จะช่วยทำให้นักประเมินทราบว่าควรที่จะได้สร้างเครื่องมือวัดแบบใดและดำเนินการอย่างไร

---

① มีเวลาเรียนอย่างน้อย 70 เปอร์เซนต์

ให้ท่านพิจารณาว่า ข้อใดต่อไปนี้ มีลักษณะ

ก. เป็นเกณฑ์

ข. เป็นมาตรฐาน

ค. เป็นตัวบ่งชี้

_____๑. กองแผนพิจารณาจากความสามารถทางด้านการประเมินโครงการของผู้เข้ารับการอบรม จากคะแนนการทดสอบหลังเรียน

_____๒. บทเรียนโมดูลนี้กำหนดว่า ถ้าใครทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ ๘๐ % ก็ไม่ต้องศึกษาบทเรียนใหม่

_____๓. ความยากจน ดูได้จากจำนวนรายได้ของประชาชน

_____๔. หนังสือแบบเรียนจะต้องมีลักษณะตามที่กรมวิชาการกำหนด

_____๕. การอบรมจะถือว่าบรรลุจุดมุ่งหมายก็ต่อเมื่อผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

② ▷





คนไหนเป็นเกณฑ์ คนไหนเป็นมาตรฐาน

เรื่องที่ ๒ แนวคิดในการกำหนดหรือการสร้างเกณฑ์การประเมิน

การกำหนดการประเมินอาจจะทำได้ในหลายลักษณะด้วยกัน เช่น อาจจะกำหนดได้โดยอาศัยความคิดของสเตค (Stake) ใช้การวิจัยหรือใช้การตัดสินจากผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้เป็นต้น สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ ได้กล่าวว่าในการกำหนดเกณฑ์การประเมินนั้นมีรูปแบบหรือโมเดลที่ใช้ ๓ ลักษณะด้วยกันคือ

๑. โมเดลความงอกงาม (Growth Model) เป็นการพิจารณาจากความงอกงามหรือพัฒนาการที่เพิ่มขึ้น เช่นการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบหลังเรียนกับคะแนนทดสอบก่อนเรียน

๒. โมเดลสมบูรณ์ (Absolute Model) เป็นการกำหนดโดยหลักเหตุผลแบ่งเป็น

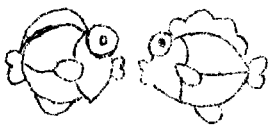
๒.๑ กรณีที่มีหน่วยตามธรรมชาติ เช่นพิมพ์ดีดภาษาไทยได้ ๔๕ คำต่อนาที ออกข้อสอบเลือกตอบที่มีคุณภาพได้ ๕ ข้อ ต่อชั่วโมง วิ่งเร็ว ๑๐๐ เมตร ภายใน ๑๒ วินาที เป็นต้น

๒.๒ กรณีไม่มีหน่วยตามธรรมชาติ เราก็จะใช้ความเห็นของผู้เกี่ยวข้องหรือผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้กำหนดขึ้น เช่น สัดส่วนที่บัณฑิตควรสำเร็จในแต่ละรุ่นเป็นเท่าไร เป็นต้น ควรจะเป็น ๑๐๐% หรือไม่ เราก็จะใช้ค่าเฉลี่ยจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเป็นเกณฑ์ในการประเมิน หรืออาจกำหนดโดยอาศัยกฎเกณฑ์ หรือค่านิยมของสังคมเป็นหลัก

๓. โมเดลสัมพัทธ์ (Relative Model) เป็นการกำหนดโดยเปรียบเทียบมี ๒ ลักษณะ คือ

๓.๑ เป็นการเปรียบเทียบกันเองภายในกลุ่ม หรือเทียบกับปกติวิสัย (Norms)

๓.๒ เป็นการเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่นหรือสิ่งอื่นที่คล้ายคลึงกัน



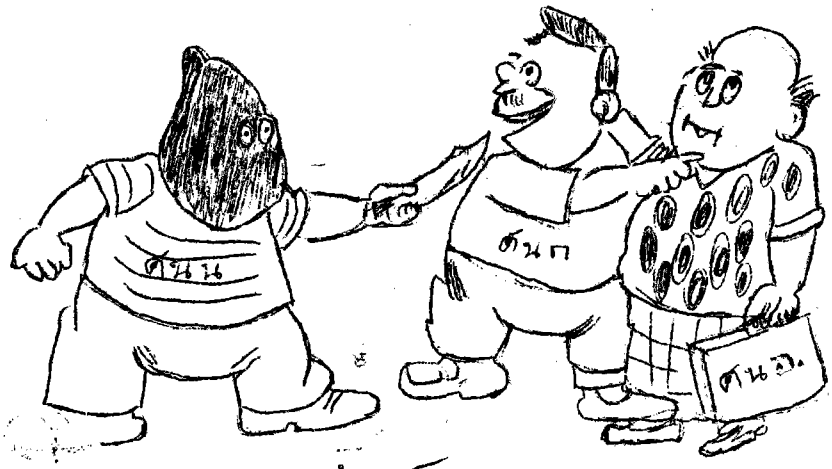
★ ข้อใดต่อไปนี้ ถูกต้อง ให้ท่านใส่เครื่องหมาย ✓

.....๑. เกณฑ์สมบูรณ์เป็นเกณฑ์ที่ให้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้เกี่ยวข้องกำหนด

.....๒. กองแผนงานและวิจัย ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร ว.ปม. ระดับ ๓ โดยเทียบกับผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรชั้นประถมศึกษาระดับที่ ๖ เป็นการเปรียบเทียบโดยใช้เกณฑ์โมเดลสัมพัทธ์

.....๓. เกณฑ์โมเดลงอกงามเป็นการเปรียบเทียบโดยการพิจารณาความแตกต่างระหว่างพฤติกรรมที่เกิดขึ้นก่อนและหลังการทำกิจกรรมบางอย่าง

▷ ③



แบบนี้ใช้ทำอะไร

เรื่องที่ ๓ การสร้างเกณฑ์การประเมินโดยใช้เทคนิค เดลฟาย

เทคนิคเดลฟายเป็นวิธีการในการศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยใช้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ บางท่านกล่าวว่าเป็นวิธีการวิจัยอีกแบบหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยมและนำมาใช้กันอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน และสามารถนำมาใช้ในการกำหนดเกณฑ์การประเมินโดยใช้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีลักษณะเป็นเกณฑ์ โมเดล สมบูรณ์

โดยทั่วไปขั้นตอนของเทคนิคเดลฟายมีดังต่อไปนี้

๑. กำหนดหัวข้อปัญหาการวิจัยและให้คำจำกัดความ

๒. สำรวจรายชื่อผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อการวิจัย

๓. คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญจากรายชื่อที่ได้จากการสำรวจครั้งแรก

๔. ติดต่อสื่อสารกับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อการขอคำยินยอม และอธิบายลักษณะของการวิจัย

๕. สร้างแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นอย่างเสรีเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา

★ จากข้อความข้างต้น สรุปได้ว่า เทคนิคเดลฟายก็คือ

.....

.....

.....

④

---

③ ถูกต้องทั้ง 3 ข้อ

๖. ส่งแบบสอบถามให้กับผู้เชี่ยวชาญให้ตอบอย่างน้อย ๑๗ คน ซึ่งโดยปกติจะต้องตอบประมาณ ๓-๔ รอบ และมีลักษณะที่แตกต่างกันดังนี้คือ

รอบที่ ๑ ส่งแบบสอบถามปลายเปิดให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นอย่างเสรีในแง่มุมต่าง ๆ แล้วส่งกลับคืนมายังผู้วิจัย

รอบที่ ๒ ผู้วิจัยรวบรวมข้อความต่าง ๆ ที่ได้มาวิเคราะห์และแยกแยะส่วนที่ซ้ำซ้อนกัน แล้วนำข้อความดังกล่าวนี้มาสร้างเป็นแบบสอบถามปลายปิด แบบลิเกอร์ตสเกล (Likert Scale) และดำเนินการส่งแบบสอบถามที่สมบูรณ์ให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นครั้งที่ ๒ ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามตามวิธีการที่กำหนดไว้

รอบที่ ๓ ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ผลการตอบข้อมูลที่ได้จากรอบที่ ๒ โดยการคำนวณค่ามัธยฐาน (Median) และพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) แต่ละข้อความแล้วสร้างแบบสอบถามชุดใหม่แต่ใช้ประโยคเดิม แต่เพิ่มตำแหน่งของมัธยฐานพิสัยระหว่างควอไทล์และตำแหน่งของผู้ตอบนั้น ๆ ส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตอบเป็นครั้งที่ ๓

รอบที่ ๔ ผู้วิจัยวิเคราะห์คำตอบของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ ๓ โดยใช้วิธีการเดียวกับรอบที่ ๒ ถ้าผลยังไม่เป็นที่พอใจก็อาจจะส่งให้ผู้เชี่ยวชาญอีก ๑ รอบ แต่โดยปกติจะไม่ทำกัน ผู้วิจัยมักจะใช้เพียง ๓ รอบเท่านั้น แล้วก็เสนอผลของการศึกษาวิจัยเลย

จากคำตอบที่ได้รับผู้ทำการวิจัยก็จะได้ข้อมูลที่มีคุณค่าต่อการนำไปประกอบการวินิจฉัยสั่งการในเรื่องที่ต้องการ โดยข้อมูลที่ได้จะแสดงถึงลำดับความสำคัญ อัตราร้อยละของความสอดคล้องของความคิดเห็นที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ

★ ค่าสถิติที่ใช้คำนวณคำตอบ ของผู้เชี่ยวชาญ คือ

๑. .....

๒. .....



▷ ⑤

⇨ ④ คือการสำรวจความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยการสอบถามหลายๆรอบ

ตัวอย่างการสร้างเกณฑ์การประเมินโดยใช้เทคนิคเดลฟาย

สมมติว่าท่านมีความจำเป็นที่จะต้องสร้างเกณฑ์การประเมิน โดยการประยุกต์ใช้เทคนิคเดลฟาย ท่านสามารถที่จะทำได้โดยอาศัยขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

ขั้นที่ ๑ ท่านต้องศึกษาว่าโครงการที่ท่านต้องการประเมินนั้นมีลักษณะเป็นอย่างไร ลักษณะของการประเมินเป็นอย่างไร องค์ประกอบของโครงการมีอะไรบ้างและในการประเมินที่ให้ความสนใจในองค์ประกอบใด เช่น ท่านอาจจะประเมินทั้งสภาพแวดล้อม ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ หรือผลผลิต

ขั้นที่ ๒ ท่านจะต้องศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ว่าได้กล่าวถึงเกณฑ์ในองค์ประกอบที่จะประเมิน อันได้แก่ สภาวะแวดล้อม ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ และผลผลิตเองอย่างไร เมื่อท่านได้รวบรวมเอกสารเหล่านั้นแล้ว ให้ท่านพิจารณาดูว่าสิ่งใดหรือส่วนใดบ้างมีความสามารถนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินได้ พร้อมทั้งเขียนรายการเหล่านั้นไว้

ขั้นที่ ๓ เกณฑ์ต่าง ๆ ที่ได้จากการรวบรวมเอกสารที่ท่านมีอยู่อาจจะไม่มีความครอบคลุมและถูกต้อง เราจำเป็นที่จะต้องให้ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ เป็นผู้ตัดสิน ในขั้นนี้จึงเป็นการประยุกต์ใช้เทคนิคเดลฟาย เพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนี้ ซึ่งประกอบด้วยวิธีการดำเนินการดังต่อไปนี้คือ



๓.๑ การเลือกผู้เชี่ยวชาญ ท่านจะต้องพิจารณาและแสวงหาว่าใครบ้างที่มีความเกี่ยวข้องและมีความรู้และผู้เชี่ยวชาญในเรื่องเกี่ยวกับโครงการที่ท่านจะทำการประเมิน ท่านจะต้องติดต่อบุคคลเหล่านี้ เพื่อเชิญให้มาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตัดสินเกณฑ์การประเมินที่ท่านได้รวบรวมมา

๓.๒ การสอบถามผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย ๒ รอบ ตามเทคนิคเดลฟาย ซึ่งท่านอาจจะเลือกปฏิบัติได้หลายอย่าง แต่โดยทั่ว ๆ ไปจะดำเนินดังนี้คือ

<u>รอบที่ ๑</u> สร้างแบบสอบถาม ที่รวบรวมรายการของเกณฑ์ที่ท่านได้จากการศึกษาเอกสารต่าง ๆ แล้วสอบถามผู้เชี่ยวชาญว่าเห็นด้วยกับเกณฑ์ดังกล่าวมากน้อยเพียงใด ลักษณะของแบบสอบถามส่วนมากจะใช้แบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale)

<u>รอบที่ ๒</u> จากแบบสอบถามในรอบที่ ๑ ท่านก็สามารถที่จะปรับปรุงเกณฑ์นี้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยพิจารณาของค่าน้ำหนักของคำตอบ โดยทั่วไปจะพิจารณาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) แล้วท่านก็สร้างแบบสอบถามในรอบที่ ๒ ส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ให้พิจารณาอีก ๑ เรื่อง หรืออีก ๒ ครั้ง ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับว่า ถ้าข้อมูลมีความสอดคล้องกันมากก็ไม่จำเป็นที่จะต้องใช้รอบที่ ๓ และ ๔ แต่อย่างใด

จากการใช้เทคนิคเดลฟาย ดังกล่าว นักประเมินก็สามารถที่จะได้เกณฑ์ที่สามารถนำมาใช้ในการประเมินที่มีความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้

ปัญหา ข้อสำคัญที่สุดของการสร้างเกณฑ์โดยใช้เทคนิคฟาย คือ การเลือกผู้เชี่ยวชาญจะต้องเป็นผู้มีความรู้และเชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ อย่างแท้จริง นอกจากนี้แล้วความเต็มใจและการขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามที่มีความสำคัญต่อการได้เกณฑ์ที่มีความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้เป็นอย่างมาก



สูตรที่ใช้ในการหาค่าสถิติที่ใช้สำหรับเดลฟาย เทคนิค

๑. การค่าค่ามัธยฐาน (Median)

$$Mdn = Lo + i\left[\frac{\frac{N}{2} - cf}{f}\right]$$

Lo คือ ขีดจำกัดล่างที่แท้จริงของคะแนนที่มัธยฐานตกอยู่

i คือ อันตรภาคชั้นคะแนน

N คือ จำนวนความถี่ทั้งหมด

cf คือ ความถี่สะสมถึงชั้นคะแนนที่ต่ำกว่าชั้นที่มัธยฐานตกอยู่ ๑ ชั้น

f คือ ความถี่ชั้นคะแนนที่มีค่ามัธยฐานตกอยู่

๒. การหาค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range)

$$I.R = Q_3 - Q_1$$

$$Q_1 = Lo + i\left[\frac{\frac{N}{4} - cf}{f}\right]$$

$$Q_3 = Lo + i\left[\frac{\frac{3N}{4} - cf}{f}\right]$$

★ ถ้าท่านต้องทำการวิจัย หรือหาเกณฑ์การประเมินโดยใช้เทคนิค เดลฟาย ท่านกำหนดขั้นตอนอย่างไรบ้าง

๑. .....

๒. .....

๓. .....

๔. .....

▷ ⑥



⇨ ⑥ โปรดตรวจคำตอบของท่านจากข้อความในหน้า ๙-๑๐

แบบทดสอบก่อนหลังเรียน

หน่วยที่ ๘ การสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการ

๑. สิ่งใดต่อไปนี้มีลักษณะคล้ายคลึงกันมากที่สุด

ก. เกณฑ์กับตัวบ่งชี้

ข. มาตรฐานกับตัวบ่งชี้

ค. เกณฑ์กับมาตรฐาน

ง. เกณฑ์ มาตรฐาน และตัวบ่งชี้

๒. ลักษณะที่สำคัญของเกณฑ์ คืออย่างไร

ก. เปลี่ยนแปลงไม่ได้

ข. ต้องดีกว่ามาตรฐาน

ค. ต้องได้รับการยอมรับ

ง. ต้องมีความเป็นเลิศ

๓. มาตรฐานที่ได้จากการกำหนด ตามแนวคิดของสเตค (Stake) มีชื่อเรียกว่าอะไร

ก. Absolute Standard

ข. Relative Standard

ค. Universal Standard

ง. Defined Standard

๔. ข้อใดคือลักษณะของตัวบ่งชี้ (Indicator)

ก. สิ่งที่อธิบายคุณลักษณะของตัวแปร ที่สามารถวัดได้

ข. สิ่งที่บรรยายสภาพของปรากฏการณ์ที่ต้องการศึกษา

ค. สิ่งที่ใช้ในการเปรียบเทียบ คุณลักษณะของตัวแปรที่ต้องการวัด

ง. สิ่งที่ใช้พิจารณาคุณค่าของปรากฏการณ์หรือตัวแปรที่ต้องการวัด

๕. กรมการศึกษานอกโรงเรียนได้กำหนดว่าผู้ที่จะสอบผ่านการคัดเลือก เป็นข้าราชการของกรม ฯ ต้องได้คะแนนสอบรวมอย่างน้อย ๖๐ % ของคะแนนทั้งหมด การกำหนดเกณฑ์ ๖๐ % นี้ ใช้โมเดลอะไร

ก. โมเดลสมบูรณ์

ข. โมเดลสัมพัทธ์

ค. โมเดลผู้เชี่ยวชาญ

ง. โมเดลความงอกงาม

๖. กรณีใดไม่ใช่ลักษณะของเดลฟายเทคนิค (Delphi Technique)

ก. ส่วนมากใช้ในการศึกษาเรื่องเกี่ยวกับอนาคต

ข. เป็นวิธีการวิจัยที่ไม่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร

ค. วิธีการศึกษาความคิดเห็นของบุคคลโดยใช้การสอบถามหลายรอบ

ง. ผู้เชี่ยวชาญเป็นบุคคลที่มีความสำคัญมากต่อความถูกต้องและความเชื่อถือได้ของข้อมูล

๗. วิทยาลัยแพทย์พระมงกุฎได้กำหนดว่า นักศึกษาแพทย์ของพระมงกุฎที่จะจบหลักสูตรจะต้องทำคะแนนการสอบขั้นสุดท้าย (Compre_hensive Exmination) ได้คะแนนอย่างน้อยเท่ากับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม การกำหนดเกณฑ์ดังกล่าวนี้ใช้โมเดลอะไร

ก. โมเดลสมบูรณ์

ข. โมเดลสัมพัทธ์

ค. โมเดลผู้เชี่ยวชาญ

ง. โมเดลงอกงาม

๘. การวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย ควรใช้ผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อยกี่คน

ก. อย่างน้อย ๕ คน

ข. อย่างน้อย ๑๐ คน

ค. อย่างน้อย ๑๗ คน

ง. มากกว่า ๑๘ คนขึ้นไป

๙. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย คืออะไร

ก. ค่าเฉลี่ย กับค่ามัธยฐาน

ข. ค่ามัธยฐาน กับพิสัยระหว่างควอไทล์

ค. พิสัยระหว่างควอไทล์ กับฐานนิยม

ง. ค่ามัธยฐาน กับฐานนิยม

๑๐. จุดอ่อนใดของการกำหนดเกณฑ์โดยใช้เทคนิคเดลฟายที่สำคัญน้อยที่สุด

ก. ผลสรุปที่ได้ส่วนมากเชื่อถือไม่ได้

ข. ผู้เชี่ยวชาญไม่ค่อยให้ความร่วมมือ

ค. ผู้วิจัยมักคัดเลือกคนที่รู้จักเป็นผู้เชี่ยวชาญ

ง. ใช้เวลานาน และเสียค่าใช้จ่ายมาก

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

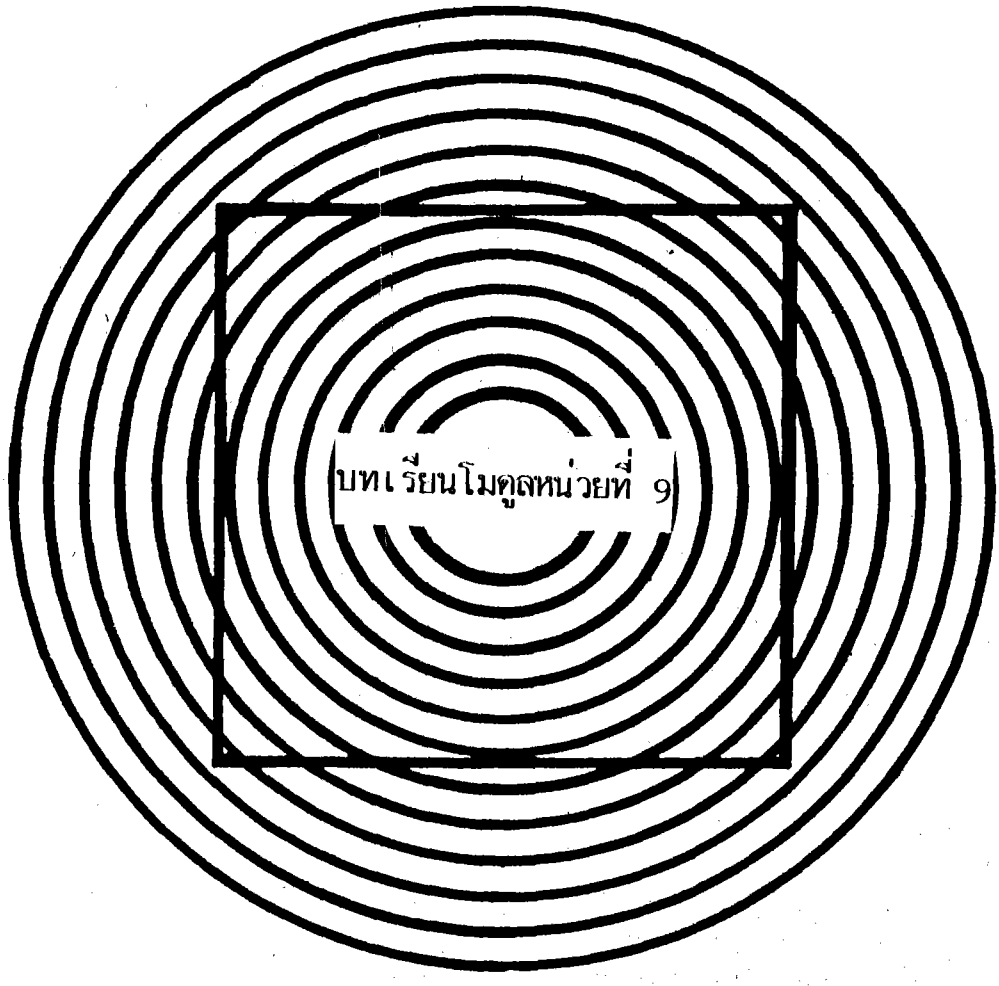
บทเรียนโมดูลหน่วยที่ ๘

ข้อ	คำตอบ
๑	ค
๒	ค
๓	ก
๔	ก
๕	ก
๖	ข
๗	ข
๘	ค
๙	ข
๑๐	ก

หน่วยที่ ๘ การสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการ

วัน เดชพิชัย การประเมินโครงการการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐาน ประเภทชั้นเรียน ในเขตการศึกษา ๒ วิทยานิพนธ์ กศ.ค. มศว.ประสานมิตร. ๒๕๒๗, ๔๓๘ หน้า.

ดนัย เทียนพุฒ. การพัฒนาเกณฑ์การประเมินการจัดดำเนินโครงการประชุมปฏิบัติการ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๒๕, ๙๐ หน้า.



สมบัติ สุวรรณพิทักษ์

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 9

ตอนที่ 1

ข้อมูล และ แบบสอบถาม

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม–กุมภาพันธ์ 2529

ทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีนาคม–พฤษภาคม 2529

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

บทเรียนโมดูลที่ ๔

เรื่อง ข้อมูลและเครื่องมือวัดที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำไมท่านจึงต้องมีความรู้เรื่องข้อมูล และเครื่องมือวัด

การประเมินโครงการเป็นกระบวนการของการเก็บรวบรวมข้อมูลและข้อสนเทศต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงโครงการ หรือเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการข้อมูลจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอันดับแรก ที่ผู้ทำหน้าที่ประเมินโครงการที่จะต้องศึกษาและทำความเข้าใจ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างถูกต้อง และมีความเชื่อถือได้ นอกจากนี้การเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านสังคมศาสตร์ และด้านการศึกษาเป็นเรื่องละเอียดอ่อน เพราะมักจะเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของมนุษย์ จำเป็นจะต้องอาศัยเทคนิค และวิธีการต่าง ๆ หลายแบบด้วยกัน ผู้ประเมินโครงการจึงจำเป็นจะต้องมีความรู้ ความสามารถในการเลือกและสร้างเครื่องมือวัด เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลดังกล่าวเป็นอย่างดี





หลายคนเข้าใจว่า เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลการประเมินโครงการมีอยู่เฉพาะแบบสอบถาม กับแบบสัมภาษณ์ แท้จริงแล้วยังมีเครื่องมือชนิดอื่น ๆ อีก ท่านทราบหรือไม่ว่า มีอะไรบ้าง ? _____

เมื่อท่านศึกษาบทเรียนโมดูลหน่วยนี้จบแล้ว ท่านสามารถทำอะไรได้บ้าง

๑. บอกความหมายของข้อมูลได้

๒. บอกประเภทของข้อมูลได้

๓. อธิบายวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

๔. บอกชนิดของเครื่องมือวัดที่สำคัญ ๆ ซึ่งนำมาใช้ในการประเมินโครงการได้

๕. อธิบายการสร้างและการตรวจสอบหาคุณภาพของเครื่องมือวัดได้



ท่านศึกษาบทเรียนโมดูลโดยไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ หรือการประเมินผลมาก่อน

เรื่องที่ ๑ ข้อมูล

ข้อมูล (Data) หมายถึง ปริมาณ ตัวเลข ข่าวสาร หรือข้อเท็จจริง เกี่ยวกับคุณลักษณะหรือตัวแปรต่าง ๆ ที่กำลังศึกษา เช่น การศึกษาความสามารถในการอ่านภาษาไทยของผู้เรียนในโครงการรถรงค์เพื่อการรู้หนังสือ ข้อมูลที่ชี้บ่งความสามารถในการอ่านก็คือ คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบการอ่านภาษาไทย

ประเภทของข้อมูล โดยทั่วไปข้อมูลที่นำมาใช้ในทางการวิจัยและการประเมินนั้น สามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้หลายลักษณะ แต่ที่ควรรู้จักก็คือการแบ่งตามแหล่งที่มาของข้อมูล ประกอบด้วย

๑. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งกำเนิดที่แท้จริง โดยยังไม่ได้มีการเปลี่ยนรูปหรือเปลี่ยนความหมาย เช่น ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ จากการใช้แบบทดสอบ แบบสอบถาม หรือการสังเกต

๒. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ไม่ได้มาจากแหล่งกำเนิดที่แท้จริง หากแต่เป็นข้อมูลที่ผู้อื่นได้รวบรวมไว้อีกทีหนึ่งซึ่งข้อมูลนั้นอาจเปลี่ยนรูปหรือคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริงดั้งเดิมไม่ได้ เช่น ข้อมูลที่ได้จากเอกสารที่ไม่ใช่เป็นผู้แต่งเอง ข้อมูลที่ได้จากการรายงานการประชุม เป็นต้น

★ ให้ท่านพิจารณาว่า ข้อใดต่อไปนี้ คือ

ก) ข้อมูลปฐมภูมิ ข) ข้อมูลทุติยภูมิ

_____๑. ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการจัดหอกระจายข่าวของประชาชนใน ต.ท่าชอม อ.หัวไทร จ. นครศรีธรรมราช ได้จากการสัมภาษณ์ชาวบ้านเป็นรายบุคคล

_____๒. ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการเลี้ยงกุ้งของชาวประมงในจังหวัดสงขลา ได้จากรายงานการประชุมของคณะกรรมการ

เรื่องที่ ๒ แหล่งข้อมูล มี ๒ ประเภทใหญ่ ๆ คือ

๑) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร

เอกสารมีประโยชน์อย่างยิ่งในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ สามารถกำหนดแบบแผนและเทคนิควิธีการประเมินได้อย่างเหมาะสม ทำให้ทราบว่ามีประเด็นปัญหาอะไรบ้างที่มีผู้เคยศึกษามาแล้ว ไม่เสียเวลาที่จะไปทำซ้ำ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร เป็นสิ่งที่นักประเมินจักต้องทำเป็นอันดับแรก

แหล่งข้อมูลที่เป็นเอกสาร มีอยู่มากมายด้วยกัน ที่สำคัญได้แก่

๑.๑ หนังสือทั่วไป ได้แก่หนังสือต่าง ๆ ทางด้านวิชาการและไม่ใช่วิชาการ เช่นหนังสือจำพวกตำรา แบบเรียน เอกสารการบรรยาย หนังสือเรื่องสั้น ฯลฯ

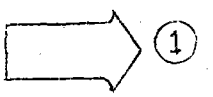
๑.๒ หนังสืออ้างอิง ได้แก่หนังสือที่มีการจัดระบบการเรียบเรียงเนื้อหาแตกต่างไปจากหนังสือทั่ว ๆ ไป ประกอบด้วย สารานุกรม (เป็นเอกสารที่อธิบายเรื่อง) พจนานุกรม (เป็นเอกสารที่อธิบายคำ) บรรณานุกรม (เอกสารที่รวบรวมรายชื่อเอกสาร หรือสิ่งพิมพ์ที่จัดพิมพ์เผยแพร่แล้ว) และ นามานุกรม (เอกสารรวบรวมรายชื่อบุคคล สถานที่ หรือ สถาบันต่าง ๆ)

๑.๓ รายงานการวิจัยและการประเมินผล บทความทางการวิจัยและการประเมินผล รายงานการสำรวจ และเอกสารสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย หรือการประเมินผล

๑.๔ วิทยานิพนธ์ และปริญญานิพนธ์ เป็นเอกสารการวิจัยที่เป็นผลงานของนิสิต นักศึกษาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัย

๑.๕ เอกสารทางราชการ เป็นเอกสารที่จัดพิมพ์โดยหน่วยงานราชการ ได้แก่ รายงานการประชุม รายงานการปฏิบัติงานประจำปี รายงานสถิติและข้อมูลต่าง ๆ ฯลฯ

๑.๖ วารสาร จุลสาร ต่าง ๆ



การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร จะได้ข้อมูลที่มีความเที่ยงตรงหรือเชื่อถือได้มากแค่ไหน ย่อมขึ้นอยู่กับคุณค่าของเอกสารนั้น ด้วยเหตุนี้ผู้ประเมินจึงต้องพิจารณาในเรื่องต่อไปนี้ คือ

๑) พิจารณาผู้แต่งหรือผู้เขียนเอกสารว่ามีคุณสมบัติส่วนตัวอย่างไร มีความรู้และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นเพียงใด

๒) พิจารณาลักษณะของการเขียนว่า มีหลักฐานอ้างอิงมากน้อยเพียงใด ถ้าเป็นเอกสารทางวิชาการ ไม่ใช่เขียนขึ้นมาลอย ๆ ต้องมีการระบุแหล่งที่มาของข้อมูลประกอบด้วย

๓) พิจารณาว่าเอกสารดังกล่าวเป็นต้นฉบับจริง หรือสำเนา หรือว่าเป็นการอ้างอิงถึงงานของบุคคลอื่น และเขียนขึ้นเมื่อใด

๔) พิจารณาว่าผู้เขียนมีความลำเอียงหรือมีอคติหรือไม่ เช่น มีผลประโยชน์แอบแฝงในผลงานดังกล่าวหรือไม่

★★ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต้องการที่จะพัฒนาหลักสูตรวิชาอาชีพท้องถิ่นให้สอดคล้องกับสภาพของภาคอีสาน จึงจำเป็นจะต้องศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพท้องถิ่นของภาคอีสาน ว่ามีอะไรบ้าง

คณะทำงานพัฒนาหลักสูตรจึงเริ่มต้นด้วยการสำรวจอาชีพท้องถิ่นโดยใช้การสัมภาษณ์ แล้วนำข้อมูลมาสร้างหลักสูตรต่อไป

ท่านคิดว่า ถ้าท่านเป็นคนหนึ่งในคณะทำงาน ท่านจะเริ่มต้นโครงการนี้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

๒) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากสนาม

ในการประเมินโครงการด้านการศึกษานอกโรงเรียน ส่วนมากจะเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากสนาม ทั้งนี้เพราะข้อมูลที่ต้องการนั้นไม่มีในเอกสารต่าง ๆ หรือไม่มีบุคคลใดได้รวบรวมเอาไว้ ข้อมูลจากสนามถือได้ว่าเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญอย่างมาก และเป็นข้อมูลปฐมภูมิ หรือเป็นข้อมูลเดิมที่ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพและความหมาย เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็น ทัศนคติ ปัญหา และความต้องการเหล่านี้เป็นต้น การเก็บรวบรวมข้อมูลจากสนาม สามารถใช้เทคนิควิธีการหรือเรียกกันทั่วไปว่า เครื่องมือวัด ได้หลายอย่าง แต่สำหรับการประเมินโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียน เครื่องมือวัดที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปนั้นมี ๔ ประเภทคือ

๑. แบบสอบถาม (Questionniare)

๒. การสัมภาษณ์ (Interview)

๓. การสังเกต (Observation)

๔. แบบทดสอบ (Test)

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้หนึ่งที่ทำงานการศึกษานอกโรงเรียน ท่านคิดว่าท่านมีความรู้หรือประสบการณ์กับเครื่องมือวัดชนิดใดมากที่สุด

---

② การเริ่มโครงการควรเริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพท้องถิ่นของภาคอีสานจากเอกสารต่างๆที่มีอยู่เป็นอันดับแรก ไม่ควรใช้การสำรวจ เพราะเป็นการสิ้นเปลือง และอาจไม่ได้ข้อมูลใหม่

เรื่องที่ ๓ ลักษณะของเครื่องมือวัดที่ดี

เครื่องมือวัดที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทางด้านการประเมินโครงการจะไม่ได้ให้คุณประโยชน์ที่คุ้มค่า หากว่าเครื่องมือวัดเหล่านั้นไม่มีคุณภาพที่จะนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำและเชื่อถือได้ เปรียบเสมือนการมีขวานไว้ตัดต้นไม้ แต่ขวานนั้นหามีคมไม่ก็ย่อมตัดต้นไม้ได้ไม่ดี ฉันใดก็ฉันนั้น ผู้ประเมินโครงการจึงจำเป็นที่ต้องมีความรู้ความเข้าใจในวิธีการ สร้างและปรับปรุงเครื่องมือวัดเพื่อให้มีคุณภาพที่เหมาะสมด้วยตัว บ่งชี้ที่แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือวัดมีคุณภาพดีก็คือ

๑) มีความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง การที่เครื่องมือวัดนั้นสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการจะวัดได้อย่างถูกต้อง หรือวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวัด ไม่ใช่ต้องการวัดอย่างหนึ่งแต่ได้อย่างอื่นมาแทน เช่น ต้องการวัดทัศนคติในวิชาชีพของผู้เรียนกลุ่มสนใจ โดยใช้แบบสอบถามแต่กลับได้ข้อมูลเกี่ยวกับความพอใจในวิชาชีพ ก็แสดงว่าแบบสอบถามดังกล่าวไม่มีความเที่ยงตรง เพราะไม่ได้วัดในสิ่งที่ต้องการวัด

๒) มีความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึงการที่เครื่องมือวัดนั้นสามารถวัดสิ่งที่ต้องการวัดแล้วได้ ผลลัพธ์ที่แน่นอน คงที่ไม่เปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะนำไปวัดสักกี่ครั้งก็ยังได้ผลตรงกันเสมอไป

ข้อสังเกต เมื่อมีความเที่ยงตรงแล้วก็มีความเชื่อมั่นไปโดยปริยาย แต่มีความเชื่อมั่นอาจจะไม่มีความเที่ยงตรงก็ได้ ยกตัวอย่างเช่น นาฬิกาบอกเวลาถ้ามีเวลาเที่ยงตรงก็หมายความว่า เดินได้ตรงไม่ช้าและไม่เร็ว เพราะฉะนั้นจะทำให้มีความเชื่อมั่นด้วย เพราะจะเดินกี่วัน ๆ ก็ยังบอกเวลาตรงกันเสมอ แต่นาฬิกาเดินช้า ๕ นาที ทุกวัน ๆ นาฬิกาจะช้า ๕ นาที แสดงว่ามีความเชื่อมั่นเพราะจะช้า ๕ นาที เสมอไป แต่ไม่มีความเที่ยงเพราะบอกว่าผิดไปจากความเป็นจริง ๕ นาที เหล่านี้เป็นต้น

๓) มีอำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึงการที่เครื่องมือวัดนั้นสามารถจำแนกกลุ่มบุคคลออกเป็นระดับต่าง ๆ ได้ตามความเป็นจริง เช่น กลุ่มเก่ง กลุ่มอ่อน กลุ่มที่มีทัศนคติที่ดี กลุ่มที่มีทัศนคติไม่ดี เป็นต้น

๔) มีประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึงการที่เครื่องมือวัดสามารถให้ประโยชน์คุ้มค่า ไม่สิ้นเปลืองเวลา ประหยัดค่าใช้จ่าย ใช้ได้ง่ายและสะดวก

ก่อนจะนำเครื่องมือวัดไปใช้ จำเป็นจะต้องจะต้องตอบคำถามให้ได้ก่อนว่าเครื่องมือวัดที่ใช้มีสิ่งเหล่านี้เพียงใด

๑) ความเที่ยงตรงมีหรือไม่

๒) ความเชื่อมั่นเป็นอย่างไร

๓) อำนาจจำแนกเพียงพอหรือไม่ และ

๔) จะสะดวกหรือให้ประโยชน์เพียงใด

★★ เมื่อท่านอ่านเอกสารมาถึงตรงนี้แล้ว ลองตรวจสอบตัวท่านเองซิว่าท่านเข้าใจเนื้อหาเพียงใด โดยให้ท่านพิจารณาว่าข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง (ใส่เครื่องหมาย ✓)

◯ ๑. เครื่องชั่งของนางแดง จะชั่งน้ำหนักผิดไป ๓ ขีดทุกครั้ง แสดงว่าเครื่องชั่งนี้ขาดความเที่ยงตรง

◯ ๒. แบบทดสอบการอ่านภาษาไทยของศูนย์ ฯ ภาคใต้ เมื่อไปใช้สอบผู้ผ่านโครงการรณรงค์ ปรากฏว่า ทั้งคนที่เก่งมากกับคนที่อ่อนมากได้คะแนนเท่ากัน แสดงว่าแบบทดสอบนี้ขาดอำนาจการจำแนก

เรื่องที่ ๔ แบบสอบถาม (Questionnaire)

แบบสอบถาม โดยทั่วไปแบบสอบถามหมายถึง " ข้อคำถามต่าง ๆ ที่รวมกันไว้เป็นชุดหรือเป็นกลุ่ม โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการค้นหาข้อเท็จจริงในเรื่องที่อยู่ในความสนใจ " แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่นิยมใช้กันมาก ทั้งนี้เพราะเป็นวิธีที่สะดวกและสามารถใช้ได้กว้างขวาง อย่างไรก็ดี การที่จะสามารถใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือวัดในการประเมินโครงการด้านการศึกษานอกโรงเรียนได้นั้น จำเป็นที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่อไปนี้คือ

เรื่องที่ ๔.๑ รูปแบบของแบบสอบถาม

รูปแบบของแบบสอบถามมี ๒ ลักษณะ

๔.๑.๑ แบบสอบถามชนิดปลายเปิด เป็นแบบสอบถามที่ไม่ได้กำหนดคำตอบไว้ ผู้ตอบมีอิสระในการตอบอย่างเต็มที่ ใช้ได้ดีเมื่อต้องการทราบความคิดเห็น แรงจูงใจ ทัศนคติ และอื่น ๆ แต่ก็มีข้อเสียที่ผู้ตอบใช้เวลามากและต้องมีทักษะทางการเขียน

ตัวอย่าง แบบสอบถามเกี่ยวกับโครงการฝึกอบรมบุคลากรด้านการวิจัยประเมินผล

๑) ท่านคิดว่าการอบรมเรื่องการประเมินโครงการนี้จะให้ประโยชน์อะไรกับตัวท่านเอง และกับศูนย์ ฯ ที่ท่านปฏิบัติงานบ้าง

.....

.....

.....

.....

๒) ท่านคิดว่าการอบรมเรื่องนี้ถ้าจะจัดทำในปีต่อไปควรปรับปรุงในเรื่องใดบ้าง

.....

.....

③ ✓1.) ✓2.)

๔.๑.๒ แบบสอบถามชนิดปลายปิด เป็นแบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อคำถามและคำตอบที่กำหนดไว้ล่วงหน้า เพื่อให้ผู้ตอบได้เลือกตอบตามความต้องการ มีข้อดีคือ เอื้ออำนวยความสะดวกให้ผู้ตอบ สามารถทำได้เร็ว ตอบง่าย แต่ก็มีข้อเสียที่สร้างได้ยาก และผู้ตอบไม่มีอิสระในการตอบมากเท่าที่ควร แบบสอบถามชนิดปลายปิด สามารถแบ่งออกเป็นประเภทย่อย ๆ ได้ ๓ แบบ คือ

๑) แบบตรวจสอบรายการ (Check List) เป็นเครื่องมือวัดที่ประกอบด้วยข้อคำถาม ซึ่งต้องการให้ผู้ตอบระบุว่า มี - ไม่มี เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย เชื่อ-ไม่เชื่อ ใช่ - ไม่ใช่ หรืออาจจะมีคำตอบให้เลือกได้หลายคำตอบ

ตัวอย่าง แบบสอบถาม ประเภทแบบตรวจสอบรายการ

แบบสอบถาม เกี่ยวกับสภาพความเป็นอยู่ของประชาชน

คำถาม เกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องใช้ เครื่องอำนวยความสะดวกในครัวเรือน

แบบที่ ๑ ให้ท่านระบุว่าในครอบครัวของท่านมีสิ่งต่อไปนี้หรือไม่

๑. วิทยุ มี ◯ ไม่มี ◯

๒. โทรทัศน์ มี ◯ ไม่มี ◯

แบบที่ ๒ ให้ท่านระบุว่าในครอบครัวของท่านมีสิ่งเหล่านี้หรือไม่ (ตอบได้หลายข้อ)

◯ วิทยุ ◯ จักรยานยนต์ ◯ อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

◯ โทรทัศน์ ◯ ตู้เย็น

◯ จักรยานสองล้อ ◯ เตาแกส

๒) แบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale)

เป็นเครื่องมือวัดที่ประกอบด้วยข้อคำถามที่มีคำตอบ สามารถแบ่งค่าน้ำหนักออกเป็นระดับต่าง ๆ อาจจะเป็น ๓,๕ หรือ ๗ ระดับด้วยกัน

ตัวอย่าง แบบสอบถามประเภทมาตราประมาณค่า

แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะที่พึงประสงค์ของครูอาสาสมัครเดินสอน

แบบที่ ๑ ๑. ครูอาสาสมัครเดินสอนควรเป็นบุคคลในท้องถิ่น

◯ เห็นด้วยอย่างยิ่ง

◯ เห็นด้วย

◯ ไม่แน่ใจ

◯ ไม่เห็นด้วย

◯ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

แบบที่ ๒

ข้อความ	๕	๔	๓	๒	๑
๑. ครูอาสาสมัครเดินสอนควรเป็นบุคคลในท้องถิ่น					

๕ หมายความว่า เห็นด้วยอย่างยิ่ง

๔ หมายความว่า เห็นด้วย

๓ หมายความว่า ไม่แน่ใจ

๒ หมายความว่า ไม่เห็นด้วย

๑ หมายความว่า ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

๓) แบบเติมข้อความสั้น ๆ ลงในช่องว่าง

ตัวอย่าง แบบสอบถามประเภทเติมข้อความสั้น ๆ ที่เฉพาะเจาะจง

๑. ปัจจุบันท่านมีอายุ ..... ปี ..... เดือน

๒. อาชีพหลักในปัจจุบันคือ .....

๓. การศึกษาระดับสูงสุดที่ท่านได้รับคือ .....

๔.

๕.

ในทางปฏิบัติ นักประเมินหรือนักวิจัยมักจะนำเอาแบบสอบถามทั้ง ๒ แบบมาประสมกัน คือมีทั้งแบบปลายปิดและแบบปลายเปิด ทั้งนี้ก็เพื่อการประหยัดเวลาตอบ แต่ก็ต้องการได้ข้อมูลที่ผู้ประเมินอาจนึกไม่ถึง คือเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นด้วย

เรื่องที่ ๔.๒ ลักษณะหรือโครงสร้างของแบบสอบถาม

โดยทั่วไปโครงสร้างของแบบสอบถามจะประกอบด้วยข้อคำถามต่าง ๆ ที่แบ่งออกเป็น ๒ ตอน คือ

๑) ข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบ เพื่อต้องการทราบข้อความจริงเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของผู้ตอบว่า เป็นใคร อยู่ที่ไหน มีอาชีพอะไร ฯลฯ

๒) ข้อคำถามเกี่ยวกับเนื้อหา หรือประเด็นที่ต้องการได้ข้อมูลจากผู้ตอบ เช่นข้อคำถามเกี่ยวกับ ความคิดเห็นเจตคติ ความรู้สึก ความสนใจ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ

ลักษณะของการเขียนข้อคำถามอาจจะใช้แบบปลายเปิด (Open Form) หรือแบบปลาย ปิด (Closed Form) หรือใช้แบบผสมคือมีทั้งแบบปลายเปิดและแบบปลายปิด โดยทั่วไปเนื้อหาในแบบสอบถามสามารถแบ่งออกเป็นเรื่องต่าง ๆ ได้ดังนี้คือ

๒.๑ ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเท็จจริง ข้อมูลลักษณะนี้นักประเมินใหม่ ๆ จะคิดว่าง่ายและธรรมดามาก ถามตรง ๆ จะได้รับคำตอบตรง ๆ แต่คำถามที่เกี่ยวกับข้อเท็จจริงบางอย่างนั้นแทบจะเชื่อถือไม่ได้เลยในทางปฏิบัติ เช่น รายได้ เป็นต้น

๒.๒ ข้อมูลที่เกี่ยวกับความรู้สึก เป็นต้นว่าความรู้สึกต่าง ๆ ที่เป็นความกลัว ความโกรธ ความเกลียด ความอิจฉา ความสงสาร ความชอบ ความพอใจหรือความรัก ข้อมูลเหล่านี้อาจไม่ใช่ลักษณะของข้อมูลหลักที่ผู้ประเมินต้องการ เพราะโดยปกติมักจะสนใจกับข้อมูลที่เกี่ยวกับพฤติกรรม แต่ก็ควรให้ความสนใจไว้บ้างเพราะพฤติกรรมของบุคคลจะเป็นสิ่งที่สะท้อนมาจากความรู้สึกต่าง ๆ เหล่านั้น

๒.๓ ข้อมูลที่เกี่ยวกับความเห็น โดยปกติจะถามได้ทั้งแบบที่เป็นคำถามเปิดและคำถามปิด การตั้งคำถามแบบเปิดจะต้องใช้ข้อความที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็นแต่ถ้าเป็นคำถามปิดมักจะตั้งคำตอบ " เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง "

๒.๔ ข้อมูลที่เกี่ยวกับทัศนคติ เป็นลักษณะของข้อมูลอย่างหนึ่งที่วัดได้ยากเพราะเป็นเรื่องของแนวโน้มทางความคิดที่บุคคลมีต่อสิ่งของโดยทั่ว ๆ ไปต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคตินี้มักจะใช้คำถามเปิด หรือถ้าเป็นคำถามปิด ก็ต้องใช้วิธีที่ทดลองถามคำถามนั้น ๆ กันหลาย ๆ ครั้งก่อนแล้วใช้คำตอบต่าง ๆ เหล่านั้นสร้างเป็นคำตอบให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยเปิดคำตอบว่า " อื่น (ระบุ) ..... " ไว้ด้วย

๒.๕ ข้อมูลเกี่ยวกับความเชื่อในข้อเท็จจริง ข้อมูลลักษณะนี้ต้องแยกให้ออกว่าไม่ใช่เรื่องของข้อเท็จจริงและไม่ใช่เรื่องของความเห็น แต่เป็นเรื่องของความเชื่อในข้อเท็จจริงบางอย่าง ข้อมูลลักษณะนี้จึงไม่มีคำตอบตายตัวแน่ชัด เช่นจะตั้งคำถามว่า " เชื่อหรือไม่ว่าที่ราคาสินค้าแพงขึ้นนี้เป็นผลมาจากการขึ้นราคาน้ำมันดิบ " เราต้องการวัดว่าผู้ตอบเชื่อหรือไม่เชื่อเท่านั้น

๒.๖ ข้อมูลที่เกี่ยวกับมาตรฐานในการปฏิบัติ ข้อมูลลักษณะนี้ต้องศึกษาอย่างรอบคอบมากพอว่าในสังคมหนึ่ง ๆ มีแนวปฏิบัติอย่างไรเกี่ยวกับเรื่องนั้น อย่างเช่นถ้าจะถามว่า " ถ้าหากคนในบ้านของท่านเจ็บป่วยกระทันหัน ท่านพาเขาไปรักษาหรือหาหมอที่ไหน " ก็อาจต้องทราบว่าในท้องถิ่นนั้น ๆ มีวิธีการและสถานที่รักษาพยาบาลที่ไหนบ้างเสียก่อน อาจช่วยให้ออกแบบคำตอบได้ครบถ้วนยิ่งขึ้น

★★ หลังจากที่ท่านได้ศึกษาเรื่องแบบสอบถามดังกล่าวแล้ว ท่านตอบคำถามต่อไปนี้ได้หรือไม่

๑ ลักษณะของแบบสอบถามมีกี่ชนิด อะไรบ้าง

๑. .....

๒. .....

๒ การเขียนข้อคำถามของแบบสอบถามปลายปิด สามารถเขียนได้กี่แบบ อะไรบ้าง

๑. .....

๒. .....

๓. .....

๓ โครงสร้างของแบบสอบถามมีกี่ส่วน อะไรบ้าง

๑. .....

๒. .....

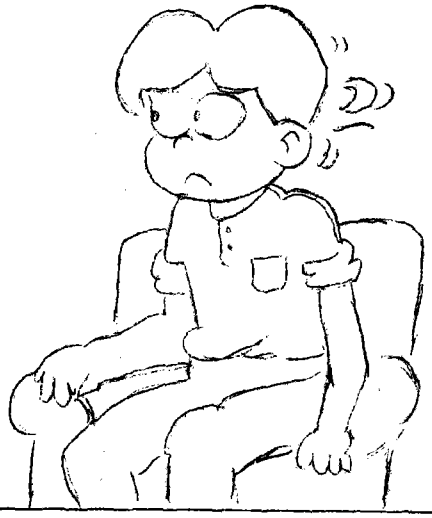
๔ เนื้อหาของแบบสอบถามสามารถแบ่งออกได้ ๖ อย่างคือ

๑. ..... ๒ .....

๓. ..... ๔ .....

๕ ..... ๖ .....

๖๖ มิ 24 ๗๙



④ ๑. ลักษณะของแบบสอบถามมี ๒ ชนิด คือ

๑. แบบสอบถามชนิดปลายเปิด

๒. แบบสอบถามชนิดปลายปิด

๒. การเขียนแบบสอบถามปลายเปิด เขียนได้ ๓ แบบคือ

๑. แบบตรวจสอบรายการ

๒. แบบมาตราประมาณค่า

๓. แบบเติมคำสั้น ๆ

๓. โครงสร้างของแบบสอบถามมี ๒ ส่วนคือ

๑. ส่วนข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบ

๒. ส่วนเนื้อหา

๔. เนื้อหาของแบบสอบถามมี ๖ ส่วน คือ

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเท็จจริง

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้สึก

๓. ข้อมูลเกี่ยวกับความเห็น

๔. ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติ

๕. ข้อมูลเกี่ยวกับความเชื่อ

๖. ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานในการปฏิบัติ

เรื่องที่ ๔.๓ ลำดับขั้นในการสร้างแบบสอบถาม

ลำดับขั้นในการสร้างแบบสอบถามแบ่งออกได้ ๖ ขั้นดังนี้

ขั้นที่ ๑ กำหนดประเภทและเนื้อหาของข้อมูลที่ต้องการ

เนื้อหาที่ต้องการทราบอาจจะเป็นหัวเรื่องหนึ่งหรือหลาย ๆ หัวเรื่องต่อไปนี้

- ความรู้ (Knowledge)
- ข้อเท็จจริง (Fact)
- ความเชื่อ (Belief)
- ความคิดเห็น (Opinion)
- เจตคติ (Attitude)
- ความรู้สึก (Feeling)
- ความตั้งใจที่จะปฏิบัติ (Intention)
- การปฏิบัติ (Practice)

ในทางปฏิบัติผู้ประเมินจะสามารถทราบประเภทและเนื้อหาของแบบสอบถามจากการพิจารณาจุดมุ่งหมายของการประเมิน ตลอดจนประเด็นและตัวแปรที่ทำการศึกษา

แบบสอบถาม ๑ ฉบับ อาจจะมีเนื้อหาหลาย ๆ อย่างก็ได้ แต่ควรที่จะได้มีการแบ่งเป็นตอน ๆ ให้ชัดเจน ไม่ควรปนเปกันไป

ขั้นที่ ๒ กำหนดประเภทของคำถาม

ประเภทของคำถามอาจจำแนกได้ ๒ ประเภท คือ

๑) คำถามปลายเปิด ได้แก่คำถามที่ผู้ตอบมีสิทธิที่จะตอบได้อย่างอิสระ ละเอียดลึกซึ้งดี ใช้มากสำหรับพวกคำถามซักทั้งหลาย แต่ต้องเสียเวลานำมาจัดเป็นหมวดหมู่ และยากแก่การวิเคราะห์ เพราะคำตอบที่ได้กระจาย

คำถามปลายเปิด นิยมใช้เมื่อต้องการข้อมูลประเภทต่อไปนี้คือ

- ความคิดเห็น
- ความรู้สึก
- ความเชื่อ

๒) คำถามปลายปิด ได้แก่คำถามที่มีคำตอบเตรียมไว้ให้เสร็จ เช่น ถูก-ผิด เลือกคำตอบที่สอดคล้องกับความต้องการของตน ฯลฯ คำถามประเภทนี้วิเคราะห์ง่าย สะดวกแก่ผู้ตอบ แต่สร้างยาก และได้รายละเอียด ความลึกซึ้งน้อยกว่าคำถามปลายเปิด

คำถามปลายปิด นิยมใช้ในเรื่องต่อไปนี้คือ

- ความรู้
- ข้อเท็จจริง
- ความคิดเห็นแบบง่าย ๆ
- เจตคติ
- การปฏิบัติ



ขั้นที่ ๓ ร่างแบบสอบถามครั้งแรก

การร่างแบบสอบถามครั้งแรก ผู้ร่างจะต้องทำการรวบรวมแนวคิดจากทฤษฎี และผู้เชี่ยวชาญทั้งหลายเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ นอกจากนั้นจะต้องนำเอาแบบสอบถามในเรื่องเดียวกันนั้นที่เคยมีผู้จัดทำมาก่อนหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องมาพิจารณาประกอบ

การร่างแบบสอบถามครั้งแรกเป็นงานที่ยากมาก จะต้องร่างให้ครอบคลุมประเด็นของการประเมิน



ขั้นที่ ๔ ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข

หลังจากยกร่างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ร่างจะต้องนำมาตรวจสอบแก้ไขการตรวจสอบจะต้องตรวจสอบทั้งทางด้านภาษาที่ใช้ ความครอบคลุม เนื้อหา ความยาว ในการตรวจแบบสอบถาม ควรเว้นระยะเวลาให้ห่างจากการร่างไว้ครั้งแรก พอประมาณเพื่อกำจัดอคติส่วนตัว เพราะตัวเองทำเองก็ต้องว่าดี

หลังจากที่ตรวจสอบแก้ไขเองแล้ว ก็ส่งแบบสอบถามนั้น ๆ (พร้อมทั้งคู่มือถ้ามี) ไปให้ผู้เชี่ยวชาญหรือบุคคลภายนอกทำการวิจารณ์อีกครั้งหนึ่ง

ขั้นที่ ๕ ทดลองใช้แบบสอบถาม

เมื่อแก้ไขปรับปรุงความบกพร่องทั้งหลายจนแน่ใจว่าแบบสอบถามนั้นมีความสมบูรณ์เต็มที่แล้ว ก็ให้นำแบบสอบถามนั้นมาทดลองใช้ดูกับตัวอย่างสักกลุ่มหนึ่ง หรือสองกลุ่มโดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- หาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม คือต้องการดูว่า แบบสอบถามนั้นสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการจะวัดได้จริงหรือไม่
- หาค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม คือต้องการดูว่า แบบสอบถามนั้นสามารถวัดได้ผลคงที่แน่นอนทุกครั้งไปหรือไม่
- เพื่อดูเวลาที่ใช้
- อาจนำผลที่ได้มาประมาณขนาดของตัวอย่างที่จะใช้จริง ๆ ได้
- เพื่อดูความเข้าใจในภาษาและเจตนารมย์ของผู้ร่างและผู้ตอบว่าเข้าใจตรงกันหรือไม่

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลองควรมีลักษณะดังนี้

- มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มประชากรที่จะส่งแบบสอบถามไป
- ต้องไม่ใช่กลุ่มประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษาจริง
- ต้องไม่มีผลกระทบกลับไปยังกลุ่มจริง คือจะต้องไม่อยู่ใกล้กับกลุ่มจริง
- จำนวนตัวอย่างไม่จำเป็นต้องมากนัก อาจใช้ ๑ % หรือ ๕ % ของประชากรทั้งหมด

ขั้นที่ ๖ ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามขั้นสุดท้าย และดำเนินการจัดพิมพ์ เมื่อได้มีการตรวจสอบ แก้ไขแบบสอบถามแล้ว จากที่ได้มีการทดลองใช้แล้ว ก็ดำเนินการจัดพิมพ์เพื่อนำไปใช้จริง ๆ ต่อไป

★★ กองแผนงานและวิจัย ต้องการประเมินผลการดำเนินโครงการรับบริจาคหนังสือทั่วประเทศ โดยมีจุดมุ่งหมายประการหนึ่งคือ ต้องการศึกษาความคิดเห็นของประชาชนทั่วไปที่มีต่อโครงการนี้

ถ้าท่านได้รับมอบหมายให้เป็นผู้สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชนดังกล่าว ท่านกำหนดขั้นตอนของการสร้างแบบสอบถามอย่างไรบ้าง

๑ .....

๒ .....

๓ .....

๔ .....

๕ .....

๖ .....

▷ ⑤



---

⑤ ขั้นตอนของการสร้างแบบสอบถามมีดังนี้คือ

๑. กำหนดเนื้อหาและข้อมูลที่ต้องการโดยการพิจารณาจุดมุ่งหมาย

๒. กำหนดประเภทของคำถาม

๓. ลงมือร่างคำถาม

๔. ตรวจสอบและปรับปรุงแบบสอบถามฉบับร่าง

๕. ทดลองใช้แบบสอบถามและปรับปรุง

๖. ตรวจสอบความสมบูรณ์ และจัดพิมพ์

เรื่องที่ ๔.๕ เทคนิคการสร้างแบบสอบถาม

๑) ต้องสร้างคำถามให้ตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ไม่ถามนอกประเด็น เพราะจะทำให้มีข้อคำถามมากและไม่มีประโยชน์ ดังนั้น เมื่อสร้างคำถามได้ครบแล้ว ควรพิจารณาตัดข้อคำถามที่ไม่จำเป็นออก

๒) ต้องถามให้ครอบคลุม เรื่องที่จะวัด ในการสร้างแบบสอบถามต้องสร้างข้อคำถามให้ครอบคลุมพฤติกรรมหรือ เรื่องที่จะวัดซึ่งทำได้โดย จะต้องแบ่งพฤติกรรมที่วัดออก เป็นพฤติกรรมย่อย ๆ ก่อน แล้วจึงสร้างข้อคำถาม

๓) การเรียงลำดับข้อคำถาม ควรเรียงลำดับให้ต่อเนื่องสัมพันธ์กันและแบ่งตามพฤติกรรมย่อย ๆ ไว้ เพื่อให้ผู้ตอบเห็นชัดเจนและง่ายต่อการตอบ

๔) ลักษณะของข้อคำถามที่ดี ข้อคำถามที่ดีของแบบสอบถามนั้น ควรมีลักษณะดังนี้

๔.๑ ข้อคำถามไม่ควรยาวเกินไป ควรใช้ข้อความสั้น ๆ กระทัดรัดตรงจุด

๔.๒ ข้อความหรือภาษาที่ใช้ในข้อคำถามต้องแจ่มชัด เข้าใจง่าย

๔.๓ ไม่ใช้คำถามถามนำ หรือ เสนอแนะให้ตอบ

๔.๔ ไม่ถามในที่เป็นความลับ เพราะจะทำให้ผู้ตอบไม่ตรงกับความเป็นจริง

๔.๕ ไม่ถามใน เรื่องที่รู้แล้ว หรือถามในสิ่งที่วัดได้ด้วยวิธีอื่น เช่น จากการสังเกต จาก เอกสารรายงาน เป็นต้น

๔.๖ ข้อคำถามต้อง เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง คือ ต้องคำนึงถึงระดับการศึกษา ความสนใจ สติปัญญา ฯลฯ

๔.๗ ข้อคำถามข้อหนึ่ง ๆ ควรถาม เพียงปัญหา เดียว เพื่อให้ได้คำตอบที่ชัดเจนและตรงจุด

๔.๘ คำตอบหรือตัว เลือก ในข้อคำถามควรมีมากพอ หรือให้ เหมาะสมกับข้อคำถามนั้น ๆ

๔.๙ คำตอบที่ได้จากแบบสอบถาม ควรจะสามารถแปลงออกมาในรูปของปริมาณและใช้สถิติอธิบายข้อ เท็จจริงได้

★★ กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน ต้องการศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรม เกี่ยวกับการจัดโครงการฝึกอบรมบุคลากรด้านวิจัย ประเมินผล เพื่อต้องการตอบคำถามให้ได้ว่า

◇ ๑. การอบรมครั้งนี้มีประโยชน์เพียงใด

◇ ๒. การอบรมครั้งนี้มีข้อดี ข้อเสียอย่างไร

◇ ๓. แนวโน้มของการอบรมที่ควรจัดในอนาคต

◇ ๔. ผู้เข้ารับการอบรมพอใจ เพียงใด

ถ้าหากท่านได้รับมอบหมายให้เป็นผู้สร้างแบบสอบถาม เพื่อให้ได้ข้อมูลดังกล่าว ท่านจะออกแบบ โครงสร้างของแบบสอบถามอย่างไร และมีข้อคำถามอะไรบ้าง ให้เขียนรายละเอียดของแบบสอบถามนี้

ให้ท่านร่างแบบสอบถามในกระดาษที่แจกให้

เรื่องที่ ๕ การสัมภาษณ์ (Interview)

การสัมภาษณ์ หมายถึงการสนทนาอย่างมีจุดมุ่งหมายระหว่างบุคคล ๒ ฝ่าย คือ ผู้สัมภาษณ์ กับผู้ถูกสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สามารถให้ข้อเท็จจริงที่เชื่อถือได้ และมีความถูกต้องแม่นยำวิธีหนึ่ง จึงนำมาใช้กันมากในการหาข้อมูล เพื่อการประเมินโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียน

เรื่องที่ ๕.๑ ประเภทของการสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์สามารถแบ่งออกเป็นประเภทย่อยได้ ๒ ลักษณะ คือ

๑. การแบ่งประเภทของการสัมภาษณ์โดยยึดจุดมุ่งหมายของการสัมภาษณ์เป็นหลัก แบ่งออกเป็น ๔ ประเภท คือ

๑.๑ การสัมภาษณ์แบบเจาะจง (Focused Interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่มีการตะล่อมให้เข้าสู่ประเด็นที่เจาะจงในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่นการสัมภาษณ์เฉพาะผู้ที่ฟังรายการวิทยุ ๑๐ นาที เพื่อชีวิตของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้

๑.๒ การสัมภาษณ์แบบไม่จำกัดคำตอบ (Non-Directive Interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่ผู้ตอบมีอิสระในการตอบ ให้ระบายความรู้สึกหรือแสดงความคิดเห็น เหตุผลออกมาได้อย่างเต็มที่ ผู้สัมภาษณ์เกือบไม่ต้องพูดอะไร ส่วนมากใช้ในหมู่นักจิตวิทยา

๑.๓ การสัมภาษณ์แบบหยั่งลึก(Indepth Interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่มีจุดมุ่งหมาย เพื่อต้องการล้วงความจริงหรือข้อมูลให้ตรงกับสิ่งที่ต้องการมากที่สุด จึงใช้คำถามที่ถามลึกลงไปเรื่อย ๆ เช่นการสอบสวนของอัยการหรือตำรวจ

๑.๔ การสัมภาษณ์ซ้ำ (Repeated Interview) เป็นการสัมภาษณ์เพื่อต้องการทราบพัฒนาการหรือความเปลี่ยนแปลงในเรื่องต่าง ๆ ของกระบวนการทางสังคม เช่นการสัมภาษณ์ชาวบ้าน ก่อนการเลือกตั้ง และหลังการเลือกตั้ง เพื่อดูว่ามีแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นเกี่ยวกับประชาธิปไตยอย่างไร

★เจ้าหน้าที่ศูนย์ ฯ เชียงใหม่เข้าไปสัมภาษณ์ชาวเขา เพื่อต้องการข้อมูลเกี่ยวกับประเพณีบางอย่าง โดยละเอียดถี่ถ้วน การสัมภาษณ์แบบนี้ควรใช้การสัมภาษณ์แบบใด

๒. การแบ่งประเภทของการสัมภาษณ์ โดยยึดเทคนิคของการสัมภาษณ์เป็นหลัก แบ่งออกเป็น ๒ ประเภทคือ

๒.๑ การสัมภาษณ์โดยไม่ใช้แบบสัมภาษณ์ (Non-Structured Interview) เป็นการสัมภาษณ์โดยไม่มีแบบสัมภาษณ์ที่เป็นข้อคำถามแน่นอน มีเฉพาะหัวข้อและเป้าหมายว่าต้องการข้อมูลอะไร จึงต้องใช้ทักษะและความสามารถ ส่วนตัวของผู้สัมภาษณ์เพื่อการได้ข้อมูลจากผู้สัมภาษณ์ให้ตรงกับจุดมุ่งหมายของการสัมภาษณ์ คำถามจึงอาจไม่เหมือนกัน ในการถามผู้ถูกสัมภาษณ์ต่างคนกัน ซึ่งการสัมภาษณ์ประเภทนี้ อาจจะต้องใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะจง การสัมภาษณ์แบบหยั่งลึก การสัมภาษณ์แบบให้ผู้ตอบระบายความรู้สึกออกมา ดังที่กล่าวข้างต้น

๒.๒ การสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์ (Structure Interview) คือการสัมภาษณ์ที่ใช้แบบสัมภาษณ์ที่ได้มีการสร้างไว้ล่วงหน้า เป็นแนวทางในการถามผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่ว่าจะถามสักกี่คน ก็ยังคงใช้ข้อคำถามแบบเดียวกันเสมอไป

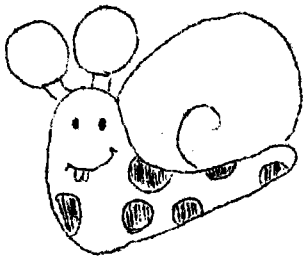
★ จากแบบสัมภาษณ์ทั้ง ๒ ประเภท ข้างต้น ท่านคิดว่าแบบสัมภาษณ์ใดที่ให้ข้อมูลแน่นอนคงที่และถูกต้องมากกว่ากัน

.....

.....

.....

▷ ②



---

① การสัมภาษณ์แบบหยั่งลึก

เรื่องที่ ๕.๒ ขั้นตอนในการสัมภาษณ์

๑) การเตรียมตัวก่อนการสัมภาษณ์ ก่อนการสัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์ควรจะเตรียมแล้วในเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๑.๑ ผู้สัมภาษณ์จะต้องทำความเข้าใจแบบสัมภาษณ์ให้ดีว่า คำถามแต่ละข้อมีจุดมุ่งหมายอย่างไร เพื่อช่วยให้การสัมภาษณ์อยู่ในขอบข่ายที่ต้องการ นอกจากนี้ผู้สัมภาษณ์ควรศึกษาคำตอบประเภทต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ล่วงหน้าในแบบสัมภาษณ์

๑.๒ ผู้สัมภาษณ์จะต้องสร้างบรรยากาศที่ดีในการสัมภาษณ์โดยทำความคุ้นเคยกับผู้ให้สัมภาษณ์ ให้มีความรู้สึกเป็นมิตร มีความสบายใจ

๑.๓ ติดต่อขอความร่วมมือจากผู้นำในท้องถิ่นที่จะไปสัมภาษณ์ เช่น นายอำเภอ กำนัน

๑.๔ สร้างสัมพันธภาพกับผู้ให้สัมภาษณ์ โดยปฏิบัติอย่างธรรมดา เช่น เดียวกับชาวบ้าน เช่น การแต่งกายควรแต่งเรียบ ๆ แต่ให้สะดวก

★ ดังนั้นก่อนที่ท่านจะสัมภาษณ์ใครก็ควรเตรียมตัวก่อน

ท่านตอบได้หรือไม่ว่าการเตรียมตัว ๔ เรื่องคืออะไร

① .....

② .....

③ .....

④ .....

▷ ③

---

② การสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์จะทำให้ได้ข้อมูลที่มีความคงที่ เพราะข้อความในแบบสัมภาษณ์จะเป็นตัวกำหนด

๒) การดำเนินการสัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์ควรคำนึงถึงเทคนิคที่สำคัญดังต่อไปนี้

๒.๑ ก่อนเริ่มสัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์จะต้องแนะนำตัวเองและบอกจุดมุ่งหมายของการสัมภาษณ์ให้ชัดเจนด้วยภาษาง่าย ๆ ที่ผู้ให้สัมภาษณ์เข้าใจได้

๒.๒ ใช้การสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว เพื่อให้ผู้ให้สัมภาษณ์เกิดความกล้า และไม่สังเลใจ

๒.๓ ผู้สัมภาษณ์จะต้องใช้ไหวพริบสังเกตดูว่า จังหวะที่เข้าสัมภาษณ์นั้นเหมาะสมหรือไม่ เช่น ถ้าอยู่ในช่วงเวลาทำงานควรถือโอกาสพูดคุยในเรื่องที่เขาทำอยู่

๒.๔ ก่อนเริ่มสัมภาษณ์ ควรใช้เวลาเล็กน้อยสนทนาเรื่องที่ให้ผู้สัมภาษณ์สนใจทั่ว ๆ ไป เช่น การทำมาหากิน เรื่องของลูก ๆ เป็นต้น

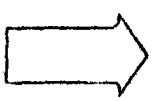
๒.๕ ผู้สัมภาษณ์ควรหลีกเลี่ยงการใช้คำถามที่เป็นการชี้แนะคำตอบให้ผู้ให้สัมภาษณ์

๒.๖ ผู้สัมภาษณ์จะต้องถามคำถามทุกข้อ และถามตามลำดับตามแบบสัมภาษณ์ ถ้าผู้ให้สัมภาษณ์ไม่เข้าใจคำถามก็ควรทวนคำถามด้วยประโยคเดิม

๒.๗ ผู้สัมภาษณ์จะต้องหลีกเลี่ยงการวิพากษ์วิจารณ์ หรือสั่งสอนผู้ให้สัมภาษณ์เมื่อผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลหรือมีพฤติกรรมที่ขัดกับสิ่งที่สังคมยอมรับ

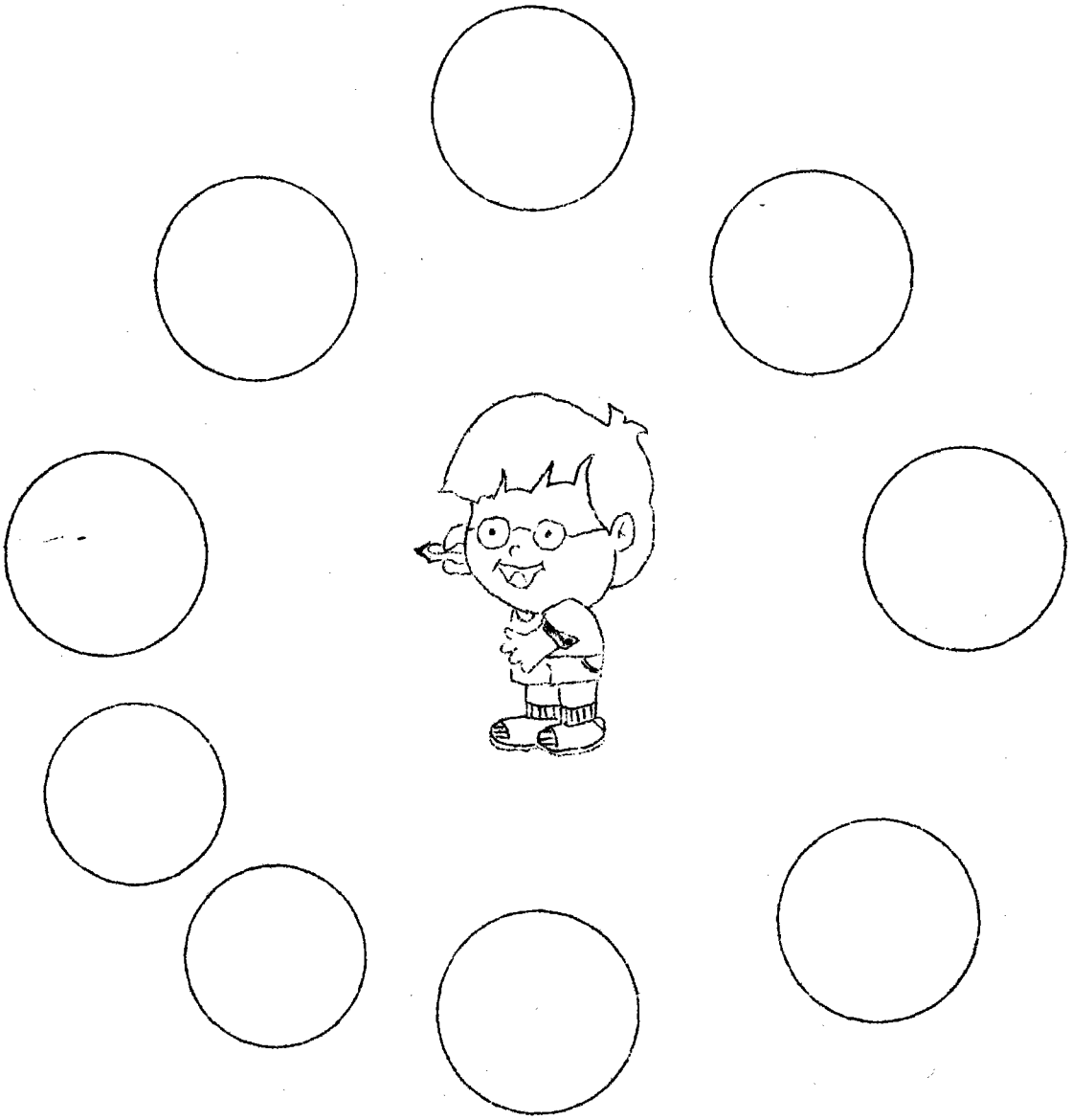
๒.๘ ผู้สัมภาษณ์ต้องไม่แสดงตนว่า เป็นพวกใคร หรือเป็นคนใกล้ชิดของคนใดคนหนึ่งเป็นพิเศษ เพราะอาจทำให้เกิดความหวาดระแวงหรือความไม่พอใจและไม่อยากตอบคำถาม

๒.๙ เมื่อสัมภาษณ์จบแล้ว ควรขอบคุณผู้ให้สัมภาษณ์ที่ให้ความร่วมมือ



③ 1. ศึกษาแบบสัมภาษณ์ล่วงหน้า 2. ทำความคุ้นเคยกับผู้ถูกสัมภาษณ์
3. ทำตัวให้เหมาะสม 4. ติดต่อขอความร่วมมือจากผู้นำ

หลักการสัมภาษณ์ ๙ ประการ ท่านจำได้ หรือไม่



๓) การจดบันทึกคำตอบในแบบสัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์ควรยึดหลักการจดบันทึกคำตอบในแบบสัมภาษณ์ ดังนี้

๓.๑ ต้องจดบันทึกคำตอบทันทีหลังจากสัมภาษณ์แล้ว เพื่อกันลืม

๓.๒ ควรบันทึกแต่เนื้อหาสาระ เท่านั้น ไม่ควรใส่ความคิดเห็นของผู้สัมภาษณ์ลงไปด้วย เพราะอาจก่อให้เกิดความเอนเอียงขึ้นได้

๓.๓ ถ้าไม่ได้คำตอบในการสัมภาษณ์ในคำถามใด ผู้สัมภาษณ์ควรจะบันทึกเหตุผลไว้ด้วย

๓.๔ สิ่งที่ควรบันทึก คือ รายละเอียดเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์ ผลการสัมภาษณ์ ซึ่งประกอบไปด้วย เรื่องที่จะสัมภาษณ์ คำตอบของผู้ให้สัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีต่อปัญหา ข้อสังเกตที่ได้ในขณะสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหานั้น ๆ สรุป ข้อเสนอแนะ และสรุปผลการสัมภาษณ์

เรื่องที่ ๕.๓ ขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์

การสร้างแบบสัมภาษณ์มีขั้นตอนหรือกระบวนการเช่นเดียวกับการสร้างแบบสอบถาม ถ้าท่านยังไม่แน่ใจว่าเข้าใจโดยตลอดให้กลับไปศึกษาอีกครั้ง



---

④ 1. แนะนำตัวเอง 2. สัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว 3. สังเกตจังหวะการสัมภาษณ์
4. พยายามสนทนานำเรื่อง 5. ไม่ใช้คำถามแนะคำตอบ
6. ถามทุกข้อตามลำดับ 7. ไม่วิพากย์วิจารณ์ผู้ตอบ
8. ไม่แสดงตนว่าเป็นพวกใคร 9. ขอบคุณเมื่อสัมภาษณ์เสร็จ

เรื่องที่ ๕.๔ ข้อดีข้อเสียของการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีสัมภาษณ์

ข้อดี

๑. ช่วยแก้ปัญหาในการได้รับแบบสอบถามคืนน้อย

๒. การสัมภาษณ์สามารถสังเกตสภาพการณ์ต่าง ๆ ไปด้วยในตัวได้

๓. สามารถขยายความ และชี้แจงข้อคำถามที่ยังไม่ชัดเจนให้กระจ่างได้

๔. เหมาะสำหรับกลุ่มคน ที่มีการศึกษาต่ำ หรืออ่านไม่ออก เขียนไม่ได้

๕. ทำให้ผู้ตอบเกิดความเกรงใจ เลยต้องตอบ

๖. เกิดความสัมพันธ์ส่วนตัวทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นความจริงมากกว่าเท็จ

ข้อเสีย

๑. สิ้นเปลืองเวลา แรงงาน กำลังคนมาก

๒. มีความจำเป็นต้องเตรียมคนออกไปสัมภาษณ์ ทำให้เสียเวลามากและหาคนที่มีคุณสมบัติเพรียบพร้อมดังกล่าวได้ยาก

๓. คนตอบอาจเกิดความอายในคำตอบ

๔. ผู้ตอบอาจเกิดความกลัว เพราะนึกว่าเป็นเรื่องราชการ

๕. ผู้สัมภาษณ์อาจเผลอแสดงความคิดเห็นของตนออกไปโดยไม่เจตนา

๖. ถ้าผู้สัมภาษณ์ไม่มีมนุษย์สัมพันธ์ดีพอ ความร่วมมือจะลดต่ำลงกว่าปกติ

★★ ท่านเห็นด้วยกับข้อความต่อไปนี้หรือไม่ ถ้าเห็นด้วยใส่เครื่องหมาย ✓

◯ ๑. การสัมภาษณ์ที่ดีจะต้องมีการเตรียมตัว และฝึกซ้อมล่วงหน้า

◯ ๒. การสัมภาษณ์จะได้ผลมากขึ้นถ้าผู้สัมภาษณ์แสดงตนว่าเป็นผู้มีอำนาจ

◯ ๓. เวลาสัมภาษณ์ผู้สัมภาษณ์ควรชี้แนะคำตอบเพื่อไม่ให้หลงทาง

◯ ๔. การเริ่มสัมภาษณ์ไม่ควรถามเรื่องที่ต้องการทันที ควรคุยเรื่องส่วนตัวก่อน

◯ ๕. การสัมภาษณ์เป็นวิธีการที่เหมาะสำหรับบุคคลที่อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้

▷ ⑤

เรื่องที่ ๖ การสังเกต (Observation)

การสังเกต คือวิธีการของการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง เกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่าง ๆ หรือพฤติกรรมต่าง ๆ โดยอาศัยประสาทสัมผัสทั้งหลายของผู้สังเกตโดยตรง ด้วยเหตุนี้ ความถูกต้องและความเชื่อถือได้ของข้อมูลที่ได้จากการสังเกต จะมีมากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถและความตั้งใจ ของผู้สังเกตเป็นสำคัญ

เรื่องที่ ๖.๑ ประเภทของการสังเกต

การสังเกตอาจจะแบ่งออกเป็นหลายประเภทด้วยกัน แต่ที่นิยมใช้กันมากก็คือ การแบ่งที่ยึดถือการเข้าไปมีส่วนร่วมในเหตุการณ์เป็นหลัก ซึ่งแบ่งการสังเกตออกเป็น ๒ ประการคือ

๑. <u>การสังเกตที่ผู้สังเกตเข้าร่วมในเหตุการณ์</u> เป็นการสังเกตที่ผู้สังเกตได้เข้าไปมีส่วนร่วม หรือคลุกคลีอยู่ในเหตุการณ์ ในฐานะที่เป็นสมาชิกคนหนึ่ง และอาจเข้าร่วมกิจกรรมนั้น ๆ ด้วย ใช้มากในการเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านสังคม เช่นการศึกษาสภาพความเป็นอยู่ของชาวเขาในอำเภอปางสา จังหวัดเชียงราย ผู้สังเกตอาจจะเข้าไปอยู่กินกับชาวเขาในฐานะสมาชิกคนหนึ่ง พร้อมกับทำการเก็บข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับความเป็นอยู่ของชาวเขาเหล่านั้น

๒. <u>การสังเกตที่ผู้สังเกตไม่ได้เข้าร่วมในเหตุการณ์</u> เป็นการสังเกตที่ผู้สังเกตเป็นบุคคลภายนอกไม่ได้คลุกคลีกับกลุ่มผู้ถูกสังเกต แต่ผู้ถูกสังเกตอาจจะไม่รู้ตัวว่ากำลังถูกสังเกตอยู่ เช่นการศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ของชาวบ้านที่เข้ามารับการอบรม โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด เหล่านี้ เป็นต้น

★ ครูสอนวิชาช่างยนต์ทำการสังเกตการทำงานกลุ่มของนักศึกษาผู้ใหญ่ในการแก้เครื่องยนต์ที่เสียในชั่วโมงที่มีการเรียนการสอน การสังเกตแบบนี้มีลักษณะเป็นการสังเกตแบบใด (ใส่เครื่องหมาย ✓) ◯ ก การสังเกตแบบมีส่วนร่วม ◯ ข การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม

▷⑥

---

⑤ ✓ 1.) ✗ 2.) ✗ 3.) ✓ 4.) ✓ 5.)

เรื่องที่ ๖.๒ ขั้นตอนของการสังเกต

การสังเกตมีขั้นตอนของการปฏิบัติสรุปได้ดังนี้คือ

๑. กำหนดเรื่องหรือพฤติกรรมที่จะสังเกต การกำหนดขอบเขตเรื่องหรือพฤติกรรมที่จะสังเกต จะต้องเฉพาะเจาะจงและชัดเจน อาจจะต้องมีการแยกแยะ เรื่องหรือพฤติกรรมเป็นส่วนย่อย ๆ ว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง เช่น การสังเกตพฤติกรรมการสอนผู้ไม่รู้หนังสือของครูอาสาสมัครเดินสอน อาจจะต้องแบ่งออกเป็นหัวข้อย่อย ๆ ในเรื่อง พฤติกรรมการถาม-ตอบ การสร้างบรรยากาศ ฯลฯ

๒. เลือกหรือสร้างเครื่องมือบันทึกข้อมูล ที่ใช้ประกอบการสังเกต เครื่องมือบันทึกข้อมูลที่ใช้ประกอบการสังเกต ที่นิยมใช้กันส่วนมากได้แก่

๒.๑ แบบตรวจสอบรายการ (check List) เป็นชุดของข้อความที่บอกพฤติกรรม ลักษณะหรือกิจกรรมที่ได้มีการกำหนดไว้ล่วงหน้าแล้ว ผู้สังเกตเป็นแต่เพียงจดบันทึกเฉพาะพฤติกรรม หรือสิ่งที่ได้สังเกตเห็นโดยใช้เครื่องหมายแสดง เช่น เครื่องหมายถูก (✓)ในพฤติกรรมนั้น ๆ

ตัวอย่าง แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูอาสาสมัครเดินสอนในการสอนนักศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐาน

คำชี้แจง ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติตรงกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริง

พฤติกรรมของครูอาสาสมัคร	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
๑. กล่าวแนะนำตัวเอง		
๒. ทำกิจกรรมนำเข้าสู่เนื้อหา		
๓.		
๔.		

๒.๒ แบบบันทึกพฤติกรรมที่ไม่ได้กำหนดพฤติกรรมหรือลักษณะของพฤติกรรมไว้ล่วงหน้า เป็นแบบสังเกตที่ไม่ได้กำหนดคำตอบหรือสิ่งที่สังเกตไว้อย่างละเอียดล่วงหน้า เป็นแต่เพียงการกำหนดหัวข้อของการสังเกตไว้เท่านั้น เป็นหน้าที่ของผู้สังเกตที่จะต้องทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายใต้หัวข้อที่กำหนดไว้นั้น

ตัวอย่าง แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนโครงการรณรงค์

๑. การซักถาม.....

๒. การอ่านออกเสียง.....

๓. การทำแบบฝึกหัด.....

๓. การทดลองนำเอาแบบสังเกตไปใช้ แบบสังเกตที่สร้างขึ้นมาควรนำไปทดลองใช้เพื่อการหาข้อบกพร่องและตรวจสอบความเชื่อมั่น หลังจากนั้นก็ทำการปรับปรุงเพื่อให้สมบูรณ์ต่อไป

๔. บันทึกผลการสังเกต โดยทั่วไปการสังเกตจะต้องทำการบันทึกผลของการสังเกตทันทีเพื่อป้องกันการลืม ความสับสน หรือการลำเลียง การบันทึกผลของการสังเกตที่นิยมกันมีอยู่ ๒ วิธีคือ

๔.๑ ใช้วิธีทำเครื่องหมาย (Sign System) เป็นการบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสังเกต โดยใช้แบบสังเกตประเภทแบบตรวจสอบ รายการที่ผู้สังเกตจะทำเครื่องหมายไว้หน้าข้อความพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในระหว่างที่ทำการสำรวจข้อความเหล่านี้ผู้สังเกตที่คิดและเขียนไว้ล่วงหน้าแล้ว

๔.๒ ใช้วิธีจัดกลุ่ม (Category System) เป็นการบันทึกข้อมูล โดยใช้แบบสังเกตที่ผู้สังเกตได้รวมเอาพฤติกรรมย่อย ๆ ที่เป็นอิสระของพฤติกรรมด้านใดด้านหนึ่งไว้ด้วยกัน เมื่อเข้าไปสังเกตในเหตุการณ์จริงก็แปลความหมายของพฤติกรรมออกมาเป็นรหัส วิธีการนี้การบันทึกข้อมูลยุ่งยากมาก

เรื่องที่ ๖.๓ ข้อดีข้อเสียของการสังเกต

การสังเกตมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ซึ่งสามารถสรุปให้เห็นได้ดังนี้

ข้อดี	ข้อเสีย
๑. ทำให้ได้ข้อมูลซึ่งไม่สามารถที่จะบอกได้หรืออธิบายให้เข้าใจได้โดยการสัมภาษณ์หรือการใช้แบบสอบถาม	๑. การสังเกตทำได้ยาก เนื่องจากต้องอาศัยเวลา ความรู้ ความสามารถและชำนาญของผู้สังเกต
๒. ทำให้ได้ข้อมูลที่อาจถูกปกปิดได้ ถ้าใช้การเก็บรวบรวมอย่างอื่น	๒. การสังเกตกระทำไม่ได้ในบางเรื่อง เช่น เรื่องส่วนตัว เรื่องครอบครัว เพราะผู้ถูกสังเกตคงไม่ให้ผู้สังเกตเข้าไปในเหตุการณ์อย่างใกล้ชิด
๓. ทำให้ได้ข้อมูลจากเหตุการณ์จริง จึงมักมีความคลาดเคลื่อนน้อยกว่า ข้อมูลที่ได้จากการบอกเล่า หรือการเขียนตอบ	๓. การบันทึกข้อมูล อาจมีความคลาดเคลื่อน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความมีอคติส่วนตัว และความบกพร่องของเครื่องมือ

★★ ในเรื่องการสังเกตนี้ ท่านสามารถสรุปสาระสำคัญได้มากน้อยเพียงใด ท่านลองตรวจสอบตัวท่านเองโดยการตอบคำถามต่อไปนี้ (ใส่เครื่องหมาย ✓)

๑. การสังเกตเป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสมมากถ้าข้อมูลดังกล่าวเป็นความคิดเห็น ..... ◯ เห็นด้วย ◯ ไม่เห็นด้วย

๒. การบันทึกข้อมูลโดยวิธีการจัดกลุ่ม จะใช้การบันทึกเป็นรหัสก่อน แล้วมาตีความภายหลัง ◯ เห็นด้วย ◯ ไม่เห็นด้วย

๓. การสังเกตไม่ควรมีการจดบันทึกผลโดยทันที เพราะจะทำให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว ◯ เห็นด้วย ◯ ไม่เห็นด้วย

▷ ⑦

หน่วยที่ ๙ ตอนที่ ๒ การสัมภาษณ์และการสังเกต

๑. การสนทนาอย่างมีจุดมุ่งหมาย ระหว่างบุคคลสองฝ่าย เรียกว่าอะไร

ก. การสอบถาม

ข. การสัมภาษณ์

ค. การสังเกต

ง. การทดสอบ

๒. กรณีใด เป็นลักษณะของการสัมภาษณ์แบบไม่จำกัดคำตอบ

ก. การสัมภาษณ์มี เป็น เฉพาะ เรื่องใดจุดหนึ่ง

ข. การสัมภาษณ์ที่ให้ผู้สัมภาษณ์แสดงความคิด เห็นอย่าง เต็มที่

ค. การสัมภาษณ์ที่ใช้คำถาม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ละ เอียดถี่ถ้วนมากที่สุด

ง. การสัมภาษณ์ที่ไม่ได้มีการกำหนดแบบแผนหรือคำถามไว้แน่นอนล่วงหน้า

๓. ก่อนการสัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์ควรทำสิ่งใด เป็นอันดับแรก

ก. ศึกษาและทำความ เข้าใจแบบสัมภาษณ์

ข. ติดต่อขอความร่วมมือจากบุคคลที่ เกี่ยวข้อง

ค. เดินทางไปสำรวจพื้นที่ซึ่งจะต้องออกไปสัมภาษณ์

ง. จัด เตรียม เสื้อผ้าที่ เหมาะสมกับสภาพที่จะไปสัมภาษณ์

๔. การสัมภาษณ์ไม่ควรทำ เช่นไร

ก. ก่อน เริ่มสัมภาษณ์ต้องทำความ[illegible]

ข. เวลาสัมภาษณ์ไม่ควรจะได้มีการวิจารณ์ผู้ถูกสัมภาษณ์

ค. ใช้คำถามที่ชี้แนะการตอบด้วย เพื่อไม่ให้หลงทาง

ง. เมื่อ เลิกสัมภาษณ์แล้ว ควรจะได้มีการกล่าวขอบคุณ

๕. การจดบันทึกผลการสัมภาษณ์ควรปฏิบัติอย่างไร

ก. ไม่ควรจดบันทึกคำตอบทันที

ข. ไม่ควรบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์

ค. ควรบันทึกแต่เนื้อหาสาระ อย่าใส่ความคิดเห็นของผู้สัมภาษณ์

ง. ควรบันทึกข้อมูลทุกอย่างให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้

๖. ข้อเสียมากที่สุดของการสัมภาษณ์ คืออะไร

ก. คำตอบเขียนยาก

ข. สิ้นเปลือง เสียเวลา

ค. สังเกตสิ่งแวดล้อมไม่ค่อยได้

ง. ไม่ค่อยได้ข้อมูลที่ละเอียด

๗. การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการใช้ประสาทสัมผัสของผู้เก็บข้อมูล คือ การเก็บข้อมูลด้วยวิธีใด

ก. การสัมภาษณ์

ข. การสังเกต

ค. การสอบถาม

ง. การทดสอบ

๘. การบันทึกผลของการสังเกต ส่วนมากนิยมใช้กันกี่วิธี

ก. ๒ วิธี

ข. ๓ วิธี

ค. ๔ วิธี

ง. ๕ วิธี

๙. Sign System คืออะไร

ก. ระบบของการกำหนดเครื่องหมายพฤติกรรมผู้เรียน

ข. ระบบของการบันทึกผลการสังเกตโดยใช้คำบรรยาย

ค. ระบบของการสังเกตพฤติกรรมโดยใช้เครื่องหมาย

ง. ระบบของการบันทึกผลการสังเกตโดยใช้เครื่องหมาย

๑๐. การสังเกตมีประโยชน์มากในกรณีใด

ก. เมื่อผู้ถูกสังเกตมีความแตกต่างกันมาก และอ่านหนังสือไม่ได้

ข. เมื่อต้องการข้อมูลที่ไม่สามารถเก็บข้อมูลด้วยวิธีอื่น

ค. เมื่อไม่สามารถคิดเครื่องมือวัดอย่างอื่นได้แล้ว

ง. เมื่อต้องการข้อมูลแบบหลาย ๆ อย่าง

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ ๙ ตอนที่ ๒

ข้อ	คำตอบ
๑	ข
๒	ข
๓	ก
๔	ค
๕	ค
๖	ข
๗	ข
๘	ก
๙	ง
๑๐	ข

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 9

ตอนที่ 3

แ บ บ ท ด ส อ บ

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม–กุมภาพันธ์ 2529

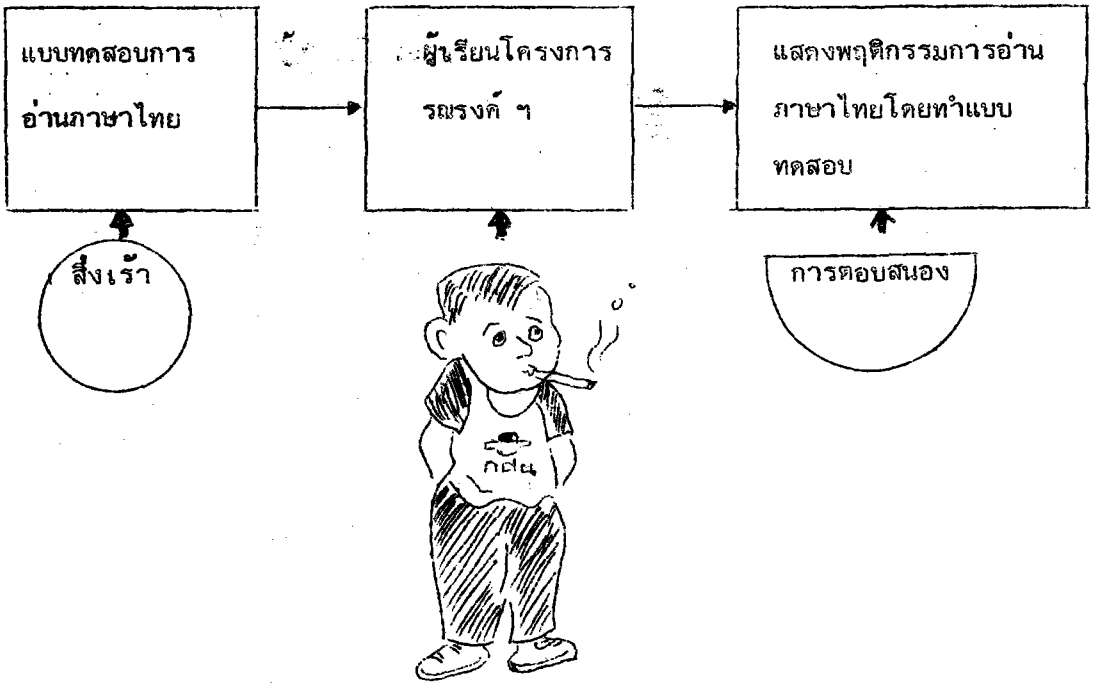
ทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีนาคม–พฤษภาคม 2529

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

เรื่องที่ ๗ แบบทดสอบ (Test)

แบบทดสอบ บางทีเรียกว่า ข้อสอบ หรือข้อทดสอบ หมายถึง ชุดของคำถามหรือกลุ่มงานที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้เป็นสิ่งเร้า ชักนำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมตอบสนองออกมา โดยที่พฤติกรรมเหล่านั้นสามารถสังเกตได้หรือวัดได้ แบบทดสอบจึงเป็นเครื่องมือวัด สมรรถภาพทางสมอง ที่บ่งบอกว่าบุคคลมีความรู้ความสามารถมากน้อยเพียงใด (ดูภาพประกอบ)



เรื่องที่ ๗.๑ ประเภทของแบบทดสอบ

แบบทดสอบเป็นเครื่องมือที่มีพัฒนาการมายาวนาน จึงมีความหลากหลายและสามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้หลายลักษณะ แต่ที่สำคัญและควรรู้จัก มีดังนี้คือ

๑) แบบทดสอบที่แบ่งตามคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการวัด แบ่งออกเป็น ๓ ชนิดคือ

๑.๑ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถของบุคคลที่เกิดจากการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑.๑.๑ แบบทดสอบมาตรฐาน เป็นแบบทดสอบที่มีการสร้างขึ้นมาโดยผ่านการวิเคราะห์และการตรวจสอบแล้วว่ามีคุณภาพเป็นมาตรฐานใน ๒ ลักษณะคือ มีมาตรฐานในการดำเนินการสอบ กล่าวคือ จะใช้สอบเมื่อใด ที่ไหน ก็จะใช้วิธีการแบบเดียวเหมือนกันหมด และมีมาตรฐานในการให้คะแนน คือการให้คะแนนต้องเหมือนกัน และสามารถที่จะนำมาเปรียบเทียบกันได้

★★ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคกลาง ต้องการทราบความรู้ความสามารถทั้งด้านคณิตศาสตร์ของนักศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จระดับที่ ๔ ทางวิทยุและโปรยเยี่ยทั่วทั้งภาค จึงนำแบบทดสอบของอาจารย์สมศรี หัวหน้าวิชาคณิตศาสตร์ สร้างขึ้นมาไปทดสอบ

จากข้อความข้างต้นให้ท่านพิจารณาว่า ข้อใดถูกต้อง (ใส่เครื่องหมาย ✓)

◯ ๑. แบบทดสอบฉบับนี้เรียกว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เพราะเป็นการวัดผลการเรียนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน

◯ ๒. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบมาตรฐาน เพราะใช้สอบทั้งภาค

๑.๒ แบบทดสอบวัดความถนัด เป็นแบบทดสอบที่ใช้ในการวัดความสามารถทางสมองของบุคคลว่า มีศักยภาพ หรือมีขีดความสามารถในเรื่องต่าง ๆ มากน้อยเพียงใดประกอบด้วย

๑.๒.๑ แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถหรือความถนัดทางด้านวิชาการต่าง ๆ เช่น ด้านภาษา ด้านคณิตศาสตร์ ด้านตัวเลข ฯลฯ

๑.๒.๒ แบบทดสอบวัดความถนัดเฉพาะอย่าง เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความถนัดพิเศษระหว่างอาชีพเฉพาะด้าน เช่น ความถนัดด้านดนตรี ด้านศิลป ด้านเครื่องยนต์ ด้านไฟฟ้า เป็นต้น

๑.๓ แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดบุคลิกภาพของบุคคล ประกอบด้วย

๑.๓.๑ แบบทดสอบวัดเจตคติ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดดูว่าบุคคลมีเจตคติหรือทัศนคติต่อบุคคลอื่น สิ่งของ หรือเหตุการณ์อย่างไร

๑.๓.๒ แบบทดสอบวัดความสนใจ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดดูว่าบุคคลมีความสนใจต่ออาชีพ การศึกษา กีฬา หรืองานอดิเรก อย่างไร

๑.๓.๓ แบบทดสอบวัดการปรับตัว เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดดูว่าบุคคลสามารถปรับตัวเข้ากับคนอื่น สามารถควบคุมอารมณ์ ฯลฯ ได้มากน้อยเพียงใด

★★ ดังนั้นท่านทราบไหมว่า ถ้าต้องการตอบคำถามต่อไปนี้ ควรใช้แบบทดสอบประเภทใด (ใส่เครื่องหมาย ✓)

๑. อยากรู้ว่าสมชาย นักศึกษาผู้ใหญ่ระดับ ๓-๔ ทำไมจึงเข้ากับเพื่อนไม่ค่อยได้

◯ ก. แบบทดสอบวัดความถนัด ◯ ข. แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ

๒. อยากรู้ว่า บุญธรรม นักศึกษา ว.ปม. ระดับ ๔ ควรเรียนต่อทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ หรือนิติศาสตร์ดี

◯ ก. แบบทดสอบวัดความถนัด ◯ ข. แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ

▷②

⇨ ① ✓1.) ✗2.)

๒) แบบทดสอบที่แบ่งตามลักษณะของการตอบ แบ่งออกเป็น ๓ ชนิดคือ

๒.๑ <u>แบบทดสอบที่ให้ตอบปากเปล่า</u> เป็นแบบทดสอบที่มีการถามตอบแบบปากเปล่า ซึ่งข้อคำถามอาจจะมีการกำหนดไว้ล่วงหน้าแน่นอน หรือกำหนดไว้แต่เพียงขอบเขตกว้าง ๆ ก็ได้ เช่นการสัมภาษณ์เป็นต้น

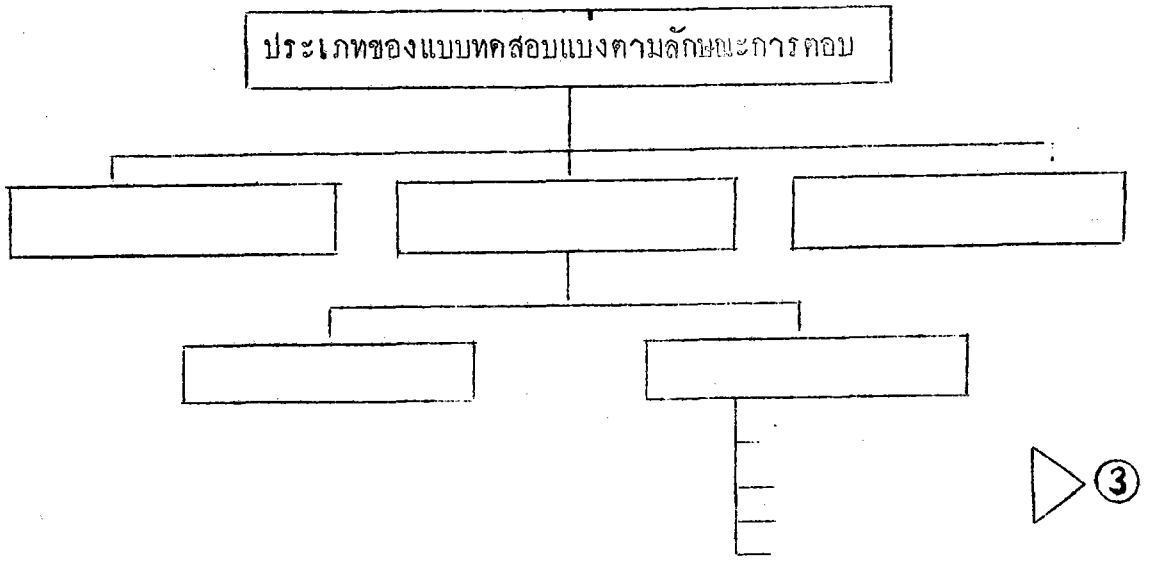
๒.๒ <u>แบบทดสอบที่ให้เขียนตอบ</u> เป็นแบบทดสอบที่ผู้สอบจะต้องเขียนคำตอบลงบนกระดาษ ประกอบด้วย

๒.๒.๑ แบบทดสอบแบบอัตนัย เป็นแบบทดสอบที่ผู้สอบจะต้องเขียนตอบแบบยาว ๆ

๒.๒.๒ แบบทดสอบแบบปรนัย เป็นแบบทดสอบที่มีการตอบแบบสั้น ๆ หรือให้เลือกคำตอบที่กำหนดไว้แล้ว ได้แก่ แบบทดสอบแบบ ถูก-ผิด แบบทดสอบแบบเติมคำ แบบทดสอบแบบจับคู่ และแบบทดสอบแบบเลือกตอบ

๒.๓ <u>แบบทดสอบที่ให้ตอบโดยการปฏิบัติจริง หรือลงมือทำ</u> (Performance test) เป็นแบบทดสอบที่ให้ผู้ตอบต้องลงมือปฏิบัติงานหรือกิจกรรมที่กำหนดให้จริง ๆ ได้แก่ ข้อสอบภาคปฏิบัติต่าง ๆ เช่น การเล่นกีฬา การปรุงอาหาร การเล่นเครื่องดนตรี

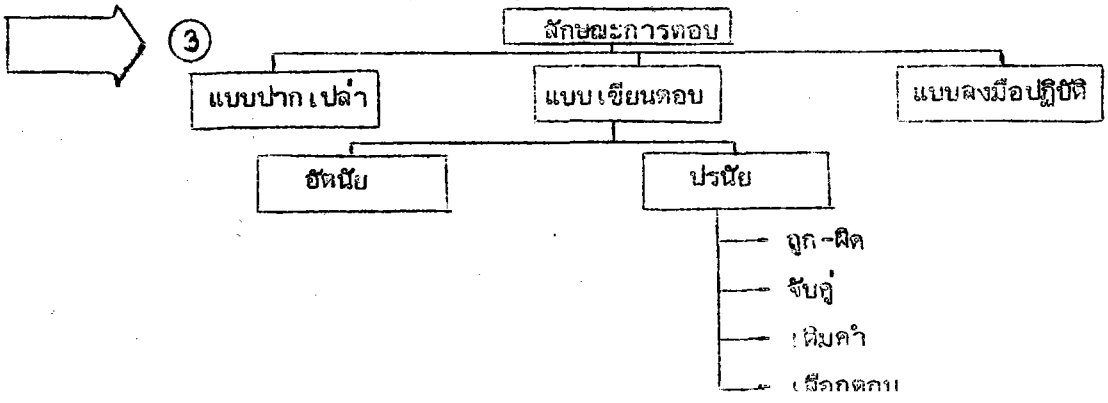
★★ ท่านสามารถสรุปลักษณะของแบบทดสอบที่แบ่งตามลักษณะของการตอบในแผนภูมินี้ได้หรือไม่



② ข 1.) ก 2.)

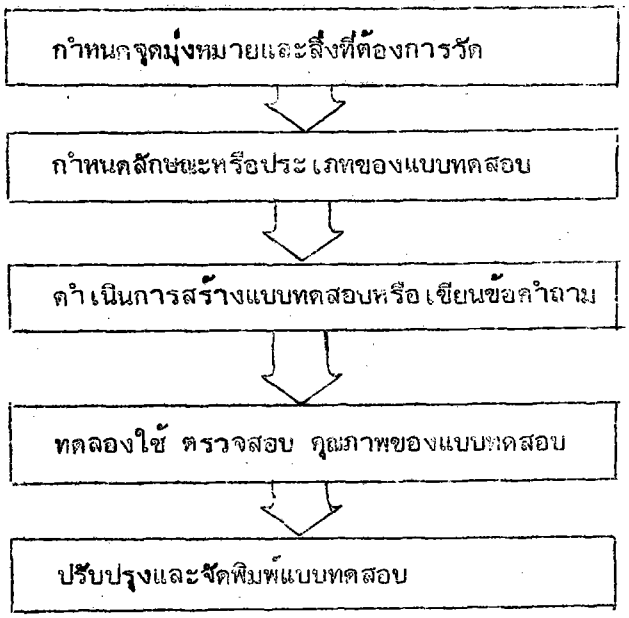
จะเห็นได้ว่าการแบ่งแบบทดสอบทั้ง ๒ ลักษณะนั้น มีความคาบเกี่ยวกัน บางครั้งจึงมีความสับสน ผู้เขียนจึงนำเอาลักษณะการแบ่งแบบทดสอบทั้ง ๒ ลักษณะนี้สร้างเป็นตารางแสดงความสัมพันธ์กันดังนี้

ลักษณะการตอบ / คุณลักษณะที่ต้องการวัด		(๑) แบบปากเปล่า	(๒) แบบเขียนตอบ					(๓) แบบท- ลงมือปฏิบัติ
			แบบอัตนัย	แบบปรนัย				
				ถูก-ผิด	จับคู่	เติมคำ	เลือกตอบ	
วัดผลสัมฤทธิ์ (๑)	แบบทดสอบครูสร้างขึ้นเอง							
	แบบทดสอบมาตรฐาน							
วัดความถนัด (๒)	แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน							
	แบบทดสอบความถนัดพิเศษ							
วัดบุคลิกภาพ (๓)	แบบทดสอบวัดความสนใจ							
	แบบทดสอบวัดเจตคติ							
	แบบทดสอบวัดการปรับตัว							

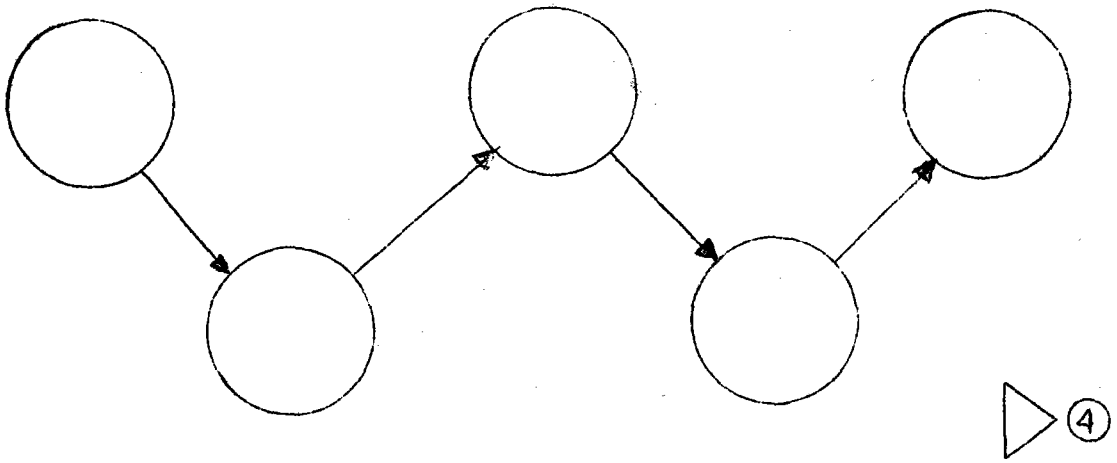


เรื่องที่ ๗.๒ การวางแผนสร้างแบบทดสอบ

เมื่อผู้ประเมินโครงการ จำเป็นที่จะต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยต้องใช้แบบทดสอบ เช่นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาผู้ใหญ่ทางวิทยุและไปรษณีย์ ระดับ ๓-๔ จำเป็นที่จะต้องมีการวางแผน หรือกำหนดขั้นตอนของการสร้างแบบทดสอบ เพื่อให้ได้แบบทดสอบที่ดีและมีคุณภาพตามลำดับขั้นตอน ดังนี้



★ ท่านลองเขียนแผนภูมิแสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ ต่อไปนี้



รายละเอียดของการดำเนินงาน แต่ละขั้นตอนมีดังนี้คือ

ขั้นที่ ๑ กำหนดจุดมุ่งหมายและสิ่งที่ต้องการวัดเพื่อการตอบคำถาม

๑.๑ การทดสอบที่จัดทำขึ้น มีจุดมุ่งหมายอย่างไร นำผลไปใช้ทำอะไร ใครเป็นผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจ

๑.๒ ใครคือผู้ที่ถูกทดสอบ ผู้เรียน ชาวบ้าน ฯลฯ

๑.๓ สิ่งที่ต้องการวัด คืออะไร มีขอบเขตกว้างขวางมากน้อยเพียงใด เช่น ต้องการวัดพฤติกรรมการสอนของครูอาสา วัดความรู้ความสามารถทางด้านการอ่าน การเขียนของผู้จบโครงการรพรงค์เพื่อการรู้หนังสือแห่งชาติ วิธีการที่นำมาใช้ก็คือ การวิเคราะห์หลักสูตร คือพิจารณาว่าต้องการวัดเนื้อหาใดและวัดพฤติกรรมใด

ขั้นที่ ๒ กำหนดลักษณะหรือประเภทของแบบทดสอบ เพื่อการตอบคำถาม

๑.๑ แบบทดสอบที่ใช้จะเป็นประเภทใด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ วัดความถนัดหรือวัดบุคลิกภาพ

๑.๒ รูปแบบของแบบทดสอบ หรือลักษณะของการตอบจะใช้แบบใด เช่นแบบทดสอบอัตนัย แบบปรนัย แบบปากเปล่า หรือแบบการลงมือปฏิบัติ

๑.๓ รูปแบบของแบบทดสอบที่เลือกมา จะกำหนดให้มีข้อคำถามจำนวนเท่าไร (คือมีความยาวเท่าใด) เวลาที่ใช้ในการทดสอบ วิธีการสอบทำอย่างไร โดยบางทีมีส่วนเกี่ยวข้องกับการทดสอบ

ดังนั้น ก่อนสร้างแบบทดสอบ ท่านต้องตอบคำถามให้ได้ก่อนว่า

- ◯ การสอบ ทำขึ้นเพื่ออะไร
- ◯ เอาผลไปใช้อะไร
- ◯ ใครคือผู้ถูกทดสอบ
- ◯ และจะสอบอะไร หรือวัดอะไร



จากนั้นท่านก็จะสามารถเลือกได้ว่า จะใช้แบบทดสอบแบบไหนจึงจะเหมาะสม

④ โปรดตรวจคำตอบของท่านจากขั้นตอนในหน้า 6

ขั้นที่ ๓ **ดำเนินการสร้างแบบทดสอบ** หรือเขียนข้อคำถาม ในขั้นนี้จะเป็นการเขียนข้อคำถามตามรูปแบบของแบบทดสอบที่เลือกมา โดยข้อคำถามดังกล่าวจะต้องสอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการวัดซึ่งได้กำหนดไว้ในขั้นที่ ๑ การเขียนข้อคำถามของแบบทดสอบอาจจะทำเอง หรือเชิญบุคคลอื่นที่มีความเชี่ยวชาญมาเขียนก็ได้ หรือจะใช้การดัดแปลงปรับปรุง จากข้อคำถามในแบบทดสอบที่มีอยู่บ้างแล้วก็ได้

ขั้นที่ ๔ **ทดลองใช้และตรวจสอบหาคุณภาพของแบบทดสอบ** แบบทดสอบที่ได้สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก่อนที่จะนำไปใช้จริงจำเป็นที่จะต้องนำไปทดลองใช้ เพื่อการหาข้อบกพร่องและตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ โดยมีการตรวจสอบใน ๔ เรื่องด้วยกันคือ

๔.๑ **การหาความเที่ยงตรง** คือการตรวจสอบดูว่า แบบทดสอบนั้นสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดหรือไม่

๔.๒ การหาความเชื่อมั่น คือการตรวจสอบดูว่า แบบทดสอบนั้นมีความเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใด ผลที่ได้จากการทดสอบมีความคงที่หรือไม่

๔.๓ การหาความเป็นปรนัย คือการตรวจสอบดูว่า ข้อคำถามที่มีในแบบทดสอบนั้นมีความชัดเจน ทำให้ผู้อ่านหรือผู้สอบมีความเข้าใจที่ตรงกันมากน้อยเพียงใด

๔.๔ การหาอำนาจจำแนก คือการตรวจสอบดูว่าแบบทดสอบสามารถจำแนกกลุ่มบุคคลได้ชัดเจนหรือไม่

ขั้นที่ ๕ **การปรับปรุงแก้ไข** และจัดพิมพ์แบบทดสอบ เมื่อได้มีการนำเอาแบบทดสอบไปทดลองใช้แล้ว มีการตรวจสอบหาความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น แล้วขั้นต่อไปก็คือการนำข้อมูลดังกล่าวมาปรับปรุงแก้ไข แบบทดสอบ หลังจากนั้นก็มีการจัดพิมพ์แบบทดสอบเพื่อนำไปใช้ต่อไป



★★ จากขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบทั้ง ๕ ขั้นดังกล่าวข้างต้น

ให้ท่านพิจารณาว่า การดำเนินงานการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทยของโครงการรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือแห่งชาติ ต่อไปนี้ ข้อใด คือ

ขั้นที่ ๑ การกำหนดจุดมุ่งหมายและการกำหนดสิ่งที่ต้องการวัด

ขั้นที่ ๒ การกำหนดลักษณะของแบบทดสอบ

ขั้นที่ ๓ การเขียนข้อคำถาม

ขั้นที่ ๔ การทดลองใช้ ตรวจสอบคุณภาพ

ขั้นที่ ๕ การปรับปรุงและจัดพิมพ์แบบทดสอบ

_____๑) คณะทำงานออกข้อสอบตัดสินใจว่า การสอบครั้งนี้จะใช้แบบทดสอบปรนัย เลือกตอบเพียงอย่างเดียว

_____๒) การสอบครั้งนี้จะทดสอบเฉพาะผู้เรียนโครงการรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือแห่งชาติเพื่อนำผลไปพิจารณาว่าควรออกวุฒิบัตรให้หรือไม่

_____๓) กองแผนงานจัดประชุมปรับปรุงข้อสอบ และมอบให้กองพัฒนา ฯ เป็นผู้จัดพิมพ์

_____๔) กองแผนงานจัดประชุมนักวัดผล เพื่อเขียนแบบทดสอบ

_____๕) ศูนย์ ฯ ภาคเหนือต้องนำแบบทดสอบไปให้ผู้เรียนในโครงการรณรงค์ ฯ ในจังหวัดภาคเหนือ เพื่อนำผลมาวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนก



▷ ⑤

เรื่องที่ ๗.๓ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็นแบบทดสอบประเภทหนึ่งที่ใช้กันมากในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการประเมินโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียน เพราะแบบทดสอบประเภทนี้มีจุดมุ่งหมายสำคัญ ที่การวัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลที่เกิดจากการเรียนรู้ ซึ่งการวัดผลสัมฤทธิ์นี้ ก็สามารถแบ่งออกได้ ๒ ลักษณะตามจุดมุ่งหมายและธรรมชาติของเนื้อหาวิชาหรือสิ่งที่จัดในกระบวนการเรียนการสอน

๑) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่เน้นการวัดด้านเนื้อหา เป็นแบบทดสอบที่ใช้ในการตรวจสอบความสามารถทางด้านสติปัญญาหรือสมองของบุคคล ในการที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาหรือตัวทฤษฎี มักจะเรียกกันสั้น ๆ ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement test)

๒) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่เน้นการวัดด้านการปฏิบัติ แบบทดสอบที่ใช้ในการตรวจสอบความสามารถในการลงมือกระทำ หรือทักษะของบุคคลในการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นการพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างกลไกทางร่างกายกับสมรรถภาพทางสมองว่า สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือมีคุณภาพมากน้อยเพียงใด แบบทดสอบลักษณะนี้มีชื่อเรียกกันโดยทั่วไปว่า แบบทดสอบภาคปฏิบัติ (Performance test)

★★ จากข้อความข้างต้น เราสามารถสรุปได้ว่า

๑. แบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถทางสมองในการเรียนรู้ด้านเนื้อหาเรียกว่า

.....

๒. แบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถของบุคคลโดยเน้นด้านทักษะเรียกว่า

.....

▷ ⑥

---

⑤

1. ขั้นที่ 2 / 2. ขั้นที่ 1 / 3. ขั้นที่ 5 /
4. ขั้นที่ 3 / 5. ขั้นที่ 4 /

เรื่องที่ ๗.๔ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านเนื้อหาหรือทฤษฎี

แบบทดสอบประเภทนี้ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดพฤติกรรมทางสมองของบุคคลเกี่ยวกับความสามารถในการเรียนรู้ ตามแนวคิดในเรื่องจุดมุ่งหมายของการศึกษาด้านเชาว์ปัญญา (Cognitive Domain) ของบลูม (B.S. Bloom) ซึ่งประกอบด้วย พฤติกรรมใหญ่ ๆ ๖ ด้านด้วยกัน ดังนี้คือ

๑. ด้านความรู้ - ความจำ ประกอบด้วย

๑.๑ ความรู้ในเนื้อเรื่อง

๑.๑.๑ ความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์และนิยาม

๑.๑.๒ ความรู้เกี่ยวกับกฎและความจริง

๑.๒ ความรู้ในวิธีการดำเนินการ

๑.๒.๑ ความรู้เกี่ยวกับระเบียบแบบแผน

๑.๒.๒ ความรู้เกี่ยวกับลำดับขั้น และแนวโน้ม

๑.๒.๓ ความรู้เกี่ยวกับการจัดประเภท

๑.๒.๔ ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์

๑.๒.๕ ความรู้เกี่ยวกับวิธีการ

๑.๓ ความรู้รวบยอดในเนื้อเรื่อง

๑.๓.๑ ความรู้เกี่ยวกับหลักวิชาและการขยาย

๑.๓.๒ ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง

---

⑥

1. เรียกว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
2. เรียกว่าแบบทดสอบภาคปฏิบัติ

๒. ด้านความเข้าใจ

๒.๑ การแปลความ

๒.๒ การตีความ

๒.๓ การขยายความ

๓. ด้านการนำไปใช้

๔. ด้านการวิเคราะห์

๔.๑ วิเคราะห์ความสำคัญ

๔.๒ วิเคราะห์ความสัมพันธ์

๔.๓ วิเคราะห์หลักการ

๕. ด้านการสังเคราะห์

๕.๑ สังเคราะห์ข้อความ

๕.๒ สังเคราะห์แผนงาน

๕.๓ สังเคราะห์ความสัมพันธ์

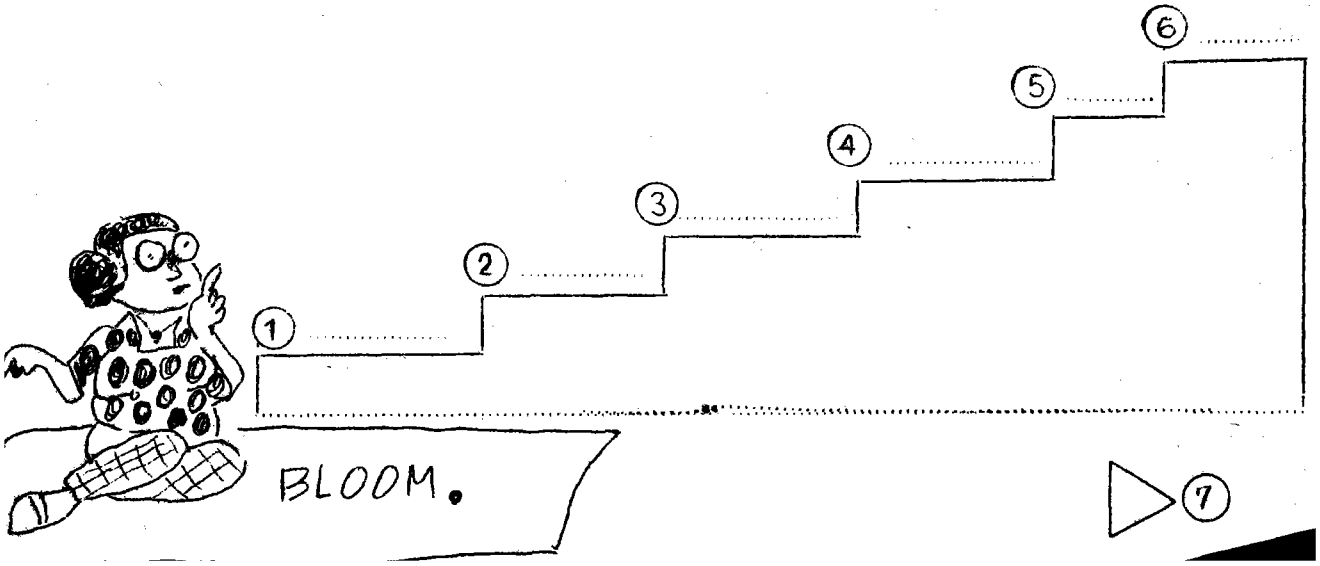
๖. ด้านการประเมินค่า

๖.๑ ประเมินโดยอาศัยข้อเท็จจริงภายใน

๖.๒ ประเมินโดยอาศัยเกณฑ์ภายนอก

★★ พฤติกรรมความสามารถทางสมอง ทั้ง ๖ ด้าน มีลักษณะเหมือนขั้นบันไดคือ เริ่มจากความสามารถแบบง่าย ๆ ธรรมดา จนกระทั่งยากขึ้นเรื่อย ๆ

ท่านระบุได้ไหมว่า ขั้นบันไดทั้ง ๖ นี้ คืออะไรบ้าง



เรื่องที่ ๗.๕ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านภาคปฏิบัติ (Performance test)

ตามที่ได้กล่าวแล้วว่า แบบทดสอบภาคปฏิบัติเป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถทางด้านทักษะและความชำนาญของบุคคลในการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ ดังนั้น การแบ่งประเภทของแบบทดสอบภาคปฏิบัติจึงสามารถแบ่งออกได้ ๓ ประเภทใหญ่ ๆ ตามลักษณะของงานที่กำหนดให้ ดังนี้คือ

๑) การทดสอบประเภทการเลียนแบบ (Identification)

๒) การทดสอบประเภทการสร้างสถานการณ์ (Simulated Situation)

๓) การทดสอบประเภทการกำหนดงาน (Work Sample)

การทดสอบภาคปฏิบัติประเภทการเลียนแบบ

การทดสอบภาคปฏิบัติประเภทการเลียนแบบนี้ เป็นการวัดความสามารถของบุคคลโดยการยกสถานการณ์ที่เป็นตัวแบบขึ้นมา แล้วให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อให้ได้ผลงานตามตัวแบบที่กำหนดให้

ตัวอย่าง การทดสอบภาคปฏิบัติประเภทการเลียนแบบ

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนโครงการรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือแห่งชาติ

คัดลายมือ ตามตัวอย่าง

การรู้หนังสือมีคุณค่า

ไปไหนมาไหนไม่ต้องกลัว

.....

.....

.....

.....

1. ความรู้ความจำ 2. ความเข้าใจ 3. การนำไปใช้
4. การวิเคราะห์ 5. การสังเคราะห์ 6. การประเมินค่า

เรื่องที่ ๗.๖ การทดสอบการปฏิบัติประเภทการสร้างสถานการณ์จำลอง

การทดสอบภาคปฏิบัติประเภทนี้ เป็นการวัดความสามารถและทักษะของบุคคลในการปฏิบัติกิจกรรมที่กำหนดให้ โดยใช้สถานการณ์จำลอง ซึ่งมีองค์ประกอบต่าง ๆ คล้ายกับสถานการณ์จริง ในการทดสอบนี้จึงมีความสำคัญอยู่ที่การกำหนดสถานการณ์จะต้องมีลักษณะ ๒ ประการคือ ประการแรก สถานการณ์จะต้องคล้ายกับความเป็นจริงมากที่สุด เป็นไปตามธรรมชาติ ประการที่สอง เครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้จะต้องมีสภาพที่ตรงกับความเป็นจริง การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้เรียน จะต้องพิจารณาทั้งวิธีการปฏิบัติ และผลงานที่ได้จากการปฏิบัติควบคู่กันไป

ตัวอย่างของการทดสอบภาคปฏิบัติ โดยใช้สถานการณ์จำลอง ได้แก่

๑) การสอบการขับรถยนต์ เพื่อขอใบขับขี่

๒) การฝึกนักบิน และพนักงานต้อนรับ ของบริษัทการบินไทย

★★ องค์การบริหารการบินและอวกาศ (NASA) ของสหรัฐอเมริกา ได้เปิดรับสมัครผู้ที่จะเป็นนักบินอวกาศ มีการทดสอบการปฏิบัติงานในอวกาศโดยใช้ห้องทดลองภาคพื้นดินที่แทสมาเดเนี้ โดยจัดสภาพต่าง ๆ เหมือนกับการอยู่ในอวกาศ

การทดสอบภาคปฏิบัติที่ NASA นำมาใช้นี้เรียกว่าทดสอบประเภทใด

.....

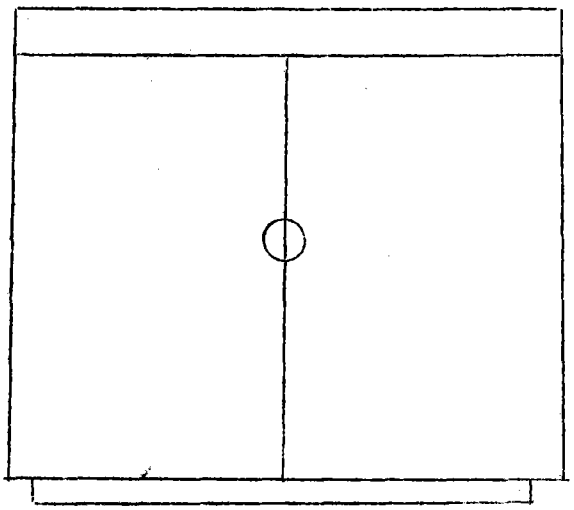


เรื่องที่ ๙.๗ การทดสอบภาคปฏิบัติประเภทการกำหนดงาน

การทดสอบประเภทนี้ เป็นการวัดความสามารถและทักษะของบุคคลในการปฏิบัติงานตามที่กำหนดไว้ เป็นการทดสอบที่ใช้กันมากในการวัดพฤติกรรม การเรียนรู้ทางด้านวิชาชีพที่จำเป็นจะต้องอาศัยการลงมือปฏิบัติจริง การทดสอบลักษณะนี้จึงเป็นการวัดดูว่า ผู้เรียนมีความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงานตั้งแต่เริ่มต้น จนกระทั่งได้ชิ้นงานนั้นมีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพมากน้อยเพียงใด

ตัวอย่าง การทดสอบภาคปฏิบัติประเภทการกำหนดงาน

คำสั่ง ให้นักศึกษาวิชาช่างไม้ ทำตู้ใส่เสื้อผ้า ตามแบบที่กำหนดให้



เมื่อท่านศึกษามาถึงขณะนี้ ท่านตอบได้ไหมว่า การทดสอบประเภทการปฏิบัติที่ใช้กันโดยทั่วไปมีกี่วิธี

๑. ..... ๓. .....

๒. ..... ๔. .....

⑨

---

⑧ เรียกว่า การทดสอบการปฏิบัติประเภทการสร้างสถานการณ์จำลอง

เรื่องที่ ๗.๔ ขั้นตอนของการทดสอบประเภทการกำหนดงาน

เมื่อท่านต้องการที่จะมีการทดสอบการปฏิบัติในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของผู้เรียน ก็จำเป็นที่ต้องมีการกำหนดขั้นตอนของการทดสอบ เพื่อให้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความเชื่อถือได้ และมีความเที่ยงตรง ขั้นตอนโดยสรุป มีดังนี้

① กำหนดวัตถุประสงค์ของงาน

② กำหนดขั้นตอนหรือวิธีปฏิบัติ

③ กำหนดเงื่อนไขของงาน

④ กำหนดคุณลักษณะของงานที่ต้องการวัด

⑤ สร้างเครื่องมือวัด

⑥ ดำเนินงานเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์/แปลผลข้อมูล



---

⑨ มี 3 วิธี คือ

1. ประเภทการเลียนแบบ
2. ประเภทการสร้างสถานการณ์จำลอง
3. ประเภทการกำหนดงาน

ขั้นที่ ๑ เป็นการกำหนดว่า ในการปฏิบัติงานครั้งนี้ ต้องการให้ได้ชิ้นงาน หรือผลงานอะไร ผลงานเหล่านั้นมีลักษณะอย่างไร

ขั้นที่ ๒ เป็นการสรุปขั้นตอนของการปฏิบัติงานให้ชัดเจนว่า การที่จะได้มาซึ่งผลงานดังกล่าวจำเป็นจะต้องใช้กระบวนการอะไร หรือใช้เทคนิควิธีการอย่างไร

ขั้นที่ ๓ เป็นการกำหนดสถานการณ์ของการปฏิบัติงานว่า ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้เรียนจะต้องปฏิบัติสิ่งเดียวกัน ใช้วิธีการที่เหมือนกัน หรือคล้ายคลึงกัน ตลอดจนการกำหนดเวลาและสภาพสิ่งแวดล้อมของการปฏิบัติงานที่เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันด้วย

ขั้นที่ ๔ เป็นการกำหนดประเด็น หรือคุณลักษณะ หรือบุคลิกภาพ ที่เฉพาะเจาะจงว่าต้องการวัดผลหรือประเมินพฤติกรรมใด อาจจะไม่ใช้พฤติกรรมการปฏิบัติงานทั้งหมดของผู้เรียน

ขั้นที่ ๕ การสร้างเครื่องมือวัด เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการพิจารณาว่าในการวัดพฤติกรรมข้างต้นนั้น ควรใช้เครื่องมือวัดชนิดใด ซึ่งที่นิยมใช้กันส่วนมากมีอยู่ ๒ ประเภท คือ

๑. แบบสำรวจรายการ (Check List)

๒. แบบการจัดอันดับคุณภาพ (Rating Scale)

ขั้นที่ ๖ การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลจำเป็นจะต้องมีการระมัดระวังในเรื่องความลำเอียง และควรใช้ดุลยพินิจพิจารณาประกอบด้วย

เรื่องที่ ๗.๙ ลักษณะของเครื่องมือวัด

๑. แบบสำรวจรายการ (Check List) ใช้ในการให้คะแนนทั้งในด้านวิธีการปฏิบัติและผลงานที่ได้รับ โดยการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติงานตามที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วนหรือไม่

ตัวอย่าง แบบประเมินผลการปฏิบัติ เกี่ยวกับการพิมพ์ดีด ของนักศึกษาผู้ใหญ่สายอาชีพ จังหวัดระยอง

คำชี้แจง ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

รายการ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
๑. นั่งตัวตรงไม่ไขว่ห้าง		
๒. ตั้งต้นฉบับพิมพ์ทางขวามือ		
๓. ใส่กระดาษถูกต้อง		
๔. กั้นหน้ากั้นหลัง		
๕. ตั้งหัวกระดาษ		
๖. วางนิ้วมือถูกต้อง		
๗. วางข้อศอกไม่ถูกเครื่องพิมพ์		
๘.		
๙.		



๒. แบบจัดอันดับคุณภาพ (Rating Scale) ใช้ในการวัดผลเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติและผลงานที่ได้มีลักษณะคล้ายกับแบบตรวจสอบรายการ เพียงแต่มีการจัดอันดับคุณภาพของงานว่าดีพอใช้ หรือควรปรับปรุง ซึ่งอาจจะแบ่งออกเป็น ๓ ระดับ ๕ ระดับ หรือ ๗ ระดับ สามารถให้น้ำหนักของคะแนนตามลำดับของคุณภาพด้วย

ตัวอย่าง แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน การสานหมวกด้วยใบตาลของนักศึกษาผู้ใหญ่กลุ่มสนใจ จังหวัดเพชรบุรี

ชื่อ-ลำดับที่	วิธีการปฏิบัติ										ผลงานที่ได้			
	ขั้นตอนในการปฏิบัติ	ความคล่องแคล่ว	ความเหมาะสมของวัสดุที่ใช้	ใช้เครื่องมือได้ถูกต้อง	ความละเอียดลึกซึ้ง	ลักษณะท่าทางในระหว่างปฏิบัติ	การจัดระเบียบของวัสดุ	การระมัดระวังความปลอดภัย	การเก็บรักษาเครื่องมือ	ความคิดริเริ่ม	สัดส่วนตรงตามแบบ	ความแข็งแรงทนทาน	ความสวยงาม	ประโยชน์ใช้สอย
๑.														
๒.														
๓.														

การให้คะแนน (๓) ดีมาก

(๒) พอใช้

(๑) ควรปรับปรุง

★★ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้จัดทำโครงการกลุ่มสนใจทำกระเป๋าด้วยหญ้าสิเภา ให้กับชาวบ้านที่อยู่ในอำเภอท่าศาลา

ถ้าท่านเป็นผู้หนึ่งที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ประเมินผลการเรียนการสอนกลุ่มสนใจนี้ โดยเน้นที่การประเมิน ทักษะและความชำนาญในการทำกระเป๋าด้วยหญ้าสิเภา ของผู้เรียน ท่านจะทำอย่างไร

⑩ คำตอบที่ท่านควรตอบก็คือ

เริ่มแรกเลือกแบบของการทดสอบ จะเห็นได้ว่าการทดสอบครั้งนี้เป็นการทดสอบภาคปฏิบัติ แบบทดสอบที่เหมาะสมก็คือ การทดสอบประเภทการกำหนดงาน แล้วกำหนดขั้นตอนดังนี้

๑. กำหนดลักษณะของผลงานที่ต้องการ ว่ามีลักษณะอย่างไร

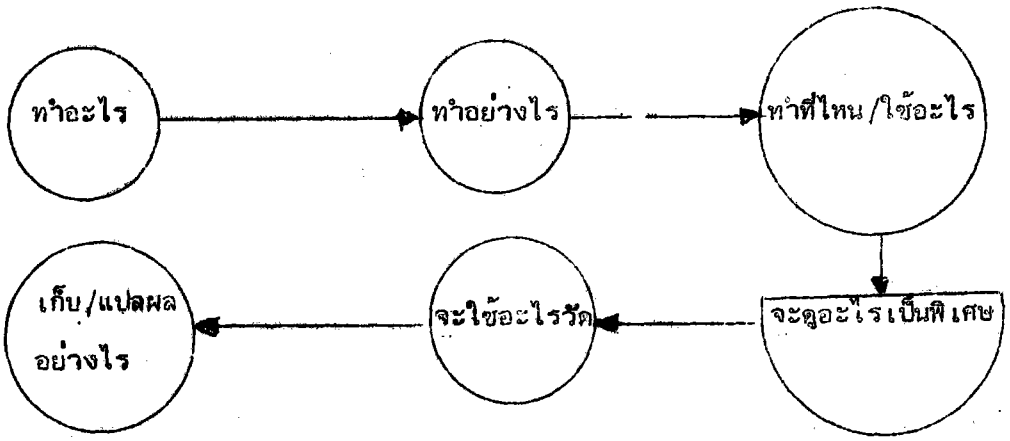
๒. กำหนดขั้นตอนหรือกระบวนการของการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง เพื่อให้ได้มาซึ่งผลงานดังกล่าว ควรทำอย่างไร

๓. กำหนดสภาพของการปฏิบัติงานว่า ทำที่ใด ใช้วัสดุอะไร

๔. กำหนดประเด็นเฉพาะที่ต้องการดูเป็นพิเศษว่าต้องการเฉพาะจุดใด หรือดูทั่ว ๆ ไป

๕. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ว่าจะใช้เครื่องมืออะไรแบบไหน

๖. ดำเนินการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ และแปลผล





แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน

หน่วยที่ ๙ ตอนที่๓ แบบทดสอบ

๑. แบบทดสอบคืออะไร

ก. ชุดของคำถามที่ทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็น

ข. ชุดของคำถามที่ต้องการวัดสมรรถภาพทางสมองมนุษย์

ก. ชุดของคำถามที่วัดพฤติกรรมด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะ

ง. ชุดของคำถามที่ใช้เป็นสิ่งเร้าเพื่อให้บุคคลแสดงพฤติกรรมตอบสนองออกมา

๒. แบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถในการเรียนรู้มีชื่อเรียกว่าอะไร

ก. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ข. แบบทดสอบวัดความถนัด

ค. แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ

ง. แบบทดสอบวัดความสนใจ

๓. กรณีใดไม่ใช่ขั้นตอนของการวางแผนสร้างแบบทดสอบ

ก. การกำหนดจุดมุ่งหมาย และสิ่งที่ต้องการวัด

ข. การกำหนดลักษณะและประเภทของแบบทดสอบ

ค. การรวบรวมแบบทดสอบที่มีการจัดพิมพ์แล้ว

ง. การเขียนคำถามในแบบทดสอบ

๔. การนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมาไปทดลองใช้ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาอะไร

ก. ความเที่ยงตรง

ข. ความเชื่อมั่น

ค. ความแปรปรวน

ง. อำนาจจำแนก

๕. การทดสอบที่ให้ผู้ถูกทดสอบลงมือปฏิบัติงานจริง ๆ เรียกว่า การทดสอบประเภทใด

ก. การทดสอบภาคปฏิบัติ

ข. การทดสอบความชำนาญ

ค. การทดสอบความถนัดเฉพาะอย่าง

ง. การทดสอบความถนัดทั่ว ๆ ไป

๖. การจำแนกพฤติกรรมการเรียนรู้ของบุคคลตามแนวคิดของบลูม (B.S Bloom) แบ่งออกเป็นกี่ระดับด้วยกัน

ก. ๓ ระดับ

ข. ๔ ระดับ

ค. ๕ ระดับ

ง. ๖ ระดับ

๗. พฤติกรรมการเรียนรู้ที่อยู่ในลำดับสูงสุด ตามแนวคิดของบลูม คืออะไร

ก. การสังเคราะห์

ข. การวิเคราะห์

ค. การประเมินค่า

ง. การนำไปใช้

๘. การแปลความ ตีความ และขยายความ เป็นพฤติกรรมในด้านใด

ก. ด้านการนำไปใช้

ข. ด้านความเข้าใจ

ค. ด้านสังเคราะห์

ง. ด้านการวิเคราะห์

๙. การทดสอบภาคปฏิบัติที่มีการกำหนดตัวอย่างของงานให้แล้ว ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานตามตัวอย่างนั้น เช่น การคัดลายมือ เรียกว่าการทดสอบภาคปฏิบัติแบบใด

ก. การสาธิต (Demonstuction)

ข. การเลียนแบบ (Identification)

ค. การกำหนดงาน (Work Sample)

ง. การสร้างสถานการณ์ (Simulated Situation)

๑๐. กรณีใดเป็นการทดสอบภาคปฏิบัติแบบการกำหนดงาน

ก. ผู้เรียนพิมพ์ดีด ตามตัวอย่าง

ข. ผู้เรียนเขียนอักษรตามตัวอย่าง

ค. ผู้เรียนต่อสวิชส์ไฟฟ้าตามแบบแปลนที่กำหนด

ง. ผู้เรียนขับรถยนต์ตามกฎจราจรในสนามสอบใบขับขี่

๑๑. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในการทดสอบภาคปฏิบัติได้แก่อะไร

ก. แบบสำรวจรายการ

ข. แบบสัมภาษณ์การปฏิบัติงาน

ค. แบบสอบถามการปฏิบัติงาน

ง. แบบทดสอบความรู้ชนิดเลือกตอบ

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

บทเรียนโมดุลหน่วยที่ ๙ ตอนที่ ๓

ข้อ	คำตอบ
๑	ง
๒	ก
๓	ค
๔	ค
๕	ก
๖	ง
๗	ค
๘	ข
๙	ข
๑๐	ค
๑๑	ก

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 9

ตอนที่ 4

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม–กุมภาพันธ์ 2529

ทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีนาคม–พฤษภาคม 2529

กองแผนและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

เรื่องที่ ๔ การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ

ดังที่ได้กล่าวแล้วว่า การวิจัยก็ดี หรือการประเมินโครงการก็ดี จำเป็นจะต้องใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบนั้น จำเป็นที่จะต้องใช้แบบทดสอบที่มีคุณภาพ เพื่อให้สามารถได้ข้อมูลที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ ดังนั้น แบบทดสอบถึงแม้จะผ่านขั้นตอนการสร้างมาอย่างดีแล้ว ก่อนที่จะนำไปใช้ ก็จำเป็นจะต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบนั้นเสียก่อน

การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ อาจใช้เทคนิควิธีการได้หลายวิธี ตั้งแต่ระดับที่ง่าย ๆ จนถึงระดับยาก ๆ ซึ่งในที่นี้จะได้กล่าวถึงเทคนิควิธีการที่ผู้ปฏิบัติงานภาคสนามที่ไม่ใช่นักประเมินก็สามารถทำได้ ซึ่งการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบโดยทั่วไปจะพิจารณาใน ๓ เรื่องด้วยกันคือ ๑. การตรวจสอบหาความเที่ยงตรง ๒. การตรวจสอบหาความเชื่อมั่น ๓. การตรวจสอบหาค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนก

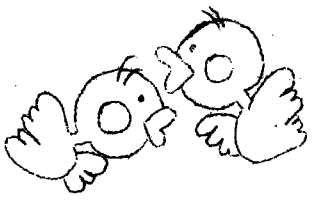
ดังนั้น ถ้าท่านเป็นผู้ที่รับผิดชอบโครงการสร้างข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ การศึกษาผู้ใหญ่ระดับที่ ๔ ทางวิทยุและโปรษณีย์ เมื่อสร้างแบบทดสอบเสร็จแล้ว ก่อนที่จะนำแบบทดสอบนี้ไปใช้จริง ๆ ท่านควรจะได้มีการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบในเรื่องอะไรบ้าง

๑. .....

๒. .....

๓. .....

① ▷



เรื่องที่ ๔.๑ การตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ

๑. การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ตามที่ทราบแล้วว่า ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ก็หมายถึงการที่แบบทดสอบมีข้อคำถามตามเนื้อหาที่จะวัด เช่นต้องการวัดเรื่องการประเมินโครงการ ข้อสอบก็จะต้องถามเรื่องการประเมินโครงการ ไม่ใช่ถามเรื่องการวิจัย ส่วนความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างนั้น หมายถึงลักษณะที่ข้อสอบมีข้อคำถามที่ครอบคลุมพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ต้องการวัดครบตามจุดมุ่งหมายในหลักสูตร ตั้งแต่ความรู้ ความเข้าใจ จนถึงการประเมินค่า

ดังนั้น การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ก็คือการพิจารณาใน ๒ เรื่อง ด้วยกันคือ

๑. แบบทดสอบมีข้อคำถามตรงกับเนื้อหาอย่างครอบคลุมหรือไม่

๒. แบบทดสอบมีข้อคำถามที่วัดพฤติกรรมครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือไม่

การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างนี้ จึงเป็นการบรรยายข้อความ ไม่มีค่าเป็นตัวเลขสถิติ

วิธีการที่นำมาใช้ได้แก่ การให้ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องเนื้อหา และในเรื่องการกำหนดจุดมุ่งหมายหรือพฤติกรรมที่ต้องการวัดเป็นผู้ตรวจสอบในเรื่องนี้โดยใช้ตารางข้างล่างนี้

พฤติกรรม / เนื้อหา	ความรู้	การนำไปใช้	วิเคราะห์	สังเกต

★★ จากข้อความข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ถ้าต้องการทราบว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ๑ ของนักศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จระดับที่ ๓ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างหรือไม่ ท่านจะทำอย่างไร

๑. .....

๒. .....

②

① 1. ความเที่ยงตรง 2. ความเชื่อมั่น 3. ความยากง่ายและอำนาจจำแนก

๒. การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงสภาพปัจจุบัน ในการเรียนการสอนบางวิชาไม่ใช่แค่เพียงให้ผู้เรียนมีความรู้ทางทฤษฎีเท่านั้น หากยังต้องการให้ผู้เรียนมีความสามารถในการปฏิบัติได้จริงด้วย ดังนั้น ถ้าแบบทดสอบใดมีความเที่ยงตรงเชิงสภาพปัจจุบันที่ดี ก็หมายความว่าเมื่อนำไปสอบวัดกับใครแล้วบ่งบอกว่ามีความรู้ดี ก็หมายความว่า เวลาปฏิบัติจริง บุคคลนั้นก็ทำได้ดีเช่นกัน เช่น นักศึกษาผู้ใหญ่ที่สอบภาคทฤษฎีวิชาอาหารขนมได้คะแนนดี เวลาปฏิบัติจริงก็ต้องทำได้ดีด้วย เหล่านี้เป็นต้น

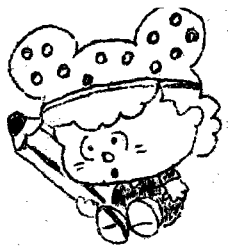
ดังนั้นวิธีการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพปัจจุบัน จึงทำได้โดยการนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมา ใช้สอบวัดความรู้ทั้งทางด้านทฤษฎีและทักษะทางด้านการปฏิบัติ แล้วนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบทั้ง ๒ อย่างนี้ มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ถ้าปรากฏว่าได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูง ก็แสดงว่าแบบทดสอบนี้มีความเที่ยงตรงเชิงสภาพปัจจุบัน

★ ดังนั้น ให้ท่านพิจารณาว่า ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง (ให้ใส่เครื่องหมาย ✓)

○ ๑. จากการสังเกตการอ่านเขียนภาษาไทยของผู้ที่จบโครงการรณรงค์ในจังหวัดสตูล ปรากฏว่า บุคคลเหล่านี้ไม่สามารถอ่านฉลากยา หรือบางคนยังไม่สามารถเขียนชื่อของตัวเองได้ แสดงว่าผลการวัดการจบโครงการรณรงค์ขาดความเที่ยงตรงเชิงสภาพปัจจุบัน

○ ๒. การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพปัจจุบัน ส่วนมากเป็นการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการวัดความรู้กับคะแนนที่ได้จากการปฏิบัติจริง

▷ ③



▭ ② 1. ตรวจสอบดูว่าข้อคำถามครอบคลุมเนื้อหาหรือไม่

2. ตรวจสอบดูว่าวัดพฤติกรรมตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือไม่

๓. การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ ความเที่ยงตรงประเภทนี้เป็นความสามารถในการทำนาย หรือการคาดการณ์ในอนาคต เช่นแบบทดสอบคัดเลือกบุคคลที่เข้าทำงาน ที่มีความเที่ยวตรงเชิงพยากรณ์สูง จะแสดงให้เห็นว่าคนที่สอบได้คะแนนดี ๆ เมื่อเข้ามาทำงานแล้วก็จะทำงานได้เก่ง มีความสามารถดีด้วย

ดังนั้น การตรวจสอบหาค่าความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ จึงเป็นการพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนที่ได้จากการวัด ๒ ช่วงเวลาด้วยกัน คือการวัดในอดีตกับการวัดในอนาคต ถ้าคะแนนดังกล่าวมีค่าสัมประสิทธิสหสัมพันธ์สูงก็แสดงว่า แบบทดสอบนี้มีความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์สูงเช่นกัน

 ท่านอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม

ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนประเภทบุคคลภายนอก ต้องการตรวจสอบว่าแบบทดสอบที่ใช้สอบบุคคลภายนอกชั้น ม.๖ นั้น มีความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์เพียงใด จึงเก็บข้อมูลที่เป็นคะแนนการสอบของผู้ที่สอบได้ไว้ จากนั้นก็ติดตามผลการเรียนของนิสิตผู้นั้นในการเรียนในมหาวิทยาลัยปีหนึ่ง จากนั้นก็นำเอาคะแนนผลการเรียนของชั้นปีที่ ๑ กับคะแนนที่ได้จากการสอบผ่านชั้น ม.๖ ของ ศบน. มาหาค่าสัมประสิทธิสหสัมพันธ์

ท่านคิดว่าวิธีการข้างต้นเป็นการตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ที่ถูกต้องหรือไม่

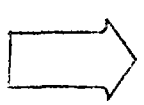
○ ถูกต้อง ○ ไม่ถูกต้อง

ถ้าไม่ถูกต้อง ท่านจะทำอย่างไร

.....

.....

.....



✓1.) ✓2.)

เรื่องที่ ๙.๒ การตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ความเชื่อมั่นเป็นลักษณะที่สำคัญประการหนึ่งของแบบทดสอบที่จะเป็นเครื่องบ่งชี้ได้ว่า การวัดมีความแน่นอน มีความคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง

วิธีการตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปมีดังนี้คือ

๑. การตรวจสอบหาความเชื่อมั่นโดยวิธีสอบซ้ำ (Test - Retest)

เป็นวิธีการที่ผู้ทดสอบนำแบบทดสอบฉบับใดฉบับหนึ่งไปทดสอบกับผู้เรียนครั้งแรก แล้วเว้นระยะช่วงเวลาหนึ่ง อาจจะเป็น ๑ อาทิตย์ หรือ ๑ เดือน แล้วนำแบบทดสอบฉบับเดิมไปทดสอบกับกลุ่มผู้เรียนเดิมอีกครั้งหนึ่ง

การหาค่าความเชื่อมั่น ใช้วิธีการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการสอบครั้งแรกกับคะแนนที่ได้จากการสอบครั้งหลังของผู้เรียนแต่ละคน โดยใช้สูตร Pearson Product Moment

$$r_{tt} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

เมื่อ r_{tt} คือ ค่าสหสัมพันธ์ หรือค่าความเชื่อมั่น

N คือจำนวนผู้เรียนทั้งหมด

X คือ คะแนนที่ได้จากการสอบครั้งแรกของผู้เรียนแต่ละคน

Y คือคะแนนที่ได้จากการสอบครั้งหลังของผู้เรียนแต่ละคน

การหาค่าความเชื่อมั่นโดยการสอบซ้ำ มีข้อเสียที่ผู้เรียนมักจะจำข้อสอบได้ในในการสอบครั้งหลังและช่วงเวลาที่ห่างกันทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการเพิ่มขึ้น ทำให้ค่าที่ได้มีความคลาดเคลื่อนไปบ้าง



๒. การตรวจสอบหาความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีใช้แบบทดสอบคู่ขนาน

วิธีนี้จะมีการสร้างแบบทดสอบขึ้นมา ๒ ฉบับ ที่มีเนื้อหา ค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนกพอ ๆ กันก็อสามารถใช้แทนกันได้ แล้วนำไปสอบผู้เรียนพร้อมกันเลย ทั้ง ๒ ฉบับ หรืออาจจะสอบคนละเวลา แล้วนำคะแนนที่ได้มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ (r) สูงก็แสดงว่าแบบทดสอบนี้มีความเชื่อมั่นสูง ในทางปฏิบัติไม่ค่อยมีให้ใช้เพราะการสร้างแบบทดสอบนี้ยาก และถ้าทำได้ก็จะเป็นแบบทดสอบมาตรฐานซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นสูงอยู่แล้ว

๓. การตรวจสอบความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีแบ่งครึ่ง (Split Half)

วิธีนี้จะใช้วิธีการทดสอบเพียงครั้งเดียว จากนั้นนำผลการสอบมาแบ่งตามข้อคู่ และข้อคี่เป็นรายคน ก็จะทำให้ได้ข้อมูล ๒ชุด คือข้อมูลที่เป็นคะแนนการสอบของผู้เรียนทุกคนตามข้อคู่ กับข้อมูลที่เป็นคะแนนการสอบของผู้เรียนทุกคนตามข้อคี่ จากนั้นก็นำคะแนนทั้ง ๒ ชุดมาหา ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรการหาสัมประสิทธิสหสัมพันธ์ (r_{tt}) ตามวิธี Pearson Product Momen

จะเห็นได้ว่า ค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) ที่ได้จะเป็นความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบทดสอบครึ่งฉบับเท่านั้นจำเป็นจะต้องนำค่าที่ได้ไปคำนวณหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเต็มฉบับอีกครั้งโดยใช้สูตร

ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเต็มฉบับ $(r_{tt}) = \frac{๒ * \text{ความเชื่อมั่นครึ่งฉบับ}}{๑ + \text{ความเชื่อมั่นครึ่งฉบับ}}$

★★ ให้ท่านอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามว่าข้อใด คือ ก) การหาความเชื่อมั่นโดยวิธีสอบซ้ำ ข) การหาความเชื่อมั่นโดยวิธีใช้แบบทดสอบคู่ขนาน ค) การหาความเชื่อมั่นโดยวิธีแบ่งครึ่ง

_____๑. ศูนย์ ฯ ภาคใต้ สร้างแบบทดสอบภาษาอังกฤษ ขึ้นมา ๒ ฉบับ มีเนื้อหาเดียวกัน มีค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกใกล้เคียงกันจากนั้นจึงนำไปสอบผู้เรียน ว.ปฐ. แล้วหาค่าสหสัมพันธ์ได้เท่ากับ .๔๓

_____๒. ศูนย์ ฯ ภาคเหนือ สร้างแบบทดสอบวิชาภาษาไทย ว.ปฐ.ระดับ ๕ ขึ้นมา ๑ ฉบับ แล้วนำไปสอบผู้เรียนกลุ่มเดียวกัน ๒ ครั้ง เว้นช่วงห่าง ๑ เดือน นำคะแนนมาคำนวณหาค่าสหสัมพันธ์ได้ เท่ากับ .๖๐

๔. การตรวจสอบความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีสอบครั้งเดียว

การหาความเชื่อมั่นโดยวิธีนี้ เป็นการหาตามค่าความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ใช้การสอบเพียงครั้งเดียวแล้วนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรที่นิยมใช้กัน ๓ วิธีดังนี้

๔.๑ การใช้สูตร KR20 (Kuder-Richardson 20)

ลักษณะที่สำคัญของการใช้สูตร KR 20 นี้ก็คือ

๔.๑.๑ มีสมมติฐานว่า ข้อสอบแต่ละข้อมีความแปรปรวนเท่ากัน

๔.๑.๒ คะแนนของข้อทดสอบจะต้องมีลักษณะ ๐-๑ คือ

ถูกได้ ๑ คะแนน ผิดได้ ๐ คะแนน

๔.๑.๓ สูตรที่ใช้คำนวณ คือ

$$KR\ 20 : r_{tt} = \frac{n}{n-1}\left\{1 - \frac{\Sigma pq}{\sigma_t^2}\right\}$$

เมื่อ r_{tt} คือ ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

n คือ จำนวนข้อสอบทั้งหมดของแบบทดสอบ

p คือ สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อ

q คือ สัดส่วนของผู้ที่ตอบผิดในแต่ละข้อ ($q = 1-p$)

pq คือ ผลรวมของผลคูณของ p และ q ในแต่ละข้อ เป็นความแปรปรวนของข้อสอบแต่ละข้อ

σ_t^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งหมด



๔.๒ การใช้สูตร KR 21 (Kuder-Richardson 21)

ลักษณะที่สำคัญของสูตร KR 21 มีดังนี้คือ

๔.๒.๑ มีสมมติฐานว่า ข้อสอบแต่ละข้อมีความแปรปรวนเท่ากัน

๔.๒.๒ มีสมมติฐานว่า ข้อสอบแต่ละข้อมีความยากง่ายเท่ากัน

๔.๒.๓ ค่าความเชื่อมั่นที่ได้ มักจะมีค่าต่ำกว่า การใช้ KR 20

๔.๒.๔ คะแนนการทดสอบจะต้องมีลักษณะ ถูกได้ ๑ และผิดได้ ๐

๔.๒.๕ การคำนวณทำได้ง่ายกว่า KR 20

๔.๒.๖ สูตรการคำนวณ มีดังนี้คือ

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1}\left\{1 - \frac{\bar{x}(n-\bar{x})}{n\sigma_t^2}\right\}$$

เมื่อ $\bar{x}$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมด

n คือ จำนวนข้อสอบทั้งหมด

σ_t^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งหมด

๔.๓ การใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟ่า

ลักษณะที่สำคัญของการใช้สูตรนี้ คือ



๔.๓.๑ คะแนนของการทดสอบไม่ใช่ ๐-๑ อาจจะเป็น ๐-๕, ๐-๑๐ เช่น คะแนนข้อสอบอัตนัย หรือคะแนนที่ได้จากการสอบวัดทางทัศนคติที่มีค่าระดับคะแนนตั้งแต่ ๐-๕ เป็นต้น

๔.๓.๒ สูตรที่ใช้คำนวณ คือ

$$\alpha = \frac{n}{n-1}\left\{1 - \frac{\Sigma\sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right\}$$

เมื่อ α คือ ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

n คือ จำนวนข้อสอบทั้งหมด

$\Sigma\sigma_i^2$ คือ ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

σ_t^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งหมด

★★ เมื่อท่านได้ศึกษาการหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดย การใช้วิธีการสอบเพียงครั้งเดียวที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ท่านเชื่อมั่นในตัวท่านเองไหมว่า ท่านตอบคำถามต่อไปนี้ได้ถูกต้อง

๑. การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้วิธีการสอบเพียงครั้งเดียว มี ๓ วิธี คือ

๑.๑ .....

๑.๒ .....

๑.๓ .....

๒. การหาค่าสัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกและตอบผิด (p และ q) ในข้อสอบแต่ละข้อ เป็นการหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรอะไร

.....

๓. การใช้สูตร KR 20 และ KR 21 จะใช้ในกรณีที่การให้คะแนนการสอบแต่ละข้อมีลักษณะอย่างไร

.....

๔. สูตรการหาความเชื่อมั่นใด ที่มีข้อสมมติฐานว่า ความยากง่ายของข้อสอบแต่ละข้อมีค่าเท่ากัน

.....

๕. ในการสอบครั้งหนึ่ง มีข้อสอบ ๕ ข้อ การให้คะแนนข้อสอบ ๕ ข้อ ไม่เท่ากัน คือ ให้ ๕,๑๐,๕,๑๐ และ ๕ ตามลำดับ ถ้าท่านต้องหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบนี้โดยใช้การสอบเพียงครั้งเดียว ท่านจะใช้สูตรอะไร

.....

▷ ⑥



ตัวอย่าง นักศึกษาผู้ใหญ่ ๑๐ คน ทำข้อสอบแบบเลือกตอบชนิดคะแนน ๐-๑ จำนวน ๕ ข้อ จงหาความเชื่อมั่นโดยวิธี KR 20 และ KR 21

การหาความเชื่อมั่น KR 20 และ KR 21

คนที่	ข้อ ๑	๒	๓	๔	๕		รวม X	X^2
๑	๑	๑	๑	๐	๑		๔	๑๖
๒	๑	๐	๑	๐	๑		๓	๙
๓	๑	๑	๑	๑	๑		๕	๒๕
๔	๑	๑	๐	๐	๐		๒	๔
๕	๐	๑	๐	๐	๑		๒	๔
๖	๐	๑	๐	๑	๐		๒	๔
๗	๑	๑	๑	๑	๑		๕	๒๕
๘	๑	๑	๑	๑	๐		๔	๑๖
๙	๑	๑	๐	๑	๑		๔	๑๖
๑๐	๑	๑	๑	๑	๑		๕	๒๕
p	.๘	.๙	.๖	.๖	.๗		$\Sigma X = ๓๖$	$\Sigma X^2 = ๑๔๔$
q	.๒	.๑	.๔	.๔	.๓			
pq	.๑๖	.๐๙	.๒๔	.๒๔	.๒๑	$\Sigma pq = .๙๔$		

วิธีการคำนวณ KR 20, KR 21

ขั้นที่ ๑ ทำตารางแจกแจงข้อมูลตามข้างต้น

ขั้นที่ ๒ หาค่า p และ q

$$p = \frac{\text{จำนวนคนตอบถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$$

$$q = 1 - p$$

ขั้นที่ ๓ หาค่า X และ X^2

ขั้นที่ ๔ หาค่า $\Sigma pq = .๙๔$



---

⑥ 1) มี 3 วิธี 1.1 KR20 1.2 KR21 1.3 α 2) หา p และ q ใช้สูตร KR20
3) กรณีที่ให้คะแนน ถูก 1 ผิด 0 4) สูตร KR 21
5) Coefficient α

ขั้นที่ ๕ หาค่า $\bar{X}$ โดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N} = \frac{36}{10} = 3.6$$

ขั้นที่ ๖ หาค่า σ_t^2

$$\sigma^2 t = \frac{\Sigma X^2}{N} - \left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2$$

$$= \frac{144}{10} - 12.96 = 1.44$$

ขั้นที่ ๗ คำนวณหาค่า KR 20 โดยใช้สูตร

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1}\left\{\frac{1- pq}{\sigma^2 t}\right\}$$

$$= \frac{5}{4}\left\{1- \frac{.94}{1.44}\right\} = 1.25 \times .347$$

$$= 0.43$$

คำนวณหาค่า KR 21 โดยใช้สูตร

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1}\left\{1 - \frac{\bar{X}\ (n-\bar{X})}{n\ \sigma^2_t}\right\}$$

$$= \frac{5}{4}\left\{1 - \frac{(3.6)\ (5-3.6)}{5(1.44)}\right\}$$

$$= 1.25\left\{1- \frac{5.04}{7.2}\right\}$$

$$= (1.25 \times 0.3)$$

$$= 0.375$$

โปรดสังเกต ค่าความเชื่อมั่นที่ได้จากการคำนวณโดยใช้สูตร KR 20 จะได้ค่าความเชื่อมั่นที่สูงกว่า ค่าที่ได้จากการคำนวณ โดยใช้สูตร KR 21

การหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ สูตรสัมประสิทธิ์ อัลฟา (α)

ตัวอย่าง ข้อสอบฉบับหนึ่งเป็นแบบความเรียงมี ๕ ข้อ ซึ่งมีคะแนนเต็ม ๕,๖,๘,๙,๑๐ ตามลำดับ เมื่อทดสอบนักศึกษากลุ่มหนึ่ง จำนวน ๑๐ คน แล้วได้คะแนนจำแนกเป็นรายข้อ รายบุคคลได้ดังนี้

คนที่ \ ข้อที่	๑	๒	๓	๔	๕	รวม
๑	๓	๔	๒	๙	๙	๒๗
๒	๔	๕	๕	๓	๑๐	๒๗
๓	๕	๖	๘	๒	๑๐	๓๑
๔	๔	๕	๑	๖	๔	๑๘
๕	๓	๕	๓	๘	๓	๒๒
๖	๕	๖	๔	๘	๕	๒๘
๗	๓	๔	๖	๔	๒	๑๙
๘	๔	๕	๑	๖	๑	๑๗
๙	๕	๖	๕	๒	๔	๒๒
๑๐	๔	๔	๗	๓	๖	๒๔
ΣX	๔๑	๔๙	๔๑	๕๑	๕๔	๒๓๕
ΣX^2	๑๖๖	๒๔๗	๒๒๙	๓๒๓	๓๘๘	๕๗๒๑
σ_i^2	๐.๖	๐.๗	๖.๐๙	๖.๒๙	๙.๖๔	๑๙.๘๕

วิธีการหาค่า

ขั้นที่ ๑ เขียนตารางตามตัวอย่างและกรอกข้อมูลว่าแต่ละคนได้คะแนนในแต่ละข้อเท่าไร

ขั้นที่ ๒ หา ΣX โดยรวมคะแนนของผู้สอบทุกคนในแต่ละข้อ

ขั้นที่ ๓ หา ΣX^2 โดยยกกำลังสองค่า X^2 แต่ละตัวของแต่ละข้อและนำค่ามารวมกัน

ขั้นที่ ๔ หาค่า σ_i^2 ของแต่ละข้อ โดยใช้สูตร

$$\sigma_i^2 = \frac{\Sigma X_i^2}{N} - \frac{(\Sigma X)^2}{N}$$

ขั้นที่ ๕ หาค่า $\Sigma\sigma_i^2$ โดยรวมค่า σ_i^2 ของแต่ละข้อ = 23.32

ขั้นที่ ๖ หาค่า σ_t^2 โดยใช้สูตร

$$\sigma_t^2 = \frac{\Sigma X^2}{N} - \frac{(\Sigma X)^2}{N} = 19.85$$

ขั้นที่ ๗ หาค่า α

$$\alpha = \frac{n}{n-1}\left\{1 - \frac{\Sigma\sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right\}$$

$$= \frac{5}{4}\left\{1 - \frac{23.32}{19.85}\right\} = -.23$$

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบฉบับนี้ เท่ากับ -.23

หน่วยที่ ๔ ตอน ๔ การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด

๑. การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ เป็นการพิจารณาในเรื่องอะไร

ก. ความเที่ยงตรง ของแบบทดสอบ

ข. ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบ

ค. ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และความยากง่ายของแบบทดสอบ

ง. ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความยากง่าย และอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

๒. แบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีลักษณะอย่างไร

ก. มีคำถามจำนวนมาก ๆ

ข. มีคำถามครอบคลุมหัวข้อเนื้อหา

ค. มีคำถามตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ง. มีคำถามสอดคล้องกับความต้องการของผู้สอบ

๓. กรณีใดเป็นวิธีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

ก. การให้ผู้เชี่ยวชาญอ่านข้อคำถามว่าตรงประเด็นหรือ

ข. การตรวจสอบเนื้อหาจากหลักสูตรว่าครอบคลุมเนื้อหาหรือไม่

ค. การให้ผู้ออกข้อสอบพิจารณาประชุมร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านประเมิน

ง. การนำเอาแบบทดสอบไปทดลองใช้เพื่อดูว่าข้อสอบได้คะแนนเท่าไร

๔. แบบทดสอบฉบับหนึ่งเมื่อนำไปใช้สอบวัดผู้เรียนที่เรียน การพูดภาษาอังกฤษ ปรากฏว่า ผู้เรียนนั้นทำคะแนนได้สูง และก็ปรากฏว่านักเรียนคนนั้นสามารถพูดภาษาภาษาอังกฤษกับฝรั่งได้อย่างดี แสดงว่าแบบทดสอบนี้มีความเที่ยงตรงประเภทใด

ก. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

ข. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

ค. ความเที่ยงตรงเชิงสภาพปัจจุบัน

ง. ความเที่ยงตรงเชิงการพยากรณ์

๕. กรณีใดไม่ใช่ การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ก. วิธีสอบซ้ำ

ข. วิธีแบ่งครึ่ง

ค. วิธีใช้ผู้เชี่ยวชาญ

ง. วิธีใช้แบบทดสอบคู่ขนาน

๖. การหาความเชื่อมั่นโดยการใช้สูตร KR 20 และ KR 21 ควรนำไปใช้เมื่อใด

ก. เมื่อมีผู้สอบจำนวนมาก ๆ และข้อสอบให้คะแนน ๐-๕

ข. เมื่อมีผู้สอบจำนวนน้อย ๆ และข้อสอบให้คะแนน ๐-๑๐

ค. เมื่อมีข้อคำถามจำนวนมาก และข้อสอบให้คะแนน ๐-๕

ง. เมื่อมีข้อสอบมีการให้คะแนนระบบ ๐-๑ โดยไม่จำกัดข้อคำถามและจำนวนผู้สอบ

๗. กรณีใดเป็นความแตกต่างระหว่าง KR 20 กับ KR 21

ก. KR 20 ใช้กับผู้สอบมาก ๆ KR 21 ใช้กับผู้สอบน้อย ๆ

ข. KR 20 จะทำให้ได้ค่าความเชื่อมั่นต่ำกว่า KR 21

ค. KR 21 มีสมมติฐานว่า ค่าความยากง่ายของข้อคำถามแต่ละข้อต้อง เท่ากัน

ง. KR 20 ใช้ได้ง่ายกว่า KR 21 เพราะไม่ต้องหาค่า Σpq

๘. สัมประสิทธิ์อัลฟา (Coefficient α) เป็นสูตรที่ใช้ในการหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ส่วนมากใช้ในกรณีใด

ก. เมื่อมีผู้สอบจำนวนน้อย ๆ เท่านั้น

ข. เมื่อมีข้อคำถามจำนวนมากเท่านั้น

ค. เมื่อข้อคำถามแต่ละข้อให้คะแนนไม่ใช่ระบบ ๐-๑

ง. เมื่อข้อคำถามแต่ละข้อมีการให้คะแนน ๐-๑ เท่านั้น

๙. สูตรการหาความเชื่อมั่นโดยวิธีของสัมประสิทธิ์อัลฟา คืออะไร

ก. $\alpha = \frac{n}{n-1}\left\{1-\frac{\Sigma\sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right\}$

ข. $\alpha = \frac{n}{n-1}\left\{1+\frac{\Sigma\sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right\}$

ค. $\alpha = \frac{n}{n+1}\left\{1+\frac{\Sigma\sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right\}$

ง. $\alpha = \frac{n}{n-1}\left\{1+\frac{\sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right\}$

๑๐. สูตรหาความเชื่อมั่น KR 21 คืออะไร

ก. $r_{tt} = \frac{n}{n-1}\left\{1-\frac{\bar{X}(n-\bar{X})}{n\sigma_t^2}\right\}$

ข. $r_{tt} = \frac{n}{n+1}\left\{1+\frac{\bar{X}(n-\bar{X})}{n\sigma_t^2}\right\}$

ค. $r_{tt} = \frac{n}{n-1}\left\{1+\frac{\bar{X}(n-\bar{X})}{n\sigma_t^2}\right\}$

ง. $r_{tt} = \frac{n}{n+1}\left\{1-\frac{\bar{X}(n-\bar{X})}{n\sigma_t^2}\right\}$

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ ๙ ตอนที่ ๔

ข้อ	คำตอบ
๑	ง
๒	ข
๓	ข
๔	ค
๕	ค
๖	ง
๗	ค
๘	ค
๙	ก
๑๐	ก

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 9

ตอนที่ 5

การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม–กุมภาพันธ์ 2529

ทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีนาคม–พฤษภาคม 2529

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

เรื่องที่ ๑๐ การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ (Item Analysis)

การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อหมายถึง การตรวจสอบหาคุณภาพของข้อคำถามและตัวเลือก เพื่อดูว่า ข้อคำถามและตัวเลือกเหล่านั้น มีความยากง่ายในระดับใด และสามารถจำแนกผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อนได้ดีเพียงใด สามารถนำไปใช้ได้ทั้งแบบทดสอบที่เป็นแบบเลือกตอบ แบบเติมคำและถูกผิด

จากความหมายของการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อข้างต้น ได้ชี้ให้เห็นว่า การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ ๒ ประการคือ

๑. เพื่อการตรวจสอบหา ค่าความยากง่ายของข้อคำถาม

๒. เพื่อการตรวจสอบหา ค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถาม

ด้วยเหตุนี้การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ จึงมีประโยชน์ ดังนี้คือ

๑. ช่วยปรับปรุงการสร้างแบบทดสอบให้มีคุณภาพมากขึ้น

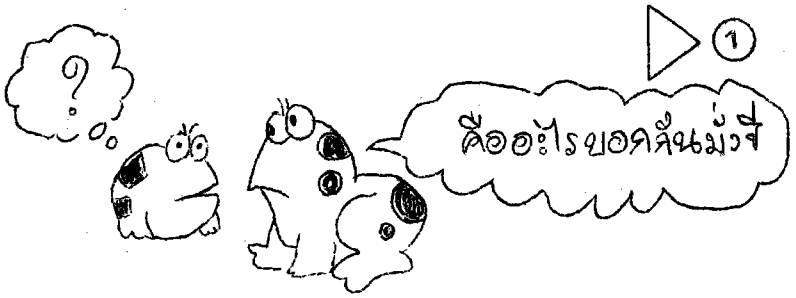
๒. ช่วยในการประหยัดเวลาในการออกข้อสอบระยะยาว

๓. ช่วยในการปรับปรุงการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ

★★ จากข้อความข้างต้น ได้ชี้ให้เห็นว่า ถ้าพูดถึงการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อแล้ว จะหมายถึง กระบวนการหรือวิธีการของการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบใน ๒ เรื่องด้วยกัน คือ

๑. .....

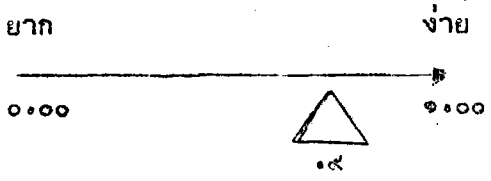
๒. .....



เรื่องที่ ๑๐.๑ ความยากง่ายของข้อสอบ (Difficulty ใช้สัญญลักษณ์ P)

การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อประการแรกที่ต้องการตรวจสอบก็คือว่าข้อสอบข้อนั้น ๆ มีค่าความยากง่าย (p) เพียงใด

ค่าความยากง่ายนี้ก็คือ ค่าที่แสดงถึงสัดส่วนของคนที่ทำข้อสอบนั้นถูก ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง ๐ ถึง ๑ ดังนั้นถ้าข้อสอบข้อใด มีคนทำถูกมาก ก็แสดงว่าข้อสอบนั้นง่าย ค่าความยากง่าย (p) ก็มีค่ามาก คือใกล้ ๑ เช่น ข้อสอบข้อหนึ่ง มีผู้สอบ ๑๐ คน ทำถูก ๙ คน ค่าความยากง่ายจะเท่ากับ $\frac{๙}{๑๐}$ = .๙ แสดงว่าข้อสอบนี้ง่าย



ระดับความยากง่าย (p)



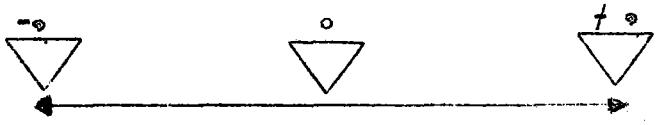
เรื่องที่ ๑๐.๒ อำนาจจำแนกของข้อสอบ (Discrimination ใช้สัญญลักษณ์ : r)

ค่าอำนาจจำแนกเป็นค่าที่บ่งบอกว่าข้อสอบข้อนั้น ๆ สามารถแยกกลุ่มคนเก่งกับกลุ่มคนอ่อนได้ คือคนเก่งจะทำถูกส่วนคนอ่อนจะทำผิด จะมีค่าอยู่ระหว่าง -๑.๐๐ ถึง + ๑.๐๐

+ ๑.๐๐ แสดงว่า ข้อสอบนั้น เด็กเก่งทำได้ถูกหมด และเด็กอ่อนทำผิดหมดจึงเป็นข้อสอบที่ดี

-๑.๐๐ แสดงว่า ข้อสอบนั้นเด็กเก่งทำผิดหมด แต่เด็กอ่อนทำถูกหมด แสดงว่าข้อสอบนั้นไม่ดี

เพราะฉะนั้นข้อสอบที่ดี จึงต้องมีค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นบวก



ระดับอำนาจจำแนก (r)

---

(1) 1. การหาค่าความยากง่าย
2. การหาค่าอำนาจจำแนก

★★ จากข้อความเกี่ยวกับค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกที่ท่านได้ศึกษาข้างต้น ให้ท่านพิจารณาว่า ข้อความต่อไปนี้ ข้อใดถูกต้อง (ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ หรือ X)

( ) ๑. คำว่า p , r ที่ใช้ในวิชาวัดผล หมายถึงค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากง่าย ตามลำดับ

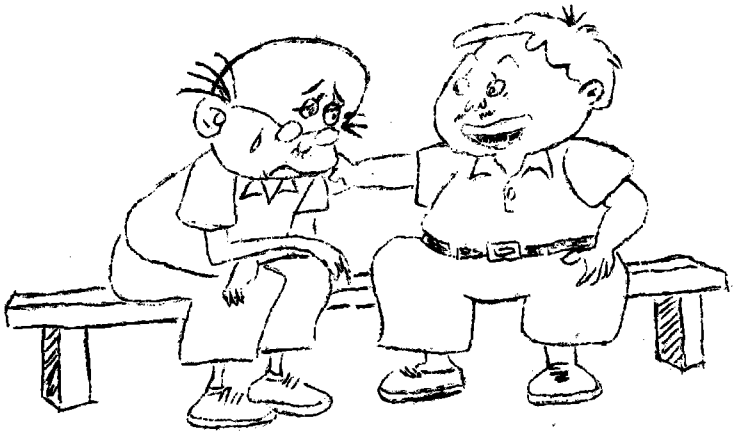
( ) ๒. ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบจะมีค่าอยู่ระหว่าง ๐.๐๐ ถึง ๑.๐๐

( ) ๓. ข้อทดสอบข้อหนึ่งวิเคราะห์ค่าความยากง่ายได้เท่ากับ .๑๐ แสดงว่าข้อสอบข้อนี้ง่าย

( ) ๔. ข้อสอบที่ค่าอำนาจจำแนก เท่ากับ -.๘๐ แสดงว่าเป็นข้อสอบที่ดี เพราะแยกเด็กเก่งเด็กอ่อนได้

( ) ๕. ข้อสอบที่ดีนั้นดูแต่เพียงค่า p หรือค่า r อย่างใดอย่างหนึ่งก็เพียงพอแล้ว

▷ ②



นี่รู้ไหม พี กับ อาร์ มันคืออะไรกัน

เรื่องที่ ๑๐.๓ วิธีวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ

การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ มีอยู่ด้วยกันหลายวิธีด้วยกัน แต่ที่นิยมใช้กันมาก มีดังนี้คือ

๑. การวิเคราะห์ข้อสอบโดยใช้เทคนิค ๕๐ % มีลักษณะดังนี้คือ

๑.๑ ใช้กับการทดสอบที่มีผู้เข้าสอบจำนวนน้อยคน เช่น ๒๐ หรือ ๓๐ คนหรือมากกว่า

๑.๒ การวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ใช้ข้อมูลจากผู้เข้าสอบทุกคน

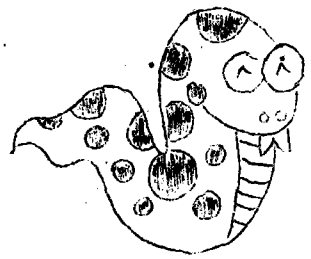
๑.๓ เริ่มวิเคราะห์โดยเรียงคะแนนจากสูงไปต่ำ แล้วแบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม คือกลุ่มสูงกับกลุ่มต่ำ อย่างละครึ่ง ถ้าไม่ลงตัวพอ ให้ตัดคนกลางออก เช่น มี ๕๑ คนให้ตัดคนที่ ๒๖ ออก

๒. การวิเคราะห์ข้อสอบโดยใช้เทคนิค ๒๕ % หรือ ๒๗ % มีลักษณะดังนี้คือ

๒.๑ ใช้กับการทดสอบที่มีผู้สอบจำนวนมาก เป็นจำนวน ๑๐๐ หรือจำนวนพัน ไม่สามารถนำเอาผลการสอบของผู้สอบทุกคนมาวิเคราะห์ได้เพราะมีจำนวนมาก

๒.๒ การวิเคราะห์เริ่มจากการเรียงคะแนนของผู้สอบทั้งหมดจากมากไปหาน้อย แล้วคิดอัตราส่วน ๒๗ % หรือ ๒๕ % ในกลุ่มสูง และในกลุ่มต่ำว่ามีจำนวนเท่าใด แล้วนำแบบทดสอบคำนวณดังกล่าวมาวิเคราะห์ ที่เหลือให้ตัดทิ้งไป

๒.๓ ในทางปฏิบัติส่วนมากใช้เทคนิค ๒๗ % เพราะได้ค่าที่เชื่อถือได้



---

② ✗ 1.) ✓ 2.) ✗ 3.) ✗ 4.) ✗ 5.)

เรื่องที่ ๑๐.๔ ขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อสอบ

การวิเคราะห์ข้อสอบมีขั้นตอนการปฏิบัติ โดยทั่วไป ดังนี้คือ

๑) เลือกเทคนิควาจะใช้ ๕๐ %, ๒๕ % หรือ ๒๗ %

▽

๒) พิจารณาว่าจะวิเคราะห์เฉพาะตัวเลือกที่ถูก/ตัวลวงด้วย

▽

๓) เรียงคะแนนการสอบ/คัดเลือกกลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ ตามเทคนิคที่ใช้

▽

๔) ทำตารางวิเคราะห์และกรอกข้อมูลกลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ

▽

๕) หาค่า ph และ pl

▽

๖) หาค่า p และค่า r

▽

๗) พิจารณาข้อคำถาม/และปรับปรุงคำถาม



จากแผนภูมิข้างต้นมีรายละเอียดแต่ละขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ ๑-๒ เป็นการพิจารณาว่าการวิเคราะห์ข้อสอบครั้งนี้ควรจะใช้เทคนิคอะไร ๒๕ %,๒๗ % หรือ ๕๐ % ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับจำนวนกลุ่มตัวอย่างว่ามีมากน้อยเพียงใด และในขณะเดียวกันก็พิจารณาด้วยว่า การวิเคราะห์จะพิจารณาเฉพาะค่า p และ r ของตัวเลือกที่ถูกเท่านั้น หรือจะดูค่า p ค่า r ของตัวลวงด้วย

ขั้นที่ ๓ เมื่อตัดสินใจได้แล้วก็ดำเนินการเพื่อเลือกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยเริ่มจากการเรียงคะแนน กระดาษคำตอบของผู้ทดสอบที่มีทั้งหมดแล้วคิดคำนวณ กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

ขั้นที่ ๔ เมื่อได้ผู้สอบในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำแล้ว ต่อไปก็จะต้องทำตารางวิเคราะห์ข้อสอบซึ่งตารางนี้แบ่งออกได้ ๒ ลักษณะ คือ

ตารางการวิเคราะห์ที่สนใจเฉพาะตัวเลือกที่ถูก ไม่สนใจตัวลวง

กลุ่มสูง

ข้อที่ / คนที่ตามลำดับคะแนนมากไปหาน้อย	๑	๒	๓	...	๑๐	รวม
๑						
๒						
๓						
๔						
๕						
.						
.						
รวม						
ph						
pl						

กลุ่มต่ำ

ข้อที่ / คนที่ตามลำดับมากไปหาน้อย	๑	๒	๓	...	๑๐	รวม
๑						
๒						
๓						
๔						
๕						
.						
.						
รวม						
pl						

การกรอกข้อมูล จะใช้วิธีการใส่เครื่องหมาย / ลงในข้อ ๑,๒,หรือ ๓ ตามลำดับ

ถ้าหากผู้สอบคนใดทำข้อสอบข้อนั้นถูก ข้อใดผิดไม่ต้องทำเครื่องหมาย

ตารางวิเคราะห์กรณีที่สนใจการวิเคราะห์ทั้งตัวเลือกที่ถูกและตัวลวง

กลุ่มสูง						
ข้อสอบ / คนที่เรียงคะแนนสูง-ต่ำ	ข้อที่ ๑					
	ก	* ข	ค	ง	จ	(ว) ไม่ตอบ
๑						
๒						
๓						
๔						
.						
.						
.						
รวม						
ph						
pl						
p						
r						

กลุ่มต่ำ						
ข้อสอบ / คนที่เรียงคะแนนสูง-ต่ำ	ข้อที่ ๑					
	ก	* ข	ค	ง	จ	(ว) ไม่ตอบ
๑						
๒						
๓						
๔						
.						
.						
.						
รวม						
pl						

* คือข้อถูก

การกรอกข้อมูลให้ใช้วิธีใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องว่าง ก,ข,ค,ง หรือ จ./ว (กรณีที่มีการเว้นไม่ตอบ) ในข้อสอบแต่ละข้อของผู้เรียนทุกคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำไม่ว่าจะตอบตัวเลือกใด

ขั้นที่ ๕ เมื่อได้ทำตารางวิเคราะห์และกรอกข้อมูลครบถ้วนแล้วต่อไปก็คือการคำนวณหาค่า ph และ pl

ph ก็คือ สัดส่วนหรือเปอร์เซนต์ของผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง

pl ก็คือ สัดส่วนหรือเปอร์เซนต์ของผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

วิธีการหาก็ง่ายนิดเดียว คือ $ph, pl = \frac{\text{จำนวนคนที่ตอบถูก}}{\text{จำนวนคนที่ทำข้อสอบข้อนั้นทั้งหมด}}$

ขั้นที่ ๖ หาค่า p และค่า r

การหาค่า ความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) มีวิธีการหาโดยทั่วไป ๒ วิธี คือ

๑. การหาค่า p และค่า r การใช้สูตร คำนวณต่อไปนี้

$$p = \frac{(H + L)}{N}$$

$$r = \frac{H-L}{N/2}$$



เมื่อ H คือ จำนวนบุคคลที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูกในกลุ่มสูง

L คือ จำนวนบุคคลที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูกในกลุ่มต่ำ

N คือ จำนวนบุคคลที่เข้าสอบทั้งหมดทั้งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

ตัวอย่าง การหาค่า p ค่า r ที่มีจำนวนผู้สอบในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ จำนวนกลุ่มละ ๒๐ คน

ข้อที่	กลุ่มสูง ๒๐ คน	กลุ่มต่ำ ๒๐ คน	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
	จำนวนคนที่ทำถูก	จำนวนคนที่ทำถูก	$(p) = \frac{H+L}{N}$	$(r) = \frac{H-L}{N/2}$
1	16	14	$\frac{16+14}{40} = .75$	$\frac{16-14}{40/2} = .10$
2	0	4	$\frac{0+4}{40} = .10$	$\frac{0-4}{40/2} = -.20$

ท่านตอบได้ไหมว่า

๑. ph, pl หามาได้อย่างไร .....

๒. ข้อสอบข้อหนึ่งมีนักศึกษาในกลุ่มสูงทำถูก ๑๐ และนักศึกษาในกลุ่มต่ำทำถูก ๕ ข้อ โดยมีนักศึกษาทั้งกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ รวมกันได้ ๒๐ คน ข้อสอบข้อนี้มีค่า p และค่า r เท่าไร

.....

.....

๒. การหาค่า p และค่า r โดยใช้การเปิดตารางจุง เตฟาน (Jung Teh Fan)

ตารางจุง เตฟาน เป็นตารางสำเร็จรูป ที่ระบุค่า p ค่า r และค่าเดลต้า (Δ) ไว้ เราสามารถหาค่าของ p และ r ได้โดยการนำเอาค่า ph และค่า pl ที่ได้จากตารางการวิเคราะห์มาเปิด

สมมติว่า การวิเคราะห์ข้อสอบ ข้อที่ ๑ ได้ค่า ph = .70 และ pl = .20 การเปิดตารางทำโดยดูค่า pl = .20 แล้วก็มองหาค่า ph = .70 ว่าอยู่ที่ใด ค่า p=.44และ r=.50 ที่ตรงกับ ph = .70 และ pl = .20 พอดี

ตัวอย่างตารางจุง เตฟาน

ph	pl = .20		
	p	r	Δ
.			
.			
.71	.45	.51	13.5
.70	(.44)	(.50)	13.6
.69	.44	.50	13.6

ในกรณีค่า ph น้อยกว่า pl ให้สลับค่ากันคือ phเป็น pl และ pl เป็น ph และค่า r ที่ได้จะต้องใส่เครื่องหมาย ลบ (-) ด้วย

การแปลความหมายของค่า p และ r

๑) ข้อสอบข้อใดที่มีค่า p อยู่ระหว่าง .๒๐ ถึง .๘๐ แสดงว่าเป็นข้อสอบที่ดี สามารถนำไปใช้สอบผู้เรียนได้

๒) ข้อสอบใดที่มีค่า r ตั้งแต่ .๒๐ ขึ้นไป แสดงว่าเป็นข้อสอบที่ดี สามารถนำไปใช้สอบผู้เรียนได้

---

③ 1. PH คือเปอร์เซนต์ของผู้ที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูกต้องในกลุ่มสูง
PL คือเปอร์เซนต์ของผู้ที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูกต้องในกลุ่มต่ำ

2. P มีค่าเท่ากับ $\frac{10 + 5}{20} = \frac{15}{20} = .75$

r มีค่าเท่ากับ $\frac{10-5}{10} = \frac{5}{10} = .50$

ขั้นที่ ๗ การพิจารณาเลือกข้อคำถามและปรับปรุง

เมื่อได้มีการวิเคราะห์ค่า p และค่า r ของข้อคำถามเสร็จแล้วขั้นต่อไปก็คือการพิจารณาว่าข้อคำถามใด เป็นข้อที่ใช้ได้ข้อคำถามใดที่ตัวลวงยังใช้ไม่ได้ ไม่มีประสิทธิภาพในการลวง โดยพิจารณาค่า p และค่า r ตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้คือ

- ๑. ข้อคำถามที่ใช้ได้ควรจะมีค่า p อยู่ระหว่าง .๒๐ ถึง .๘๐ และค่า r ตั้งแต่ .๒๐ ขึ้นไป
- ๒. ข้อคำถามที่มีค่า pต่ำกว่า .๒๐ แสดงว่ายากเกินไป แต่ถ้าเกิน .๗๐ แสดงว่าง่ายเกินไป
- ๓. ข้อคำถามที่มีค่า r ต่ำกว่า .๒๐ แสดงว่า จำแนกกลุ่มเก่งอ่อนไม่ค่อยได้
- ๔. ข้อคำถามที่มีค่า r ติดลบ แสดงว่าใช้ไม่ได้ เพราะเด็กอ่อนทำได้ดีกว่าเด็กเก่ง
- ๕. ตัวลวงใดไม่มีใครเลือกเลย แสดงว่าไม่ดีเพราะไม่สามารถหลอกผู้สอบได้ ก็เหมือนกับไม่มีตัวเลือกเหล่านั้น

หลักสำคัญของการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ มี ๒ ข้อคือ

๑. การวิเคราะห์ข้อสอบควรทำหลังจากที่มีการหาความเชื่อมั่นแล้ว ถ้าข้อสอบมีความความเชื่อมั่นต่ำกว่า .๖๐ ก็ไม่ต้องมาวิเคราะห์รายข้อ

๒. การวิเคราะห์ตัวเลือกควรทำหลังจากการวิเคราะห์ค่า p และ r ของตัวถูกแล้ว จะได้ประโยชน์มากยิ่งขึ้น



ในเรื่องการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อนี้ มีเนื้อหาสำคัญที่ท่านควรจะได้จดจำ และนำไปปฏิบัติ ท่านมั่นใจหรือไม่ว่า ท่านทราบสิ่งเหล่านี้แล้ว

☆ เทคนิคการวิเคราะห์ ๕๐ % ◯ มั่นใจ ◯ ไม่มั่นใจ

☆ เทคนิคการวิเคราะห์ ๒๕ % และ ๒๗ % ◯ มั่นใจ ◯ ไม่มั่นใจ

☆ การสร้างตารางวิเคราะห์รายข้อ ◯ มั่นใจ ◯ ไม่มั่นใจ

☆ ขั้นตอนการวิเคราะห์รายข้อ ◯ มั่นใจ ◯ ไม่มั่นใจ

☆ สูตรการหาค่า p และค่า r ◯ มั่นใจ ◯ ไม่มั่นใจ

☆ การเปิดตารางจุง เตฟาน เพื่อหาค่า p และค่า r ◯ มั่นใจ ◯ ไม่มั่นใจ

★★ คราวนี้ลองทดสอบ ความจำและความเข้าใจของท่านว่าเป็นอย่างไร โดยให้ท่านตอบคำถามต่อไปนี้

๑. ในการวิเคราะห์แบบทดสอบฉบับหนึ่ง ใช้การเก็บรวบรวมจากผู้เข้าสอบทั้งหมด ๓๕๐ คน ถ้าท่านเป็นผู้หนึ่งที่ได้รับหน้าที่ให้วิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ (Item Analysis) ท่านจะใช้เทคนิคอะไร

.....

๒. การเปิดตารางจุง เตฟาน จำเป็นจะต้องทราบค่าอะไร จึงจะเปิดตารางหาค่า p และ r ได้

.....

.....

ให้ท่านแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อสอบข้อต่อไปนี้

C I P P Model คืออะไร	pl	ph	p	r
ก. การวิเคราะห์ระบบ	.๑๒	.๒๔	.๑๑	-.๕๐
✓ข. รูปแบบการประเมิน	.๑๘	.๐๔	.๑๐	.๓๓
ค. วิธีการแก้ปัญหา	.๓๒	.๗๐	.๕๑	.๓๘
ง. วิธีการเรียนการสอน	.๔๖	.๐๒	.๑๙	.๖๕
จ. เว้นว่างไว้	-	-	-	-

๓. ตัวเลือกข้อใดมีคนตอบถูกน้อยที่สุด .....

๔. ตัวเลือกใดเป็นตัวเลือกที่ใช้ไม่ได้ .....

๕. ตัวเลือกใดเป็นตัวเลือกที่สามารถหลอกคนอ่อนได้ดี แต่หลอกคนเก่งไม่ได้ .....



เรื่องที่ ๑๑ การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม

แบบสอบถาม เป็น เครื่องมือวัดประเภทหนึ่งที่ใช้กันมากในการ เก็บรวบรวมข้อมูล ทางด้านการศึกษานอกโรงเรียน คุณภาพของแบบสอบถามที่จะกล่าวในที่นี้มี ๒ อย่าง คือ

๑. ความ เที่ยงตรง แบบสอบถามที่ดีจะต้องสามารถวัดสิ่งที่ต้องการวัด ดังนั้นการหา ความ เที่ยงตรงของแบบสอบถาม จึงมักพิจารณาที่ความ เที่ยงตรง เชิง เนื้อหา และความ เที่ยงตรง เชิงโครงสร้าง (ในกรณีที่แบบสอบถาม เป็น เรื่อง เกี่ยวกับการวัดทางบุคลิกภาพ) โดยการตรวจสอบ ดูว่า แบบสอบถามที่สร้างขึ้นมานั้น มีข้อคำถามครอบคลุม ประเด็นที่ต้องการรู้หรือไม่ และข้อคำถาม สามารถทำให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความตั้งใจ หรือสอดคล้องกับความต้องการหรือไม่

การตรวจสอบความ เที่ยงตรงของแบบสอบถามโดยทั่วไปทำได้โดย

๑. ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบว่า แบบสอบถามมีข้อคำถามครอบคลุม ประเด็น หรือ สิ่งที่ต้องการรู้ หรือไม่ และพิจารณาว่าคำ หรือข้อความที่ใช้ในแบบสอบถาม เหมาะสม หรือถูกต้อง หรือไม่ เมื่อนำไปใช้แล้วจะสามารถได้ข้อมูลตามที่ต้องการหรือไม่

๒. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ กับกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่ง เพื่อตรวจสอบดูว่าข้อคำถาม ต่าง ๆ ใช้ได้หรือไม่ มีข้อบกพร่องอะไรบ้าง สมควรจะได้มีการแก้ไข ปรับปรุงและ เพิ่ม เติมอย่างไร





1.ใช้เทคนิค 27% 2. ค่า PH และ PL ของแต่ละข้อ
3.ตัวเลือก ข เพราะมีค่าความยากง่าย น้อยที่สุด (P)
4.ตัวเลือก ก เพราะค่า r ติดลบ
5.ตัวเลือก ง เพราะค่า r สูงและเป็น บวก

๒. ความเชื่อมั่น แบบสอบถามที่ดีนั้นเมื่อนำไปใช้วัดแล้วผลที่ได้หรือข้อมูลที่ได้ไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก ซึ่งเราเรียกว่า แบบสอบถามนั้นมีความเชื่อมั่น

การหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปมีดังนี้คือ

๑. ใช้วิธีการถามซ้ำ วิธีการนี้ก็คล้ายกับการหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยการสอบซ้ำ นั่นก็คือ เรานำเอาแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมาไปสอบถามกลุ่มตัวอย่างคนเดียวกัน ๒ ครั้ง โดยเว้นช่องห่างพอสมควร จากนั้นก็นำเอาข้อมูลที่ได้มา มาหาความสัมพันธ์หรือความสอดคล้องกัน ซึ่งอาจจะใช้เทคนิคของการหาค่าสหสัมพันธ์ หรือการหาค่าร้อยละของความสอดคล้องก็ได้

๒. ใช้วิธีการใช้สูตรการคำนวณ แบบสอบถามที่เป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมีการให้ค่าน้ำหนักของคำตอบ ๑,๒,๓,๔,๕ หรืออื่น ๆ สามารถหาค่าความเชื่อมั่นได้โดยใช้สูตรสัมประสิทธิอัลฟา (Coefficient α) ดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1}\left\{1 - \frac{\Sigma \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right\}$$

วิธีการหา ได้อธิบายไว้แล้วในเรื่องการหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

★★ กองแผนงานและวิจัยได้ทำการวิจัยความพึงพอใจของอาสาสมัครโครงการรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือแห่งชาติ โดยใช้แบบสอบถามดังตัวอย่าง

ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.ท่านสอนผู้เรียนด้วยความกระตือรือร้น					
2.					

ถ้าท่านต้องหาหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามชุดนี้ ท่านจะใช้วิธีการใด

.....

เรื่องที่ ๑๒ การตรวจสอบคุณภาพของการสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์โดยเฉพาะการสัมภาษณ์ที่ใช้แบบสัมภาษณ์นั้น ควรจะได้มีการตรวจสอบคุณภาพใน ๒ เรื่องด้วยกันคือ

๑. การหาความเที่ยงตรง เช่นเดียวกับแบบสอบถาม ก่อนนำไปใช้ ควรจะได้มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาหรือความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามโดยการให้ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาว่า ข้อคำถามต่าง ๆ ที่ใช้ ครอบคลุมเนื้อเรื่องที่ต้องการตามหรือไม่ ข้อคำถามมีความเหมาะสมหรือไม่ ภาษาที่ใช้เป็นอย่างไร เหล่านี้เป็นต้น

นอกจากจะให้ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบแล้ว ก็ควรที่จะได้มีการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาข้อบกพร่องของแบบสัมภาษณ์ในเรื่องต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นด้วย

๒. การหาความเชื่อมั่น แบบสัมภาษณ์อาจจะใช้การตรวจสอบ ความเชื่อมั่นได้หลายวิธีด้วยกัน แต่ที่นิยมใช้ได้แก่

๒.๑ ใช้วิธีการสัมภาษณ์ซ้ำ เช่นเดียวกับแบบสอบถาม

๒.๒ ใช้ผู้สัมภาษณ์หลาย ๆ คน ถามคนเดียวกัน แล้วหาค่าความสอดคล้องของข้อมูลที่ได้จากผู้สัมภาษณ์เหล่านั้น



---

⑤ นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแล้วนำคำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์ อัลฟา (α)

เรื่องที่ ๑๓ การตรวจสอบคุณภาพของการสังเกต

การตรวจสอบคุณภาพของการสังเกต โดยเฉพาะการสังเกตที่ใช้แบบสังเกตก็คงใช้เทคนิควิธีการที่คล้าย ๆ กับการตรวจสอบคุณภาพของการสัมภาษณ์ กล่าวคือ จะต้องมีการตรวจสอบในเรื่องต่อไปนี้ คือ

๑. การหาความเที่ยงตรง โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อดูว่ามีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย หรือโครงสร้างเนื้อหา ในหลักสูตรที่วิเคราะห์ไว้เพียงใด

๒. การหาความเชื่อมั่น ซึ่งที่นิยมใช้โดยทั่วไปมี ๒ วิธีคือ

๒.๑ ใช้วิธีให้ผู้สังเกตคนเดียวสังเกตเวลาต่างกัน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

๒.๒ ใช้วิธีให้ผู้สังเกตหลายคนสังเกตพฤติกรรมเดียวกัน ของคนเดียวกันแล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าสัมประสิทธิสหสัมพันธ์หรือค่าความสอดคล้อง

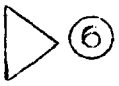
 จากข้อความที่เสนอมาข้างต้นเกี่ยวกับการตรวจสอบคุณภาพของการสัมภาษณ์การสังเกต ให้ท่านตอบคำถามต่อไปนี้

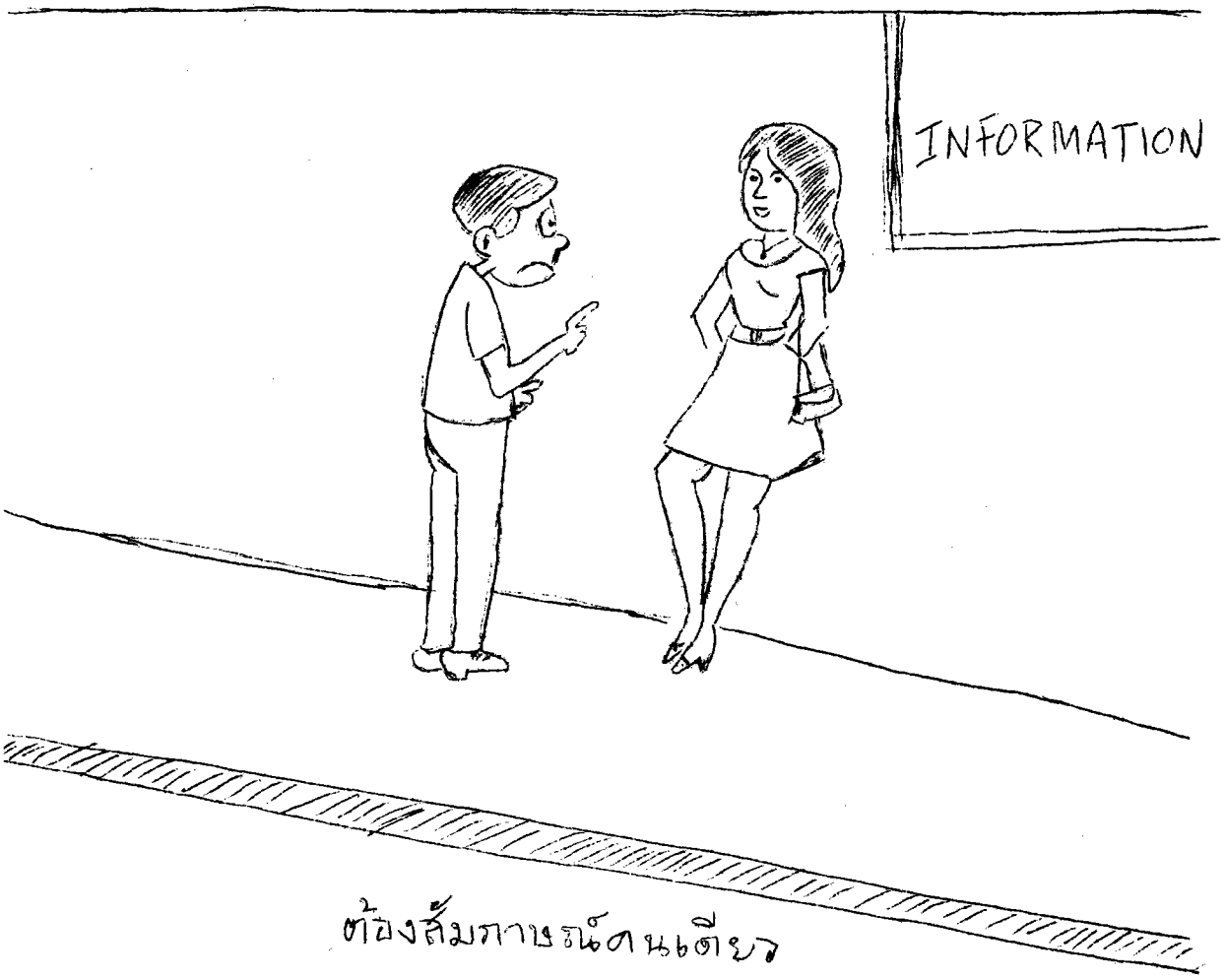
๑. ท่านสามารถหาความเชื่อมั่นของการสัมภาษณ์ได้โดยวิธีใดบ้าง

.....

๒. ท่านสามารถหาความเชื่อมั่นของการสังเกตโดยวิธีใดบ้าง

.....





1. หาความเชื่อมั่นของการสัมภาษณ์ โดย
   - การถามซ้ำ แล้วหาความสัมพันธ์ของผลการตอบ/หรือ
   - การใช้การสัมภาษณ์คนเดียวแต่มีคนสัมภาษณ์หลายคน แล้วหาความสัมพันธ์หรือความสอดคล้องของคำตอบ

2. หาความเชื่อมั่นของการสังเกต โดย
   - การใช้การสังเกตในเวลาต่างกัน แล้วหาความสัมพันธ์ / หรือ
   - การใช้ผู้สังเกตหลายคน แล้วหาค่าความสัมพันธ์

หน่วยที่ ๔ ตอนที่ ๕ การทดสอบก่อน-หลังเรียน

๑. การวิเคราะห์ข้อสอบ คืออะไร

ก. การตรวจสอบโครงสร้างของแบบทดสอบ

ข. การตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ

ค. การตรวจสอบคุณภาพของเนื้อหาในแบบทดสอบ

ง. การตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถามในแบบทดสอบ

๒. จุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์ข้อสอบคืออะไร

ก. ต้องการหาค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถาม

ข. ต้องการหาค่าความยากง่ายของข้อคำถาม

ค. ต้องการหาความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ

ง. ต้องการหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถาม

๓. กรณีใดไม่ใช่ ประโยชน์ของการวิเคราะห์ข้อสอบ

ก. ช่วยในการปรับปรุงแบบทดสอบ

ข. ช่วยในการตรวจสอบข้อบกพร่องของการทำงานของครู

ค. ช่วยในการประหยัดเวลาในการออกข้อสอบในอนาคต

ง. ช่วยในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

๔. โดยทั่วไปความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก ใช้สัญญลักษณ์อะไร

ก. ph และ pl

ข. S^2 และ σ^2

ค. p และ r

ง. p และ q

๕. ข้อสอบข้อหนึ่ง มีค่าความยากง่าย เท่ากับ .๔๐ ข้อความใดกล่าวถูกต้อง

ก. ข้อสอบข้อนี้ไม่ดีเพราะเด็กทำไม่ค่อยได้

ข. ข้อสอบข้อนี้ง่ายเกินไปเพราะเด็กทำได้เกือบทุกคน

ค. ข้อสอบข้อนี้ดี เพราะสามารถทำให้เด็กทำได้ทุกคน

ง. ข้อสอบข้อนี้มีเด็กที่ทำได้เพียง ๑๐ เปอร์เซนต์เท่านั้น

๖. ข้อสอบข้อหนึ่ง มีค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ -.๑๐ ข้อความใดกล่าวถูกต้อง

ก. ข้อสอบนี้แยกเด็กเก่งกับเด็กอ่อนได้เพียง ๑๐ เปอร์เซนต์

ข. ข้อสอบนี้เป็นข้อสอบที่ดี เพราะคนเก่งทำได้ดีกว่าคนอ่อน

ค. ข้อสอบนี้ไม่ดี เพราะเด็กที่อ่อนทำคะแนนได้ดีกว่าเด็กที่เก่ง

ง. ข้อสอบนี้ไม่สามารถจำแนกเด็กเก่งกับเด็กอ่อนได้เลย

๗. กรณีใดเป็นข้อคำถามที่ดี

ก. มีค่า p = .๑๐ ; r = .๖๐

ข. มีค่า p = .๕๐ ; r = .๗๐

ค. มีค่า p = .๖๐ ; r = .-๕๐

ง. มีค่า p = .๔๐ ; r = .-๑๐

๘. การวิเคราะห์ข้อสอบโดยใช้เทคนิค ๒๗ % ควรนำมาใช้เมื่อใด

ก. แบบทดสอบมีข้อคำถามน้อย ๆ

ข. เมื่อผู้สอบที่ใช้ทดสอบมีจำนวนน้อย ๆ

ค. เมื่อแบบทดสอบมีข้อคำถามจำนวนมาก

ง. เมื่อผู้สอบมีจำนวนมาก ๆ เป็นจำนวนร้อยขึ้นไป

๙. ข้อใดเป็นหลักการสำคัญของการคัดเลือกแบบทดสอบในการวิเคราะห์ข้อสอบ

ก. คัดเลือกแบบทดสอบที่ผู้สอบทำได้คะแนนสูง

ข. คัดเลือกแบบทดสอบที่ผู้สอบทำได้คะแนนต่ำ

ค. คัดเลือกแบบทดสอบที่ผู้สอบทำได้คะแนนอยู่ในกลุ่มสูงและคะแนนอยู่ในกลุ่มต่ำ เอากลุ่มตรงกลางออก

๑๐. ค่า ph และ pl คำนวณหาได้อย่างไร

ก. ใช้จำนวนคนที่ตอบถูกหารด้วยจำนวนคนที่ตอบผิดในแต่ละข้อ

ข. ใช้จำนวนคนที่ตอบผิดหารด้วยจำนวนคนที่ตอบถูกในแต่ละข้อ

ค. ใช้จำนวนคนที่ตอบถูกหารด้วยจำนวนคนที่ทำข้อสอบทั้งหมดในแต่ละข้อ

ง. ใช้จำนวนคนที่ทำข้อสอบทั้งหมดหารด้วยจำนวนคนที่ตอบถูกในแต่ละข้อ

๑๑. ข้อสอบข้อหนึ่ง มีคนในกลุ่มสูงตอบถูก ๑๕ คน จากผู้สอบทั้งหมด ๒๐ คน และคนในกลุ่มต่ำตอบถูก ๑๐ คน จากผู้สอบทั้งหมด ๒๐ คน ข้อสอบข้อนี้มีค่า p และค่า r เท่าไร

ก. p = .๗๕ r = .๒๕

ข. p = .๕๐ ; r = .๕๐

ค. p = .๒๕ ; r = .๕๐

ง. p = .๗๕ ; r = .๕๐

๑๒. ในการเปิดหาค่า p และค่า r โดยใช้ตารางจุง เตฟาน ต้องทราบค่าอะไร

ก. ค่า ph

ข. ค่า pl

ค. ค่า ph และ pl

ง. ค่า ph, pl และ Δ

๑๓. ข้อสอบที่ดีส่วนมากจะมีค่า p และค่า r อย่างไร

ก. ค่า p อยู่ระหว่าง .๑๐ ถึง .๘๐ และค่า r ระหว่าง .๒๐ กับ .๘๐

ข. ค่า p อยู่ระหว่าง .๒๐ ถึง .๘๐ และค่า r ตั้งแต่ .๒๐ ขึ้นไป

ค. ค่า p อยู่ระหว่าง .๒๐ ถึง .๙๐ และค่า r ตั้งแต่ .๘๐ ขึ้นไป

ง. ค่า p อยู่ระหว่าง .๕๐ ถึง .๘๐ และค่า r อยู่ระหว่าง .๕๐ ถึง .๘๐

ท่านใช้ข้อความในตารางต่อไปนี้ตอบคำถาม ข้อ ๑๔-๑๕

ข้อความ	ph	pl	p	r
๑) ความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด หมายถึงอะไร				
ก. สามารถวัดสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง	.๓๕	.๔๖	.๑๙	.๖๕
ข. สามารถวัดสิ่งต่าง ๆ ได้คงที่แน่นอน	.๐๔	.๓๒	.๕๑	.๓๘
ค. สามารถวัดสิ่งต่าง ๆ ได้แม่นยำ	.๗๐	.๓๘	.๑๐	-.๕๐
ง. สามารถวัดสิ่งต่าง ๆ ได้ทุกเวลา	.๐๒	.๑๒	.๒๓	.๓๓

๑๔. ตัวเลือกใดในข้อคำถามที่ยากที่สุด

(ก. ข. ค. ง.)

๑๕. ตัวเลือกใดที่คนอ่อนทำได้ดีกว่าคนเก่ง

(ก. ข. ค. ง.)

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

บทเรียนโมดุลหน่วยที่ ๙ ตอนที่ ๕

ข้อ	คำตอบ
๑	ง
๒	ง
๓	ข
๔	ค
๕	ข
๖	ค
๗	ข
๘	ง
๙	ค
๑๐	ค
๑๑	ก
๑๒	ค
๑๓	ข
๑๔	ค
๑๕	ค

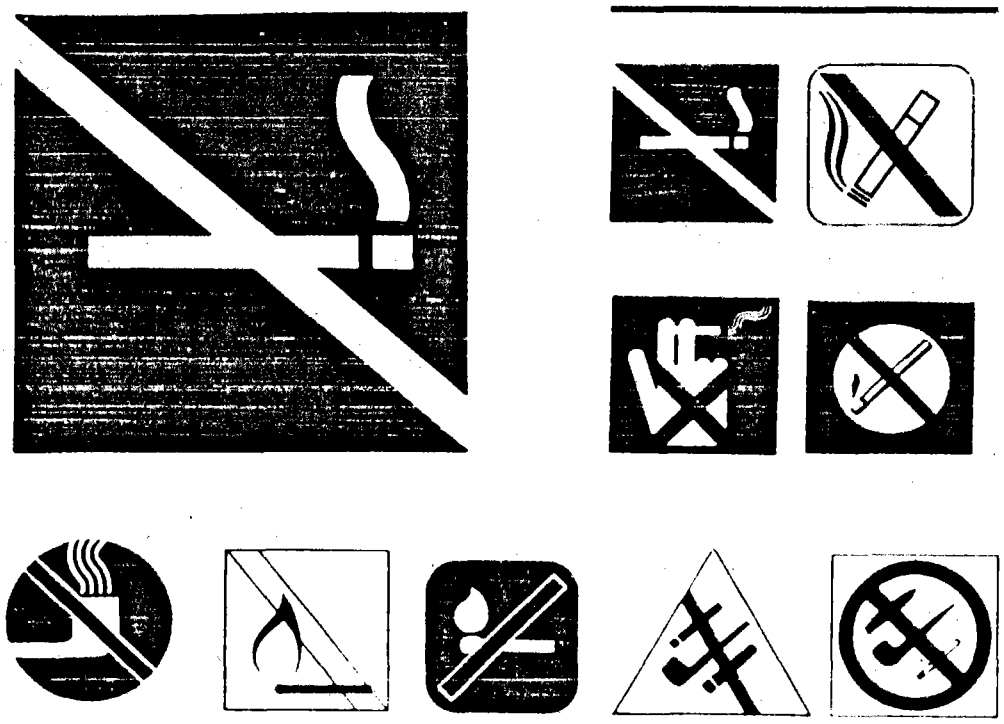
หน่วยที่ ๙ ข้อมูลและเครื่องมือวัดที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

ชวาล แพรัตกุล. เทคนิคการเขียนข้อทดสอบ. (มปช). ๔๐๗ หน้า

วิเชียร เกตุสิงห์. หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ๒๕๒๓, ๑๖๐ หน้า.

เอนก เพียรอนุกูลบุตร การวัดและประเมินทางการศึกษา ๒๕๒๔, ๕๔๒ หน้า.



บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 10

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 10

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม–กุมภาพันธ์ 2529

ทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีนาคม– พฤษภาคม 2529

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ ๑๐

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เพราะอะไรท่านจึงต้องรู้จักการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การประเมินโครงการทางด้านสังคมศาสตร์ หรือทางด้านการศึกษา ในบางกรณีจะเป็นการศึกษากับกลุ่มเป้าหมายจำนวนมาก จึงไม่อาจที่จะใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมดได้ เนื่องจากต้องเสียค่าใช้จ่ายมากและเสียเวลา จำเป็นที่จะต้องหาวิธีการต่าง ๆ เพื่อการคัดเลือกเอามาเฉพาะบางส่วน โดยพยายามให้กลุ่มตัวอย่างที่เลือกมามีคุณสมบัติที่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรทั้งหมด วิธีการของการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้สามารถใช้เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรทั้งหมดนี้ เราเรียกว่า การสุ่มตัวอย่างหรือการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีหลายวิธีด้วยกัน นักประเมินจำเป็นที่จะต้องศึกษาและทำความเข้าใจในเรื่องนี้

◇ ท่านทราบหรือไม่ว่า การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างมีกี่วิธี ?

◇ วิธีคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบใดที่ดีที่สุด

▷ คำตอบมีแล้วในบทเรียนโมดูลหน่วยนี้



เมื่อท่านอ่านบทเรียนโมดูลนี้แล้วท่านสามารถทำอะไรได้บ้าง



๑. บอกความหมายของคำว่าประชากร และกลุ่มตัวอย่างได้

๒. อธิบายความสำคัญและประโยชน์ของการเลือกกลุ่มตัวอย่างได้

๓. อธิบายประเภทของการเลือกกลุ่มตัวอย่างได้

๔. อธิบายขั้นตอนของการเลือกกลุ่มตัวอย่างได้

ในการศึกษาบทเรียนโมดูลนี้ ท่านควรมีความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ ระดับมัธยม

เรื่องที่ ๑ ความหมายของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

๑. ประชากร (Population) ในการวิจัยและการประเมินหมายถึงจำนวนทั้งหมดของวัตถุสิ่งของ บุคคล หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่กำลังศึกษาในขอบเขตที่กำหนด โดยทั่วไปประชากรสามารถแบ่งออกได้เป็น ๒ ประเภท คือ

๑.๑ ประชากรที่มีจำนวนจำกัด เป็นประชากรที่นับจำนวนได้ว่ามีอยู่ทั้งสิ้นจำนวนเท่าใด เช่น จำนวนข้าราชการในกรมการศึกษานอกโรงเรียน จำนวนที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านทั่วประเทศไทยเหล่านี้เป็นต้น

๑.๒ ประชากรที่มีจำนวนไม่จำกัด เป็นประชากรที่ไม่สามารถนับจำนวนได้เนื่องจากมีจำนวนไม่สิ้นสุดหรือมีมากมาย จนกระทั่งไม่สามารถตรวจนับจำนวนที่แน่นอนได้ เช่น จำนวนเส้นผมศรีษะ จำนวนหอยแครงในหมู่บ้านส่งเสริมการประมงในภาคใต้ เหล่านี้เป็นต้น

๒. กลุ่มตัวอย่าง (Sample) หมายถึงจำนวนสมาชิกส่วนหนึ่งที่ถูกเลือกมาจากจำนวนประชากรทั้งหมด เพื่อนำมาทำการศึกษาโดยใช้เทคนิคและวิธีการของสถิติเพื่อให้สามารถเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร คือยังมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับประชากรนั่นเอง

จากคำอธิบายประชากรและกลุ่มตัวอย่างข้างต้น แสดงว่า

๑. จำนวนศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดทั้งหมดเป็นประชากร

○ ใช่ ○ ไม่ใช่

๒. จำนวนนักศึกษา ว.ปม. ของจังหวัดพัทลุง เป็นกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษา ว.ปม. ทั้งหมดในภาคใต้

○ ใช่ ○ ไม่ใช่

▷ ①

เรื่องที่ ๒ ความสำคัญและประโยชน์ของการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง เป็นเทคนิคและวิธีการของการคัดเลือกสมาชิกบางส่วนที่มีอยู่ในประชากรทั้งหมดมาศึกษา ทำให้ไม่ต้องทำการศึกษาจากประชากรทั้งหมด ดังนั้นคุณค่าของการเลือกกลุ่มตัวอย่าง จึงมีอยู่หลายประการด้วยกันคือ

๑. ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลา เพราะเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลในจำนวนที่น้อยกว่า การเก็บจากประชากรทั้งหมด

๒. ช่วยให้สะดวกและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ข้อมูลบางอย่าง ถ้าไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง อาจจะทำไม่ได้เลย เช่นการตรวจเลือดคนไข้ เป็นไปไม่ได้ที่จะใช้เลือดทุกหยดของคนไข้

๓. ช่วยทำให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ และถูกต้องแม่นยำ เพราะสามารถเก็บข้อมูลได้ดีถ้วน สามารถควบคุมการดำเนินงานได้อย่างทั่วถึง และสามารถตรวจสอบได้ ซึ่งถ้าหากเป็นการศึกษาจากประชากรไม่อาจจะกระทำได้ เนื่องจากต้องใช้กำลังเงินและเวลามาก

★★ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำการประเมินความสามารถในการอ่านของผู้เรียนโครงการรณรงค์ ฯ โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเฉพาะบางส่วนมา ไม่ใช้ผู้เรียนทั้งหมด โดยให้เหตุผลว่า

๑. การเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนน้อย ทำให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้มากกว่า เพราะเก็บได้ละเอียดถี่ถ้วน

๒. การเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง เป็นการประหยัดทั้งเวลา งบประมาณ กำลังคน แต่ก็ยังได้ผลที่ถูกต้อง

ท่านเห็นด้วยกับคำชี้แจงข้างต้นในข้อใดบ้าง

.....

.....

..... ②

---

① 1. ใช่ 2. ใช่

เรื่องที่ ๓ ประเภทของการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เป้าหมายที่สำคัญมากที่สุดของการเลือกกลุ่มตัวอย่างก็คือ การได้กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรทั้งหมด ซึ่งการที่จะได้กลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะดังกล่าว จำเป็นจะต้องอาศัยเทคนิควิธีการคัดเลือกแบบต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับลักษณะของประชากร ตลอดจนจุดมุ่งหมายของการประเมิน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง สามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ ๒ ประเภทคือ

๑. การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่สมาชิกทุกหน่วยในประชากรมีโอกาสที่เข้ารับการเลือกไม่เท่ากัน เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถคาดคะเนความผิดพลาดที่เกิดขึ้น การเลือกกลุ่มตัวอย่าง แบบนี้มี ๔ วิธี คือ

๑.๑ การเลือกแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้กำหนดกฎเกณฑ์แน่นอน เพียงแต่ให้ได้กลุ่มตัวอย่างตามจำนวนที่ต้องการ เช่น การสำรวจความเห็นของประชาชนที่มีต่อที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน ผู้ประเมินอาจจะสัมภาษณ์ใครก็ได้ที่พบในที่อ่านหนังสือเหล่านี้เป็นต้น

๑.๒ การเลือกตามความสะดวก (Convenience Sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยอาศัยความสะดวกเป็นสำคัญ แต่ไม่ใช่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่พบโดยบังเอิญ เช่น เลือกเก็บข้อมูลจากหมู่บ้านที่สามารถเดินทางได้สะดวก หรือเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ใกล้ ๆ

★★ เจ้าหน้าที่ประเมินผลของศูนย์ ฯ ภาคกลาง สำรวจความต้องการทางด้านวิชาอาชีพของประชาชนในหมู่บ้านต่าง ๆ ของจังหวัดราชบุรี แต่เลือกเฉพาะหมู่บ้านที่มีบ้านเรือนอยู่ติดกับถนนใหญ่ ๆ จำนวน ๑๐๐ ครัวเรือน การสำรวจนี้ใช้วิธีคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างวิธีใด

◯ การเลือกแบบบังเอิญ ◯ การเลือกตามความสะดวก

▷ ③

---

② คำตอบคือ เห็นด้วยทั้งสองข้อ

๑.๓ การเลือกแบบจงใจ (Purposive Sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ผู้ประเมินได้จงใจเลือกอย่างเฉพาะเจาะจง โดยมีเหตุผลที่สมควร เช่น เลือกให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการประเมิน

ตัวอย่าง ต้องการวิเคราะห์ศึกษาปัญหาการเรียนการสอนในโครงการรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือแห่งชาติ ก็อาจเจาะจงเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เรียนในอำเภอ ที่มีผู้ผ่านการทดสอบน้อยที่สุด เหล่านี้เป็นต้น

๑.๔ การเลือกแบบกำหนดโควต้า (Quota Sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้กลุ่มย่อย ๆ ตามต้องการ โดยอาศัยการกำหนดสัดส่วนจากคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง เช่น ในการศึกษาความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการบริจาคหนังสือ ต้องการถามความเห็นจากประชาชน ๑,๐๐๐ คน ผู้ประเมินจะต้องกำหนดสัดส่วนให้ได้ว่าต้องการเก็บข้อมูลจากใครบ้าง อาจจะต้องจำแนกตามตัวแปรทางด้านอายุ การศึกษา สถานที่อยู่ จากนั้นจึงดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้วิธีการเลือกแบบบังเอิญ จนครบจำนวนที่ต้องการคือ ๑,๐๐๐ คน

จะเห็นได้ว่าการเลือกกลุ่มตัวอย่างทั้ง ๔ วิธีดังกล่าวนั้น มีข้อดีอยู่หลายประการ เช่น ทำได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว แต่ก็มีข้อเสียที่ไม่สามารถขจัดความลำเอียงในการเลือกว่าจะใช้ตัวอย่างหน่วยใด ออกไปได้ ทำให้ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลก็ไม่สามารถสรุปอ้างอิงไปสู่ประชากรทั้งหมดได้ การเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีเหล่านี้ จึงเหมาะสำหรับการประเมินโครงการที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการสร้างความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการนั้นโดยเฉพาะ

★ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำรวจผู้ใช้ที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านในภาคอีสาน โดยเก็บข้อมูลเฉพาะที่อำเภอ ซึ่งอยู่ในตัวเมืองของจังหวัดอุดรธานี พบว่ามีผู้ใช้ที่อ่านประมาณวันละ ๓๐ คน

สรุปได้ว่า ผู้ใช้ที่อ่าน ฯ ทั่วภาคอีสานเฉลี่ยแล้ววันละ ๓๐ คน

ข้อสรุปนี้ ○ ถูกต้อง ○ ไม่ถูกต้อง ▷ ④

▭ ③ ✓การเลือกตามความสะดวก

๒. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ที่เปิดโอกาสให้สมาชิกทุกหน่วยในประชากร ได้มีโอกาสถูกเลือกเท่า ๆ กัน เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างสามารถยืนยันได้ว่าสมาชิกแต่ละหน่วยจะได้เลือกเท่า ๆ กัน สามารถขจัดความมีอคติออกไปได้ โดยไม่มีความลำเอียง ซึ่งในทางสถิติใช้คำว่า เป็นการเลือกแบบสุ่ม (Random Sampling) ประกอบด้วยวิธีย่อย ๆ ๔ วิธีคือ

๒.๑ การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เป็นการเลือกสุ่มตัวอย่างที่ทำได้ง่าย และใช้ได้ดี แม้ว่าจะไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของประชากรมากนัก การสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีนี้ มีนิยมกันโดยทั่วไป มี ๒ วิธีคือ

๒.๑.๑ ใช้วิธีจับฉลาก ทำได้โดยเขียนชื่อ หรือเครื่องหมาย แสดงถึงสมาชิกทุกหน่วยในประชากรลงในฉลาก จากนั้นก็นำไปรวมใส่ไว้ในกล่องหรือภาชนะ ต้องการกลุ่มตัวอย่างเท่าใด ก็หยิบฉลากดังกล่าวขึ้นมาตามจำนวนดังกล่าว ซึ่งการหยิบฉลากอาจจะทำได้โดย ๒ วิธีคือ

วิธีแรก หยิบที่ละ ๑ อัน แล้วใส่กลับคืน ถ้าหยิบได้ซ้ำของเดิมก็หยิบใหม่จนครบจำนวน

วิธีที่สอง หยิบที่ละ ๑ อัน แต่ไม่ใส่คืน เหมาะสำหรับการสุ่มตัวอย่างจากประชากรจำนวนมาก ๆ





๒.๑.๒ ใช้ตารางเลขสุ่ม เป็นการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมมากเมื่อมีประชากรมากและใช้สุ่มตัวอย่างมาก ขั้นตอนของการสุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเลขสุ่ม มีดังนี้

๑. จัดทำบัญชีรายชื่อหรือกำหนดรหัสของสมาชิกทุกหน่วยในประชากรเริ่มจาก ๐๐-๙๙, ๐๐๐-๙๙๙, ๐๐๐๐-๙๙๙๙ หรือมากกว่า ถ้าจำนวนประชากรมีจำนวน ๑๐๐, ๑๐๐๐๐, ๑๐๐๐๐ หรือมากกว่า ตามลำดับ

๒. นำตารางเลขสุ่มมาเปิด แล้วกำหนดว่าจะอ่านเลขไปทางใด ซึ่งอาจจะอ่านจากซ้ายไปขวา จากขวาไปซ้าย จากบนลงล่าง จากล่างขึ้นบน อย่างใดอย่างหนึ่งแต่ต้องไปในแนวเดียวกันโดยตลอด

๓. นำวัตถุที่มีปลายแหลม เช่นดินสอ,ปากกา มาจิ้มลงบนตารางเลขสุ่มโดยไม่ต้องดูเพื่อหาจุดเริ่มต้น ปลายปากกา/ดินสอชี้ที่เลขใด ก็ถือว่าเป็นเลขเริ่มต้น จากนั้นก็เริ่มนับตัวเลขตามทิศทางที่กำหนดจนได้เลขครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ



๒.๒ การสุ่มอย่างมีระบบ (Systematic Random Sampling) เป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างที่ใช้ได้ดีกับประชากรที่มีการจัดระบบอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น รายชื่อคนในสมุดเบอร์โทรศัพท์ ที่ได้มีการเรียงตามลำดับตัวอักษร จำนวนครัวเรือนในหมู่บ้านที่ได้มีการเรียงตามลำดับเลขที่บ้าน เหล่านี้เป็นต้น ขั้นตอนของการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีนี้มีดังนี้ คือ

(๑) เตรียมบัญชีแสดงจำนวนประชากรที่มีการจัดระบบอย่างใดอย่างหนึ่ง

(๒) กำหนดช่วงการเลือกหน่วยตัวอย่าง (Interval) ซึ่งอาจจะกำหนดขึ้นเอง เช่นต้องการเลือก ๑ หน่วย เว้น ๙,๑๐,๑๙ หรือ ๒๐ หน่วย หรือเลือกทุกหน่วยที่ ๑๐,๒๐,๓๐ ฯลฯ และอาจใช้การคำนวณจากสูตร

$$I = \frac{N}{n}$$

เมื่อ I คือ ช่วงการเลือกหน่วยตัวอย่าง

N คือ จำนวนประชากร

n คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ



เช่น ต้องการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ๑๐๐ คน จากประชากร ๑๐,๐๐๐ คน ช่วงการเลือกหน่วยตัวอย่างก็คือ $\frac{๑๐,๐๐๐}{๑๐๐} = ๑๐$ แสดงว่าจะต้องเลือก ๑ หน่วย แล้วเว้น ๑๐ หน่วย

(๓) สุ่มเลขเริ่มต้น เมื่อได้ช่วงของการเลือกหน่วยตัวอย่างแล้ว ต่อไปก็ต้องหาเลขจุดเริ่มต้น โดยใช้วิธีการจับฉลากหรือใช้ตารางเลขสุ่มก็ได้ ยกตัวอย่าง เช่น ช่วงของหน่วยการเลือก คือ ๑๐ และสุ่มได้เลข ๐๗ ก็ถือว่า เลข ๗ เป็นเลขเริ่มต้น นับต่อไปอีก ๑๐ ก็คือ ๑๗ และนับต่อไปเรื่อย ๆ โดยมีช่วงระยะห่างเท่ากับ ๑๐ จนครบจำนวนที่ต้องการ

ดังนั้นหมายเลขในบัญชีที่ถูกเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างก็คือ

๐๗ ๑๗ ๒๗ ๓๗ ๔๗ ๕๗ ๖๗ ๗๗ ๘๗ .....

จนครบจำนวนที่ต้องการ

๒.๓ การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างจากประชากรที่ประกอบด้วย กลุ่มย่อย ๆ หรือที่เรียกว่าระดับชั้น (Strata) ซึ่งมีคุณลักษณะที่สำคัญ ๒ ประการคือ ประการแรก สมาชิกที่อยู่ในกลุ่มย่อยเดียวกัน จะมีลักษณะที่เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกัน และประการที่สอง สมาชิกที่อยู่ต่างกลุ่มย่อยกัน จะมีลักษณะที่แตกต่างกัน การสุ่มตัวอย่างแบบแบบแบ่งชั้น ยังสามารถแบ่งออกเป็นวิธีย่อย ๆ ได้อีก ๒ วิธี คือ

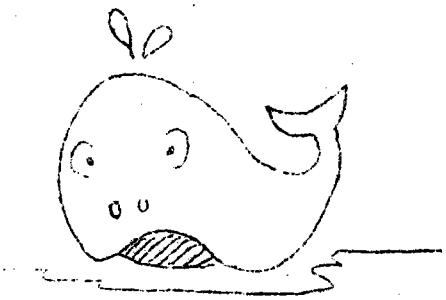
๒.๓.๑ การสุ่มแบบแบ่งชั้นอย่างเป็นสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างที่มีการกำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างให้ได้สัดส่วนกับจำนวนประชากรในแต่ระดับชั้น (Stratum) ยกตัวอย่างเช่น ต้องการศึกษาปัญหาของการเลี้ยงอุทารกของหญิงแม่ลูกอ่อนในจังหวัดปราจีนบุรี สมมติว่ามีประชากรที่เป็นหญิงแม่ลูกอ่อนในจังหวัดนี้ทั้งหมด ๑๐,๐๐๐ คน และต้องการสุ่มตัวอย่างมาจำนวน ๒ % ของประชากรทั้งหมด เราสามารถหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้คือ

๑) นำประชากรทั้งหมดมาแบ่งเป็นกลุ่มย่อย และระบุว่ามีจำนวนเท่าใด โดยใช้ตัวแปรที่เป็นคุณลักษณะโดยให้ประชากรภายในกลุ่มเดียวกัน จะมีลักษณะเหมือนกันแต่ระหว่างกลุ่มจะแตกต่างกัน (เช่น แบ่งตามระดับอายุ,ระดับการศึกษา หรืออาชีพ เป็นต้น) ในที่นี้สมมติว่าแบ่งตามระดับ อายุ

อายุต่ำกว่า ๒๐ ปี มีจำนวน ๔,๐๐๐ คน

อายุระหว่าง ๒๐-๔๐ ปี มีจำนวน ๕,๐๐๐ คน

อายุมากกว่า ๔๐ ปี มีจำนวน ๑,๐๐๐ คน



๒) คำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม ว่าจะมีเท่าไร ถ้าเลือก ๒ % ซึ่งเท่ากับ $\frac{๒}{๑๐๐}$ x ๑๐,๐๐๐ = ๒๐๐ คน ต่อจากนั้นคำนวณว่า ในแต่ละกลุ่มจะมีกลุ่มตัวอย่างคิดเป็นสัดส่วนเท่าใด

	ระดับอายุของหญิงแม่ลูกอ่อน			
	ต่ำกว่า ๒๐ ปี	๒๐-๒๔ ปี	มากกว่า ๔๐ ปี	รวม
จำนวนประชากรทั้งหมด	๔,๐๐๐	๕,๐๐๐	๑,๐๐๐	๑๐,๐๐๐
สัดส่วนของประชากร	$\frac{๔๐๐๐}{๑๐,๐๐๐}$ = .๔๐	$\frac{๕,๐๐๐}{๑๐,๐๐๐}$ = .๕๐	$\frac{๑,๐๐๐}{๑๐,๐๐๐}$ = .๑๐	๑.๐๐
จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	๒๐๐ x .๔ = ๘๐	๒๐๐ x .๕๐ = ๑๐๐	๒๐๐ x .๑๐ = ๒๐	๒๐๐

๓. เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างแล้ว ก็ดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มอย่างง่ายในแต่ละกลุ่มย่อยต่อไป

๒.๓.๒ การสุ่มแบบแบ่งชั้นโดยไม่กำหนดสัดส่วน (Non-proportional Stratified Random Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้เป็นสัดส่วนตามจำนวนประชากรในแต่ละระดับชั้น แต่ใช้การกำหนดสัดส่วนของการสุ่มตัวอย่างขึ้นเองโดยอาศัยดุลยพินิจของผู้ประเมิน

ลำดับขั้นของการสุ่มตามระดับชั้น

การสุ่มตามระดับชั้น มีลำดับขั้นในการทำดังนี้

๑. ให้คำจำกัดความของประชากร

๒. ศึกษาลักษณะบางอย่างของประชากร เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการแบ่งกลุ่มย่อย

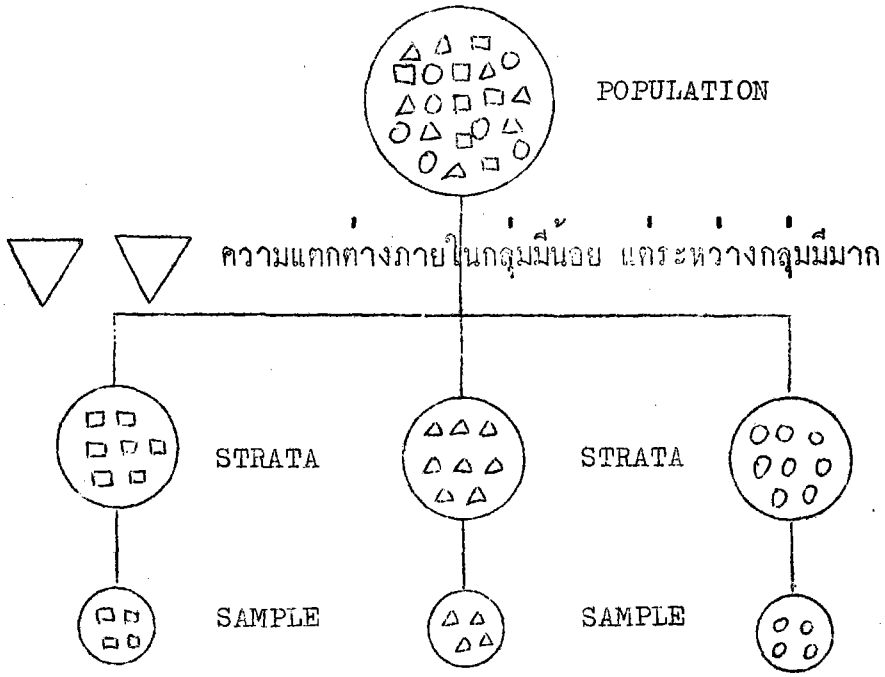
๓. แบ่งกลุ่มประชากรเป็นระดับชั้นให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการประเมิน

๔. กำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่างจากแต่ละระดับชั้น

๕. กำหนดจำนวนหน่วยตัวอย่างที่จะสุ่มจากแต่ละระดับชั้น

๖. ทำการสุ่มตัวอย่างจากแต่ละระดับชั้น

แผนภูมิแสดงการสุ่มตามระดับชั้น

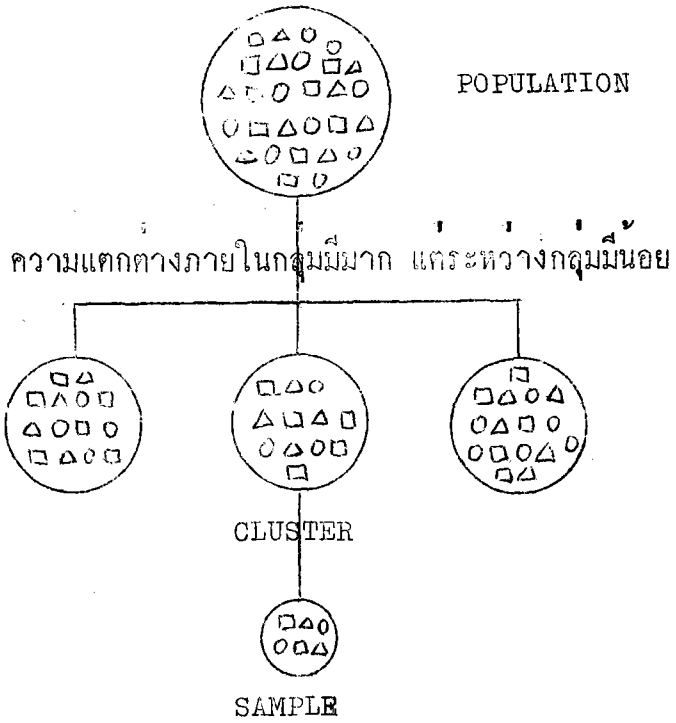


๔. การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster or Area Random Sampling)

เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีการแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่ม ๆ ที่เรียกว่า Cluster เช่นเดียวกับการสุ่มแบบแบ่งชั้น แต่ลักษณะการแบ่งไม่เหมือนกัน กล่าวคือการสุ่มแบบนี้ใช้การแบ่งกลุ่มของประชากรตามลักษณะของสถานที่หรือตามสภาพพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ และที่สำคัญก็คือภายในกลุ่มเดียวกัน จะมีลักษณะแตกต่าง ๆ กัน คือมีความหลากหลาย ส่วนในแต่ละกลุ่มจะมีลักษณะที่กล้าย ๆ กันหรือเหมือน ๆ กัน หลังจากนั้นก็ทำการสุ่มอย่างง่ายกลุ่มเล็ก ๆ ดังกล่าวมาศึกษา จึงจะเห็นได้ว่าจะเป็นวิธีการที่ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลามาก ที่ไม่ต้องไปศึกษากับประชากรทั้งหมดที่อยู่อย่างกระจัดกระจายแบบการสุ่มอย่างง่าย

เมื่อสามารถแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มย่อยตามลักษณะดังกล่าวแล้ว ก็ให้ทำการสุ่มกลุ่มย่อย โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple random Sampling) แล้วใช้ทุกหน่วยในกลุ่มย่อยที่สุ่มได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้นก่อนที่จะทำการสุ่มกลุ่มย่อยจะต้องกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างแล้วคำนวณว่าจะต้องใช้กลุ่มย่อยกี่กลุ่ม

แผนภูมิแสดงการสุ่มแบบกลุ่ม



๕. การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi - Stage Sampling) เป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างที่ใช้กันมาก เมื่อมีประชากรจำนวนมากและไม่สามารถทราบขอบเขตที่แน่นอนของประชากร เช่นจำนวนประชากรทั่วประเทศ ประชากรในแต่ละภาค เหล่านี้เป็นต้น การสุ่มแบบนี้ทำได้โดยแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ จากกลุ่มใหญ่ก็แบ่งเป็นกลุ่มย่อย ๆ แล้วแบ่งซอยไปเรื่อย ๆ ตราบใดที่คิดว่ามีตัวแปร หรือคุณลักษณะสำคัญที่เราสนใจที่จะศึกษาใช้เป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มได้

ตัวอย่าง สมมติว่าต้องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาผู้ใหญ่เบ็ดเสร็จระดับ ๓-๔ ทั่วประเทศ เราสุ่มตัวอย่างโดยวิธีดังต่อไปนี้คือ

ขั้นที่ ๑ แบ่งประเทศไทยออกเป็น ๔ ภาค คือภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในแต่ละภาคสุ่มจังหวัดออกมาครึ่งหนึ่งหรือในจำนวนที่เห็นสมควร

ขั้นที่ ๒ ในแต่ละจังหวัดแบ่งโรงเรียนผู้ใหญ่ออกเป็นโรงเรียน ขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็กและสุ่มโรงเรียนแต่ละประเภทออกมาครึ่งหนึ่งของโรงเรียนทั้งหมด

ขั้นที่ ๓ ในแต่ละโรงเรียนแบ่งนักศึกษาออกเป็น ๒ ระดับ คือ ระดับที่ ๓ กับระดับที่ ๔ และสุ่มห้องเรียนออกมาครึ่งหนึ่งของห้องเรียนทั้งหมด ในแต่ละระดับ กำหนดให้นักศึกษาทุกคนในห้องเรียนที่สุ่มมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้



เรื่องที่ ๔ การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เป็นเรื่องที่มีความยุ่งยากประการหนึ่งของการประเมินโครงการโดยเฉพาะอย่าง การประเมินก่อนการดำเนินงานโครงการ ที่จำเป็นจะต้องใช้เทคนิคของการสำรวจในการศึกษาความต้องการ ก่อนการตัดสินใจกำหนดโครงการ หรือแม้แต่ในช่วงการประเมิน เมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานที่จะต้องมีการศึกษา ผลที่เกิดจากโครงการก็มักจะมีปัญหาว่าจะใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวนเท่าใดจึงจะเหมาะสม

โดยทั่วไปการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จะมีเทคนิคที่ใช้หลักวิชาการคำนวณที่ค่อนข้างซับซ้อน ซึ่งผู้เขียนมองเห็นว่าไม่เหมาะกับผู้ที่ไม่มีฐานทางด้านคณิตศาสตร์ หรือทางด้านสถิติมาก่อน แต่ก็มีแนวคิดหรือวิธีการของการกำหนดตัวอย่างที่ใช้วิธีการง่าย ๆ แต่ก็มีคุณภาพไม่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงมาก ซึ่งจะได้นำมากล่าวในบทเรียนโมดูลหน่วยนี้

เรื่องที่ ๔.๑ หลักทั่วไปของการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

★ การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ควรจะได้คำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ ใช่หรือไม่ ใส่เครื่องหมาย ✓

○ ๑. จุดมุ่งหมายของการประเมิน ความลึกซึ้งของการวิเคราะห์ข้อมูล

○ ๒. ขนาดของประชากร ถ้าประชากรมีขนาดใหญ่ก็ควรมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเอามาในจำนวนที่มากกว่าประชากรที่มีขนาดเล็ก

○ ๓. ค่าใช้จ่าย เวลา และชนิดของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยต้องยึดถือหลักที่ว่า ประหยัด ถูกต้อง และรวดเร็ว

○ ๔. ความถูกต้องตามวิธีการทางสถิติ

▷ ⑤

เรื่องที่ ๔.๒ เทคนิคของการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิธีแบบธรรมดา ๆ ง่าย ๆ ไม่ต้องอาศัยหลักวิชาการคำนวณมากนัก มีอยู่หลายวิธีด้วยกันดังนี้

๑. การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยการเทียบเปอร์เซนต์ของประชากร

ถ้าประชากรมีจำนวนร้อย	ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง	๒๕ %
ถ้าประชากรมีจำนวนพัน	ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง	๑๐ %
ถ้าประชากรมีจำนวนหมื่น	ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง	๑ %

ทั้งนี้จำนวนกลุ่มตัวอย่างไม่ควรมีจำนวนเกินกว่า ๒,๕๐๐ หน่วย

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างวิธีนี้ ไม่สามารถที่จะบอกความคลาดเคลื่อนได้ ดังนั้นถ้าเป็นการประเมินที่สำคัญ ๆ แล้วไม่ควรใช้วิธีการดังกล่าวข้างต้นนี้ และทั้งนี้ก็ยังไม่เคยมีใครได้ศึกษาว่า การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างประเภทนี้ มีความถูกต้องมากน้อยเพียงใด และเหมาะกับการประเมินและการวิจัยประเภทไหน

★★ กรมการศึกษานอกโรงเรียนต้องการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการรับบริจาคหนังสือ ของผู้ที่นำหนังสือมาบริจาควันเสาร์และอาทิตย์ ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีทั้งหมด ๘,๐๐๐ คน

ถ้าใช้วิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เทียบเปอร์เซนต์ กรมการศึกษานอกโรงเรียนต้องสอบถามความคิดเห็นประมาณกี่คน

.....

▷ ⑥

---

⑤ คำตอบที่ถูกต้องก็คือ ใช่ ทั้ง 4 ข้อ

๒. การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูป

ได้มีนักวิจัยและนักประเมินบางท่านที่ได้คิดตารางกำหนดของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถนำมาใช้ได้ทันที ถ้าหากผู้ประเมินทราบว่ามีประชากรจำนวนเท่าไร เพราะในตารางจะบอกได้ว่าถ้าประชากรจำนวนเท่านี้ จะใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนเท่าใด และตารางบางตารางก็บอกค่าความคลาดเคลื่อนไว้ด้วย ในที่นี้จะขอนำมากล่าว ๒ ตารางด้วยกันคือ

๒.๑ ตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Robert V.Krej-cie & Laryle W.Morgan [1] มีดังนี้คือ

N	S	N	S	N	S
๑๐	๑๐	๒๒๐	๑๔๐	๑๒๐๐	๒๙๑
๑๕	๑๔	๒๓๐	๑๔๔	๑๓๐๐	๒๙๗
๒๐	๑๙	๒๔๐	๑๔๘	๑๔๐๐	๓๐๒
๒๕	๒๔	๒๕๐	๑๕๒	๑๕๐๐	๓๐๖
๓๐	๒๘	๒๖๐	๑๕๖	๑๖๐๐	๓๑๐
๓๕	๓๒	๒๗๐	๑๕๙	๑๗๐๐	๓๑๓
๔๐	๓๖	๒๘๐	๑๖๒	๑๘๐๐	๓๑๗
๔๕	๔๐	๒๙๐	๑๖๕	๑๙๐๐	๓๒๐
๕๐	๔๔	๓๐๐	๑๖๙	๒๐๐๐	๓๒๒
๕๕	๔๘	๓๒๐	๑๗๕	๒๒๐๐	๓๒๗
๖๐	๕๒	๓๔๐	๑๘๑	๒๔๐๐	๓๓๑
๖๕	๕๖	๓๖๐	๑๘๕	๒๖๐๐	๓๓๕
๗๐	๕๙	๓๘๐	๑๘๑	๒๘๐๐	๓๓๙
๗๕	๖๓	๔๐๐	๑๙๖	๓๐๐๐	๓๔๑
๘๐	๖๖	๔๒๐	๒๐๑	๓๕๐๐	๓๔๖
๘๕	๗๐	๔๔๐	๒๐๕	๔๐๐๐	๓๕๑ N = Population
๙๐	๗๓	๔๖๐	๒๑๐	๔๕๐๐	๓๕๔
๙๕	๗๖	๔๘๐	๒๑๔	๕๐๐๐	๓๕๗ s = Sample
๑๐๐	๘๐	๕๐๐	๒๑๗	๖๐๐๐	๓๖๑
๑๑๐	๘๖	๕๕๐	๒๒๖	๗๐๐๐	๓๖๔
๑๒๐	๙๒	๖๐๐	๒๓๔	๘๐๐๐	๓๖๗
๑๓๐	๙๗	๖๕๐	๒๔๒	๙๐๐๐	๓๖๙
๑๔๐	๑๐๓	๗๐๐	๒๔๖	๑๐๐๐๐	๓๗๐
๑๕๐	๑๐๖	๗๕๐	๒๕๔	๑๕๐๐๐	๓๗๖
๑๖๐	๑๑๓	๘๐๐	๒๖๐	๒๐๐๐๐	๓๗๗
๑๗๐	๑๑๘	๘๕๐	๒๖๕	๓๐๐๐๐	๓๗๙
๑๘๐	๑๒๓	๙๐๐	๒๖๙	๔๐๐๐๐	๓๘๐
๑๙๐	๑๒๗	๙๕๐	๒๗๔	๕๐๐๐๐	๓๘๑
๒๐๐	๑๓๒	๑๐๐๐	๒๗๘	๗๕๐๐๐	๓๘๒
๒๑๐	๑๓๖	๑๑๐๐	๒๘๕	๑,๐๐๐,๐๐๐	๓๘๔

[1] Krejcie, Robert V.and Morgan, Daryle W. Determining Sample Size for Research Activities Educational and Psychological Measurement. Vol.30 No. 3 Autumn 1970, p 607-610

๒.๒ ตารางกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ Derwin Hendel

Derwin Hendel สร้างตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ระบุระดับของความเชื่อมั่นไว้ด้วย ดังมีรายละเอียดดังนี้

	ระดับความเชื่อมั่น			
	๙๐ %	๙๕ %	๙๗.๕ %	๙๙ %
N	S	S	S	S
๑๐	๙	๙	๙	๙
๑๕	๑๔	๑๔	๑๔	๑๕
๒๐	๑๘	๑๙	๑๙	๑๙
๒๕	๒๒	๒๓	๒๓	๒๔
๓๐	๒๗	๒๗	๒๘	๒๘
๓๕	๓๑	๓๒	๓๒	๓๓
๔๐	๓๔	๓๖	๓๗	๓๗
๔๕	๓๘	๔๐	๔๑	๔๒
๕๐	๔๒	๔๔	๔๕	๔๖
๕๕	๔๕	๔๘	๔๙	๕๐
๖๐	๔๙	๕๒	๕๓	๕๕
๖๕	๕๒	๕๕	๕๗	๕๙
๗๐	๕๕	๕๙	๖๑	๖๓
๗๕	๕๘	๖๒	๖๕	๖๗
๘๐	๖๑	๖๖	๖๙	๗๑
๘๕	๖๔	๖๙	๗๒	๗๕
๙๐	๖๗	๗๓	๗๖	๗๙
๙๕	๗๐	๗๖	๘๐	๘๓
๑๐๐	๗๓	๗๙	๘๓	๘๗
๑๑๐	๗๘	๘๕	๙๐	๙๔
๑๒๐	๘๓	๙๑	๙๗	๑๐๑
๑๓๐	๘๘	๙๗	๑๐๓	๑๐๘
๑๔๐	๙๒	๑๘๒	๑๐๙	๑๑๕
๑๕๐	๙๖	๑๐๘	๑๑๕	๑๒๒
๑๖๐	๑๐๐	๑๑๓	๑๒๑	๑๒๙
๑๗๐	๑๐๘	๑๑๘	๑๒๗	๑๓๕
๑๘๐	๑๐๘	๑๒๒	๑๗๒	๑๔๑
๑๙๐	๑๑๑	๑๒๗	๑๓๘	๑๔๗
๒๐๐	๑๑๕	๑๓๑	๑๘๓	๑๕๓
๒๑๐	๑๑๘	๑๓๖	๑๕๘	๑๕๙
๒๒๐	๑๒๑	๑๘๐	๑๕๓	๑๖๕
๒๓๐	๑๒๔	๑๔๔	๑๕๗	๑๗๐
๒๔๐	๑๒๗	๑๔๗	๑๖๒	๑๗๖
๒๕๐	๑๓๐	๑๕๑	๑๖๗	๑๘๑
๒๖๐	๑๓๒	๑๕๕	๑๗๑	๑๘๗
๒๗๐	๑๓๕	๑๕๘	๑๗๕	๑๙๒
๒๘๐	๑๓๗	๑๖๒	๑๘๐	๑๙๗
๒๙๐	๑๔๐	๑๖๕	๑๘๔	๒๐๒
๓๐๐	๑๔๒	๑๖๘	๑๘๘	๒๐๖

ระดับความเชื่อมั่น

	๙๐ %	๙๕ %	๙๗.๕ %	๙๙ %
N	S	S	S	S
๗๒๐	๑๘๖	๑๗๔	๑๙๕	๒๑๖
๓๕๐	๑๕๐	๑๘๐	๒๐๓	๒๒๕
๓๖๐	๑๕๔	๑๘๖	๒๐๙	๒๓๓
๓๘๐	๑๕๘	๑๙๑	๒๑๖	๒๔๑
๔๐๐	๑๖๑	๑๙๖	๒๒๒	๒๔๙
๔๒๐	๑๖๔	๒๐๐	๒๒๙	๒๕๗
๔๔๐	๑๖๗	๒๐๕	๒๓๔	๒๖๔
๔๖๐	๑๗๐	๒๐๙	๒๔๐	๒๗๑
๔๘๐	๑๗๓	๒๑๓	๒๔๕	๒๗๘
๕๐๐	๑๗๕	๒๑๗	๒๕๐	๒๘๕
๕๕๐	๑๘๑	๒๒๖	๒๖๒	๓๐๐
๖๐๐	๑๘๖	๒๓๔	๒๗๓	๓๑๕
๖๕๐	๑๙๑	๒๔๑	๒๘๓	๓๒๘
๗๐๐	๑๙๕	๒๔๘	๒๙๒	๓๔๐
๗๕๐	๑๙๙	๒๕๔	๓๐๑	๓๕
๘๐๐	๒๐๒	๒๕๙	๓๐๘	๓๖๒
๘๕๐	๒๐๕	๒๖๔	๓๑๕	๓๗๒
๙๐๐	๒๐๘	๒๖๙	๓๒๒	๓๘๒
๙๕๐	๒๑๐	๒๗๓	๓๒๘	๓๙๐
๑๐๐๐	๒๑๓	๒๗๗	๓๓๔	๓๙๙
๑๑๐๐	๒๑๗	๒๘๔	๓๔๕	๔๑๔
๑๒๐๐	๒๒๐	๒๙๑	๓๕๔	๔๒๗
๑๓๐๐	๒๒๔	๒๙๖	๓๖๒	๔๓๙
๑๔๐๐	๒๒๖	๓๐๑	๓๖๙	๔๕๐
๑๕๐๐	๒๒๙	๓๐๕	๓๗๖	๔๖๐
๑๖๐๐	๒๓๑	๓๐๙	๓๘๒	๔๖๙
๑๗๐๐	๒๓๓	๓๑๓	๓๘๗	๔๗๗
๑๘๐๐	๒๓๕	๓๑๖	๓๙๒	๔๘๔
๑๙๐๐	๒๓๖	๓๑๙	๓๙๗	๔๙๑
๒๐๐๐	๒๓๘	๗๒๒	๔๐๑	๔๙๘
๒๒๐๐	๒๔๑	๗๒๗	๔๐๙	๕๐๙
๒๔๐๐	๒๔๓	๓๓๑	๔๑๕	๕๑๙
๒๖๐๐	๒๔๕	๓๓๔	๔๒๑	๕๒๘
๒๘๐๐	๒๔๖	๓๓๗	๔๒๖	๕๓๖
๓๐๐๐	๒๔๘	๓๔๐	๔๓๐	๕๘๓
๓๕๐๐	๒๕๑	๓๔๖	๔๓๙	๕๕๗
๔๐๐๐	๒๕๓	๓๕๐	๔๔๖	๕๖๙
๔๕๐๐	๒๕๕	๓๕๔	๔๔๒	๕๗๘
๕๐๐๐	๒๕๖	๓๕๖	๔๔๖	๕๘๕
๖๐๐๐	๒๕๘	๓๖๑	๔๖๓	๕๙๗
๗๐๐๐	๒๖๐	๓๖๔	๔๖๘	๖๐๖
๘๐๐๐	๒๖๑	๓๖๖	๔๗๒	๖๑๒
๙๐๐๐	๒๖๒	๓๖๘	๔๗๕	๖๑๗
๑๐๐๐๐	๒๖๓	๓๖๙	๔๗๘	๖๒๒

S = SAMPLE

N = POPULATION

ท่านทราบไหมว่า ในการสำรวจต่อไปนี้ต้องใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่าไร

กองแผนงานและวิจัยต้องการศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของ ครู-อาจารย์ ในศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด ทุกจังหวัด ซึ่งมีครู-อาจารย์ ทั้งหมด ๒๐๐ คน

๑. ถ้าใช้ตาราง Krejcie และ Morgan จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ _____คน

๒. ถ้าใช้ตาราง Darwin Hendel จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ _____ คน (ต้องการความเชื่อมั่น 95 %)

⑦



"เอ๊ะ! แล้วตาราง Morgan อยู่ไหน"

เรื่องที่ ๔ ขั้นตอนของการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างมีขั้นตอนของการปฏิบัติดังนี้คือ

๑. พิจารณาจุดมุ่งหมายของการประเมินโครงการ ว่าต้องการข้อมูลประเภทใด มีตัวแปรใดบ้างที่ทำการศึกษา ข้อมูลเหล่านั้นได้จากใคร นั่นก็หมายถึงการระบุว่าประชากรของการศึกษาครั้งนี้คือใคร นั่นเอง

๒. นิยามหรือกำหนดขอบเขตของประชากรที่ศึกษาให้แน่ชัดว่าเป็นใคร อยู่ที่ไหน

๓. ระบุตัวแปรที่จะทำการศึกษาให้ชัดเจน เพื่อให้สามารถแยกกลุ่มตัวอย่างที่จะคัดเลือกได้ง่ายขึ้น

๔. กำหนดหน่วยตัวอย่าง (Sampling Unit) อันหมายถึงหน่วยที่เล็กที่สุดที่เราจะทำการสุ่มหรือคัดเลือก อาจจะเป็นบุคคล หมู่บ้าน ครอบครัว โรงเรียน หรือชั้นเรียน เหล่านี้เป็นต้น

๕. กำหนดวิธีหรือแบบของการคัดเลือกตัวอย่าง ว่าจะใช้แบบใดจึงจะเหมาะสมมากที่สุด ทั้งนี้ผู้ประเมินจะต้องมีความรู้ และความเข้าใจในวิธีการสุ่มที่ได้เสนอมาแล้วเป็นอย่างดี

๖. ดำเนินการเลือกตัวอย่างตามแบบที่กำหนดไว้

★★ ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง ให้ใส่เครื่องหมายถูก (✓)

◯ ๑. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างไม่จำเป็นจะต้องรู้ว่าประชากรเป็นใคร

◯ ๒. หน่วยที่เล็กที่สุดของกลุ่มตัวอย่างก็คือ Sampling Unit

◯ ๓. เป้าหมายของการสุ่มกลุ่มตัวอย่างก็คือ การหาตัวแทนที่ดีของประชากร

▷ ⑧

⇨ ⑦ ทั้งข้อหนึ่งและข้อ 2 ใช้กลุ่มตัวอย่างเท่ากันคือ 322 ค

⇨ ⑧ ⊗ ✓ ✓

แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน

หน่วยที่ ๑๐ การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

๑. กรณีใด หมายถึงประชากร ตามความหมายทางสถิติ

ก. จำนวนผู้ผ่านโครงการรณรงค์ ฯ บางส่วนในจังหวัดอุดรธานี

ข. จำนวนที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน ทั้งหมดในประเทศไทย

ค. ข้าราชการของกรมการศึกษานอกโรงเรียน จำนวน ๑๐ % มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี

ง. จำนวนนักศึกษา ว.ปม. ระดับ ๕ ในจังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนเพียง ๒๕ % ของนักศึกษา ว.ปม. ระดับ ๕ ทั้งประเทศ

๒. สมาชิกที่ได้รับการคัดเลือกมาเพียงบางส่วนเพื่อใช้ในการศึกษา เราเรียกสมาชิกเหล่านี้ว่าอะไร

ก. ประชากรที่คัดเลือก

ข. ผู้ถูกคัดเลือก

ค. กลุ่มตัวอย่าง

ง. ตัวแทน

๓. กรณีใดไม่ใช่ ประโยชน์ของการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ก. สามารถเก็บข้อมูลได้สะดวก

ข. สามารถทำได้จริงในทางปฏิบัติ

ค. ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูล

ง. ทำให้ไม่ต้องสร้างเครื่องมือเก็บข้อมูลหลายฉบับ

คำชี้แจง ให้ท่านใช้ตัวเลือก ก-ง ตอบคำถามข้อ ๔-๕

ก. การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ

ข. การเลือกกลุ่มตัวอย่างตามความสะดวก

ค. การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบจงใจ

ง. การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบกำหนดโควต้า

๔. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยยึดหลักแต่เพียงว่า ถ้าเจอใคร ก็เก็บข้อมูลจากคนนั้น เป็นการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างประเภทใด (ก ข ค ง)

๕. การเก็บรวบรวมข้อมูลนี้ จะใช้การสัมภาษณ์ผู้สอนในโครงการรณรงค์ที่สามารถทำให้ผู้เรียนสอบผ่านหมดทุกคนเท่านั้น เป็นการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างประเภทใด (ก ข ค ง)

๖. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบใดที่สามารถขจัดความลำเอียงของผู้คัดเลือกออกไปได้

ก. การคัดเลือกแบบบังเอิญ

ข. การคัดเลือกแบบการสุ่มอย่างง่าย

ค. การคัดเลือกแบบการกำหนดโควต้า

ง. การคัดเลือกโดยอาศัยความสะดวก

๗. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีจับฉลาก หรือการใช้ตารางเลขสุ่มควรนำมาใช้เมื่อใด

ก. เมื่อประชากรที่ศึกษามีคุณลักษณะที่คล้าย ๆ กัน

ข. เมื่อผู้วิจัยไม่สามารถกำหนดขอบเขตของประชากรที่ศึกษา

ค. เมื่อประชากรที่ศึกษามีจำนวนน้อย ๆ

ง. ถูกทุกข้อ

๘. กรณีใดไม่ใช่ วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเลขสุ่ม (Random Number Table)

ก. ใช้วัตถุปลายแหลมจิ้มตัวเลข เริ่มต้นโดยไม่ต้องดู

ข. จัดทำบัญชีรายชื่อและกำหนดรหัสของสมาชิกทุกหน่วยในประชากร

ค. นับจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยการใช้วัตถุปลายแหลมจิ้มตัวเลขไปเรื่อย ๆ

ง. กำหนดวิธีการอ่านเลขในตารางจากซ้ายไปขวาหรือขวาไปซ้าย บน - ล่าง - ล่างขึ้นบน โดยไปแนวเดียวกันตลอด

๙. การสุ่มอย่างมีระบบ เหมาะสำหรับประชากรลักษณะใด

ก. ประชากรที่มีจำนวนมาก ๆ

ข. ประชาชนที่มีการจัดระบบไว้เป็นระเบียบแล้ว

ค. ประชากรที่มีรายชื่อที่แน่นอนแล้ว

ง. ประชากรที่มีความแตกต่างกันหลายลักษณะ

๑๐. ในกรณีที่ประชากรศึกษา สามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ได้ โดยประชากรในกลุ่มย่อย ๆ มีลักษณะที่คล้าย ๆ กัน แต่แตกต่างกันมากระหว่างกลุ่ม ถ้าท่านต้องการสุ่มตัวอย่างจากประชากรนี้ ท่านควรใช้วิธีการสุ่มแบบใด

ก. การสุ่มอย่างง่าย

ข. การสุ่มแบบกลุ่ม

ค. การสุ่มแบบแบ่งชั้น

ง. การสุ่มอย่างมีระบบ

๑๑. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ควรนำมาใช้เมื่อประชากรมีจำนวนมาก และไม่สามารถทราบขอบเขตของประชากรที่แน่นอน คือวิธีการใด

ก. การสุ่มอย่างง่าย

ข. การสุ่มแบบกลุ่ม

ค. การสุ่มแบบแบ่งชั้น

ง. การสุ่มแบบหลายขั้นตอน

๑๒. การกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีเทียบเปอร์เซนต์ มีหลักการอย่างไร

ก. ประชากรจำนวนพันใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ๒๕ %

ข. ประชากรจำนวนหมื่น ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ๑๐ %

ค. ประชากรมีจำนวนน้อย ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ๕๐ %

ง. กลุ่มตัวอย่างไม่ควรมีจำนวนเกิน ๒,๕๐๐ ถ้าประชากรมีจำนวนมาก ๆ เป็นแสน

๑๓. การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางของ Robert V. Krejcie และ Daryle W. Morgan ในกรณีที่ประชากรมีจำนวน ๑,๐๐๐,๐๐๐ หน่วยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนเท่าใด

ก. ๓๒๐ หน่วย

ข. ๓๔๖ หน่วย

ค. ๓๘๐ หน่วย

ง. ๓๘๔ หน่วย

๑๔. Sampling Unit หมายถึงอะไร

ก. ของเขตของกลุ่มตัวอย่าง

ข. ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

ค. แบบแผนของการสุ่มตัวอย่าง

ง. หน่วยที่เล็กที่สุดที่ทำการสุ่มตัวอย่าง

๑๕. กรณีคำกล่าวใด กล่าวถูกต้อง

ก. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างไม่จำเป็นสำหรับการประเมินโครงการ

ข. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ดี ก็คือการได้ตัวแทนที่ดีของประชากร

ค. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างต้องใช้แบบใดแบบหนึ่งเพียงอย่างเดียว

ง. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างไม่ควรใช้วิธีการที่ยาก ๆ เพราะทุกวิธีให้ผลลัพท์ที่ใกล้เคียงกัน

ตาราง Random Numbers

12651	61646	11769	75109	86996	97669	25757	32535	07122	76763
81769	74436	02630	72310	45049	18029	07469	42341	98173	79260
36737	98863	77240	76231	00654	64688	09343	70278	67331	98729
82861	54371	76610	94934	72748	44124	05610	53750	95936	01485
21325	15732	24127	37431	09723	63529	73977	95218	96074	42138
74146	47887	62463	23045	41490	07954	22597	60012	98866	90959
90759	64410	54179	66075	61051	75385	51378	08360	95946	95547
55683	98078	02238	91540	21219	17720	87817	41705	95785	12563
79686	17969	76061	83748	55920	83612	41540	86492	06447	60568
70333	00201	86201	69716	78185	62154	77930	67663	29529	75116
14042	53536	07779	04157	41172	36473	42123	43929	50333	33437
59911	08256	06596	48416	69770	68797	56083	14223	59199	30162
62368	62623	62742	14891	39247	52242	98832	69533	91174	57979
57529	97751	54976	48957	74599	08759	78494	52785	68526	64618
15469	90574	78033	66885	13936	42117	71831	22961	94225	31816
18625	23674	53850	32827	81647	80820	00420	63555	74489	80141
74626	68394	88562	70745	23701	45630	65891	58220	35442	60414
11119	16519	27384	90199	79210	76965	99546	30323	31664	22845
41101	17336	48951	53674	17880	45260	08575	49321	36191	17095
32123	91576	84221	78902	82010	30847	62329	63898	23268	74283
26091	68409	69704	82267	14751	13151	93115	01437	56945	89661
67680	79790	48462	59278	44185	29616	76531	19589	83139	28454
15184	19260	14073	07026	25264	08388	27182	22557	61501	67481
58010	45039	57181	10238	36874	28546	37444	80824	63981	39942
56425	53996	86245	32623	78858	08143	60377	42925	42815	11159
82630	84066	13592	60642	17904	99718	63432	88642	37858	25431
14927	40909	23900	48761	44860	92467	31742	87142	03607	32059
23740	22505	07489	85986	74420	21744	97711	36648	35620	97949
32990	97446	03711	63824	07953	83965	87039	11687	92414	67257
05310	24058	91946	78437	34365	82469	12430	84734	39354	72745
21839	39937	27534	88913	49055	19218	47712	67677	51889	70926
08833	42549	93981	94051	28382	83725	72643	64233	97252	17133
58336	11139	47479	00931	91560	95372	97642	33856	54825	55680
62032	91144	75478	47431	52726	30289	42411	91886	51818	78292
45171	30557	53116	04118	58301	24375	65609	85810	18620	49198
91611	62656	60128	35609	63698	78356	50682	22505	01[illegible]1	36291
55472	63819	86314	49174	93582	73604	78614	78849	23096	72825
18573	09729	74091	53994	10970	86557	65661	41854	26037	53296
60866	02955	90288	82136	83644	94455	06560	78029	98768	71296
45043	55608	82767	60890	74646	79485	13619	98868	40857	19415
17831	09737	79473	75945	28394	79334	70577	38048	03607	06932
40137	03981	07585	18128	11178	32601	27994	05641	22600	86064
77776	31343	14576	97706	16039	47517	43300	59080	80392	63189
69605	44104	40103	95635	05635	81673	68657	09559	23510	95875
19916	52934	26499	09821	87331	80993	61299	36979	73599	35055
02606	58552	07678	56619	65325	30705	99582	53390	46357	13244
65183	73160	87131	35530	47946	09854	18080	02321	05809	04898
10740	98914	44916	11322	89717	88189	30143	52687	19420	60061
98642	89822	71691	51373	83666	61642	46683	33761	47542	23351
60139	25601	93663	25547	02654	94829	48672	28736	84994	13071

source: The Rand Corporation, *A Million Random Digits with 100,000 Normal Deviates*. New York: The Free Press, 1955.

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ ๑๐

ข้อ	คำตอบ
๑	ข
๒	ค
๓	ง
๔	ก
๕	ค
๖	ข
๗	ง
๘	ค
๙	ข
๑๐	ค
๑๑	ง
๑๒	ง
๑๓	ง
๑๔	ง
๑๕	ค

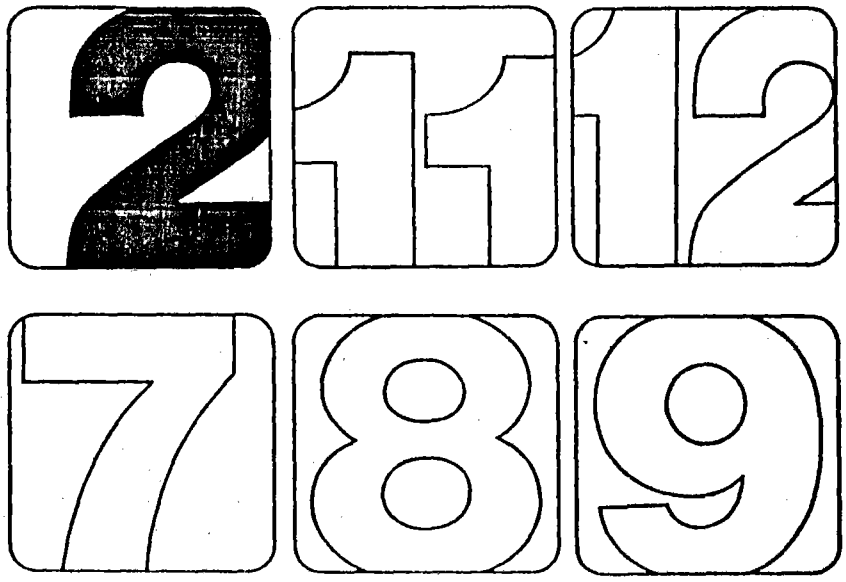
หน่วยที่ ๑๐ การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

ล้วน สายยศ และอังคนา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา ๒๕๒๔, ๒๘๗ หน้า.

วันทนีย์ ชูศิลป์. สถิติและการวิจัยเบื้องต้น. ๒๕๒๕,๓๗๖ หน้า.

อนันต์ ศรีโสภา เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง ๒๕๒๔, ๓๐๐ หน้า.



บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 11

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์

กองแผนงานและวิจัย

กรมการศึกษานอกโรงเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 11

ตอนที่ 1

สถิติพรรณนา
(ค่าเฉลี่ย)

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม–กุมภาพันธ์ 2529
ทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีนาคม–พฤษภาคม 2529

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

บทเรียนโมดูล หน่วยที่ ๑๑

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติที่ใช้ในการประเมินโครงการ

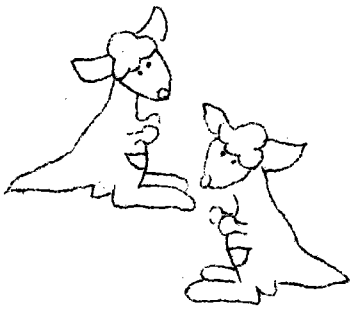
ทำไมท่านจึงต้องศึกษาเรื่องสถิติ

ในการประเมินโครงการไม่ว่าจะเป็นโครงการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียน หรือทางด้านสาขาอื่นใดก็ตาม จำเป็นที่จะต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆที่อธิบายคุณลักษณะของสิ่งที่ศึกษาในรูปของตัวเลขที่เราเรียกว่าข้อมูล (Data) ข้อมูลเหล่านี้ ในทางการวิจัยและการประเมินเรียกว่า เป็นข้อมูลดิบ ที่ยังไม่ได้ให้ความหมายมากนัก จำเป็นที่จะต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านี้ เพื่อให้มีความหมายมากยิ่งขึ้น เครื่องมือสำคัญที่นำมาใช้ก็คือ ความรู้ทางด้านสถิตินั่นเอง เพราะวิธีการทางสถิติจะสามารถทำให้ได้ข้อสรุป และตัดสินเกี่ยวกับข้อมูลอย่างมีเหตุผลตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ด้วยเหตุนี้ผู้ประเมินโครงการจึงไม่สามารถที่จะหลีกเลี่ยงในการทำความเข้าใจในเรื่องสถิติได้ ทั้งนี้จะได้เลือกใช้เทคนิคและวิธีการทางสถิติไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

ในความคิดเห็นของท่าน ท่านคิดว่าสถิติเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการประเมินโครงการอย่างไรบ้าง (บอกมา ๒ ข้อ)

.....

.....



เมื่อท่านศึกษาบทเรียนโมดูลนี้จบแล้ว ท่านจะทำอะไรได้บ้าง

๑. บอกความหมายของคำว่า สถิติได้

๒. บอกประเภทของสถิติได้

๓. อธิบายระเบียบวิธีการทางสถิติได้

๔. อธิบายวิธีการใช้และทำการคำนวณค่าสถิติที่ใช้ในการอธิบายคุณลักษณะของตัวแปรได้

๕. อธิบายวิธีการใช้และทำการคำนวณค่าสถิติที่ใช้หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้

๖. อธิบายวิธีการใช้และสามารถคำนวณค่าสถิติที่ใช้ทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง ๒ กลุ่มได้

๗. อธิบายวิธีการใช้และสามารถคำนวณค่าสถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างและความสัมพันธ์ในกรณีที่ข้อมูลเป็นความถี่ได้

ท่านที่มีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เพียงชั้นมัธยม ก็สามารถศึกษาบทเรียนโมดูลนี้ได้





1. ช่วยทำให้ข้อมูลมีความหมายมากขึ้น
2. ช่วยในการหาข้อสรุปและการตัดสินเกี่ยวกับข้อมูล

เรื่องที่ ๑ ความหมายของคำว่า สถิติ

คำว่า " สถิติ " โดยทั่วไปมักจะเข้าใจว่าเป็นแต่เพียงตัวเลข แต่ในความเป็นจริงแล้ว สถิติมีความหมายที่ลึกซึ้งมากกว่าที่เข้าใจกัน ท่านทราบไหมว่า สถิติหมายถึงอะไรบ้าง

๑) ความหมายที่ ๑ สถิติ หมายถึงจำนวนตัวเลขต่าง ๆ ที่ได้จากการนับจำนวนสมาชิกในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จึงอาจจะแบ่งออกเป็นพวก ๆ เช่น จำนวนผู้ไม่รู้หนังสือในเขตกรุงเทพมหานคร แบ่งออกเป็นเพศชายกี่คน เพศหญิงกี่คน เหล่านี้เป็นต้น

๒) ความหมายที่ ๒ สถิติ หมายถึง หลักวิชาหรือศาสตร์แขนงหนึ่ง ซึ่งใช้ในการพิจารณาข้อสรุปเกี่ยวกับข้อมูล เพื่อให้มีความถูกต้องมากที่สุด ประกอบด้วย การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดระบบข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายของข้อมูล

★★ ดังนั้น ข้อใดต่อไปนี้เป็น

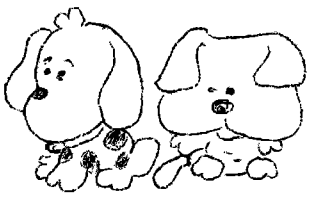
ก. สถิติ ในความหมายที่เป็นตัวเลข

ข. สถิติ ในความหมายที่เป็นศาสตร์

◇ ๑. กรมการศึกษานอกโรงเรียนต้องการทราบว่าที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านที่มีอยู่แล้ว ๒๔,๐๐๐ แห่ง ที่ใดบ้างควรปรับปรุงแก้ไขหรือยุบเลิก จึงมอบให้กองแผนงานและวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และเสนอรายงาน

◇ ๒. ในปีงบประมาณ ๒๕๒๙ กรมการศึกษานอกโรงเรียนมีเป้าหมายที่จะขยายที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านอีก ๒๐,๐๐๐ แห่งทั่วประเทศ

▷ ②



เรื่องที่ ๒ ประเภทของสถิติ

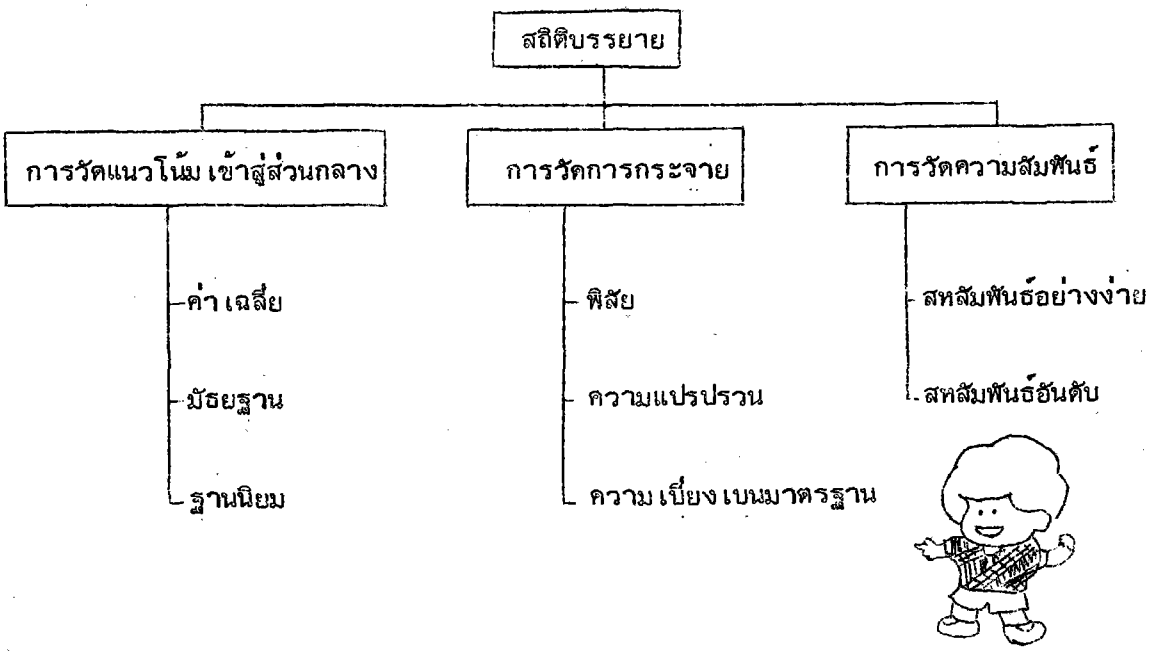
ตามที่ได้กล่าวแล้วว่า สถิติเป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลการจัดระบบข้อมูล การนำเสนอ การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล เราจึงสามารถแบ่งสถิติออกเป็น ๒ พวกใหญ่ ๆ คือ

๑) สถิติบรรยาย (Descriptive Statistics) เป็นสถิติที่ใช้อธิบายถึงคุณลักษณะของกลุ่มที่ทำการศึกษาและก็หาข้อสรุปเฉพาะกลุ่มนั้น ๆ ไม่นำผลจากการศึกษาไปสรุปอ้างอิงไปสู่กลุ่มอื่น ยกตัวอย่างเช่น จากการศึกษาจำนวนของผู้ที่มาใช้ที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านจังหวัดร้อยเอ็ด พบว่ามีจำนวนเฉลี่ย ๑๕ คนต่อวัน จะไม่สามารถนำผลการศึกษานี้ไปสรุปอ้างอิงได้ว่าในจังหวัดอื่น ๆ ก็จะมีผู้มาใช้ที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านเฉลี่ยวันละ ๑๕ คนเช่นเดียวกัน สถิติประเภทนี้ได้แก่

๑.๑ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ประกอบด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) มัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode)

๑.๒การวัดการกระจาย ประกอบด้วย พิสัย (Range) ความแปรปรวน (Variance) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

๑.๓ การวัดความสัมพันธ์ ได้แก่ สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation : Pearson Product Moment) และสหสัมพันธ์อันดับ (Spearman Rank Correlation)



๒) สถิติอนุมาน หรือสถิติอ้างอิง (Inferential Statistics) เป็นสถิติที่ใช้ในการศึกษาคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างเพียงบางส่วน (Sample) แล้วนำผลหรือข้อสรุปที่ได้ไปสรุปอ้างอิงหรือขยายความไปยังกลุ่มใหญ่ หรือกลุ่มทั้งหมด ที่เรียกว่าประชากร (Population) ยกตัวอย่าง เช่น ต้องการศึกษาความต้องการทางด้านการอ่านของผู้จบโครงการรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือแห่งชาติในจังหวัดที่ปลอดผู้ไม่รู้หนังสือ แทนที่จะศึกษาผู้เรียนทุกคนที่ผ่านการทดสอบแล้ว ก็ใช้วิธีการเลือกศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่เห็นว่าสามารถเป็นตัวแทนที่ดี เมื่อมีการเก็บข้อมูล วิเคราะห์และสรุปผลแล้ว ผลสรุปที่ได้ก็สามารถสรุปอ้างอิงไปยังผู้ผ่านการทดสอบที่เป็นผู้รู้หนังสือทุกคนทั่วประเทศได้ว่า มีความต้องการทางด้านการอ่านเช่นเดียวกับผลสรุปที่ได้จากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง สถิติแบบนี้จึงมีความสำคัญที่การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะต้องเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร จึงจะสามารถประมาณค่าได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง สถิติประเภทนี้ประกอบด้วย

๒.๑ การประมาณค่า (Estimation)
๒.๒ การทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis-Testing)

การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน จำเป็นที่จะต้องอาศัยพื้นความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์มากพอสมควร เพื่อให้เหมาะสมกับผู้ทำงานประเมินโครงการของหน่วยงานในสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน ที่ไม่ได้มีพื้นความรู้ในเรื่องสถิติ และการวิจัยมาก่อนจึงจะขอกล่าวไว้แต่เพียงสั้น ๆ และเน้นเฉพาะหลักการและการเอาไปใช้จริง ๆ เท่านั้น

★★ ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง ให้ใส่เครื่องหมาย ✓

○ ๑. ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง ถ้าจะใช้สถิติเพื่อทำการวิเคราะห์แล้วสามารถสรุปผลอ้างอิงไปหากลุ่มประชากรได้ สถิติที่นำมาใช้เรียกว่าสถิติอนุมาน

○ ๒. การทดสอบสมมติฐานเป็นสถิติอนุมาน

▷ ③

เรื่องที่ ๓ ระเบียบวิธีการทางสถิติ

การใช้สถิติในการประเมินโครงการนั้น จำเป็นที่จะต้องยึดถือวิธีการทางสถิติ ซึ่งกำหนดขั้นตอนของการดำเนินงานไว้ ๔ ขั้นตอนตามลำดับดังนี้คือ

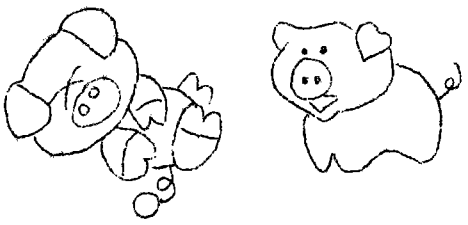
๑. การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจนับ การรวบรวม การจดบันทึก หรือการบอกเล่ามารวบรวมไว้ เพื่อที่จะได้ดำเนินการในขั้นที่สองต่อไป

๒. การจัดระบบข้อมูล เมื่อได้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลในขั้นที่ ๑ แล้ว งานต่อไปก็คือการนำเอาข้อมูลเหล่านั้นมาจัดระบบ ให้เป็นพวกเป็นกลุ่มที่ชัดเจน เพื่อที่จะได้สะดวกในการนำเสนอหรือทำการวิเคราะห์ข้อมูลในอันดับต่อไป การจัดระบบเพื่อนำเสนอข้อมูลอาจทำได้หลายลักษณะด้วยกันคือ

๒.๑ การนำเสนอข้อมูลโดยใช้การบรรยาย เป็นการนำเอาข้อมูลที่รวบรวมจากแหล่งต่าง ๆ มาจัดระบบแล้วเขียนบรรยายสั้น ๆ

๒.๒ การนำเสนอข้อมูลโดยใช้ตาราง เป็นวิธีการเสนอข้อมูลที่ใช้กันมาก เป็นวิธีการที่สะดวก และให้ประโยชน์ต่อผู้อ่านมาก

๒.๓ การนำเสนอข้อมูลโดยใช้กราฟ เป็นวิธีการเสนอข้อมูลที่นิยมใช้กันมากอีกวิธีหนึ่ง เนื่องจากทำให้ผู้อ่านเข้าใจได้ดี และมีความชัดเจน การเสนอด้วยกราฟอาจมีหลายลักษณะคือ การเสนอโดยใช้กราฟแท่ง การเสนอโดยใช้กราฟเส้น การเสนอโดยใช้กราฟวงกลม



๓. การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการนำเอาข้อมูลที่ได้มาจากการรวบรวมมาทำการวิเคราะห์เพื่อการหาคุณลักษณะที่สำคัญของข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ก็คือ สถิตินั่นเอง เช่น การหาค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ฯลฯ

๔. การแปลความหมายของข้อมูล เป็นขั้นตอนที่ทำต่อจากการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อที่จะทำความเข้าใจให้ลึกซึ้งกว่าไปอีกว่า ข้อมูลที่ได้มานั้นมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันอย่างไร และมีแนวทางที่จะนำไปใช้ต่อไปได้อย่างไร

★★ กิจกรรมข้อใดต่อไปนี้ คือ

ก. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข. การนำเสนอข้อมูล

ค. การวิเคราะห์ข้อมูล

ง. การแปลความหมายของข้อมูล



◇ ๑. คณะผู้ประเมินตรวจนับคำตอบจากแบบสอบถาม โดยจำแนกตามตัวแปร เพศ อายุ และระดับการศึกษา

◇ ๒. นักประเมินหาค่าเฉลี่ยของคะแนนการสอบภาษาไทย นักศึกษา ว.ปฐ.ทั้งจังหวัด

◇ ๓. กองแผนงานและวิจัยสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้าประชุมโครงการฝึกอบรมการประเมินโครงการโดยใช้แบบสอบถามแบบปลายเปิด

◇ ๔. ผู้ประเมินเขียนรายงานการวิเคราะห์ข้อมูลโดยชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลดังกล่าว

เรื่องที่ ๔ สถิติที่ใช้อธิบายคุณลักษณะของข้อมูล

ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการวัด การนับหรือการเก็บมาโดยวิธีใด ๆ ก็ตามมักจะเป็นตัวเลขที่ซ้ำกันบ้าง ใกล้เคียงกันบ้าง หรืออาจมีค่าสูงต่ำแตกต่างกันออกไป ข้อมูลในลักษณะนี้เราเรียกว่าข้อมูลดิบ ที่ยังไม่มีระบบ ระเบียบ และให้ความหมายที่ชัดเจน จำเป็นต้องนำมาหาค่าทางสถิติเพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความหมายดีขึ้น สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการอธิบายคุณลักษณะของข้อมูลได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน ฐานนิยม พิสัย ความแปรปรวน และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

▷ การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution)

เป็นการจัดกลุ่มหรือจัดพวกของข้อมูลให้เป็นระบบ เช่น การเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก การแจกแจงความถี่มี ๒ ลักษณะ คือ

๑. การแจกแจงความถี่ของข้อมูลที่มีค่าไม่ต่อเนื่อง

๒. การแจกแจงความถี่ของข้อมูลที่มีค่าต่อเนื่อง



ข 1.) ค 2.) ก 3.) ง 4.)

๑. การแจกแจงความถี่ของข้อมูลที่มีค่าไม่ต่อเนื่อง ข้อมูลที่มีค่าไม่ต่อเนื่องก็หมายถึงข้อมูลที่มีค่าเฉพาะแยกเด็ดขาดจากข้อมูลตัวอื่น หรือถ้าพูดง่าย ๆ ก็คือไม่มีหน่วยการวัดเป็นทศนิยม เช่น ชาย ๓ คน หรือหญิง ๓ คน จะไม่มีโอกาสเป็นชาย ๒.๙ คน อย่างแน่นอน

ตัวอย่าง จากการสำรวจผู้เข้ารับการอบรมวิทยากรกลุ่มสนใจทั่วประเทศในปี พ.ศ. ๒๕๒๘ มีข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพของผู้เข้ารับการอบรม สามารถเขียนแสดงในตารางแจกแจงความถี่ได้ดังนี้

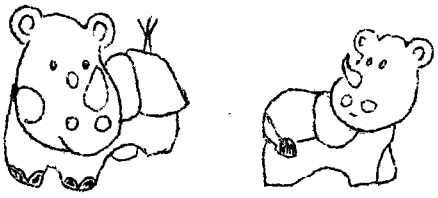
อาชีพของผู้เข้ารับการอบรม	ความถี่/จำนวน
ข้าราชการ	๕๐
ค้าขาย	๔๐
เกษตรกร	๓๐
ประมง	๒๐
รวม	๑๔๐

๒. การแจกแจงความถี่ของข้อมูลที่มีค่าต่อเนื่อง ข้อมูลที่มีค่าต่อเนื่องก็คือ ข้อมูลที่มีหน่วยการวัดเป็นทศนิยมได้ เช่น คะแนน เงินตรา น้ำหนัก เวลา ฯลฯ การแจกแจงความถี่ประเภทนี้ สามารถแบ่งออกได้เป็น ๒ วิธี คือ

๒.๑ การแจกแจงความถี่ โดยไม่จัดคะแนนเป็นกลุ่ม (Ungrouped Data) เป็นการนำข้อมูลที่เป็นจำนวนตัวเลขมาจัดเรียงใหม่ จากค่าที่สูงสุดไปหาค่าต่ำสุด ส่วนมากนิยมทำเป็นตาราง เพื่อตรวจสอบดูว่าตัวเลขแต่ละตัวมีความถี่เท่าไร หรือมีจำนวนเท่าไร

ตัวอย่าง จากผลการสอบการอ่านภาษาไทยของผู้จบโครงการรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือแห่งชาติ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา (จำนวน ๔๐ ข้อ) มีผู้เข้าสอบจำนวน ๒๐ คน ผลการสอบมีดังนี้ คือ

๒๙	๒๗	๓๒	๓๓	๓๑	๒๕	๒๔	๒๓	๒๗	๒๙
๒๓	๒๕	๒๓	๓๑	๒๖	๒๘	๒๗	๓๑	๓๒	๓๒



เราสามารถทำตารางแจกแจงความถี่ได้ดังนี้คือ

คะแนนการสอบ	รอยคะแนน (Tally)	ความถี่ (f)
๓๓	/	๑
๓๒	///	๓
๓๑	///	๓
๓๐	-	-
๒๙	//	๒
๒๘	/	๑
๒๗	///	๓
๒๖	/	๑
๒๕	//	๒
๒๔	//	๒
๒๓	//	๒
		รวม------

★ ขั้นที่ ๑ หาคะแนนสูงสุด คือ ------

หาคะแนนต่ำสุด คือ ------

ขั้นที่ ๒ เรียงคะแนนจากคะแนนสูงถึงคะแนนต่ำสุด

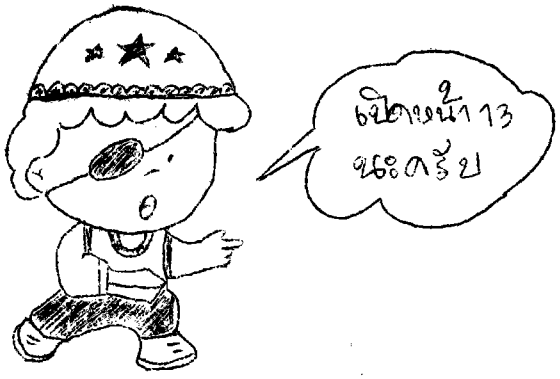
★ ขั้นที่ ๓ ขีดรอยคะแนน

รวมความถี่ของคะแนนได้เท่ากับ --------

๒.๒ การแจกแจงความถี่โดยจัดคะแนนเป็นกลุ่ม (Grouped Data) จะเห็นได้ว่าการแจกแจงความถี่ที่ไม่ได้จัดคะแนนเป็นกลุ่มจะมีความยุ่งยากและสิ้นเปลืองพื้นที่ของตาราง ถ้าหากว่ามีข้อมูลจำนวนมาก ด้วยเหตุนี้ได้มีผู้เสนอการแจกแจงความถี่อีกแบบหนึ่ง ที่มีการจัดคะแนนออกเป็นช่วง ๆ คือมีการกำหนดว่าจะแบ่งข้อมูลออกเป็นกี่ช่วง ในทางสถิติเรียกช่วงคะแนนว่า เป็นชั้นคะแนน ส่วนมากจะให้มีได้ไม่เกิน ๒๐ ชั้นคะแนน

ตัวอย่าง ผลการสอบวิชาภาษาไทยของนักศึกษาแบบเน็ตเสร็จ ระดับที่ ๓ จำนวน ๔๐ คน มีดังนี้ (ข้อสอบ ๔๐ ข้อ)

๒๓	๑๐	๔๐	๒๔	๑๔	๑๕	๒๒	๑๘	๑๔	๑๕
๓๓	๒๒	๑๕	๓๐	๓๐	๒๙	๓๓	๓๑	๓๒	๓๕
๒๑	๑๗	๑๙	๒๐	๑๗	๒๕	๒๕	๒๔	๒๔	๒๗
๓๑	๒๙	๒๘	๓๕	๔๐	๓๑	๒๕	๓๙	๑๕	๑๘



---

⑤ คะแนนสูงสุด คือ 33
คะแนนต่ำสุด คือ 23
ความถี่ทั้งหมด เท่ากับ 20

ชั้นคะแนน	รอยขีด	ความถี่
๓๘-๔๐	///	๓
๓๕-๓๗	//	๒
๓๒-๓๔	///	๓
๒๙-๓๑	//// //	๗
๒๖-๒๘	//	๒
๒๓-๒๕	//// //	๗
๒๐-๒๒	////	๔
๑๗-๑๙	////	๕
๑๔-๑๖	//// /	๖
๑๑-๑๓	-	๐
๘-๑๐	/	๑
	รวม	

ท่านสามารถเขียนตารางแจกแจงความถี่ได้ดังนี้คือ

★ ชั้นที่ ๑ หาคะแนนสูงสุดคือ_____คะแนนต่ำสุดคือ_____

ชั้นที่ ๒ กำหนดชั้นคะแนน สมมติว่ามี ๑๐ ชั้นคะแนน

★ ชั้นที่ ๓ คำนวณหาอันตรภาคชั้น คือค่าที่บ่งบอกว่าในแต่ละชั้นจะมีคะแนนกี่ตัว โดยใช้สูตร

$$\frac{\text{คะแนนสูงสุด - คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้นคะแนนที่กำหนด}} = \text{-------}$$

★ ชั้นที่ ๔ เขียนชั้นคะแนน โดยเริ่มจากคะแนนสูงสุด ถึงต่ำสุด มีทั้งหมดเท่ากับ____ชั้น

★ ชั้นที่ ๕ เขียนรอยคะแนน และรวบรวมความถี่ได้เท่ากับ _ _ _ _ _ _ _ _

เรื่องที่ ๕ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง

คำว่าการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ก็มีความหมายเกือบตรงตัว นั่นก็คือเป็นการหาค่าตรงกลางของข้อมูลชุดใด ชุดหนึ่ง เพื่อใช้บ่งบอกว่าข้อมูลเหล่านั้นมีคุณลักษณะอย่างไร ค่าที่ได้นี้จึงเปรียบเสมือนตัวแทนของข้อมูลทั้งชุด ทำให้สามารถเข้าใจได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น สถิติที่ใช้ในการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปก็คือ ค่าเฉลี่ย (Mean : $\bar{X}$) ค่ามัธยฐาน (Median : Mdn) และค่าฐานนิยม (Mode : Mo)

๕.๑ ค่าเฉลี่ย หรือตัวกลางเลขคณิต การหาค่าเฉลี่ยของข้อมูลชุดใดชุดหนึ่ง ก็คือการหาค่าตรงกลางของข้อมูลชุดนั้นได้ วิธีการหาก็ทำได้ง่าย ๆ โดยนำเอาข้อมูลแต่ละตัวนั้นมารวมกัน แล้วหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด ซึ่งการหาค่าเฉลี่ยสามารถแบ่งออกเป็น ๓ วิธีใหญ่ ๆ คือ

๑) การหาค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่ไม่ได้มีการแจกแจงความถี่

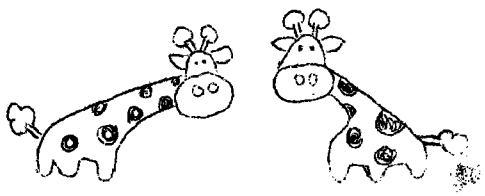
ใช้สูตร $\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$

$\bar{X}$ (อ่านว่า เอกซ์ บาร์) คือค่าเฉลี่ย

$\sum$ (อ่านว่า ซิกม่า) คือ เครื่องหมายแสดงการรวมกันหรือบวกกัน

X คือ คะแนนหรือข้อมูลแต่ละตัว

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด



---

⑥ คะแนนสูงสุด คือ 40
คะแนนต่ำสุด คือ 10
อันตรภาคชั้น เท่ากับ $\frac{40-10}{10} = 3$
ความถี่ทั้งหมด เท่ากับ 40

ตัวอย่าง จากการสำรวจชาวบ้านที่เข้าไปอ่านหนังสือในที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านในแต่ละสัปดาห์ของเดือนมกราคม ได้ข้อมูลดังนี้

สัปดาห์ที่ ๑ ๒๐ คน สัปดาห์ที่ ๒ ๓๐ คน สัปดาห์ที่ ๓ ๒๐ คน

สัปดาห์ที่ ๔ ๑๐ คน

อยากทราบว่า ในเดือนมกราคม มีผู้เข้าไปอ่านหนังสือในที่อ่านโดยเฉลี่ยสัปดาห์ละกี่คน

ใช้สูตร $\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$

$\bar{X} = \frac{๒๐ + ๓๐ + ๒๐ + ๑๐}{๔}$

$= ๒๐$ คน

การคำนวณ

ขั้นที่ ๑ เอาข้อมูลแต่ละตัวมารวมกัน

ขั้นที่ ๒ เอาจำนวนข้อมูลทั้งหมด (คือ ๔) ตัวมาหารผลรวมที่ได้

ท่านลองคำนวณหาค่าเฉลี่ยของอายุผู้เข้ารับการอบรมในโครงการประเมินโครงการ ซึ่งพบว่า ผู้เข้ารับการอบรมแต่ละคนมีอายุดังนี้คือ

๑๘ ๒๓ ๒๕ ๓๒ ๔๑ ๓๘ ๒๑ ๓๒ ๒๐ ๒๕

$\bar{X}$ = ...

.....

.....

(๗)



๒) การหา คะแนนเฉลี่ยของข้อมูลที่มีการแจกแจงความถี่ แต่ไม่ได้แบ่งออกเป็นชั้นคะแนน ได้แก่การหาค่าเฉลี่ยของข้อมูล ที่มีการแจกแจงความถี่ว่าข้อมูลแต่ละตัวมีจำนวนความถี่ปริมาณเท่าใด แต่ยังไม่ได้จัดเป็นกลุ่ม ๆ การหาค่าเฉลี่ย โดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ คือ ค่าเฉลี่ย

Σ คือ เครื่องหมายแสดงว่าให้รวมกันหรือบวกกัน

f คือ ความถี่ของข้อมูลแต่ละตัว

X คือ ข้อมูลหรือคะแนนแต่ละตัว

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด



ตัวอย่าง จงหาค่าเฉลี่ยของคะแนนการสอบวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาผู้ใหญ่ระดับ ๕ จำนวน ๔๐ คน ดังต่อไปนี้

คะแนน	ความถี่ (f)
๑๗	๑
๑๘	๓
๑๙	๕
๒๐	๖
๒๑	๘
๒๒	๑๐
๒๓	๔
๒๔	๒
๒๕	๑

⑦ $\bar{X} = 27.5$

คะแนน (X)	ความถี่ (f)	fX (f คูณกับ X)
๑๗	๑	๑๗
๑๘	๓	๕๔
๑๙	๕	๙๕
๒๐	๖	๑๒๐
๒๑	๘	๑๖๘
๒๒	๑๐	๒๒๐
๒๓	๔	๙๒
๒๔	๒	๔๘
๒๕	๑	๒๕
รวม	N = -----	$\sum fX$ = ---

วิธีคำนวณ

ขั้นที่ ๑ หาผลคูณของคะแนนแต่ละตัวกับความถี่ของคะแนนนั้น (เช่น ๑๗ X ๑ = ๑๗)

ขั้นที่ ๒ รวมผลคูณของคะแนนที่ได้จากขั้นที่ ๑

★ ขั้นที่ ๓ แทนค่าในสูตร $\bar{X} = \frac{\sum fX}{N}$

$\sum fX$ = -------

N = ------

นักศึกษากลุ่มนี้ได้คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) = ------

▷ ⑧

๓) การหาค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่มีการแจกแจงความถี่และมีการจัดคะแนนเป็นกลุ่ม

ใช้สูตร $\bar{X} = \frac{\sum fX}{N}$

เมื่อ $\bar{X}$ คือ คะแนนเฉลี่ย

X คือ ค่าคะแนนตรงกลางของแต่ละชั้นคะแนน

f คือ ความถี่ของแต่ละชั้นคะแนน

ตัวอย่าง ผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับ ๓ ทางวิทยุและไปรษณีย์ จำนวน ๑๖ คน ปรากฏดังตารางข้างล่างนี้ อยากทราบว่าคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษากลุ่มนี้เป็นเท่าไร

ชั้นคะแนน	ความถี่ (f)
๑๓-๑๕	๑
๑๐-๑๒	๔
๗-๙	๒
๔-๖	๖
๑-๓	๓



---

⑧ $\Sigma fx = 839$

$N = 40$

$\bar{X} = 20.975$

ชั้นคะแนน	ความถี่ (f)	คะแนนตรงกลาง (X)	fX
๑๓-๑๕	๑	๑๔	๑ × ๑๔ = ๑๔
๑๐-๑๒	๔	๑๑	๔ × ๑๑ = ๔๔
๗-๙	๒	๘	๒ × ๘ = ๑๖
๔-๖	๖	๕	๖ × ๕ = ๓๐
๑-๓	๓	๒	๓ × ๒ = ๖
	N = ----		Σ fX = ----

วิธีการคำนวณ

ขั้นที่ ๑ หาคะแนนตรงกลางของคะแนนแต่ละชั้น โดยการนำเอาคะแนนในแต่ละชั้นคะแนนรวมกันแล้วหารด้วย ๒ เช่น $\frac{๑๓ + ๑๕}{๒} = ๑๔$

ขั้นที่ ๒ นำความถี่ในแต่ละชั้นคะแนนคูณกับคะแนนตรงกลางของชั้นคะแนนนั้น ๆ จะได้ค่า fx ของแต่ละชั้นคะแนน

★ ขั้นที่ ๓ รวมผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนนตรงกลางในแต่ละชั้นคะแนน จะทำให้ได้ค่า Σfx = ---------

★ ขั้นที่ ๔ แทนค่าในสูตร

$$\bar{X} = \frac{\Sigma fx}{N}$$

Σ fx = ------

N = ------

$\bar{X}$ = ------



▷ ⑨

⑨ ⇨

$\Sigma fx = 110 \;/\; N = 16 \;/\; \bar{X} = \frac{110}{16} = 6.875$

แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน

หน่วยที่ ๑๑ ตอนที่ ๑ สถิติที่ใช้อธิบายคุณลักษณะของข้อมูล

๑. สถิติมีประโยชน์อย่างไร ?

ก. ช่วยทำให้ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ

ข. ช่วยทำให้มีความเข้าใจจุดมุ่งหมายของการประเมินมากขึ้น

ค. ช่วยทำให้เข้าใจข้อมูลที่เก็บรวบรวม ทำให้ได้ข้อสรุปที่มีความหมายมากขึ้น

ง. ช่วยทำให้ไม่ต้องเสียเวลาในการแปลความหมายของข้อมูลที่อยู่ในลักษณะของการขยายความ

๒. กรณีใดแสดงความหมายของคำว่า " สถิติ "

ก. จังหวัดสงขลามีผู้ไม่รู้หนังสือจำนวน ๒๐,๐๐๐ คน

ข. จังหวัดร้อยเอ็ดมีอำเภอปลอดผู้ไม่รู้หนังสือมากกว่าจังหวัดพัทลุง

ค. จังหวัดอุบลราชธานีมีที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านน้อยกว่าจังหวัดเชียงใหม่

ง. จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีผู้ผ่านโครงการรณรงค์ใกล้เคียงกับจังหวัดในภาคเหนือ

๓. สถิติบรรยาย หมายถึงอย่างไร

ก. สถิติที่ใช้ทำนายข้อมูลต่าง ๆ

ข. สถิติที่ใช้ทดสอบข้อมูลต่าง ๆ

ค. สถิติที่ใช้ทดสอบและทำนายข้อมูลต่าง ๆ

ง. สถิติที่ใช้อธิบายลักษณะข้อมูลต่าง ๆ

๔. สิ่งใดเป็นสถิติบรรยาย

ก. ที-เทส ซี-เทส ค่าเฉลี่ย

ข. ค่าเฉลี่ย ซี-เทส ไคสแควร์ เทส

ค. ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ง. ค่ามัธยฐาน ซี-เทส ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

๕. กรณีใด ไม่ใช่ลักษณะของสถิติอนุมาน

ก. การทดสอบสมมติฐาน และการประมาณค่า

ข. ไม่สามารถคำนวณค่าความคลาดเคลื่อนได้

ค. ศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประมาณค่าประชากร

ง. ผลสรุปที่ได้สามารถอ้างอิงไปยังกลุ่มประชากรได้

๖. กรณีใด ไม่ใช่ระเบียบวิธีการทางสถิติ

ก. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข. การจัดระบบข้อมูล

ค. การวิเคราะห์ข้อมูล

ง. การแปลงข้อมูล

๗. การแจกแจงความถี่ของข้อมูล หมายถึงอะไร

ก. การนำข้อมูลมาแปลความหมายตามลำดับผู้ตอบ

ข. การนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาจัดระเบียบเสียใหม่

ค. การนำข้อมูลมาเขียนลงในตาราง เพื่อหาค่าเฉลี่ยหรือค่ามัธยฐาน

ง. การนำข้อมูลที่ได้มาจัดกระทำ เพื่อการวิเคราะห์และแปลความหมาย

๘. กรณีใด คือข้อมูลที่มีค่าไม่ต่อเนื่อง

ก. คะแนนการสอบคณิตศาสตร์ของนักศึกษาผู้ใหญ่

ข. อาชีพของผู้เข้าร่วมโครงการบริจาคหนังสือสู่ชนบท

ค. อายุเฉลี่ยของผู้เข้ารับการอบรม เรื่องการประเมินโครงการ

ง. งบประมาณที่ใช้ในการจัดทำโครงการ ของศูนย์ ฯ ภาค และศูนย์ ฯ จังหวัด

๙. ข้อมูลชุดใดเป็น Group Data

ก. ๘ ๙ ๑๐ ๑๑ ๑๒ ๑๓

ข. ๘ ๙, ๑๐ ๑๑, ๑๒ ๑๓

ค. ๘-๙, ๑๐-๑๑, ๑๒-๑๓

ง. ๘-๙-๑๐, ๑๑-๑๒-๑๓

๑๐. ลำดับขั้นของการแจกแจงความถี่ ของข้อมูลที่ไม่ได้จัดกลุ่ม (Ungrouped Data) คือข้อใด

ก. เรียงคะแนนเป็นกลุ่ม เขียนรอยคะแนน รวมความถี่

ข. เรียงคะแนนจากมากไปหาน้อย รวมความถี่ เขียนรอยคะแนน

ค. เรียงคะแนนจากน้อยไปหามาก รวมความถี่ เขียนรอยคะแนน

ง. เรียงคะแนนจากน้อยไปหามาก เขียนรอยคะแนน รวมความถี่

๑๑. การแจกแจงความถี่ของข้อมูลที่มีการจัดกลุ่ม จะมีการแบ่งคะแนนออกเป็นช่วง ๆ ช่วงของคะแนนนี้เรียกว่าอะไร

ก. กลุ่มคะแนน

ข. รอยคะแนน

ค. ชั้นคะแนน

ง. ความถี่คะแนน

๑๒. ข้อมูลชุดหนึ่งมีข้อมูลสูงสุด เท่ากับ ๒๐ ต่ำสุด เท่ากับ ๑๐ ต้องการแบ่งคะแนนออกเป็น ๕ ช่วง ข้อมูลนี้มีอันตรภาคชั้นเท่าไร

ก. ๒

ข. ๔

ค. ๖

ง. ๘

๑๓. ข้อมูลชุดหนึ่งมีคะแนนสูงสุด ๑๒ ต่ำสุด ๖ มีอันตรภาคชั้นเท่ากับ ๒ ช่วงของคะแนนคือข้อใด

ก. ๖-๘,๙-๑๑,๑๒-๑๔

ข. ๖-๘,๘-๑๐ ๑๐-๑๒

ค. ๖-๗,๘-๙,๑๐-๑๑,-๑๒ - ๑๓

ง. ๖-๗,๘-๙, ๙-๑๐, ๑๑-๑๒

๑๔. เครื่องหมาย Σ (ซิกมา) ในทางสถิติหมายถึงอะไร

ก. การรวม

ข. การรวมและการหักออก

ค. การคูณและการหาร

ง. การรวมและการคูณ

๑๕. สูตรใดใช้คำนวณหาค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่

ก. $\bar{X} = \Sigma X / N$

ข. $\bar{X} = \Sigma X / N+1$

ค. $\bar{X} = \Sigma f X / N$

ง. $\bar{X} = \Sigma f X / N+1$

๑๖. ค่าเฉลี่ยของข้อมูลชุดนี้เป็นเท่าไร

๑๐๐,๒๐๐,๕๐,๔๐๐,๗๕,๒๕,๑๕๐,๖๐๐

ก. ๑๐๐

ข. ๑๕๐

ค. ๒๐๐

ง. ๓๐๐

<u>คำชี้แจง</u> ให้ใช้ตารางตอบคำถาม ข้อ ๑๗-๑๘

คะแนน	ความถี่
๑๐	๒
๙	๓
๘	๔
๗	๕
๖	๖

๑๗. สูตรใดใช้ในการหาค่าเฉลี่ย ของข้อมูลชุดนี้

ก. $\bar{X} = \Sigma X / N$

ข. $\bar{X} = \Sigma X / N+1$

ค. $\bar{X} = \Sigma f X / N$

ง. $\bar{X} = \Sigma f X / N+1$

๑๘. ค่าเฉลี่ยของข้อมูลชุดนี้ เป็นเท่าไร

ก. ๖.๕

ข. ๗.๕

ค. ๘.๕

ง. ๙.๕

<u>คำชี้แจง</u> ให้ใช้ตารางข้อมูลคำถาม ข้อ ๑๙-๒๐

ชั้นคะแนน	ความถี่
๑๐-๑๒	๓
๗-๙	๔
๔-๖	๕

๑๙. ขั้นแรกของการหาค่าเฉลี่ยคะแนนชุดนี้ทำอย่างไร

ก. หาคะแนนตรงกลางของชั้นคะแนนแต่ละชั้น

ข. หาผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนนของแต่ละชั้นคะแนน

ค. รวมผลคูณระหว่างคะแนนตรงกลางกับความถี่ของทุกชั้นคะแนน

ง. คำนวณหาค่าเฉลี่ย โดยใช้สูตร

๒๐. ค่าเฉลี่ยของคะแนนชุดนี้เป็นเท่าไร

ก. ๕.๓๕

ข. ๖.๓๓

ค. ๗.๕๐

ง. ๘.๕๖

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ ๑๑ ตอนที่ ๑

ข้อ	คำตอบ
๑	ค
๒	ก
๓	ง
๔	ค
๕	ข
๖	ง
๗	ข
๘	ข
๙	ค
๑๐	ง
๑๑	ค
๑๒	ก
๑๓	ค
๑๔	ก
๑๕	ก
๑๖	ค
๑๗	ค
๑๘	ข
๑๙	ก
๒๐	ค

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 11

ตอนที่ 2

สถิติพรรณนา

(มัชยฐาน / ฐานนิยม / ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน / ความแปรปรวน / และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์)

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม–กุมภาพันธ์ 2529

ทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีนาคม–พฤษภาคม 2529

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

๕.๒ ค่ามัธยฐาน

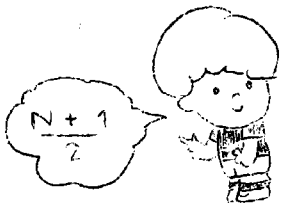
ค่ามัธยฐาน เป็นค่าคะแนนที่มีตำแหน่งอยู่ตรงกลางพอดี เมื่อได้มีการจัดเรียงลำดับค่าของคะแนนทั้งหมด หรืออาจจะกล่าวง่าย ๆ ว่าเป็นจุดที่อยู่ตรงกลางที่มีจำนวนข้อมูลอยู่เหนือและใต้ลงไปจำนวนเท่า ๆ กัน เช่น ๔ ๖ ๘ (๙) ๑๑ ๑๒ ๑๕ ค่ามัธยฐานของตัวเลขชุดนี้ ก็คือ ๙ เพราะเมื่อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยแล้ว ๙ จะอยู่ตรงกลางพอดี

แต่ในบางครั้ง จำนวนตัวเลขทั้งหมดเป็นเลขคู่ เช่น ๔ ๖ ๘ ๙ ๑๑ ๑๒ ๑๕ ๑๗ มีทั้งหมด ๘ จำนวน จะเห็นได้ว่า จำนวนที่อยู่ตรงกลางพอดี จะไม่มีจึงต้องมีการรวมกัน ๒ จำนวน ที่อยู่ตรงกลางคือ ๙ กับ ๑๑ จึงจะเป็นจำนวนตรงกลางพอดี เพราะฉะนั้นการหาค่ามัธยฐานของจำนวนเลขคู่จึงต้องรวมสองจำนวนนี้ แล้วหารด้วย ๒ ได้เท่าไร จึงจะเป็นค่ามัธยฐานในที่นี้ก็คือ $\frac{๙+๑๑}{๒} = ๑๐$ ดังนั้นการคำนวณค่ามัธยฐานจึงสามารถเขียนเป็นสูตรได้ ดังนี้

๑) สูตรที่ใช้หาค่ามัธยฐาน เมื่อมีจำนวนคะแนนเป็นเลขคี่

ตำแหน่งค่ามัธยฐาน $= \frac{N+1}{2}$

เมื่อ N คือ จำนวน คะแนนทั้งหมดซึ่งเป็นเลขคี่



ตัวอย่าง จงหาค่ามัธยฐานของจำนวนต่อไปนี้

๑๐,๑๒,๑๔,๑๘,๙,๗,๖,๘,๑๓,๑๕,๒๐

วิธีการหา ขั้นที่ ๑ เรียงลำดับคะแนนจากน้อยไปหามากหรือจากมากไปหาน้อย

๖, ๗, ๘, ๙, ๑๐, ๑๒, ๑๓, ๑๔, ๑๕, ๑๘, ๒๐

ขั้นที่ ๒ แทนค่าในสูตร

ตำแหน่ง ค่ามัธยฐาน $= \frac{N + 1}{2}$

$= \frac{11 + 1}{2} = \frac{12}{2} = 6$

เพราะฉะนั้น ค่ามัธยฐานจะเป็นคะแนนที่อยู่ในตำแหน่งที่ ๖ ก็คือ ๑๒ นั่นเอง

★★ จากการสำรวจการใช้จ่ายเงินในแต่ละวันของนักศึกษาผู้ใหญ่ระดับที่ ๓-๔ โรงเรียนโคกสมานคุณ จังหวัดสงขลา ปรากฏว่านักศึกษาแต่ละคนใช้เงินดังนี้

๘ ๑๐ ๑๕ ๑๘ ๒๐ ๑๖ ๑๓ ๕ ๑๒

๑๗ ๑๑ ๙ ๒๑ ๗ ๑๔

ค่ามัธยฐานของเงินที่นักศึกษาใช้คือ เท่าไร

๒) สูตรที่ใช้หาค่ามัธยฐาน เมื่อมีจำนวนคะแนนเป็นเลขคู่

ตำแหน่ง ค่ามัธยฐาน $= \frac{N}{2} + \left(\frac{N}{2} + 1\right)$

N คือ จำนวนคะแนนทั้งหมดที่เป็นเลขคู่

ตัวอย่าง จงหาค่ามัธยฐานของจำนวนต่อไปนี้

๑๒, ๑๐, ๙, ๖, ๑๓, ๑๔, ๑๐, ๑๑, ๑๓, ๑๕, ๑๘, ๒๐

วิธีการหา (ขั้นที่ ๑) เรียงลำดับคะแนนจากมากไปหาน้อย ๖, ๙, ๑๐, ๑๐, ๑๑, ๑๒

๑๓, ๑๓, ๑๔, ๑๕, ๑๘, ๒๐

(ขั้นที่ ๒) แทนค่าในสูตร

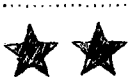
ตำแหน่งค่ามัธยฐาน $= \frac{N}{2} + \left(\frac{N}{2} + 1\right)$

$= \frac{12}{2} + \left(\frac{12}{2} + 1\right)$

เพราะฉะนั้นตำแหน่งค่ามัธยฐาน $= 6 + 7$

ก็คือ ค่าที่ได้จากการเอาคะแนนตำแหน่งที่ ๖ รวมกับคะแนนในตำแหน่งที่ ๗ แล้ว

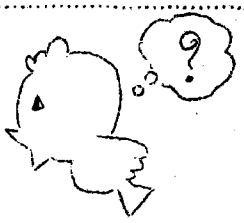
หารด้วย ๒ นั่นเอง ซึ่งเท่ากับ $\frac{12 + 13}{2} = \frac{25}{2} = 12.5$



ดังนั้น ค่ามัธยฐานของคะแนนชุดนี้เท่าไร

๒๐, ๒๕, ๒๔, ๒๓, ๒๐, ๑๘, ๑๗, ๑๐, ๑๒, ๑๔, ๑๖, ๑๔,

๒๑, ๑๕, ๑๓, ๑๗, ๑๙, ๒๐, ๒๒, ๒๔, ๒๖, ๒๘, ๒๕, ๑๒



คำตอบคือ .....

.....

.....

②

①

ค่ามัธยฐาน คือ 13

๕.๓ ฐานนิยม

ฐานนิยมคือคะแนนที่มีความถี่มากที่สุด ยกตัวอย่าง เช่น คะแนนชุดหนึ่งมีดังนี้

๒,๒,๒,๓,๓,๓,๔,๔,๔,๔,๕,๕,๖,๗,๘

จะเห็นได้ว่าฐานนิยมของคะแนนชุดนี้ก็คือ ๔ เพราะมีความถี่มากที่สุด การหาฐานนิยม จึงไม่ยุ่งยาก เป็นแต่เพียงจัดเรียงคะแนนตามลำดับ แล้วนับดูว่าคะแนนใดมีความถี่มากที่สุดก็คือฐานนิยมของคะแนนชุดนั้น อย่างไรก็ดี ฐานนิยมจะมีลักษณะที่แตกต่างกันดังนี้

๑) คะแนนชุดใดที่มีความถี่เท่ากัน ถือว่าคะแนนชุดนั้นไม่ฐานนิยม เช่น ๓,๓,๔,๔ ๕,๕,๖,๖,๗,๗ เพราะมีความถี่เท่ากับ ๒ ทุกจำนวน

๒) คะแนนชุดใดที่มีความถี่เท่ากัน เป็นความถี่ที่สูงสุด และอยู่ติดกัน ฐานนิยมก็จะเท่ากับค่าเฉลี่ยของจำนวน ๒ ตัวนั้น เช่น ,๓,๔,๔,๕,๕,๖,๖ ฐานนิยมก็คือ $\frac{๔+๕}{๒}=๔.๕$ เพราะ ๔ กับ ๕ มีความถี่เท่ากัน คือ ๓ และเป็นความถี่สูงสุดของกลุ่มคะแนนจึงต้องเอา ๒ จำนวนมารวมกัน แล้วหารด้วย ๒

แต่ถ้าคะแนนทั้ง ๒ จำนวนนี้ไม่อยู่ติดกันฐานนิยมก็คือ คะแนนทั้งสองนั้น ในที่นี้ก็คือ ๔ กับ ๕ นั่นเอง

.....

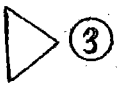
★★ ท่านทราบไหมว่า ฐานนิยมของคะแนนชุดนี้คือเท่าไร

๙,๘,๗,๖,๕,๙,๘,๗,๖,๕,๘,๑๐,๗

ฐานนิยม คือ .....

.....

.....





คำมัธยฐาน คือ 19.5

เมื่อไรจะใช้ค่าเฉลี่ย, ค่ามัธยฐาน หรือค่าฐานนิยม

อันที่จริงแล้ว การคำนวณค่าสถิติทั้ง ๓ ดังนี้ไม่ได้เป็นสิ่งที่ยากลำบากแต่อย่างใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันนี้ ก็มีเครื่องคิดเลขที่สามารถคิดคำนวณได้อย่างรวดเร็ว ปัญหาที่สำคัญจึงอยู่ที่การพิจารณาเลือกใช้สถิติให้เหมาะสมกับข้อมูลว่า เมื่อไรควรจะใช้ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน หรือฐานนิยม ซึ่งพอที่จะมีหลักเกณฑ์ซึ่งสามารถยึดเป็นแนวทางปฏิบัติได้ดังนี้คือ

๑) สถิติทั้ง ๓ นี้ คือค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และค่าฐานนิยม เป็นค่าที่บ่งบอกคุณลักษณะโดยส่วนรวมของชุดข้อมูลที่มีจำนวนหลาย ๆ ตัวหรือกล่าวง่าย ๆ ว่า ทำหน้าที่เป็นตัวแทนของชุดข้อมูลนั้น ๆ ดังนั้นควรจะใช้สถิติตัวใด จึงขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูลชุดนั้นด้วย

๒) ถ้าข้อมูลทั้งชุดมีจำนวนที่มีความถี่สูงสุดเพียงตัวเดียว และมีค่าใกล้เคียงกัน เช่น ๕,๖,๖,๕,๕ ตัดสินได้ว่าค่าเฉลี่ยจะเป็นตัวแทนที่ดีที่สุด เพราะจะมีค่าใกล้กับคะแนนทั้งชุดของข้อมูล ซึ่งในที่นี้ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๕.๕

๓) ถ้าข้อมูลทั้งชุดมีจำนวนที่มีค่าแตกต่างกันมาก เช่น ๑,๒,๓,๒๐,๑๑,๓๕,๒๕ ตัวแทนที่ดีที่สุดก็คือมัธยฐาน เพราะมีค่าใกล้เคียงกับค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด อันได้แก่ ๑๑

๔) ถ้าข้อมูลมีจำนวนเท่ากันทุกตัว เช่น ๒,๒,๒,๒,๒,๒ ทั้งค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และค่าฐานนิยมจะเป็นตัวแทนที่ดีที่สุด เพราะทุกค่าจะเท่ากับจำนวนในชุดของคะแนน ซึ่งในที่นี้ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และค่าฐานนิยมก็คือ ๒

★ เมื่อถึงตอนนี้ท่านคงทราบแล้วว่า ฐานนิยม ค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยคืออะไร และหาได้อย่างไร ท่านลองทบทวนความเข้าใจของท่านอีกครั้ง โดยพิจารณาข้อมูลชุดนี้คือ

๑๕,๑๖,๑๗,๑๓,๑๒,๑๑,๑๖,๑๔,๙,๑๐



ค่าเฉลี่ย = ...

ค่ามัธยฐาน = ...

ฐานนิยม = ...

⑤

---

④ ฐานนิยม คือ 7 เพราะมีความถี่มากที่สุด

เรื่องที่ ๖ การวัดการกระจายของข้อมูล

ตามที่ทราบกันแล้วว่า ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และค่าฐานนิยม นั้น เป็นค่าที่บ่งบอกค่ากลาง ๆ ของข้อมูลทั้งชุด หรือจะกล่าวง่าย ๆ ก็คือเป็นการบอกภาพรวม ๆ ว่า เป็นอย่างไรนั่นเอง

ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้สถิตินี้ก็คือ ไม่สามารถที่จะบ่งบอกได้ว่าข้อมูลทั้งชุดนั้นมีความแตกต่างกันมากน้อยอย่างไร บางทีกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน แต่ข้อมูลแตกต่างกันมาก ทำให้ไม่สามารถเข้าใจลักษณะของข้อมูลที่แท้จริง

ตัวอย่าง ผลการสอบภาษาไทย (ใช้ข้อสอบ ๖๐ ข้อ) ของผู้เรียนโครงการรณรงค์ ๒ อำเภอ

อำเภอ ก. มีผู้สอบได้คะแนนต่ำสุด ๒๐ สูงสุด ๔๐

อำเภอ ข. มีผู้สอบได้คะแนนต่ำสุด ๑๐ สูงสุด ๕๐

แต่ผลการสอบของผู้เรียนทั้งสองอำเภอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ ๒๕ ถ้าดูเฉพาะค่าเฉลี่ยก็อาจจะสรุปว่าผู้เรียนทั้งสองกลุ่มมีความสามารถพอ ๆ กัน แต่อาจไม่เป็นเช่นนั้น ด้วยเหตุนี้ในการวิจัยและประเมินผล หากเราพิจารณาแต่เฉพาะเพียงค่าเฉลี่ย หรือค่าฐานนิยม แต่เพียงอย่างเดียว อาจจะไม่เพียงพอที่จะอธิบายสิ่งที่กำลังศึกษาได้ จึงจำเป็นที่จะต้องพิจารณาความแตกต่างระหว่างคะแนน แต่ละตัวในชุดของข้อมูลประกอบด้วย ซึ่งเราเรียกว่าการวัดการกระจายของข้อมูล สถิติที่นิยมใช้กันส่วนมากก็คือ

๑) พิสัย (Range)

๒) ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation;S.D)

๓) ความแปรปรวน (Variance;S^2)

หมายเหตุ สัญญลักษณ์ที่ใช้มี ๒ ลักษณะคือ

๑. ความแปรปรวน ถ้าข้อมูลได้จากประชากรใช้ σ^2 (อ่านซิกม่าสแคว์)
ถ้าข้อมูลได้จากกลุ่มตัวอย่างใช้ S^2 (อ่านว่า เอสสแคว์)

๒. ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ถ้าเป็นของประชากรใช้ σ ถ้ากลุ่มตัวอย่างใช้ S.D

---

⑤ ค่าเฉลี่ย = 13.3
ค่ามัธยฐาน = 13
ค่าฐานนิยม = 16

๖.๑ พิสัย

พิสัย ก็คือค่าที่บ่งบอกความแตกต่างระหว่างคะแนนสูงสุดกับคะแนนต่ำสุดของข้อมูลชุดนั้น ๆ จะเป็นค่าที่ช่วยบ่งบอกว่าคะแนนมีการกระจาย แคบ หรือว่าห่างกันมากน้อยแค่ไหน แต่จะเห็นได้ว่าค่าที่ได้จะมีลักษณะคร่าว ๆ หรือหยาบมาก เพราะคำนวณมาจากคะแนนเพียง ๒ จุดเท่านั้น จึงไม่ค่อยนำมาใช้ในการอธิบายข้อมูล วิธีการหา ใช้สูตร พิสัย = คะแนนสูงสุด - คะแนนต่ำสุด

ตัวอย่าง จงหาพิสัยของคะแนนการสอบวิชา ภาษาไทย (ข้อสอบ ๒๐ คะแนน) ของนักศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จ ระดับ ๓ จำนวน ๑๐ คน ต่อไปนี้

๑๑, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๑๘, ๑๙, ๕, ๑๓, ๑๗, ๘

การคำนวณ พิสัย = ๒๐ - ๘ = ๑๒

แสดงว่าคะแนนที่ได้มีการกระจายมาก คือมีความแตกต่างกันมากระหว่างผู้ที่ได้คะแนนต่ำสุดกับผู้ที่ได้คะแนนสูงสุด เพราะห่างกันถึง ๑๒ คะแนนทั้งที่คะแนนเต็มเพียง ๒๐ คะแนน

.....

จากตัวอย่างข้างต้น สรุปได้ว่า

๑. พิสัยก็คือ .....

.....

๒. การคำนวณหาค่าพิสัย หาได้จาก .....

.....



๖.๒ <u>ความแปรปรวน</u> (Variance : ใช้สัญญลักษณ์ S^2) <u>และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน</u>

(Standard Deviation : ใช้สัญญลักษณ์ S.D.)

ความแปรปรวน (S^2) เป็นการหาการกระจายของคะแนน โดยการนำเอาผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนแต่ละตัวกับค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งชุดมายกกำลังสอง แล้วหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด ลบด้วย ๑ เราสามารถเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้คือ

$$S^2 = \frac{\sum(X-\bar{X})^2}{N-1}$$

เมื่อ S^2 คือ ความแปรปรวน

$\sum (X-\bar{X})^2$ คือ ผลรวมของผลต่างของคะแนนแต่ละหัวกับค่าเฉลี่ยซึ่งยกกำลังสอง

N คือ จำนวนทั้งหมด

<u>ตัวอย่าง</u> จงหาความแปรปรวนของคะแนนการสอบวิชาภาษาอังกฤษของนักศึกษาผู้ใหญ่ระดับที่ ๔ ดังนี้ ๔, ๑๒, ๑๑, ๗, ๖

คะแนน (X)	$X-\bar{X}$	$(X-\bar{X})^2$
๔	-๔	๑๖
๑๒	๔	๑๖
๑๑	๓	๙
๗	-๑	๑
๖	-๒	๔
$N = ๕$	$\sum(X-\bar{X})$	$\sum(X-\bar{X})^2$

ท่านสามารถคำนวณหาค่าความแปรปรวนของคะแนนชุดนี้ได้หรือไม่

<u>วิธีการคำนวณ</u>

ขั้นที่ ๑ หาค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \sum \frac{X}{N}$$

ได้ $\bar{X}$ = ...

ขั้นที่ ๒ หาค่า $X-\bar{X}$ แต่ละตัว

ขั้นที่ ๓ ยกกำลังสอง $X-\bar{X}$ แต่ละตัว

ขั้นที่ ๔ หาผลบวกของ $(X-\bar{X})^2$ ทุกตัว

ได้ $\sum (X-\bar{X})^2$ = ...

ขั้นที่ ๕ แทนค่าในสูตร $S^2 = \frac{\sum (X-\bar{X})^2}{N-1}$

∴ ค่าความแปรปรวน $(S)^2$ ได้ = ...

⑥

---

⑤

1. พิสัย คือ ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนต่ำสุดกับคะแนนสูงสุด
2. พิสัย คำนวณได้จาก การเอาคะแนนสูงสุด ลบ ด้วยคะแนนต่ำสุด

เมื่อได้ค่าความแปรปรวนแล้ว ก็สามารถหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานได้โดยการถอดรากที่ ๒ ของค่าความแปรปรวนหรือ จากการใช้สูตร

$$S.D = \sqrt{\frac{\Sigma(X-\bar{X})^2}{N-1}}$$ เมื่อ S.D คือความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากตัวอย่าง ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน = $\sqrt{๑๑.๕} = ๓.๓๙$

อย่างไรก็ดีการคำนวณหาค่าความแปรปรวน และความเบี่ยงเบนมาตรฐานที่นิยมใช้กันมาก คือการใช้สูตรดังต่อไปนี้ เพราะไม่ต้องหาค่าเฉลี่ยสามารถใช้คะแนนดิบได้เลย

เมื่อข้อมูลมีจำนวนน้อยและไม่ได้แจกแจงความถี่

$$S^2 = \frac{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N(N-1)}$$

$$S.D = \sqrt{\frac{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N(N-1)}}$$

X คือ คะแนนแต่ละตัว

N คือ จำนวนทั้งหมด

ΣX ผลรวมของคะแนนทุกตัว

ท่านโปรดจำไว้ว่า สูตรที่ใช้หาค่า S^2 และ S.D ที่สะดวกที่สุด คือ

$$S^2 = \frac{N\Sigma X^2-(\Sigma X)^2}{N(N-1)}; \quad S.D = \sqrt{\frac{N\Sigma X^2-(\Sigma X)^2}{N(N-1)}}$$

แต่ใช้ได้เฉพาะ กรณีที่ข้อมูลเป็นความถี่ที่ยังไม่ได้จัดกลุ่มและแต่ละตัวมีความถี่ ๑ เท่านั้น

⑥

1. $\bar{X} = \frac{4+12+11+7+6}{5} = \frac{40}{5} = 8$

2. $\Sigma(X-\bar{X})^2 = 16+16+9+1+4 = 46$

3. $S^2 = \frac{46}{5-1} = 11.5$

ตัวอย่าง จงหาค่าความแปรปรวน(S^2) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) จากคะแนน ชุด ๔,๑๒,๑๑,๗,๖

คะแนน (X)	X^2
๔	๑๖
๑๒	๑๔๔
๑๑	๑๒๑
๗	๔๙
๖	๓๖
$\Sigma X = ๔๐$	$\Sigma X^2 = ๓๖๖$

วิธีการคำนวณทำดังนี้คือ

ขั้นที่ ๑ ยกกำลังสอง คะแนน X แต่ละตัว (X^2)

ขั้นที่ ๒ หาผลบวกของ X ทุกตัว (ΣX)

ขั้นที่ ๓ หาผลบวกของ X^2 ทุกตัว (ΣX^2)

ขั้นที่ ๔ แทนค่าในสูตร

$$S^2 = \frac{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N(N-1)}$$

$$= \frac{5 \times 366 - (40)^2}{5(5-1)}$$

$$= \frac{1830 - 1600}{20} = \frac{230}{20}$$

ความแปรปรวน (S^2) = 11.5

และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D) = $\sqrt{11.5} = 3.39$

 ให้ท่านลองคำนวณหา S^2 และ S.D ของข้อมูลต่อไปนี้

๒ ๔,๓,๕,๖

(X)	X^2

S^2 = ...

.....

S.D = ...

.....

(๓) ถ้าข้อมูลมีจำนวนมากและมีการแจกแจงความถี่ การหาความแปรปรวน และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตรต่อไปนี้

$$S^2 = \frac{N\Sigma fx^2 - (\Sigma fx)^2}{N(N-1)}$$

เมื่อ f คือความถี่

x คือคะแนน

$$S.D = \sqrt{\frac{N\Sigma fx^2 - (\Sigma fx)^2}{N(N-1)}}$$

ตัวอย่าง จงหาความแปรปรวน และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการสอบคณิตศาสตร์ของนักศึกษาผู้ใหญ่ระดับที่ ๔

๑๐,๑๓, ๑๒, ๑๒, ๑๐, ๑๐, ๙, ๙, ๙, ๙, ๙, ๗, ๗, ๗, ๗, ๖, ๖, ๔, ๔, ๓

คะแนน(X)	ความถี่ (f)	fx	fx^2
๑๓	๑	๑๓	๑๖๙
๑๒	๒	๒๔	๒๘๘
๑๐	๓	๓๐	๓๐๐
๙	๕	๔๕	๔๐๕
๗	๔	๒๘	๑๙๖
๖	๖	๓๖	๒๑๖
๔	๒	๘	๓๒
๓	๑	๓	๙
	N = ๒๐	Σfx = ๑๖๓	Σfx^2 = ๑๗๑

วิธีการคำนวณ

ขั้นที่ ๑ ทำตารางแจกแจงความถี่เรียงลำดับคะแนน

ขั้นที่ ๒ หาค่า fx โดยเอาคะแนนแต่ละตัวคูณกับความถี่

ขั้นที่ ๓ หาค่า fx^2 โดยเอาคะแนน x คูณกับ fx

ขั้นที่ ๔ หาผลบวกของ fx และ fx^2

ขั้นที่ ๕ แทนค่าในสูตร $S^2 = \frac{N\Sigma fx^2 + (\Sigma fx)^2}{N(N-1)}$

$$= \frac{20 \times 1471 - (163)^2}{20 \times 19}$$

ความแปรปรวน $(S^2) = \frac{29420 - 26569}{380} = 7.5076$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 2.74

เฉลยคำตอบ ⑦

เรื่องที่ ๗ สถิติที่ใช้ในการวัดความสัมพันธ์

ความหมาย

ความสัมพันธ์ในความหมายทางสถิติ หมายถึงความเกี่ยวข้องหรือความสอดคล้องระหว่างตัวแปรตั้งแต่ ๒ ตัวขึ้นไป เช่นนักศึกษาผู้ใหญ่ที่ทำคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ได้สูง ก็มักจะทำคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ได้สูงด้วย ก็แสดงว่าความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ กับวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กัน

ลักษณะของความสัมพันธ์

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร อาจจะมีทิศทางของความสัมพันธ์ ๒ ลักษณะ คือ

๑. ความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน คือ ถ้าตัวแปรตัวหนึ่งมีค่ามากอีกตัวก็มากด้วย เช่น ถ้าวิ่งมากก็เหนื่อยมาก เรียกว่าสัมพันธ์ทางบวก

๒. ความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม มีลักษณะที่ถ้าตัวแปรหนึ่งมีค่ามาก อีกตัวแปนหนึ่งจะต้องน้อย เช่น คนที่เก่งภาษา มักจะอ่อนคณิตศาสตร์ เรียกว่าสัมพันธ์ทางลบ

---

⑦ ตำเฉลย

คะแนน (X)	X^2
2	4
4	16
3	9
5	25
6	36
$\Sigma X = 20$	$\Sigma X^2 = 90$

$$S^2 = \frac{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N(N-1)}$$

$$= \frac{5 \times 90 - (20)^2}{5(5-1)}$$

$$= \frac{450-400}{20}$$

$$= \frac{50}{20}$$

$$S.D = \sqrt{2.5}$$

$$S.D = 1.58$$

ระดับของความสัมพันธ์

ในการวัดระดับของความสัมพันธ์จะเป็นการหาค่าสัมประสิทธิ์ของสหสัมพันธ์ (Coefficient Correlation) ใช้สัญญลักษณ์ r(อาร์) หรือ ρ(โร) ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง -๑ ถึง +๑ ดังนี้คือ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	การแปลความหมาย
๐.๐๐ ± ๐.๒๐	ความสัมพันธ์ต่ำ (๐ ไม่สัมพันธ์กัน)
± ๐.๒๐ ± ๐.๔๐	ความสัมพันธ์ค่อนข้างต่ำ
± ๐.๔๐ ± ๐.๖๐	ความสัมพันธ์ปานกลาง
± ๐.๖๐ ± ๐.๘๐	ความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง
± ๐.๘๐ ± ๑.๐๐	ความสัมพันธ์สูงมาก (± ๑ สัมพันธ์สูงมากที่สุด)

\+ ความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน

\- ความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้าม

การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีหลายวิธีทั้งนี้แตกต่างกันไปตามลักษณะของข้อมูล ในที่นี้จะเสนอ ๒ วิธี ซึ่งนิยมใช้กันมากคือ

๑. การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้วิธี Pearson Product Moment การหาค่าสัมประสิทธิ์โดยวิธีนี้มีลักษณะดังนี้คือ

๑.๑ ข้อมูลจะต้องเป็นคะแนนที่มีลักษณะ ต่อเนื่อง

๑.๒ ข้อมูลจะต้องได้จากการวัดตัวแปร เป็นคู่ ๆ

๑.๓ สูตรที่ใช้คำนวณได้แก่

$$r = \frac{N\Sigma XY-(\Sigma X)\ (\Sigma Y)}{\sqrt{\left[N\Sigma X^2-(\Sigma X)^2\right]\left[N\Sigma Y^2-(\Sigma Y)^2\right]}}$$

N คือจำนวนคู่ของคะแนนทั้งหมด

ΣX คือผลรวมของคะแนน X

ΣY คือผลรวมของคะแนน Y

ΣX^2 คือผลรวมของคะแนน X ยกกำลังสอง

ΣY^2 คือผลรวมของคะแนน Y ยกกำลังสอง

ΣXY คือผลรวมของคะแนน X คูณกับคะแนน Y

ตัวอย่าง จงหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนการสอบ การอ่านภาษาไทย และคะแนนการเขียนภาษาไทยของผู้ผ่านโครงการรณรงค์ ฯ จำนวน ๕ ท่าน ดังต่อไปนี้

	คะแนนการอ่านภาษาไทย (คะแนนเต็ม ๑๐)	คะแนนการเขียนภาษาไทย (คะแนนเต็ม ๑๕)
๑. นายมา	๓	๕
๒. นางมี	๗	๘
๓. นางสี	๕	๗
๔. นายดำ	๕	๕
๕. นายแดง	๑๐	๑๕

คนที่	X	Y	X^2	Y^2	XY
๑	๓	๕	๙	๒๕	๑๕
๒	๗	๘	๔๙	๖๔	๕๖
๓	๕	๗	๒๕	๔๙	๓๕
๔	๕	๕	๒๕	๒๕	๒๕
๕	๑๐	๑๕	๑๐๐	๒๒๕	๑๕๐
$N=๕$	$\Sigma X=๓๐$	$\Sigma Y=๔๐$	$\Sigma X^2=๒๐๔$	$\Sigma Y^2=๓๘๔$	$\Sigma XY=๒๘๑$

การคำนวณ

๑. หาค่า X^2 และ Y^2 โดยใช้ตารางทางซ้ายมือ

๒. หาค่า $N, \Sigma X, \Sigma Y, \Sigma X^2, \Sigma Y^2$ และ ΣXY

๓. แทนค่าใน สูตร

$$r = \frac{N\Sigma XY-(\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\left[N\Sigma X^2-(\Sigma X)^2\right]\left[N\Sigma Y^2-(\Sigma Y)^2\right]}}$$

$$r = \frac{(๕ \times ๒๘๑)-(๓๐ \times ๔๐)}{\sqrt{\left[(๕ \times ๒๐๔)-(๓๐)^2\right]\left[(๕ \times ๓๘๔)-(๔๐)^2\right]}}$$

$$r = \frac{๑๔๕๐ - ๑๒๐๐}{๑๔๐ \times ๓๔๐}$$

$$r = \frac{๒๐๕}{๔๘.๑๗} = .๙๔$$

การแปลความหมาย แสดงว่าผู้ที่ได้คะแนนการอ่านภาษาไทยสูง ก็จะได้คะแนนการเขียนภาษาไทยสูงด้วย

๒. การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยวิธี Spearman Rank Order โดยวิธีนี้มีลักษณะดังนี้คือ

๒.๑ ข้อมูลจะต้องเป็นการจัดอันดับ ตั้งแต่ลำดับที่ ๑,๒,๓

๒.๒ ข้อมูลได้มาจากการวัดตัวแปรเป็นคู่ ๆ

๒.๓ สูตรที่ใช้คำนวณ ได้แก่

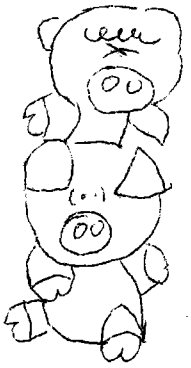
$$\rho \text{ (อ่านโร)} = 1 - \frac{6\Sigma D^2}{N(N^2-1)}$$

เมื่อ ρ คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบอันดับ

D คือ ความแตกต่างของลำดับที่

N คือ จำนวนคู่ที่เรียงลำดับ

ΣD คือ ผลรวมของผลต่างลำดับที่ยกกำลังสอง



ตัวอย่าง จงหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง จำนวนหนังสือที่มีกับจำนวนการประชุมของคณะกรรมการที่อ่าน ของที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน จำนวน ๕ แห่ง ต่อไป

	อันดับจำนวนหนังสือ	อันดับจำนวนการประชุม
ที่อ่านหนังสือแห่งที่ ๑	๑	๒
ที่อ่านหนังสือแห่งที่ ๒	๒	๑
ที่อ่านหนังสือแห่งที่ ๓	๓	๕
ที่อ่านหนังสือแห่งที่ ๔	๔	๓
ที่อ่านหนังสือแห่งที่ ๕	๕	๔

ที่อ่านหนังสือ	ลำดับจำนวนหนังสือที่มี	ลำดับจำนวนการประชุมที่จัด	D	D^2
๑	๑	๒	-๑	๑
๒	๒	๑	+๑	๑
๓	๓	๕	-๒	๔
๔	๔	๓	+๑	๑
๕	๕	๔	-๑	๑
N=๕			ΣD^2	๘

วิธีคำนวณ

๑. หาค่าของ D และ D^2

๒. หาค่า N และ ΣD^2

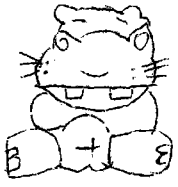
๓. แทนค่าในสูตร

$$\rho = \frac{1-6\Sigma D^2}{N(N^2-1)}$$

$$= \frac{1-6\times 8}{5(25-1)} = \frac{1-48}{120}$$

$$= 1-\frac{2}{5} = 1-.40 = .60$$

แสดงค่าจำนวนหนังสือที่มีในที่อ่าน กับจำนวนการประชุมของคณะกรรมการที่อ่านมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง



การแปลความหมายของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีความหมายเป็นแต่เพียงการบ่งบอกความสัมพันธ์หรือความสอดคล้องของตัวแปรที่ศึกษาว่า สัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด และมีลักษณะของการสัมพันธ์ในทิศทางใด คือไปทางเดียวกัน หรือตรงกันข้าม ไม่ได้บ่งบอกถึงความเป็นเหตุเป็นผลกันแต่อย่างใด ยกตัวอย่างเช่น ถ้าการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนหนังสือที่มีในที่อ่าน กับจำนวนของการประชุมคณะกรรมการที่อ่าน พบว่ามีความสัมพันธ์กันสูงมาก ก็มิได้หมายความว่า การที่มีหนังสือในที่อ่านมาก เป็นผลมาจากมีการประชุมคณะกรรมการกันบ่อยครั้ง เป็นแต่เพียงบอกโอกาสหรือความน่าจะเป็นว่า ถ้ามีหนังสือมาก ก็มีการประชุมมากด้วยเท่านั้นเอง

การศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรจึงมีประโยชน์มากในการค้นหาข้อมูลพื้นฐานที่จะนำไปสู่การอธิบายความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรต่าง ๆ นอกจากนี้ยังช่วยในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์บางอย่างที่ไม่สามารถเข้าใจได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติที่ใช้อธิบายคุณลักษณะของข้อมูล เช่น ค่าเฉลี่ย หรือ ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นต้น

ในเรื่องการวัดความสัมพันธ์นี้ ท่านคงเข้าใจอย่างดีแล้วว่า

◯ Pearson Product Moment ใช้เมื่อไรและมีสูตรการคำนวณอย่างไร

◯ Spearman Rank ใช้เมื่อไรและมีสูตรการคำนวณอย่างไร

★★ ท่านลองทบทวนความจำของท่านโดยการตอบคำถามต่อไปนี้

จากการทดสอบความรู้ทางด้านการประเมินโครงการกับด้านสถิติของผู้เข้ารับการอบรม จำนวน ๗ คน ปรากฏว่าได้คะแนนดังนี้คือ

	คนที่	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗
คะแนนการประเมิน (x)		๗	๑๐	๘	๔	๖	๒	๑
คะแนนสถิติ (y)		๘	๑๐	๗	๕	๘	๔	๓

ท่านจงคำนวณหาว่า คะแนนการประเมินโครงการกับคะแนนสถิติมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ อย่างไร

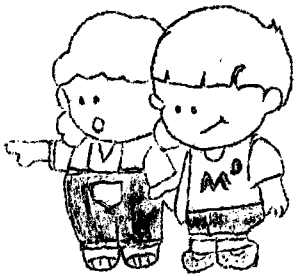
ขอให้ท่านแสดงวิธีการคำนวณหาค่าความสัมพันธ์ ดังนี้

๑. ท่านใช้สูตรอะไร

๒. มีวิธีคำนวณอย่างไร แสดงขั้นตอนด้วย

๓. ได้ค่าความสัมพันธ์เท่าใด

๔. แปลผลอย่างไร



(1)

(2)

(3)

(4)

⑨ ท่านตรวจคำตอบของท่านได้ดังต่อไปนี้

คนที่	X	Y	X^2	Y^2	XY
๑	๗	๘	๔๙	๖๔	๕๖
๒	๑๐	๑๐	๑๐๐	๑๐๐	๑๐๐
๓	๘	๗	๖๔	๔๙	๕๖
๔	๔	๕	๑๖	๒๕	๒๐
๕	๖	๘	๓๖	๖๔	๔๘
๖	๒	๔	๔	๑๖	๘
๗	๑	๓	๑	๙	๓
N=๗	ΣX= ๓๘	ΣY= ๔๕	ΣX^2=๒๗๐	ΣY^2= ๓๐๗	ΣXY= ๒๙๑

① สูตรการคำนวณ $r_{XY} = \dfrac{N\ \Sigma XY-(\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\left[N\Sigma X^2-(\Sigma X)^2\right]\left[N\Sigma Y^2-(\Sigma Y)^2\right]}}$

②
$$= \frac{7 \times 291 - 38 \times 45}{\sqrt{\left[(7 \times 270) - (38)^2\right]\left[(7 \times 327)-(45)^2\right]}}$$
$$= \frac{2037 - 1710}{\sqrt{(1890-1444)\ (2289-2025)}} = \frac{227}{\sqrt{446 \times 264}}$$

③
$$= \frac{227}{343.138} = .66$$

④ <u>การแปลผล</u> คะแนนการสอบการประเมินโครงการกับคะแนนการสอบสถิติมีความสัมพันธ์กันเท่ากับ .๖๖ ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระดับปานกลาง

แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน

หน่วยที่ ๑๑ ตอนที่ ๒ สถิติที่ใช้อธิบายคุณลักษณะของข้อมูล

๑. ค่ามัธยฐาน หมายถึงอะไร

ก. คะแนนที่มีค่าตรงกลางของคะแนนรวมทั้งหมด

ข. คะแนนที่มีตำแหน่งอยู่กลาง ๆ ของข้อมูลชุดนั้น

ค. คะแนนที่มีตำแหน่งอยู่ตรงกลางของข้อมูลชุดนั้น เมื่อเรียงลำดับ

ง. คะแนนที่อยู่ตรงกลางแล้ว เมื่อรวมกันแล้วจะมีตำแหน่งอยู่ที่ ๕๐ % ล่างและ ๕๐ % บน

๒. ค่ามัธยฐานของคะแนนชุดต่อไปนี้ เป็นเท่าไร ๕ ๓ ๖ ๑ ๒ ๔ ๗

ก. ๑

ข. ๒

ค. ๓

ง. ๔

๓. สูตรใดที่ใช้ในการหาตำแหน่งค่ามัธยฐาน ในกรณีที่ข้อมูลเป็นจำนวนคี่

ก. ตำแหน่งค่ามัธยฐาน $= \frac{N-1}{2}$

ข. ตำแหน่งค่ามัธยฐาน $= \frac{N+N}{2}$

ค. ตำแหน่งค่ามัธยฐาน $= \frac{N}{2} + \frac{N}{2}$

ง. ตำแหน่งค่ามัธยฐาน $= \frac{N}{2} + \left(\frac{N}{2} + 1\right)$

๔. ขั้นแรกของการหาค่ามัธยฐานของข้อมูลที่ไม่มีการจัดกลุ่มคือข้อใด

ก. พิจารณาว่าข้อมูลมีจำนวนคู่หรือคี่

ข. เลือกคะแนนที่มีค่าใกล้เคียงกันมาไว้ด้วยกัน

ค. เขียนสูตรที่ใช้ในการคำนวณหาค่ามัธยฐาน

ง. เรียงคะแนนตามลำดับจากมากไปหาน้อย หรือจากน้อยไปหามาก

๕. ค่ามัธยฐานของคะแนนชุดต่อไปนี้ เป็นเท่าไร

๑๒ ๒๐ ๑๙ ๑๘ ๑๐ ๑๑ ๑๗ ๑๕

ก. ๑๕

ข. ๑๖

ค. ๑๗

ง. ๑๘

๖. สูตรใดที่ใช้ในการหาตำแหน่งค่ามัธยฐานในกรณีที่ข้อมูลเป็นจำนวนคู่

ก. ตำแหน่งค่ามัธยฐาน $= \frac{N+1}{2}$

ข. ตำแหน่งค่ามัธยฐาน $= \frac{N}{2} + N$

ค. ตำแหน่งค่ามัธยฐาน $= \frac{N}{2} + \frac{N}{2}$

ง. ตำแหน่งค่ามัธยฐาน $= \frac{N}{2} + \left(\frac{N}{2} + 1\right)$

๗. ฐานนิยม หมายถึงอะไร

ก. คะแนนที่มีค่ามากที่สุด

ข. คะแนนที่มีความถี่มากที่สุด

ค. คะแนนที่มีผลรวมมากที่สุด

ง. คะแนนที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด

๘. ขั้นตอนและของการหาฐานนิยม คือข้อใด

ก. นับจำนวนข้อมูลที่มีทั้งหมด

ข. เรียงลำดับคะแนนโดยจัดเป็นกลุ่ม

ค. เรียงลำดับคะแนนจากมากไปหาน้อยหรือน้อยไปหามาก

ง. จัดคะแนนเป็นกลุ่ม ๆ และเรียงลำดับจากน้อยไปหามากเท่านั้น

คำชี้แจง ให้ใช้ตัวเลือก ก-ง ตอบคำถามข้อ ๙-๑๒

ก. ๔ ๔ ๔ ๔ ๔ ๔ ๔ ๔ ๔

ข. ๔ ๔ ๕ ๕ ๖ ๖ ๗ ๗

ค. ๓ ๔ ๕ ๖ ๖ ๗ ๗ ๘

ง. ๓ ๕ ๕ ๕ ๖ ๗ ๘ ๘

๙. เป็นข้อมูลที่มีค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และฐานนิยมเท่ากัน (ก ข ค ง)

๑๐. เป็นข้อมูลที่ไม่มีฐานนิยม (ก ข ค ง)

๑๑. เป็นข้อมูลที่มีฐานนิยม สอง จำนวน (ก ข ค ง)

๑๒. เป็นข้อมูลที่มีฐานนิยมเท่ากับ ๖.๕ (ก ข ค ง)

๑๓. ข้อมูลชุดต่อไปนี้ ๒,๕ ๖ ๑๑ ๑๕ ๓๐ ๓๕
ค่าอะไรใช้เป็นตัวแทนที่ดีที่สุด

ก. ค่าเฉลี่ย

ข. ค่ามัธยฐาน

ค. ค่าฐานนิยม

ง. ค่าเฉลี่ย และค่ามัธยฐาน

๑๔. ข้อมูลชุดใด ที่ไม่มีการกระจายของข้อมูล

ก. ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘

ข. ๒ ๒ ๒ ๓ ๓ ๓ ๓

ค. ๒ ๒ ๒ ๒ ๒ ๒ ๒

ง. ๒ ๒ ๓ ๓ ๔ ๔ ๔

๑๕. ข้อมูลชุดใดที่มีค่าพิสัยมากที่สุด

ก. ๑๐ ๑๒ ๑๔ ๑๖ ๑๘

ข. ๑๗ ๑๘ ๑๙ ๒๐ ๒๑

ค. ๑๒ ๑๔ ๑๖ ๑๗ ๑๘

ง. ๑๔ ๑๕ ๑๖ ๑๗ ๑๙

๑๖. สูตรใดที่ใช้ในการหาความแปรปรวนของคะแนนที่ไม่มีการแจกแจงความถี่

ก. $S^2 = (X-\bar{X})^2 / N-1$

ข. $S^2 = \Sigma(X-\bar{X})^2 / N-1$

ค. $S^2 = N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2 / N(N-1)$

ง. $S^2 = N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2 / N(N-1)$

๑๗. กลุ่มตัวอย่างนักศึกษากลุ่มหนึ่งมี ๑๐ คน ผู้วิจัยคำนวณหาค่าคะแนนการสอบ $\Sigma (X-\bar{X})^2$ ได้เท่ากับ ๗๒ อยากทราบว่าการสอบครั้งนี้มีความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่าใด

ก. $\sqrt{๗๒}$

ข. $\sqrt{๘.๐}$

ค. $\sqrt{๙.๐}$

ง. $\sqrt{๗๒.๐}$

<u>คำชี้แจง</u> ให้ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ ๑๘-๑๙

คะแนน (X)	X^2
๒	
๓	
๔	
๕	

$\Sigma X^2 =$

๑๘. จากตาราง Σx^2 มีค่าเท่าไร

ก. ๑๔

ข. ๒๘

ค. ๕๔

ง. ๑๐๘

๑๙. จากตารางค่าความแปรปรวน (s^2) มีค่าเป็นเท่าไร

ก. ๑.๒๕

ข. ๑.๓๓

ค. ๑.๖๗

ง. ๑.๙๘

๒๐. ถ้าจะหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของข้อมูลในตารางข้างต้นทำอย่างไร

ก. ยกกำลังค่าความแปรปรวนที่ได้จากการคำนวณ

ข. หาค่าเฉลี่ยแล้วนำไปหักออกจากค่าความแปรปรวน

ค. ถอดรากที่สองของค่าความแปรปรวนที่ได้จากการคำนวณ

ง. นำค่าแปรปรวนที่ได้จากคำนวณมาหารด้วย สิบ

<u>คำชี้แจง</u> ให้ท่านใช้ข้อมูลจากตารางต่อไปนี้ ตอบคำถาม ข้อ ๒๑-๒๓

คะแนน (X)	ความถี่ (f)		
๑๐	๒		
๙	๒		
๘	๑		
๗	๑		

๒๑. ขั้นแรกของการหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่าความแปรปรวนของคะแนนจากตารางนี้ คืออะไร

ก. หาค่า fx

ข. หาค่า fx ของคะแนนแต่ละตัว

ค. หาค่า fx^2 ของคะแนนแต่ละตัว

ง. หาค่า $(fx)^2$ ของคะแนนแต่ละตัว

๒๒. สูตรใดที่ใช้คำนวณหาค่าความแปรปรวน (S^2) ของข้อมูลจากตารางนี้

ก. $S^2 = N\Sigma fx - \Sigma fx^2/N-1$

ข. $S^2 = N\Sigma fx^2 - (\Sigma fx)^2/N-1$

ค. $S^2 = N\Sigma fx^2 - (\Sigma fx)^2/N(N-1)$

ง. $S^2 = N\Sigma (fx)^2 - \Sigma fx^2/N(N-1)$

๒๓. จากข้อมูลในตารางความเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่าไร

ก. $\sqrt{๑.๓๗}$

ข. $\sqrt{๑.๔๓}$

ค. $\sqrt{๑.๕๖}$

ง. $\sqrt{๑.๘๙}$

๒๔. ลักษณะของความสัมพันธ์ของข้อมูลในทางสถิติมีกี่ลักษณะ

ก. ๒ ลักษณะคือ สัมพันธ์ทางบวก กับทางลบ

ข. ๓ ลักษณะ คือสัมพันธ์ทางบวก ทางลบ ทางตรงกันข้าม

ค. ๔ ลักษณะ สัมพันธ์ทางบวก ทางตรงกันข้าม ทางเดียวกัน

ง. ๕ ลักษณะ สัมพันธ์ทางบวก ทางลบ ทางตรงกันข้าม ทางเดียวกัน และทางย้อนกลับ

๒๑. ขั้นแรกของการหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่าความแปรปรวนของคะแนนจากตารางนี้ คืออะไร

ก. หาค่า fx

ข. หาค่า fx ของคะแนนแต่ละตัว

ค. หาค่า fx^2 ของคะแนนแต่ละตัว

ง. หาค่า $(fx)^2$ ของคะแนนแต่ละตัว

๒๒. สูตรใดที่ใช้คำนวณหาค่าความแปรปรวน (S^2) ของข้อมูลจากตารางนี้

ก. $S^2 = N\Sigma fx - \Sigma fx^2/N-1$

ข. $S^2 = N\Sigma fx^2 - (\Sigma fx)^2/N-1$

ค. $S^2 = N\Sigma fx^2 - (\Sigma fx)^2/N(N-1)$

ง. $S^2 = N\Sigma (fx)^2 - \Sigma fx^2/N(N-1)$

๒๓. จากข้อมูลในตารางความเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่าไร

ก. $\sqrt{๑.๓๗}$

ข. $\sqrt{๑.๔๓}$

ค. $\sqrt{๑.๕๖}$

ง. $\sqrt{๑.๘๙}$

๒๔. ลักษณะของความสัมพันธ์ของข้อมูลในทางสถิติมีกี่ลักษณะ

ก. ๒ ลักษณะคือ สัมพันธ์ทางบวก กับทางลบ

ข. ๓ ลักษณะ คือสัมพันธ์ทางบวก ทางลบ ทางตรงกันข้าม

ค. ๔ ลักษณะ สัมพันธ์ทางบวก ทางตรงกันข้าม ทางเดียวกัน

ง. ๕ ลักษณะ สัมพันธ์ทางบวก ทางลบ ทางตรงกันข้าม ทางเดียวกัน และทางย้อนกลับ

๒๘. สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่อไปนี้ จะใช้ได้ในกรณีใด

$$P = 1 - \frac{6 \quad D^2}{N(N^2-1)}$$

ก. ข้อมูลไม่ต่อเนื่อง ได้จากการจัดตัวแปรเป็นคู่ ๆ

ข. ข้อมูลเป็นความถี่ ได้จากการจัดตัวแปรไม่จำกัด

ค. ข้อมูลที่มีการจัดอันดับ ได้จากการจัดตัวแปรเป็นคู่ ๆ

ง. ข้อมูลต่อเนื่อง ได้จากการจัดตัวแปรเป็นคู่ ๆ

๒๙. กรณีใดเป็นการแปลความหมายของการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ที่ไม่ถูกต้อง

ก. A สัมพันธ์กับ B แสดงว่า A ทำให้เกิด B

ข. AB มีความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ = 0 แสดงว่า A กับ B ไม่สัมพันธ์กันเลย

ค. AB มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์=+20 แสดงว่า A กับ B มีความสัมพันธ์ต่ำ

ง. AB มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ = - .90 แสดงว่า A กับ B มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามในระดับสูง

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ ๑๑ ตอนที่ ๒

ข้อ	คำตอบ
๑	ง
๒	ง
๓	ง
๔	ง
๕	ข
๖	ง
๗	ข
๘	ก
๙	ก
๑๐	ข
๑๑	ง
๑๒	ค
๑๓	ข
๑๔	ค
๑๕	ก
๑๖	ง
๑๗	ข
๑๘	ค
๑๙	ข
๒๐	ค
๒๑	ข
๒๒	ข
๒๓	ค
๒๔	ก
๒๕	ข
๒๖	ข
๒๗	ก
๒๘	ค
๒๙	ก

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 11

ตอนที่ 3

ส ถิ ติ อ้ า ง อิ ง

(ซี–เทส/ที–เทส/ไคสแควร์–เทส)

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม–กุมภาพันธ์ 2529

ทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีนาคม–พฤษภาคม 2529

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

เรื่องที่ ๘ สถิติที่ใช้ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม

แนวคิด

การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย เป็นการทดสอบเพื่อหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง ๒ กลุ่ม ว่าแตกต่างกันจริงหรือไม่ การพิจารณาแต่เพียงค่าเฉลี่ยอย่างเดียว อาจจะมีความคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาดได้ ยกตัวอย่าง เช่น กลุ่มผู้เรียนโครงการรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือแห่งชาติในหมู่บ้านหนึ่ง จำนวน ๓๐ คน มีผลการสอบเฉลี่ยทั้งกลุ่ม ๔๐ คะแนน และกลุ่มผู้เรียนในอีกหมู่บ้านหนึ่ง มีผลการสอบเฉลี่ยทั้งกลุ่ม ๓๘ คะแนน ถ้าพิจารณาเฉพาะค่าเฉลี่ยจะเห็นว่ากลุ่มแรกมีผลการสอบสูงกว่ากลุ่มที่ ๒ แต่ในความเป็นจริงแล้วทั้งสองกลุ่มอาจจะไม่แตกต่างกันก็ได้ คะแนนที่ต่างกันอาจจะเกิดความคลาดเคลื่อนหรือความบังเอิญ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้วิธีการทางสถิติที่จะมาช่วยทดสอบให้เห็นว่า ทั้งสองกลุ่มนี้มีผลการสอบแตกต่างกันสถิตินี้ ใช้มากในการประเมินผลที่เกิดจากโครงการเมื่อการดำเนินงานโครงการได้สิ้นสุดลง เพื่อการตอบคำถามว่าผลผลิตของโครงการเป็นอย่างไรเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับโครงการ

สถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่าง

สถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างมีอยู่หลายแบบด้วยกัน และก็ใช้ในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะ

๑. การทดสอบที่กลุ่มตัวอย่าง ๒ กลุ่ม เป็นอิสระต่อกัน

๒. การทดสอบที่กลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระจากกัน

สรุป การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสองกลุ่ม

สองกลุ่มเป็นอิสระต่อกัน

สองกลุ่มเกี่ยวข้องกัน

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N\sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

Match-paired t-test

$df = n-1$

ทราบค่าความแปรปรวนของกลุ่มประชากรทั้งสองกลุ่ม

ไม่ทราบค่าความแปรปรวนของกลุ่มประชากรอย่างน้อย ๑ กลุ่ม

Exact Z-test

$$Z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ๒ กลุ่มมีขนาดใหญ่ (> 30)

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย ๑ กลุ่มมีขนาดเล็ก

Approximation Z-test

กลุ่มตัวอย่างมีขนาดต่างกัน

กลุ่มตัวอย่างมีขนาดเท่ากัน

ทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนของกลุ่มประชากร

Pooled variance t-test

ความแปรปรวนของกลุ่มประชากรเท่ากัน

ความแปรปรวนของกลุ่มประชากรต่างกัน

① Pooled variance t-test

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}\left(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right)}}$$

$df = n_1+n_2-2$

② Separate variance t-test

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$df = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)}{n_1-1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)}{n_2-1}}$$

ตัวอย่าง

ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้ ได้จัดทำโครงการทดลองสอนผู้ไม่รู้หนังสือในจังหวัดสงขลา โดยใช้วิธีการสอน ๒ แบบ คือ การสอนแบบตัวต่อตัว โดยใช้แบบเรียนของกรมการศึกษานอกโรงเรียน กับการสอนแบบกลุ่ม ๔-๕ คน โดยใช้เอกสารเสริมที่ศูนย์ ฯ ภาคใต้สร้างขึ้น การคัดเลือกผู้เรียนใช้วิธีการสุ่มปรากฏผลของการทดลองดังนี้

	วิธีสอน แบบตัวต่อตัว	วิธีสอน แบบกลุ่ม
จำนวนผู้เรียน (n)	๑๐	๑๕
คะแนนเฉลี่ยของผลการสอบ ($\bar{X}$)	๔๕	๔๐
ความแปรปรวนของคะแนนการสอบ (S^2)	๑๐	๑๒

ต้องการทราบว่า ผลการเรียนภาษาไทยของผู้เรียนทั้ง ๒ กลุ่ม ต่างกันจริงหรือไม่

★★ ท่านตอบได้ไหมว่า ท่านมีขั้นตอนในการทดสอบอย่างไร

๑. .....

๒. .....

๓. .....

๔. .....

๕. .....



▷ ๗

วิธีการทดสอบ ๑. พิจารณาว่าจะใช้ทดสอบด้วย Z-test หรือ t-test ซึ่งจะเห็นว่า จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้ง ๒ กลุ่ม น้อยกว่า ๓๐ ในที่นี้จึงใช้

๒. พิจารณาว่า เมื่อใช้ t-test แล้วจะใช้ t-test แบบใด แบบที่ ๑ หรือ แบบที่ ๒ โดยพิจารณาข้อตกลงเกี่ยวกับเรื่องความแปรปรวนว่าเท่ากันหรือไม่ ในทางปฏิบัติเรามักไม่ทราบว่าความแปรปรวนของประชากรทั้ง ๒ กลุ่ม จะเท่ากันหรือไม่เท่ากัน จึงจำเป็นที่จะต้องมีการหาเสียก่อน โดยใช้สูตรการหาค่า F-test คือ $F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$ $df_1 = n_1 - 1$, $df_2 = n_2 - 1$

ในกรณีนี้ทดสอบได้ว่าค่าประชากรทั้งสองกลุ่มเท่ากัน คือ $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ดังนั้นสูตรการคำนวณที่ใช้ในการทดสอบครั้งนี้ ก็คือ Pooled Variance t-test มีสูตรดังนี้

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

หลักเกณฑ์การใช้สูตรนี้ ก็คือ

๑. ข้อมูลต้องเป็นค่าต่อเนื่อง

๒. ข้อมูลจะต้องมาจากกลุ่มตัวอย่าง ๒ กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีจำนวนน้อยกว่า ๓๐ และมีความเป็นอิสระต่อกัน

๓. ไม่ทราบค่าความแปรปรวนของประชากร และทดสอบได้ว่า $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

๓. คำนวณค่า t-test โดยใช้สูตร

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)\ S_1^2 + (n_2-1)\ S_2^2}{n_1+n_2-2}\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

แทนค่าในสูตร

$$= \frac{45 - 40}{\sqrt{\frac{(10-1)\ 10 + (15-1)\ 12}{10 + 15 - 2}\left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15}\right)}}$$

$$= \frac{5}{\sqrt{\frac{90 + 168}{23}\ (.167)}}$$

$$= \frac{5}{\sqrt{1.87}}$$

$$= 3.66$$

๔. เมื่อได้ค่า t จากการคำนวณแล้ว ก็เปิดหาค่า t จากตารางซึ่งมักจะมีอยู่ตอนท้าย หรือส่วนที่เป็นภาคผนวกของหนังสือสถิติเกี่ยวกับการวิจัย ในการเปิดตารางท่านจะต้องกำหนดค่าตัวเลข ๒ ประเภท คือ

๑ df คือ Degree of freedom ได้จากการแทนค่าสูตร $df = n_1 + n_2 - 2$

ในที่นี้ df มีค่าดังนี้

df = ๑๐ + ๑๕ - ๒

= ๒๕ - ๒ = ๒๓

๒ ค่า α (อัลฟา) เป็นค่าที่บ่งบอกว่าการทดสอบครั้งนี้จะเชื่อถือได้สักกี่เปอร์เซนต์ ส่วนมากจะกำหนดไว้ว่า .๑๐ (ก็คือ ๙๙ เปอร์เซนต์) .๐๕ (ก็คือ ๙๕ เปอร์เซนต์)

เมื่อได้ค่า df= ๒๓ และได้กำหนดระดับความเชื่อมั่นของการทดสอบครั้งนี้ว่าใช้ .๐๕ เราก็สามารถหาค่า จากตารางได้ว่า $t(.05, 23) = ๑.๗๑๔$

๕. นำค่า t ที่ได้จากการคำนวณ (t = ๓.๖๖) กับค่า t ที่ได้จากตาราง (t= ๑.๗๑๔)มาเปรียบเทียบ

๖. ผลการเปรียบเทียบ

t คำนวณมากกว่า t ตาราง คือ (๓.๖๖ > ๑.๗๑๔) แสดงว่าผลการสอบของผู้เรียนทั้ง ๒ กลุ่ม แตกต่างกันอย่างแท้จริง โดยมีความเชื่อมั่นได้ ๙๕ เปอร์เซนต์

๗. การแปลความหมาย เมื่อค่า t คำนวณ มากกว่า ค่า t ตารางนั่นก็หมายความว่าคะแนนการสอบของผู้เรียนในกลุ่มที่ใช้การสอนแบบตัวต่อตัว สูงกว่าคะแนนการสอบของผู้เรียนที่ใช้การสอนแบบกลุ่ม แตกต่างกันจริง ๆ ไม่ใช่เกิดขึ้นโดยบังเอิญทำให้สามารถสรุปได้ว่า การสอนแบบตัวต่อตัวจะให้ผลสัมฤทธิ์สูงกว่าการสอนแบบกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .๐๕

หมายเหตุ ตารางที่ (t-Distribution) อยู่ท้ายบทเรียนโมดูลนี้

การทดสอบค่าเฉลี่ยที่กลุ่มตัวอย่าง ๒ กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระจากกัน

ลักษณะของความไม่เป็นอิสระจากกัน กลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระจากกันหรือแยกออกจากกันไม่ได้อย่างเด็ดขาดนั้น มีอยู่ ๓ ลักษณะคือ

๑. มีกลุ่มตัวอย่างเพียงกลุ่มเดียว แต่มีการเก็บรวบรวมข้อมูล ๒ ครั้ง เช่น โครงการการฝึกอบรมผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม ในหมู่บ้านเกาะใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน ๔๐ คน จะมีการวัดความรู้ของผู้เข้าอบรม ๒ ครั้ง คือก่อนการอบรมกับหลังการอบรมโดยเก็บข้อมูลจากคนคนเดียวกันทั้ง ๒ ครั้ง

๒. มีกลุ่มตัวอย่าง ๒ กลุ่ม แต่สมาชิกในกลุ่มทั้งสองมีลักษณะบางประการที่เหมือนกันเป็นคู่ ๆ เช่น มีระดับการศึกษาเท่ากัน อายุเท่ากัน อาชีพเหมือนกัน เหล่านี้ เป็นต้น กลุ่มตัวอย่างลักษณะนี้ส่วนมากจะใช้ในด้านการวิจัยมากกว่าการประเมิน

๓. มีกลุ่มตัวอย่าง ๒ กลุ่ม ซึ่งมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกัน เช่น สามีกับภรรยา มารดากับบุตร บิดากับบุตร เหล่านี้ เป็นต้น

สูตรที่ใช้ในการทดสอบ

ถ้าหากวิเคราะห์ได้ว่า ข้อมูลที่นำมาทดสอบได้จากกลุ่มตัวอย่างที่มีความสัมพันธ์กันไม่เป็นอิสระจากกันอย่างเด็ดขาด การคำนวณค่า t จะต้องใช้สูตรต่อไปนี้คือ

$$t = \frac{\Sigma D}{\sqrt{\frac{N\Sigma D^2 - (\Sigma D)^2}{N-1}}} \qquad ; df = n-1$$

เมื่อ D คือ ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

N คือ จำนวนคู่ทั้งหมด

★★ ท่านจะเห็นได้ว่า การทดสอบได้ใช้สูตร $t = \frac{\Sigma D}{\sqrt{\frac{N\Sigma D^2 - (\Sigma D)^2}{N-1}}}$

นี้จะใช้โดยทั่วไป ๓ ลักษณะด้วยกันคือ

๑. .....

๒. .....

๓. .....

▷ ②

<u>ตัวอย่าง</u> กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน ได้จัดอบรมเรื่อง " การประเมินโครงการ " โดยมีผู้เข้ารับการอบรมจำนวน ๑๐ คน ก่อนการอบรมได้มีการทดสอบวัดความรู้พื้นฐาน และเมื่อจบการอบรมก็มีการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับ (คะแนนเต็ม ๒๐) ผลการสอบมีดังนี้คือ

ผู้เข้าอบรมคนที่	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐
คะแนนการทดสอบก่อนการอบรม	๑๒	๖	๕	๙	๓	๖	๑๕	๔	๙	๗
คะแนนการสอบหลังการอบรม	๑๖	๖	๑๐	๘	๗	๔	๑๑	๗	๑๕	๕

★ อยากทราบว่า การอบรมทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ต่างไปจากเดิมหรือไม่

◯ ท่านสามารถทำการทดสอบและคำนวณหาค่าสถิติได้หรือไม่

◯ ถ้าไม่ได้ โปรดศึกษาเอกสารหน้าต่อไป



---

② 1. มีกลุ่มตัวอย่างเพียงกลุ่มเดียว

2. มีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยมีลักษณะบางอย่างเหมือนกัน

3. มีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มโดยมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกัน

คนที่	คะแนนก่อนการอบรม	คะแนนหลังการอบรม	D	D^2
๑	๑๒	๑๖	-๔	๑๖
๒	๖	๖	๐	๐
๓	๕	๑๐	-๕	๒๕
๔	๙	๘	๑	๑
๕	๓	๗	-๔	๑๕
๖	๖	๔	๒	๔
๗	๑๕	๑๑	๔	๑๖
๘	๔	๗	-๓	๙
๙	๙	๑๕	-๖	๓๖
๑๐	๗	๕	๒	๔
N =๑๐			D= ๑๓	D^2= ๑๒๗

วิธีการคำนวณ

๑. หาค่า D แต่ละตัวซึ่งเป็นค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนการอบรมกับคะแนนทดสอบหลังการอบรม

๒. ยกกำลังสอง ค่า D แต่ละตัว (D^2)

๓. รวมค่า D ของแต่ละตัว (ΣD)

๔. รวมค่า D^2 ของทุกตัว (ΣD^2)

๕. แทนค่าในสูตร

$$t = \frac{\Sigma D}{\sqrt{\frac{N\Sigma D^2 - (\Sigma D)^2}{N-1}}}$$

$$= \frac{-13}{\sqrt{\frac{10 \quad 127-(13)^2}{9}}} = \frac{-13}{\sqrt{122.33}}$$

$$= -1.175$$

๖. คำนวณค่าว่า df จากสูตร

$$df = n-1 = 10-1$$

$$df = 9$$

๗. เปิดหาค่า t จากตารางโดยกำหนดค่าระดับนัยสำคัญ หรือ $\alpha = .05$ ซึ่งได้ค่า t ว่าเท่ากับ -๒.๒๖

๘. นำค่า t คำนวณมาเปรียบเทียบ t ตาราง จะเห็นได้ว่า t คำนวณ (-๑.๑๗๕)มากกว่า t ตาราง (-๒.๒๖) แสดงว่า คะแนนการสอบหลังการอบรมสูงกว่าคะแนนการสอบก่อนการอบรม

การทดสอบความแตกต่างและความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เป็นความถี่

ในการวิจัยและประเมินโครงการ บางลักษณะข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมจะอยู่ในรูปของความถี่ หรือจำนวนที่เราเรียกว่าเป็นข้อมูลที่มีค่าไม่ต่อเนื่อง เช่น การสอบถามนักศึกษาผู้ใหญ่ทางวิทยุและโปรษณีย์ ระดับที่ ๔ ในจังหวัดลำปาง จำนวน ๒๐๐ คนว่าจะเรียนต่อในระดับที่ ๕ หรือไม่ปรากฏว่า ๕๐ คนบอกว่าเรียนต่อ อีก ๑๕๐ คน บอกว่าไม่เรียนต่อ ถ้าหากต้องการจะทราบว่าความเห็นของนักศึกษาที่เรียนต่อกับไม่เรียนต่อ แตกต่างกันหรือไม่ จำเป็นจะต้องใช้วิธีการทดสอบทางสถิติ และตัวสถิติที่นำมาใช้ก็คือ การทดสอบไคสแควร์ (Chi-square test) ใช้สัญญลักษณ์ว่า X^2

การทดสอบแบบไคสแควร์สามารถแบ่งออกได้ ๒ ลักษณะ คือ

๑) การทดสอบแบบไคสแควร์ กรณีที่มีกลุ่มตัวอย่างเดียว การวัดมีตัวแปรเดียวเป็นการทดสอบความถี่หรือจำนวนที่ได้จากการสังเกตหรือการวัด จากกลุ่มตัวอย่างเดียว ๑ กลุ่ม เพื่อดูว่าความถี่ที่ได้จากการวัดมีการแจกแจงต่างไปจากการแจกแจงความถี่ที่คาดหวังหรือไม่



ตัวอย่าง หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการศึกษานอกโรงเรียน ได้สอบถามความคิดเห็นของสตรีที่แต่งงานแล้ว จำนวน ๑๐๐ คน โดยใช้ข้อความว่า " การคุมกำเนิดเป็นการฝ่าฝืนธรรมชาติ " ปรากฏว่ามีสตรีที่เห็นด้วย จำนวน ๖๐ คน และไม่เห็นด้วย (ไม่ฝ่าฝืนธรรมชาติ) จำนวน ๔๐ คน

จงทดสอบว่า สตรีกลุ่มตัวอย่างนี้มีความเห็นเกี่ยวกับข้อความดังกล่าวแตกต่างกันหรือไม่

ในการทดสอบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างว่าแตกต่างกันหรือไม่นี้จะต้องใช้การทดสอบแบบไคสแควร์ (X^2) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$X^2 = \frac{\sum (O-E)^2}{E} \quad ; \quad df = K-1$$

เมื่อ O คือค่าความถี่ที่ได้จากการสังเกต (Observed Value of Frequency)

E คือค่าความถี่ที่คาดหวังไว้ (Expected Value of Frequency)

K คือจำนวนกลุ่มย่อย

df คือชั้นของความเป็นอิสระ

จะเห็นได้ว่า การทดสอบค่าสถิติโดยใช้ไคสแควร์ (Chi-Square test) มีหลักเกณฑ์ที่สำคัญดังนี้คือ

๑. ข้อมูลต้องเป็นความถี่

๒. ต้องมีการคำนวณหาค่า การสังเกต (O)

๓. ต้องมีการคำนวณหาค่าคาดหวัง (E)

๔. df มีค่าเท่ากับ k-1



วิธีการคำนวณค่า X^2

ขั้นที่ ๑ ตั้งสมมติฐาน Ho และ H_1 คือการคาดคะเนล่วงหน้า ๒ ลักษณะคือ

Ho ; ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกัน

H_1 : ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกัน

ขั้นที่ ๒ กำหนดระดับของนัยสำคัญหรือ α คือการระบุว่าในการทดสอบครั้งนี้ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนกี่เปอร์เซนต์ ส่วนมากใช้ .๐๑ หรือ .๐๕ (ยอมให้คลาดเคลื่อน ๑ เปอร์เซนต์ หรือ ๕ เปอร์เซนต์ตามลำดับ)



ขั้นที่ ๓ แทนค่าในสูตร

$$X^2 = \frac{\sum (O-E)^2}{E}$$

๓.๑ คำนวณหาค่า E เป็นการกำหนดว่าค่าที่คาดหวังนั้นควรเป็นเท่าไรจากตัวอย่างจะเห็นว่า เราคาดหวังไว้ว่า ถ้ามีความเห็นไม่แตกต่างกันก็คือทั้งเห็นด้วยกับไม่เห็นด้วย จะต้องเท่ากัน ดังนั้นค่า E จะได้เท่ากับ $\frac{๑๐๐}{๒} = ๕๐$ (คือจำนวนความถี่ทั้งหมด หารด้วยลักษณะของกลุ่มที่มี ๒ กลุ่มคือ กลุ่มเห็นด้วยกับไม่เห็นด้วย)

๓.๒ หาค่า $\frac{(O-E)^2}{E}$ เมื่อ $O_1 = 60$; $O_2 = 40$ โดยใช้ตาราง

ความคิดเห็น \ ความถี่	O	E	O-E	$(O-E)^2$	$\frac{(O-E)^2}{E}$
เห็นด้วย	60	50	10	100	$\frac{100}{50} = 2$
ไม่เห็นด้วย	40	50	-10	100	$\frac{100}{50} = 2$

๓.๓ แทนค่าใน สูตร

$$= \frac{\Sigma (O-E)^2}{E}$$

$$= \frac{(60-50)^2}{50} + \frac{(40-50)^2}{50}$$

$$= \frac{10^2}{50} + \frac{10^2}{50} = \frac{100}{50} + \frac{100}{50}$$

$$= 2 + 2 = 4$$

ขั้นที่ ๔ หาค่า X^2 จากตารางที่ใช้สำหรับการหาค่า X^2 ก่อนที่จะเปิดตารางจำเป็นจะต้องทราบค่าคำนวณ ๒ ตัว คือ $df = k-1$ ซึ่งเท่ากับ $2-1 = 1$ (k คือจำนวนกลุ่มย่อย ซึ่งในที่นี้มี ๒ กลุ่ม คือกลุ่มเห็นด้วย กับกลุ่มไม่เห็นด้วย) นอกจากนี้ต้องกำหนดค่า α ซึ่งได้กำหนดไว้แล้วในขั้นที่ ๒ คือ $\alpha = .05$, ∴ X^2 ที่ต้องเปิดจากตารางคือ X^2 ที่มี $df = 1$ และ $\alpha = .05$ ใช้สัญญลักษณ์ $X^2_{(.05;1)}$ ซึ่งได้ค่าเท่ากับ . 3.84

ขั้นที่ ๕ เปรียบเทียบค่า X^2 ที่ได้จากการคำนวณกับที่ได้จากการเปิดตาราง

ปรากฏว่า X^2 จากการคำนวณ = 4

X^2 จากตาราง = 3.84

X^2 จากการคำนวณมากกว่า X^2 จากตาราง



แสดงว่า การทดสอบครั้งนี้ ปฏิเสธ คือ ไม่ยอมรับ สมมติฐาน Ho ที่เราคาดคะเนไว้ว่า ความคิดเห็นทั้ง ๒ กลุ่มนี้ ไม่แตกต่างกัน เมื่อไม่ยอมรับ Ho ก็จะต้องไปยอมรับ H_1 แทน นั่นก็คือว่า ความคิดเห็นของสตรีที่แต่งงานแล้วมีความแตกต่างกันจริง ๆ

หมายเหตุ ตาราง ไคสแคว (X^2 - Distribution)มีอยู่ตอนท้ายของบทเรียนโมดูลนี้

(๒) การทดสอบแบบไคสแควร์กรณีที่ข้อมูลได้จากการวัดตัวแปร ๒ ตัวแปรและมีลักษณะย่อย ๒ ลักษณะ

ในการประเมินโครงการจำนวนไม่น้อย ที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นจำนวนหรือความถี่ ซึ่งมีค่าไม่ต่อเนื่อง จากกลุ่มตัวอย่างที่มีการวัดตัวแปร ๒ ตัวแปร และแต่ละตัวแปรแบ่งย่อยออกเป็น ๒ ลักษณะ เมื่อต้องการทราบว่า ตัวแปรดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันหรือไม่สถิติที่นำมาทดสอบก็คือ การใช้การทดสอบแบบไคสแควร์ (X^2) ซึ่งการทดสอบแบบนี้เรียกว่าการทดสอบความเป็นอิสระ (Test of Independence) ตัวอย่างเช่น กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียนต้องการทราบว่า ลักษณะการสอนผู้เรียนในโครงการรณรงค์ ฯ โดยใช้การสอน ๒ แบบคือ แบบตัวต่อตัว กับการสอนแบบกลุ่ม มีความสัมพันธ์กับผลการสอบคือการสอบผ่าน หรือสอบไม่ผ่าน หรือไม่ การทดสอบลักษณะนี้ก็ต้องใช้การทดสอบแบบไคสแควร์ (X^2) นั่นเอง

การทดสอบแบบไคสแควร์ที่ข้อมูลมีลักษณะเป็นการวัดตัวแปร ๒ ตัว และตัวแปรแต่ละตัว แบ่งออกเป็น ๒ ลักษณะ เราเรียกว่าเป็นข้อมูลแบบ ๒ × ๒ ดังตัวอย่างตัวแปรที่ ๑ คือ ผลการสอบมี ๒ ลักษณะคือ สอบผ่าน กับสอบไม่ผ่าน

ตัวแปรที่ ๒ คือ ลักษณะการสอบแบ่งออกเป็น ๒ ลักษณะคือ สอนแบบตัวต่อตัวกับสอนเป็นกลุ่ม

ผลการสอบ / ลักษณะการสอน	สอบผ่าน	สอบไม่ผ่าน
สอนแบบตัวต่อตัว		
สอนเป็นกลุ่ม		



การคำนวณหาค่า X^2 ของข้อมูลลักษณะ ๒ × ๒ นี้จะใช้สูตร ดังนี้

$$X^2 = \frac{N(AD-BC)^2}{(A+B)(C+D)(A+C)(B+D)}$$

จากตัวอย่างในหน้า ๑๔ เราสามารถทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการสอนกับผลการสอบได้ดังนี้ คือ

ขั้นที่ ๑ ตั้งสมมติฐาน ซึ่งเราจะต้องกำหนดสมมติฐาน ๒ แบบ คือ

Ho : กำหนดว่า " ลักษณะการสอนไม่มีความสัมพันธ์กับลักษณะผลการสอบ "

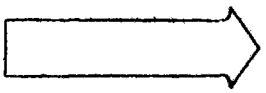
Hi : กำหนดว่า " ลักษณะการสอน มีความสัมพันธ์กับผลการสอบ "

ขั้นที่ ๒ กำหนดระดับของนัยสำคัญ ซึ่งมีชื่อเรียกว่า อัลฟา (α) ซึ่งเป็นค่าที่บ่งบอกว่า การทดสอบครั้งนี้มีความเชื่อมั่นได้กี่เปอร์เซนต์ ในที่นี้กำหนดให้ $\alpha = .01$

ขั้นที่ ๓ คำนวณค่า X^2 โดยใช้สูตร

$$X^2 = \frac{N(AD-BC)^2}{(A+B)(C+D)(A+C)(B+D)}$$

ซึ่งการแทนค่าในสูตรจำเป็นต้องอาศัยตารางต่อไปนี้



ผลการสอบ / ลักษณะการสอบ	สอบผ่าน	สอบไม่ผ่าน	
แบบตัวต่อตัว	(A) 20	(B) 40	(A + B) 60
แบบเป็นกลุ่ม	(C) 25	(D) 15	(C + D) 40
รวม	(A + C) 45	(B + D) 55	(N) 100

แทนค่า $X^2 = \frac{100\ (20\ \ 15 - 40\ \ 25)^2}{60\ \ 40\ \ 45\ \ 55}$

$= 8.25$

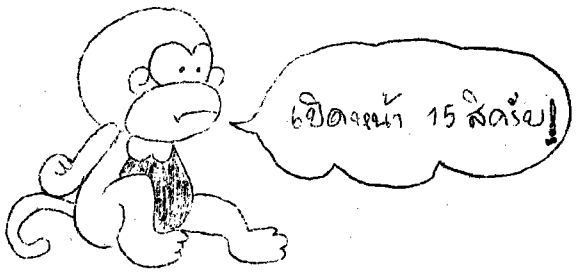
ขั้นที่ ๔ เปิดหาค่า X^2 จากตาราง โดยค่า X^2 นี้จะเป็นค่า X^2 ที่มี α =.01

และ df = (C-1) (R-1)

= (2-1) (2-1)

= 1

จากการเปิดตาราง $X^2(.01;\ 1)$ มีค่าเท่ากับ ๖.๖๔



ขั้นที่ ๕ เปรียบเทียบค่า X^2 จากการคำนวณกับ X^2 จากตาราง

X^2จากการคำนวณ = 8.25

X^2จากตาราง = 6.64

เพราะฉะนั้น X^2 จากการคำนวณมีค่ามากกว่า X^2 จากตาราง

แสดงว่า การทดสอบครั้งนี้จะปฏิเสธสมมติฐาน Ho ที่บอกว่าลักษณะการสอนของอาสาสมัครผู้สอน ไม่มีความสัมพันธ์กับผลการสอบของผู้เรียน นั่นคือ ได้ยอมรับสมมติฐาน H_1 ที่บอกว่าลักษณะการสอนของอาสาสมัครผู้สอน มีความสัมพันธ์กับผลการสอบของผู้เรียน

ขั้นที่ ๖ การสรุปผล จากข้อมูลของการทดสอบทั้งหมดจึงสรุปได้ว่า ลักษณะการสอน ๒ แบบ คือ การสอนแบบตัวต่อตัวกับการสอนเป็นกลุ่ม มีความสัมพันธ์กับผลการสอบของผู้เรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ขั้นที่ ๗ การแปลผล การทดสอบด้วย ไคสแควร์ จะบอกแต่เพียงความสัมพันธ์ของตัวแปร ๒ ตัว ไม่ได้บอกทิศทางของความสัมพันธ์ว่าไปในทิศทางเดียวกัน หรือตรงกันข้ามกัน และไม่ได้บอกขนาดของความสัมพันธ์ว่า มากน้อยเพียงใดเช่นกัน



๓) การทดสอบ ไคสแควร์ในกรณีที่ข้อมูลได้จากการวัดตัวแปร ๒ ตัว แต่มีลักษณะย่อยของตัวแปรตัวใดตัวหนึ่งหรือทั้ง ๒ ตัวแปรมีมากกว่า ๒ ลักษณะ

การทดสอบไคสแควร์แบบนี้ ใช้กับข้อมูลที่ได้จากการวัดตัวแปร ๒ ตัว ที่ตัวแปรตัวใดตัวหนึ่ง หรือทั้ง ๒ ตัวแปร มีลักษณะย่อยมากกว่า ๒ ตัวแปร อาจจะเป็น ๓,๔ หรือ ๕ ซึ่งลักษณะของข้อมูลอาจจะเป็นแบบ ๒×๓, ๓×๒, ๓×๔, ๓×๕ ฯลฯ

การทดสอบข้อมูลประเภทนี้จะต้องใช้ X^2-test ซึ่งหาได้โดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$X^2 = \frac{\Sigma (O-E)^2}{E}$$

ตัวอย่าง ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคเหนือ ต้องการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการใช้นมเลี้ยงทารก ในเขตอำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรการอบรมมารดา โดยได้สอบถามมารดาที่ประกอบอาชีพต่าง ๆ พบว่าลักษณะการเลี้ยงทารกของมารดาแบ่งออกเป็น ๓ กลุ่มคือ กลุ่มที่เลี้ยงด้วยนมผง กลุ่มที่เลี้ยงด้วยนมมารดาและกลุ่มที่เลี้ยงด้วยนมารดาสลับกับนมผง โดยมีจำนวนมารดาในแต่ละกลุ่มดังนี้

ลักษณะของการเลี้ยงทารก / อาชีพของมารดา	นมผง	นมมารดา	นมผงและนมมารดา	รวม
รับราชการ	๔๖	๘๒	๗๒	๒๐๐
ค้าขาย	๔๒	๓๘	๒๐	๑๐๐
เกษตรกรรม	๕๒	๔๐	๘	๑๐๐
รวม	๑๔๐	๑๖๐	๑๐๐	๔๐๐

★ ต้องการอยากทราบว่า ลักษณะการใช้นมเลี้ยงทารก มีความสัมพันธ์กับการประกอบอาชีพของมารดาหรือไม่



วิธีการคำนวณหาค่า X^2

จะเห็นได้ว่า ลักษณะข้อมูลนี้เป็นแบบ ๓×๓ คือมีตัวแปร ๒ ตัวแปร แต่ละตัวแปรประกอบด้วยลักษณะย่อย ๆ ตัวแปรละ ๓ ลักษณะ

ขั้นที่ ๑ ตั้งสมมติฐาน

Ho : กำหนดว่า " ลักษณะการใช้นมเลี้ยงทารก ไม่มีความสัมพันธ์กับอาชีพของมารดา "

H_1 : กำหนดว่า " ลักษณะการใช้นมเลี้ยงทารก มี ความสัมพันธ์กับอาชีพของมารดา "



ขั้นที่ ๒ กำหนดระดับของนัยสำคัญ หรือ $\alpha = .01$

ขั้นที่ ๓ คำนวณค่า X^2 โดยใช้สูตร

$$X^2 = \frac{\Sigma (O-E)^2}{E}$$

๓.๑ จะต้องคำนวณหาค่า E หรือค่าคาดหวังของแต่ละช่อง (cell) ซึ่งมีทั้งหมด ๙ ช่องด้วยกัน โดยใช้สูตร

$$E = \frac{C \times R}{N} \quad ; \quad \text{หรือ} \quad \frac{\text{ผลรวมของแถวตั้ง} \times \text{ผลรวมของแนวนอน}}{\text{จำนวนทั้งหมด}}$$

เพราะฉะนั้นการคำนวณ E ของแต่ละช่องได้ดังนี้

ลักษณะของการเลี้ยงทารก / อาชีพของมารดา	นมผง	นมมารดา	นมผงและนมมารดา	รวม
รับราชการ	$\frac{140\times200}{400}$ E = 70	$\frac{160\times200}{400}$ E = 80	$\frac{100\times200}{400}$ E = 50	200
ค้าขาย	$\frac{140\times100}{400}$ E = 35	$\frac{160\times100}{400}$ E = 40	$\frac{100\times100}{400}$ E = 25	100
เกษตรกรรม	$\frac{140\times100}{400}$ E = 35	$\frac{160\times100}{400}$ E = 40	$\frac{100\times100}{400}$ E = 25	100
รวม	140	160	100	400

๓.๒ แทนค่าในสูตร

$$X^2 = \frac{\sum (O-E)^2}{E}$$



$$= \frac{(46-70)^2}{70} + \frac{(42-35)^2}{35} + \frac{(52+35)^2}{35}$$

$$+ \frac{(82-80)^2}{80} + \frac{(38-40)^2}{40} + \frac{(40-40)^2}{40}$$

$$+ \frac{(72-50)^2}{50} + \frac{(20-25)^2}{25} + \frac{(8-25)^2}{25}$$

$$= 40.28$$

ขั้นที่ ๔ เปิดหาค่า X^2ในตาราง โดย X^2 นี้จะมีค่า α = .01

และ df = (C-1)(r-1) = (3-1) (3-1) = 4

$X^2(\alpha = .01 ; df = 4)$ มีค่าเท่ากับ 13 .277

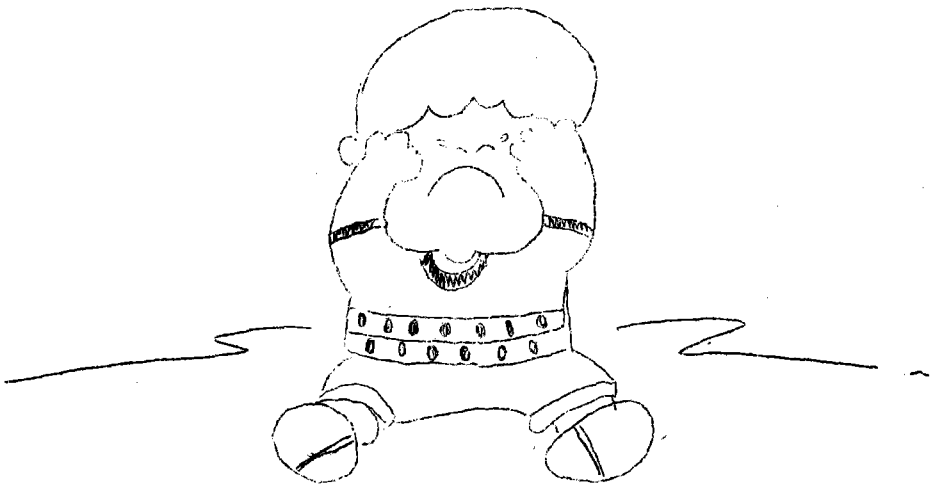
ขั้นที่ ๕ เปรียบเทียบค่า X^2ที่ได้จากการคำนวณ = 40.23 กับ

ที่ได้จากตาราง = 13.277

จะเห็นได้ว่า X^2ที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า X^2 ที่ได้จากตารางแสดงว่า การทดสอบครั้งนี้จะปฏิเสธ Ho ซึ่งกล่าวว่า " ลักษณะการใช้นมเลี้ยงทารกไม่มีความสัมพันธ์กับอาชีพของมารดา "

แต่ยอมรับ H_1 ที่บอกว่า " ลักษณะการใช้นมเลี้ยงทารกมีความสัมพันธ์กับอาชีพของมารดา "

ขั้นที่ ๖ สรุปผลการทดสอบครั้งนี้ว่า ลักษณะการใช้นมเลี้ยงทารกซึ่งมี ๓ แบบด้วยกันคือ การเลี้ยงด้วยนมมารดา การเลี้ยงด้วยนมผง และการเลี้ยงด้วยนมผงสลับกับนมมารดา มีความสัมพันธ์กับการประกอบอาชีพของมารดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕



หน่วยที่ ๑๑ ตอนที่ ๓ สถิติอ้างอิง

๑. ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน คือกรณีใด

ก. กลุ่มตัวอย่างที่มาจากประชากรกลุ่มเดียวกัน

ข. กลุ่มตัวอย่างที่มาจากประชากรต่างกลุ่มกัน

ค. กลุ่มตัวอย่างที่มาจากประชากรกลุ่มเดียวกันหรือต่างกลุ่มกันก็ได้

ง. กลุ่มตัวอย่างที่มาจากประชากรกลุ่มเดียวกันหรือต่างกลุ่มก็ได้แต่ต้องได้มาอย่างสุ่ม

๒. การทดสอบด้วย ที-เทส (t-test) เป็นการทดสอบค่าสถิติอะไร

ก. การทดสอบค่าเฉลี่ย

ข. การทดสอบค่าความแปรปรวน

ค. การทดสอบค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ง. การทดสอบค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

๓. กรณีใดไม่ใช่ ลักษณะของการทดสอบด้วย ที-เทส (t-test)

ก. กำหนดข้อตกลงว่า $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

ข. ไม่รู้ค่าความแปรปรวนของประชากร

ค. กลุ่มตัวอย่าง ๒ กลุ่มเป็นอิสระแก่กัน

ง. กลุ่มตัวอย่างต้องมีเกินกว่า ๓๐ คนขึ้นไป

๔. ซี-เทส (Z -test)ที่ใช้ในการทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง ๒ กลุ่ม ใช้ได้เหมือนกับการทดสอบด้วย t-test ยกเว้นกรณีใด

ก. รู้ค่าความแปรปรวนของประชากร

ข. กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีน้อยกว่า ๓๐

ค. กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีมากกว่า ๓๐

ง. จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่เท่ากันแต่เกิน ๓๐

๕. $$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)\ S_2^2\ (\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2})}{df = n_1 + n_2 - 2}}}$$

สูตรนี้ใช้ในกรณีใด

ก. มีข้อตกลงว่า $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

ข. กลุ่มตัวอย่างมีมากกว่า ๓๐

ค. กลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน

ง. รู้ค่าความแปรปรวนของประชากร

๖. คำว่า ระดับนัยสำคัญในทางสถิติใช้สัญญลักษณ์อะไร

ก. β (เบต้า)

ข. α (อัลฟา)

ค. γ (แกมมา)

ง. θ (เธ ต้า)

๗. การกำหนดระดับนัยสำคัญในทางสถิติ ส่วนมากใช้ค่าเท่าใด

ก. .๐๕ หรือ .๐๑ เท่านั้น

ข. .๑๐ หรือ .๐๕ เท่านั้น

ค. .๐๕ , .๐๑ หรือ .๑๐

ง. .๐๕, .๐๑ หรือ .๐๐๑

๘. กรณีใด คือความหมายของระดับค่านัยสำคัญที่กำหนดไว้เท่ากับ .๐๑

ก. การทดสอบครั้งนี้จะผิดพลาด ๑๐ %

ข. การทดสอบครั้งนี้ผลเชื่อถือไม่ได้ .๑ %

ค. การทดสอบครั้งนี้มีความเชื่อมั่นได้ ๙๙ %

ง. การทดสอบครั้งนี้มีโอกาสถูกต้อง ๙๐ %

๙. การเปิดค่า t ในตารางแจกแจงค่าที (t-Distribution) จำเป็นจะต้องรู้ค่าอะไรก่อน จึงจะหาค่าt ในตารางแจกแจงค่าทีได้

ก. ค่า α กับ df

ข. ค่า df กับ $\bar{X}$

ค. ค่า α กับ $\bar{X}$

ง. ค่า α ,df และ $\bar{X}$

๑๐. ในการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ ที-เทส (t-test) เพื่อทดสอบว่าวิธีสอน ๒ แบบ แตกต่างกันหรือไม่ โดยตั้งสมมติฐานว่า

H_0 ผลการเรียนของผู้เรียนที่ใช้การสอนทั้ง ๒ แบบไม่แตกต่างกัน

H_1 ผลการเรียนของผู้เรียนโดยใช้การสอนทั้ง ๒ แบบแตกต่างกัน

ถ้าปรากฏว่าค่า t ที่ได้จากการคำนวณ เท่ากับ ๓.๑๕

ค่า t ที่ได้จากการเปิดตาราง เท่ากับ ๒.๙๐

สรุปผลการทดสอบว่าอย่างไร

ก. วิธีสอนทั้งสองแบบทำให้ผลการเรียนแตกต่างกันจริง

ข. วิธีสอนทั้งสองแบบไม่มีผลทำให้การเรียนแตกต่างกัน

ค. วิธีสอนแบบที่ ๑ ดีกว่าวิธีสอนแบบที่ ๒

ง. ยังสรุปผลแน่นอนไม่ได้

๑๑. กรณีใดไม่ใช่ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน

ก. กลุ่มตัวอย่าง ๑ กลุ่ม แต่มีการเก็บข้อมูล ๒ ครั้ง

ข. กลุ่มตัวอย่าง ๒ กลุ่ม แต่สมาชิกทั้ง ๒ กลุ่มมีอายุเท่ากัน

ค. เป็นเด็กฝาแฝดที่จับแยกไปเข้ากลุ่มต่างกัน

ง. กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มได้ถูกสุ่มมาจากประชากรในหมู่บ้านเดียวกัน

๑๒. $t = \dfrac{\Sigma D}{\sqrt{\dfrac{n\Sigma D^2 - (\Sigma D)^2}{n-1}}}$, $df = n-1$

ใช้ในกรณีใด

ก. การทดสอบกลุ่มตัวอย่างที่มีมากกว่า ๓ กลุ่ม

ข. การทดสอบกลุ่มตัวอย่างที่มี ๒ กลุ่มและไม่เป็นอิสระกัน

ค. การทดสอบกลุ่มตัวอย่างเพื่อดูความสัมพันธ์

ง. การทดสอบกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้มาจากประชากรเดียวกัน

๑๓. X^2= test (ไค-สแควร์-เทส) ใช้ในกรณีใดบ้าง

ก. การทดสอบความสัมพันธ์ (Test of Independence)

ข. การทดสอบ การสมรูปพอดี (Test of Goodness of fit)

ค. การทดสอบความแตกต่าง (Test of Differcnce)

ง. ทั้งข้อ ก และข้อ ข

๑๔. สูตรใดที่ใช้ในการทดสอบ X^2-test

ก. $X^2 = \Sigma\dfrac{(O-E)}{E}$

ข. $X^2 = \Sigma\dfrac{(O-E)^2}{E}$

ค. $X^2 = \Sigma\dfrac{O-E}{E}$

ง. $X^2 = \Sigma\dfrac{(O-E)^2}{E^2}$

๑๕. กองแผนงานและวิจัยต้องการทดสอบดูว่า ตำแหน่งหน้าที่ผู้บริหาร คือ ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ มีความสัมพันธ์กับระดับของความวิตกกังวล มาก ปานกลาง น้อย หรือไม่ ถ้าท่านเป็นนักวิจัย ท่านจะใช้สถิติอะไรในการทดสอบ

ก. Z -test

ข. t-test

ค. X^2-test

ง. Z-test หรือ X^2-test ก็ได้

แบบสอบถามก่อน-หลังเรียน

หน่วยที่ ๙ ตอนที่ ๑ ข้อมูลและแบบสอบถาม

๑. กรณีใด คือ ข้อมูลปฐมภูมิ

ก. งบประมาณค่าใช้จ่ายโครงการที่ได้จากหนังสือพิมพ์รายวัน

ข. จำนวนผู้ผ่านการรณรงค์ ผู้ไม่รู้หนังสือจากคำบอกของหัวหน้าศูนย์ ฯ

ค. คะแนนการสอบภาษาไทยของนักศึกษาผู้ใหญ่ที่ได้จากการใช้แบบทดสอบ

ง. จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมโครงการอบรมเรื่องการประเมินโครงการที่ได้จากสำเนาเอกสารของเจ้าหน้าที่กองแผนงานและวิจัย

๒. แหล่งข้อมูลโดยทั่วไปมีกี่ประเภท

ก. ๒ ประเภท คือ ข้อมูลจากเอกสาร และข้อมูลจากสนาม

ข. ๓ ประเภท คือ ข้อมูลจากเอกสาร จากสนามและจากการสัมภาษณ์

ค. ๔ ประเภท คือ ข้อมูลจากเอกสาร จากสนาม จากบุคคล และจากการสัมภาษณ์

ง. ๕ ประเภท คือ ข้อมูลจากเอกสาร จากสนาม จากบุคคล จากการสังเกต และจากการสัมภาษณ์

๓. ข้อมูลจากเอกสาร เมื่อนำมาใช้ควรจะได้มีการตรวจสอบในเรื่องอะไร

ก. คุณวุฒิของผู้เขียน

ข. สำนวนของการเขียน

ค. ความถูกต้อง ความเที่ยงตรงของข้อมูล

ง. ความถูกต้อง ความเที่ยงตรง และความเชื่อถือได้ของข้อมูล

๔. การเก็บข้อมูลจากสนาม ไม่ใช้เครื่องมืออะไร

ก. แบบสอบถาม

ข. แบบทดสอบ

ค. การสังเกต

ง. การวิเคราะห์เอกสาร

๕. เครื่องมือที่มีความเที่ยงตรง (Validity) มีลักษณะอย่างไร

ก. สามารถใช้วัดได้ทุกเวลา

ข. สามารถวัดสิ่งที่ต้องการวัดได้ถูกต้อง

ก. สามารถวัดสิ่งที่ต้องการวัดได้ผลเหมือนกันตลอดเวลา

ง. สามารถวัดได้ทุกเวลา วัดได้ถูกต้อง และได้ผลตรงกันทุกเวลา

๖. การใดแสดงว่าแบบทดสอบขาดความเชื่อมั่น

ก. นำไปสอบ ก. ได้คะแนน ๑๐ แต่ ข. ได้คะแนน ๒๐

ข. นำไปสอบ ข. ได้คะแนน ๑๐ แต่สอบ ก. ได้คะแนน ๒๐

ก. นำไปสอบ ข. ครั้งแรก ได้คะแนน ๑๐ สอบ ก. ครั้งสองได้คะแนน ๑๐

ง. นำไปสอบ ข. ครั้งแรกได้คะแนน ๑๐ แต่สอบครั้งหลังได้คะแนน ๒๐

๗. ข้อกล่าวใดถูกต้อง

ก. เครื่องมือวัด ถ้ามีความเที่ยงตรงแล้ว ยังไม่แน่ว่าจะมีความเชื่อมั่น

ข. เครื่องมือวัด ถ้ามีความเชื่อมั่นแล้ว จะต้องมีความเที่ยงตรง

ค. เครื่องมือวัดถ้ามีความเที่ยงตรงแล้วจะมีความเชื่อมั่นด้วย

ง. ความเที่ยงตรงกับความเชื่อมั่นจะเป็นเหตุเป็นผลกัน

๘. เครื่องมือวัดที่มีอำนาจจำแนกดี มีลักษณะอย่างไร

ก. สามารถทำนายพฤติกรรมในอนาคตได้

ข. สามารถนำไปใช้กับบุคคลกลุ่มต่าง ๆ ได้

ก. สามารถบอกค่าความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่นได้

ง. สามารถแยกกลุ่มบุคคลกลุ่มเก่งกลุ่มอ่อนได้ชัดเจน

๙. แบบสอบถามโดยทั่วไป แบ่งออกเป็น ๒ ประเภทคือ

ก. แบบสอบถามความจริง กับแบบสอบถามความคิดเห็น

ข. แบบสอบถามปลายเปิด กับแบบสอบถามปลายปิด

ค. แบบสอบถามทัศนคติ กับแบบสอบถามความรู้สึก

ง. แบบสอบถามแบบทางการ กับแบบสอบถามไม่เป็นทางการ

๑๐. โครงสร้างของแบบสอบถามส่วนมากจะประกอบด้วย ๒ ส่วน ด้วยกันคืออะไร

ก. ส่วนหัว กับส่วนหาง

ข. ส่วนข้อคำถาม กับส่วนคำตอบ

ค. ส่วนข้อความปิด กับส่วนข้อความเปิด

ง. ส่วนข้อมูลส่วนตัวผู้ตอบ กับส่วนเนื้อหา

๑๑. แบบสอบถามสามารถใช้ในการถามข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดบ้าง

ก. ข้อเท็จจริง ความรู้สึก

ข. ความรู้สึก ความคิดเห็น

ค. ความคิดเห็น ความรู้สึก ข้อเท็จจริง

ง. ความเชื่อถือ ความคิดเห็น ความรู้สึก และข้อเท็จจริง

๑๒. แบบสอบถามเมื่อสร้างเสร็จแล้ว ก่อนนำไปใช้จริงควรทำอย่างไร

ก. ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบก่อนเพื่อดูความเชื่อมั่น

ข. นำไปทดลองใช้เพื่อตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุง

ค. จัดพิมพ์คู่มือประกอบการใช้ให้เรียบร้อยก่อนใช้จริง

ง. ฝึกอบรมบุคคลที่จะต้องใช้แบบสอบถามให้มีความเข้าใจ

๑๓. ขั้นตอนใดไม่ใช่ ขั้นตอนของการสร้างแบบสอบถามที่ดี

ก. กำหนดประเภทของคำถาม

ข. ลงมือเขียนร่างแบบสอบถาม

ค. กำหนดเนื้อหาและข้อมูลที่ต้องการ

ง. คัดเลือกแบบสอบถามที่มีอยู่พร้อมกับเลือกข้อคำถามไว้

๑๔. ลักษณะของข้อคำถามที่ดี ของแบบสอบถาม คืออย่างไร

ก. คำถามหนึ่งควรถามหลายอย่าง

ข. คำถามต้องยาว เพื่อให้ชัดเจน

ค. คำถามต้องชัดเจน และเข้าใจง่าย

ง. คำถามควรมีข้อความชี้แนะคำตอบไว้บ้าง

๑๕. การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม มีข้อเสียในเรื่องใด

ก. การเขียนข้อคำถาม เขียนได้ยาก

ข. ไม่ค่อยได้รับความร่วมมือในการตอบ

ค. ต้องเสียเวลาในการสร้างแบบสอบถาม

ง. ต้องเสียเงินมากกว่าการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ ๙ ตอนที่ ๑

ข้อ	คำตอบ
๑	ค
๒	ก
๓	ง
๔	ง
๕	ข
๖	ง
๗	ค
๘	ง
๙	ข
๑๐	ง
๑๑	ง
๑๒	ข
๑๓	ง
๑๔	ก
๑๕	ข

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 9

ตอนที่ 2

การสัมภาษณ์และการสังเกต

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม–กุมภาพันธ์ 2529

ทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีนาคม–พฤษภาคม 2529

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

ภาคผนวก T Values Associated With Interpreting Directional and Nondirectional Hypotheses

		PROBABILITY LEVELS						
For Directional Hypotheses		.40	.25	.10	.05	.025	.01	.005
For Nondirectional Hypotheses		.80	.50	.20	.10	.05	.02	.01
	1	0.325	1.000	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
	2	.289	0.816	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
	3	.277	.765	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
	4	.271	.741	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
	5	0.267	0.727	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
	6	.265	.718	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
	7	.263	.711	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
	8	.262	.706	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
	9	.261	.703	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
D	10	0.260	0.700	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
E	11	.260	.697	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
G	12	.259	.695	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
R	13	.259	.694	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
E	14	.258	.692	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
E								
S	15	0.258	0.691	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
	16	.258	.690	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
O	17	.257	.689	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
F	18	.257	.688	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
	19	.257	.688	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
F								
R	20	0.257	0.687	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
E	21	.257	.686	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
E	22	.256	.686	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
D	23	.256	.685	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
E	24	.256	.685	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
O								
M	25	0.256	0.684	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
	26	.256	.684	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
	27	.256	.684	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
	28	.256	.683	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
	29	.256	.683	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
	30	0.256	0.683	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
	40	.255	.681	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
	60	.254	.679	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
	120	.254	.677	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617
	∞	.253	.674	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576

This table is abridged from Table 12 in the *Biometrika Tables for Statisticians*, Vol. 1, Third edition (1966), E. S. Pearson and H. O. Hartley, eds. Reproduced by permission of the Biometrika Trustees.

The values in the two right hand columns (.01 and .005, Directional Hypotheses) are drawn from Table III in R. A. Fisher and F. Yates, *Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research*, published by Longman Group Ltd., London (previously published by Oliver and Boyd Ltd., Edinburgh) and are reprinted by permission of the authors and publishers.

ตาราง **Chi-square (x^2) Values Associated With Interpreting Hypotheses**

		PROBABILITY LEVELS						
		.25	.10	.05	.025	.01	.005	.001
	1	1.323	2.706	3.841	5.024	6.635	7.879	10.828
	2	2.773	4.605	5.991	7.378	9.210	10.597	13.816
	3	4.108	6.251	7.815	9.348	11.345	12.838	16.266
	4	5.385	7.779	9.488	11.143	13.277	14.860	18.467
	5	6.626	9.236	11.071	12.833	15.086	16.750	20.515
	6	7.841	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548	22.458
	7	9.037	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278	24.322
	8	10.219	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955	26.125
	9	11.389	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589	27.877
D	10	12.549	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188	29.588
E	11	13.701	17.275	19.675	21.920	24.725	26.757	31.264
G	12	14.845	18.549	21.026	23.337	26.217	28.300	32.909
R	13	15.984	19.812	22.362	24.736	27.688	29.820	34.528
E	14	17.117	21.064	23.685	26.119	29.141	31.319	36.123
E								
S	15	18.245	22.307	24.996	27.488	30.578	32.801	37.697
	16	19.369	23.542	26.296	28.845	32.000	34.267	39.252
O	17	20.489	24.769	27.587	30.191	33.409	35.719	40.790
F	18	21.605	25.989	28.869	31.526	34.805	37.156	42.312
	19	22.718	27.204	30.144	32.852	36.191	38.582	43.820
F								
R	20	23.828	28.412	31.410	34.170	37.566	39.997	45.315
E	21	24.935	29.615	32.671	35.479	38.932	41.401	46.797
E	22	26.039	30.813	33.924	36.781	40.289	42.796	48.268
D	23	27.141	32.007	35.173	38.076	41.638	44.181	49.728
O	24	28.241	33.196	36.415	39.364	42.980	45.559	51.179
M								
	25	29.339	34.382	37.653	40.647	44.314	46.928	52.618
	26	30.435	35.563	38.885	41.923	45.642	48.290	54.052
	27	31.528	36.741	40.113	43.195	46.963	49.645	55.476
	28	32.621	37.916	41.337	44.461	48.278	50.993	56.892
	29	33.711	39.088	42.557	45.722	49.588	52.336	58.301
	30	34.800	40.256	43.773	46.979	50.892	53.672	59.703
	40	45.616	51.805	55.759	59.342	63.691	66.766	73.402
	50	56.334	63.167	67.505	71.420	76.154	79.490	86.661
	60	66.982	74.397	79.082	83.298	88.379	91.952	99.607
	70	77.577	85.527	90.531	95.023	100.425	104.215	112.317
	80	88.130	96.578	101.879	106.629	112.329	116.321	124.839
	90	98.650	107.565	113.145	118.136	124.116	128.299	137.208
	100	109.141	118.498	124.342	129.561	135.807	140.169	149.449

This table is abridged from Table 8 in the *Biometrika Tables for Statisticians*, Vol. 1, Third edition (1966). E. S. Pearson and H. O. Hartley, eds. Reproduced by permission of the Biometrika Trustees.

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

บทเรียนโมดุลหน่วยที่ ๑๑ ตอนที่ ๓

ข้อ	คำตอบ
๑	ง
๒	ก
๓	ง
๔	ค
๕	ก
๖	ข
๗	ง
๘	ค
๙	ก
๑๐	ก
๑๑	ง
๑๒	ข
๑๓	ง
๑๔	ข
๑๕	ค

หน่วยที่ ๑๑ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติที่ใช้ในการประเมินโครงการ

เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

ชูศรี วงศ์รัตนะ เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย ๒๕๒๗, ๓๗๐ หน้า.

เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์ การวัดผลการศึกษา ๒๕๒๕, ๒๐๙ หน้า.

วันทนีย์ ชูศิลป์ สถิติและการวิจัยเบื้องต้น ๒๕๒๕, ๓๗๖ หน้า.

สุชุม มูลเมือง เทคนิคการประเมินผลโครงการ ๒๕๒๘, ๑๙๗ หน้า. อัดสำเนา

อนันต์ ศรีโสภา สถิติเบื้องต้น ๒๕๒๑, ๓๙๖ หน้า.



บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 12

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 12

การเสนอผลการประเมินโครงการ

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม–กุมภาพันธ์ 2529

ทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีนาคม– พฤษภาคม 2529

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

บทเรียนโมดูล หน่วยที่ ๑๒

การเสนอผลการประเมินโครงการ

ทำไมท่านจำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องการเสนอผลการประเมินโครงการ

การเสนอผลการประเมินโครงการ เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งประการหนึ่งของการประเมินโครงการถึงกับมีบางท่านกล่าวว่า การประเมินโครงการจะหาประโยชน์อะไรไม่ได้เลย ถ้าผู้ประเมินไม่สามารถจัดทำรายงานการประเมินได้ทันกับความต้องการของผู้ใช้ผลการประเมินหรือไม่สามารถทำให้ผู้ใช้ผลการประเมินเข้าใจในรายงาน

การเสนอผลการประเมินจึงเป็นเครื่องชี้บ่งคุณประโยชน์ของการประเมินว่าจะมีคุณค่ามากน้อยเพียงไร ผู้ใช้ผลการประเมินประกอบด้วยบุคคลหลายฝ่าย นับตั้งแต่ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน ผู้สนับสนุนด้านงบประมาณ และบุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ รูปแบบของการเสนอจึงควรที่จะแตกต่างกันออกไป

ด้วยเหตุนี้ผู้ประเมินจึงจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการของการเสนอผลการประเมินโครงการ เพื่อให้สามารถกำหนดรูปแบบของการเสนอผลการประเมินที่ถูกต้องชัดเจน เชื่อถือได้ และสอดคล้องกับความต้องการลักษณะของผู้ใช้ผลการประเมิน

เมื่อท่านได้ศึกษาบทเรียนโมดูลหน่วยนี้จบแล้ว ท่านสามารถทำอะไรได้บ้าง



๑. บอกความสำคัญของการเสนอผลการประเมินโครงการได้

๒. ระบุผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ผลการประเมินโครงการได้

๓. บอกรูปแบบของการเสนอผลการประเมินโครงการได้

๔. อธิบายการเขียนรายงานการประเมินโครงการได้

๕. อธิบายแนวทางในการนำผลการประเมินไปใช้ได้

๖. บอกปัญหาและอุปสรรคของการประเมินโครงการได้

ท่านควรมีความรู้เกี่ยวกับการวางแผนการประเมินโครงการและการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินโครงการมาบ้างแล้ว

เรื่องที่ ๑ ความสำคัญของการเสนอผลการประเมินโครงการ

การเสนอผลการประเมินหรือรายงานผลการประเมินโครงการ มีความสำคัญและประโยชน์ต่อการดำเนินงานโครงการดังนี้คือ

๑. ช่วยให้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับผลการดำเนินงานของโครงการต่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการซึ่งถือว่าเป็นผู้ใช้ผลการประเมินผลโครงการโดยตรงอันประกอบด้วยผู้บริหาร ผู้ให้การสนับสนุนด้านการเงิน และผู้ปฏิบัติโครงการ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการปรับปรุงโครงการและการตัดสินใจดำเนินงานเกี่ยวกับโครงการได้

๒. ช่วยให้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการสอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของบุคคลภายนอกที่อาจเกี่ยวข้องหรือไม่เกี่ยวข้องกับโครงการ แต่สนใจเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า ซึ่งจะเป็นการช่วยเผยแพร่และกระจายข่าวของการดำเนินงานโครงการให้แพร่หลายต่อไป ประโยชน์ดังกล่าวนี้ถือว่าเป็นประโยชน์ทางอ้อมของการเสนอผลการประเมินผลโครงการ

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า ประโยชน์ของการเสนอการประเมินโครงการมี ๒ ประการคือ

๑. .....

๒. .....

เรื่องที่ ๒ กลุ่มผู้ใช้ผลการประเมินโครงการ

จากความสำคัญดังกล่าวข้างต้นชี้ให้เห็นว่าผู้เสนอรายงานการประเมินโครงการที่ดีจำเป็นจะต้องสามารถวิเคราะห์และระบุได้ว่าบุคคลที่เป็นผู้ใช้ผลการประเมินนั้นประกอบด้วยใครบ้าง ทั้งนี้จะได้เตรียมข้อมูลและจัดทำรายงานการประเมินโครงการให้สอดคล้องกับลักษณะของกลุ่มผู้ใช้ดังกล่าว โดยทั่วไปกลุ่มผู้ใช้ผลการประเมินที่ควรคำนึงถึงมีอยู่ด้วยกัน ๒ กลุ่ม คือ

๑. กลุ่มที่เป็นบุคคลภายในและเกี่ยวข้องกับโครงการโดยตรง ประกอบด้วย

๑.๑ ผู้ให้ทุนหรือสนับสนุนการจัดทำโครงการ

๑.๒ ผู้บริหาร

๑.๓ คณะผู้ปฏิบัติหรือจัดทำโครงการ

๑.๔ ผู้รับผิดชอบจากโครงการ

๑.๕ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำโครงการอื่น ๆ

๒. กลุ่มที่เป็นบุคคลภายนอก ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับโครงการทางอ้อมหรือไม่เกี่ยวข้องกับโครงการเลย ประกอบด้วย

๒.๑ หน่วยงานที่มีการทำงานเกี่ยวข้องกับโครงการที่ถูกประเมิน

๒.๒ นิสิต นักศึกษา ที่สนใจวิชาการทางด้านการประเมิน

๒.๓ นักวิชาการทางด้านการประเมิน

๒.๔ กลุ่มวิชาชีพ หรือกลุ่มบุคคลอื่นที่สนใจเนื้อหาทางด้านการประเมินโครงการ

★★ ในข้อต่อไปนี้ ใคร คือผู้ใช้ผลการประเมินโครงการรณรงค์ ฯ (ใส่เครื่องหมาย ✓)

◯ ๑. อธิบดีกรมการศึกษานอกโรงเรียน

◯ ๒. ผู้อำนวยการศูนย์ ฯ ภาค ศูนย์ ฯ จังหวัด

◯ ๓. สำนักงบประมาณ

▷ ②

⇨ ①

1. ประโยชน์ทางตรงให้ข้อมูลกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
2. ประโยชน์ทางอ้อมให้ข้อมูลกับผู้ที่สนใจการประเมินทั่วไป

เรื่องที่ ๓ รูปแบบของการเสนอผลการประเมินโครงการ

เมื่อได้พิจารณาความสำคัญและกลุ่มผู้ใช้ผลการประเมินทำให้ได้แนวทางของการกำหนดรูปแบบเสนอผลการประเมินโดยทั่วไปดังนี้คือ

๑. ผู้เสนอผลการประเมินจะต้องวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายของผู้ใช้ผลการประเมินให้ชัดเจนว่า ใครคือกลุ่มผู้ใช้ผลการประเมินอันดับแรก และใครคืออันดับรอง กลุ่มผู้ใช้ผลการประเมินดังกล่าวมีคุณลักษณะอย่างไร

๒. ผู้เสนอผลการประเมินจะต้องทราบว่า การประเมินโครงการที่จัดทำมีจุดมุ่งหมายเพื่ออะไร เช่น เพื่อการกำหนดหรือวางแผนโครงการ เพื่อควบคุมกำกับติดตามงานหรือเพื่อตรวจสอบรายงานผลสำเร็จของโครงการ

รูปแบบของการเสนอผลการประเมินโครงการที่ใช้กันมากมีอยู่ ๒ รูปแบบด้วยกันคือ

๑. การนำเสนอโดยวิธีปากเปล่า (Oral Report)

๒. การนำเสนอโดยวิธีเขียนรายงาน (Written Report)

สรุปได้ว่า หลักสำคัญที่นักประเมินควรจะยึดปฏิบัติในการเลือกรูปแบบของการเสนอผลการประเมินก็คือการวิเคราะห์

๑. ใครคือผู้ใช้ผลการประเมิน

๒. บุคคลเหล่านี้ต้องการข้อมูลการประเมินเพื่อไปทำอะไร เมื่อไร

๓. ใครคือผู้มีอำนาจในการตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้ผลการประเมิน

---

② ✓1.) ✓2.) ✓3.)

การเสนอผลการประเมินโดยวิธีปากเปล่า

การเสนอผลการประเมินโดยวิธีปากเปล่าเป็นรูปแบบนำมาใช้กันมาก โดยเฉพาะในการประเมินที่ผู้ประเมินก็คือ ผู้ปฏิบัติงานโครงการนั่นเอง ทั้งนี้ก็เพราะการเสนอผลการประเมินลักษณะนี้มีความเหมาะสมอยู่หลายประการ แต่ในขณะเดียวกันก็มีข้อจำกัดบางอย่างที่ควรจะพิจารณาประกอบด้วย เช่นกัน

เทคนิควิธีที่ควรนำมาใช้

๑. ใช้การประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเป็นระยะ ๆ กับผู้ใช้ผลการประเมินซึ่งอาจจะเป็นผู้บริหาร หรือผู้ปฏิบัติงานโครงการ

๒. ใช้เทคนิคหลาย ๆ อย่างในการเสนอผลการประเมิน อย่าใช้แบบใดแบบหนึ่งอย่างซ้ำซาก

๓. ใช้วิธีการที่แปลกใหม่ที่คิดว่ากลุ่มผู้ฟังไม่ค่อยได้เคยรับรู้มาก่อน เช่น การใช้โสตทัศนวัสดุ การให้อภิปราย การให้ซักถาม เหล่านี้เป็นต้น

๔. พยายามทำให้บรรยากาศและการนำเสนอเป็นไปอย่างธรรมชาติและเป็นไปอย่างราบรื่น เช่น ไม่ประหม่า หรือตื่นเต้นจนเกินไป เพราะผู้ฟังจะมุ่งความสนใจไปที่ตัวบุคคลมากกว่าเนื้อหาสาระ

๕. สิ่งต่าง ๆ ที่นำมาใช้ต้องมีขนาดใหญ่มากพอ และทำความเข้าใจได้ง่าย

๖. ให้ผู้ฟังหรือกลุ่มผู้ใช้ผลการประเมินได้มีส่วนร่วม เช่น ให้มีการอภิปรายผลสรุปของการประเมิน ให้ช่วยแปลผลข้อมูล หรือให้มีการซักถามปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้เป็นต้น

★ การเสนอผลการประเมินโครงการด้วยปากเปล่า ถ้าจะให้ได้ผลดี ควรใช้เทคนิคหรือวิธีการอย่างไร

.....

.....

.....

ข้อดีข้อเสียของการเสนอผลการประเมินด้วยปากเปล่า

ข้อดี

๑. จัดทำได้อย่างรวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์

๒. เป็นรูปแบบที่เหมาะสมมากในการนำไปใช้กับการประเมินที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อการติดตามและปรับปรุงการดำเนินงานโครงการ

๓. สร้างความสนใจได้อย่างดี เนื่องจากสามารถใช้เทคนิคและอุปกรณ์ต่าง ๆ มาใช้ในการรายงาน

๔. สามารถใช้กับผู้ใช้ผลการประเมินได้หลายกลุ่ม เช่น ผู้บริหาร หรือผู้สนใจการประเมินโดยทั่วไป

ข้อเสีย

๑. มีข้อจำกัดในเรื่องเวลา เนื่องจากเป็นรูปแบบที่จะต้องมีการวางแผนล่วงหน้าเพื่อการพบปะกันระหว่างผู้ประเมินกับผู้ใช้ผลการประเมิน

๒. อาจมีปัญหาโต้แย้งเกิดขึ้นระหว่าง ผู้ประเมินกับผู้ปฏิบัติโครงการ หรือผู้ใช้ผลการประเมิน เนื่องจากมีการปฏิบัติสัมพันธ์กันโดยตรง

★★ ถ้าหากท่านจำเป็นจะต้องเสนอรายงานการประเมินโครงการที่ท่านรับผิดชอบอยู่ว่ามีความก้าวหน้า หรือมีปัญหาอุปสรรคอย่างไร ให้ผู้บริหารและคณะกรรมการทราบ

รูปแบบการเสนอรายงานการประเมินที่เหมาะสมมากที่สุดก็คือ

.....

.....

④

---

③ ควรใช้เทคนิคหลายๆ อย่างที่น่าสนใจ

การเสนอผลการประเมินโดยวิธีการเขียนรายงาน

การเขียนรายงานการประเมินที่เป็นลายลักษณ์อักษร เป็นรูปแบบที่ใช้กันมากโดยเฉพาะการประเมินที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อการตรวจสอบความสำเร็จของโครงการ และการประเมินประสิทธิภาพของโครงการ ซึ่งการเขียนรายงานมีข้อดี และข้อเสียดังนี้คือ

ข้อดี

๑. เป็นรูปแบบที่มีความเป็นมาตรฐาน คงทนถาวร สามารถนำมาศึกษาได้ตลอดเวลา

๒. สามารถเสนอรายละเอียดต่าง ๆ ได้อย่างครอบคลุม

ข้อเสีย

๑. การจัดทำรายงานมักจะล่าช้า ไม่สามารถใช้ผลการประเมินได้ทันที

๒. ต้องเสียเวลาในการเขียนรายงานมาก และจะต้องใช้บุคคลที่มีความรู้และสามารถทั้งทางด้านการประเมินและความสามารถทางภาษา

๓. ไม่สามารถนำไปใช้ทันทุกเหตุการณ์ และทุกกลุ่มผู้ใช้ผลประเมินโดยเฉพาะกลุ่มผู้ใช้ที่เป็นประชาชนโดยทั่วไป

๔. ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดทำรายงานค่อนข้างสูง

★★ แม้ว่าการทำรายงานการประเมินโดยการเขียนรายงาน จะมีส่วนดี หลายประการและเป็นที่นิยมกันมาก แต่ในทางปฏิบัติก็มีปัญหามากคือ

๑) .....

๒) .....

๓) .....

๔) .....





ควรใช้การรายงานด้วยปากเปล่า เพราะสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ฟังข้อเสนอแนะจากชาวบ้านได้

เรื่องที่ ๔ เค้าโครงรายงานการประเมินโครงการ

โดยปกติเค้าโครงของรายงานการประเมิน มีหลายลักษณะด้วยกัน ทั้งนี้ก็แล้วแต่ว่าสถาบันหรือองค์กรเหล่านั้นจะกำหนดขึ้นมา อย่างไรก็ดี เค้าโครงเหล่านี้ก็มักจะมีส่วนสำคัญ ๆ ที่คล้าย ๆ กัน และก็เช่นเดียวกัน ในที่นี้จะได้เสนอเค้าโครงการประเมินโครงการที่อาศัยเค้าโครงของการวิจัยเป็นบรรทัดฐาน ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้

๑. ส่วนประกอบตอนต้น

๒. ส่วนเนื้อเรื่อง

๓. ส่วนประกอบตอนท้าย

๑. ส่วนประกอบตอนต้น ประกอบด้วย

๑.๑ ปกหน้า ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้ประเมิน สถานที่

๑.๒ หน้าปกใน เหมือนกับปกหน้า

๑.๓ ประกาศคุณูปการ เป็นการเขียนขอบคุณบุคคลต่าง ๆ ที่ให้ความช่วยเหลือ

๑.๔ สารบาญ

๑.๕ บัญชีตาราง บัญชีแผนภาพ

๒. ส่วนเนื้อเรื่องประกอบด้วย

๒.๑ หลักการและเหตุผล เป็นการบรรยายถึงแนวคิดกว้าง ๆ และความสนใจของผู้ประเมินที่มีต่อหัวข้อการประเมิน ความจำเป็นและความสำคัญของการประเมิน

๒.๒ จุดมุ่งหมายของการประเมิน

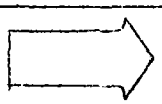
๒.๓ ความสำคัญของการประเมิน

๒.๔ ข้อตกลงเบื้องต้น

๒.๕ ขอบเขตของการประเมิน

๒.๖ นิยามศัพท์เฉพาะ

๒.๗ ประโยชน์และคุณค่าของการประเมิน



1. ล่าช้า 2. เสียเวลา
3. ใช้ได้จำกัด 4. เสียค่าใช้จ่ายมาก

๒.๘ บทที่ ๒ เอกสารที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

๒.๘.๑ รายละเอียดของโครงการที่จะประเมิน

๒.๙ บทที่ ๓ วิธีดำเนินการ ประกอบด้วย

๒.๙.๑ กระบวนวิธีการประเมิน แบบแผนการประเมิน/รูปแบบการประเมิน

๒.๙.๒ แหล่งข้อมูล

๒.๙.๓ วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล

๒.๙.๔ วิธีจัดกระทำกับข้อมูล กล่าวถึงวิธีการวิเคราะห์สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

๒.๙.๕ การสร้างเกณฑ์หรือการกำหนดเกณฑ์การประเมิน

๒.๑๐ บทที่ ๔ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย

๑. เนื้อหา ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

๒. ตาราง

๓. แผนภูมิ

๒.๑๑ บทที่ ๕ สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ประกอบด้วย

๑. สรุปย่อในเรื่องจุดมุ่งหมาย รูปแบบการประเมิน กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้และการวิเคราะห์ข้อมูล

๒. ผลสรุปของการประเมิน

๓. อภิปรายผลของการประเมิน

๔. ข้อเสนอแนะ แนวทางการนำผลการประเมินไปใช้

๓. ส่วนประกอบตอนท้าย ประกอบด้วย

๓.๑ บรรณานุกรม

๓.๒ ภาคผนวก

๓.๓ รายนามคณะผู้ประเมินโครงการ

เรื่องที่ ๕ หลักการเขียนรายงานการประเมิน

การเขียนรายงานการประเมินควรจะได้ยึดสิ่งต่อไปนี้คือ

๑. ความถูกต้อง จะต้องไม่มีข้อผิดพลาดในเรื่องข้อเท็จจริง ไม่มีอคติ

๒. ความรัดกุม เขียนให้สั้น ตรงประเด็น ไม่เยิ่นย่อ ดังคำกล่าวที่ว่า " สั้นแต่ได้ใจความ "

๓. ความชัดเจน ไม่ใช้ถ้อยคำที่กลุมเครือ ไม่ใช้ภาษาชาวบ้าน

๔. ความง่าย ต้องไม่สับสน อ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย

๕. ความต่อเนื่อง เรียงความคิดให้เป็นระเบียบ เขียนอย่างมีเหตุผลและมีลำดับ

๖. ความหลากหลาย การเสนอผลการวิเคราะห์ จะต้องใช้วิธีการหลายอย่าง ไม่ใช้อย่างใดอย่างหนึ่งอย่างซ้ำซาก โดยเฉพาะการใช้กราฟและตาราง

๗. ความสำคัญ จะต้องเป็นประเด็นที่สำคัญที่ตรงกับวัตถุประสงค์

 ถ้ามีใครถามท่านว่า การเขียนรายงานการประเมิน ควรยึดหลักอะไร ท่านตอบว่าอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เรื่องที่ ๖ ปัญหาและอุปสรรคของการประเมินโครงการ

แม้ว่าการประเมินโครงการจะเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการบริหารโครงการแต่ในปัจจุบันนี้ปรากฏว่า หน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐบาลยังไม่ได้ทำการประเมินโครงการและนำเอาผลการประเมินไปใช้ให้เกิดประโยชน์มากเท่าที่ควรจะเป็น แม้แต่กรมการศึกษานอกโรงเรียนเอง ทั้งนี้เพราะว่ามีสาเหตุมาจากปัจจัยหลายประการด้วยกัน ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้คือ

๑. ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานโครงการ ยังไม่เห็นคุณค่าของการประเมินโครงการ บุคคลหลายระดับยังมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการประเมินโครงการ

๒. ขาดบุคลากรที่มีความรู้และความสามารถในด้านการประเมิน ไม่สามารถที่จะวางแผนการประเมินได้ด้วยตนเอง โดยเฉพาะผู้ที่ปฏิบัติงานโครงการ

๓. การประเมินโครงการในบางกรณี จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้รับผิดชอบโครงการ มักจะไม่ให้ความร่วมมือ ทั้งนี้เนื่องมาจากว่า การหวาดระแวงว่าการประเมินก็คือการจับผิด การประเมินจะทำให้การดำเนินงานต้องล่าช้า หรือไม่ก็มีความคิดเห็นว่าผลของโครงการก็เด่นชัดอยู่แล้ว ไม่เห็นจะต้องมีการประเมินที่เป็นทางการแต่อย่างใด



---

⑥ ท่านควรตอบว่าใช้หลัก 7 ประการ คือ

1. ความถูกต้อง
2. ความรู้ดกุม
3. ความชัดเจน
4. ความงาย
5. ความตอเนื่อง
6. ความหลากหลาย
7. ความสำคัญ

๔. ผลการประเมินโครงการมิได้ถูกนำไปใช้ในการปรับปรุงโครงการหรือการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ ทั้งนี้อาจจะมีสาเหตุมาจากผู้ประเมินไม่ได้เสนอข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ การจัดทำรายงานการประเมินไม่ทันต่อความต้องการ

๕. การประเมินโครงการในบางครั้งถูกนำไปใช้ในทางที่ผิดโดยการบิดเบือนความเป็นจริง เพื่อหวังผลบางอย่างทางการเมือง ทางการบริหาร หรือเพื่อประโยชน์ของผู้ประเมินและผู้รับผิดชอบโครงการ

๖. หนังสือเอกสารที่เสนอแนวคิดและแนวทางของการประเมินโครงการที่เป็นภาษาไทยยังมีจำนวนน้อยมาก

๗. ขาดการจัดตั้งหน่วยงานและกลไกที่จะทำหน้าที่จัดการและประสานงานและเผยแพร่ข้อมูลที่ได้จากการประเมินโครงการ

★★ สำหรับตัวท่านเองนั้น คิดว่าในหน่วยงานของท่านทั้งในระดับศูนย์ ฯ จังหวัดหรือศูนย์ ฯ ภาค นั้น

๑) มีการประเมินโครงการ ◯ มาก ◯ ปานกลาง ◯ น้อย

๒) มีการนำเอาผลการประเมินไปใช้ ◯ มาก ◯ ปานกลาง ◯ น้อย

๓) มีปัญหาและอุปสรรคที่ขัดขวางการประเมินโครงการ อะไรบ้าง

๓.๑ .....

๓.๒ .....

๓.๓ .....

๓.๔ .....

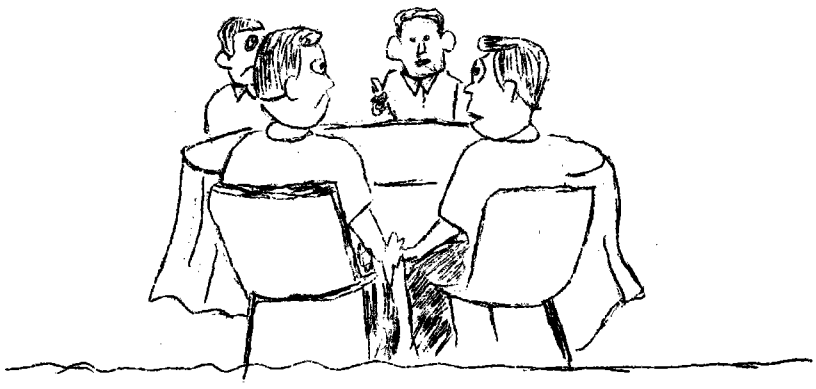
๓.๕ .....

เรื่องที่ ๗ แนวทางในการนำเอาผลการประเมินโครงการไปใช้

ในปัจจุบันปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่งของการประเมินโครงการก็คือการที่ผลของการประเมินยังมิได้ถูกนำไปใช้ในการวางแผนโครงการ ในการปรับปรุงโครงการ หรือการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการอย่างจริงจัง สาเหตุอาจจะมีมากมายหลายประการตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น และอาจจะมีสาเหตุมาจากปัญหาอื่น ๆ อีกซึ่งยังไม่ได้มีใครที่ศึกษาวิเคราะห์และสรุปออกมาอย่างชัดเจน อย่างไรก็ดีผู้ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินก็ได้ตระหนักถึงปัญหานี้ และพยายามหาแนวทางแก้ไขอย่างไม่หยุดหย่อน ไม่ว่าจะเป็นกรมวิชาการ หรือแม้แต่กรมการศึกษานอกโรงเรียนเองก็ได้พยายามดำเนินการในเรื่องนี้ โดยจัดให้มีการประชุมแบบซิมโปเซี่ยม เพื่อการหาแนวทางให้มีการนำเอาผลการวิจัย และการประเมินไปใช้เมื่อเดือนกันยายน ๒๕๒๘ และพยายามจะจัดทำทุก ๆ ปี

การที่จะทำให้การประเมินได้เกิดประโยชน์สูงสุด ควรจะได้มีการดำเนินการดังต่อไปนี้คือ

๑. การเพิ่มคุณภาพของรายงานการประเมินโครงการ พบว่ารายงานการประเมินโครงการที่จัดทำโดยหน่วยงานในระดับกรม ภาค และจังหวัด ยังไม่ได้รับการยอมรับ ผู้ใช้ผลการประเมินสามารถที่จะหาข้อโต้แย้งได้ว่า ผลการประเมินยังขาดความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้ จึงทำให้คุณค่าของรายงานการประเมินลดน้อยลงไป



วิธีการที่จะเพิ่มคุณภาพของงานการประเมินโครงการได้ก็โดยการเพิ่มคุณภาพทางด้านความรู้ และความสามารถของผู้ที่ทำงานทางการประเมินโดยการฝึกอบรม หรือการจัดตั้งคณะทำงานทางด้านการประเมิน ที่ประกอบด้วยผู้รู้และผู้ชำนาญทางด้านการประเมินจากสถาบันการศึกษาเหล่านี้เป็นต้น หรืออาจจะมีการจัดตั้งองค์การหรือกลไกที่ทำหน้าที่กลั่นกรองผลงานทางด้านการประเมินโครงการโดยเฉพาะ

๒. การจัดระบบการเผยแพร่ผลงานการประเมินโครงการ เพื่อให้มีการแพร่กระจายผลการประเมินโครงการไปสู่กลุ่มผู้ใช้ผลการประเมินอย่างทั่วถึง

ในปัจจุบันนี้การจัดระบบการเผยแพร่งานการประเมินโครงการ ยังมีข้อบกพร่องอีกมาก รายงานการประเมินโครงการมีกจะผิดพลาดการจัดพิมพ์และเผยแพร่ในวงจำกัด และในบางครั้งการจัดทำรายงานการประเมินก็ไม่น่าสนใจ ไม่ได้ชักจูงให้ผู้ใช้ได้หยิบขึ้นมาอ่าน จึงควรจะได้มีการปรับปรุง โดยการจัดระบบการเผยแพร่ที่มีประสิทธิภาพมากกว่านี้ วิธีการที่ควรนำมาพิจารณาก็คือ

๒.๑ มีการแลกเปลี่ยนผลงานการประเมินระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่สนใจผลงานการประเมิน

๒.๒ มีการจัดพิมพ์เอกสารประเภท ข่าวการวิจัยและการประเมินด้านการศึกษานอกโรงเรียน โดยรวบรวมผลงานการประเมินที่จัดทำในหน่วยงานต่าง ๆ ทั่วประเทศในทุก ๆ รอบเดือน หรือรอบ ๓ เดือน ฯลฯ

๒.๓ มีการจัดประชุมสัมมนาและเสนอผล การประเมินโครงการที่จัดทำในแต่ละรอบปี

๓. สนับสนุนให้ผู้ใช้ผลการประเมินได้มีส่วนร่วมในการประเมิน

๔. มีการวางแผนการใช้ผลการประเมินไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะได้จัดทำการประเมินโครงการ

★★ ท่านเองมีแนวคิดเกี่ยวกับการหาแนวทางในการเพิ่มคุณภาพของการประเมินโครงการและวิธีการนำผลของการประเมินไปใช้ในทางปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ คุ้มค่า อย่างไรบ้าง

(โปรดแสดงความคิดเห็น)

บทเรียนโมดูล หน่วยที่ ๑๒ การเสนอผลการประเมินโครงการ

๑. รูปแบบของการเสนอผลการประเมินโครงการ มีกี่รูปแบบอะไรบ้าง

ก. รูปแบบเดียว คือ การเขียนเป็นเอกสารรายงาน

ข. ๒ รูปแบบ คือ การเขียนเอกสาร กับการรายงานปากเปล่า

ค. ๓ รูปแบบ คือ การเขียนรายงาน การรายงานปากเปล่า และการใช้เทป

ง. ๔ รูปแบบ คือ การเขียนรายงาน การรายงานปากเปล่า การใช้เทป และการจัดประชุมเชิงวิชาการ

๒. ประโยชน์ของการเสนอผลการประเมินโครงการ คืออะไร

ก. ช่วยเผยแพร่ ชื่อเสียงของผู้เขียนรายงาน

ข. ช่วยให้ได้ข้อมูลต่าง ๆ ที่นำไปใช้ในการพิจารณาผลงานของผู้ปฏิบัติโครงการ

ค. ช่วยให้ได้ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการ

ง. ช่วยให้ผู้บริหารสามารถรู้ข้อบกพร่องในการทำงานของผู้ปฏิบัติโครงการ

๓. บุคคลใดไม่ใช่ผู้ใช้ผลการประเมิน

ก. ผู้บริหาร

ข. ผู้รับผิดชอบโครงการ

ค. อาจารย์ นักศึกษาที่สนใจเรื่องการประเมิน

ง. องค์กรต่างประเทศ และหน่วยงานเอกชนทั่ว ๆ ไป

๔. หลักเกณฑ์ที่ใช้ประกอบการตัดสินใจว่าจะเสนอผลการประเมินอย่างไรนั้นมีอะไรบ้าง

ก. ต้องรู้ว่าผู้ที่ใช้ผลการประเมินคือใคร

ข. ต้องรู้ว่าผู้ใช้ผลการประเมินคือใครและจะเอาข้อมูลไปทำอะไร

ค. ต้องรู้ว่าผู้บริหารต้องการให้รายงานผลในลักษณะใด

ง. ไม่จำเป็นจะต้องพิจารณาองค์ประกอบอื่น เพียงแต่รายงานตามผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้วิธีการใด ก็ย่อมใช้ได้

๕. คณะกรรมการหมู่บ้าน ต้องการทราบผลการประเมินการเรียนการสอนของอาสาสมัครส่งเสริมคุณภาพชีวิตในหมู่บ้านของตนเอง วิธีการเสนอผลการประเมินแบบใดที่เหมาะสมที่สุด

ก. เขียนเอกสารรายงานให้อ่าน

ข. ให้การเขียนจดหมายข่าวออกเป็นรายเดือน ๆ

ค. ใช้การรายงานด้วยปากเปล่า โดยเดินไปพูดคุยกับสมาชิกแต่ละคน

ง. ใช้การรายงานด้วยปากเปล่า โดยการประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคณะกรรมการหมู่บ้าน

๖. การเสนอผลการประเมินโดยการเขียนเป็นเอกสารมีข้อเสีย ในเรื่องใดมากที่สุด

ก. ไม่น่าสนใจแม้จะใช้วิธีการเสนอที่ดี

ข. ใช้ไม่ได้ทุกกลุ่มผู้ใช้ผลการประเมิน

ค. มีรายละเอียดมากเกินไป ไม่สามารถตัดทอนได้

ง. ผู้รายงานต้องใช้ความพยายามมากกว่าการรายงานด้วยปากเปล่า

๗. การเขียนรายงานการประเมินโครงการมีแนวทางปฏิบัติอย่างไร

ก. เขียนรายงานโดยยึดเค้าโครงการเขียนรายงานการประเมินของหน่วยงานนั้นเป็นหลัก

ข. การเขียนรายงานโดยใช้รูปแบบการเขียนอย่างใดก็ได้ แล้วแต่ความสะดวกหรือความถนัดของผู้เขียนรายงาน

ค. เขียนรายงานโดยยึดความเห็นของผู้บริหารเป็นหลักว่าผู้บริหารต้องการให้เขียนรายงานในลักษณะหรือแนวทางใด

ง. เขียนรายงานโดยการฟังความเห็นของผู้ร่วมงานว่าต้องการให้เขียนในรูปแบบใดและมีเค้าโครงการเขียนอย่างใด

๘. รายงานการประเมินแตกต่างจากรายงานการวิจัยอย่างไร

ก. รายงานการประเมินไม่จำเป็นต้องมีรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูล

ข. รายงานการประเมินไม่จำเป็นจะต้องมีภาคผนวก

ค. รายงานการประเมินมักต้องมีรายละเอียดของโครงการที่จะประเมินด้วย

ง. รายงานการประเมินจะไม่มีการอภิปรายผลการประเมิน

๙. กรณีใดไม่ใช่ปัญหาของการประเมินโครงการของกรมการศึกษานอกโรงเรียน

ก. ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานโครงการ ยังเห็นว่าการวางแผนโครงการกับการประเมินโครงการเป็นคนละเรื่องกัน จึงมักวางแผนการประเมินโครงการทำไปแล้ว

ข. ผู้ปฏิบัติงานโครงการยังขาดความรู้และความสามารถที่จะประเมินโครงการที่ปฏิบัติอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ค. การประเมินโครงการโดยทั่วไป ยังไม่สนองต่อความต้องการของผู้ใช้ผลการประเมิน ผลการประเมินยังไม่ได้นำไปใช้ในการประเมินโครงการ

ง. กองแผนงานและวิจัย ยังไม่เห็นคุณค่าของการประเมินโครงการ

๑๐. กรณีใดไม่ใช่แนวทางของการนำผลการประเมินไปใช้ให้เกิดประโยชน์

ก. การเพิ่มคุณภาพของการจัดทำรายงานการประเมิน

ข. การจัดระบบการเผยแพร่ผลการประเมินตั้งแต่ระดับส่วนกลาง ภาคและจังหวัด

ค. การส่งเสริมให้บุคคลภายนอกได้มาร่วมในการทำการประเมินโครงการมากยิ่งขึ้น

ง. การจัดประชุมวางแผนเพื่อการกำหนดหัวข้อการประเมินโครงการตั้งแต่ระดับส่วนกลาง ภาค และจังหวัด

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

บทเรียนโมดุลหน่วยที่ ๔๒

ข้อ	คำตอบ
๑	ข
๒	ค
๓	ง
๔	ข
๕	ง
๖	ข
๗	ก
๘	ค
๙	ง
๑๐	ค

หน่วยที่ ๑๒ การเสนอผลการประเมินโครงการ

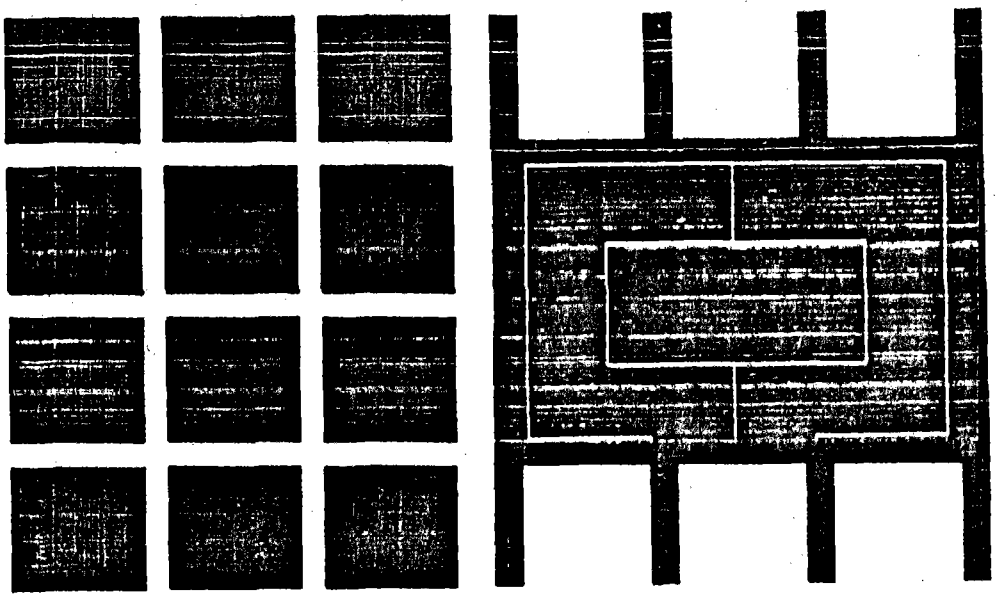
เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

ขรรคชัย คงเสน่ห์ และคณะ จะเสนอรายงานการประเมินอย่างไร แปลและเรียบเรียงจาก How to Present an Evaluation Report. (๒๕๒๗) ๗๒ หน้า.อัดสำเนา

นิศา ชูโต. การประเมินโครงการ (Program Evaluation) ๒๕๒๗. ๒๑๒ หน้า.

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์. การประเมินโครงการ ทฤษฎีและการปฏิบัติ ๒๕๒๗. อัดสำเนา

สุขุม มูลเมือง เทคนิคการประเมินผลโครงการ.๒๕๒๘, ๑๙๗ หน้า.อัดสำเนา



บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 13

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์

กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน

บทเรียนโมดูลหน่วยที่ 13

การวางแผนการประเมินโครงการ

ทดลองใช้ครั้งที่ 1 มกราคม–กุมภาพันธ์ 2529
ทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีนาคม–พฤษภาคม 2529

กองแผนงานและวิจัย กรมกาณศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

บทเรียนโมดูล หน่วยที่ ๑๓

การวางแผน (กำหนดขั้นตอน) การประเมินโครงการ

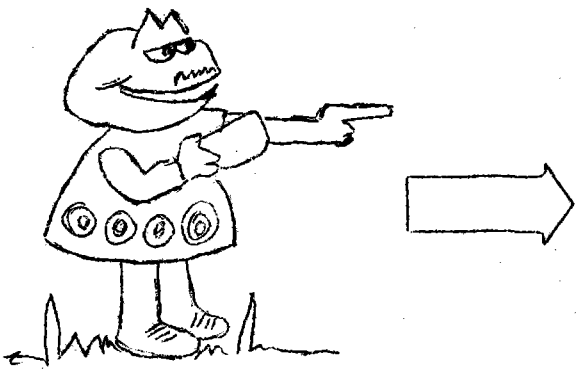
การวางแผนการประเมินโครงการมีความสำคัญอย่างไร

การประเมินโครงการเป็นกิจกรรมที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ของโครงการที่นำไปใช้เพื่อการปรับปรุงการดำเนินงาน หรือการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการซึ่งจำเป็นที่จะต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคคลหลายฝ่ายไม่ว่า จะเป็นผู้ปฏิบัติงานโครงการ ผู้บริหารโครงการ นักประเมินหรือแม้แต่กลุ่มเป้าหมายของโครงการ การประเมินโครงการที่ดีจำเป็นที่จะต้องมีการวางแผนหรือกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานไว้ล่วงหน้า เพื่อให้การดำเนินงานสามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ นอกจากนี้การประเมินโครงการยังเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้การตัดสินใจหลายขั้นตอนด้วยกัน หากไม่มีการวางแผนล่วงหน้า ก็ยากที่จะทำให้การประเมินโครงการสำเร็จลุล่วงไปได้ ผู้ที่ทำงานการประเมินโครงการจึงจะต้องสามารถวางแผนเพื่อกำหนดขั้นตอนของการประเมินโครงการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

★★ สมมติว่า กองแผนงานและวิชัย กรมการศึกษานอกโรงเรียนมอบหมายให้ท่านประเมินโครงการรณรงค์ที่ทำในจังหวัดของท่านในปี ๒๕๒๙

◇ ท่านจำเป็นต้องทำอะไรบ้าง

◇ ท่านจะวางแผนการประเมินอย่างไร



เมื่อท่านอ่านบทเรียนในโมดูลนี้จบแล้ว ท่านจะทำอะไรได้บ้าง



๑. สามารถเลือกโครงการที่จะทำการประเมินได้

๒. สามารถกำหนดขั้นตอนการประเมินโครงการได้

๓. สามารถเขียนเค้าโครงการประเมินโครงการได้

ท่านควรมีความรู้เกี่ยวกับหลักการประเมินโครงการ การวิเคราะห์ข้อมูล การออกแบบการประเมินโครงการมาบ้างแล้ว

เรื่องที่ ๑ ลักษณะของโครงการที่สมควรทำการประเมิน

ในอดีตที่ผ่านมามักจะเข้าใจกันว่าการประเมินโครงการ เป็นเพียงกิจกรรมเพื่อการจับผิดการปฏิบัติงานของผู้จัดทำโครงการ จึงทำให้การประเมินโครงการไม่ได้รับความสนใจ ดังนั้นไม่ว่าจะเป็นโครงการใด ๆ ก็มักจะไม่มีการประเมิน แต่ในปัจจุบันนี้ความเชื่อดังกล่าวได้เปลี่ยนแปลงไป เพราะได้มีผู้ชี้ให้เห็นว่า การประเมินโครงการเป็นกิจกรรมที่จะขาดเสียไม่ได้ในการปฏิบัติงานโครงการ จึงกล่าวได้ว่าไม่ว่าโครงการใด ๆ หรือโครงการประเภทใดก็สมควรที่จะได้ทำการประเมินทั้งสิ้น และผู้ประเมินจักต้องเลือกวิธีการ และแบบแผนของการประเมินให้เหมาะสมกับลักษณะของโครงการนั้น ๆ ด้วย

รอสซี่ และฟรีแมน (Rossi-Freeman : 1982) ได้กล่าวว่าลักษณะของโครงการที่สมควรจะประเมินสามารถแบ่งออกเป็น ๓ ประเภทคือ

๑. โครงการที่เกิดขึ้นใหม่ คือเป็นโครงการทดลองที่ยังไม่เคยมีโครงการในลักษณะนี้มาก่อนเลย

๒. เป็นโครงการที่ได้มีการดำเนินงานไปแล้ว แต่ยังไม่จบสิ้นการดำเนินงานจำเป็นที่จะต้องหาข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงการดำเนินงานของโครงการ

๓. โครงการที่ได้ดำเนินงานเป็นเวลานานแล้วเป็นโครงการที่มีการปรับปรุงการดำเนินงานและใกล้เสร็จสิ้นระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ในแผน ก็จำเป็นที่จะต้องมีการประเมินเพื่อการหาข้อมูลนำไปใช้เพื่อการตัดสินใจ การดำเนินงานในอนาคตจะดำเนินต่อไปอีกจะขยายโครงการ หรือจำเป็นจะต้องยุติการดำเนินงานโครงการเหล่านั้นเป็นต้น

★★ ท่านคิดว่าโครงการใด ต่อไปนี้ที่ไม่ สมควรประเมิน (ใส่เครื่องหมาย ✓)

◯ ๑. โครงการที่ท่านอธิบดีบอกว่าห้ามประเมิน

◯ ๒. โครงการที่ทำมาตั้งนานแล้ว จนเกือบจะสิ้นระยะเวลาดำเนินงาน

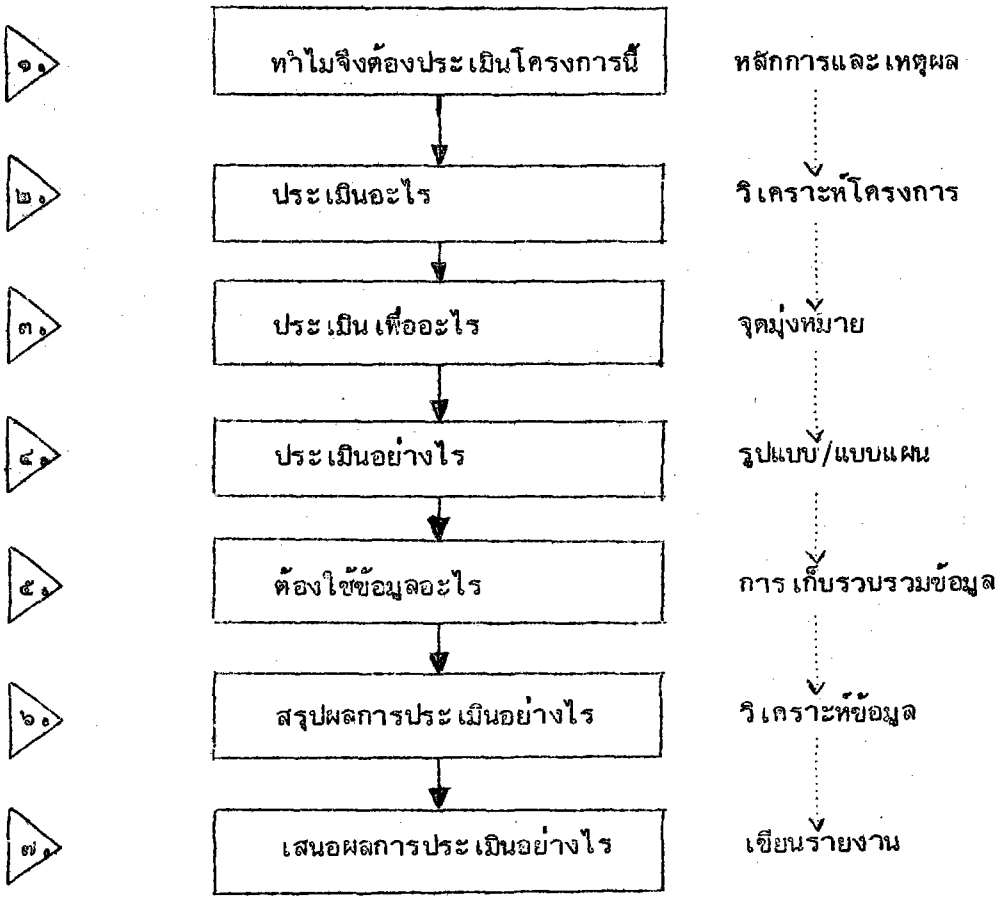
◯ ๓. โครงการที่ท่านเองรับผิดชอบอยู่ เพราะรู้อยู่แล้วว่าเป็นอย่างไร

▷ ①

เรื่องที่ ๒ ขั้นตอนการประเมินโครงการ

ขั้นตอนของการประเมินโครงการในที่นี้ หมายถึง ภารกิจและกิจกรรมต่าง ๆ ของการประเมินโครงการ ที่จะต้องมีการตระเตรียม หรือการวางแผนกำหนดไว้ล่วงหน้า นับตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด ทั้งนี้ก็เพื่อให้การประเมินโครงการสามารถดำเนินไปอย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ

หลักทั่วไปของการกำหนดขั้นตอนของการประเมินโครงการก็คือ การใช้คำถามเพื่อการหาคำตอบที่ชัดเจนใน ๗ ข้อ ด้วยกันคือ



ไม่มีข้อใดถูก เพราะทุกโครงการควรจะได้มีการประเมิน

รายละเอียดของขั้นตอนการประเมินโครงการ

ขั้นที่ ๑ การกำหนด หลักการ เหตุผล ความจำเป็น และความสำคัญของการประเมินโครงการ

ในขั้นนี้ถือได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของแนวคิดที่จะให้มีการประเมินโครงการในเบื้องต้น ว่า มีเหตุผลมาจากอะไรบ้าง ดังนั้นข้อมูลที่ควรรวบรวมในขั้นนี้ก็คือ

๑. ข้อมูลที่ชี้ให้เห็นว่าการประเมินโครงการมีความสำคัญอย่างไร มีความจำเป็นมากแค่ไหน หากไม่ทำการประเมินโครงการจะทำให้เกิดผลเสียหายอย่างไรหรือไม่

๒. การศึกษาความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ผู้บริหารโครงการ ผู้ให้การสนับสนุนด้านงบประมาณของโครงการว่า ต้องการข้อมูลที่เกิดจากผลการประเมินบ้างหรือไม่

๓. ข้อมูลที่ชี้ให้เห็นว่าการประเมินโครงการจะทำให้เกิดประโยชน์อย่างไรบ้าง ใครบ้างที่จะได้รับประโยชน์จากผลของการประเมินโครงการ

ดังนั้น หลักการและเหตุผลของการประเมินโครงการ จะต้องบ่งบอกรายละเอียด ๓ ประการคือ

การประเมินโครงการ สำคัญอย่างไร

การประเมินโครงการ จำเป็นอย่างไร

การประเมินโครงการ ให้ประโยชน์อะไร กับใคร



ขั้นที่ ๒ วิเคราะห์โครงการที่จะทำการประเมินโครงการ

หลังจากที่ได้ข้อมูลที่แสดงให้เห็นอย่างชัดแจ้งแล้วว่า จะต้องทำการประเมินโครงการนั้น ๆ อย่างแน่นอน ขั้นต่อไปก็คือการพิจารณาว่า จะประเมินอะไร เพราะโครงการมีองค์ประกอบและกิจกรรมต่าง ๆ มากมาย เราจะประเมินทั้งหมดหรือว่าเลือกประเมินเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งของโครงการ ดังนั้นการที่จะทำให้ผู้ประเมินตัดสินใจได้ว่า จะประเมินอะไร จึงจำเป็นจะต้องทำความรู้จักโครงการนั้นให้ดีเสียก่อน ในขั้นนี้จึงเป็นการวิเคราะห์เอกสารตัวโครงการที่จะทำการประเมินนั่นเอง

การวิเคราะห์โครงการจึงเป็นการศึกษาถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ของตัวโครงการในเรื่องต่อไปนี้คือ

๑. ความเป็นมา หลักการและเหตุผล ของโครงการ คืออะไร

๒. ลักษณะของโครงการเป็นแบบไหน เช่น โครงการพิเศษ โครงการทดลอง โครงการต่อเนื่องหรือโครงการประจำปีงบประมาณ

๓. วัตถุประสงค์ของโครงการ มีอะไรบ้าง

๔. ปัจจัย หรือทรัพยากรต่าง ๆ เช่น คน เงิน วัสดุ ฯลฯ ที่ใช้ในโครงการมีอะไรบ้าง

๕. กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ เป็นอย่างไร ใช้เวลาการดำเนินงานนานเท่าใด

๖. ผลงาน หรือเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นคืออะไร จากการดำเนินงานของโครงการ

๗. มีการกำหนดเกณฑ์หรือตัวบ่งชี้ที่เป็นเครื่องวัดความสำเร็จของโครงการหรือไม่ ถ้ามี เกณฑ์เหล่านั้นได้มาอย่างไร

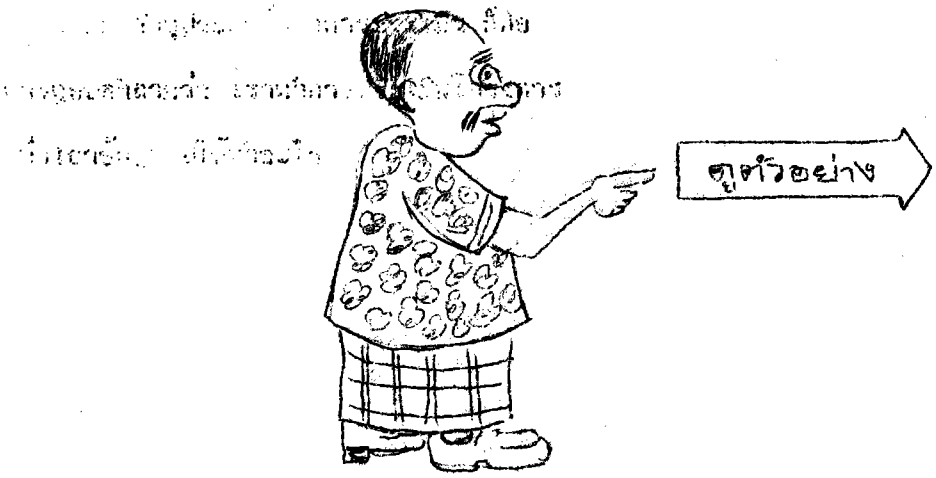
๘. มีการกำหนดรูปแบบการบริหารโครงการอย่างไร ใครคือผู้รับผิดชอบ ใครคือผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ ใครบ้างที่เกี่ยวข้องกับโครงการ



ขั้นที่ ๓ กำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการ โดยทั่วไปการประเมินโครงการก็มีจุดหมาย เพื่อการได้ข้อมูลที่มีความเชื่อถือได้ อันจักใช้เป็นประโยชน์ต่อการบริหารโครงการแต่อย่างไรก็ดีการประเมินโครงการก็ยังมีจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกันออกไปตามลักษณะประเภทและระยะเวลาของการประเมินโครงการ เช่น การประเมินก่อน ในระหว่างหรือหลังจากดำเนินงาน ก็มีจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกัน ดังนั้นในการกำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมินโครงการ ควรจะได้พิจารณาสิ่งต่อไปนี้คือ

๑. ต้องทราบว่า การประเมินโครงการที่ทำนั้น เป็นการประเมินโครงการประเภทใด เป็นการประเมินก่อนการดำเนินงานโครงการ หรือว่าเป็นการประเมินหลังจากการดำเนินงานโครงการแล้ว

๒. ต้องทราบว่าใครบ้างที่เป็นผู้ต้องการใช้ผลการประเมินและนำไปใช้ทำอะไร เช่น ผู้บริหารโครงการ ผู้ให้การสนับสนุนงบประมาณโครงการ จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาความต้องการใช้ผลการประเมินของบุคคลเหล่านี้ เพื่อให้สามารถกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการได้อย่างแจ่มชัด อันจะเป็นตัวกำหนดทิศทางของการประเมินโครงการที่ถูกต้องและเหมาะสม



ตัวอย่าง การกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมิน

กรมการศึกษานอกโรงเรียนได้จัดโครงการบริจาคหนังสือในกรุงเทพมหานคร ระหว่างเดือนมกราคม - กันยายน ๒๕๒๙

ถ้าให้ท่านทำการประเมินโครงการนี้ ท่านจะกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการอย่างไร



สิ่งที่ท่านจะต้องปฏิบัติ คือ

๑. ศึกษาและวิเคราะห์โครงการ ตามวิธีการในขั้นที่ ๒

๒. พิจารณาว่าการประเมินโครงการที่ต้องใช้ คือ การประเมินประเภทใด ก่อนระหว่าง หรือหลังการดำเนินงาน

๓. จะต้องศึกษาให้ได้ว่า ผู้ที่ต้องการให้ทำการประเมินนั้น ต้องการข้อมูลเพื่อไปใช้ทำอะไร เช่น เพื่อใช้ปรับปรุงการดำเนินงาน หรือเพื่อทราบความก้าวหน้าของโครงการ

จากตัวอย่าง ท่านอาจจะกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการได้ว่า " เพื่อการศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงาน โครงการบริจาคหนังสือในกรุงเทพมหานคร " ทั้งนี้เพราะเป็นโครงการที่กำลังอยู่ในระหว่างดำเนินงาน และคิดว่าเจ้าของโครงการต้องการข้อมูลเพื่อนำไปใช้ปรับปรุงโครงการ

ขั้นที่ ๔ กำหนดรูปแบบและแผนของการประเมินโครงการ

จากวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการที่ได้กำหนดไว้แล้วในขั้นที่ ๓ จะเป็นตัวกำหนดรูปแบบและแบบแผนของการประเมินโครงการ

คำว่า รูปแบบ (Model) และแบบแผน (Design) ที่ใช้ในที่นี้มีความหมายแตกต่างกันดังนี้คือ

รูปแบบ (Model) หมายถึง กรอบความคิดที่แสดงให้เห็นวิธีการและขั้นตอนของการประเมินที่ได้มีผู้คิดค้นไว้แล้วไม่น้อยกว่า ๕๐ รูปแบบ เช่น รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) ที่มีชื่อเรียกว่า ซิบโมเดล (Cipp Model) รูปแบบของการประเมินของโพรวัส (Provus) ซึ่งมีชื่อเรียกว่าดิสครีแพนซี (Discrepancy) ฯลฯ

แบบแผน (Design) หมายถึง แบบแปลนที่แสดงขั้นตอนของการประเมินแต่เกิดจากความคิดของนักประเมินเอง ไม่ได้มีใครได้กำหนดไว้อย่างสมบูรณ์ก่อนหน้าแล้ว แต่อาจจะนำเอารูปหรือวิธีการประเมินที่ได้มีผู้คิดไว้ มาดัดแปลงให้เหมาะสม

แบบแผนการประเมินที่นิยมใช้กันส่วนมากได้แก่

๑. แบบประเมินเชิงสำรวจ เป็นแบบการประเมินที่มุ่งศึกษาเฉพาะเจาะจงในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ของโครงการใดโครงการหนึ่ง

๒. แบบประเมินเชิงทดลอง เป็นแบบแผนการประเมินที่มุ่งศึกษาโครงการมากกว่า ๑ โครงการ หรือเฉพาะโครงการแต่มีจุดเป็นสำคัญในเชิงการเปรียบเทียบ

★★ ท่านทราบไหมว่า ข้อใดต่อไปนี้คือ หัวข้อที่จะต้องระบุในรูปแบบหรือแบบแผนการประเมิน (ให้ใส่เครื่องหมาย ✓)

- ◯ ๑. ประชากรกลุ่มตัวอย่าง
- ◯ ๒. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- ◯ ๓. การเก็บรวบรวมข้อมูล
- ◯ ๔. การวิเคราะห์ข้อมูล
- ◯ ๕. เกณฑ์การประเมิน

▷ ②

ขั้นที่ ๔ กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนที่ว่าด้วย การเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งจำเป็นที่จะต้องระบุประเภทของข้อมูลที่ต้องการ แหล่งข้อมูลและเทคนิคและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่นการทดสอบ การสัมภาษณ์ การสังเกต ตลอดจนการกำหนดเวลา สถานที่ และผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมข้อมูล

โดยทั่วไปนักประเมินมักจะสร้างตารางแสดงข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการบ่งชี้หรือแสดงรายละเอียดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังตัวอย่างต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการประเมิน	ข้อมูลที่ต้องการ	แหล่งข้อมูลและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	เครื่องมือวัด	ระยะเวลาและสถานที่ผู้รับผิดชอบ
๑. เพื่อประเมินความสามารถในการอ่านภาษาไทยของผู้ผ่านโครงการรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือแห่งชาติ	คะแนนที่ได้จากการใช้แบบทดสอบการอ่านภาษาไทยที่กรมการศึกษานอกโรงเรียน	ใช้การทดสอบผู้ที่ผ่านโครงการรณรงค์ที่ได้รับการคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบทดสอบการอ่านภาษาไทยของกรมการศึกษานอกโรงเรียน	แบบทดสอบภาษาไทย ๕๐ ข้อ จำนวน ๑ ฉบับ	๑-๓๐ ธ.ค. ๒๙ จังหวัดที่มีการรณรงค์ ศูนย์ ฯ จังหวัดที่มีการรณรงค์

ขั้นที่ ๖ การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว ขั้นต่อไปก็คือการลงมือวิเคราะห์ข้อมูล และแปลความหมายของข้อมูลเหล่านั้น เพื่อการให้ได้คำตอบตามวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการที่ได้กำหนดไว้แล้ว โดยทั่วไปการวิเคราะห์ข้อมูลมี ๒ ลักษณะ คือ

๑. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ หรือข้อมูลที่เป็นตัวเลข การวิเคราะห์ก็อาศัยสถิติเป็นเครื่องมือช่วย สถิติที่นำมาใช้ส่วนมากใช้สถิติเบื้องต้น ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ หรืออาจใช้สถิติวิเคราะห์ขั้นสูง เช่น การใช้ t-test (ที-เทส) Z - test (ซี-เทส) เหล่านี้เป็นต้น

๒. ข้อมูลที่ไม่ใช่เชิงปริมาณ ได้แก่ข้อมูลที่ไม่สามารถระบุออกมาเป็นตัวเลขหรือจำนวนด้านปริมาณได้ การวิเคราะห์ข้อมูลประเภทนี้ ส่วนมากใช้เทคนิคของการวิเคราะห์เป็น (Content Analysis) เป็นการบรรยาย หรือลงความเห็นที่สอดคล้องกับคำถามของการประเมิน

สิ่งที่ผู้ประเมินจักต้องพิจารณาในการวิเคราะห์และแปลตามความหมายของข้อมูลมีดังนี้คือ

๑) เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจักต้องมีความเหมาะสมสามารถทำให้ได้ข้อมูลและข่าวสารที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการ

๒) การวิเคราะห์และแปลความหมายของข้อมูล จักต้องไม่ลำเอียงและมีอคติส่วนตัวเข้าไปเกี่ยวข้อง

★★ จากข้อความข้างต้น ท่านจำได้ไหมว่า การวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินโครงการมี กี่ลักษณะ อะไรบ้าง

.....

.....

ขั้นที่ ๗ การเสนอผลการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการจะไม่มีประโยชน์อะไรเลย ถ้าผลการประเมินมิได้ถูกนำไปใช้ กลายเป็นการสูญเปล่าทั้ง เวลา และเงิน ดังนั้น การเสนอผลการประเมินโครงการจึงเป็นเรื่องที่นักประเมินจักต้องให้ความสำคัญ โดยกำหนดรูปแบบหรือแนวทางไว้ล่วงหน้า จะเสนอผลการประเมินอย่างไร เพื่อให้สามารถใช้ได้ทันกับความต้องการของผู้ประเมิน และน่าสนใจ นอกจากนี้สิ่งที่จะขาดเสียไม่ได้ในรายงานการเสนอผลการประเมินก็คือ การเสนอแนะแนวทางการใช้ผลการประเมินต่อบุคคลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

กล่าวโดยสรุปสิ่งที่ผู้ประเมินโครงการจักต้องพิจารณาในการเสนอผลการประเมินโครงการก็คือ

๑. จักต้องพิจารณาว่าผู้ใช้ผลการประเมินเป็นใคร และต้องการข้อมูลไปใช้ทำอะไร เมื่อไร

๒. จักต้องพิจารณาว่า รูปแบบของการเสนอผลการประเมินในลักษณะใด เช่น จัดทำเป็นรายงานสรุปสั้น ๆ ใช้การบรรยายปากเปล่า ใช้การเขียนข่าว ฯลฯ เป็นรูปแบบที่น่าจะเหมาะสมมากที่สุด

๓. การเสนอผลการประเมินจักต้องยึดหลัก ๓ ประการคือ ถูกต้องชัดเจนทันต่อการใช้ และสะดวกประหยัด

★★ ถ้าท่านได้รับมอบหมายให้เป็นผู้เขียนรายงานการประเมินโครงการใดโครงการหนึ่ง คำถามแรกที่ท่านควรตอบให้ได้ ก่อนลงมือเขียนรายงานคืออะไร

.....

.....

.....

..... ④

---

③ มี 2 ลักษณะคือ

1. การวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นตัวเลข
2. การวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นเนื้อหาหรือข้อความ

ขั้นที่ ๘ การบริหารงานการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการแม้จะมีการวางแผนหรือกำหนดขั้นตอนอย่างชัดเจน รัดกุม และถี่ถ้วนเพียงใด แต่ถ้าไม่มีระบบการจัดการหรือการบริหารที่ดีแล้ว ก็ยากที่จะทำให้การปฏิบัติงานสามารถบรรลุผล อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจทำให้การประเมินเสร็จล่าช้ากว่าความต้องการใช้ผลของผู้ที่ต้องการข้อมูล ดังนั้นผู้ประเมินโครงการจึงจำเป็นจะต้องจัดระบบการบริหารการประเมินในเรื่องต่อไปนี้คือ

๑. กำหนดตารางปฏิบัติงานในทุกขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุดการดำเนินงาน

๒. กำหนดหรือมอบหมายงานให้บุคคลต่าง ๆ เพื่อรับผิดชอบในกิจกรรมการดำเนินงานการประเมินอย่างชัดเจน

๓. มีการกำหนดวิธีการควบคุมการปฏิบัติงาน เพื่อให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้

๔. มีการจัดสรรงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงบที่สะดวกรวดเร็วทันต่อการใช้งบ

เทคนิคที่ควรนำมาใช้ในการจัดทำแผนการบริหารโครงการประเมิน ได้แก่

๑) การทำ GANTT CHART หรือ BAR CHART

๒) การทำตารางปฏิบัติงานแบบทั่วไป

๓) การใช้PERT หรือ CPM (รายละเอียดจะไม่ได้กล่าวในที่นี้)

> การประเมินโครงการจะสำเร็จได้ทันตามกำหนดและได้ผลตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด จะต้องมีการควบคุม กำกับติดตามอย่างเคร่งครัด

---

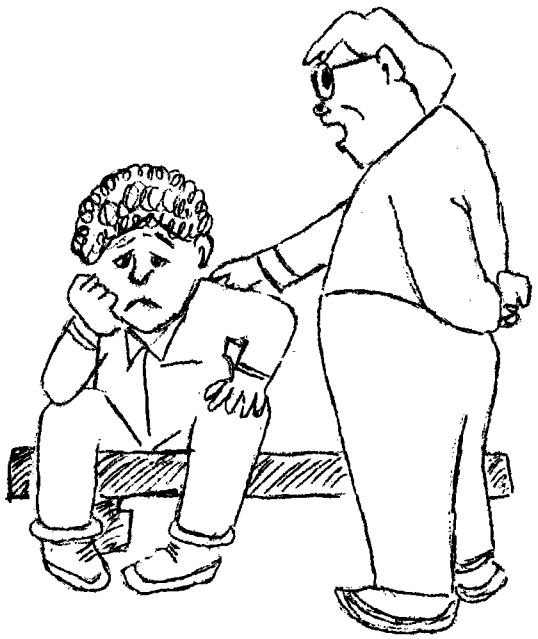
④ ใครคือผู้ใช้ผลการประเมินและใช้ข้อมูลทำอะไร

เรื่องที่ ๓ การเขียนเค้าโครงการประเมินโครงการ

การเขียนเค้าโครงการประเมินโครงการ เป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับผู้ประเมิน เพราะเป็นการเสนอแผนการประเมินที่ประกอบด้วยรายละเอียดของการดำเนินงาน การประเมินที่ชัดเจน ในเรื่องที่ว่า จะประเมินอะไร ประเมินไปทำไม เพื่อรายงานให้กับใคร จะใช้ผลการประเมินอย่างไร และอะไรคือตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงความสำเร็จของโครงการ ด้วยเหตุนี้การเขียนเค้าโครงการ การประเมินโครงการ จึงมีประโยชน์ที่สำคัญก็คือ ทำหน้าที่เป็นแบบแปลนที่บ่งบอกกิจกรรมการประเมินที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถทำความเข้าใจร่วมกันได้ ทำให้การทำงานมีระบบและชัดเจน

การสร้างตารางกำหนดเค้าโครงการประเมินโครงการ

ในการวางแผนการประเมินโครงการก่อนที่จะเขียนออกมาในรูปของเค้าโครงการประเมิน ควรที่จะได้มีการสร้างตารางวิเคราะห์ซึ่งอาจเรียกชื่อว่า ตารางกำหนดเค้าโครงการประเมิน เพื่อแสดงให้เห็นกิจกรรมและงานที่ปฏิบัติ รวมทั้งเนื้อหาวิธีการประเมินว่ามีขอบเขตอย่างไร ตารางวิเคราะห์อาจมีหลายรูปแบบด้วยกัน แต่ที่จะนำมาเสนอนี้เป็นเพียงรูปแบบหนึ่งเท่านั้น



ไม่ต้องคิดมากไปเขียนเค้าโครงมาก่อน

| ตัวชี้วัดความสำเร็จ | | |

ตัวอย่าง การสร้างตารางเค้าโครงการประเมินโครงการ

โครงการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่วิจัยประเมินผลของกองแผนงาน

หลักการและเหตุผล เนื่องจากกองแผนงาน กรมการศึกษานอกโรงเรียน ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเพิ่มคุณภาพ บุคลากรที่รับผิดชอบงานประเมินจึงได้จัดโครงการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่วิจัยและประเมินผล ในปีงบประมาณ ๒๕๒๙ อย่างไรก็ดีผู้ดำเนินการอบรมก็มีความจำเป็นที่ต้องการ ข้อมูลที่บ่งบอกถึงปัญหาอุปสรรคของการฝึกอบรม ตลอดจนถึงผลที่เกิดขึ้นจากการอบรม จึงสมควรที่ให้มีการประเมินโครงการนี้เพื่อจะได้นำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนการอบรมในปีต่อไป [illegible]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

การเขียนรายละเอียดเค้าโครงการประเมินโครงการ

เมื่อท่านได้สร้างตารางกำหนดเค้าโครงการประเมินแล้ว ในขั้นต่อไปก็คือการเขียนรายละเอียดของเค้าโครงตามหัวข้อต่าง ๆ ที่เป็นองค์ประกอบของเค้าโครง ซึ่งในรูปแบบของเค้าโครงการประเมินจะเป็นแบบใดนั้นขึ้นอยู่กับการกำหนดเอาเองของหน่วยงานต่าง ๆ สำหรับรูปแบบที่จะเสนอต่อไปนี้ เป็นรูปแบบที่กำหนดโดยกองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

องค์ประกอบของเค้าโครงการประเมินโครงการ	คำชี้แจง/อธิบายในการเขียน
๑. ชื่อโครงการที่จะประเมิน	
๒. หลักการและเหตุผล	- ทำไมต้องมีการประเมินให้เขียนระบุแสดงความเป็นมา ความสำคัญ บทบาท ตลอดจนหลักการและเหตุผลของการประเมินโครงการนั้น ๆ
๓. วัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการ (ประเมินเพื่ออะไร) ๑. ..... ๒. ..... ๓.	- เป็นการเขียนเพื่อกำหนดถึงวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการซึ่งสังเคราะห์สรุปมาจากความต้องการข่าวสารเพื่อการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพของผู้บริหารหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับโครงการนั่นเอง

องค์ประกอบของเค้าโครงการประเมินโครงการ	คำชี้แจง/คำอธิบายในการเขียน
๔. รายละเอียดโครงการที่จะประเมิน	- ผู้ประเมินทำการศึกษาวิเคราะห์โครงการที่มุ่งประเมินแล้วเขียนสรุปประเด็นเกี่ยวกับสาระสำคัญของโครงการ ที่มุ่งประเมินและเขียนในเรื่อง - หลักการและเหตุผลของโครงการ - วัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ - การดำเนินโครงการ - วิธีการบริหารโครงการ - เงินงบประมาณ - ผู้รับผิดชอบโครงการ - เกณฑ์ในการประเมินโครงการ
๕. รูปแบบและแบบแผนของการประเมินโครงการ	- ส่วนประกอบส่วนนี้นับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งว่าด้วยรูปแบบของการประเมินและขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนแผนการนำเสนอผลการประเมินแก่ผู้บริหารหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีแนวทางการเขียนแผนเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินโครงการดังนี้
๕.๑ ข้อจำกัดของแบบแผนการประเมินโครงการมีอะไรบ้าง	- ให้ระบุข้อจำกัดของการประเมินโครงการในโครงการนี้มีอะไรบ้าง

องค์ประกอบของเค้าโครงการประเมินโครงการ	คำชี้แจง/คำอธิบายในการเขียน
๕.๒ รูปแบบการประเมินที่ใช้เป็นแบบใด	- ให้ระบุรูปแบบที่ใช้ในการประเมินโครงการ เช่น - แบบทดลองหรือไม่ใช่ทดลอง - ประเมินก่อนเริ่มโครงการ - ประเมินขณะดำเนินโครงการ - ประเมินหลังดำเนินการ - ใช้รูปแบบซิป ฯลฯ
๕.๓ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ก. ประชากร	- บอกประชากรที่ต้องการศึกษา คิดว่าประชากรก็คือผู้ที่เราต้องการศึกษาหรือผู้ที่เราต้องการประเมินให้ระบุอาจจะเป็นคน สัตว์หรือสิ่งของก็ได้ สุดแท้แต่ว่าเราจะประเมินใคร ให้ระบุจำนวนประชากรทั้งหมดที่เรากำลังจะประเมิน (ประชากรเป็นใคร อยู่ที่ไหน มีจำนวนเท่าไร)
ข. กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่างก็คือตัวแทนของประชากรที่เราสุ่มมาทำการศึกษาหรือประเมิน เพราะในการศึกษานี้บางครั้งเราไม่สามารถประเมินจากประชากรทั้งหมดได้ เนื่องจากประชากรมีจำนวนมากมาย จึงเลือกกลุ่มตัวแทนมาศึกษาข้อพึงระวังในการสุ่มก็คือ ต้องแน่ใจว่าตัวอย่างที่สุ่มมานั้นสามารถเป็นตัวแทนของประชากรได้

องค์ประกอบของเค้าโครงการประเมินโครงการ	คำชี้แจง/คำอธิบายในการเขียน
	- ให้ระบุว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นใคร สุ่มมาโดยวิธีใด และมีจำนวนตัวอย่างเท่าไร
ค. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน	- ให้ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินอาจจะเป็นแบบสอบถาม สัมภาษณ์ สังเกตและทดสอบเป็นต้น
ง. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	- บอกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น โดยวิธีสังเกต วิธีสัมภาษณ์ หรือใช้แบบสอบถามส่งไปทางไปรษณีย์หรือวิธีใช้ข้อมูลสถิติที่จัดเก็บไว้แล้ว ฯลฯ
จ. การวิเคราะห์ข้อมูล	- ให้ระบุว่าใช้เทคนิคใดในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น การแจกแจงความถี่ ร้อยละ หรือ ที-เทส
ฉ. เกณฑ์ในการประเมินผลโครงการมีอะไรบ้าง	- ให้ระบุเกณฑ์ในการประเมินโครงการมีอะไรบ้าง เกณฑ์เหล่านั้นได้มาอย่างไร เป็นที่ยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้องมากน้อยเพียงใด

องค์ประกอบของเค้าโครงการประเมินโครงการ	คำชี้แจง/คำอธิบายในการเขียน
ช. การรายงานผลประเมินโครงการ	- ให้ระบุว่าการประเมินโครงการจะใช้การรายงานวิธีใด เช่น ใช้วิธีรายงานปากเปล่าหรือรายงานข้อเขียน ฯลฯ
๖. ผู้รับผิดชอบ	- ให้ระบุชื่อ/หน่วยงานที่รับผิดชอบในการประเมินโครงการ
๗. ระยะเวลา	- ให้ระบุระยะเวลาที่จะดำเนินการประเมินโครงการ
๘. งบประมาณ	- ให้ระบุงบประมาณที่จะใช้ในการประเมินโครงการนี้

การฝึกปฏิบัติ การเขียนเค้าโครงการประเมินโครงการ

ท่านได้ศึกษาบทเรียนโมดูล ครบทุกบทเรียนแล้ว ให้ท่านตรวจสอบตัวท่านเองว่าท่านมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องต่อไปนี้ มากน้อยเพียงใด

- ○ รูปแบบการประเมินโครงการ
- ○ ประเภทการประเมินโครงการ
- ○ การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง
- ○ เครื่องมือวัดที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล
- ○ สถิติที่ใช้ในการประเมินโครงการ
- ○ การสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการ

ถ้าท่านแน่ใจว่าท่านเข้าใจเรื่องเหล่านี้ดีแล้ว

ต่อไปนี้ให้ท่านลงมือวางแผนการประเมินโครงการที่ท่านสนใจและคิดว่าเป็นประโยชน์และสอดคล้องกับความต้องการของศูนย์ ฯ ภาค/ศูนย์ ฯ จังหวัด ที่ท่านปฏิบัติงานอยู่ พร้อมทั้งเขียนเค้าโครงการประเมินโครงการดังกล่าวด้วย

นี่คืองานที่ท่านต้องปฏิบัติ

๑) เขียนตารางเค้าโครงการประเมิน

๒) เขียนรายละเอียดเค้าโครงการประเมิน



แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน

หน่วยที่ ๑๓ การกำหนดขั้นตอนของการประเมินโครงการ

๑. โครงการประเภทใดที่สมควรจะได้ทำการประเมิน

ก. โครงการทดลองที่ยังไม่เคยมีการจัดทำมาก่อน

ข. โครงการที่ได้มีการดำเนินงานไปบ้างแล้วแต่ยังไม่เสร็จสิ้น

ค. โครงการที่ได้มีการดำเนินงานจนเสร็จสิ้นไปแล้ว

ง. โครงการที่เริ่มทำครั้งแรก ตลอดจนโครงการที่ได้ทำไปแล้วและได้ทำเสร็จสิ้นแล้ว

๒. ก่อนที่จะมีการประเมินโครงการใดโครงการหนึ่ง ควรจะได้มีการหาข้อมูลเพื่อการตอบคำถามใดเป็นอันดับแรก

ก. ควรใช้รูปแบบการประเมินใด

ข. ทำไมจึงต้องประเมินโครงการนี้

ค. จะประเมินองค์ประกอบอะไร

ง. จะเสนอผลการประเมินอย่างไร

๓. การวิเคราะห์ตัวโครงการ มีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่ออะไร

ก. เพื่อการทำความเข้าใจในโครงการอย่างแจ่มชัด

ข. เพื่อตรวจสอบดูว่าโครงการสมควรที่จะประเมินหรือไม่

ค. เพื่อการค้นหาข้อดีและข้อบกพร่องของโครงการ

ง. เพื่อการมองภาพรวมของโครงการจะได้กำหนดทิศทางของการประเมินได้

๔. ขั้นตอนใดของการประเมินโครงการที่ทำให้เราทราบว่า จะใช้วิธีการประเมินอะไรหรือประเมินอย่างไร

ก. ขั้นตอนการกำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมิน

ข. ขั้นตอนการกำหนด แบบแผน หรือรูปแบบของการประเมิน

ค. ขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูล

ง. ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

๕. คำกล่าวใดไม่ถูกต้อง

ก. ไม่มีรูปแบบหรือแบบแผนการประเมินใดที่ใช้ได้ทุก ๆ โครงการ

ข. แบบประเมินเชิงสำรวจมีจุดมุ่งหมายแตกต่างกันแบบประเมินเชิงทดลอง

ค. การประเมินโครงการใดโครงการหนึ่งควรใช้รูปแบบการประเมินเพียงแบบเดียวเท่านั้น

ง. นักประเมินหรือผู้ประเมินโครงการ ควรคิดดัดแปลงแบบแผนการประเมินด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของโครงการ

๖. องค์ประกอบใดที่เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่ทำให้การประเมินโครงการสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ก. การกำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมิน

ข. การใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ง่าย ๆ

ค. การจัดการบริหารโครงการประเมินที่มีประสิทธิภาพ

ง. การกำหนดขั้นตอนของการประเมินโครงการล่วงหน้า

๗. กิจกรรมใดที่ควรปฏิบัติก่อนลงมือทำการประเมินโครงการ

ก. การเขียนเค้าโครงการประเมินโครงการ

ข. การเตรียมเอกสารเพื่อการค้นคว้าเพิ่มเติม

ค. การประชาสัมพันธ์งานการประเมินโครงการ

ง. การติดต่อกับผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

คำชี้แจง ให้ใช้ข้อความตัวเลือกต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ ๘-๑๐

ก. เนื่องจากกองแผนงานและวิจัย ได้ตระหนักถึงความสำคัญของบทบาทการประเมินโครงการที่มีต่อการดำเนินงานโครงการให้ได้มีประสิทธิภาพ จึงได้จัดโครงการฝึกอบรมบุคลากรที่รับผิดชอบให้มีความรู้และความสามารถในด้านนี้ แต่เนื่องจากการอบรมครั้งนี้เป็นการอบรมโดยใช้สื่อการเรียนประเภทเอกสารเป็นหลัก จึงสมควรที่จะได้มีการศึกษาปัญหา และอุปสรรคของการอบรม จะได้นำข้อมูลไปแก้ไขการดำเนินงานการอบรมให้เหมาะสมต่อไป

ข. การประเมินครั้งนี้ ต้องการทราบว่าการดำเนินการอบรม เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดหรือไม่ มีปัญหาและอุปสรรคอย่างไร

ค. แนวคิดเกี่ยวกับวิธีการประเมินในครั้งนี้ เป็นการสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรม และวิทยากรที่ร่วมโครงการ ตลอดจนการตรวจขั้นตอนการปฏิบัติที่เกิดขึ้นจริง เพื่อเปรียบเทียบกับที่กำหนดไว้ในเอกสาร

ง. การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์

๘. เป็นข้อความเกี่ยวกับรายละเอียดของเค้าโครงการประเมินในหัวข้อ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล (ก ข ค ง)

๙. เป็นข้อความเกี่ยวกับรายละเอียดของเค้าโครงการประเมินในหัวข้อหลักการและเหตุผล (ก ข ค ง)

๑๐. เป็นข้อความเกี่ยวกับรายละเอียดของเค้าโครงการประเมินในหัวข้อ จุดมุ่งหมายของการประเมิน (ก ข ค ง)

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

บทเรียนโมดุลหน่วยที่ ๑๓

ข้อ	คำตอบ
๑	ง
๒	ข
๓	ก
๔	ข
๕	ค
๖	ค
๗	ก
๘	ง
๙	ก
๑๐	ข

หน่วยที่ ๑๓ การวางแผนการประเมินโครงการ

เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

กฤษดา กรุดทอง. เทคนิคการประเมินผลโครงการ (๒๕๒๘) ๖๓ หน้า. อัดสำเนา

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. การกำกับงานและการประเมินผลโครงการ (เล่ม ๑๕) ๒๕๒๙, ๗๑ หน้า.

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์. การประเมินโครงการ ทฤษฎีและการปฏิบัติ. ๒๕๒๗ อัดสำเนา.

ประวัติ นิสิตปริญญาเอก

ชื่อ	นายสมบัติ สุวรรณพิทักษ์ อายุ 33 ปี
วัน เดือน ปี เกิด	6 กันยายน 2496
สถานที่เกิด	50 ม.4 ต.ชากบก อ.บ้านค่าย จ.ระยอง

ประวัติการศึกษา

2503-2507	โรงเรียนบ้านบึงต้นซัน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง
2507-2509	โรงเรียนวัดไผ่ล้อม อ.บ้านค่าย จ.ระยอง
2509-2513	โรงเรียนบ้านค่าย อ.บ้านค่าย จ.ระยอง
2513-2515	วิทยาลัยครู ฉะเชิงเทรา อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา ได้รับวุฒิ ป.กศ.ต้น
2515-2519	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร ได้รับวุฒิ กศ.บ. (ภาษาอังกฤษ-คณิตศาสตร์)
2520-2521	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ศึกษาระดับปริญญาโท วิชาเอก บรรณารักษ์ศาสตร์
2521-2523	North Carolina State University, Raleigh, North Carolina U.S.A. ได้รับวุฒิ M.Ed.(Adult Educatior
2525-2529	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ได้รับวุฒิ กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร)

ประวัติการรับราชการ

2519-2520	อาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนบ้านค่าย อ.บ้านค่าย จ.ระยอง
2523-2529	อาจารย์ 1 ระดับ 4 ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้ อ.เมือง จ.สงขลา
2529-ปัจจุบัน	นักวิชาการศึกษา ระดับ 4 กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน กรุงเทพมหานคร

การสร้างชุดฝึกอบรมทางไกลเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการของบุคลากรศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาค และศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด

บทคัดย่อ

ของ

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต
กันยายน 2529

จุดมุ่งหมายของการวิจัยครั้งนี้เพื่อการสร้างชุดฝึกอบรมทางไกล เพื่อใช้ในการเสริมสร้างสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการของบุคลากรศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ

การดำเนินงานสร้างชุดฝึกอบรมประกอบด้วย 3 ขั้นตอนใหญ่คือ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการด้านการศึกษานอกโรงเรียนโดยการศึกษาเอกสารและวิจัยต่างๆ และการประยุกต์ใช้เดลฟายเทคนิคในการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ทั้งทางด้านการวิจัยและประเมินผล และด้านการศึกษานอกโรงเรียนจำนวน 28 คน ในรอบที่ 1 และจำนวน 18 คน ในรอบที่ 2 และ รอบที่ 3 ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลโดยเริ่มจากการจัดทำโครงร่างชุดฝึกอบรม โดยยึดสมรรถภาพที่ได้จากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 เป็นหลัก จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการประเมินโครงการจำนวน 5 ท่าน ได้ตรวจสอบความเหมาะสม และความสอดคล้องระหว่างสมรรถภาพ เนื้อหา กิจกรรม และการประเมินผล ของชุดฝึกอบรม แล้วจึงเขียนรายละเอียดของชุดฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วยบทเรียนโมดูลจำนวน 13 หน่วยการเรียน ซึ่งในแต่ละบทเรียนโมดูลจะประกอบด้วยหลักการและเหตุผล จุดมุ่งหมาย ความรู้พื้นฐาน กิจกรรมการเรียน และแบบประเมินผลก่อนและหลังเรียน ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมจำนวน 3 ครั้ง คือ ครั้งแรกเป็นการตรวจสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1 คน ได้แก่บุคลากรในฝ่ายผลิตเอกสารและเผยแพร่กองพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน กรมการศึกษานอกโรงเรียน โดยใช้ระยะเวลา 2 เดือน ครั้งที่ 2 เป็นการตรวจสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 4 คน ประกอบด้วยบุคลากรที่ปฏิบัติในฝ่ายต่างๆ ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา โดยใช้ระยะเวลา 3 เดือน และครั้งที่ 3 เป็นการตรวจสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 คน ซึ่งเป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาค และศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดทั่วทุกภาคของประเทศ โดยใช้ระยะเวลา 4 วัน

ผลการศึกษาปรากฏว่า ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 ได้สมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับผู้ประเมินโครงการด้านการศึกษานอกโรงเรียนจำนวน 10 สมรรถภาพหลัก และ 43 สมรรถภาพย่อย และในการศึกษาขั้นตอนที่ 2 ซึ่งเป็นการจัดทำชุดฝึกอบรมทางไกล

โดยยึดสมรรถภาพที่ได้จากการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 เป็นหลักนั้นปรากฏว่าได้ชุดฝึกอบรมที่ประกอบด้วยบทเรียนโมดูลจำนวน 13 หน่วยการเรียนซึ่งแบ่งออกเป็น 23 หน่วยการเรียนย่อยด้วยกัน ส่วนการศึกษาในขั้นตอนที่ 3 อันเป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมทางไกล จำนวน 3 ครั้งนั้นในการตรวจสอบครั้งที่ 1 ผลปรากฏว่าชุดฝึกอบรมมีข้อบกพร่องจำนวนมากเรื่องภาษา เนื้อหา ภาพประกอบและวิธีการนำเสนอเนื้อหา จำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไขต่อไป สำหรับการตรวจสอบครั้งที่ 2 นั้นพบว่าชุดฝึกอบรมมีข้อบกพร่องเล็กน้อยในเรื่องเนื้อหา และภาพประกอบ และก็ปรากฏว่าบทเรียนโมดูลจำนวนทั้งหมด 23 หน่วยการเรียนย่อยมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีบทเรียนโมดูลจำนวน 10 หน่วยการเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 ส่วนการตรวจสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 3 ผลปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการทดสอบหลังการอบรมแตกต่างจากคะแนนการทดสอบก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อย่างไรก็ดีพบว่าไม่มีบทเรียนโมดูลใดที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 ซึ่งจำเป็นจะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

DEVELOPING A DISTANCE TRAINING PACKAGE TO UPGRADE PROGRAM EVALUATION COMPETENCIES OF REGIONAL AND PROVINCIAL NON-FORMAL EDUCATION CENTERS' PERSONNEL

AN ABSTRACT

BY

SOMBAT SUWANPITAK

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Doctor of Education degree
at Srinakharinwirot University
September 1986

The purpose of this study was to develop a distance training package to stengthening program evaluation competencies of regional and provincial centers' personnel attached to Non-formal Education Department, Ministry of Education.

The process of training package development was composed of 3 major stages. The first stage was to study and verify program evaluation competencies neccessary for non-formal education evaluators by reviewing related literature and applying a Delphi technique to investigate opinion on program evaluation competencies from experts who had enriched knowledge and experiences both in research and evaluation and in non-formal education. Twenty-eight and eighteen questionnaires were answered by the above mentioned experts for round 1, round 2 and 3 respectively. The second stage was to develop a competency-based distance training package. It began with making an outline of the training package based on the program evaluation competencies from the first study. After the appropriateness and concistency of program evaluation competencies, contents, learning activities, and evaluation had been verified by 5 experts in program evaluation, the specifications, components, and details of the training package which consisted of 13 instructional modules were developed. Each module was composed of 5 components, namely rationale, objectives, prerequisite, learning activities, and a pre-test and a post-test. And the third stage was to do three validations of the effectiveness of the training package. First, the training package was tested for two months to one sample who worked at the Division of Non-formal Education Development, Department of Non-formal Education. In the second validation, 4 government officials working in various sections of Regional Non-formal Education Center in Songkhla province were selected to be samples of this study. They were asked to read the training package

for 3 months. Finally, 36 people from different regional and provincial centers throughout the country were assigned to study the whole training package for 4 days.

The results of the study revealed as follows:

In the first study, it showed that there were 10 major program evaluation competencies and 43 minor program evaluation competencies neccesary for non-formal education evaluators. In the second study dealing with the construction fo distance training package based on program evaluation competencies from the first study, it was found that the training package was composed of 13 modules which were devided into 23 sub-modules. Finally, in the last stage of the study which focused on the validation of the effectiveness of the training package for 3 times, it showed that for the first testing, the training package had several deficiencies in language, contents, illustrations, and presentation, and required further improvement. It was also found that the training package still had some minor mistakes and deficiencies in laguage and illustrations after the second validation had been employed. However, the effectiveness of the 23 modules met the standard of 85/85 : moreover 10 sub-modules out of 23 modules reached the standard of 90/90. Lastly, in the third validation, the data showed that there was a statistically significant difference between the test score before and after self-studying of the training package at the .01 level. However, it was found that no instructional modules met the standard of 90/90 for its effectiveness. Therefore, the training package should be improved and tested in the field level under the distance training approach before further usage.