

378. 1122

๒ 426 ๗

ร. 3

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม สำหรับครูอาสาสมัครศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา
สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร

ปริญญาพนธ์

ของ

วันชัย คงเพ็ชร

14 ก.ย. 2536

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา

กันยายน 2535

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

185919

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปฏิญานพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควร
รับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..... ประธาน
(ผศ.ดร.วิชัย แหวนเพชร)

..... กรรมการ
(ดร.สนั่น ประจงจิตร์)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน
(ผศ.ดร.วิชัย แหวนเพชร)

..... กรรมการ
(ดร.สนั่น ประจงจิตร์)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ดร.สวัสดิ์ อุดมโกชน์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปฏิญานพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศ.ดร.สมพร บัวทอง)

วันที่ ๑ เดือนกันยายน พ.ศ. 2535

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงด้วยความเมตตากรุณาให้คำปรึกษาแนะนำอย่างดียิ่ง จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย แหวนเพชร ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ดร.สนั่น ประจักษ์จิตร กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ และ ดร.สวัสดี อุดมโกชน์ ที่กรุณา ร่วมเป็นกรรมการสอบ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ดร.ศรีสมร พุ่มสะอาด ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย และผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้ตรวจสอบแบบสอบถาม และประเมินเอกสารหลักฐาน ประกอบการพัฒนาขึ้น

ขอขอบคุณอาจารย์ณัฐวดี ชาติเจริญศิลป์สุข ช่วยอำนวยความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า

ขอขอบคุณผู้บริหารและครุฑสหกรรมศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างได้กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ อาจารย์สิทธิราช ศรีสำราญ อาจารย์ชลอ ญุกก่อ และคณะบรรณรักษ์ วิทยาลัยนานาชาติ ที่ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างรวดเร็ว และ อาจารย์ศิริพร คงเพชร ที่ได้เป็นกำลังใจในการทำวิจัยครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของคุณพ่อสำเภา คงเพชร ผู้ล่วงลับไปแล้ว และคุณแม่สังวาลย์ คงเพชร ที่ได้ให้ทั้งชีวิต สติปัญญา อบรมสั่งสอนอันเป็นเครื่องชี้นำในการทำวิจัยตลอดจนวางรากฐานการศึกษาที่ดีแก่ผู้วิจัย

วันชัย คงเพชร

กันยายน 2535

สารบัญ

หน้า

1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	4
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
	ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า	5
	นิยามศัพท์เฉพาะ	6
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
	การพัฒนาหลักสูตร	9
	ความหมายของหลักสูตร	9
	ความหมายของคำว่าพัฒนาหลักสูตร	10
	กระบวนการพัฒนาหลักสูตร	10
	การประเมินหลักสูตร	20
	รูปแบบการประเมินโครงการ	22
	การฝึกอบรม	23
	วัตถุประสงค์การฝึกอบรม	24
	ประโยชน์ของการฝึกอบรม	26
	การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม	27
	การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม	32
	เทคนิคการฝึกอบรม	34
	การประเมินผลการฝึกอบรม	37
	คุณสมบัติครูตติยการศึกษาศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา	39
	หลักสูตร	42
	ด้านการจัดและบริหารโรงฝึกงาน	43
	ด้านความรู้และเทคนิคทางช่าง	45
	ด้านเทคนิคและวิธีสอน	46

ด้านการผลิตและการใช้สื่อการสอน	48
ด้านการวัดและประเมินผล	50
เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	53
งานวิจัยภายในประเทศ	53
งานวิจัยต่างประเทศ	61
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	66
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	66
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	66
การสร้างเครื่องมือ	68
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	68
การวิเคราะห์ข้อมูล	69
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	69
4 การวิเคราะห์ข้อมูล	71
ลำดับขั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล	71
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัว	71
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการ ...	74
การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและคู่มือการฝึกอบรม	82
หลักสูตรฝึกอบรมการจัดและบริหารโรงฝึกงานสำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษาใน โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร	92
ผลการวิเคราะห์รูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้	168
การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับรูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ กิจกรรม	176
เทคนิค	177
วิธีดำเนินการ	177

5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	180
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	180
	กลุ่มตัวอย่าง	180
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	180
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	181
	การวิเคราะห์ข้อมูล	181
	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	182
	การอภิปรายผล	186
	ข้อเสนอแนะ	199
	ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป	200
	บรรณานุกรม	200
	ภาคผนวก	210
	ประวัติย่อผู้วิจัย	245

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	ความถี่และร้อยละของแบบสอบถามที่ได้กลับคืน	71
2	ความถี่และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ	72
3	ความถี่และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ	72
4	ความถี่และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามวุฒิการศึกษา	73
5	ความถี่และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน ..	73
6	ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูอุตสาหกรรมศึกษา เกี่ยวกับความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านหลักการจัดและบริหาร โรงฝึกงาน	75
7	ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูอุตสาหกรรมศึกษา เกี่ยวกับความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านความรู้และงานทางช่าง ...	76
8	ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูอุตสาหกรรมศึกษา เกี่ยวกับความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านเทคนิคและวิธีสอน	77
9	ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูอุตสาหกรรมศึกษา เกี่ยวกับความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านการผลิตและการใช้สื่อ	79
10	ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูอุตสาหกรรมศึกษา เกี่ยวกับความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านการวัดและประเมินผล	80
11	เปรียบเทียบความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการของครู อุตสาหกรรมศึกษาในด้านต่าง ๆ	81
12	การแปลงข้อมูลให้เป็นเนื้อหาวิชา	83
13	ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากการประเมินเอกสารหลักสูตร ฝึกอบรมการจัดและบริหารโรงฝึกงานเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบ ของหลักสูตรฝึกอบรม	86
14	ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากการประเมินเอกสารหลักสูตร ฝึกอบรมการจัดและบริหารโรงฝึกงานเกี่ยวกับความสอดคล้องขององค์ประกอบ ของหลักสูตรฝึกอบรม	88

15	ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากการประเมินเอกสารหลักสูตร ฝึกอบรมการจัดและบริหารโรงฝึกงานเกี่ยวกับการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ ..	90
16	ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับผู้รับผิดชอบที่โรงเรียนมีต่อการจัดการ พัฒนาครู-อาจารย์	168
17	ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับความถี่การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา ความรู้ความสามารถด้านวิชาการ	169
18	ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับการสนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อ พัฒนาความรู้ความสามารถด้านวิชาการ	169
19	ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับการส่งเสริมให้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อ พัฒนาความรู้ความสามารถด้านวิชาการที่จัดโดยหน่วยงานภายนอก	170
20	ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา ความรู้ความสามารถด้านวิชาการ	170
21	ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา ความรู้ความสามารถด้านวิชาการ	171
22	ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา ความรู้ความสามารถด้านวิชาการ	172
23	ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานที่การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา ความรู้ความสามารถด้านวิชาการ	173
24	ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถด้านวิชาการ	174
25	ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคนิคในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา ความรู้ความสามารถด้านวิชาการ	175
26	ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมเพื่อ พัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการ	175

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบความคิด (Conceptual Framework) ในการวิจัย	6
2 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรของโบแฮมป์	12
3 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ สมิตร์ คุณานุกร	13
4 วัฏจักรของกระบวนการพัฒนาหลักสูตร	15
5 ระบบการพัฒนาหลักสูตรของ สัจดี อุทรานันท์	16
6 การพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์	17
7 การพัฒนาหลักสูตรโดย วิชัย วงษ์ใหญ่	18
8 มั่งการพัฒนาศิพระเมินหลักสูตร	21
9 การประเมินการฝึกอบรม	39
10 คุณสมบัติครูผู้สอนอุตสาหกรรมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา	62
11 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา	64
12 รูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาครูอุตสาหกรรมศึกษา	179

บทที่ 1

บทนำ

บทนำ

การพัฒนาประเทศไปสู่ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และเทคโนโลยีนั้น ปัจจัยสำคัญคือทรัพยากรมนุษย์ กระบวนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถมีคุณธรรม จริยธรรม และเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม ซึ่ง วิโรจน์ สารรัตนะ (2532 : 124) ได้กล่าวว่า เครื่องมือสำคัญที่จะทำให้ทรัพยากรมนุษย์กลายเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าต่อการพัฒนา คือ "การศึกษา" เป็นที่ประจักษ์แล้วว่า การศึกษาเป็นหัวใจอันสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ดังนั้น จุดมุ่งหมายของการศึกษาในปัจจุบัน คือ การพัฒนาพลเมืองของประเทศ 2 ด้าน คือ ด้านคุณสมบัติของความเป็นมนุษย์ที่มีปัญญา มีคุณธรรม และมีความสามารถพื้นฐานหรือศักยภาพที่จะพัฒนาตนเอง สังคม และด้านความสามารถในการประกอบอาชีพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2532 : 7)

องค์ประกอบในการจัดการศึกษา ได้แก่ หลักสูตร ครูผู้สอนและนักเรียน แต่องค์ประกอบสำคัญที่สุดในการจัดกระบวนการเรียนการสอน ให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลได้นั้น คือ "ครูผู้สอน" ทั้งนี้เพราะคุณภาพของครูเป็นสาเหตุสำคัญที่จะทำให้คุณภาพของการเรียนการสอนดีหรือไม่ดี อาจกล่าวว่า คุณภาพของการศึกษาขึ้นอยู่กับคุณภาพของครู (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2531 : 28) เพราะว่า ภารกิจหลักโดยสรุปของครูผู้สอน คือ การพัฒนาให้ผู้เรียนมีความเจริญงอกงามในทุก ๆ ด้าน ทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา นอกจากนี้ ครูยังมีบทบาทสำคัญในการให้การศึกษาทั้งวิชาสามัญ และวิชาอาชีพ เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต หรือเพื่อศึกษาต่อในขั้นที่สูง ดังนั้น ครูผู้สอนที่ดีจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถสูง ในภารกิจหน้าที่ของความเป็นครู ตลอดจนเทคนิควิธีการต่าง ๆ ในการจัดกระบวนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันนี้แม้ว่า ครูผู้สอนส่วนใหญ่จะได้รับการเตรียมตัวเพื่อรับภารกิจเหล่านี้อย่างดีอยู่บ้าง แต่ยังไม่เป็นการเพียงพอที่จะปฏิบัติหน้าที่ให้บรรลุเป้าหมายทางการศึกษาเท่าที่ควร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ครูผู้สอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา วิวัฒน์ โรยสกุล (2527 : 13) ได้ให้ข้อคิดว่า

...การฝึกอบรมสำหรับผู้ประกอบอาชีพครู มีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะในปัจจุบัน เป็นยุคของความเจริญด้านเทคโนโลยี และวิทยาการใหม่ ๆ ครูจำเป็นต้องพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความสามารถหลาย ๆ ด้านให้ทันต่อเหตุการณ์ และการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงของโลกอยู่ตลอดเวลา เพื่อนำความรู้มาพัฒนาประยุกต์ใช้สอดคล้องกับการเรียนการสอน...

ปัจจุบันนี้ สถานการณ์เปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และเทคโนโลยี ที่เจริญอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้การดำเนินวิถีชีวิต ตลอดจนประเพณี ความเชื่อ และค่านิยมของมนุษย์แปรเปลี่ยนไป ดังที่ จิระ หงษ์ลดารมภ์ (2532 : 118 - 119) ชี้ให้เห็นว่าแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงตลาดแรงงานจะผันแปรไปตามการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจ และสังคมไทย มีแนวโน้มที่จะเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ จำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับนโยบายด้านการจัดการศึกษาของกรมสามัญศึกษา (2534 : 25-26) สรุปว่า ครูผู้สอนต้องถือเป็นหน้าที่ที่จะต้องหาความรู้ และปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ เพื่อให้สามารถพัฒนาหลักสูตรให้ทันต่อความต้องการ สามารถจัดระบบการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับหลักสูตรมากที่สุด

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาได้มีการตรวจสอบคุณภาพการศึกษาโดยกรมวิชาการ ร่วมกับหน่วยงานต้นสังกัด พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ควรได้รับการปรับปรุงคุณลักษณะด้านความรู้ ความคิด ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตร เพื่อเตรียมประชากรให้สอดคล้อง อีกทั้งเตรียมความพร้อมของประชากรที่จะเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว (กรมวิชาการ, 2532 : 2-3)

ในปีการศึกษา 2534 กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น (พุทธศักราช 2521 ฉบับปรับปรุง 2533) และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย (พุทธศักราช 2524 ฉบับปรับปรุง 2533) (กรมสามัญศึกษา, 2533 : 1) และได้มีการติดตามการใช้หลักสูตร โดยสำนักทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ (2534 : 18-19) ผลสรุปภาพรวมการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลายฉบับปรับปรุงของโรงเรียนร่วมพัฒนาการใช้หลักสูตรระดับมัศึกษานั้น ประสบปัญหาต่าง ๆ ซึ่งปัญหาที่สำคัญประการหนึ่ง คือ ครูผู้สอนส่วนใหญ่ยังไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอน ยังคงใช้วิธีการแบบเดิม คือ เน้นที่เนื้อหา ใช้วิธีบอกอธิบาย ทำรายงานเป็นส่วนใหญ่ มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการได้น้อย ทั้งนี้เป็นเพราะครูยังไม่เข้าใจวิธีการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นทักษะกระบวนการอย่างแจ่มชัด

การพัฒนาสมรรถภาพครูอุตสาหกรรมศึกษา ให้มีความรู้ด้านการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการเป็นสิ่งจำเป็น เพราะบทบาทหน้าที่ครูอุตสาหกรรมศึกษาเป็นบทบาทที่ซับซ้อน

มิใช่เป็นเพียงผู้สอน หากต้องทำหน้าที่เป็นผู้นำทางความคิดและแก้ปัญหา เป็นแบบอย่างของการพัฒนาปรับปรุงตนเอง ให้ทันกับความเปลี่ยนแปลง (ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา. 2527 : 10) การพัฒนาครูให้มีประสิทธิภาพ มีเทคนิคและกระบวนการหลายรูปแบบ เช่น การประชุมสัมมนา การศึกษาต่อ การนิเทศการศึกษา เป็นต้น แต่เทคนิคและวิธีการที่น่าสนใจ และเป็นประโยชน์ในการพัฒนาครูคือการพัฒนาครูตติยการศึกษามีความรู้ มีทักษะ และมีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงาน คือ การฝึกอบรม ซึ่ง วีระ บำรุงรักษ์ (2532 : 9) สรุปว่า ปัจจุบันคุณภาพของบุคลากรทางการศึกษา ยังไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร ขาดการฝึกอบรมเพิ่มเติมอย่างมีระบบ ซึ่งสอดคล้องกับ สมศักดิ์ ภูวาทาวรรณ (2531 : 57) ชี้ให้เห็นว่า แนวทางที่สำคัญและน่าสนใจอย่างยิ่งในการพัฒนาคุณภาพครู และยกระดับวิชาชีพให้เป็นวิชาชีพชั้นสูงก็คือ การพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรม คณีย์ เทียนพล (2529 : 16) สรุปว่า การฝึกอบรมบุคลากรประจำการเป็นการจัดเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และเจตคติเพื่อแก้ปัญหาการปฏิบัติงาน การฝึกอบรมในหน่วยงานทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน หากขาดหลักสูตรที่เปรียบเสมือนเข็มทิศ สำหรับใช้ในการพัฒนาบุคลากรแล้ว เชื่อได้ว่าการฝึกอบรมครั้งนั้นจะไม่สามารถแก้ปัญหา หรือพัฒนาหน่วยงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้เลย กฤษ อัมโมน (2520 : 4) สรุปว่า หลักสูตรฝึกอบรมมีความสำคัญยิ่ง เพราะเป็นตัวกำหนดที่สำคัญว่าเราจะให้ความรู้ความเข้าใจ เจตคติ และความชำนาญแก่คนในเรื่องใดมากน้อยเท่าใด เป็นระยะเวลาเท่าใด จึงจะทำให้บุคคลหรือผู้เข้ารับการฝึกอบรมนั้นเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ตามวัตถุประสงค์

การที่จะพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูตติยการศึกษามีประสิทธิภาพนั้น จะต้องสอดคล้องกับบทบาท และหน้าที่ของครูที่เข้ากับสถานการณ์ของสังคมที่กำลังเปลี่ยนแปลง (ทิพวรรณ เลขะวิเศษ. 2530 : 18) แต่การฝึกอบรมครูตติยการศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่ผ่านมามีปัญหา คือ หลักสูตรฝึกอบรมไม่เหมาะสมกับผู้นอบรม ทั้งในส่วนเทคนิควิธีการ และการประเมินผล (กรมการฝึกหัดครู. 2527 : 11-13) วิชัย วงษ์ใหญ่ (2531 : 32) ได้สำรวจผลการวิจัยแล้ว พบว่า การฝึกอบรมนั้น บางครั้งไม่ตรงกับความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และหน่วยงาน โดยหลักการแล้วหลักสูตรฝึกอบรมที่ดี คือ หลักสูตรที่เป็นเครื่องมือที่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ ดังนั้น ขั้นตอนแรกในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับครูตติยการศึกษาคือ การหาความต้องการในการฝึกอบรมของผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรม (สันศักดิ์ สินธพันธ์ประทุม. 2528 : 22)

จากสภาพปัญหาและผลการวิจัยดังกล่าว ครูตติยการศึกษานในโรงเรียนมัธยมศึกษา จำเป็นต้องพัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้สนองตอบต่อความเปลี่ยนแปลงของสังคม และเจตนาารมณ์ของหลักสูตร การพัฒนาครูผู้สอนโดยการฝึกอบรมนั้น เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยเพิ่ม

ความรู้และเปลี่ยนแปลงเจตคติในการนำหลักสูตรฉบับปรับปรุงไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ
เหตุผลประการหนึ่งที่ผู้วิจัยเลือกศึกษาที่เขตกรุงเทพมหานครเพราะผลจากการศึกษา การจัดการ
เรียนการสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษาที่ผ่านมาของโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า ปัญหาผู้เรียน
มีเจตคติทางด้านงานอาชีพ และมองเห็นช่องทางในการประกอบอาชีพแตกต่างกัน โดยเฉพาะ
ผู้เรียนในเขตกรุงเทพมหานคร มีเจตคติด้านงานอาชีพต่ำกว่าทุกเขตการศึกษา (กระทรวง
ศึกษาธิการ. 2534 : 111) นอกจากนี้ยังพบว่า ปัญหาการจัดการเรียนวิชาอาชีพในโรงเรียน
มัธยมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร คือ การขาดความร่วมมือในเรื่องโรงฝึกงานหรือห้องปฏิบัติการ
เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ไม่เพียงพอ (ทัศนีย์ ใจชื่อ. 2525 : บทคัดย่อ)

ด้วยเหตุผลนี้ ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับครูอุตสาหกรรม
ศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร โดยมีขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม
คือ ศึกษาความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการของครูอุตสาหกรรมศึกษาเป็น
ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ต่อจากนั้นจึงมีการประเมินเอกสารหลักสูตรฝึกอบรม
ที่พัฒนาขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญ และการศึกษาวิจัยเรื่องนี้จะ เป็นประโยชน์ในการพัฒนาครูอุตสาหกรรม
ศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร อีกทั้งเป็นรูปแบบหรือแนวทางในการพัฒนา
หลักสูตรฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษาในโครงการพัฒนาและฝึกอบรมครูผู้สอนในสังกัดกรมสามัญ
ศึกษาระหว่างกรมสามัญศึกษาและกรมการฝึกหัดครูต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการของครูอุตสาหกรรมศึกษา
2. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม สำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา
3. เพื่อเสนอรูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาครูอุตสาหกรรมศึกษา

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามี่มีความสำคัญ คือ

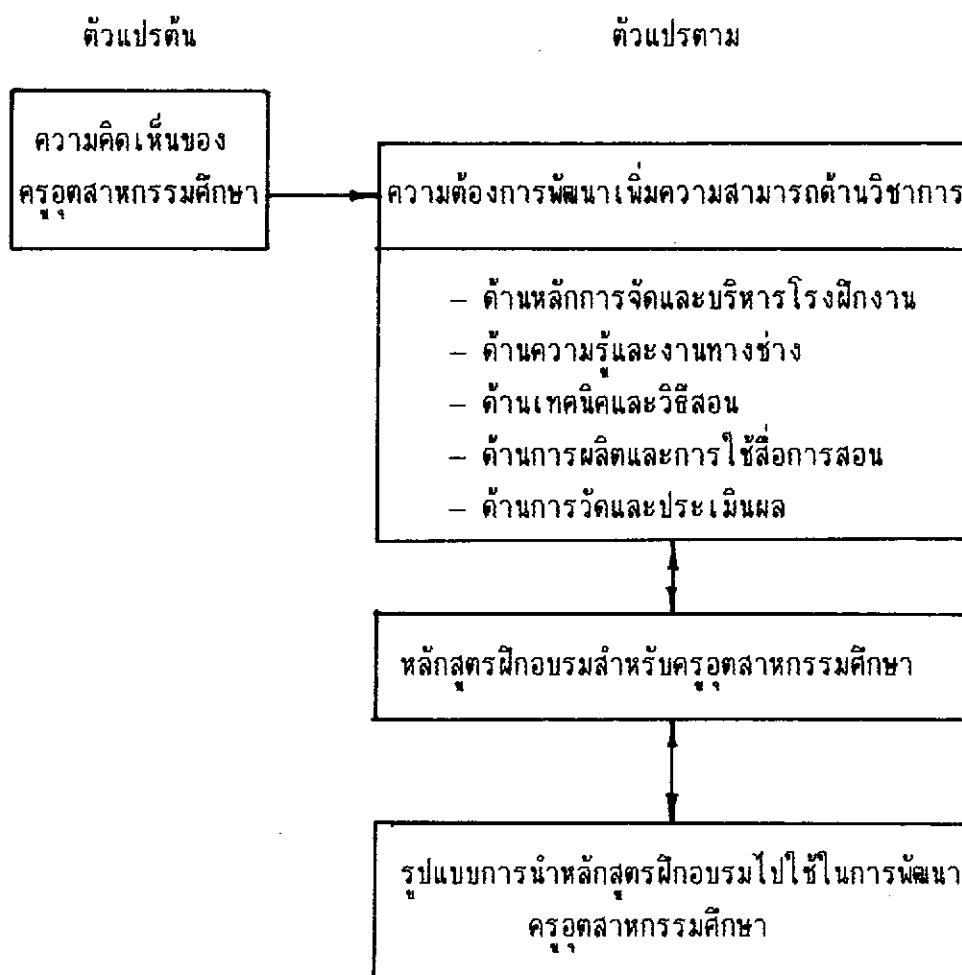
1. ช่วยให้ทราบถึงความต้องการพัฒนาด้านวิชาการของครูอุตสาหกรรมศึกษา
2. ได้หลักสูตรฝึกอบรมสำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา
3. หลักสูตรฝึกอบรมสำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา สามารถจัดการฝึกอบรมได้ตามความ
ต้องการของครู

4. เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม สำหรับครูประจำการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในระดับต่าง ๆ

ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า

1. การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการของครูตลาหกรรมศึกษาในด้านหลักการจัดและบริหารโรงฝึกงาน ด้านความรู้และงานทางช่าง ด้านเทคนิคและวิธีสอน ด้านการผลิตและการใช้สื่อการสอน ด้านการวัดและประเมินผล เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม
2. กลุ่มประชากร ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นผู้สอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ประจำปีการศึกษา 2534 ในเขตกรุงเทพมหานคร
3. ตัวแปรที่ศึกษาค้นคว้า
 - 3.1 ตัวแปรต้น ความคิดเห็นของครูตลาหกรรมศึกษา
 - 3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่
 - 3.2.1 ความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการ ประกอบด้วย
 - 3.2.1.1 ด้านหลักการจัดและบริหารโรงฝึกงาน
 - 3.2.1.2 ด้านความรู้และงานทางช่าง
 - 3.2.1.3 ด้านเทคนิคและวิธีสอน
 - 3.2.1.4 ด้านการผลิตและการใช้สื่อการสอน
 - 3.2.1.5 ด้านการวัดและประเมินผล
 - 3.2.2 หลักสูตรฝึกอบรมสำหรับครูตลาหกรรมศึกษา
 - 3.2.3 รูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาครูตลาหกรรมศึกษา

ซึ่งสรุปเป็นกรอบความคิด (conceptual framework) ได้ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบความคิด (conceptual framework) ในการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **ครูอุตสาหกรรมศึกษา** หมายถึง **ข้าราชการครู** ซึ่งดำรงตำแหน่งครูผู้สอนวิชา อุตสาหกรรมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร
2. **ความสามารถด้านวิชาการ** หมายถึง **ความรู้ เจตคติ ทักษะ** ของครูอุตสาหกรรม ศึกษาที่มีอยู่สามารถสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษาในระดับมัธยมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. หลักสูตรฝึกอบรม หมายถึง เค้าโครง หรือเอกสารหลักสูตรและคู่มือฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยอาศัยพื้นฐานความต้องการของครูตสาหรรมศึกษา

4. หลักการ หมายถึง ข้อกำหนดอย่างกว้าง ๆ สำหรับใช้ในการพัฒนาครูตสาหรรมศึกษา และเมื่อฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการอบรมจะสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างไรหรืออีกนัยหนึ่ง เพื่อเป็นกรอบแนวคิดสำหรับผู้จัดการฝึกอบรม

5. จุดมุ่งหมายการฝึกอบรม หมายถึง ความมุ่งหวังของหลักสูตรฝึกอบรมที่ต้องการพัฒนาให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีพฤติกรรมเป็นไปตามที่กำหนดไว้

6. เนื้อหาวิชา หมายถึง หัวข้อวิชาของเรื่องที่ต้องการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้ ความเข้าใจ เกิดเจตคติ และความสามารถที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายของการฝึกอบรม

7. เทคนิควิธีการฝึกอบรม หมายถึง วิธีการที่จะให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกิดความรู้ ความเข้าใจ เกิดเจตคติ และมีประสิทธิภาพตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรฝึกอบรม

8. การวัดและประเมินผล หมายถึง กระบวนการที่ใช้ในการตรวจสอบความสามารถของ ครูตสาหรรมศึกษา หลังจากที่ผ่านมากระบวนการฝึกอบรมไปแล้ว

9. ความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการ หมายถึง การรับรู้ของครูตสาหรรมศึกษา ที่มีอยู่เกี่ยวกับความสามารถที่ตนมีอยู่ หรือไม่เพียงพอ และต้องการที่จะได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติมในด้านนั้น ๆ ตามความต้องการของครู วัดโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

10. การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการประเมินเอกสารหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น วิธีประเมิน เช่นผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้มีประสบการณ์มาเป็นผู้ประเมินในด้านต่าง ๆ ดังนี้ ด้านหลักการเหตุผล จุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา เทคนิคและวิธีการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล

11. รูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ หมายถึง กระบวนการของการดำเนินการฝึกอบรมที่สนองตอบความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทำให้การฝึกอบรมมีประสิทธิภาพ

12. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง บุคคลที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการให้การศึกษาด้านครูตสาหรรมศึกษา มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

12.1 มีวุฒิทางการศึกษา ตั้งแต่ปริญญาโทขึ้นไป ทางสาขาวิจัยและพัฒนาหลักสูตรสาขาครูตสาหรรมศึกษา สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา สาขาวัดและประเมินผล

12.2 มีผลงานทางวิชาการ สาขาวิชาครูตสาหรรมศึกษา

12.3 เป็นอาจารย์สอน ทางสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา และ/หรือมีประสบการณ์
ทางการนิเทศการศึกษา และพัฒนาหลักสูตรด้านอุตสาหกรรมศึกษา เป็นระยะเวลาอย่างน้อย
5 ปีขึ้นไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม สำหรับครูตสาหรรมศึกษา โดยนำความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการ ของครูมาเป็นพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งจะได้หลักสูตรฝึกอบรมตามความต้องการของครู ในบทนี้นำเสนอเอกสารและเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ การพัฒนาหลักสูตร การฝึกอบรม คุณสมบัติครูตสาหรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาหลักสูตร

ความหมายของหลักสูตร

การจัดการศึกษาในทุกระดับ หรือทุกประเภทจะบรรลุตามเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องมหลักสูตรเป็นแนวทางในการจัดการศึกษาโดยมีนักการศึกษาได้ให้คำนิยามหลักสูตร ดังนี้

สังัด อุทรานันท์ (2532 : 34) เชื่อว่า หลักสูตร หมายถึง ประสบการณ์ทั้งมวลที่จัดให้กับนักเรียนทั้งในและนอกห้องเรียนเพื่อให้นักเรียนได้มีความรู้ มีทักษะ เกิดความคิด และเจตคติที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต

ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล (2529 : 10) เชื่อว่า หลักสูตร หมายถึง กิจกรรมหรือประสบการณ์ทั้งหลายที่โรงเรียนจัดให้แก่ผู้เรียน

สมิทร คุณานกร (2518 : 4-5) เชื่อว่า หลักสูตร หมายถึง

1. เอกสารที่กำหนดโครงการการศึกษาของผู้เรียน โดยบรรจุความมุ่งหมายของการให้การศึกษา ตลอดจนเนื้อหาสาระความรู้ ประสบการณ์ และกิจกรรมให้กับผู้เรียน

2. โครงการที่ประมวลความรู้ และประสบการณ์ให้ผู้เรียน เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ ด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน

3. วิชาความรู้สาขาหนึ่งที่วัดด้วยหลักการ และแนวปฏิบัติในการพัฒนาหลักสูตร

ทาบา (Taba. 1962 : 10) เชื่อว่า หลักสูตร หมายถึง แนวทางในการเตรียมพลเมือง เพื่อที่จะให้อยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข และเป็นสมาชิกที่สามารถสร้างสรรค์ผลผลิตให้แก่วัฒนธรรมนั้น

แพรท (Pratt. 1980 : 455) เชื่อว่า หลักสูตร หมายถึง สิ่งที่ถูกรวบรวมขึ้นอย่างมีระบบ ซึ่งจัดไว้ เพื่อใช้สำหรับการศึกษาในระบบโรงเรียน และ/หรือเพื่อใช้สำหรับการฝึกอบรม

นักการศึกษาได้ให้คำนิยามของหลักสูตร พอสรุปได้ว่า หลักสูตร หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่โรงเรียนรวบรวมไว้เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ มีเจตคติ มีทักษะหรือมวลประสบการณ์ทั้งหลายที่โรงเรียนจัดให้แก่ผู้เรียนตามความต้องการ

ความหมายของคำว่าพัฒนาหลักสูตร

สังค อุทรานนท์ (2532 : 30) กล่าวว่า "การพัฒนา" หรือคำในภาษาอังกฤษว่า "development" มีความหมายที่เด่นชัดอยู่ 2 ลักษณะคือ ลักษณะแรก หมายถึง การทำให้ดีขึ้น หรือทำให้สมบูรณ์ขึ้น และอีกลักษณะหนึ่ง หมายถึง ทำให้เกิดขึ้น โดยเหตุนี้ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร จึงอาจจะมีคามหมายได้ 2 ลักษณะ เช่นเดียวกัน คือ ความหมายแรก หมายถึง การทำหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และอีกความหมายหนึ่ง ก็คือ เป็นการสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่โดยไม่มีหลักสูตรเดิมเป็นพื้นฐานอยู่เลย

เปรี๊ญ กิจรัตน์ (2532 : 15) การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การปรับปรุง และเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และความต้องการของสังคม

เซเลอร์ และอเล็กซานเดอร์ (Saylor and Alexander. 1974 : 7) ได้กล่าวถึง ความหมายของการพัฒนาหลักสูตรไว้ว่า การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การทำหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือการจัดทำหลักสูตรขึ้นมาใหม่ โดยไม่มีหลักสูตรเดิมเป็นพื้นฐานอยู่เลย ความหมายของการพัฒนาหลักสูตรจะรวมไปถึงการผลิตเอกสารต่าง ๆ สำหรับผู้เรียนด้วย

อาจกล่าวได้ว่า การพัฒนาหลักสูตร เป็นสิ่งที่กระทำตลอดเวลาเพราะการเปลี่ยนแปลงของสังคม และท้องถิ่นที่แตกต่างกัน ดังนั้น การจัดการศึกษาให้สนองตอบบุคคล และท้องถิ่นได้นั้น จำเป็นอย่างยิ่งจะต้องมีการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งในที่นี้อาจจะเป็นการสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่ให้สนองตอบสังคม หรือพัฒนาส่วนที่มีอยู่แล้วหรือใช้ไปแล้วมาปรับปรุงให้ดีขึ้น และสอดคล้องกับความต้องการของสังคมและท้องถิ่น

กระบวนการพัฒนาหลักสูตร

ไทเลอร์ (Tyler. 1950 : 1) ได้เสนอคำถามในการพัฒนาหลักสูตรไว้

4 ข้อ ดังนี้

1. มีวัตถุประสงค์ทางการศึกษาอะไรบ้าง ที่โรงเรียนจะต้องให้เด็กได้รับรู้

2. มีประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้าง ที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์เหล่านั้น
3. จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาเหล่านั้น ให้มีประสิทธิภาพได้อย่างไรบ้าง
4. จะพิจารณาได้อย่างไรว่า วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้นั้นได้บรรลุเป้าหมายจากข้อกำหนดของไทเลอร์นำมาพัฒนาหลักสูตรได้ดังนี้

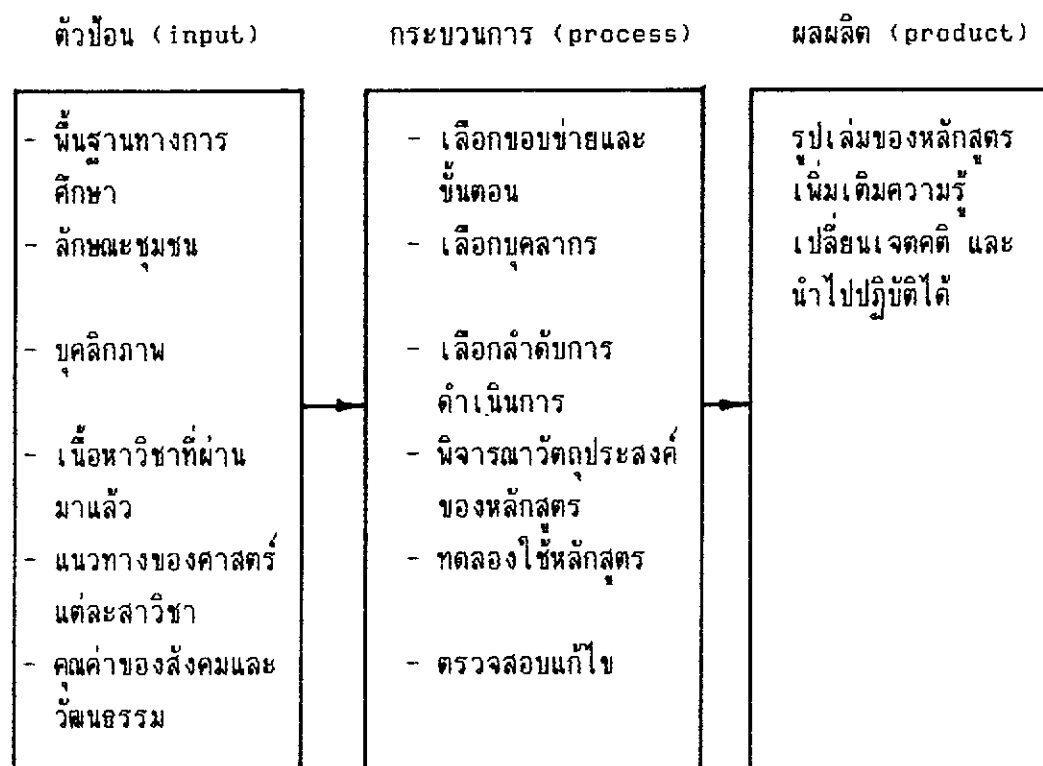
1. กำหนดวัตถุประสงค์
2. คัดเลือกเนื้อหาวิชา
3. คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
4. กำหนดวิธีการวัดและประเมินผล

ทาบ (Taba. 1962 : 12) ได้เสนอขั้นตอนกระบวนการพัฒนาหลักสูตรไว้

7 ขั้นตอน ดังนี้

1. สำรวจปัญหาความต้องการและความจำเป็นต่าง ๆ ของสังคม
2. กำหนดวัตถุประสงค์ตามที่สังคมต้องการ
3. คัดเลือกเนื้อหาวิชาที่ต้องการนำมาสอน เพื่อให้มีความรู้ตรงกับความต้องการและความจำเป็นของสังคม โดยพยายามคัดเลือกให้เรียนเฉพาะตรงกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา
4. จัดลำดับขั้นตอนเนื้อหาสาระ
5. คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้จะนำมาสร้างเนื้อหา และกระบวนการเรียนให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
6. จัดลำดับขั้นตอน และแก้ไขปรับปรุงประสบการณ์การเรียนรู้ต่าง ๆ ที่จะนำมาเสริมเนื้อหา วิชาความรู้
7. กำหนดเนื้อหา หรือประสบการณ์อย่างใดที่ต้องประเมินผลว่า ได้มีการเรียนรู้ตรงกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ ต้องกำหนดว่าจะใช้วิธีประเมินผลอย่างไร มีอะไรบ้างที่จะช่วยในการประเมิน

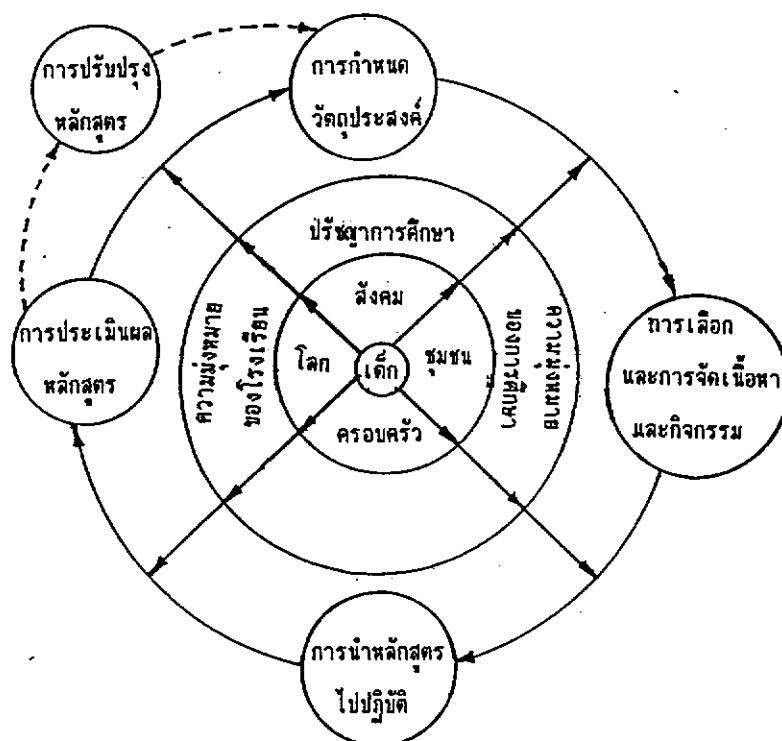
โบแฮมป์ (Beauchamp, 1968 : 45) ได้เสนอรูปแบบกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้



ภาพประกอบ 2 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรของโบแฮมป์

รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ สุมิตร คุณานุกร

สุมิตร คุณานุกร (2518 : 5-8) ได้เสนอรูปแบบของการพัฒนาหลักสูตรไว้ ดังนี้



ภาพประกอบ 3 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ สุมิตร คุณานุกร

ภาพประกอบ 3 นี้ให้เห็นว่า กระบวนการพัฒนาหลักสูตรประกอบไปด้วยกิจกรรมหลัก 5 ประการ คือ

1. การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร หลักสูตรแต่ละหลักสูตรจะต้องมีจุดมุ่งหมายที่แสดงถึงเอกลักษณ์ และวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันออกไป จุดมุ่งหมายของหลักสูตรแต่ละระดับควรสอดคล้อง และเสริมจุดมุ่งหมายของการศึกษาในระดับชาติ กิจกรรมแรกนี้เป็นความพยายามที่จะหาคำตอบต่อคำถามที่ว่า "จะให้การศึกษาไปเพื่ออะไร" ผู้พัฒนาหลักสูตรจะตอบคำถามนี้ได้ก็ต่อเมื่อได้ทำการสำรวจ และวิจัยข้อมูลด้านต่าง ๆ ทั้งที่เกี่ยวกับสังคม และผู้เรียน
2. การเลือกและจัดเนื้อหาวิชา และประสบการณ์กิจกรรมในขั้นที่สอง ในการพัฒนา

หลักสูตร คือ การเลือกสรรวิชาความรู้ และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ นอกจากนั้นแล้ว ต้องพิจารณาด้วยว่า เนื้อหาสาระอะไรควรนำไปสอนก่อนหรือสอนหลัง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ และพัฒนาไปได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

3. การนำเอาหลักสูตรไปใช้ หมายถึง การที่ผู้บริหารโรงเรียนและครู นำเอาโครงการของหลักสูตรที่เป็นรูปเล่มไปปฏิบัติให้บังเกิดผล หัวใจของการนำหลักสูตรไปใช้ คือ การสอน และบุคคลที่มีความสำคัญที่สุดในขั้นตอนนี้ คือ ครู

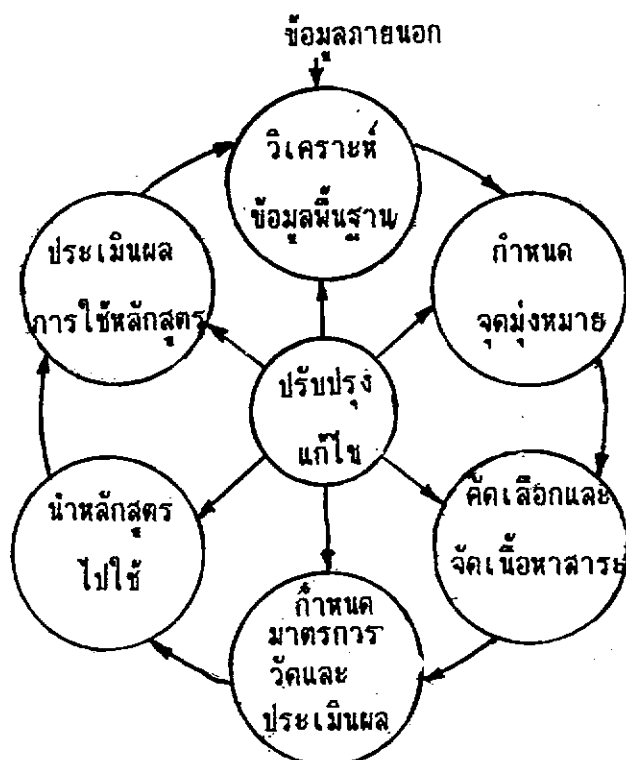
4. การประเมินผลหลักสูตร เป็นการค้นหาคำตอบว่า หลักสูตรสัมฤทธิ์ผลตามที่กำหนดไว้ในความมุ่งหมายหรือไม่ มากน้อยเพียงไร และอะไรเป็นสาเหตุการประเมินผลหลักสูตรครอบคลุมไปถึงการพิจารณาขั้นตอนที่สามเพื่อหาข้อมูล

5. การปรับปรุงหลักสูตร กระบวนการของการพัฒนาหลักสูตร มีลักษณะเป็นวัฏจักร เริ่มต้นด้วยการกำหนดจุดมุ่งหมาย เลือก และจัดเนื้อหาวิชา และประสบการณ์ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย นำหลักสูตรไปปฏิบัติให้เกิดผลตามที่ตั้งจุดมุ่งหมายไว้ ประเมินผลหาข้อบกพร่องของกระบวนการ และนำผลที่ได้ไปปรับปรุงหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร จึงเริ่มต้นด้วยกระบวนการ และขั้นตอนเดิมอีก คือปรับปรุงจุดมุ่งหมาย เมื่อจุดมุ่งหมายซึ่งเป็นแม่บทเปลี่ยนไปกระบวนการที่เลือกก็ต้องถูกเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องรับกันจนมาถึงการประเมินผลหลักสูตร และนำเอาข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลไปปรับปรุงหลักสูตรอีกเป็นวัฏจักรเวียนต่อเนื่องกัน

สังัด อุทรานันท์ (2532 : 38) ได้จัดลำดับขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

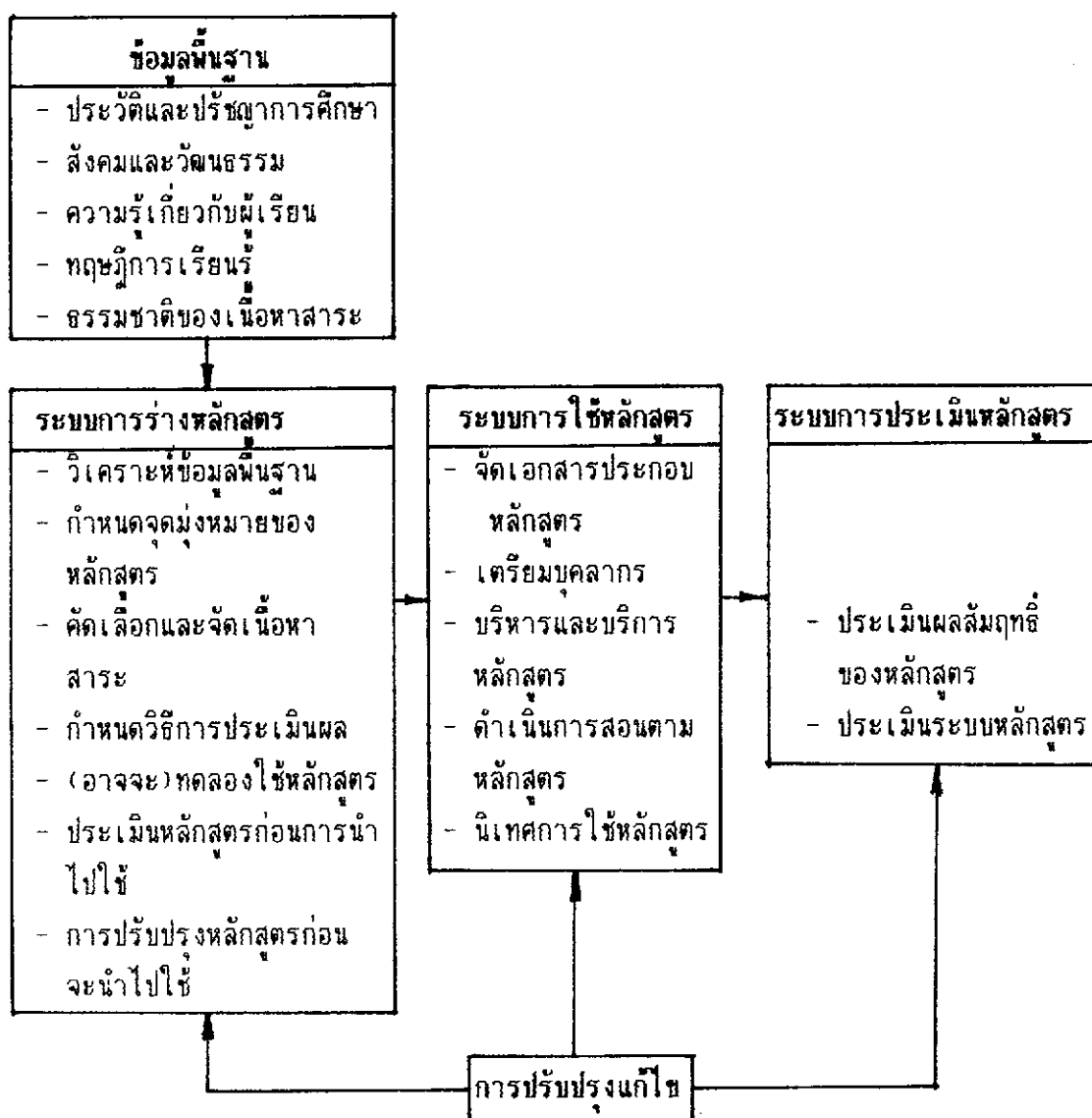
1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
2. การกำหนดจุดมุ่งหมาย
3. การคัดเลือก และจัดเนื้อหาสาระ
4. การกำหนดมาตรฐานการวัด และประเมินผล
5. การนำหลักสูตรไปใช้
6. การประเมินผลการใช้หลักสูตร
7. การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

กระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่กล่าวมาแล้วข้างต้น มีความต่อเนื่องสัมพันธ์กันอย่างเป็น
วัฏจักร ดังแสดงในแผนภาพต่อไปนี้ (สงัด อุทรานันท์. 2532 : 39)



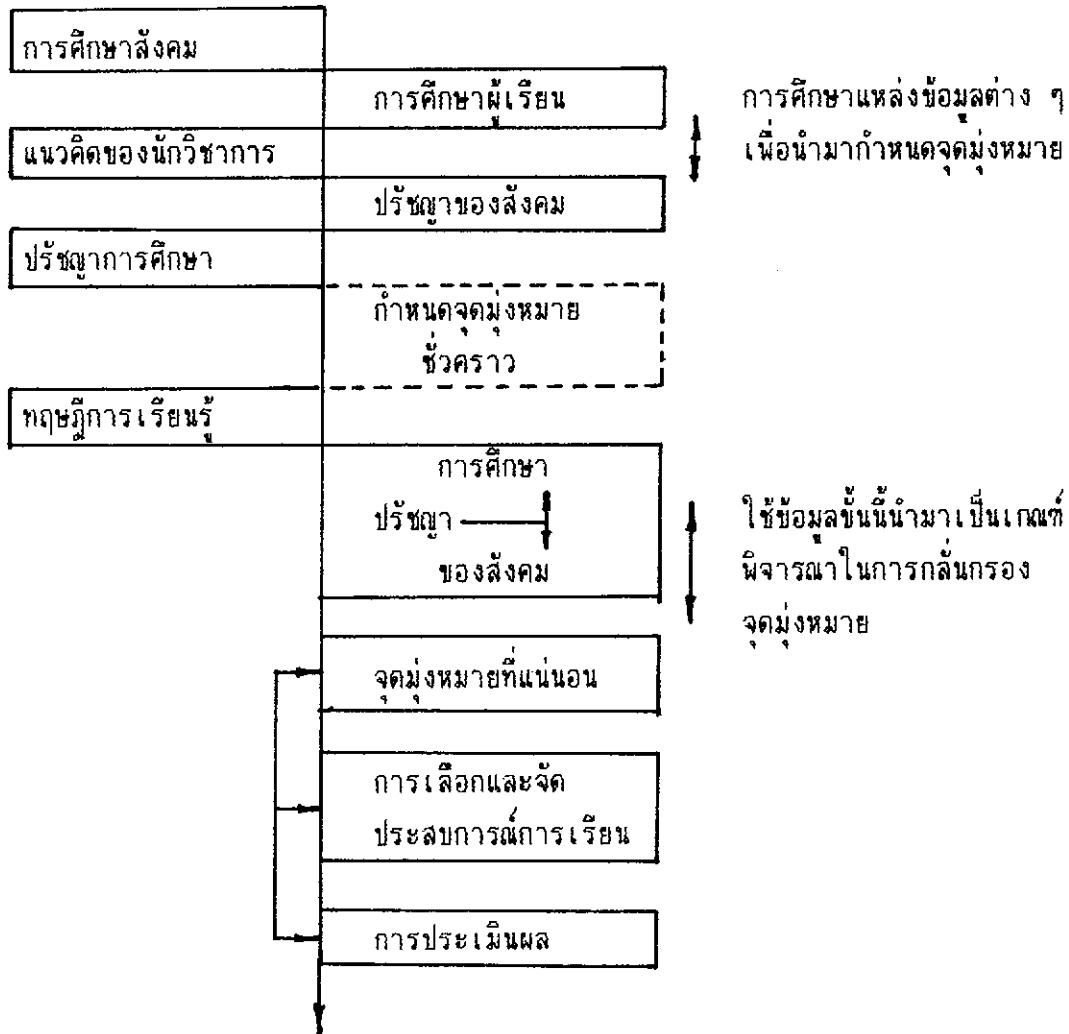
ภาพประกอบ 4 วัฏจักรของกระบวนการพัฒนาหลักสูตร

สังกัด อุทรานันท์ (2532 : 35) ได้เสนอระบบการพัฒนาหลักสูตร ดังแผนภาพต่อไปนี้



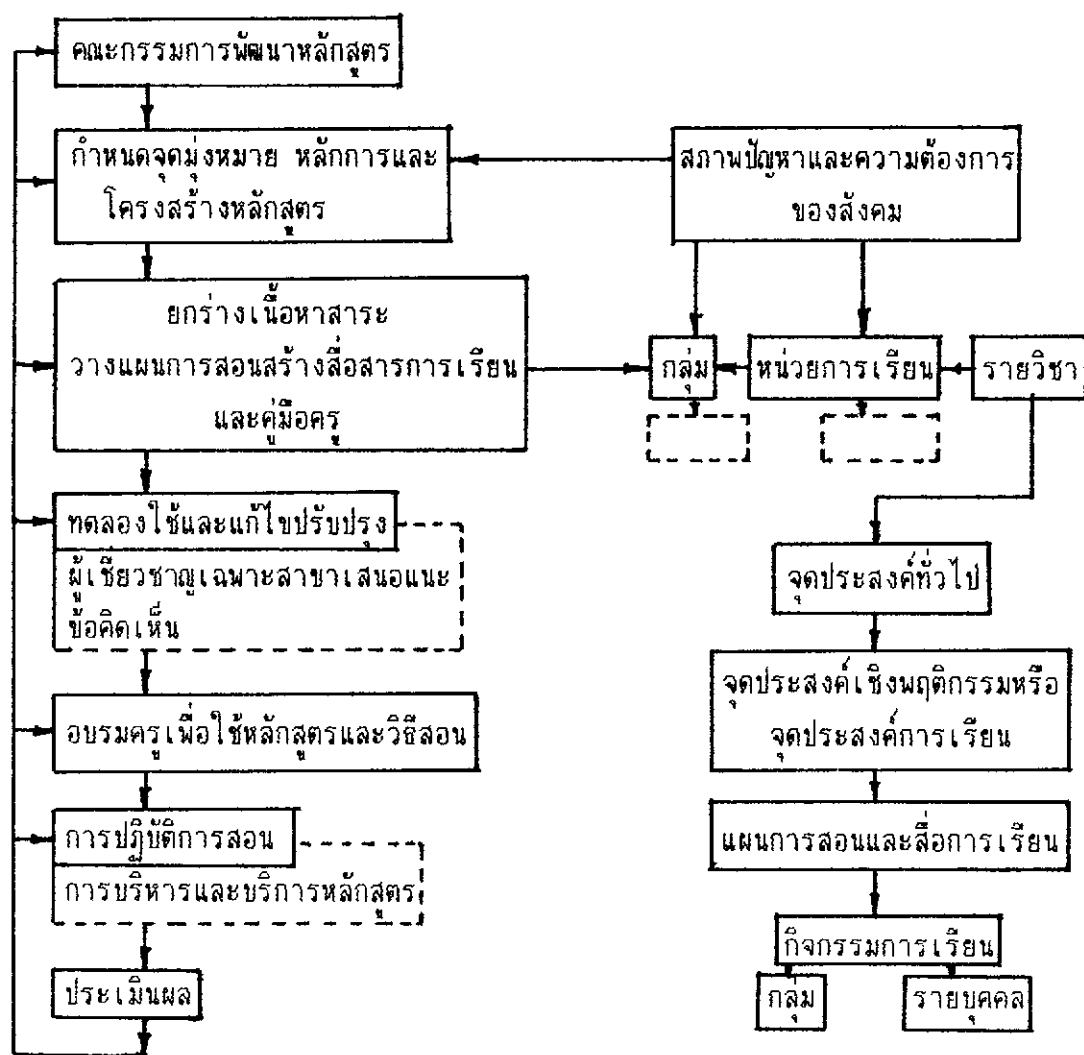
ภาพประกอบ 5 ระบบการพัฒนาหลักสูตรของ สังกัด อุทรานันท์

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525 : 14) ได้กล่าวถึงแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรของ
ไทเลอร์ ดังแผนภาพ ต่อไปนี้



ภาพประกอบ 6 การพัฒนาหลักสูตรของ ไทเลอร์

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525 : 11) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรไว้ดังแผนภูมิต่อไป



ภาพประกอบ 7 การพัฒนาหลักสูตรโดย วิชัย วงษ์ใหญ่

เปรี๊ญ กิจรัตน์ (2532 : 41-44) ได้เสนอกระบวนการพัฒนาหลักสูตรอุตสาหกรรมศึกษา มีขั้นตอนดำเนินการ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ความต้องการ
2. การพัฒนา
3. การดำเนินการใช้และการปรับปรุง

การวิเคราะห์ความต้องการ ผู้มีหน้าที่ในการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษาในโปรแกรมหลักสูตรใด ๆ ก็ตาม ถ้าจะให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จะต้องวิเคราะห์ความต้องการโดยทำการศึกษาความเป็นไปได้ ดังนี้

1. ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของสังคม
2. ศึกษาประเภทและลักษณะของอาชีพ
3. ศึกษาและวิเคราะห์ตลาดแรงงานในอาชีพนั้น ๆ
4. ศึกษาและวิเคราะห์ความรู้ และทักษะที่จำเป็นในอาชีพ

การพัฒนา เป็นขั้นตอนที่ต้องนำข้อมูลต่าง ๆ มาพิจารณาเพื่อที่จะออกแบบหลักสูตรอุตสาหกรรมศึกษาว่า เป็นโปรแกรมหลักสูตรประเภทใดมีลำดับขั้น ดังนี้

1. กำหนดหลักการและเหตุผลของหลักสูตร
2. กำหนดประเภทหลักสูตรและกำหนดคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษา
3. กำหนดปรัชญาและจุดประสงค์ของหลักสูตร
4. กำหนดโครงสร้างและหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรทั้งนี้ เพื่อสะดวกในการบรรจุ

เนื้อหาสาระความรู้ โดย

- 4.1 ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
- 4.2 ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและจุดประสงค์ของหลักสูตร
- 4.3 กำหนดเนื้อหาความรู้และจำนวนหน่วยกิตตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
- 4.4 เขียนและวิเคราะห์เนื้อหาความรู้ สอดคล้องกับหลักการและจุดประสงค์

ของหลักสูตรโดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะด้านมาให้ความรู้และเขียนรายวิชา

5. เสนอขออนุมัติหลักสูตร จากคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบและเห็นชอบก่อนนำหลักสูตรไปใช้

การดำเนินการใช้ และการปรับปรุง ก่อนจะนำหลักสูตรไปใช้ จะต้องวิเคราะห์ตัวหลักสูตรและความเป็นไปได้ พิจารณาความพร้อมของสถานที่ วัสดุ-อุปกรณ์ เครื่องมือ แหล่งทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวก ตลอดจนผู้เรียน ผู้สอน และผู้บริหาร มีขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์และแยกแยะเนื้อหาเพื่อใช้สอน
2. ทำเอกสารหลักสูตรประกอบการสอน
3. จัดสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน
4. เตรียมและพัฒนาบุคลากรผู้สอน
5. รับสมัครคัดเลือกผู้เรียนและดำเนินการสอน
6. วัดผลและประเมินผลการเรียนและโครงการเปิดสอน

7. ศึกษาและวิจัยเพื่อปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน

จากหลักการและทฤษฎีของนักพัฒนาหลักสูตรที่กล่าวมาข้างต้น ย่อมมีหลักการในการพัฒนาหลักสูตรสอดคล้องกันอย่างมาก ซึ่งพอสรุปได้ว่า มีขั้นตอน และ/หรือกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

1. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
2. ขั้นพัฒนาหลักสูตร
3. ขั้นนำหลักสูตรไปใช้
4. ขั้นประเมินผลการใช้หลักสูตร
5. ขั้นปรับปรุงแก้ไขพัฒนาหลักสูตร

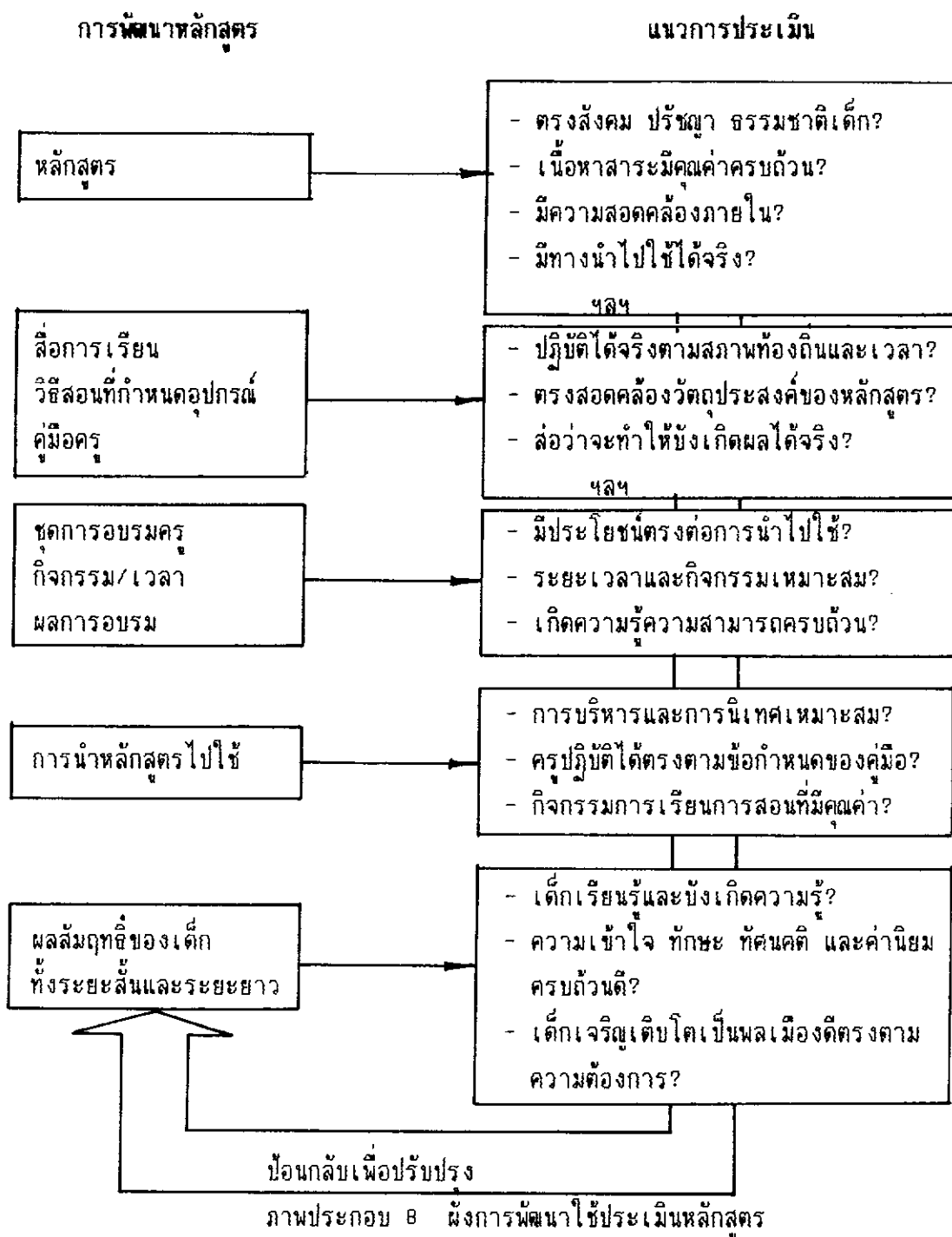
การประเมินหลักสูตร

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2530 : 75) กล่าวว่า ระบบการประเมินหลักสูตร คือ ขั้นตอนสุดท้ายของการพัฒนาหลักสูตร การประเมินหลักสูตร คือกระบวนการเปรียบเทียบระหว่างผลการใช้หลักสูตรที่วัดได้กับวัตถุประสงค์ประสงค์ของหลักสูตร

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2530 : 76 - 77) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตร อาจจะแบ่งเป็นระบบการประเมินย่อยได้ดังนี้ คือ การประเมินเอกสารหลักสูตร การประเมินระบบหลักสูตร การประเมินระบบการบริหารหลักสูตร การประเมินผลสัมฤทธิ์ผู้เรียน การประเมินการสอนของผู้สอน และการประเมินการติดตามผลสำเร็จการศึกษา

การประเมินเอกสารหลักสูตร คือ การตรวจสอบความสอดคล้อง ระหว่างหลักการ โครงสร้างวัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การประเมินผลมาน้อยเพียงใด ภาษาที่ใช้สามารถสื่อสารได้ตรงกัน ข้อกำหนดใช้หลักสูตรมีความชัดเจน

สงบ ลักษณะ (2530 : 29-31) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินโครงการ
หลักสูตรในรูปผังการพัฒนาคำประเมินหลักสูตรและรูปแบบการประเมินโครงการ ดังนี้



185919

รูปแบบการประเมินโครงการ

มีผู้คิดรูปแบบของการประเมินหลายรูปแบบตามลักษณะเฉพาะของงานที่จะประเมิน

เช่น

1. รูปแบบของไทเลอร์ (Tyler)

เน้นการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ ส่วนใหญ่ใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือเหมาะสำหรับการประเมินการเรียนการสอน มีจุดอ่อนที่ขาดข้อมูลที่แสดงกระบวนการ หรือวิธีการของการปฏิบัติ

2. รูปแบบของ ครอนบาช (Cronbach)

เน้นการรวบรวมข้อมูล เพื่อการตัดสินใจในโครงการทางการศึกษา ซึ่งเน้นการตัดสินใจ 3 ส่วน คือ การปรับปรุงการดำเนินงานให้นักเรียนรู้ความก้าวหน้า และปรับปรุงตนเอง และให้ทราบการได้ผลของระบบการบริหารวิชาการ

3. รูปแบบของ สไคร์เวน (Scriven)

เน้นการประเมินที่เป็นอิสระจากเป้าประสงค์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า (goal free evaluation) โดยจะสนใจต่อสิ่งที่เกิดขึ้นจริงทั้งปวงในโครงการ ทั้งสิ่งที่คาดหวังล่วงหน้า กับสิ่งที่ไม่คาดคิด เป็นผู้ที่แจกการประเมินระหว่างทาง (formative) ออกจากการประเมินสรุปสุดท้าย (summative)

4. รูปแบบของ โพรวัส (Provus)

เน้นการประเมินความแตกต่าง (discrepancy) ระหว่างสิ่งที่คาดหวังไว้กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริงเอามาเทียบกับในส่วนประกอบต่าง ๆ ของโครงการ ตั้งแต่วางแผนทำกิจกรรม และยังเกิดผลลัพธ์

5. รูปแบบของ ซัฟเฟิลบีม (Stufflebeam)

เสนอการวิเคราะห์โครงการออกเป็น CIPP (context, input, process, product) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการวางแผนโครงการ ออกแบบโครงการ นำโครงการไปใช้ปฏิบัติ และการตัดสินคุณค่า หรือ ความสำเร็จของโครงการพร้อมข้อเสนอแนะว่า ควรใช้ต่อไป ปรับปรุง หรือล้มเลิก

6. รูปแบบของ สเต็ก (Stake)

นำโครงการมาแยกเป็นส่วนประกอบ 2 มิติ โดยแนวตั้ง ระบุส่วนที่เป็นข้อกำหนด กิจกรรม และผลที่ได้รับ ส่วนแนวนอนจัดให้มีการเปรียบเทียบ ระหว่างความคาดหวังกับสิ่งที่เกิดขึ้นในแต่ละส่วนประกอบ

7. รูปแบบของ พาร์เร็จ และฮาร์มิตัน (Parlett and Hamilton)

เน้นการประเมินเพื่อเห็นภาพที่ชัดเจนของการดำเนินโครงการ (Illuminative Approach) โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการนวัตกรรมทางการศึกษา ใช้เทคนิควิธีต่าง ๆ เช่น กลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม เพื่อคุประสิทธิภาพของนวัตกรรม และใช้เทคนิคการประเมินทุกส่วน ประกอบของการใช้นวัตกรรมเพื่อปรับปรุง

แต่อย่างไรก็ตาม นักประเมินมักนิยมใช้รูปแบบผสมโดยพิจารณาวัตถุประสงค์ของการประเมินเป็นสำคัญ

สรุปได้ว่า การประเมินหลักสูตรเป็นการประเมินเพื่อจุดมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง กล่าวคือ เพื่อมุ่งแก้ไข ปรับปรุงพัฒนา และวิธีดำเนินงานให้หลักสูตรดีขึ้น โดยสามารถประเมินย่อยได้ ดังนี้ คือ ประเมินเอกสารหลักสูตร ประเมินระบบหลักสูตร ประเมินระบบการบริหาร หลักสูตร ประเมินผลสัมฤทธิ์ผู้เรียน ประเมินการสอนของผู้สอน และการประเมินการติดตามผล ผู้สำเร็จการศึกษา

ซึ่งในการประเมินแต่ละส่วนของหลักสูตรจำเป็นจะต้องสร้างเครื่องมือวัดผล หรือเก็บข้อมูลโดยยึดถือสถานะของความสำเร็จและตัวชี้บ่งแต่ละข้อของเครื่องมือที่สร้างขึ้นไว้ เพื่อเป็นแนวทางในการรวบรวมข้อมูล หลังจากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ แปลผลเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ เพื่อนำผลจากการวิเคราะห์มาพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร ต่อไป

การฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นกระบวนการหรือวิธีการที่จะพัฒนาให้บุคคลมีความรู้ มีทักษะ และมีทัศนคติที่ดีต่องานที่ปฏิบัติ และได้มีผู้ให้ความหมายการฝึกอบรมไว้หลากหลาย เช่น

ธีรวลี บุญโสภณ (2527 : 89) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมไว้ว่า เป็นกระบวนการที่มุ่งพัฒนาบุคคลในองค์การเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานให้ดีขึ้น ทั้งในด้านความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ และความคิดสร้างสรรค์ต่าง ๆ ส่วนผลของการฝึกอบรมจะได้มากหรือน้อยเพียงใด ต้องอาศัยการทดสอบติดตามผล และการย้อนกลับของข่าวสารในการทำงาน

พยอม วงษ์สารศรี (2530 : 153) กล่าวว่า การฝึกอบรม หมายถึง วิธีการในการเพิ่มพูนสมรรถภาพในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ทั้งในด้านความคิด การกระทำ ความสามารถ ความรู้ ความชำนาญ ตลอดจนความรู้สึกต่าง ๆ

อัทมพร จามรมาน (2533 : 2) กล่าวว่า การฝึกอบรม คือ กิจกรรม หรือความพยายามที่จะจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเกิด ความเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีในเรื่อง ความรู้ ทักษะ และทักษะในการทำงาน

บีช (Beach. 1975 : 3) ได้ให้ความหมายการฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการ ที่จัดทำขึ้น เพื่อให้บุคคลได้เรียนรู้ และมีความชำนาญ โดยมีวัตถุประสงค์อย่างหนึ่งอย่างใด เพื่อให้บุคคลรู้เรื่องนั้นโดยเจตนา เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลไปทางที่ต้องการ

กูด (Good. 1973 : 613) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมว่า เป็นกระบวนการช่วยให้บุคคล มีทักษะและความรู้ โดยจัดขึ้นภายใต้สภาวะเงื่อนไขบางประการ และไม่ถึงกับการเรียนในสถานศึกษาของนักเรียนทั่วไป

ฮาร์บิสัน และเมเยอร์ (Harbison and Mayers. 1964 : 2) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมว่า กระบวนการที่จะเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และความสามารถของบุคคล ทั้งหมดในสังคมใดสังคมหนึ่ง

ซึ่งสรุปได้ว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่มุ่งพัฒนาบุคลากรในองค์การให้เป็น ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ และความคิดสร้างสรรค์ที่ดี เพื่อเป็นกำลังในการพัฒนา องค์การให้เจริญก้าวหน้ายิ่ง ๆ ขึ้น

วัตถุประสงค์การฝึกอบรม

การฝึกอบรม จะให้ประสิทธิผลสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามเป้าหมายได้นั้น วัตถุประสงค์เปรียบเสมือน เข็มทิศนำทางในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม ให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่ง มีผู้ให้ความหมายของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม ดังนี้

กฤษ อัมโภชน (2520 : 16) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม หมายถึง สิ่งที่กำหนดว่าไว้ในโครงการฝึกอบรมนั้น ๆ จะต้องเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมให้เป็นไปในลักษณะ และระดับใด จึงจะสามารถแก้ไขปัญหาที่เป็นความจำเป็นในการ ฝึกอบรมได้

เปรื่อง กุมุท (2520 : 2) กล่าวว่า ประเภทและวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม แบ่งได้ ดังนี้

1. การฝึกอบรมก่อนประจำการ (pre-service training) วัตถุประสงค์ เพื่อให้เขาสามารถปรับตัวและคุ้นเคยกับสถานที่ กระบวนการทำงาน และบุคลากรที่จะต้อง มี สัมพันธ์ภาพในการทำงานกันต่อไป

2. การฝึกอบรมบุคลากรประจำการ (in-service training) วัตถุประสงค์
เป็นการฝึกอบรมหรือ การสอนที่จัดเป็นพิเศษหรือเฉพาะคนที่ทำงานอยู่แล้ว รวมทั้งบุคคลใน
วงการอาชีพต่าง ๆ โดยมุ่งที่จะเพิ่มพูนความสามารถของคนเหล่านั้น

สมบูรณ์ ตันยะ (2524 : 27) กล่าวว่า ความมุ่งหมายหลักของการฝึกอบรมครุ
ประจำการ คือ การให้ครูประจำการได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติม เพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพ
ที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพครูซึ่งตนยังไม่มี หรือมีอยู่บ้าง แต่ไม่เพียงพอที่จะทำให้สามารถ
ปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

วัตถุประสงค์อาจกล่าวได้ว่า เป็นจุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมในการฝึกอบรมแก่
บุคลากรในองค์การให้บรรลุเป้าหมายของระดับ ความรู้ ความสามารถ เจตคติ เพื่อที่จะให้
บุคคลผู้เข้ารับการอบรมสามารถปฏิบัติได้ตามพฤติกรรมที่กำหนดไว้

พนพงษ์ บุญจิตราศสัย และทัศนีย์ ศุภเมธิ (2525 : 212) กล่าวว่า วัตถุประสงค์
ของการฝึกอบรม จะต้องคำนึงถึงประเด็นสำคัญ คือ

1. ส่งเสริมให้มีการพัฒนาทักษะ
2. การถ่ายทอดความรู้
3. ปรับปรุงความเข้าใจ
4. เปลี่ยนแปลงเจตคติและค่านิยม
5. เป็นการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ

และ อาชวน วายวานนท์ (2525 : 107) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการฝึก
อบรมน่าจะประกอบด้วยสิ่งสำคัญ ๆ ดังนี้

1. เพื่อเพิ่มพูนผลผลิต
2. เพื่อเพิ่มทักษะและความรู้
3. เพื่อสร้างนิสัยในการทำงาน
4. เพื่อปรับปรุงเจตคติที่ดีต่องาน เพื่อให้การทำงานเป็นทีม และมีขวัญใน

การทำงาน

ดังนั้น วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม จึงต้องประกอบด้วย 3 พฤติกรรมหลัก คือ
ความรู้ ทักษะ และเจตคติ ถ้าผู้เข้ารับการอบรมบรรลุตามวัตถุประสงค์หลักดังกล่าวข้างต้น
แล้ว เชื่อว่าจะทำให้ผลผลิตขององค์การ เพิ่มขึ้นอย่างแน่นอน ตลอดจนบรรยากาศในการ
ทำงานจะเป็นไปด้วยดี มีการร่วมมือร่วมใจในการทำงาน และทำให้องค์การนั้น ๆ เจริญ
ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว

ประโยชน์ของการฝึกอบรม

การฝึกอบรม ในปัจจุบันเป็นเครื่องมือ ใช้สำหรับพัฒนาบุคลากรในหน่วยงานของภาครัฐบาล และภาคเอกชน จริยอยู่การฝึกอบรมในแต่ละครั้งจะต้องใช้งบประมาณมากมาย แต่ถ้าในหน่วยงานนั้น ๆ รู้จักสร้างบรรยากาศในการทำงาน และนำทรัพยากรบุคคลที่ผ่านการฝึกอบรมมาใช้ในการปฏิบัติงานแล้ว จะทำให้หน่วยงานมีความเปลี่ยนแปลงในทางที่ดี และได้รับประโยชน์

กิติ คัยคานนท์ (2520 : 28-29) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการฝึกอบรม ดังนี้

1. การฝึกอบรมจะกระตุ้นให้ผู้รับการฝึกอบรมสนใจปฏิบัติงาน และรักงานมากขึ้น สามารถนำเทคนิคใหม่ ๆ มาใช้ ทำให้ระบบการทำงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น มีการประสานงานดีขึ้น

2. ทำให้เกิดการประหยัด ลดความสิ้นเปลือง เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานทำงานผิดพลาดน้อยลง

3. ลดเวลาการเรียนรู้งานให้น้อยลง

4. แบ่งเบาภาระของผู้บังคับบัญชาได้มากขึ้น

5. ช่วยลดเวลาทำงานให้สั้นเข้า ไม่จำเป็นต้องทำงานล่วงเวลา

6. กระตุ้นให้ผู้ปฏิบัติงานเพื่อความก้าวหน้าของตน

เริงลักษณ์ โรจน์พันธ์ (2529 : 9) กล่าวถึง ประโยชน์ของการฝึกอบรม สรุปได้ดังนี้

1. การฝึกอบรมทำให้วิธีปฏิบัติงานดีขึ้น

2. การฝึกอบรมช่วยลดค่าใช้จ่าย แรงงาน และเวลาการปฏิบัติงานให้น้อยลง

3. การฝึกอบรมช่วยลดเวลาเรียนรู้วิธีการปฏิบัติงานให้น้อยลง

4. การฝึกอบรมช่วยแบ่งเบาภาระการปฏิบัติงานของผู้บังคับบัญชาได้มากขึ้น เพราะผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมแล้ว ย่อมจะรู้และเข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี และถูกต้อง

5. การฝึกอบรมทำให้สายการบังคับบัญชา การควบคุม การบริหาร การติดต่อ และประสานงาน และความร่วมมือดีขึ้น ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน

6. การฝึกอบรมช่วยส่งเสริมจิตใจและศีลธรรมของผู้ปฏิบัติงานให้ดีขึ้น

7. การฝึกอบรมกระตุ้นเตือนผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติงาน เพื่อความก้าวหน้าในการทำงานของตน ตามปกติการเลื่อนขั้น เลื่อนตำแหน่ง และการโยกย้ายข้าราชการในหน่วยงานผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมมาแล้ว มักจะได้รับการพิจารณาเลื่อนเพราะถือว่าเป็นผู้ที่รู้งาน

8. การฝึกอบรม ช่วยทำให้ระบบและวิธีการทำงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น รู้จักนำ

ความรู้จากการฝึกอบรมมาพิจารณาความผิด ถูก ในการปฏิบัติงาน จะช่วยให้มีการแก้ไขข้อบกพร่องของการปฏิบัติงานอยู่ตลอดเวลา

อุทัย หิรัญโต (2523 : 153) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการฝึกอบรม สรุปได้ดังนี้

1. ช่วยให้มีระบบวิธีการปฏิบัติงานดีขึ้น
2. ช่วยลดค่าใช้จ่าย แรงงาน และเวลาในการปฏิบัติงานให้น้อยลง
3. ช่วยลดเวลาเรียน วิธีการปฏิบัติงานให้น้อยลง
4. ช่วยแบ่งเบาภาระการปฏิบัติงานของผู้บังคับบัญชาให้น้อยลง
5. ทำให้การบริหาร การควบคุมงาน การติดต่อสื่อสาร การประสานงานดีขึ้น
6. ทำให้ข้าราชการ หรือเจ้าหน้าที่ที่มีสมรรถภาพสูงขึ้น
7. ทำให้ข้าราชการ หรือเจ้าหน้าที่ทำงานอย่างมีชีวิตชีวามากขึ้น

อย่างไรก็ตาม การจัดกิจกรรมฝึกอบรมย่อมเกิดประโยชน์ พอสรุปได้ คือทำให้วิธีปฏิบัติงานดีขึ้น ตลอดจนงบประมาณ เวลา จะถูกใช้อย่างประหยัดโดยไม่สิ้นเปลือง อีกทั้งสายการบังคับบัญชา จะมีการควบคุมอย่างอัตโนมัติ และมีการประสานงานอย่างดีเยี่ยม ตลอดจนเจตคติที่ดีของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อองค์การและเพื่อนร่วมงาน

การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม

ความจำเป็น หรือ ความต้องการในการฝึกอบรม คือ สภาพการณ์ของปัญหาที่เกิดขึ้นในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง เพื่อนำปัญหาที่เกิดขึ้นมากำหนดเป็นวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม แต่การฝึกอบรมจำเป็นจะต้องจัดให้เหมาะสมกับบุคคลแต่ละคนตามความจำเป็นของการฝึกอบรม โดยเฉพาะการฝึกอบรมจะบรรลุเป้าหมายได้นั้น จะต้องคำนึงถึงเสมอว่า ความจำเป็นของบุคคลมากกว่าความต้องการ

เดชา แก้วชาญศิลป์ (2516 : 2) กล่าวถึง ความจำเป็นในการฝึกอบรม หมายถึง สภาพการณ์หรือปัญหาซึ่งต้องการดำเนินการหรือแก้ไขด้วยการฝึกอบรม เพื่อให้สามารถบรรลุจุดมุ่งหมาย หรือวัตถุประสงค์ได้ หรือความจำเป็นในการฝึกอบรมขององค์การหนึ่งองค์การใดก็คือ สภาพการณ์ หรือปัญหาที่เกี่ยวกับบุคคลในองค์การซึ่งต้องการดำเนินการ หรือแก้ไขด้วยการฝึกอบรม เพื่อให้้องค์การสามารถดำเนินไปบรรลุจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ได้ดี

วิเชียร ช้วนินาย (2528 : 76) ได้ให้ความหมายของความจำเป็นในการฝึกอบรม หมายถึง การวิเคราะห์หาความจำเป็นในการฝึกอบรมเป็นการศึกษาสภาพของปัญหาหน่วยงาน หรือองค์การที่จะต้องได้รับการปรับปรุง และพิจารณาวิเคราะห์ เช่น การแก้ไขด้วย

วิธีการจัดฝึกอบรมในการวิเคราะห์ด้วยสายตาที่กว้างไกล และรอบคอบ และครอบคลุม

มัลลี เวชชาชีวะ (ม.ป.ป : 1) ความจำเป็นในการฝึกอบรม หมายถึง สถานการณ์ หรือปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อผลสำเร็จของงานที่อาจแก้ไขได้ด้วยการฝึกอบรม นอกจากนี้ ความจำเป็นในการฝึกอบรม อาจเนื่องมาจากความต้องการฝึกอบรม เพื่อให้บุคคลแต่ละคนทำงานตามหน้าที่ของตนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือเพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ของคนในองค์กรเพื่อให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์

ความจำเป็นในการฝึกอบรม เป็นสิ่งสำคัญหรืออีกนัยหนึ่ง เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการจัดการฝึกอบรม ซึ่งพอสรุปได้ว่า ความจำเป็นในการฝึกอบรมเป็นการแก้ปัญหาขององค์กรหรือการพัฒนาบุคลากรในองค์กรให้มีประสิทธิภาพในการทำงาน ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ดังนั้น การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม จึงเป็นสิ่งสำคัญและเป็นสิ่งที่ละเอียดอ่อน ซึ่งการจัดการฝึกอบรมจะต้องสนองตอบบุคคลในด้านของความจำเป็นจริง ๆ มิใช่ความต้องการของบุคคลโดยบุคคลหนึ่ง ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

กรมสามัญศึกษา (2532 : 11) ได้เสนอวิธีสำรวจความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ดังนี้

ในการสำรวจความต้องการจำเป็นอาจใช้วิธีวิเคราะห์ได้หลายแบบ คือ

1. สัมภาษณ์ทั้งไม่เป็นทางการและเป็นทางการ (informal interviews)
2. สังเกต (observation)
3. สำรวจ (survey)
4. ทดสอบการปฏิบัติงาน (performance test and job analysis)
5. รายงานผู้บังคับบัญชา (reports from supervisor)
6. คณะกรรมการที่ปรึกษา (advisory committees)
7. ผลการวิจัย (formal research)

เดชา แก้วชาญศิลป์ (2516 : 8) ได้เสนอขั้นตอนการหาความจำเป็นในการฝึกอบรมขององค์กร ทำได้ 2 แนวทาง ดังนี้

แนวทางที่ 1 เริ่มต้นที่หน่วยย่อยสุดขององค์กร คือ คนทำงานนั่นเอง โดยค้นคว้าว่าคนทำงานต่าง ๆ ขององค์กรมีความจำเป็นในการฝึกอบรมอย่างไรบ้าง แล้วสรุปขึ้นไปตามลำดับ จนกระทั่งได้ความจำเป็นที่เด่นชัด ซึ่งสัมพันธ์กับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ขององค์กร

ขั้นตอนการหาความจำเป็นในการฝึกอบรมขององค์กรตามแนวทางนี้ สรุปได้ดังนี้

1. ศึกษางาน หรือสถานการณ์ว่ามีความต้องการอย่างไรโดยศึกษาวิเคราะห์ว่า

งานที่คนทำงานอยู่นั้น มีหน้าที่ความรับผิดชอบเพียงใด และมีมาตรฐานแค่ไหน

2. เริ่มที่ตัวองค์การโดยการศึกษาถึงการดำเนินงานขององค์การ ว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรข้างที่ทำให้ หรือจะทำให้การดำเนินงานไม่บรรลุเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ แล้ววิเคราะห์ปัญหา หรืออุปสรรคนั้น ๆ เรื่องใดข้างที่ต้องแก้ไขปรับปรุงด้วยการฝึกอบรม และจะต้องทำการฝึกอบรมคนทำงานระดับใด หน่วยงานไหนบ้าง

ซึ่งขั้นตอนต่าง ๆ ที่ต้องการหาความต้องการจำเป็น ประกอบด้วยกรรมวิธี หรือเทคนิคที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. การศึกษาและรวบรวมข้อเท็จจริง

2. การวิเคราะห์

3. การกำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรม

1. วิธีการศึกษารวบรวมข้อเท็จจริง สรุปรวมได้ 5 วิธี คือ

1.1 สัมภาษณ์

1.2 การศึกษาค้นคว้า

1.3 การทดสอบ

1.4 การประชุม

1.5 และการประเมินการทำงาน

2. การวิเคราะห์ เมื่อรวบรวมข้อเท็จจริง จัดรวมเป็นหมวดหมู่ และประเมินความหมายของข้อเท็จจริงเหล่านั้นแล้ว การวิเคราะห์เพื่อหาความจำเป็นในการฝึกอบรม จึงประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์ 3 ส่วน คือ

2.1 การวิเคราะห์ลักษณะความแตกต่างระหว่างมาตรฐาน หรือสิ่งที่ต้องการกับการปฏิบัติงานที่เป็นจริง

2.2 การวิเคราะห์สาเหตุ เพื่อให้ทราบว่ามีสาเหตุต่าง ๆ ที่พบมีสาเหตุมาจากอะไรบ้าง

2.3 การวิเคราะห์วิธีแก้ไขเป็นการพิจารณาทางเลือกในการแก้ปัญหา

3. การกำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรม ที่ได้มาจากการวิเคราะห์ดังกล่าว มีลักษณะ และขนาดเป็นอย่างไร เพื่อจะได้เป็นประโยชน์ในการนำไปกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม และจัดหลักสูตรการฝึกอบรมต่อไป

การกำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรม ควรดำเนินการ 3 ประการ คือ

3.1 กำหนดวิธีการแก้ไข ซึ่งต้องใช้วิธีการฝึกอบรมคนทำงานนั้น เป็นการแก้ไขในด้านใด เช่น ความรู้ ทักษะ เจตคติ หรือความสัมพันธ์ระหว่างคนทำงาน

3.2 กำหนดว่า คนทำงานคนใด หรือระดับใดบ้างที่จำเป็นต้องได้รับการอบรม

3.3 กำหนดลำดับความสำคัญของความจำเป็น ในการฝึกอบรมว่าความจำเป็นในการฝึกอบรมอันไหน เป็นเรื่องรีบด่วนต้องจัดทำก่อนกัน โดยพิจารณาควบคู่ไปกับความสำคัญของปัญหา

ขัตติยา กรรณสูตร (2517 : 6) กระบวนการหาความจำเป็นในการฝึกอบรม จะต้องทำโดยมีวัตถุประสงค์ต่อไปนี้

1. มุ่งให้คนทำงานในหน้าที่ให้เกิดผลดีที่สุด
2. มุ่งให้หน่วยงานและทุกคนในหน่วยงานมีความต้องการที่จะประสบความสำเร็จ
3. มุ่งให้โอกาสคนทุกคน ที่ต้องการปรับปรุงและพัฒนาตนเอง โดยให้การฝึกอบรมที่เหมาะสมกับความต้องการของแต่ละบุคคล
4. มุ่งให้มีการฝึกอบรมเพื่อพัฒนางาน และพัฒนาคนในลักษณะที่เป็นโครงการต่อเนื่องกัน

การหาความจำเป็นในการฝึกอบรมนี้ มีสิ่งต่าง ๆ ซึ่งจะต้องนำมาวิเคราะห์ในลักษณะที่ต่อเนื่อง และเป็นผลกระทบซึ่งกันและกัน คือ

1. วิเคราะห์หน่วยงาน การจัดหน่วยงานที่ไม่เหมาะสม มีผลทำให้การปฏิบัติงานไม่อาจดำเนินไปจนบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์หน่วยงาน จะชี้ให้เห็นว่าที่จุดไหน หรือที่หน่วยใด ควรจะจัดให้มีการฝึกอบรมและควรฝึกอบรมในเรื่องใด
2. วิเคราะห์งานและการปฏิบัติงาน คือ การกำหนดลักษณะของงาน กระบวนการปฏิบัติมาตรฐานของงาน และคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติ ส่วนการวิเคราะห์การปฏิบัติงาน ได้แก่ การตรวจสอบว่า ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในงานนั้น ได้ปฏิบัติงานของตนได้ผลอย่างไรบ้าง เมื่อเทียบกับมาตรฐานที่วางไว้ ในการที่ปฏิบัติงานไม่ได้ผลต้องค้นหาสาเหตุ แล้วมาวิเคราะห์ว่าสามารถจะแก้ไขด้วยการฝึกอบรมได้ หรือไม่

การวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานจะชี้ให้เห็นว่า มีสิ่งใดบ้างที่เขายังขาดอยู่ หรือควรจะต้องพัฒนาเพิ่มขึ้น

สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน จะเป็นเครื่องชี้บ่งว่า แนวทางในการกำหนดหัวข้อการฝึกอบรม และเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ ในแง่ที่คนควรปฏิบัติงานชนิดใด อย่างไร จึงจะมีประสิทธิภาพที่สุด

3. วิเคราะห์พฤติกรรมในการทำงาน พฤติกรรมของบุคคลของกลุ่มเป็นผลกระทบต่อการทำงาน แต่ถ้าดูผิวเผินอาจจะเข้าใจว่า ขาดความรู้ของผู้ปฏิบัติงาน แต่ถ้าวิเคราะห์

ลงไปให้ลึก อาจจะขัดแย้งในเป้าหมายของบุคคล หรือกลุ่ม จนเป็นเหตุให้ไม่ใช้ความรู้ความสามารถที่ตนมีอยู่ในการปฏิบัติงานให้บังเกิดผลดี การหาความจำเป็นแบบนี้จะต้องอาศัยความชำนาญ

4. วิเคราะห์อุปสรรคในการทำงาน ในการนำอุปสรรคชนิดใหม่มาใช้ในการทำงาน ย่อมก่อให้เกิดความต้องการ ความรู้ ทักษะ เจตคติที่ผิดแผกไปจากเดิม ความต้องการเหล่านี้ย่อมเป็นส่วนหนึ่งที่จะนำไปใช้ในการกำหนดโครงการฝึกอบรม

เมื่อวิเคราะห์ได้ว่า มีความต้องการในจุดใดบ้างแล้ว จำเป็นต้องสำรวจต่อไปว่า ความต้องการดังกล่าวจะสนอง ในลักษณะใดบ้าง ลักษณะใดที่จะสนองโดยการฝึกอบรม และการฝึกอบรมในเรื่องใดด้วยวิธีใด

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจความต้องการ มีดังนี้

1. ออกแบบสอบถาม
2. สัมภาษณ์
3. สังเกต
4. ทดสอบ
5. โดยการศึกษาจากเอกสารและหลักฐานต่าง ๆ
6. โดยความเห็นของคณะกรรมการ
7. การเปรียบเทียบมาตรฐานของงานที่กำหนดไว้กับผลการปฏิบัติงาน

จากวิธีการสำรวจความต้องการจำเป็นของนักวิชาการที่กล่าวข้างต้น พอสรุปเพื่อเป็นแนวทางวิธีการสำรวจความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมโดย จะเริ่มต้นจากหน่วยย่อยของบุคคลทำงานนั่นเอง คือจะต้องวิเคราะห์การทำงานของบุคคลในแต่ละคนว่า มีความจำเป็นที่จะต้องรับการฝึกอบรมอะไรบ้าง และความจำเป็นในการฝึกอบรมนั้น สอดคล้องกับเป้าหมายและ/หรือวัตถุประสงค์ขององค์การหรือไม่ เพียงใด

ในการวิเคราะห์ระบบการทำงานของบุคคล จำเป็นจะต้องวิเคราะห์ในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. วิเคราะห์ภายในหน่วยงานหรือองค์การนั้น ๆ
2. วิเคราะห์งาน และการปฏิบัติงานภายในขององค์การนั้น ๆ
3. วิเคราะห์พฤติกรรมของบุคคลในองค์การนั้น ๆ

ส่วนการวิเคราะห์ระบบการทำงานของบุคคลเพื่อสนองการฝึกอบรมว่า ควรจะมีการฝึกอบรม หรือไม่ หรือถ้ามีจะอบรมอะไร เพื่ออะไร เช่น เพื่อให้เกิดความรู้ ทักษะ เจตคติ ความสัมพันธ์ เป็นต้น หรือจะจัดอบรมบุคคลประเภทใด

และที่สำคัญ ความรู้พื้นฐานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องปรับให้ใกล้เคียงกัน
อย่างไร ทั้งนี้ ปัญหาใดเป็นปัญหาสำคัญที่ควรแก้ไขก่อนหลัง สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็น
ที่ผู้สำรวจความต้องการ จะต้องหาวิธีเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเที่ยงตรง เครื่องมือที่ใช้
ในการสำรวจความต้องการจำเป็นควรใช้เครื่องมือ ดังนี้

1. สัมภาษณ์
2. สังเกต
3. สำรวจ
4. ทดสอบการปฏิบัติงาน
5. รายงานของผู้บังคับบัญชา
6. คณะกรรมการที่ปรึกษา

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

องค์ประกอบที่สำคัญในการจัดการศึกษาทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน
คือ หลักสูตร ซึ่งการจัดฝึกอบรมเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งในการจัดการศึกษา ดังนั้น การฝึก
อบรมจะบรรลุวัตถุประสงค์ได้จะต้องมีหลักสูตรเป็นตัวกำหนดแนวทาง

กฤษ อัมโกชน์ (2520 : 55) สรุปว่า การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเป็น
เรื่องละเอียดอ่อน อันประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. การทบทวนความจำเป็นในเรื่องการฝึกอบรม
2. การระบุงานกิจที่เป็นปัญหา
3. การกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม
4. การวิเคราะห์ภารกิจกับเกณฑ์เพื่อบรรลุระดับความสำคัญ
5. การกำหนดหัวข้อวิชาหรือหมวดวิชา
6. การกำหนดวัตถุประสงค์ของหัวข้อวิชา
7. การกำหนดแนวทางอบรม
8. การกำหนดเทคนิคในการฝึกอบรม
9. การกำหนดระยะเวลาของหัวข้อวิชาและหลักสูตร
10. การเรียงลำดับหัวข้อวิชาและกำหนดการฝึกอบรม

น้อย ศิริโชค (2524 : 49) เสนอขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม พอสรุป
ได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ระบบความจำเป็นของการฝึกอบรม

2. กำหนดหัวข้อวิชาและหมวดวิชา
3. การจัดลำดับเนื้อหาวิชา
4. การกำหนดวัตถุประสงค์ของหัวข้อวิชา
5. การกำหนดเทคนิคการฝึกอบรม
6. การกำหนดระยะเวลาของแต่ละวิชา
7. การกำหนดวิทยากร
8. การเตรียมเอกสาร
9. การจัดทำตารางฝึกอบรม

เรিংลักษณ์ โรจน์พันธ์ (2529 : 25-27) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรในการฝึกอบรมเป็นขั้นตอนที่ 2 ที่กระทำต่อเนื่องจากการหาความจำเป็นในการฝึกอบรม องค์ประกอบของหลักสูตรในการฝึกอบรม ประกอบด้วย

1. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการฝึกอบรม
2. หมวดวิชาที่จะทำการฝึกอบรม
3. รายละเอียดหัวข้อวิชา
4. กำหนดการฝึกอบรม

1. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการฝึกอบรม ควรเลือกและรวบรวมเอาเฉพาะงานและพฤติกรรมที่เหมาะสม มาจัดทำเป็นวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม โดยเขียนขึ้นในรูปของการปฏิบัติ คือ อธิบายอย่างชัดเจน ถึงสิ่งที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องสามารถปฏิบัติได้เมื่อการฝึกอบรมสิ้นสุดลง

2. หมวดวิชาที่จะทำการฝึกอบรมอาจจะมีหมวดเดียว หรือหลาย ๆ หมวดก็ได้ แล้วแต่ความจำเป็นของการฝึกอบรม แต่ละโครงการ และสนองความจำเป็นนั้น ๆ

3. รายละเอียดของหัวข้อวิชา จากหมวดของวิชาที่กำหนดไว้แล้วนำมาแยกแยะในรายละเอียดว่าควรมีหัวข้อย่อยอะไรบ้าง เพื่อให้ขอบข่ายเรื่องที่จะฝึกอบรมชัดเจน

เมื่อกำหนดหัวข้อวิชาต่าง ๆ แล้วนำมาจัดเรียงลำดับให้ต่อเนื่องสอดคล้องกันเพื่อให้แนวความคิด และทักษะเหล่านั้นได้พัฒนาขึ้นอย่างมีระเบียบ

4. กำหนดการฝึกอบรม คือ การกำหนดแผนในรายละเอียดเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้สอน และผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ มองเห็นหลักสูตรโดยส่วนรวมว่า จะต้องทำกิจกรรมอะไรบ้าง และใช้เวลาเท่าใด การกำหนดการฝึกอบรม จะต้องพิจารณาเทคนิคหรือวิธีที่เหมาะสมกับแต่ละหัวข้อที่กำหนดไว้แล้ว

นอกจากนี้ ยังควรนำสิ่งเหล่านี้มาพิจารณา

1. วัตถุประสงค์ของวิชาต้องการเน้นหนักให้เกิดพฤติกรรมด้านใด
2. ผู้รับการฝึกอบรมเป็นใคร ระดับความรู้พื้นฐาน ประสบการณ์ ความสามารถ เป็นอย่างไร
3. สิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึกอบรม เช่น สถานที่เพียงพอ หรือไม่
4. ระยะเวลาที่กำหนดให้มีความน้อยเพียงใดเพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการสอนหรือไม่
5. วิทยาการ กิจกรรมการสอนบางอย่างที่ต้องการผู้ชำนาญหรือมีทักษะซึ่งจะหาได้หรือไม่

การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมจะต่างกับหลักสูตรทั่วไป กล่าวคือ หลักสูตรการฝึกอบรมเป็นเพียงการพัฒนาบุคคลเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการทำงานยิ่งขึ้น ส่วนหลักสูตรการเรียนการสอนจะมุ่งพัฒนา และเป็นหลักสูตรต่อเนื่องโดยใช้ระยะเวลายาวนานเป็นสำคัญ ดังนั้น การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ควรมีขั้นตอน ดังนี้

1. สำรวจความต้องการ
2. กำหนดวัตถุประสงค์
3. กำหนดหมวดวิชาที่จะทำการฝึกอบรม
4. รายละเอียดเนื้อหา
5. กำหนดการฝึกอบรม

เทคนิคการฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นวิธีการพัฒนาบุคลากรในองค์กรนั้น ๆ ให้เกิดประโยชน์องค์ประกอบที่สำคัญของการฝึกอบรม ที่ช่วยให้บุคคลผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ และสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นไปตามวัตถุประสงค์ได้นั้น เทคนิคการฝึกอบรมเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง การที่จะให้ผู้เข้ารับการอบรม ซึ่งต่างก็มีประสบการณ์มาบ้างแล้วให้มีความรู้เพิ่มขึ้น จะต้องใช้เทคนิคการอบรมเป็นสำคัญ

พรรณราย ทรัพย์ประภา (2529 : 284) กล่าวถึง วิธีที่ใช้ในการฝึกอบรมมีหลายวิธี แต่ละวิธีเทคนิค และข้อดี ข้อเสียต่าง ๆ กัน ผู้บริหารการฝึกอบรมจำเป็นจะต้องทำความเข้าใจกับเทคนิคแต่ละชนิด เพื่อจะเลือกใช้ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ของการฝึกอบรมแต่ละครั้ง ซึ่งอาจเลือกใช้วิธีต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. การบรรยาย (lecture)
2. การสาธิต (demonstration)
3. ภาพยนตร์และโทรทัศน์ (films and T.V.)
4. การสอนแบบโปรแกรม (programmed instruction)
5. สถานการณ์จำลองและเครื่องช่วยฝึก (simulators and training aids)
6. การประชุม (conference)
7. การฝึกการรับรู้ (sensitivity training)
8. การศึกษารายกรณี (case study)
9. การแสดงบทบาทสมมติ (role playing)
10. เกมบริหาร (management games)
11. วิธีการอื่น ๆ (other methods)

ขจรศักดิ์ หาญแรงค์ (2524 : 4-5) ได้เสนอสาระสำคัญของเทคนิคฝึกอบรมแบบต่าง ๆ ที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ดังนี้

1. การบรรยาย (lecture)
2. การบรรยายเป็นคณะโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (symposium)
3. การสัมมนา (seminar)
4. การอภิปรายเป็นคณะโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (panel discussion)
5. การอภิปรายแบบพจนานวีสัจฉนา (colloquy)
6. การอภิปรายแบบสนทนา (dialogue)
7. การอภิปรายแบบกลุ่มย่อย (buzz group)
8. การประชุมอภิปราย (conference)
9. การระดมสมอง (brainstorming)
10. การแสดงบทบาทสมมติ (role-playing)
11. การศึกษาจากกรณี (case study)
12. การศึกษาจากเหตุการณ์ที่ประสบ (incident method)
13. การทำแบบฝึกหัด (exercise)
14. การทำโครงการจริง (live project)
15. การฝึกหัดปฏิบัติงานในเวลาจำกัด (in-basket)
16. เกมการบริหารงาน (management game)
17. การใช้ห้องทดลองพฤติกรรม (laboratory training หรือ sensitivity

training)

ทองฟู ชินะโชติ (2531 : 73) กล่าวว่า ประเภทของเทคนิคการฝึกอบรมแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ประเภทการบรรยาย และอภิปรายโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งแบ่งเป็นหลายลักษณะของการจัดการบรรยาย เช่น

1.1 การบรรยายหรือปาฐกถา (lecture or speech)

1.2 การบรรยายเป็นชุด (symposium)

1.3 อภิปรายเป็นคณะ (panel discussion)

2. ประเภทผู้บรรยาย และผู้เข้ารับการอบรม มีบทบาทร่วมซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้ หรือปรับปรุงพฤติกรรม จากแนวคิดในการใช้เทคนิคต่าง ๆ

2.1 การสัมมนา (seminar)

2.2 การอภิปรายกลุ่ม (group discussion)

2.3 การประชุม (conference)

2.4 การประชุมซินดิเคต (syndicate method)

2.5 การประชุมอภิปรายกลุ่มย่อย (buzz group)

2.6 การระดมความคิด (brainstorming)

2.7 การแสดงบทบาทสมมติ (role playing)

2.8 กรณีศึกษา (case study)

2.9 การสาธิต (demonstration)

2.10 การจัดทัศนศึกษา (field trip)

2.11 การจัดทำโครงการที่เป็นจริง (live project)

2.12 การฝึกหัดปฏิบัติงานในเวลาจำกัด (in the basket technique)

2.13 เกมสื่การบริหาร (management games)

อาจกล่าวได้ว่า เทคนิคที่ใช้ในการฝึกอบรมแต่ละครั้งนั้น ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ถ้าต้องการให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ก็อาจใช้เทคนิคแบบบรรยาย หรือถ้าต้องการให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดทักษะก็อาจใช้เทคนิคการฝึกปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม ในการฝึกอบรมจะเฉพาะเจาะจงว่าใช้เทคนิคนั้น ๆ ย่อมเป็นไปไม่ได้เพราะอย่างน้อยความแตกต่างระหว่างบุคคล ย่อมเป็นอุปสรรคในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนั้น ผู้บรรยายหรือวิทยากรจำเป็นต้องคัดเลือกเทคนิควิธีการสอนให้สอดคล้อง กับเนื้อหาวิชาที่ปฏิบัติการสอน หรือบรรยากาศในการสอน และ/หรือการทำกิจกรรมนั้น ๆ ซึ่งอาจจะสรุปถึงเทคนิควิธีการฝึกอบรม

ที่สามารถใช้ได้โดยทั่ว ๆ ไปได้ ดังนี้

การบรรยาย (lecture) การสัมมนา (seminar) กับผู้ทรงคุณวุฒิ การอภิปราย (discussion) การแสดงบทบาทสมมติ (role playing) การศึกษากรณีตัวอย่าง (case-study) การทำแบบฝึกหัด (exercise) การทำโครงการจริง (live-project) การฝึกฝนประสาทรับความรู้สึก หรือ การฝึกปฏิบัติการแบบห้องทดลองพฤติกรรม (sensitivity training, T-group) เป็นต้น

การประเมินผลการฝึกอบรม

การประเมินผลการฝึกอบรมเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการฝึกอบรม เพื่อจะทราบกระบวนการฝึกอบรม ในแต่ละขั้นเป็นอย่างไร บรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ เกิดประโยชน์อย่างไร ด้านใด และแก่ใครที่สุด ส่วนที่บกพร่องจะได้นำเอาข้อบกพร่องมาปรับปรุงเพื่อพัฒนาให้กระบวนการฝึกอบรม แต่ละขั้นตอนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เสนีย์ นิกัษอรณ (2524 : 42) กล่าวว่า การประเมินผลเป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศ ตลอดจนกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการเพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปผล เพื่อผู้บริหาร หรือผู้วินิจฉัยสั่งการ เลือกดำเนินงานให้เหมาะสมที่สุดกับสถานการณ์นั้นอาจกล่าวได้ว่า การประเมินผลเพื่อเป็นการวางแผน การตัดสินใจ การพัฒนาความเหมาะสมของโครงการ

กรมสามัญศึกษา (2532 : 28) ได้ให้ความหมายของการประเมินผลการฝึกอบรม คือ การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานจริง กับผลที่คาดว่าจะได้รับการประเมินผล ควรสอดคล้องกับหลักจิตวิทยาที่ว่า เมื่อใดกระทำอะไรแล้ว ก็อยากทราบผลของการกระทำนั้น ๆ เพื่อปรับปรุงการกระทำในขั้นต่อไป

อรุณ รักธรรม (2532 : 311) กล่าวว่า การประเมินผล คือ การวางแผนล่วงหน้าอย่างมีระบบเป็นการรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์กิจกรรมต่าง ๆ ภายใต้ความรับผิดชอบที่การพัฒนาองค์การจำเป็นต้องวัด เช่น ความพึงพอใจของผล หรือความก้าวหน้าในการเปลี่ยนแปลงนั้น ๆ

สรุปได้ว่า การประเมินผลการฝึกอบรม เป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ โดยเปรียบเทียบผลการปฏิบัติกับผลที่คาดว่าจะได้รับว่า บรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจ การพัฒนาให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ทองฟู ชินะโชติ (2531 : 125) กล่าวว่า รูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรมสามารถจัดเป็น 3 ส่วน ดังนี้

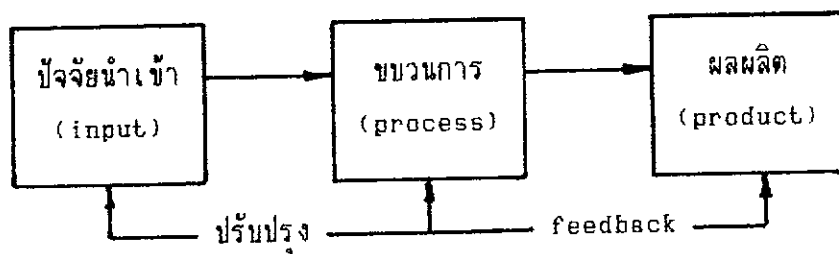
1. ผู้เข้าอบรม คือ ผู้ที่ต้องการรับการพัฒนาค้นเอง มีการพัฒนาอย่างไร ทั้งในด้านทักษะ ความสามารถ เจตคติต่อการฝึกอบรม
 2. การดำเนินการอบรม คือ วิทยากร เนื้อหา เทคนิคที่ใช้ เวลาที่กำหนด สื่อในการฝึกอบรม เอกสารในการฝึกอบรม
 3. ผลที่ได้รับของผู้เข้ารับการอบรม คือ การประเมินหลังการฝึกอบรมแล้วระยะหนึ่ง ผู้บังคับบัญชาจะเป็นผู้ประเมินผลงาน ผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- กรมสามัญศึกษา (2532 : 28) ได้เสนอวิธีการประเมินผลการฝึกอบรม อาจดำเนินการได้ 2 ลักษณะ คือ

1. การประเมินผลก่อนการฝึกอบรม เพื่อตรวจสอบว่าการฝึกอบรมนั้น ๆ จะเป็นไปได้หรือไม่ เพื่อการตัดสินใจว่า ควรจะจัดการอบรมอย่างไร การประเมินผลชนิดนี้ ได้แก่
 - 1.1 สิ่งนำเข้า คน เวลา งบประมาณ
 - 1.2 กระบวนการ เทคนิคการอบรม วิธีการใช้อุปกรณ์ การจัดทำหลักสูตร และสื่อการอบรม
 - 1.3 สิ่งนำออก คน (คุณภาพของผู้ผ่านการอบรม) เอกสาร
 - 1.4 ภาวะแวดล้อม เป็นภาวะแวดล้อมที่จะมีผลต่อสิ่งนำเข้า กระบวนการ และสิ่งนำออก

2. การประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม เพื่อตรวจสอบว่า การอบรมนั้น ๆ เป็นไปตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่การประเมินผล เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ควรจะประเมินจากสิ่งนำออก สิ่งนำเข้า และภาวะแวดล้อม

อุทุมพร จามรมาร (2533 : 2) กล่าวว่า การประเมินการฝึกอบรมแฝงความหมายทั้งการประเมินกระบวนการฝึกอบรมและประเมินผลของการฝึกอบรม ดังนั้น การประเมินการฝึกอบรมจึงเริ่มตั้งแต่ การวิเคราะห์โครงการอบรมที่สร้างขึ้นว่า สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงไร ประเมินวิทยากรผู้มาอบรมว่ามีความเหมาะสมมากน้อยเพียงไร ประเมินหลักสูตรว่าเหมาะสมกับความต้องการของหน่วยงาน และผู้เข้าอบรมมากน้อยเพียงไร ประเมินการอบรมว่าสอดคล้องกับตารางอบรมมากน้อยเพียงไร และประเมินผลการอบรมว่าสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ หรือไม่ และสอดคล้องกับเกณฑ์เชิงคุณภาพ และมาตรฐานมากน้อยเพียงไร

สรุปได้ว่า รูปแบบการประเมินการฝึกอบรมโดยปกติแล้ว จะประเมินโครงการ ฝึกอบรมทุกส่วนขององค์ประกอบ ในการฝึกอบรมซึ่งสามารถแบ่งขั้นตอน การประเมินออกได้ ดังนี้



ภาพประกอบ 9 การประเมินการฝึกอบรม

ปัจจัยนำเข้าประกอบด้วย	หลักสูตร สื่อการเรียน สถานที่ วิทยากร ผู้เข้ารับการฝึกอบรม งบประมาณ ระยะเวลา
กระบวนการประกอบด้วย	วิธีสอน การบริหาร การนิเทศ
ผลผลิตประกอบด้วย	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความสามารถตาม วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ✓

คุณสมบัติครูตาสาหกรรมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา

กระบวนการเรียนการสอนจะบรรลุเป้าหมายได้นั้น จะต้องประกอบด้วย ผู้เรียน ผู้สอน เป็นสำคัญ เพราะถ้าผู้เรียนและผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์ โดยผู้สอนมีความเข้าใจในตัวผู้เรียน มีเทคนิควิธี ในการสอนที่ดีแล้ว นอกเหนือจากสิ่งที่กล่าวไว้แล้ว งานจะมีประสิทธิภาพได้นั้น คุณสมบัติที่นับว่า เป็นตัวกำหนดที่สำคัญซึ่งคุณสมบัติของครูตาสาหกรรมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ควรจะเป็น ควรมีลักษณะดังนี้

พนัส หันนาคินทร์ (2528 : 291-297) สรุปลักษณะหน้าที่และความรับผิดชอบ ของครูที่ดี ในทัศนะของนักการศึกษาดังนี้

1. คุณสมบัติส่วนตัวครูที่ดี ควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - 1.1 มีความประพฤติดี
 - 1.2 มีสติปัญญาสูง

- 1.3 มีสุขภาพทางกายแข็งแรง
 - 1.4 มีสุขภาพทางจิตดี
 - 1.5 มีรูปร่างหน้าตาและบุคลิกภาพดี
 - 1.6 มีความตรงต่อเวลา
 - 1.7 มีเจตคติหรือทัศนคติที่ดีต่อนักเรียน
 - 1.8 มีความสามารถในการนำข้อเท็จจริงแสดงเหตุผลได้ดี
 2. คุณสมบัติทางด้านงานอาชีพ
 - 2.1 มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนดีเยี่ยม
 - 2.2 มีความรู้ในวิธีที่สอนเป็นอย่างดี
 - 2.3 มีความคิดริเริ่มใหม่ ๆ มาใช้เสมอ
 - 2.4 มีความสนใจต่องานอาชีพ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ
 3. มีความสามารถในการดำเนินการสอน
 - 3.1 มีความสามารถเข้าใจนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงของนักเรียน
 - 3.2 มีความสามารถในการดำเนินการสอน รู้จักการให้ความกระจ่างแจ้งแก่เนื้อหาในบทเรียนได้เป็นอย่างดี
 4. ความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
 - 4.1 มีความสามารถสร้างความสัมพันธ์อันดีกับศิษย์ได้เป็นอย่างดี
 - 4.2 มีความสัมพันธ์กับเพื่อนครูเพื่อให้งานส่วนรวมดำเนินไปสู่เป้าหมาย
 - 4.3 มีความสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้ปกครอง
 - 4.4 มีความสัมพันธ์ระหว่างครูและชุมชน
- วิชัย แหวนเพชร (2530 : 147) กล่าวว่า คุณสมบัติของครูอุตสาหกรรมศึกษา ดังนี้
1. ครูต้องยึดหลักการทางจิตวิทยาการเรียนรู้ ต้องเข้าใจธรรมชาติของการเรียนรู้แล้วนำมาประยุกต์ใช้กับการสอน เช่น คนจะรับรักต่อเมื่อเขาพร้อม เขาสนใจ
 2. ครูต้องสร้างศรัทธาให้กับผู้เรียน เช่น ต้องมีความรู้ มีความเชื่อมั่นกล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้อง
 3. ครูต้องมีการเตรียมการสอนโดยปฏิบัติตามภารกิจของการสอนอย่างเคร่งครัด
 4. ครูต้องรักษามาตรฐานความรู้ที่จะให้ผู้เรียน
 5. ครูไม่ใช่ผู้บอกผู้แนะ ผู้บรรยายอย่างเดียว ต้องทำให้ผู้เรียนได้แสดง ได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นและเสนอแนวคิดด้วย นอกเหนือจากการฝึก
 6. ครูต้องเข้าใจบทบาทและปรัชญาของอุตสาหกรรมศึกษา

7. ครูต้องรักษาความสัมพันธ์ และมีความเกี่ยวข้องกับชุมชนและสถาบัน ฯลฯ
8. ครูต้องสามารถจัดและบริหารโรงฝึกงาน เครื่องมือเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้
9. ครูเป็นผู้รักษาความปลอดภัยเสมอ มีพื้นฐาน ความรู้ความสามารถทางเทคนิค
ช่าง ในอุตสาหกรรมศึกษา

10. ครูต้องมีความรู้ทางช่างเฉพาะสาขาหนึ่ง หรือสองสาขา และต้องเป็นผู้พัฒนาตนเองหาความรู้เพิ่มเติมในสาขาที่ตนเองสอนอยู่เสมอ

เปรี๊ยะ กิจรัตน์ (2532 : 53) สรุปว่า คุณสมบัติของครูอุตสาหกรรมศึกษา ประกอบด้วยคุณลักษณะกว้าง ๆ 2 ประการ คือ เข้าใจในกระบวนการศึกษา และเข้าใจในกระบวนการอุตสาหกรรม ทั้งนี้ เพราะว่าเนื้อหาความรู้ในหลักสูตรจะเกี่ยวข้องกับการอุตสาหกรรม การเรียนการสอนในโรงฝึกงาน จะช่วยให้เด็กมีประสบการณ์สอดคล้องกับงานอุตสาหกรรม นอกจากนี้ ครูอุตสาหกรรมศึกษาจะต้องมีความรู้ เฉพาะทางช่างที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษาปัจจุบัน

สำหรับความเข้าใจในกระบวนการศึกษา ครูอุตสาหกรรมศึกษาที่ดี จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ดีเลิศ ทั้งเนื้อหา และประสบการณ์ เป็นผู้มีคุณธรรม ซึ่งรวมทั้งความรับผิดชอบในหน้าที่ ความเป็นผู้นำใจ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เป็นนักพัฒนาให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น แก่ผู้เรียนและสังคม เป็นผู้มีความคิดริเริ่มดี ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียน เป็นผู้ประสานงานบุคคลทุกระดับได้ดี และเป็นผู้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพของตนตลอดจนหาทางพัฒนาอาชีพการสอนให้มีคุณภาพอยู่เสมอ

สรุปได้ว่า ครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษาในสภาพ ปัจจุบันที่สังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และแนวโน้มประเทศไทย จะเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ ครูอุตสาหกรรมศึกษา ควรจะมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. เข้าใจกระบวนการศึกษา คือ มีความรู้ทางพัฒนาหลักสูตรและการสอนเป็นอย่างดี อีกทั้งเป็นบุคคลที่มีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อเป็นรูปแบบที่ดีแก่นักเรียน
2. เข้าใจกระบวนการอุตสาหกรรม คือ มีความรู้ในทางช่างที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีเป็นสำคัญ

3. เข้าใจกระบวนการทางสังคม คือ มีความรู้ ความเข้าใจต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม และชุมชนสามารถเป็นผู้นำของชุมชน หรือพัฒนาสังคม และท้องถิ่นให้มีความเจริญก้าวหน้า ทนต่อการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการและเทคโนโลยี

ซึ่งในงานวิชาการนั้น หลักสูตรนับว่าเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้งานวิชาการบรรลุตามเป้าหมาย ทั้งนี้ ครูอุตสาหกรรมศึกษาจะต้องเข้าใจถึงปรัชญา จุดมุ่งหมายของหลักสูตรก่อนที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งนักวิชาการได้ให้แนวการศึกษาหลักสูตร ดังนี้

หลักสูตร

หลักสูตรเป็นเป้าหมายสำหรับการจัดการศึกษาให้ประสบผลสำเร็จตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร สมิตร์ คุมานกร (2518 : 130) ได้สรุปถึงการนำหลักสูตรไปใช้รวมถึงกิจกรรม 3 ประเภท คือ การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน การจัดปัจจัยและสภาพต่าง ๆ ภายในโรงเรียนให้หลักสูตรบรรลุถึงเป้าหมาย และการสอนของครู

1. การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน

สำหรับการแปลงหลักสูตรไปสู่การสอนนั้นโดยทั่ว ๆ ไปแล้ว หลักสูตรจะกำหนดความมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลอย่างกว้าง ๆ มีลักษณะยืดหยุ่น ดังนั้น ครูจึงต้องดัดแปลงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพของท้องถิ่น ถ้าจะกล่าวโดยรวมแล้ว การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน คือ การตีความหมายต่าง ๆ ดังนี้ ความมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งครูผู้สอนจะต้องศึกษาความมุ่งหมายของการศึกษา ตั้งแต่

1.1 ความมุ่งหมายในระดับชาติ มักเรียกว่าปรัชญาการศึกษา หรือเรียกความมุ่งหมายทั่วไป

1.2 ความมุ่งหมายในระดับการศึกษามีความหมายแคบลง คือ มีความเฉพาะเจาะจงลงมา เช่น ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา เป็นต้น

1.3 ความมุ่งหมายในระดับของหลักสูตร ถ้าจะดูจริง ๆ แล้วจะใกล้เคียงกับความหมายในข้อที่ 2 แต่ความมุ่งหมายในระดับหลักสูตรนี้ มีความแคบลงตามสภาพของโรงเรียนและความต้องการของท้องถิ่น

1.4 ความมุ่งหมายในระดับวิชา ย่อมเป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า หลักสูตรในความหมายแคบ ๆ หมายถึง โครงการหรือโปรแกรมการศึกษาที่จัดให้แก่ผู้เรียน ซึ่งในโครงการก็จะถ่ายทอดเนื้อหาวิชา ซึ่งมีความแตกต่างกันออกไปตามหมวดวิชา แต่ต้องไปตามทิศทางของความมุ่งหมายของหลักสูตร

1.5 ความมุ่งหมายในการสอนหรือจุดมุ่งหมายในการสอน จากที่กล่าวมาแล้วยังไม่ชัดเจน ยิ่งถ้าถามมีใจความกว้าง ๆ แสดงถึงค่านิยมมากกว่า แนวทางในการเรียนการสอนจะถูกแปลงออกมาอย่างชัดเจน ซึ่งจุดมุ่งหมายนี้เราเรียกว่าจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม กล่าวคือจุดมุ่งหมายระดับนี้เน้นที่การกระทำ หรือพฤติกรรมของผู้เรียนที่สังเกตเห็นได้ชัด

สำหรับรายละเอียดของเนื้อหา นั้น ผู้สอนจะต้องดำเนินการแปลงหลักสูตรไปสู่การสอนออกมาในรูปของ"ประมวลการสอนและโครงการสอน"

2. การจัดปัจจัยและสภาพต่าง ๆ ภายในโรงเรียน

การที่หลักสูตรจะสัมฤทธิ์ผลตามความมุ่งหมายได้นั้น ต้องมีปัจจัยหลายด้านมาเสริม ซึ่ง

บทบาทนี้ ผู้บริหารจะต้องสำรวจจุดสภาพต่าง ๆ ของโรงเรียนว่า ขนาดของห้องเรียน จำนวนนักเรียน ห้องสมุด วัสดุ-อุปกรณ์ ประมวลการสอน โครงการสอน แบบเรียน ฯลฯ เหล่านี้เป็นปัจจัยเสริมการสอนของครู

3. การสอน

เมื่อทุกสิ่งทุกอย่างได้เตรียมเรียบร้อยแล้ว หลักสูตรก็ยังไม่ล้มฤทธิ์ผลถ้าปราศจากการสอนของครู ดังนั้นการนำหลักสูตรไปใช้ สิ่งที่สำคัญคือ การเอาใจใส่ในการสอนของครู การสอนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสม ฯลฯ อย่างไรก็ตาม เกี่ยวกับหลักสูตรครูผู้สอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา จะต้องศึกษาปรัชญาของอุตสาหกรรมศึกษาด้วย นอกจากการศึกษาจุดมุ่งหมายในระดับต่าง ๆ ตลอดจนโครงสร้างหลักสูตร เนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล หากว่าครูผู้สอนอุตสาหกรรมศึกษาได้เข้าใจปรัชญาอุตสาหกรรมอย่างกระจ่างชัดแล้ว เชื่อว่า การนำหลักสูตรไปใช้สนองตอบตามเจตนารมณ์ของหลักสูตรอีกทั้งผู้เรียน จะเจริญงอกงามทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิสัย ด้านจิตินสัย และด้านทักษะนิสัย

นอกจากนี้ นักวิชาการได้ให้กรอบแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการศึกษา กระบวนการอุตสาหกรรม และกระบวนการทางสังคมของครูอุตสาหกรรมศึกษาเกี่ยวกับงานวิชาการในด้านต่าง ๆ ดังนี้ ด้านการจัดและบริหารโรงฝึกงาน ด้านความรู้และงานทางช่าง ด้านเทคนิคและวิธีสอน ด้านการผลิตและการใช้สื่อการสอน ด้านการวัดและประเมินผล

ด้านการจัดและบริหารโรงฝึกงาน

การนำหลักสูตรไปใช้ให้ประสบผลสำเร็จนั้น นอกจากกระบวนการแปลงหลักสูตรไปสู่การสอนแล้ว ปัจจัยที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง คือ การจัดปัจจัยและสภาพการณ์ต่าง ๆ ภายในโรงเรียน บางครั้งจะดูเหมือนว่าไม่เป็นสิ่งจำเป็น แต่ในที่นี้จะกล่าวได้ว่าจำเป็นอย่างยิ่ง สำหรับการดำเนินการสอนโดยเฉพาะวิชาอุตสาหกรรมศึกษา หากขาดวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือและโรงฝึกงานแล้ว จะมีผลกระทบต่อการจัดการอุตสาหกรรมศึกษาอย่างยิ่ง เพราะว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในโรงฝึกงานมุ่งเพื่อให้นักเรียนทุกคนได้รับประสบการณ์ในโรงงาน เพื่อให้นักเรียนเข้าใจระบบของกระบวนการอุตสาหกรรม และเข้าใจถึงชีวิตปัจจุบันในด้านการผลิตและการบริหารอุตสาหกรรม ซึ่งการทำงานในโรงฝึกงานอุตสาหกรรมศึกษาจะมีการจัดระบบและกิจกรรมให้เหมือนระบบอุตสาหกรรมมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

สำหรับการจัดกิจกรรมในโรงฝึกงานของอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา

จะต้องจัดอย่างหลากหลาย เป็เรื่อง กิจวัตรนี้ (2534 : 252-253) ได้ให้เหตุผลในการจัดกิจกรรมที่หลากหลายที่จะเอื้อต่อระบบการศึกษาที่แบ่งเป็นช่วงประถมศึกษา 6 ปี มัธยมศึกษาตอนต้น 3 ปี และมัธยมศึกษาตอนปลาย 3 ปี เพราะนักเรียนได้เรียนหลายช่วงมีโอกาสสำรวจความสนใจของตน เมื่อได้สำรวจความสนใจแล้ว การจัดกิจกรรมที่หลากหลายก็ช่วยให้นักเรียนได้ มีโอกาสทำงานตามความถนัด และความสนใจ นอกจากนี้ การจัดกิจกรรมหลากหลายยังสอดคล้องกับสภาพของสังคมอุตสาหกรรมด้วย

การจัดและบริหารกิจกรรมที่หลากหลายมีแนวทาง คือ จัดให้นักเรียนได้ประสบการณ์หลายแบบ ให้นักเรียนมีโอกาสฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตาม ให้มีการวางแผนร่วมกันระหว่างครูกับนักเรียนใช้กิจกรรมโครงงานเป็นสื่อในการทำงาน ควรเน้นเรื่องความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนพยายามปรับปรุงการวัดผลให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

โรงฝึกงานสำหรับกิจกรรมที่หลากหลาย คือ โรงฝึกงานอุตสาหกรรมศึกษา ซึ่งควรจัดให้มีลักษณะใกล้เคียงกับโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อให้ นักเรียนเกิดความเคยชินกับการใช้เครื่องมือเครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์ในการผลิตงาน จุดมุ่งหมายทั่วไปของโรงฝึกงาน คือ เพื่อพัฒนาความสามารถและความถนัดของผู้เรียน เพื่อส่งเสริมประสบการณ์ตามความถนัด เพื่อพัฒนาความเข้าใจในวิธีการผลิตงาน พัฒนาการทำงานโดยการใช้เครื่องมือเครื่องจักรและเพื่อพัฒนาจิตสำนึกเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

โรงฝึกงานในสถานศึกษาจะแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ โรงฝึกงานเฉพาะช่าง เป็นการจัดโรงงานฝึกงานเฉพาะงานช่างแขนงใดแขนงหนึ่ง โรงฝึกงานทั่วไปเฉพาะสาขาเป็นการจัดรวมงานช่างสาขาเดียวกันมารวมอยู่ในโรงงานเดียวกัน และโรงฝึกงานทั่วไป เป็นโรงฝึกงานที่รวมงานช่างหลายชนิดไว้ด้วยกัน

การบริหารเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ จะมีสาระสำคัญ คือ การดูแลรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ซึ่งหมายถึง งานที่จะต้องปฏิบัติเพื่อรักษาสภาพเครื่องมือต่าง ๆ ในโรงฝึกงานให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้น ก็ยังต้องจัดระบบตรวจตราเครื่องมือให้เหมาะสม ซึ่งทำได้หลายวิธี เช่น จัดระบบวิธีระบบเครื่องมือ และวิธีเบิกเครื่องมือ เป็นต้น

การรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงานอุตสาหกรรมศึกษา เป็นเรื่องสำคัญเพราะอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นมักเกิดจากสาเหตุที่เห็นชัดเจน และสามารถแก้ไขป้องกันได้ แม้อุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดฝัน และส่งผลกระทบให้เสียหายต่อการทำงาน นอกจากนั้นผู้ประสบอุบัติเหตุ หรืออุบัติเหตุก็อาจบาดเจ็บ พิการ หรือเสียชีวิตได้

สาเหตุที่สำคัญของการเกิดอุบัติเหตุ คือ การกระทำของคน เช่น ความประมาททำงาน ไม่ถูกต้อง ความบกพร่องของเครื่องจักร และสาเหตุจากสภาพแวดล้อม โดยสาเหตุจากการกระทำ

ของคนมีมากที่สุด จากสาเหตุดังกล่าว ทำให้มีวิธีการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงานได้ โดยชี้จุดอันตราย ควบคุมการทำงานที่เป็นอันตราย วิเคราะห์สาเหตุเพื่อการป้องกันอุบัติเหตุ และมีการติดตามผลการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

สรุปได้ว่า การจัดและบริหารโรงงานในวิชาอุตสาหกรรมศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา จะต้องจัดให้หลากหลาย เพราะผู้เรียนอยู่ในช่วงอายุ 12-14 ปี คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และช่วงอายุ 15-17 ปี คือระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งจุดมุ่งหมายของระดับการศึกษาจะอยู่ในช่วงของการสำรวจความสนใจ และเห็นช่องทางในการประกอบอาชีพ นอกจากนี้ มุ่งให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ มีทักษะและเจตคติในงานอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับการดำรงชีวิตและการนำไปใช้ในงานอุตสาหกรรม

ด้านความรู้และเทคนิคทางช่าง

การจัดการเรียนการสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา มีการจัดที่หลากหลายวิชา ซึ่งในการให้เนื้อหาหรือประสบการณ์การเรียนรู้ หากครูผู้สอนขาดความรู้และทักษะในวิชาที่สอนแล้ว เชื่อว่าการจัดกิจกรรมในการเรียนการสอนของครูจะไม่สัมฤทธิ์ผลได้เลย

เปเร็อง กิจรัตน์ (2532 : 36-38) ได้ให้ความหมายของอุตสาหกรรมศึกษาในรูปของโปรแกรมวิชา คือ จะรวมถึงการศึกษาทุกสาขาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี เช่น วิชาอุตสาหกรรมศิลป์ วิชาช่างอุตสาหกรรม เป็นต้น อีกนัยหนึ่งในความหมายของเนื้อหาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา หมายถึง วิชาที่ประมวลความรู้ทางด้านอุตสาหกรรมโดยทำการศึกษาเกี่ยวกับวัสดุ เครื่องมือ และกระบวนการผลิต

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยุคของเทคโนโลยีเจริญอย่างรวดเร็ว กระบวนการปรับตัวของมนุษย์เป็นสิ่งสำคัญ ครูจำเป็นจะต้องรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีก่อสร้าง เทคโนโลยีสื่อสาร เทคโนโลยีขนส่ง และเทคโนโลยีการผลิต ซึ่งครูผู้สอนจำเป็นจะต้องมีความรู้ในเรื่องของวัสดุ เครื่องมือ และเทคนิควิธีการที่เปลี่ยนแปลงไป หากในการจัดการเรียนการสอนครูให้เนื้อหาวิชาอุตสาหกรรมศึกษาอย่างสอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบันแล้ว ก็จะช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ กระบวนการและวิธีการผลิตงานของการอุตสาหกรรมและพัฒนาความรู้ ทักษะที่จำเป็นตลอดจนการพัฒนาอาชีพให้สัมพันธ์กับความต้องการของตลาดแรงงานอุตสาหกรรม

ด้านเทคนิคและวิธีสอน

การสอน มิได้หมายถึงการให้วิชาความรู้หรือเนื้อหาเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการช่วยให้เด็กคิดโดยการถามคำถามของเด็ก การแนะนำและแนะแนวเพื่อช่วยเด็กแก้ปัญหา การให้ความช่วยเหลือแก่เด็กในด้านต่าง ๆ การให้กำลังใจ รวมทั้งการให้ความรัก (สมิทร ฅณานกร. 2518 : 134) ซึ่งกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพได้นั้น ครูผู้สอนเป็นปัจจัยสำคัญต่อการสอน คือ การสอนจะต้องเข้าใจในตัวเด็ก เข้าใจหลักสูตรและรู้จักเลือกวิธีสอนที่เหมาะสมซึ่งเทคนิควิธีสอนที่นิยมนำมาใช้ คือ วิธีระบบ (system approach) ดังนั้น การเรียนการสอนโดยวิธีระบบ มีรูปแบบในการดำเนินงานของการเรียนการสอนในชั้น ซึ่ง อรพันธุ์ ประสิทธิ์รัตน์ (2528 : 104-116) ได้แบ่งขั้นตอนการเรียนการสอนออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนแผนการสอน ขั้นตอนดำเนินการตามแผนที่วางไว้ ขั้นตอนประเมินผลการเรียนการสอน ขั้นวิเคราะห์ระบบการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

1. ขั้นตอนแผนการสอน ประกอบด้วย

- 1.1 เลือกเนื้อหาและกำหนดจุดมุ่งหมายทั่วไป
- 1.2 ศึกษาประสบการณ์เดิมของผู้เรียน
- 1.3 กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
- 1.4 กำหนดยุทธศาสตร์และวิธีการเรียนการสอน
- 1.5 เลือกสื่อการสอน
- 1.6 จัดสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
- 1.7 กำหนดบทบาทบุคลากร
- 1.8 เตรียมแบบประเมินผล

2. ดำเนินการตามแผนที่วางไว้

ในขั้นนี้เป็นขั้นตอนดำเนินการโดยนำเอาหน่วยย่อยต่าง ๆ ที่กำหนดหรือเลือกไว้ในขั้นที่ 1 มารวมกัน แล้วดำเนินการสอนตามที่เตรียมไว้ เป็นขั้นที่ต้องพยายามแก้ปัญหาทุกวิถีทางเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ออกมา

การดำเนินการนี้เริ่มด้วยการทดสอบก่อนเรียนหรือตรวจวัดความรู้หรือพฤติกรรมเดิมของผู้เรียนว่าเป็นอย่างไร ต่อจากนั้นดำเนินขั้นตอนการเรียนการสอนโดยใช้ยุทธศาสตร์การสอนวิธีสอน สื่อการสอนต่าง ๆ ตามที่เตรียมไว้ในขั้นที่ 1

3. ประเมินผล

เมื่อดำเนินการสอนตามแผนที่ได้เตรียมไว้จนจบสิ้น กระบวนการขั้นต่อไป คือ ประเมินผล

การเรียนการสอนเพื่อที่จะได้ทราบว่า การดำเนินการสอนนั้นบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ ในขั้นนี้ครูจะต้องใช้แบบทดสอบหลังเรียนที่เตรียมไว้ ทำการทดสอบดูว่าผู้เรียนเปลี่ยนพฤติกรรมไปอย่างไรบ้าง

การประเมินผลของนักเรียนจะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงผลการสอนของครูด้วย อย่างไรก็ตาม ควรได้มีการประเมินผลการสอนของครูตลอดเวลา ในด้านเทคนิคการสอน ทักษะการจูงใจ การใช้สื่อการสอน ทักษะการกระตุ้นให้นักเรียนปฏิบัติและอื่น ๆ เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงการสอนทั้งระบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4. วิเคราะห์ระบบ

เมื่อพิจารณาผลที่ได้จากการประเมินผลแล้ว ปรากฏว่าผลที่ได้ยังไม่เป็นที่พอใจก็จะต้องวิเคราะห์ระบบ ซึ่งอาจทำได้ดังนี้

- 4.1 วิเคราะห์จุดมุ่งหมายเพื่อดูว่าเมื่อดำเนินงานแล้ว เป็นไปตามจุดมุ่งหมายหรือไม่
- 4.2 วิเคราะห์ภาระหน้าที่เพื่อดูว่าภาระหน้าที่ที่กำหนดไว้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่
- 4.3 วิเคราะห์ระบบเพื่อดูว่า สิ่งที่ต้องกระทำสอดคล้องกับหน้าที่ที่กำหนดไว้หรือไม่
- 4.4 วิเคราะห์วิธีการใช้สื่อเพื่อดูว่า วิธีดำเนินการยุทธศาสตร์การสอน สื่อการสอนนำไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่

สำหรับขั้นตอนวางแผนกิจกรรมการเรียนการสอน เปรี๊อง กิจรัตน์ (2534 : 184-185) ได้เสนอการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สำหรับ ครูอุตสาหกรรมศึกษา อาจใช้รูปแบบการวางแผน 6 ขั้นตอน ที่เรียกว่า ASSURE model คือ การวิเคราะห์คุณสมบัติของนักเรียน (analyze learner characteristic) การกำหนดจุดมุ่งหมาย (state objectives) การเลือกปรับ หรือกำหนดเนื้อหาสาระ (select, modify or design materials) การนำเสนอเนื้อหา (utilize materials) การกำหนดการตอบสนองของนักเรียน (require learner response) และการประเมินผล (evaluation)

ส่วนเทคนิควิธีในการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนที่ใช้กันทั่วไป ในการเรียนการสอน อุตสาหกรรมศึกษา เปรี๊อง กิจรัตน์ (2534 : 206-207) ได้ให้ข้อคิดดังนี้ คือ การบรรยาย การสาธิต การจัดกลุ่มปฏิสัมพันธ์ การศึกษานอกสถานที่ และเทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียน เพื่อพัฒนาความรู้ในวิชาอุตสาหกรรมศึกษา ได้แก่ กระบวนการในการแก้ปัญหา กระบวนการเรียนแบบสืบสวนสอบสวน ซึ่งนักเรียนมีบทบาทในการแสวงหาความรู้และแนวคิด ส่วนการใช้เกมส์และสถานการณ์จำลองนั้น เป็นการจัดประสบการณ์คล้ายจริงเพื่อสร้างความรู้ให้กับผู้เรียน

อาจกล่าวได้ว่า เทคนิคและวิธีการสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา เป็นปัจจัยสำคัญที่ครูผู้สอน

จะต้องสอนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและปรัชญาการจัดอุตสาหกรรมศึกษา เมื่อผู้สอนเข้าใจหลักสูตร ปรัชญา ก็จะสามารถจัดได้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของหลักสูตร ทั้งเทคนิควิธีการสอน การจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้หรือกิจกรรมพัฒนาความรู้ก็ต้องสอดคล้องกับผู้เรียน และเนื้อหา อย่างไรก็ตาม การที่จะทราบได้ว่า เทคนิควิธีการสอนของครูผู้สอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายหรือบกพร่อง ส่วนใดก็สามารถนำวิธีระบบ (system approach) มาใช้ในรูปแบบการสอน โดยผสมผสานกับรูปแบบการสอนแบบ ASSURE model ก็จะทำให้เทคนิควิธีการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ด้านการผลิตและการใช้สื่อการสอน

ในการจัดการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า มีปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้น ในระบบการเรียนการสอน จำเป็นต้องนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาเข้ามาใช้ในระบบการศึกษามีประสิทธิภาพ ทั้งด้านวัตถุ และวิธีการ อันจะส่งผลให้การเรียนการสอนดำเนินการไปตามเป้าหมายได้อย่างดี ซึ่งสื่อการเรียนการสอนประกอบด้วย เครื่องมือ วัสดุ-อุปกรณ์ บุคคล ตลอดจนเทคนิควิธีต่าง ๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดทักษะ เกิดเจตคติ

สื่อการเรียนการสอน จำแนกออกได้หลายลักษณะในการช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ และเลือกใช้ได้เหมาะสม ลัดดา ศุภปรีดี (2523 : 61) ได้จำแนกสื่อการเรียนการสอนออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. สื่อประเภทวัสดุ (materials or software) ได้แก่ สื่อเล็ก (small media) ที่ทำหน้าที่เก็บความรู้ในลักษณะของภาพ เสียง และอักษร ในรูปแบบต่าง ๆ ที่ผู้เรียนสามารถใช้เป็นแหล่งหาประสบการณ์หรือศึกษาได้อย่างแท้จริง แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.1 วัสดุที่เสนอความรู้ได้จากตัวมันเอง ได้แก่ หนังสือเรียนหรือตำรา ของจริง หุ่นจำลอง รูปภาพ แผนภูมิ แผนที่ ป้ายนิเทศ เป็นต้น

1.2 วัสดุที่ต้องอาศัยสื่อประเภทเครื่องกลไก (hardware) เป็นตัวนำเสนอความรู้ ได้แก่ फिल्मภาพยนตร์ แผ่นสไลด์ फिल्मสตริป เส้นเทปบันทึกเสียง รายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ รายการสอนที่ใช้กับเครื่องช่วยสอน เป็นต้น

2. สื่อประเภทเครื่องมือหรือโสตทัศนูปกรณ์ (devices or hardware) ได้แก่ สื่อใหญ่ (big media) ที่เป็นตัวกลางหรือทางผ่านของความรู้ที่จะถ่ายทอดไปยังครู และนักเรียน สื่อประเภทนี้ตัวของมันเองแล้วจะไม่มีประโยชน์ต่อการสื่อความหมายเลย ถ้าไม่มีความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ มาป้อนผ่านเครื่องกลไกเหล่านี้ ดังนั้น สื่อประเภทนี้จึงจำเป็นต้องอาศัยสื่อประเภทวัสดุ

(software) สื่อการเรียนการสอนนี้ ได้แก่ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องบันทึกเสียง เครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องฉายภาพนิ่ง เป็นต้น

3. สื่อประเภทเทคนิคหรือวิธีการต่าง ๆ (technique or method) เทคนิคหรือวิธีการ ได้แก่ ประสบการณ์ต่าง ๆ เช่น การสาธิต การแสดงบทบาท การแสดงละครและหุ่น เป็นต้น

ในการที่ผู้สอนจะนำสื่อมาใช้ในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพได้นั้น ศิริพงษ์ พยอมยัย (2533 : 95) ได้เสนอองค์ประกอบในระบบการเลือกการใช้สื่อ ดังนี้

1. การเลือกสื่อการเรียนการสอน (selection)
2. การเตรียมสื่อการเรียนการสอน (preparation)
3. การนำเสนอสื่อการเรียนการสอน (presentation)
4. การจัดกิจกรรมต่อเนื่องจากการใช้สื่อการเรียนการสอน (follow up)
5. การประเมินผลสื่อการเรียนการสอน (evaluation)

สุทธิ ประจักษ์ศักดิ์ (2524 : 139-147) ได้เสนอแนะประเภทของสื่อการเรียนสำหรับวิชาช่างไว้ ดังนี้

1. การเยี่ยมชมโรงงาน
2. เทปบันทึกเสียง
3. ของจริงและของตัวอย่าง
4. หุ่นจำลอง
5. แผนภูมิแสดงกระบวนการทำงาน
6. แผ่นป้ายต่าง ๆ
7. วัสดุได้เปล่าและวัสดุราคาถูก ได้แก่ วัสดุจากท้องถิ่น วัสดุจากหนังสือเอกสาร
8. โทรทัศน์เพื่อการศึกษา
9. ภาพยนตร์
10. ฟลิ้มสตรีป
11. สไลด์
12. เครื่องฉายข้ามศีรษะ
13. ภาพนิ่ง
14. เครื่องฉายภาพทึบแสง

พงศ์ หรดาล (2531 : 201) ได้สรุปถึง สื่อการสอนที่นิยมใช้ในการเรียนการสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา โดยแยกออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. วัสดุประเภทสิ่งพิมพ์ (printed media)
2. วัสดุประเภทตั้งแสดง (display media)
3. วัสดุประเภทเครื่องฉาย (projected media)
4. วัสดุประเภทเครื่องเสียง (recorded media)

สำหรับสื่อการเรียนการสอนในแง่ของประโยชน์ ลัดดา คุชปริติ (2528 : 62-63)

ได้กล่าวถึงประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน ดังนี้

1. สื่อการเรียนการสอน สามารถเอาชนะข้อจำกัดเรื่องความแตกต่างกันของประสบการณ์ดั้งเดิมของผู้เรียน คือ เมื่อใช้สื่อการเรียนการสอนแล้วจะช่วยให้เด็กซึ่งมีประสบการณ์เดิม ต่างกัน เข้าใจได้ใกล้เคียงกัน

2. จัดปัญหาเกี่ยวกับเรื่องสถานที่

3. ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงจากสิ่งแวดล้อมและสังคม

4. สื่อการเรียนการสอนทำให้เด็กมีความคิดรวบยอดเป็นอย่างเดียวกัน

5. ทำให้เด็กมีมีโนภาพเริ่มแรกอย่างถูกต้องและสมบูรณ์

6. ทำให้เด็กมีความสนใจและต้องการเรียนในเรื่องต่าง ๆ มากขึ้น เช่น การอ่าน

ความคิดริเริ่ม เจตคติ การแก้ปัญหา ความซาบซึ้งในคุณค่า จินตนาการและเจตคติ

7. เป็นการสร้างแรงจูงใจและเร้าความสนใจ

8. ช่วยให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์จากประสบการณ์ส่วนรวม

เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า สื่อ สามารถเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สูงขึ้น การเลือกแบบสื่อหรือเลือกสื่อได้นั้น ผู้สอนจะต้องเข้าใจในแง่ของการเรียนรู้ของเด็กเป็นสำคัญ ส่วนที่การจะเลือกสื่อใช้ในการสอนให้มีประสิทธิภาพนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของการเรียนการสอน และประสบการณ์ของผู้เรียน ตลอดจนความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาเป็นสำคัญ ในการใช้สื่อการเรียนการสอนให้ได้ผลดีที่สุด จะเป็นลักษณะของสื่อประสม (ศิริพงษ์ พยอมแย้ม. 2533 : 77)

ด้านการวัดและประเมินผล

การวัดผลเป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งของการศึกษา ไม่ว่าจะจัดการศึกษาในระดับใดก็ตาม การวัดผลการศึกษาช่วยให้เห็นข้อบกพร่อง หรือปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนจำเป็นต้องพัฒนาการเรียนการสอนของตนให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งการวัดผลการศึกษาจะช่วยให้ผู้สอนทราบว่า การจัดการเรียนการสอนของตนบรรลุจุดมุ่งหมายหรือไม่ ดูได้จากผลสัมฤทธิ์ของ

ผู้เรียน ขณะเดียวกัน ผู้สอนไม่ควรละเลยที่จะประเมินกระบวนการสอนของตนด้วย ในการวัดผล การศึกษาที่ดีจะต้องประเมินผู้สอนและผู้เรียนประกอบกัน ผลที่ได้จะเป็นตัวชี้บ่งในการแก้ปัญหาใน สิ่งนั้น ๆ อย่างตรงเป้าหมาย

หลักการวัดผลการศึกษา

การวัดผลการศึกษาจำเป็นต้องมีหลักเกณฑ์ และองค์ประกอบสำคัญที่ถือว่าเป็นหลักของการ วัดผลการศึกษา ไพศาล หวังพานิช (2526 : 21-23) ได้เสนอหลักเกณฑ์ ดังนี้

1. วัดให้ตรงกับวัตถุประสงค์
2. ใช้เครื่องมือที่ดี
3. มีความยุติธรรม
4. แปรผลได้ถูกต้อง
5. ใช้ผลการวัดได้คุ้มค่า

สำหรับขั้นตอนในการวัดผลการศึกษา ไพศาล หวังพานิช (2526 : 24-26) ได้แบ่ง ขั้นตอน ออกเป็นดังนี้

1. ขั้นวางแผน ประกอบด้วย การกำหนดจุดมุ่งหมาย กำหนดสิ่งที่จะวัดกำหนดเครื่องมือ
2. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ประกอบด้วย เขียนข้อคำถาม พิจารณาคัดเลือกข้อ คำถาม พิจารณาข้อคำถามทั้งหมดที่เลือกใช้ พิมพ์ ทำเฉลย จัดเตรียมเครื่องมือที่จะใช้โดยการนับ จำนวน ให้พอกับการนำไปใช้
3. ขั้นใช้เครื่องมือ
4. ขั้นตรวจและใช้ผลการวัด
5. ขั้นตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

หน้าที่ของการวัดผลการศึกษา โกวิท ประวาลพฤษช์ และสมศักดิ์ สันธูรเวชญ์ (2527 : 22) ชี้ให้เห็นว่า มีจุดประสงค์ที่จะนำไปใช้ คือ เพื่อจัดตำแหน่ง เพื่อเปรียบเทียบ เพื่อการ วินิจฉัย เพื่อการพยากรณ์ และเพื่อการประเมินผล

นอกจากนี้ โกวิท ประวาลพฤษช์ และสมศักดิ์ สันธูรเวชญ์ (2527 : 26-28) ได้แบ่ง ประเภทการประเมินผลออกเป็น การประเมินผลก่อนเรียน การประเมินผลระหว่างเรียน และการ ประเมินผลรวม

ในการวัดผลการศึกษา เครื่องมือวัดผลการศึกษาเป็นสิ่งสำคัญ คือ ต้องสอดคล้องกับจุด มุ่งหมายของหลักสูตร และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการให้ผู้เรียนเป็นไปตามที่กำหนดไว้ สำหรับ พฤติกรรมการเรียนรู้ซึ่งใช้เป็นจุดมุ่งหมายของการศึกษา ไพศาล หวังพานิช (2526 : 30-32) ได้แบ่ง การวัดไว้ 3 ด้าน คือ

1. ด้านพหุปัญญา
2. ด้านจิตปัญญา
3. ด้านทักษะปัญญา

การวัดผลการศึกษาของวิชาอุตสาหกรรมศึกษาทางภาคทฤษฎี มีการวัดผลเหมือนกับการวัดและประเมินผลวิชาสามัญทั่วไป แต่สำหรับการวัดด้านการปฏิบัติ นั้น สุทธิ ประจงศักดิ์ (2524 : 159) ได้แบ่งการวัดออกเป็น ดังนี้

1. การวัดวิธีการ ขบวนการ และแนวทางปฏิบัติ
2. การวัด หรือประเมินผลขั้นสุดท้าย
3. การวัดเจตคติของบุคคลที่มีต่อการทำงาน เช่น ความอดทน ระเบียบการทำงาน ทำงานเสร็จภายในเวลาและอื่น ๆ ซึ่ง ปรีชา ชาทิมสากร (ม.ป.ป. : 55-56) ได้เสนอแนวทางในการวัดผลในวิชาช่าง ดังนี้
 1. วิเคราะห์หาตัวชี้ (indicators) เพื่อให้ทราบว่าจะต้องวัดผลทางด้านใดบ้าง โดยการนำจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตรมาวิเคราะห์เพื่อให้ได้ตัวชี้ที่ถูกต้อง
 2. วิเคราะห์ตัวชี้แต่ละตัวออกเป็นข้อย่อย ๆ เพื่อสะดวกในการวัดแต่ละข้อย่อย
 3. กำหนดแนวทางในการวัดผลในแต่ละตัวชี้หรือแต่ละข้อย่อย ซึ่งมีแนวทางในการวัดผลได้ ดังนี้

3.1 ทักษะขั้นพื้นฐานในงานอาชีพ มีแนวทางในการวัดผล ดังนี้

- 3.1.1 วัดผลคุณภาพของงานกำหนด (project) ที่กำหนดให้นักเรียนทำ โดยควรจะต้องตลอดขั้นตอนของการทำงานชิ้นนั้น ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นสำเร็จ
- 3.1.2 วัดโดยการสอบภาคปฏิบัติ ซึ่งควรจะต้องสอบหลาย ๆ ครั้ง เพื่อความเที่ยงตรงแน่นอนในการวัดผล

3.2 การวางแผนในการทำงาน มีแนวทางในการวัดผล ดังนี้

- 3.2.1 สร้างตารางวัดผลและให้คะแนนโดยการสังเกตของครู
- 3.2.2 วัดผลจากโครงการหรือแผนการทำงานของนักเรียน
- 3.3 ความรู้เทคนิคและความรู้สัมพันธ์มีแนววัดผล ดังนี้
 - 3.3.1 สอบสัมภาษณ์
 - 3.3.2 การเข้าเรียน
 - 3.3.3 การสอบข้อสอบตลอดภาคเรียน
 - 3.3.4 สอบปลายภาค

3.4 นิสัยในการทำงาน วัดผลได้โดยการสร้างตารางวัดผลให้คะแนนจากการ

สังเกตของครู

3.5 เจตคติที่ดีต่อการทำงานมีแนวทางในการวัดผล ดังนี้

3.5.1 สร้างตารางวัดผลและวัดผล โดยการให้คะแนนจากการสังเกตของครู

3.5.2 ให้คะแนนจากการค้นคว้าและรายงานเกี่ยวกับงานที่ทำ

4. กำหนดค่าคะแนนในแต่ละตัวชี้ ซึ่งเน้นแนวทางในการกำหนดคะแนนในแต่ละตัวชี้

ดังนี้

ทักษะขั้นพื้นฐานในการทำงาน	20	คะแนน
การวางแผนในการทำงาน	20	คะแนน
ความรู้เทคนิคและความรู้สัมพันธ์	30	คะแนน
นิสัยในการทำงาน	20	คะแนน
เจตคติที่ดีต่องานอาชีพ	10	คะแนน
รวม	100	คะแนน

อย่างไรก็ตาม ในแต่ละประเด็นย่อยของแต่ละตัวชี้จะกำหนดค่าคะแนนเท่าใด ขึ้นอยู่กับความสำคัญของแต่ละหัวข้อย่อย และย่อมขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้สอนเป็นสำคัญ

อนึ่ง การวัดและประเมินผลวิชาอุตสาหกรรมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา ควรดำเนินการไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการประเมินผลการเรียน หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง 2533) นอกจากนี้ สิ่งสำคัญในการวัด ผู้วัดผลจะต้องวัดให้ครอบคลุมทุกพฤติกรรมการเรียนรู้ และเครื่องมือที่ใช้จะต้องมีความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่นเป็นสำคัญ

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยภายในประเทศ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคนอื่น ๆ (2532 : 54) ได้ศึกษาวิจัยสมรรถภาพที่พึงประสงค์ของครูมัธยมศึกษา จากผลการวิจัย พบว่า

1. การปฏิบัติงานของครูมัธยมศึกษาจะต้องปฏิบัติงาน 5 ด้าน คือ งานสอน งานกิจการนักเรียน งานแนะแนว งานธุรการ และงานพัฒนา
2. ในการปฏิบัติงานแต่ละงานให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพนั้น ครูจำเป็นต้องมีสมรรถภาพ 3 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะ และเจตคติต่องานและการทำงาน

3. รายการสมรรถภาพของครูที่พึงประสงค์มีทั้งสิ้น 122 รายการ แบ่งออกเป็น สมรรถภาพทั่วไป 73 รายการ และสมรรถภาพเฉพาะกลุ่มวิชา 49 รายการ

4. ตัวแปรที่สัมพันธ์กับสมรรถภาพที่พึงประสงค์ของครุมัธยมศึกษา ได้แก่ ลักษณะ โรงเรียน ภูมิหลังของครู เจตคติต่อวิชาชีพของครู ปริมาณ และลักษณะงานของครู สภาพแวดล้อมของห้องเรียน และพฤติกรรมของนักเรียน แต่ละระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก

กรมการฝึกหัดครู (2526 : 12) ได้วิจัยลักษณะครูสอนวิชาชีพ หรือครูสอนกลุ่มการทำงานที่หน่วยงานผู้ใช้ครูต้องการผลการวิจัย สรุปว่า ผู้บริหาร ครู และนักเรียน มีความเห็นว่า ครูสอนวิชาชีพจะต้องมีความรู้ความสามารถในวิชาชีพครู เช่น ความสามารถในการจัด และปรับ เนื้อหาวิชา การถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์การเก็บรักษา และซ่อมแซมเครื่องมือ มีมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนครู และประชาชนในท้องถิ่น

กฤดา สุนทรโชคชัย (2529 : 68) ศึกษาวิจัยการสร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะเด่นของครูช่างอุตสาหกรรม สรุปว่า คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรมที่จำเป็นจะต้องมีอยู่หลายประการ รวมทั้งคุณลักษณะในส่วนที่เหมือนครูโดยทั่วไป และคุณลักษณะที่เหมือนกับบุคคลที่ประกอบอาชีพช่างต่าง ๆ แต่เมื่อคัดเลือกคุณลักษณะย่อยที่ต่างจากคุณลักษณะของครูโดยทั่วไป นำมารวมเป็นด้านใหญ่ ๆ แล้ว พบว่า ครูช่างมีคุณลักษณะต่างจากครูโดยทั่วไป 10 ด้านคือ

1. ด้านวิสัยช่าง
2. ด้านเทคโนโลยี
3. ด้านระมัดระวัง
4. ด้านจิตใจ
5. ด้านฝีมือ
6. ด้านความสัมพันธ์กับกลุ่ม
7. ด้านการประยุกต์
8. ด้านเจตคติต่ออาชีพ
9. ด้านความรู้ทางช่าง และ
10. ด้านความถนัดทางช่าง

เทอร์รี่ และคนอื่น ๆ. (สรุปคัด๊ หลาบมาลา และคนอื่น ๆ. 2523 : 32-33; อ้างอิงมาจาก Terry and others. 1972) ได้ศึกษาสมรรถภาพของครูอาชีพศึกษา จำแนกประเภทและลำดับความสำคัญตามสมรรถภาพการสอน ดังนี้

1. การบริหารด้านการสอน
 - 1.1 จัดและควบคุมประสบการณ์ในห้องปฏิบัติการของนักเรียน

- 1.2 สร้างเสริมและกระตุ้นการเรียนรู้
- 1.3 สามารถจดจำ แปลความหมายพฤติกรรมหรือการกระทำของนักเรียน และนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ได้
- 1.4 สามารถเสนอแนะภาพหรือหลักเกณฑ์ในการสาธิตได้
- 1.5 สามารถจัดการสอนแบบรายบุคคลได้
2. การวางแผนการสอน
 - 2.1 สามารถกำหนดประสบการณ์การเรียนรู้ในโรงเรียนได้
 - 2.2 สามารถเลือกวิธีการสอนและเทคนิคในการสอนที่เหมาะสม
 - 2.3 สามารถเลือกและพัฒนาเนื้อหาการสอนสำหรับแต่ละรายวิชาได้
 - 2.4 สามารถสร้างจุดมุ่งหมายของบทเรียน หน่วย หรือรายวิชาได้
 - 2.5 สามารถกำหนดเลือกอุปกรณ์และสื่อการสอนได้
 - 2.6 สามารถเลือกและพัฒนาเนื้อหาการสอนของแต่ละบทเรียนได้
 - 2.7 สามารถเขียนแผนการสอนได้
 - 2.8 สามารถกำหนดประสบการณ์การเรียนรู้นอกโรงเรียนได้
3. การประเมินผลการสอน
 - 3.1 สามารถประเมินผลวิธีการสอนและกลวิธีการสอนของตนเองได้
 - 3.2 สามารถสร้างหลักเกณฑ์และวิธีการเพื่อพิจารณาผลการเรียนในห้องปฏิบัติการและในชั้นเรียนได้

สมชาย วงษ์คล้าย (2529 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยการสำรวจปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถภาพด้านการสอนของครูอัตราจ้าง ที่ทำการสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ผลการวิจัยสรุปว่า

ครูจ้างอัตราจ้างที่มีวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการสอนแตกต่างกัน มีความเห็นในส่วนของปัญหาและความต้องการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสมรรถภาพ ด้านการสอนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ .05 ยกเว้นปัญหาด้านการผลิตและการใช้สื่อการสอน ครูที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี มีวุฒิทางครู มีความคิดเห็นต่างกับครูที่มีวุฒิปริญญาตรี ไม่มีวุฒิทางครู อย่างมีนัยสำคัญ .05

ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการจัดการพัฒนาสมรรถภาพด้านการสอนครูจ้างอัตราจ้าง ส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ควรจัดการพัฒนาหลาย ๆ รูปแบบ และควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการมากที่สุด สถานที่ที่ใช้จัดกิจกรรมควรเป็นสถาบันทางราชการหรือสถานศึกษาวิชาชีพชั้นสูง ภายในประเทศ ส่วนลักษณะของโปรแกรม ควรเป็นระยะยาว จัดต่อเนื่องกัน และควรเปิดโอกาสให้ครูทุกคนได้

เข้ารับการฝึกอบรมโดยทั่วถึงกัน สำหรับวิทยากรควรเป็นอาจารย์ช่างอุตสาหกรรมที่ได้รับการศึกษาทางด้านครุศาสตร์มาแล้ว

ภาวิตา หาญวัฒนกุล (2530 : 122 - 123) ได้ศึกษาวิจัยสภาพปัญหาการใช้เอกสารหลักสูตร และเอกสารประกอบหลักสูตร ของ ครู-อาจารย์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญ กรุงเทพมหานคร มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพการใช้เอกสาร หลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตร เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการใช้เอกสาร และเอกสารประกอบหลักสูตร พบว่า โรงเรียนขาดบุคลากร มีความรู้ความชำนาญที่สามารถช่วยแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร โรงเรียนขาดความพร้อมในเรื่อง เอกสาร-วัสดุ อุปกรณ์ และสถานที่ นอกจากนี้ อาจมีสาเหตุจากตัว ครู-อาจารย์เอง ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้ไม่ดีพอ ยังคงยึดมั่นในวิธีสอนแบบเดิม

แนวทางการแก้ปัญหา ครู-อาจารย์ มีความคิดเห็นว่าการได้รับการอบรมเป็นวิธีที่ทำให้เกิดผลดีต่อการใช้หลักสูตร ครู-อาจารย์ มีความต้องการในการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถในเทคนิควิธีสอน เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้

โชค อ่อนพรหม (2530 : บทคัดย่อ) ศึกษาความพร้อมและความต้องการพัฒนาด้านวิชาการของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาอาจารย์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสำรวจความคิดเห็นของครูช่างอุตสาหกรรมเพื่อประมวลความพร้อมทางวิชาการด้านต่าง ๆ 8 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านเทคนิควิธีสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล ด้านอุปกรณ์และเอกสารการสอน ด้านการวิจัยและพัฒนา ด้านความรู้และงานช่างด้านการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ ด้านการให้บริการทางวิชาการแก่ชุมชน รวมทั้งความต้องการและแนวทางที่จะพัฒนาความรู้ทางวิชาการนั้น ๆ

ผลการวิเคราะห์ความต้องการที่จะเพิ่มพูนความรู้ พบว่า ครูช่างทั้ง 6 สาขา ให้ความสำคัญต่อการเพิ่มพูนความรู้ในระดับมาก ทางด้านอุปกรณ์และเอกสารการสอนโดยเน้นในเรื่องเกี่ยวกับความรู้ด้านสื่อการสอนเป็นสำคัญ และครูช่างส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่า ควรจะจัดโครงการเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการแบบเฉพาะกิจตามความจำเป็น หรืออาจเป็นโครงการต่อเนื่องตลอดปีการศึกษาโดยเน้นให้มีการร่วมมือ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กับสถานประกอบการภาคเอกชน นอกจากนี้ ควรจัดให้มีการนิเทศภายในอย่างน้อยภาคเรียนละครั้ง และเวลาที่เหมาะสมคือ ช่วงปิดภาคเรียน

กรมวิชาการ (2531 : 114 - 115) รายงานการสัมมนาระดับชาติ เรื่องหลักสูตรมัธยมศึกษา ได้สรุปข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1. ควรจัดให้มีการอบรมครูเพื่อให้ทราบถึงเทคนิค วิธีการสอนต่าง ๆ ให้ทันสมัย

สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร รวมทั้งจัดส่งครูไปฝึกอบรม ความรู้ทักษะเกี่ยวกับวิชาชีพให้เก่ง แล้วนำมาถ่ายทอดให้นักเรียน แทนการส่งนักเรียนออกไปฝึกงานตามสถานประกอบการต่าง ๆ

2. การสอนของครูควรใช้วิธีการหาความรู้มากกว่าการให้เนื้อหา และควรเป็นกระบวนการคิดและปฏิบัติ

3. ควรเน้นวิชาการและวิชาชีพประกอบกัน

4. ควรเน้นคุณธรรม จริยธรรมโดยเฉพาะในแง่ปฏิบัติโดยให้ความสำคัญกับความรู้

5. ควรมีการสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม สอนให้เด็กวิเคราะห์ส่วนที่ดี ไม่ดี ถูกหรือผิด ฝึกให้เด็กคิดและวิเคราะห์อย่างมีระบบ เพื่อให้สามารถนำความรู้ไปพัฒนาชีวิตได้

6. ครูสอนควรคำนึงถึง ความแตกต่างในการเรียนของนักเรียนแต่ละคน และควรส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบ Mosaic ให้มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ที่สมบูรณ์ และทันสมัยเสมอ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคนอื่น ๆ (2532 : 54 - 55) จากการประเมิน และตรวจสอบक्रमิธยมศึกษา โดยใช้แบบสอบถามและสังเกตพฤติกรรมक्रमิศึกษา ผลการวิจัยพบว่า

ครูที่สอนระดับมัธยมศึกษายังมีความจำเป็นจะต้องได้รับการพัฒนาในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านความรู้ ครูมัศึกษามีความรู้ดีในเนื้อหาวิชาที่สอน แต่ขาดความรู้ทั่วไปซึ่งเกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น การจัดระบบการศึกษา หลักสูตร โครงสร้าง การจัดการ การวางแผน แหล่งข้อมูลการศึกษา ความสัมพันธ์กับชุมชน ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ชีวิตและสังคม เป็นต้น

2. ด้านทักษะการปฏิบัติ ในเรื่องความสามารถในการนำทรัพยากรในชุมชนมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการสอน การวิเคราะห์ปัญหา การใช้ระบบข้อมูล การวัดและประเมินโครงการ การวางแผน การเลือกกิจกรรม การนำเสนอข้อมูล ฯลฯ

3. ด้านเจตคติ ในเรื่องตระหนักในสำคัญและความเหมาะสมของหลักสูตรที่ใช้ในปัจจุบันที่มีต่อผู้เรียนและสภาพสังคม

4. ด้านพฤติกรรมการสอนของครู จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาสมรรถภาพต่าง ๆ ตามลำดับ ดังนี้

4.1 การวัดและประเมินผล

4.2 การใช้สื่อการสอน

4.3 การสื่อสารและเสริมแรง

- 4.4 การนำเข้าสื่อบุคคลเรียน
- 4.5 การควบคุมชั้นเรียนและการจัดการ
- 4.6 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน
- 5. การพัฒนาสมรรถภาพครูมัธยมศึกษา จะต้องพัฒนาองค์ประกอบต่อไปนี้ ควบคู่ไปด้วย
 - 5.1 ความสามารถในการวิเคราะห์ลักษณะผู้เรียน
 - 5.2 การจัดกิจกรรมกลุ่ม
 - 5.3 สภาพแวดล้อม

สมบูรณ์ ตันยะ (2524 : 17) ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาลัทธิการฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพด้านการสอนของครูประจำการ ระดับประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร โดยมีขั้นตอนในการพัฒนา ดังนี้

1. สำรวจความต้องการของครูประจำการ ระดับประถมศึกษาที่จะสร้างเสริมความรู้ความสามารถของงานในสมรรถภาพด้านการสอน

2. จากความต้องการของครูประจำการที่ได้จากการสำรวจ นำมาพัฒนาลัทธิการฝึกอบรม คือ

- 2.1 สร้างจุดมุ่งหมาย
- 2.2 ความรู้พื้นฐาน
- 2.3 กำหนดเนื้อหาวิชา
- 2.4 กิจกรรมการฝึกอบรม
- 2.5 สื่อการฝึกอบรม
- 2.6 การวัดและประเมินผล

3. ประเมินผลและปรับปรุงหลัการฝึกอบรมโดยเน้นความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เทคนิคเดลฟาย

นิภา ทองไทย (2525 : 34 - 35) ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาลัทธิการอบรมเลี้ยงดูเด็กวัยก่อนเรียนสำหรับพ่อแม่ในชุมชนเกษตรกรรมชนบท มีลำดับขั้นของการพัฒนาลัทธิการดังนี้

1. กำหนดสภาพปัญหาและความจำเป็นของชุมชนเกษตรกรรมชนบท ซึ่งกำหนดให้สอดคล้องกับนโยบายของชาติ โดยการสำรวจเอกสารและสำรวจชุมชน รวมทั้งการสำรวจความต้องการของผู้อบรม มาเป็นข้อมูลในการพิจารณากำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

2. กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการอบรม ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพปัญหาและความจำเป็น

3. กำหนดหน่วยการอบรมโดยแบ่งแยกจุดมุ่งหมายเป็นเรื่อง ๆ และกำหนดหน่วยการอบรมให้ครอบคลุมจุดมุ่งหมายเรื่องนั้น ๆ ซึ่งเมื่อได้ดำเนินการครบทุกหน่วยการอบรมแล้วจะบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้

4. กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของแต่ละหน่วยการอบรม โดยพิจารณากำหนดให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้

5. คัดเลือกและจัดลำดับเนื้อหาของการอบรม ซึ่งทำการคัดเลือกเนื้อหาการอบรมโดยยึดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมเป็นขอบเขต และดำเนินการจัดลำดับความสำคัญของเนื้อหาโดยพิจารณาตามลำดับธรรมชาติของเนื้อหาและตามลำดับความต้องการของผู้เข้ารับการอบรม ซึ่งได้ทำการสำรวจไว้แล้ว

6. กำหนดกิจกรรมและวิธีการอบรมโดยพิจารณาจากเนื้อหา การอบรมประกอบกับการพิจารณาถึงความพร้อมและพื้นฐานของผู้เข้ารับการอบรม

7. กำหนดวิธีการประเมินผู้เข้ารับการอบรม โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมและกิจกรรม และวิธีการอบรมตลอดจนพิจารณาถึงบรรยากาศในการอบรม และพื้นฐานของผู้เข้ารับการอบรมด้วย

8. การตรวจสอบความเหมาะสมของหลักสูตรดำเนินการตรวจสอบ โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้หลักสูตร ซึ่งการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ จะดำเนินการตรวจสอบก่อนการใช้หลักสูตร ส่วนการตรวจสอบ โดยผู้ใช้หลักสูตรจะทำการตรวจสอบหลังจากการนำหลักสูตรไปทดลองใช้แล้ว

วลัยพร ปิ่นวิเศษ (2529 : 48) ได้ทำการศึกษาวิจัย การนำเสนอแนวทางในการสร้างหลักสูตรพัฒนาจริยธรรมของข้าราชการครู สังกัดกรมอาชีวศึกษา ได้นำเสนอแนวทางการสร้างหลักสูตร ดังนี้

1. สรุปรวข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย

1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียน

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับสังคมและวัฒนธรรม

1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับธรรมชาติของเนื้อหาสาระ

ซึ่งได้มาจากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม การศึกษาเอกสารงานวิจัยหนังสือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

2. กระบวนการสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย

2.1 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

2.2 กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรโดยศึกษาความต้องการและวิเคราะห์ข้อมูล

2.3 คัดเลือกเนื้อหา ซึ่งได้มาจากการสำรวจความต้องการ และความสนใจของ

ผู้เรียนและแนวความคิด หลักการของทฤษฎีการประเมินหลักสูตร

3. การตรวจสอบความเป็นไปได้ของหลักสูตร

สมคิด เมตรไทรพันธ์ (2530 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เสริมสมรรถภาพการทำงานเป็นกลุ่ม สำหรับผู้นำท้องถิ่นระดับหมู่บ้านในประเทศไทย โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสมรรถภาพการทำงานเป็นกลุ่มสำหรับผู้นำท้องถิ่น ระดับหมู่บ้านในประเทศไทย การวิจัยมีขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับความรู้ และสมรรถภาพการทำงาน ผู้นำท้องถิ่นเป็นสำคัญ

2. นำข้อมูลที่ได้ออกแบบหลักสูตรฝึกอบรม เสริมสมรรถภาพการทำงานเป็นกลุ่ม สำหรับผู้นำท้องถิ่น ระดับหมู่บ้าน ให้สามารถใช้ได้ท้องถิ่นของประเทศไทย ซึ่งเนื้อหาสาระของหลักสูตรที่พัฒนานั้น มี 5 ส่วน คือ

1. ความหมายของกลุ่มและการทำงานเป็นกลุ่ม ความสำคัญและประโยชน์ของการทำงานเป็นกลุ่ม

2. องค์ประกอบสำหรับการทำงานเป็นกลุ่ม ความสำคัญของผู้นำกลุ่ม

3. บทบาทหน้าที่ของผู้นำกลุ่ม

4. ความสำคัญของสมาชิกกลุ่ม

5. บทบาทหน้าที่ของสมาชิกกลุ่ม

จากการทดลองใช้เพื่อประเมินคุณภาพ พบว่า หลักสูตรที่พัฒนามีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ หลังจากการฝึกอบรมผู้นำท้องถิ่นระดับหมู่บ้าน ได้คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบสมรรถภาพการทำงานเป็นกลุ่ม ด้านต่าง ๆ สูงกว่าร้อยละ 70 และสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กับทั้งวิทยากร และผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเห็นว่าการฝึกอบรมตามหลักสูตรมีคุณภาพสูงกว่าระดับปานกลาง

สุชาติ ลีตระกูล (2533 : 80) ได้ศึกษาวิจัยการสร้างและการพัฒนาหลักสูตร สำหรับลูกกรรมกรก่อสร้างก่อนวัยเรียน ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

1. ตรวจสอบข้อมูลพื้นฐานจากเอกสารงานวิจัยและสำรวจชุมชน

2. ร่างหลักสูตร โดยกำหนดเป้าหมายของหลักสูตร

2.1 หลักการของหลักสูตร

2.2 จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

2.3 เนื้อหาหลักสูตร

2.4 หน่วยการเรียนรู้

3. ทดลองการใช้หลักสูตร
4. ปรับปรุงหลักสูตร

งานวิจัยต่างประเทศ

คลาร์ก (Clark. 1970 : 2767-A) ได้ทำการวิจัยประเมินผลการเลือกวิธีอบรมครูประจำการ พบว่า วิธีการจัดอบรมครูประจำการที่มีประสิทธิภาพนั้น

1. จะต้องสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์
2. ขอบเขตของงานที่กำหนด

พร้อมทั้ง คลาร์ก (Clark) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า การวางแผนพัฒนาครูประจำการจะต้องเริ่มต้นจากปัญหา และความต้องการของครูก่อนเสมอ และจะต้องดำเนินการวางแผนการประเมินผลอย่างมีประสิทธิภาพ

วอเรน (Warren. 1974 : 3562-A) ได้วิจัยเรื่องแนวปฏิบัติในการส่งเสริมครูประจำการ ดังนี้

1. ควรปรับปรุงโครงการฝึกอบรมให้เหมาะสมกับความต้องการของครูแต่ละคน
2. ควรประเมินผลความต้องการและสนใจของครูแต่ละคนเพื่อนำไปพิจารณาสำหรับการจัดฝึกอบรมต่อไป

3. ควรให้ครูมีส่วนร่วม และวางแผนพร้อมทั้งเสนอแนะวิธีการจัดส่งเสริมครูประจำการด้วย

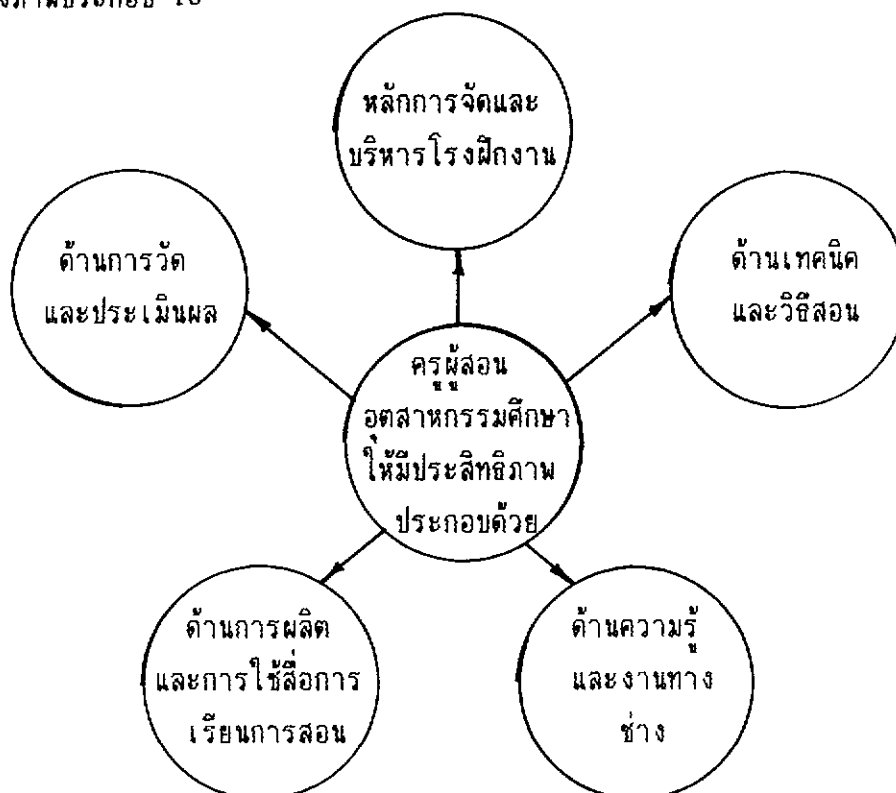
4. ควรกำหนดจุดมุ่งหมายเฉพาะในการจัดโครงการแต่ละครั้ง
5. ควรจัดส่งเสริมครูประจำการพิเศษ นอกเหนือจากวันเปิดเรียนปกติ
6. ควรใช้เทปบันทึกภาพในการฝึกแบบจำลองภาคด้วย
7. ควรมีการวัดและประเมินผล ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่กำหนด
8. ควรจัดวางโครงการ ฝึกอบรมให้เหมาะสมกับความต้องการที่จะนำไปใช้จริง

โรเบิร์ตสัน (Robertson. 1976 : 3456-A) ได้ศึกษาความต้องการในการอบรมระหว่างประจำการของผู้บริหารการศึกษาในรัฐออนแทรีโอ พบว่า ผู้บริหารการศึกษามีความต้องการอบรมในเรื่อง ต่อไปนี้

1. การนิเทศการศึกษา
2. การวางแผนจัดโปรแกรมการเรียนการสอนและการประเมินผล
3. การบริหารงานบุคคล

4. การพัฒนาภาวะความเป็นผู้นำ
5. การบริหารงบประมาณ
6. การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน
7. การฝึกทักษะพิเศษอื่น ๆ

จากผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ครูอุตสาหกรรมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา จะต้องปฏิบัติหน้าที่ในการสอนให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ ดังภาพประกอบ 10



ภาพประกอบ 10 คุณสมบัติครูผู้สอนอุตสาหกรรมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา

ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ผู้สอน จำเป็นจะต้องมีสมรรถภาพ 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ทักษะ และด้านเจตคติที่ดีต่องานในหน้าที่ เชื่อว่า ถ้าผู้สอนมีความรู้ ทักษะ ที่ทันต่อเทคโนโลยีปัจจุบัน และเจตคติที่ดีแล้ว กระบวนการเรียนการสอนจะต้องบรรลุเป้าหมายของหลักสูตร และสนองตอบความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และสังคมที่จะมีแนวโน้มสู่ความเป็นนิสได้อย่างแน่นอน

ดังนั้น การจัดการฝึกอบรมในด้านพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการของครูอุตสาหกรรม

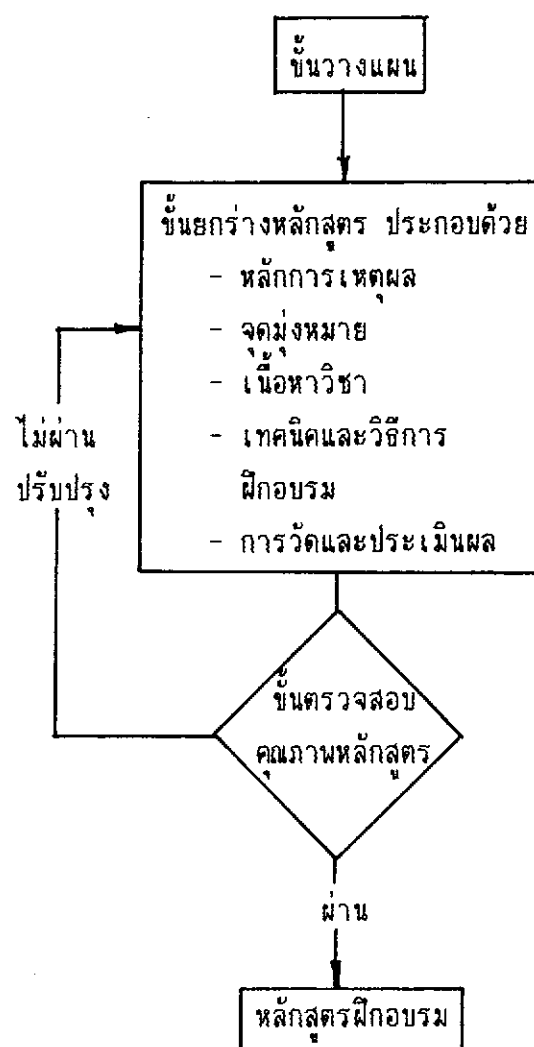
ศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งกระบวนการฝึกอบรมครูอุตสาหกรรมศึกษา ให้มีประสิทธิภาพนั้น จะต้องประกอบด้วย

1. การตั้งจุดมุ่งหมายการฝึกอบรม
2. การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม
3. การดำเนินการฝึกอบรม
4. การประเมินผลการฝึกอบรม
5. การนิเทศติดตามผลการฝึกอบรม
6. การพัฒนาปรับปรุงกระบวนการฝึกอบรม

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการของครูอุตสาหกรรมศึกษา ผู้วิจัยได้นำความต้องการของครูอุตสาหกรรมศึกษามาเป็นพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมขึ้น โดยมีขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม สำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา ดังนี้

1. ขั้นวางแผน
2. ขั้นร่างหลักสูตร
3. ขั้นตรวจสอบ
4. ขั้นปรับปรุง
5. หลักสูตรฝึกอบรม

(ดูภาพประกอบ 11)



ภาพประกอบ 11 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม สำหรับครูตาสาหกรรมศึกษา

ดังนี้

ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม สำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน มีกิจกรรมดังนี้

- ศึกษาเอกสาร
- ศึกษาความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการ
- รวบรวมข้อมูล
- วิเคราะห์ข้อมูล
- จัดอันดับความสำคัญ

ขั้นที่ 2 ขั้่นยกร่างหลักสูตรและคัมมืฝึกอบรม มีกิจกรรมดังนี้

- กำหนดจุดมุ่งหมายในการฝึกอบรม
- กำหนดหัวข้อวิชาและหมวดวิชา
- กำหนดวัตถุประสงค์ของวิชา
- กำหนดเนื้อหาวิชา
- กำหนดเทคนิคและวิธีการฝึกอบรม
- กำหนดการวัดและประเมินผล

ขั้นที่ 3 ขั้่นตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร โดยผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ด้านการพัฒนาหลักสูตร
- ด้านคัดเลือกเนื้อหา หรือประสบการณ์
- ด้านเทคนิคและวิธีการฝึกอบรม
- ด้านการวัดและประเมินผล

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) เพื่อศึกษาความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการของครูตสาหรรมศึกษา ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำความต้องการที่จะพัฒนามาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม โดยมีวิธีการดังนี้ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างเครื่องมือ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นครูตสาหรรมศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2534 มีจำนวนโรงเรียนทั้งสิ้น 106 โรงเรียน และครูตสาหรรมศึกษา จำนวน 385 คน (กรมสามัญศึกษา. 2534 : 67)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าได้แก่ ครูตสาหรรมศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2534 จำนวน 32 โรงเรียน โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ เครจซี และมอร์แกน (บุญชม ศรีสะอาด. 2532 : 39; Krejcie and Morgan. n.d.) โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โรงเรียนมัธยมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 106 โรงเรียน ซึ่งเป็นตัวอย่าง จำนวนร้อยละ 30 ของโรงเรียนทั้งหมด ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 32 โรงเรียน และใช้ครูในโรงเรียนที่สุ่มได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย และพัฒนาแบบสอบถามของ โชค อ่อนพรม (2530 : 71-80) และ วรณิกา ศุภริยะวงศ์ (2527 : 239-247) เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ ซึ่งเป็น

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ชุด

ชุดที่ 1 เป็นแบบสอบถามสำหรับครูผู้สอน

ชุดที่ 2 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้

แบบสอบถามชุดที่ 1 มีทั้งหมด 3 ตอน

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (check list) ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ วุฒิทางการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน ตำแหน่งที่ปฏิบัติงาน

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการของครู utschaharomศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ประกอบด้วย ข้อคำถามด้านหลักการจัดและบริหาร โรงฝึกงาน ด้านความรู้และงานทางช่าง ด้านเทคนิคและวิธีสอน ด้านการผลิตและการใช้สื่อ การสอน ด้านการวัดและประเมินผล

การกำหนดค่าคะแนน กำหนดเป็น 5, 4, 3, 2, 1 สำหรับคำตอบมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ

ตอนที่ 3 ประเมินรูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาครูutschaharomศึกษา เป็นแบบสำรวจรายการ (check list) และแบบปลายเปิดเกี่ยวกับ

- ระยะเวลาดำเนินการฝึกอบรม
- ช่วงเวลาดำเนินการฝึกอบรม
- สถานที่ที่ฝึกอบรม
- ผู้รับผิดชอบในการฝึกอบรม
- วิทยากรที่ใช้ในการฝึกอบรม
- วิธีดำเนินการฝึกอบรม
- ค่าใช้จ่ายในการเข้ารับการฝึกอบรม

แบบสอบถามชุดที่ 2

ประเมินหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นเป็นแบบสำรวจรายการ (check list) ประกอบด้วย

- หลักการเหตุผล
- จุดมุ่งหมาย
- เนื้อหาวิชา
- เทคนิคและวิธีการฝึกอบรม
- การวัดและประเมินผล

การสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาประเด็นสำคัญ ๆ ของการจัดการเรียนการสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย และการพัฒนาแบบสอบถามของ (โชค อ่อนพรม. 2530 : 71-80) และวรรณภา ศุภริยะพงศ์ (2527 : 239-247) และสร้างคำถามขึ้นภายใต้ องค์ประกอบ คือ ด้านหลักการจัดและบริหารโรงงาน ด้านความรู้และงานทางช่าง ด้านเทคนิคและวิธีสอน ด้านการผลิตและการใช้สื่อการสอน และด้านการวัดและประเมินผล
2. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอคณะกรรมการ ผู้ควบคุมปริญญาโท เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงแก้ไข
3. นำแบบสอบถามที่แก้ไขเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง และให้คำแนะนำ เพื่อปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง
4. นำแบบสอบถามที่แก้ไขปรับปรุงครั้งสุดท้ายไปทดสอบกับกลุ่มครุอุตสาหกรรมศึกษา จำนวน 30 คน ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนนทบุรี
5. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบ และหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ด้วยแอลฟา (α -coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .897

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจะดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ขอนหนังสือจากเขตพื้นที่ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน ไปยังอธิบดีกรมสามัญศึกษา ขอความร่วมมือ ครู-อาจารย์ผู้สอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร
2. นำหนังสือจากอธิบดีกรมสามัญศึกษา เพื่อขอความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูลไปแจกจ่ายแก่ครู-อาจารย์ผู้สอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างแล้วรับคืนด้วยตนเอง ภายใน 30 วัน
3. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาเลือกเอาฉบับที่สมบูรณ์ตรวจให้คะแนน และวิเคราะห์หาคำตอบเพื่ออภิปรายผลการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้วิธีการหาค่าร้อยละ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามตอนที่ 1 คือ สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 3 รูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาครูตสาหรรมศึกษา ส่วนที่เป็นข้อเสนอแนะแบบสอบถามเป็นปลายเปิด วิเคราะห์โดยเสนอเป็นความเสี่ยง

2. ใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล ตอนที่ 2 ในด้านความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการเพื่อเป็นพื้นฐานการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม สำหรับครูตสาหรรมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร

ในการจัดระดับคะแนนเฉลี่ย ใช้เกณฑ์ประเมินความคิดเห็นของเบสท์ (Best. 1970 : 175) ดังนี้

4.51-5.00	หมายถึง	มีความรู้มากที่สุด หรือต้องการมากที่สุด
3.51-4.50	หมายถึง	มีความรู้มาก หรือต้องการมาก
2.51-3.50	หมายถึง	มีความรู้ปานกลาง หรือต้องการปานกลาง
1.51-2.50	หมายถึง	มีความรู้่น้อย หรือต้องการน้อย
1.00-1.50	หมายถึง	มีความรู้่น้อยที่สุด หรือต้องการน้อยที่สุด

3. รวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการ ในตอนที่ 2 มาเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

4. ใช้วิธีหาค่าร้อยละ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ชุดที่ 2 การประเมินหลักสูตรฝึกอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญ มาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นให้มีประสิทธิภาพ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าร้อยละ

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{ตัวเลขที่ต้องการเปรียบเทียบ}}{\text{จำนวนเต็ม}} \times 100$$

2. ค่าคะแนนเฉลี่ย ใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 60)

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{\sum f}$$

เมื่อ $\bar{X}$ = แทนค่าคะแนนเฉลี่ย

f = แทนความถี่

$\sum fX$ = แทนผลรวมทั้งหมดของความถี่คูณคะแนน

$\sum f$ = แทนผลรวมทั้งหมดของความถี่ซึ่งมีค่าเท่ากับจำนวนข้อมูลทั้งหมด (n)

3. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 :

64)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n-1}}$$

เมื่อ S.D. = แทนความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X = คะแนนแต่ละตัว

$\bar{X}$ = แทนค่าคะแนนเฉลี่ย

n = แทนจำนวนข้อมูล

4. ค่าสัมประสิทธิ์ อัลฟา การหาค่าความเชื่อมั่นใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 170 - 171)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ α = แทนค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

n = แทนจำนวนข้อของแบบสอบถาม

S_i^2 = แทนคะแนนความแปรปรวนรายข้อ

S_t^2 = แทนคะแนนความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ลำดับขั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัว การวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและคู่มือการฝึกอบรม การวิเคราะห์รูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับรูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัว

ในการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่าง 128 คน จำนวน 32 โรงเรียน โรงเรียนละ 4 คน วิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ และเสนอเป็นร้อยละ ซึ่งปรากฏผลดังนี้

ตาราง 1 ความถี่และร้อยละของแบบสอบถามที่ได้กลับคืน

จำนวนที่ส่งแบบสอบถาม	ความถี่ (N=128)	ร้อยละ
128	128	100

จากตาราง 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามให้ครูประจำการที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบ จำนวน 128 คน ได้รับแบบสอบถามกลับคืน 128 ฉบับ มีความสมบูรณ์ 128 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

ตาราง 2 ความถี่และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

เพศ	ความถี่ (N=128)	ร้อยละ
ชาย	116	90.63
หญิง	12	9.37
รวม	128	100.00

จากตาราง 2 ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีมากที่สุด เป็นชาย จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 90.63 ประชากรที่เป็นหญิง จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 9.37

ตาราง 3 ความถี่และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ

อายุ	ความถี่ (N=128)	ร้อยละ
20-24	2	1.56
25-29	9	7.03
30-34	37	28.91
35-39	43	33.59
40-44	23	17.97
45 ปีขึ้นไป	14	10.94
รวม	128	100.00

จากตาราง 3 ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีมากที่สุด มีอายุ 35-39 ปี จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 33.59 รองลงมาคือ ประชากร อายุ 30-34 ปี จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 28.91 อายุ 40-44 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 17.97 อายุ 45 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 10.94 อายุ 25-29 ปี ร้อยละ 7.03 และอายุ 20-24 ปี ร้อยละ 1.56 ตามลำดับ

ตาราง 4 ความถี่และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามวุฒิทางการศึกษา

ระดับวุฒิ	ความถี่ (N=128) ร้อยละ	
ต่ำกว่าปริญญาตรี	10	7.81
ปริญญาตรี	113	88.28
ปริญญาโท	5	3.91
รวม	128	100.00

จากตาราง 4 ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างประชากรมากที่สุด มีวุฒิ ระดับปริญญาตรี จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 88.28 รองลงมาคือประชากร ต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 7.81 และประชากรปริญญาโท จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3.91 ตามลำดับ

ตาราง 5 ความถี่และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน

ประสบการณ์ในการทำงาน	ความถี่ (N=128) ร้อยละ	
1-5 ปี	10	7.81
6-10 ปี	29	22.66
11-15 ปี	56	43.75
16-20 ปี	21	16.41
21 ปีขึ้นไป	12	9.38
รวม	128	100.00

จากตาราง 5 ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีมากที่สุด มีประสบการณ์ในการทำงาน 11-15 ปี จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 43.75 รองลงมาคือ ประชากรที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 6-10 ปี จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 22.66 16-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 16.41 ประสบการณ์ในการทำงาน 21 ปีขึ้นไป ร้อยละ 9.38 และ 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 7.81 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการ

การศึกษาความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการของครูอัตราบรรจุ สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ที่มีต่อหลักการจัดและบริหารโรงเรียน ความรู้ และงานทางช่าง เทคนิคและวิธีสอน การผลิตและการใช้สื่อการสอน และการวัดและประเมินผล โดยหาค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ เพื่อความเข้าใจที่ตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$\bar{X}$ = ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

S = ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

N = จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

ในส่วนของการวิเคราะห์ความคิดเห็นของมีตอบแบบสอบถาม ในด้านความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการในด้านต่าง ๆ อยู่ในเกณฑ์มากน้อยเพียงใด ผู้วิจัยประมาณค่าความคิดเห็นและกำหนดเกณฑ์ในการเปรียบเทียบดังนี้

ความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถ ต้องการมากที่สุด มีคะแนนเป็น 5

ความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถ ต้องการมาก มีคะแนนเป็น 4

ความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถ ต้องการปานกลาง มีคะแนนเป็น 3

ความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถ ต้องการน้อย มีคะแนนเป็น 2

ความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถ ต้องการน้อยที่สุด มีคะแนนเป็น 1

ค่าประมาณเกี่ยวกับความคิดเห็นของมีตอบแบบสอบถาม ซึ่งวิเคราะห์ตามเกณฑ์ดังกล่าว ได้นำมาพิจารณาศึกษาด้วยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และกำหนดว่า

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51-5.00 หมายถึง ความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถ
มีมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51-4.50 หมายถึง ความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถ
มีมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51-3.50 หมายถึง ความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถ
มีปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51-2.50 หมายถึง ความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถ
มีน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.50 หมายถึง ความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถ
น้อยที่สุด

ซึ่งปรากฏผลดังนี้

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูตสาทรรมศึกษา
เกี่ยวกับความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านหลักการจัดและบริหารโรงฝึกงาน

ลำดับที่	ด้านหลักการจัดและบริหารโรงฝึกงาน	$\bar{X}$	S	ระดับความคิดเห็น หรือความต้องการ
1	การจัดโรงฝึกงานและการรักษาความปลอดภัย ในโรงฝึกงาน	4.55	0.55	มากที่สุด
2	การบริหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และ เครื่องจักร	4.53	0.57	มากที่สุด
3	วิธีใช้และบำรุงรักษา อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร	4.07	0.84	มาก
เฉลี่ย		4.38	0.69	มาก

จากตาราง 6 พบว่า ครูตสาทรรมศึกษา มีความคิดเห็นต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านหลักการจัดและบริหารโรงฝึกงาน เมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อมีความต้องการระดับมากที่สุด คือ ต้องการพัฒนาการจัดโรงฝึกงานและการรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงาน (4.55) และต้องการพัฒนาการบริหาร วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักร (4.53) รองลงมา ต้องการพัฒนาระดับมาก คือ วิธีใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร (4.07) ตามลำดับ

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูตสาหรรมศึกษา
เกี่ยวกับความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านความรู้และงานทางช่าง

ลำดับที่	ด้านความรู้และงานทางช่าง	เ	ส	ระดับความคิดเห็น หรือความต้องการ
1	ความสามารถทางด้านการปฏิบัติงาน (วิชา ที่ท่่านสอน)	4.13	0.82	มาก
2	เทคนิคกระบวนการปฏิบัติงานในโรงงาน อุตสาหกรรม	3.98	0.79	มาก
3	ความสามารถทางด้านเนื้อหา วิชาภาคทฤษฎี (วิชาที่ท่่านสอน)	3.97	0.79	มาก
4	ความรู้ทางด้านการจัดการในงานอุตสาหกรรม	3.72	0.81	มาก
	เฉลี่ย	3.95	0.82	มาก

จากตาราง 7 พบว่า ครูตสาหรรมศึกษา มีความคิดเห็นต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านความรู้และงานทางช่าง เมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อ มีความต้องการระดับมาก คือ ต้องการพัฒนาความสามารถทางด้านการปฏิบัติงาน (วิชาที่ท่่านสอน) (4.13) ต้องการพัฒนาเทคนิคกระบวนการปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม (3.98) ต้องการพัฒนาความสามารถทางด้านเนื้อหา วิชาภาคทฤษฎี (วิชาที่ท่่านสอน) (3.97) และต้องการพัฒนาความรู้ทางด้านการจัดการในงานอุตสาหกรรม (3.72) ตามลำดับ

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูตาสาหรณการศึกษา
เกี่ยวกับความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านเทคนิคและวิธีสอน

ลำดับที่	ด้านเทคนิคและวิธีสอน	$\bar{X}$	S	ระดับความคิดเห็น หรือความต้องการ
1	การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ด้าน การปฏิบัติ	3.98	0.84	มาก
2	เทคนิควิธีสอนที่เน้นกระบวนการ	3.88	0.83	มาก
3	จุดประสงค์รายวิชาตาสาหรณการศึกษา(ที่ทําสอน)	3.87	0.88	มาก
4	การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านความรู้ ความคิด	3.84	0.82	มาก
4	เทคนิควิธีสอนแบบโปรเจค	3.84	0.80	มาก
6	หลักการจดหมายของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย (ฉบับปรับปรุง 2533)	3.81	0.83	มาก
7	จุดประสงค์กลุ่มวิชาตาสาหรณการศึกษา ในระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย (ฉบับปรับปรุง 2533)	3.80	0.82	มาก
7	เทคนิควิธีสอนโดยใช้โครงงาน	3.80	0.82	มาก
9	การกำหนดจุดมุ่งหมายในการสอนและแนวคิด ในการเรียนการสอน	3.77	0.77	มาก
10	เทคนิควิธีสอนแบบแก้ปัญหา	3.75	0.81	มาก
11	การวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อการสอน (ใน รายวิชาที่ทําสอน)	3.70	0.84	มาก
12	การจัดกิจกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ให้ เหมาะสมกับจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และผู้เรียน ใน ด้านความรู้ความคิด ด้านความรู้สึก (จิตนิสัย) และด้านปฏิบัติ	3.64	0.80	มาก

ตาราง 8 (ต่อ)

ลำดับที่	ด้านเทคนิคและวิธีสอน	$\bar{X}$	S	ระดับความคิดเห็น หรือความต้องการ
13	การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ด้าน ความรู้สึกรัก	3.61	0.86	มาก
14	การวิเคราะห์ผู้เรียน	3.52	0.82	มาก
15	เทคนิควิธีสอนแบบบรรยาย	3.09	0.88	ปานกลาง
	เฉลี่ย	3.72	0.85	มาก

จากตาราง 8 พบว่า ครูอัตราสอนมีความคิดเห็นต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านเทคนิคและวิธีสอน เมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อมีความต้องการอยู่ในระดับมาก คือ ต้องการพัฒนาการกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านการปฏิบัติ (3.98) ต้องการพัฒนาเทคนิควิธีสอนที่เน้นกระบวนการ (3.88) ต้องการพัฒนาการกำหนดจุดประสงค์รายวิชาครูอัตราสอนศึกษา (ที่ท่านสอน) (3.87) รองลงมาต้องการพัฒนาระดับปานกลาง คือ เทคนิควิธีสอนแบบบรรยาย (3.09) ตามลำดับ

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูตสาหรรมศึกษา
 เกี่ยวกับความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถ ด้านการผลิตและการใช้สื่อ

ลำดับที่	ด้านการผลิตและการใช้สื่อ	$\bar{X}$	S	ระดับความคิดเห็น หรือความต้องการ
1	เทคนิคการผลิตสื่อการเรียนการสอนที่จำเป็น	3.84	0.91	มาก
2	ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและคุณสมบัติของสื่อ ชนิดต่าง ๆ	3.80	0.84	มาก
3	การเขียนเอกสารประกอบการสอน เช่น ใบงาน ใบความรู้ ใบช่วยสอน	3.74	0.82	มาก
4	การออกแบบสื่อการเรียนการสอน	3.69	0.94	มาก
5	การเตรียมสื่อเพื่อใช้ในการเรียนการสอน	3.65	0.93	มาก
6	การจัดหาแหล่งของสื่อ (เช่า ซื้อ สัม)	3.63	1.05	มาก
7	ความเข้าใจและใช้เอกสารหลักสูตรและ การสอนของกรมวิชาการ และกรมสามัญศึกษา	3.63	0.91	มาก
8	การใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์และสื่อ การเรียนการสอนทุกประเภท	3.61	0.91	มาก
9	ความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนกับการเลือกสื่อ	3.59	0.85	มาก
10	การนำเสนอและประเมินผลสื่อ เพื่อใช้ใน การเรียนการสอน	3.57	0.87	มาก
11	หลักและขั้นตอนในการเลือกสื่อ	3.35	0.84	ปานกลาง
เฉลี่ย		3.65	0.90	มาก

จากตาราง 9 พบว่า ครูตสาหรรมศึกษา มีความคิดเห็นต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านการผลิตและการใช้สื่อ เมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อมีความต้องการอยู่ในระดับมาก คือต้องการพัฒนาเทคนิคการผลิตสื่อการเรียนการสอนที่จำเป็น (3.84) ต้องการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับลักษณะและคุณสมบัติของสื่อชนิดต่าง ๆ (3.80) และต้องการพัฒนาการเขียนเอกสารประกอบการสอน เช่น ใบงาน ใบความรู้ ใบช่วยสอน (3.74) รองลงมาต้องการพัฒนาระดับปานกลาง คือ หลักและขั้นตอนในการเลือกสื่อ (3.35) ตามลำดับ

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูตสาหรรมศึกษา
เกี่ยวกับความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถ ด้านการวัดและประเมินผล

ลำดับที่	ด้านการวัดและประเมินผล	$\bar{X}$	S	ระดับความคิดเห็น หรือความต้องการ
1	การสร้างข้อสอบวัดพฤติกรรมด้านทักษะปฏิบัติ	3.77	0.87	มาก
2	การประเมินผลการเรียนในช่วงต่าง ๆ ของ การเรียนรู้	3.69	0.74	มาก
3	วิธีการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในด้าน ต่าง ๆ	3.68	0.82	มาก
4	การสร้างข้อสอบวัดพฤติกรรมด้านความรู้ความคิด	3.66	0.84	มาก
5	การประเมินจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	3.59	0.79	มาก
6	การสร้างเครื่องมือ วัดพฤติกรรม ด้านความรู้ (จิตินัสัย)	3.52	0.81	มาก
6	การจัดทำคลังข้อสอบ	3.52	0.99	มาก
8	การวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อหาความเที่ยงตรง	3.50	0.83	ปานกลาง
9	การประเมินข้อสอบทั้งฉบับหาความเชื่อมั่น	3.45	0.83	ปานกลาง
9	การสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร	3.45	0.87	ปานกลาง
เฉลี่ย		3.58	0.84	มาก

จากตาราง 10 พบว่า ครูตสาหรรมศึกษา มีความคิดเห็นต้องการพัฒนาเพิ่ม
ความสามารถด้านการวัดและประเมินผล เมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อ มีความต้องการอยู่ใน
ระดับมาก คือ ต้องการพัฒนาการสร้างข้อสอบวัดพฤติกรรมด้านทักษะปฏิบัติ (3.77) ความ
ต้องการพัฒนาการประเมินผลการเรียนในช่วงต่าง ๆ ของการเรียนรู้ (3.69) และความ
ต้องการวิธีการเขียน จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ (3.68) รองลงมาต้องการ
พัฒนาระดับปานกลาง คือ การวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อหาความเที่ยงตรง (3.50) ตามลำดับ

ตาราง 11 เปรียบเทียบความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการของครู
 utesahakramศึกษาในด้านต่าง ๆ

ลำดับที่	ความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการ	$\bar{X}$	S
1	ด้านหลักการจัดและบริหารโรงฝึกงาน	4.38	0.69
2	ด้านความรู้และงานทางช่าง	3.95	0.82
3	ด้านเทคนิคและวิธีสอน	3.72	0.85
4	ด้านการผลิตและการใช้สื่อ	3.65	0.90
5	ด้านการวัดและประเมินผล	3.58	0.84

จากตาราง 11 พบว่า ครูotesahakramศึกษามีความต้องการระดับมากที่สุด คือ พัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการในด้านหลักการจัดและบริหารโรงฝึกงาน (4.38) รองลงมา มีความต้องการพัฒนาด้านความรู้และงานทางช่าง (3.95) ความต้องการพัฒนาด้านเทคนิคและวิธีสอน (3.72) ความต้องการพัฒนาด้านการผลิตและการใช้สื่อ (3.65) และด้านการวัดและประเมินผล (3.58) ตามลำดับ

ผลจากการวิเคราะห์ความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการของครูotesahakramศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร โดยนำความต้องการลำดับมากที่สุด คือ หลักการจัดและบริหารโรงฝึกงาน (4.38) ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาotesahakramศึกษา ในระดับมัธยมศึกษา มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ขั้นการสำรวจ และเตรียมเข้าสู่อาชีพ ดังนั้น กิจกรรมในโรงฝึกงานหรือห้องปฏิบัติการ ครูผู้สอนจะต้องจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้อย่างหลากหลาย หากครูผู้สอนมีความรู้ความสามารถในด้านหลักการจัดและบริหารโรงฝึกงานอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว เชื่อว่า การจัดกิจกรรมในโรงฝึกงานจะสามารถจัดให้สนองตอบความต้องการและความแตกต่างของผู้เรียนได้อย่างแน่นอน จากความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการของครูotesahakramศึกษา ในด้านหลักการจัดและบริหารโรงฝึกงาน ผู้วิจัยได้นำความต้องการระดับมากที่สุด มาพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมต่อไป

ตาราง 12 การแปลงข้อมูลให้เป็นเนื้อหาวิชา

ลำดับ ความ สำคัญ	สภาพปัญหาความต้องการ	จุดประสงค์การเรียนรู้	ความคิดรวบยอด	เนื้อหา
1.	ครูอุตสาหกรรมศึกษา มีความต้องการพัฒนาเพิ่มความรู้ความสามารถด้านหลักการจัดและวางแผน โรงฝึกงาน	สามารถจัดและวางแผน โรงฝึกงาน เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน วิชาอุตสาหกรรมศึกษา	ศึกษาหลักการจัด และวางแผนโรง ฝึกงานอย่างเป็น ระบบจะช่วยให้ การจัดกิจกรรมใน โรงฝึกงานได้อย่าง หลากหลาย	1. ความหมาย โรงฝึกงาน หลักการจัด โรงฝึกงาน หลัก และ โรงฝึกงาน ช่วย 2. การจัดสิ่ง แวดล้อมใน โรงฝึกงาน 3. การบริหาร โรงฝึกงาน การจัดระบบ การปฏิบัติงาน
2.	ครูอุตสาหกรรมศึกษามี ความต้องการพัฒนาเพิ่มความรู้ด้านหลักการรักษา ความปลอดภัยในโรงฝึก งาน	สามารถจัดและวางแผน การรักษาความปลอดภัย ในโรงฝึกงาน	การเข้าใจวิธีการ รักษาความปลอดภัย ในโรงฝึกงานอย่าง เป็นระบบช่วยให้ การดำเนินงานใน โรงฝึกงานบรรลุ เป้าหมายและมี ประสิทธิภาพ	1. ความหมาย อุบัติเหตุ สาเหตุอุบัติเหตุ 2. อุบัติเหตุและ การป้องกันอุบัติ เหตุทั่ว ๆ ไป 3. ความปลอดภัย ในการใช้ เครื่องมือและ

ตาราง 12 (ต่อ)

ลำดับ	สภาพปัญหาความต้องการ	จุดประสงค์การเรียนรู้	ความคิดรวบยอด	เนื้อหา
	ความสำคัญ			และเครื่องจักรกล 4. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
3.	ครูอุตสาหกรรมศึกษามีความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านการจัดการบริหารวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักร	สามารถบริหารวัสดุ อุปกรณ์เครื่องมือ และเครื่องจักรเพื่อใช้งานในโรงฝึกงาน	การบริหารวัสดุ อุปกรณ์เครื่องมือ และเครื่องจักร อย่างถูกวิธีจะช่วยอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติในโรงฝึกงานได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ	1. ความหมายวัสดุ และการจัดหาวัสดุ 2. การเก็บรักษาวัสดุ 3. การบริหารงานบำรุงรักษาวัสดุ 4. ปฏิบัติการวางแผนบริหารวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร 5. การจัดระบบความปลอดภัยในโรงงาน 6. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

กระบวนการพัฒนาหลักสูตรได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตร และองค์ประกอบของหลักสูตร ดังนี้ วัตถุประสงค์ของหลักสูตรในการฝึกอบรม เนื้อหาวิชาเกี่ยวกับการจัดและบริหาร

โรงฝึกงาน เทคนิควิธีการฝึกอบรม สื่อการฝึกอบรม การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม

การกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรมครั้งนี้ ผู้วิจัยยึดหลักทางการศึกษา คือ ปรัชญาการศึกษาที่ผสมผสานระหว่างกลุ่มเสรีนิยมและกลุ่มอนุรักษนิยม ด้านจิตวิทยา ผู้วิจัยยึดหลักการของจิตวิทยาการเรียนรู้ โดยอาศัยทฤษฎีการเรียนรู้พฤติกรรมนิยม เช่น ของธอร์นไดค์ และทฤษฎีการเรียนรู้ปัญญานิยมของกลุ่มเกสตัลท์ ทางด้านสังคมมุ่งเน้นในการแก้ปัญหาของสังคม เช่น การขยายตัวของอุตสาหกรรมและการใช้เทคโนโลยีในทางที่ไม่เหมาะสม ตลอดจนความแตกต่างความสามารถและความต้องการของผู้อบรม อีกทั้งมุ่งให้ผู้รับการฝึกอบรม มีความรู้ความเข้าใจทักษะและเจตคติอันก่อให้เกิดค่านิยมและมีพฤติกรรมที่พึงปรารถนาของสังคม

ทางด้านเนื้อหา ผู้วิจัยได้จากผลการสำรวจความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการของครูอุตสาหกรรมศึกษา และเอกสารตำราที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาการจัดและบริหารโรงฝึกงานที่จำเป็นในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

เทคนิควิธีการฝึกอบรม ผู้วิจัยได้จากผลการสำรวจความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการของครูอุตสาหกรรมศึกษา เรื่องของผู้รับผิดชอบในการจัดฝึกอบรมช่วงเวลาในฝึกอบรมและระยะเวลาในการฝึกอบรม

สื่อในการฝึกอบรม ผู้วิจัยได้จากผลการสำรวจความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการ และเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับการเลือกใช้สื่อ การใช้สื่อ ประสิทธิภาพของสื่อที่ดี โดยมุ่งให้สื่อที่นำมาใช้ในการฝึกอบรมจะต้องสอดคล้องกับเนื้อหาวัตถุประสงค์ของหน่วยที่ใช้ในการอบรมนั้น ๆ

สำหรับการวัดและประเมินผลการฝึกอบรม ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการ และวิธีดำเนินการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม การฝึกอบรม

2. การประเมินเอกสารหลักสูตรฝึกอบรมและคู่มือการฝึกอบรมที่ยกร่างขึ้น โดยผู้วิจัยได้นำเอกสารหลักสูตรฝึกอบรม และคู่มือการฝึกอบรมให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 12 ท่าน ประเมินเอกสารหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องขององค์ประกอบหลักสูตรและการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ ซึ่งผลจากการประเมิน ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 13 ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากการประเมินเอกสาร
หลักสูตรฝึกอบรม การจัดและบริหารโรงฝึกงานเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบ
ของหลักสูตรฝึกอบรม

ข้อที่	รายละเอียด	เหมาะสม		ไม่เหมาะสม	
		ความถี่(N=12)ร้อยละ		ความถี่(N=12)ร้อยละ	
1.	หลักการเหตุผล				
	เหตุผลความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตร	11	91.66	1	8.33
2.	วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม				
2.1	มีความรู้ความสามารถและทักษะการบริหาร วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องจักร	11	91.66	1	8.33
2.2	มีความรู้ความสามารถและทักษะ การจัดและ การวางแผนโรงฝึกงาน	11	91.66	1	8.33
2.3	มีความรู้ความสามารถในการรักษาความปลอดภัย ในโรงฝึกงาน	10	83.33	2	16.66
2.4	มีเจตคติที่ดีต่องานและมีคุณธรรมในการประกอบ อาชีพ	11	91.66	1	8.33
2.5	นำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ใน การจัดการเรียนการสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา ให้สอดคล้องกับรายวิชาในหลักสูตรและเหมาะสม กับสภาพท้องถิ่น	10	83.33	2	16.66
2.6	วัตถุประสงค์แต่ละข้อมีความสอดคล้องและสัมพันธ์กัน	11	91.66	1	8.33
2.7	วัตถุประสงค์มีความชัดเจน ยึดหยุ่น มีความสำคัญ	11	91.66	1	8.33
2.8	วัตถุประสงค์ได้ครอบคลุมความมุ่งหวังที่สำคัญ	11	91.66	1	8.33
3.	เนื้อหาวิชาในการฝึกอบรม				
3.1	การบริหารวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องจักร	11	91.66	1	8.33
3.2	การจัดและวางแผนโรงฝึกงาน	11	91.66	1	8.33
3.3	การรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงาน	11	91.66	1	8.33

ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	เหมาะสม		ไม่เหมาะสม	
		ความถี่(N=12)ร้อยละ		ความถี่(N=12)ร้อยละ	
4.	เทคนิควิธีการจัดฝึกอบรมแต่ละเนื้อหาวิชา				
4.1	เทคนิควิธีการจัดฝึกอบรมเนื้อหาวิชาเรื่องการจัด บริหารวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือ และเครื่องจักร	12	100.00	-	-
4.2	เทคนิควิธีการจัดฝึกอบรมเนื้อหาวิชาเรื่องการจัด และการวางแผนโรงฝึกงาน	12	100.00	-	-
4.3	เทคนิควิธีการจัดฝึกอบรมเนื้อหาเรื่องการรักษา ความปลอดภัยในโรงฝึกงาน	12	100.00	-	-
4.4	เทคนิควิธีสอนที่กำหนดตรงหรือสอดคล้องวัตถุ ประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม	11	91.66	1	8.33
4.5	สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และเนื้อหา	11	91.00	1	8.33
4.6	เทคนิคและสื่อในการฝึกอบรม	12	100.00	-	-
5.	การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม				
5.1	วิธีการประเมินผลในแต่ละแผนเหมาะสมกับการ ปฏิบัติได้จริง	12	100.00	-	-
5.2	การวัดและประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม	12	100.00	-	-

จากตาราง 13 ปรากฏว่า ผลจากการประเมินองค์ประกอบหลักสูตรฝึกอบรม การจัดและบริหารโรงฝึกงานทั้งหมดมีความเหมาะสมมากที่สุด ทงองค์ประกอบ คือ เทคนิค วิธีการจัดฝึกอบรมเนื้อหาวิชาเรื่องการจัดบริหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักร จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เทคนิคและสื่อในการฝึกอบรม จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และวิธีการประเมินผลในแต่ละแผนเหมาะสมกับการปฏิบัติได้จริง จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100 แต่มีข้อประเมินบางประการที่ผู้ประเมินเห็นว่า ยังไม่เหมาะสมอยู่บ้าง เพียงเล็กน้อย คือ ด้านวัตถุประสงค์มีความรู้ความสามารถและทักษะการจัดและวางแผนโรงฝึกงาน จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 16.66 นำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ใน

การจัดการเรียนการสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษาให้สอดคล้องกับรายวิชาในหลักสูตร และ
เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 16.66 ตามลำดับ

ตาราง 14 ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากการประเมินเอกสาร
หลักสูตรฝึกอบรมการจัดและบริหารโรงฝึกงานเกี่ยวกับความสอดคล้องขององค์ประกอบของ
หลักสูตรฝึกอบรม

ข้อที่	รายละเอียด	สอดคล้อง		ไม่สอดคล้อง	
		ความถี่(N=12)	ร้อยละ	ความถี่(N=12)	ร้อยละ
1.	หลักการเหตุผลความจำเป็นของการฝึกอบรม การจัดและบริหารโรงฝึกงาน มีความสอดคล้อง กับสังคมปัจจุบันและปัญหาของท้องถิ่น	12	100.00	-	-
2.	วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม				
2.1	วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมสอดคล้องกับสภาพ ปัจจุบันและปัญหาการจัดการเรียนการสอน	11	91.66	1	8.33
2.2	วัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับวัตถุประสงค์ ในแผนการฝึกอบรมมีความสอดคล้อง	12	100.00	-	-
2.3	วัตถุประสงค์ในแผนการฝึกอบรมกับเนื้อหา กิจกรรม วิธีสอน สื่อ และการประเมินผล	12	100.00	-	-
3.	เนื้อหาวิชาในการฝึกอบรม				
3.1	เนื้อหาวิชาสอดคล้องกับความจำเป็นในการ ฝึกอบรมของหลักสูตรที่สร้างขึ้น	12	100.00	-	-
3.2	เนื้อหาวิชาของหลักสูตรฝึกอบรมสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	12	100.00	-	-
3.3	เนื้อหาวิชาสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง ในการทำงานของอุตสาหกรรมศึกษา	12	100.00	-	-
3.4	เนื้อหาวิชาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ภาวะในการ เรียนรู้และประสบการณ์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม	12	100.00	-	-

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	สอดคล้อง		ไม่สอดคล้อง	
		ความถี่(N=12)ร้อยละ		ความถี่(N=12)ร้อยละ	
4.	เทคนิคและวิธีการฝึกอบรม				
	เทคนิคและวิธีการฝึกอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เนื้อหาและสื่อ	12	100.00	-	-
5.	การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม การจัดและบริหาร				
	โรงฝึกงานครอบคลุมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	12	100.00	-	-

จากตาราง 14 ปรากฏว่า ผลจากการประเมินองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม การจัดและบริหารโรงฝึกงานทั้งหมด มีความสอดคล้องมากที่สุดทุกองค์ประกอบ คือ หลักการเหตุผล ความจำเป็นของการจัดและบริหารโรงฝึกงาน มีความสอดคล้องกับสังคมปัจจุบัน และปัญหาของท้องถิ่น จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับวัตถุประสงค์ในแผนการฝึกอบรมมีความสอดคล้อง จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และเนื้อหาวิชามีความสอดคล้องกับความจำเป็นในการฝึกอบรม จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100 แต่มีข้อประเมินบางประการที่ผู้ประเมินเห็นว่า ยังไม่สอดคล้องอยู่บ้างเพียงเล็กน้อย คือ วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน และปัญหาการจัดการเรียนการสอน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 ตามลำดับ

ตาราง 15 ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากการประเมินเอกสาร
หลักสูตรฝึกอบรมการจัดและบริหารโรงฝึกงานเกี่ยวกับการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้

ข้อที่	รายละเอียด	ความถี่ (N=12) ร้อยละ 8		ความถี่ (N=12) ร้อยละ 8	
		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1.	ระยะเวลาในการฝึกอบรมตามหลักสูตรมีความเหมาะสม	12	100.00	-	-
2.	วิทยากรในการฝึกอบรม	11	91.66	1	8.33
3.	หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการฝึกอบรม	11	91.66	1	8.33
4.	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม	12	100.00	-	-
5.	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	12	100.00	-	-

จากตาราง 15 ปรากฏว่า ผลจากการประเมินเอกสารหลักสูตรฝึกอบรม การจัดและบริหารโรงฝึกงาน เกี่ยวกับการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ทั้งหมดมีความเหมาะสมมากที่สุด คือ ระยะเวลาในการฝึกอบรมตามหลักสูตรมีความเหมาะสม จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเหมาะสม จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100 แต่มีข้อประเมินบางประการที่ผู้ประเมินเห็นว่า ยังไม่เหมาะสมอยู่บ้าง คือ วิทยากรในการฝึกอบรม จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 และหน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการฝึกอบรม จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 ตามลำดับ

3. หลักสูตรฝึกอบรมและคู่มือการฝึกอบรม

หลักสูตรฝึกอบรมการจัดและบริหารโรงฝึกงาน และคู่มือการฝึกอบรมสำหรับครู
อุตสาหกรรมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ที่นำเสนอครั้งนี้ได้ผ่านกระบวนการ
ประเมินเอกสารหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาของหลักสูตร และได้ปรับปรุงให้
สอดคล้องกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยได้เสนอสาระของหลักสูตร ดังนี้

1. ชื่อหลักสูตร
2. หลักการเหตุผล
3. วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมการจัดและบริหารโรงฝึกงาน
4. เนื้อหาวิชาการฝึกอบรมการจัดและบริหารโรงฝึกงาน
5. เทคนิควิธีการฝึกอบรมการจัดและบริหารโรงฝึกงาน
6. การวัดและประเมินผลการฝึกอบรมการจัดและบริหารโรงฝึกงาน

**หลักสูตรฝึกอบรมการจัดและบริหารโรงงาน
สำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร**

หลักการเหตุผล

ตามที่ กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้ และจุดเน้นที่สำคัญของหลักสูตรดังกล่าวทั้งสองหลักสูตร มี 3 ประการ คือ

1. การจัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการ
2. การตอบสนองความต้องการของท้องถิ่น
3. การให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจ

จากจุดเน้นของหลักสูตรเป็นสาระสำคัญ สำหรับครูสอน เพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติ การจัดการกิจกรรมหรือประสบการณ์การเรียนการสอน ในการที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะให้เป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตร เมื่อองค์ประกอบหลักสูตรทั้งสองหลักสูตรมีข้อแตกต่างกัน ซึ่งรวมทั้งหลักการ จุดหมาย เนื้อหา และโครงสร้างหลักสูตร ก็ย่อมแตกต่างและแยกย่อยออกไป สำหรับแนวดำเนินการจัดโปรแกรมวิชาอุตสาหกรรมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา ของหลักสูตรฉบับปรับปรุง สามารถดำเนินการได้ 2 แนวตามหลักสูตรที่กำหนดข้างต้น กล่าวคือ โปรแกรมอุตสาหกรรมศึกษาทั่วไป และโปรแกรมอุตสาหกรรมเฉพาะ สำหรับโปรแกรมอุตสาหกรรมศึกษาทั่วไป จัดการเรียนการสอนในรายวิชาการงานและอาชีพ อีกทั้งรายวิชาพื้นฐานอาชีพ ส่วนโปรแกรมอุตสาหกรรมเฉพาะจัดการเรียนการสอนในรายวิชาชีพเลือกของระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษาทั้ง 2 โปรแกรม ต่างก็มีจุดมุ่งหมายรวมเพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ มีทักษะ และเจตคติในงานอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับการดำรงชีวิต และการนำไปใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้น ครูผู้สอนจะต้องตระหนักถึงบทบาท ภาระหน้าที่พร้อมที่จะพัฒนาความรู้ความสามารถให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของหลักสูตร (ฉบับปรับปรุง 2533)

อย่างไรก็ตาม การประกาศใช้หลักสูตร (ฉบับปรับปรุง 2533) ทั้งสองหลักสูตรดังกล่าวข้างต้น เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องพัฒนาครูผู้สอนให้มีความรู้ความสามารถในการใช้หลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล และจากการศึกษาสำรวจความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการของครูอุตสาหกรรมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร

1. ด้านหลักการจัดและบริหารโรงงาน
2. ด้านความรู้และงานทางช่าง
3. ด้านเทคนิค

และวิธีสอน 4. ด้านการผลิตและการใช้สื่อการสอน 5. ด้านการวัดและประเมินผล
กระบวนการวิจัยใช้วิธีการลุ่มอย่างง่ายจากโรงเรียน 32 โรงเรียน ครูผู้สอน 128 คน
ผลจากการศึกษาพบว่า ครูผู้สอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มีความต้องการพัฒนางานวิชาการใน
ระดับมากที่สุด คือ ด้านการจัดและบริหารโรงฝึกงาน ดังนั้นการฝึกอบรม การจัดและบริหาร
โรงฝึกงาน สำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา ตามความต้องการของครูนั้น เป็นแนวทางหนึ่ง
ในการพัฒนาความสามารถในการใช้หลักสูตร อีกทั้งเป็นการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสอนให้
กับครูผู้สอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษาได้เป็นอย่างดี

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงได้มีการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่อง การจัดและบริหาร
โรงฝึกงาน สำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษาขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับ
ครูผู้สอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร
และหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้นตามความต้องการของครูนี้ เชื่อว่าจะเป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษา
ที่เปิดทำการสอนโดยใช้ หลักสูตร (ฉบับปรับปรุง 2533) ดังกล่าวข้างต้น ที่ต้องการฝึกอบรมครู
ผู้สอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษาเรื่อง การจัดและบริหารโรงฝึกงานต่อไป

วัตถุประสงค์

ครูผู้สอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษาที่เข้ารับการฝึกอบรมตามหลักสูตรนี้ หลังจากผ่านการฝึก
อบรม จะเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมดังนี้ คือ

1. มีความรู้ความสามารถและทักษะ การบริหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร
ในโรงฝึกงาน
2. มีความรู้ความสามารถและทักษะ การจัดและวางแผนโรงฝึกงาน
3. มีความรู้ความสามารถ ในการรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงาน
4. มีเจตคติที่ดีต่องาน และมีคุณธรรมในการประกอบอาชีพ
5. สามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
วิชาอุตสาหกรรมศึกษา ให้สอดคล้องกับรายวิชาในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521
(ฉบับปรับปรุง 2533) และมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง 2533)
และเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น

เนื้อหาวิชาการฝึกอบรม

เนื้อหาวิชาในการฝึกอบรมประกอบด้วยรายละเอียดของโครงสร้างเนื้อหาวิชา และขอบเขตของเนื้อหาวิชาในการฝึกอบรม

1. โครงสร้างของเนื้อหาวิชาในการฝึกอบรม

หลักสูตรฝึกอบรมการจัดและบริหารโรงฝึกงาน สำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ทฤษฎีการบริหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร การจัดและวางแผนโรงฝึกงาน การรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงาน
2. การศึกษานอกสถานที่ และปฏิบัติวางแผนการจัดและบริหารโรงฝึกงาน

สำหรับหลักในการเลือกและพิจารณาสัดส่วนโครงสร้างหลักสูตรที่ใช้ในการฝึกอบรมครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พิจารณาจากการสำรวจความต้องการจากแบบสอบถามที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลหาความต้องการจัดลำดับความสำคัญ เพื่อนำไปใช้ในการสร้างหลักสูตร ในการแปลงข้อมูลให้เป็นเนื้อหาวิชา ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาแปลงเป็นเนื้อหาวิชา โดยการนำสภาพความต้องการมาใส่เป็นฟอร์มให้เห็นวัตถุประสงค์ แนวคิด และเนื้อหา (สมประสงค์ วิทย์เกียรติ. 2529 : 51) และพิจารณาเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องและจำเป็นจากเอกสาร และทำการจัดและบริหารโรงฝึกงาน และได้้นำลำดับความต้องการของครูสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษามากำหนดสัดส่วน ดังนี้

การบริหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร ร้อยละ 17.24

การจัดและวางแผนในโรงฝึกงาน ร้อยละ 20.68

การรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงาน ร้อยละ 20.68

และการศึกษานอกสถานที่และปฏิบัติการวางแผนการจัดและบริหารโรงฝึกงาน

ร้อยละ 41.37

การที่ผู้วิจัยให้น้ำหนักของทฤษฎีหลักการจัดและบริหารโรงฝึกงานมากกว่าการศึกษานอกสถานที่เพราะเหตุผล คือ ครูสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา จำเป็นจะต้องมีความรู้ในเนื้อหาวิชาทางการจัดและบริหารโรงฝึกงานอย่างลึกซึ้ง เพื่อให้ครูสอนได้เกิดความตระหนักและเกิดความคิดรวบยอด เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ และสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา อีกทั้งนำไปวางแผนการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบกับผลจากการสำรวจความต้องการการพัฒนางานวิชาการครูสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มีความต้องการพัฒนาอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนการศึกษานอกสถานที่ ผู้วิจัยให้น้ำหนักรองลงมาด้วยเหตุผล คือ ธรรมชาติของการเรียน

การสอนวิชาอาชีพทุกวิชา ถ้าต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างคงทนได้นั้น จะต้องจัดการเรียนการสอนตามความต้องการ หรือความคาดหวังของผู้เรียน และจากการสำรวจรูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาครูตสาหกรรมศึกษา พบว่า ด้านเทคนิคและวิธีในการฝึกอบรม ครูผู้สอนมีความต้องการศึกษางานจากของจริง ซึ่งสอดคล้องกับสภาพและทิศทางของการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ โดยจะมุ่งที่กระบวนการแก้ปัญหา กล่าวคือ ผู้ใหญ่ต้องการเรียนรู้ในสิ่งที่นำไปใช้กับปัญหาในชีวิตได้ทันที (Knowles, 55-59)

รายละเอียดของหัวข้อวิชาในการฝึกอบรม มีดังนี้ คือ

หมวดที่ 1	การบริหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร	5	ชั่วโมง
หมวดที่ 2	การจัดและวางแผนในโรงฝึกงาน	6	ชั่วโมง
หมวดที่ 3	การรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงาน	6	ชั่วโมง
รวม		17	ชั่วโมง

หมวดที่ 4 การศึกษานอกสถานที่และปฏิบัติวางแผนการจัดและบริหารโรงฝึกงาน

มีการจัดดังนี้

1.	การศึกษานอกสถานที่	6	ชั่วโมง
2.	ปฏิบัติการวางแผนโรงฝึกงาน	6	ชั่วโมง
รวม		12	ชั่วโมง

หมายเหตุ หัวข้อวิชาในหมวดที่ 4 นี้ เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมจะได้เห็นสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับ

1. การบริหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร ได้แก่ การจัดหาวัสดุ การเก็บรักษาวัสดุ การบริหารงานบำรุงรักษาวัสดุ
2. การจัดและวางแผนโรงฝึกงาน ได้แก่ การจัดโรงฝึกงานหลักและการจัดโรงฝึกงานช่วย การจัดสิ่งแวดล้อมภายในโรงฝึกงาน การบริหารโรงงานการจัดระบบการปฏิบัติงาน
3. ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและเครื่องจักร อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การจัดระบบความปลอดภัยในโรงงานทั่ว ๆ ไป การปฐมพยาบาล เป็นต้น

จากหลักสูตรในการฝึกอบรมการจัดและบริหารโรงฝึกงานของครูตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร รวมเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมทั้งสิ้น 29 ชั่วโมง ใช้เวลาทำการฝึกอบรม 5 วัน

โครงสร้างเนื้อหาวิชา

หลักสูตรฝึกอบรม สำหรับครูตลาหกรรมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร
มหานคร แบ่งออกได้ดังนี้

หมวดที่ 1 การบริหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร (รวม 5 ชั่วโมง)

หน่วยที่ 1	ความหมายวัสดุ การจัดหาวัสดุ	1.30	ชั่วโมง
หน่วยที่ 2	การเก็บรักษาวัสดุ	1.30	ชั่วโมง
หน่วยที่ 3	การบริหารงานบำรุงรักษาวัสดุ	2.00	ชั่วโมง

หมวดที่ 2 การจัดและวางแผนโรงฝึกงาน (รวม 6 ชั่วโมง)

หน่วยที่ 1	ความหมายโรงฝึกงานหลัก		
	การจัดโรงฝึกงานหลักและโรงฝึกงานช่วย	2.00	ชั่วโมง
หน่วยที่ 2	การจัดสิ่งแวดล้อมภายในโรงฝึกงาน	2.00	ชั่วโมง
หน่วยที่ 3	การบริหารโรงฝึกงานการจัดระบบการปฏิบัติงาน	2.00	ชั่วโมง

หมวดที่ 3 การรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงาน (รวม 6 ชั่วโมง)

หน่วยที่ 1	อุบัติเหตุและการป้องกันอุบัติเหตุทั่ว ๆ ไป	1.00	ชั่วโมง
หน่วยที่ 2	ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรกล	1.00	ชั่วโมง
หน่วยที่ 3	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	1.00	ชั่วโมง
หน่วยที่ 4	การจัดระบบความปลอดภัยในโรงงานทั่ว ๆ ไป	1.00	ชั่วโมง
หน่วยที่ 5	การปฐมพยาบาลเบื้องต้น	2.00	ชั่วโมง

หมวดที่ 4 การศึกษานอกสถานที่และปฏิบัติวางแผน (รวม 12 ชั่วโมง)

1.	การจัดและบริหารโรงฝึกงาน	1.00	ชั่วโมง
2.	การบริหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร	1.30	ชั่วโมง
3.	การจัดและวางแผนโรงฝึกงาน	2.00	ชั่วโมง
4.	การรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงาน	1.30	ชั่วโมง
5.	ปฏิบัติวางแผนการจัดและบริหารโรงฝึกงาน	6.00	ชั่วโมง

รวมระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม 29 ชั่วโมง

2. ขอบเขตเนื้อหาวิชาในการฝึกอบรม ประกอบด้วย

หมวดที่ 1 การบริหารวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการวางแผนเกี่ยวกับวัสดุ การจัดหาวัสดุ การเก็บรักษาวัสดุ การบริหารงาน

พร้อมทั้งการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร

ปฏิบัติการวางแผนการบริหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร

เพื่อให้มีความรู้ มีทักษะ มีเจตคติ และสามารถแก้ปัญหาการบริหารวัสดุอุปกรณ์

เครื่องมือและเครื่องจักรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หมวดที่ 2 การจัดและวางแผนโรงฝึกงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการวางแผนเกี่ยวกับความหมายโรงฝึกงาน หลักการจัดโรงฝึกงานหลัก และโรงฝึกงานช่วย การจัดสิ่งแวดล้อมภายในโรงฝึกงาน การบริหารโรงฝึกงาน การจัดระบบการปฏิบัติงาน

ปฏิบัติวางแผนการจัดโรงฝึกงาน

เพื่อให้มีความรู้ มีทักษะ มีเจตคติ และสามารถแก้ปัญหาการจัดและวางแผนโรงฝึกงานอย่างมีประสิทธิภาพ

หมวดที่ 3 การรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับอุบัติเหตุ และการป้องกันอุบัติเหตุทั่ว ๆ ไป ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรกล อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การจัดระบบความปลอดภัยในโรงงานทั่ว ๆ ไป ตลอดจนการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีเจตคติ และสามารถแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานให้เกิดความปลอดภัย

หมวดที่ 4 การศึกษานอกสถานที่และปฏิบัติวางแผนการจัดและบริหารโรงฝึกงาน

เทคนิควิธีการฝึกอบรม

วิธีการฝึกอบรมประกอบด้วยรายละเอียดของเทคนิคการฝึกอบรมและสื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม

1. เทคนิคการฝึกอบรม

การฝึกอบรมครั้งนี้ เป็นการฝึกอบรมผู้ใหญ่ ซึ่งมีวุฒิภาวะสูง จึงมีความพร้อมสูง และผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้ดีที่สุด เมื่อเขามีความต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งนั้น ๆ ซึ่งเทคนิควิธีการฝึกอบรมที่ได้จากการสำรวจครูผู้สอนมีความต้องการที่จะแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนกันระหว่างครู อดุลหาธรรมศึกษาให้ได้มากที่สุด สำหรับเทคนิคการฝึกอบรม จึงประกอบด้วย การบรรยาย

การประหม่อภิปราย การอภิปรายกลุ่มย่อย การฝึกปฏิบัติ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม และการศึกษานอกสถานที่

2. สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม

สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรมตามหลักสูตรนี้ มีหลายประเภท ซึ่งในแต่ละประเภทยังให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และเนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรม และได้แบ่งประเภทสื่อที่ใช้ออกเป็น 3 ประเภทคือ

- 2.1 สื่อประเภทเอกสารที่ใช้ในการฝึกอบรม คือ รูปภาพ เอกสาร การฝึกอบรม
- 2.2 สื่อประเภทเทคโนโลยีที่ใช้ในการฝึกอบรม คือ แผ่นใส สไลด์ เทป และ วิดีทัศน์
- 2.3 สื่อประเภทวิธีการหรือกิจกรรมที่ใช้ในการฝึกอบรม คือ การแสดงบทบาทสมมติ การสร้างสถานการณ์จำลอง ตัวอย่างของจริง

การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม

การวัดและประเมินผลการฝึกอบรมการจัดและบริหารโรงฝึกงาน มีหลักการในการประเมินผลการฝึกอบรม มีหลักการดังนี้

1. ประเมินผลโดยใช้การผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือ ผ่านทุกหัวเรื่องที่อบรม โดยปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
2. ประเมินผลการฝึกอบรมโดยสอดคล้องกับจุดประสงค์การฝึกอบรมของแต่ละหัวเรื่องที่ฝึกอบรม

3. ประเมินผลเพื่อตัดสินผลการฝึกอบรม

วิธีการประเมินผลการฝึกอบรม

การประเมินผลในการฝึกอบรมให้ถือปฏิบัติดังนี้

1. แจ้งให้ผู้อบรมทราบจุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีการประเมินผลการฝึกอบรมเกณฑ์การผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ และเกณฑ์ขั้นต่ำของการผ่านรายวิชาก่อนการฝึกอบรมรายวิชานั้น
2. จุดประสงค์การเรียนรู้จะต้องครอบคลุมพฤติกรรม ด้านพุทธินิสัย จิตินิสัย ทักษะนิสัย และเน้นกระบวนการ
3. ประเมินผลก่อนเรียน เพื่อศึกษาความรู้พื้นฐานของผู้เข้าอบรม
4. วัดผลการฝึกอบรมเพื่อตรวจสอบผลการอบรมโดยวัดให้ครอบคลุมจุดประสงค์ที่สำคัญ
5. การตัดสินผลการอบรมให้นำคะแนนแต่ละเรื่องที่ผ่านมาการฝึกอบรมมารวมกัน แล้วเปลี่ยนเป็นระดับผลการเรียน

การตัดสินผลการฝึกอบรม

การตัดสินผลการฝึกอบรมสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ควรพิจารณาดังนี้

1. พิจารณาตัดสินผลการฝึกอบรมเป็นเรื่อง
2. พิจารณาตัดสินว่า ผู้ผ่านการฝึกอบรมได้ระดับผลการฝึกอบรม ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ ไม่ผ่านการอบรม
3. วัดผลสิ้นสุดการฝึกอบรมเฉพาะผู้ที่มีเวลาในการฝึกอบรม ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 ของระยะเวลาฝึกอบรมทั้งหมดในเรื่องนั้น ๆ

ช่วงระดับผลการฝึกอบรม

ระดับผล การฝึกอบรม	ความหมาย	ช่วงคะแนนเป็นร้อยละ โดยประมาณ
4	ผลการฝึกอบรมอยู่ในขั้น ดีมาก	80 - 100
3	ผลการฝึกอบรมอยู่ในขั้น ดี	70 - 79
2	ผลการฝึกอบรมอยู่ในขั้น ปานกลาง	60 - 69
1	ผลการฝึกอบรมอยู่ในขั้น ขั้นต่ำ	50 - 59
0	ผลการฝึกอบรมไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำของการฝึกอบรม	0 - 49

การแบ่งอัตราส่วนของคะแนนแต่ละเรื่อง

1. เรื่องที่ใช้ฝึกอบรม ส่วนที่เป็นเนื้อหาจะต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 50
2. เรื่องที่ใช้ฝึกอบรมส่วนที่เป็นการศึกษาปฏิบัติงานจริง จะต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน แบ่งออกเป็นแบบสอบถาม แบบสำรวจรายการ แบบจัดอันดับคุณภาพ แบบทดสอบ แบบประเมินตนเอง หรือใช้เพื่อประเมิน

วิธีการวัดและประเมินผลการฝึกอบรมการจัดและบริหารโรงฝึกงาน

การวัดและประเมินผลการฝึกอบรมการจัดและบริหารโรงฝึกงานครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ การวัดและประเมินผลก่อนการฝึกอบรม การประเมินผลในระหว่างที่ทำการฝึกอบรม การวัดและประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม

การวัดและประเมินผลก่อนการฝึกอบรม

การวัดและประเมินผลก่อนการฝึกอบรม จะทำการวัดในช่วงแรกของวันแรกที่ทำ การฝึกอบรม มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบเกี่ยวกับความรู้เดิมและความคิดเห็น ตลอดจน ประสบการณ์เดิมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อรับทราบเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะนำไปใช้สำหรับการ จัดการฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด เครื่องมือที่ใช้ คือ

1. แบบทดสอบความรู้เดิม ทางด้านการจัดและบริหารโรงฝึกงาน แบบทดสอบนี้ ประกอบด้วยข้อคำถาม เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ทางด้านการจัด และบริหารโรงฝึกงานมากน้อยเพียงใดก่อนการฝึกอบรม
2. แบบสอบถามความคิดเห็นและเจตคติของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อหลักการของการ ฝึกอบรมการจัดและบริหารโรงฝึกงานวิทยาลัยอาชีวศึกษา

การวัดและประเมินผลในระหว่างที่ทำการฝึกอบรม

การประเมินผลในระหว่างที่ทำการฝึกอบรม จะทำการประเมินผลการฝึกอบรมเมื่อผ่าน กระบวนการเทคนิค และวิธีการฝึกอบรมในหัวข้อวิชาที่ฝึกอบรมสิ้นสุดลง มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการ ทราบความก้าวหน้าของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเมื่อผ่านกระบวนการ เทคนิค และวิธีการฝึกอบรมโดย ใช้วิธีการประเมินในทศด้าน คือ ด้านพหุนิสัย ด้านเจตนิสัย ด้านทักษะนิสัย จากจุดประสงค์การ เรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหัวข้อวิชานั้น ๆ เพิ่มขึ้นมากน้อยเพียงใด เครื่องมือที่ใช้ คือ

1. แบบทดสอบทางด้านเนื้อหาวิชาในหัวข้อวิชาที่ฝึกอบรมนั้น ๆ โดยให้ครอบคลุม จุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด แบบทดสอบนี้ประกอบด้วย ข้อคำถาม เพื่อเป็นการตรวจสอบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ในหัวข้อวิชาที่ฝึกอบรมนั้น ๆ มากน้อยเพียงใด และระดับความรู้อยู่ในระดับใด

2. แบบสำรวจรายการความคิดเห็นและเจตคติของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อวัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม สื่อ วิทยากร

การวัดและประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม

การวัดและประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมเป็นการประเมินผลว่า ผลของการจัด ฝึกอบรม เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด โดยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบความรู้ทางด้านการจัดและบริหารโรงฝึกงาน ซึ่งเป็นแบบทดสอบ ชุดเดียวกับที่ใช้ในวันแรกของการฝึกอบรม
2. แบบสอบถามความคิดเห็นและเจตคติของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นแบบสอบถาม ชุดเดียวกับที่ใช้ในวันแรกของการฝึกอบรม
3. แบบประเมินผลการฝึกอบรมการจัดและบริหารโรงฝึกงาน เป็นแบบประเมินด้วย

คู่มือการฝึกอบรมหลักสูตรการจัดและบริหารโรงฝึกงาน

หมวดที่ 1 การบริหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร เวลา 5 ชั่วโมง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการวางแผนเกี่ยวกับวัสดุ การจัดหาวัสดุ การเก็บรักษาวัสดุ การบริหารงาน
พร้อมทั้งการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร
ปฏิบัติการวางแผนการบริหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร
เพื่อให้มีความรู้ มีทักษะ มีเจตคติ และสามารถแก้ปัญหาการบริหารวัสดุอุปกรณ์
เครื่องมือ และเครื่องจักรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หมวดที่ 1 การบริหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรแบ่งออกเป็น 3 หน่วย

หน่วยที่ 1

วัสดุ และการจัดหาวัสดุ

หน่วยที่ 2

การเก็บรักษาวัสดุ

หน่วยที่ 3

การบริหารบำรุงรักษาวัสดุ

แผนการฝึกอบรม ทมวควิชา การบริหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร
หน่วยที่ 1 เรื่องพัสดุและการจัดหาพัสดุ **เวลา 1.30 ชั่วโมง**

1. สาระสำคัญ

ศึกษาความหมายพัสดุ การจัดหาพัสดุอย่างเข้าใจ เพื่อเป็นพื้นฐานในการบริหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายวิธีการจัดหาพัสดุเพื่อใช้ในโรงฝึกงาน

จุดประสงค์ย่อย

- 2.1 บอกความหมายและความสำคัญของการบริหารพัสดุ
- 2.2 อธิบายขั้นตอนการจัดหาพัสดุ
- 2.3 อธิบายวิธีการจัดซื้อพัสดุ

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
1. บอกความหมายและความสำคัญของการบริหารพัสดุ	ความหมายและความสำคัญของการบริหารพัสดุ	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสมเพื่อศึกษาเอกสารเรื่องความหมาย และความสำคัญของการบริหารพัสดุ 2. ผู้รับการฝึกอบรมอภิปราย ความหมาย พัสดุ ซึ่งเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องจักรกล ฯลฯ และความสำคัญของการบริหารพัสดุ 3. ผู้รับการฝึกอบรมและผู้ให้การฝึกอบรมสรุปสาระสำคัญของความหมาย และความสำคัญของการบริหารพัสดุ	1. เอกสารการฝึกอบรมเรื่องความหมายและความสำคัญของการบริหารพัสดุ 2. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของการบริหารพัสดุ 2. สังเกตพฤติกรรมในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม
2. อธิบายขั้นตอนการจัดหาพัสดุ	1. ขั้นตอนการจัดหาพัสดุ 1.1 การประมาณหรือรู้ถึงความต้องการ 1.2 การกำหนดลักษณะพัสดุ 1.3 การรับใบเบิกหรือใบขอพัสดุ	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสมเพื่อศึกษาเอกสารเรื่องขั้นตอนการจัดหาพัสดุ 2. ผู้รับการฝึกอบรมศึกษาเอกสารเกี่ยวกับข้อมูลของพัสดุเดิมและพัสดุใหม่ ความต้องการของผู้ใช้ ราคาในท้องตลาด ปัจจุบันและอนาคต ลักษณะประเภทของพัสดุ รูปแบบใบเบิกพัสดุ	1. เอกสารการฝึกอบรมเรื่องขั้นตอนการจัดหาพัสดุ 2. เอกสารเกี่ยวกับข้อมูลของพัสดุ 3. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดหาพัสดุ 2. สังเกตพฤติกรรมในการวางแผนจัดขั้นตอนการจัดหาพัสดุ

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
		3. ผู้รับการฝึกอบรมอภิปรายเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดหาพัสดุ การประมาณความต้องการ การกำหนดลักษณะพัสดุที่จะนำมาใช้งาน ข้อดี ข้อจำกัด ความแตกต่างของความต้องการพัสดุ รวมการรับใบเบิกของพัสดุ 4. ผู้รับการฝึกอบรม สรุปหลักการ ขั้นตอนการจัดหาพัสดุ 5. ผู้รับการฝึกอบรมทดลองการวางแผนจัดขั้นตอนของการจัดหาพัสดุ		
3. อธิบายวิธีการจัดซื้อพัสดุ	1.การจัดซื้อ สามารถทำได้ 5 วิธี 1.1 แหล่งที่มาของเงิน 1.2 ขั้นตอนเกี่ยวกับการซื้อ	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสม ให้ศึกษาเอกสารเรื่องวิธีการจัดซื้อพัสดุ 2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสนทนาโต้ตอบเรื่องการจัดซื้อพัสดุ 3. ผู้รับการฝึกอบรมอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการจัดซื้อ ของแต่ละวิธี ข้อดี ข้อจำกัด พร้อมทั้งบอกความแตกต่างและความจำเป็นในการจัดซื้อพัสดุ ของแต่ละวิธี 4. ผู้รับการฝึกอบรมสรุปหลักการวิธีการจัดซื้อพัสดุแต่ละวิธีพร้อมทั้งประโยชน์ 5. ผู้รับการฝึกอบรมทดลองการวางแผน การจัดซื้อพัสดุวิธีใดวิธีหนึ่ง	1. เอกสารการฝึกอบรม เรื่องวิธีการจัดซื้อพัสดุ 2. สไลด์ขั้นตอนของการจัดซื้อพัสดุ 3. เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการจัดซื้อพัสดุ 2. สังเกตพฤติกรรมการวางแผนการจัดซื้อพัสดุ 3. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม

แผนการฝึกอบรม ทมวควิชา การบริหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร
หน่วยที่ 2 เรื่อง การเก็บรักษาน้ำสต็อก เวลา 1.30 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

ศึกษาการเก็บรักษาน้ำสต็อกให้เข้าใจ ทำให้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร มีอายุการใช้งานได้ยาวนานและมีประสิทธิภาพ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายวิธีการเก็บรักษาน้ำสต็อก

จุดประสงค์ย่อย

- 2.1 บอกหน้าที่ของคลังวัสดุในการเก็บรักษาน้ำสต็อก
- 2.2 บอกวิธีการใช้ประโยชน์พื้นที่ในคลังน้ำสต็อก
- 2.3 บอกวิธีป้องกันการเสื่อมสภาพและการเสียหายของน้ำสต็อก

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
1. ขอบหน้าที่ของคลังสินค้าในการเก็บรักษาสินค้า	หน้าที่ของคลังสินค้าแบ่งออกเป็น 1. หน้าที่หลัก คือ 1.1 การรับสินค้า 1.2 การตรวจสินค้า 1.3 การจัดแยกประเภท 1.4 การเก็บรักษา 1.5 การป้องกันรักษา 1.6 การตรวจสอบบัญชี 2. หน้าที่สนับสนุน คือ 2.1 การระวางป้องกัน 2.2 การป้องกันอันตราย 2.3 การป้องกันอัคคีภัย	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสมให้ศึกษาเอกสารเรื่องหน้าที่ของคลังสินค้าในการเก็บรักษาสินค้า 2. ผู้รับการฝึกอบรม รมสไลด์เรื่องหน้าที่ของคลังสินค้า 3. ผู้รับการฝึกอบรม อภิปราย หน้าที่ของคลังสินค้าเกี่ยวกับหน้าที่หลักเกี่ยวกับการรับสินค้า การตรวจสินค้า การจัดแยกประเภท การเก็บรักษา การตรวจสอบบัญชี ส่วนหน้าที่สนับสนุนเกี่ยวกับการระวางป้องกัน การป้องกันอันตราย การป้องกันอัคคีภัยเกี่ยวกับหน้าที่ การใช้งาน ผลดี ผลเสีย 4. ผู้รับการฝึกอบรมและผู้ให้การฝึกอบรม สรปสาระสำคัญของหน้าที่หลักของคลังสินค้า และหน้าที่สนับสนุนของคลังสินค้า	1. เอกสารการเรียนรู้ เรื่องหน้าที่ของคลังสินค้าในการเก็บรักษาสินค้า 2. สไลด์เรื่องหน้าที่ของคลังสินค้า 3. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่ของคลังสินค้าในการเก็บรักษาสินค้า 2. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม
2. ขอบข่ายการใช้ประโยชน์ในคลังสินค้า	1. การใช้ประโยชน์ในคลังสินค้า 1.1 การวางแผนและพิจารณาปัจจัยในการจัดพื้นที่	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสมให้ศึกษาเอกสารเรื่องการใช้ประโยชน์ในคลังสินค้า 2. รมสไลด์การแสดงจัดเก็บสินค้า 3. รมสไลด์การจัดพื้นที่ในคลังสินค้า	1. เอกสารการเรียนรู้ เรื่องการใช้ประโยชน์ในคลังสินค้า 2. สไลด์การแสดงจัดเก็บสินค้า	1. ทดสอบความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ในคลังสินค้า

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
1.2 การจัดพื้นที่ในคณิศร		4. ผู้รับการฝึกอบรมอภิปราย การใช้ประโยชน์พื้นที่ในคณิศรเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานคือพื้นที่ ความคล้ายคลึง ความนิยม ขนาดและน้ำหนัก ลักษณะพิเศษของพื้นที่ ปัจจัยความเจริญรักษา เช่น ตำแหน่ง จำนวนและขนาด ตลอดจนการจัดพื้นที่ในคณิศร ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่สนับสนุน พื้นที่เส้นผ่านและทางเดิน โดยอภิปรายในส่วนของพื้นที่ปัจจัยพื้นฐานในส่วนของการใช้ประโยชน์ใช้สอยและผลดี ผลเสียในระยะยาว	3. สไลด์การจัดพื้นที่ในคณิศร 4. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	2. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม
3. ขอบเขตพื้นที่ป้องกันการเสื่อมสภาพและการเสียหายของพื้นที่	การป้องกันการเสื่อมสภาพและการเสียหายของพื้นที่	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสม ให้ศึกษาเอกสารเรื่องการป้องกันการเสื่อมสภาพและการเสียหายของพื้นที่	1. เอกสารการเรียนรู้เรื่องการป้องกันการเสื่อมสภาพและการเสียหายของพื้นที่	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันการเสื่อมสภาพและการเสียหายของพื้นที่

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
		2. ผู้รับการฝึกอบรมร่วมวิเคราะห์เรื่อง การ เลี้ยงของนั้ล 3. ผู้รับการฝึกอบรม อธิบ้รายถึงความเลื พายของนั้ล สาเหตุจากความร้อน การเก้ยนั้ลรวมกันหรือเก้กัน การนุ้ แดคหรือความร้อน จากแมลง นก และ พน 4. ผู้รับการฝึกอบรมสร้สาเหตุเลี้ยงของ นั้ลที่เกิดจากสาเหตุต่าง ๆ 5. ผู้รับการฝึกอบรมร่วมวิเคราะห์การบ้กัน อ้นครายของนั้ล 6. ผู้รับการฝึกอบรมอธิบายเก้ยกับนั้ล และวิธีบ้กันซึ่งสาเหตุนี้จะเกิดจาก อ้นคราย 7. ผู้รับการฝึกอบรมและผู้ใ้การเรียนรู้ สร้สาระสำคัญของสาเหตุความเลื พาย ของนั้ลพร้อมทั้งบอกหลักการ และวิธี การบ้กันการเลืสภาพและการเลื พาย ของนั้ล	2. วิเคราะห์เรื่องการเลื พายของนั้ล 3. วิเคราะห์การบ้กัน อ้นครายของนั้ล 4. เครื่องฉายภาพขั้ม คีระ	2. สังเกตพฤติกรรมการ เข้าล้มในการแสดง บทบาทการมีล้ร่วม ในกลุ่ม

แผนการฝึกอบรม ทมวดวิชา การบริหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร
หน่วยที่ 3 เรื่อง การบริหารงานบำรุงรักษาพัสดุ เวลา 1.30 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

ศึกษาการบริหารงานบำรุงรักษาพัสดุให้เข้าใจ ช่วยให้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร มีอายุการใช้งานได้ยาวนานและวัสดุที่ใช้งานมีประสิทธิภาพ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายหลักการการบริหารงานบำรุงรักษาพัสดุ

จุดประสงค์ย่อย

- 2.1 บอกความหมายและความสำคัญของการบำรุงรักษา
- 2.2 อธิบาย วิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักร
- 2.3 บอกวิธีการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุหรืออุปกรณ์

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
1. บอกความหมายและความสำคัญของการบำรุงรักษา	ความหมายและความสำคัญของการบำรุงรักษา	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสมให้ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับเรื่องความหมายและความสำคัญของการบำรุงรักษา 2. ผู้รับการฝึกอบรม อภิปราย ความหมายของการบำรุงรักษา วัตถุประสงค์ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรและความสำคัญของการบำรุงรักษา 3. ผู้รับการฝึกอบรมและได้ให้การฝึกอบรมสรุปสาระสำคัญของความหมาย และความสำคัญของการบำรุงรักษา	1. เอกสารการฝึกอบรม เรื่องความหมายและความสำคัญของการบำรุงรักษา 2. เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของการบำรุงรักษา 2. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม
2. อธิบายวิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักร	1. วิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักร 1.1 เครื่องจักรที่ต้องหล่อลื่นก่อนหรือหลังการทำงาน 1.2 การทำความสะอาดและการทดสอบเครื่องจักร	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสมให้ศึกษาเอกสารเรื่องวิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักร 2. ผู้รับการฝึกอบรมร่วมวัดทัศนวิสัยการหล่อลื่นเครื่องจักรก่อนหรือหลังการทำงาน 3. ผู้รับการฝึกอบรมผสมสีไล่การทำ ความสะอาดและการทดสอบเครื่องจักร 4. ผู้รับการฝึกอบรมระบายภาพเครื่องจักรที่หล่อลื่นก่อนหรือหลังการทำงาน	1. เอกสารการฝึกอบรม เรื่องวิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักร 2. ทัศนวิสัยการหล่อลื่นเครื่องจักรก่อนและหลังการทำงาน 3. สีไล่การทำ ความสะอาดและการทดสอบเครื่องจักร	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักร 2. สังเกตการทดสอบการบำรุงรักษาเครื่องจักรโดยการให้การหล่อลื่น การทำความสะอาด การทดสอบพร้อมทั้งทดสอบเครื่องจักร

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
		5. ผู้รับการฝึกอบรมรู้ขั้นตอนการทำความสะอาดเครื่องจักร	4. รูปภาพเครื่องจักรที่ต้องหล่อลื่นก่อนหรือหลังการทำงาน	3. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม
		6. แบ่งกลุ่มอภิปรายความแตกต่างของเครื่องจักรในการบำรุงรักษา ในส่วนของเครื่องจักรที่ต้องใช้การบำรุงรักษาโดยวิธีการหล่อลื่น และวิธีการทำความสะอาดโดยใช้เทคนิคเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องจักรชนิดใด ควรใช้การหล่อลื่น และชนิดใดใช้การทำความสะอาดจะต้องมีการทดสอบเครื่องจักรก่อนการทำความสะอาดและหลังทำความสะอาด	5. รูปภาพการทำความสะอาดเครื่องจักร 6. เครื่องจ่ายไขมันหีบนะ	
		7. แบ่งกลุ่มอภิปรายและสรุปลักษณะความเหมือนของการบำรุงรักษาเครื่องจักรแต่ละประเภทพร้อมทั้งการทดสอบเครื่องจักร		
		8. ผู้รับการฝึกอบรมและผู้ให้การฝึกอบรมสรุปหลักการและวิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักรแต่ละชนิดและประเภทพร้อมทั้งการทดสอบเครื่องจักร		
		9. ผู้รับการฝึกอบรมเกิดความพึงพอใจ		

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
		9. ผู้รับการฝึกอบรมเกิดความคิดรวบยอด หลักการบำรุงรักษาเครื่องจักรทุก ประเภท		
		10. ผู้รับการฝึกอบรมทดลองการบำรุงรักษา เครื่องจักรโดยการให้การพล้อลื่น การ ทำความสะอาด พร้อมทั้งทดสอบ เครื่องจักร		
3. บอกวิธีการดูแล และบำรุงรักษา เครื่องมือวัด หรืออุปกรณ์	การดูแลและบำรุงรักษา เครื่องมือ วัด หรือ อุปกรณ์	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความ เหมาะสมให้ศึกษาเอกสารเรื่อง การ ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ วัด หรืออุปกรณ์	1. เอกสารการฝึกอบรม เรื่อง การดูแลและบำรุง รักษาเครื่องมือ วัด หรืออุปกรณ์	1. ทดสอบความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับการดูแล และบำรุงรักษาเครื่องมือ วัด หรืออุปกรณ์
		2. ผู้รับการฝึกอบรมผสมสีไล่ควิการบำรุง รักษาเครื่องมือ	2. สีไล่ควิการบำรุงรักษา เครื่องมือ	2. สังเกตพฤติกรรมการ เข้ากลุ่มในการแสดง บทบาทการมีส่วนร่วม ในกลุ่ม
		3. ผู้รับการฝึกอบรมผสมสีไล่ควิการบำรุง รักษาวัสดุหรืออุปกรณ์	3. สีไล่ควิการบำรุงรักษา วัสดุหรืออุปกรณ์	
		4. ผู้รับการฝึกอบรมรปภาพการบำรุง รักษาเครื่องมือที่คม และเครื่องมือ บางชนิดที่ใช้งานไม่ได้	4. รูปภาพการบำรุงรักษา เครื่องมือที่คมและ เครื่องมือบางชนิดที่ ใช้งานไม่ได้	
		5. ผู้รับการฝึกอบรมอธิบายการบำรุงรักษา เครื่องมือวัดหรืออุปกรณ์ และอธิบาย เครื่องมือที่คม และเครื่องมือบางชนิดที่	5. เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
----------------	-------------	--------------------	-----------------	--------------------

โรงงานพร้อมทั้งข้อดีข้อจำกัด

6. ผู้รับการเรียนรู้และผู้ให้การเรียนรู้

สาระสำคัญของการทำงาน

เครื่องมือวัดและเครื่องมือช่าง

ที่โรงงาน อีกทั้งการบำรุงรักษาวัสดุ

หรืออุปกรณ์

หมวดที่ 2 การจัดและวางแผนโรงฝึกงาน เวลา 6 ชั่วโมง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการวางแผน เกี่ยวกับความหมายโรงฝึกงาน การจัดโรงฝึกงานหลักและโรงฝึกงานช่วย การจัดสิ่งแวดล้อมภายในโรงฝึกงาน การบริหารโรงฝึกงาน การจัดระบบการปฏิบัติงาน

ปฏิบัติการวางแผนการจัดโรงฝึกงาน

เพื่อให้มีความรู้ที่ทักษะมีเจตคติ และสามารถแก้ปัญหาการจัดและวางแผนโรงฝึกงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หมวดที่ 2 การจัดและวางแผนโรงฝึกงาน แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 หน่วย

หน่วยที่ 1 การจัดโรงฝึกงานหลักและโรงฝึกงานช่วย

หน่วยที่ 2 การจัดสิ่งแวดล้อมภายในโรงฝึกงาน

หน่วยที่ 3 การบริหารโรงฝึกงาน การจัดระบบการปฏิบัติงาน

แผนการฝึกอบรมหมวดวิชา การจัดและวางแผนโรงฝึกงาน

หน่วยที่ 1 เรื่อง การจัดโรงฝึกงานหลักและโรงฝึกงานช่วย เวลา 2.30 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

ศึกษา ความหมายโรงฝึกงาน หลักการจัดโรงฝึกงานหลัก โรงฝึกงานช่วยอย่างเข้าใจ ทำให้การจัดระบบการปฏิบัติงานของโรงฝึกงาน เป็นไปอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายหลักการจัดโรงฝึกงานหลักและโรงฝึกงานช่วย

จุดประสงค์ย่อย

- 2.1 บอกความหมายและความสำคัญของโรงฝึกงาน
- 2.2 บอกหน้าที่ของพื้นที่ที่ใช้ในโรงฝึกงาน
- 2.3 อธิบายชนิดของโรงฝึกงาน
- 2.4 อธิบายขั้นตอนการวางแผนโรงฝึกงานหลัก และโรงฝึกงานช่วย

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อหาวิชา	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
1. บอกความหมายและความสำคัญของโรงฝึกงาน	1. ความหมายโรงฝึกงาน 2. ความสำคัญของโรงฝึกงาน	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสมให้ศึกษาความหมายของโรงฝึกงาน และความสำคัญของโรงฝึกงาน จากเอกสารที่กำหนดให้เรื่องความหมายและความสำคัญของโรงฝึกงาน 2. ผู้รับการฝึกอบรมอภิปรายความหมายของโรงฝึกงานแบบต่าง ๆ พร้อมทั้งช่วยกันสรุปความหมายโรงฝึกงาน โดยผู้มีให้การฝึกอบรมให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม 3. ผู้รับการฝึกอบรมอภิปรายความสำคัญของโรงฝึกงานแบบต่าง ๆ พร้อมทั้งช่วยกันสรุปความสำคัญของโรงฝึกงาน โดยผู้มีให้การฝึกอบรมให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	1. เอกสารเรื่องความหมายและความสำคัญของโรงฝึกงาน 2. วิทยากรของโรงฝึกงาน 3. เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของโรงฝึกงาน 2. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม
2. บอกหน้าที่ของพื้นที่โรงในโรงฝึกงาน	1. พื้นที่โรงฝึกงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วนโรงฝึกงานหลักโรงฝึกงานช่วย	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสม ให้ศึกษาเอกสารเรื่องพื้นที่โรงฝึกงานหลัก และโรงฝึกงานช่วย 2. ผู้รับการฝึกอบรมชมวิดิทัศน์โรงฝึกงาน	1. เอกสารเรื่องพื้นที่โรงฝึกงานหลักและโรงฝึกงานช่วย 2. วิดิทัศน์โรงฝึกงานหลักและโรงฝึกงานช่วย	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่ที่ใช้ในโรงฝึกงาน

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อหาวิชา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
		หลักและโรงฝึกงานช่วย 3. ผู้รับการฝึกอบรมอภิปรายลักษณะของโรงฝึกงานหลักและโรงฝึกงานช่วย และพื้นที่ภายในโรงฝึกงานหลักและโรงฝึกงานช่วย 4. ผู้รับการฝึกอบรมและผู้ให้การฝึกอบรมสรุปผลการของพื้นที่ของโรงฝึกงานที่ติดตั้งเครื่องจักรเป็นโรงฝึกงานหลักและห้องต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยสนับสนุนการปฏิบัติงานในโรงฝึกงานเป็นโรงฝึกงานช่วย	3. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	2. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อหาวิชา	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
3. อธิบายระดับของ โรงฝึกงาน	ระดับของโรงฝึกงาน 1. โรงฝึกงานทั่วไป 2. โรงฝึกงานแบบหน่วยทั่วไป 3. โรงฝึกงานหน่วย	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความ เหมาะสมให้ศึกษาเอกสารเรื่องระดับ ของโรงฝึกงาน 2. ผู้รับการฝึกอบรมร่วมวิพากษ์ ระดับของ โรงฝึกงาน โรงฝึกงานทั่วไป โรง ฝึกงานแบบหน่วยทั่วไป โรงฝึกงาน หน่วย 3. ผู้รับการฝึกอบรมอภิปรายองค์ประกอบ ของโรงฝึกงานทั่วไป โรงฝึกงานแบบ หน่วยทั่วไป โรงฝึกงานหน่วย 4. ผู้รับการฝึกอบรมอภิปรายความแตกต่าง ข้อดี และข้อเสียหน้าที่การใช้งานของ โรงฝึกงานทั่วไป โรงฝึกงานแบบหน่วย ทั่วไป โรงฝึกงานหน่วย 5. ผู้รับการฝึกอบรมสรุประดับของโรงฝึก งานและข้อดีข้อเสียและการใช้งาน ของโรงฝึกงานทั่วไป โรงฝึกงาน แบบหน่วยทั่วไป โรงฝึกงานหน่วย	1. เอกสารเรื่องระดับของ โรงฝึกงาน 2. วิพากษ์ระดับของโรง ฝึกงาน 3. เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับระดับของโรงฝึกงาน โรงฝึกงานทั่วไป โรงฝึก งานแบบหน่วยทั่วไป โรง ฝึกงานหน่วย 2. สังเกตพฤติกรรม การ เข้ากลุ่มในการแสดงบทบาท การมีส่วนร่วมในกลุ่ม

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อหาวิชา	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
4. อธิบายขั้นตอนการวางผังโรงฝึกงาน พลิกและโรงฝึกงานช่วย	1. ข้อมูลประกอบการพิจารณาการวางผังโรงฝึกงาน 2. พลิกการจัดวางผังโรงฝึกงาน 3. การวิเคราะห์ศักยภาพของโรงฝึกงาน	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสม ศึกษาเอกสารขั้นตอนการวางผังโรงฝึกงาน 2. ผู้รับการฝึกอบรม แต่ละกลุ่มอภิปรายขั้นตอนการวางผังโรงฝึกงานประกอบด้วย ข้อมูลประกอบการพิจารณาการวางผังโรงฝึกงาน พลิกการจัดวางผังโรงฝึกงาน การวิเคราะห์ศักยภาพของโรงฝึกงาน 3. ผู้รับการฝึกอบรมแต่ละกลุ่มจำแนกข้อดีและข้อจำกัด และความร่วมมือของแต่ละขั้นตอนในการวางผังโรงฝึกงาน เพื่อกำหนดเป็นวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการวางผังโรงฝึกงาน 4. ผู้รับการฝึกอบรมนำวัตถุประสงค์เกี่ยวกับข้อมูลประกอบการพิจารณาการวางผังโรงฝึกงาน พลิกการจัดวางผังโรงฝึกงาน การวิเคราะห์ศักยภาพของโรงฝึกงาน มาวางแผนเพื่อกำหนดแนวทางในการพาคำตอบ	1. เอกสารเรื่องการวางผังโรงฝึกงาน 2. วัสดุสำหรับการวางผังโรงฝึกงาน 3. เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลประกอบการพิจารณาการวางผังโรงฝึกงาน พลิกการจัดวางผังโรงฝึกงาน การวิเคราะห์ศักยภาพของโรงฝึกงาน 2. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อหาวิชา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
		5. ผู้รับการฝึกอบรมร่วมวิเคราะห์การวางแผน โรงฝึกงาน		
		6. ผู้รับการฝึกอบรมเข้ากลุ่มเดิมที่แบ่งไว้ วิเคราะห์ การวางแผนโรงฝึกงานแต่ละ ขั้นตอน คือ		
		6.1 ข้อมูลประกอบการพิจารณา การ วางแผนโรงฝึกงาน		
		6.2 หลักการจัดวางแผนโรงฝึกงาน ประกอบด้วย		
		6.2.1 หลักการทั่ว ๆ ไปใน การจัดวางแผนโรงฝึกงาน		
		6.2.2 การกำหนดพื้นที่โรงฝึกงาน		
		6.2.3 วิธีการพื้นที่โรงฝึกงาน		
		6.3 การวิเคราะห์ศักยภาพของโรง ฝึกงาน ประกอบด้วย		
		6.3.1 ประเภทของเครื่องจักร ที่ใช้ในโรงฝึกงาน		
		6.3.2 รางกลโรงฝึกงาน		
		6.3.3 วัสดุประสงค์ของโรงฝึก งานแต่ละประเภท		

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อหาวิชา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
----------------	-------------	--------------------	-----------------	--------------------

- 6.3.4 วิเคราะห์การทำงานที่ใช้งาน
- 6.3.5 การจกวางผังรวม
- 6.3.6 การวางผังสำหรับโต๊ะ
ฝึกงาน
- 6.3.7 ห้องสมุดและห้องเขียนแบบ
- 6.3.8 ห้องเก็บเครื่องมือและ
อุปกรณ์ที่สามารถแบ่งออกเป็น
ห้องเก็บเครื่องมือ ห้องเก็บ
อุปกรณ์และวัสดุฝึก ห้องเก็บ
ผลงานของนักเรียน ห้องเก็บ
ของส่วนตัวของนักเรียน ห้อง
เก็บอุปกรณ์การสอน
- 6.3.9 ห้องตกแต่ง และพ่นสี
- 6.3.10 ห้องโชว์ผลงานของนักเรียน
- 6.3.11 ห้องพักครูอาจารย์
- 6.3.12 ห้องน้ำห้องส้วมสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ
7. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม และผู้ให้การฝึกอบรม
สรุปสาระสำคัญต่าง ๆ ในการกำหนดขั้นตอน
การวางผังโรงงาน ลงสมุดบันทึกของผู้
เข้ารับการฝึกอบรม

แผนการฝึกอบรมหมวดวิชา การจัดและวางแผนโรงฝึกงาน

หน่วยที่ 2 เรื่อง การจัดสิ่งแวดล้อมภายในโรงฝึกงาน เวลา 2.00 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

ศึกษา การจัดสิ่งแวดล้อมภายในโรงฝึกงานอย่างเข้าใจ ช่วยให้การจัดบรรยากาศตลอดจนการปฏิบัติงานในโรงฝึกงานได้อย่างปลอดภัย

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายวิธีการจัดสิ่งแวดล้อมภายในโรงฝึกงาน

จุดประสงค์ย่อย

- 2.1 บอกลักษณะสถานที่ตั้งโรงฝึกงาน
- 2.2 อธิบาย ส่วนประกอบภายในของโรงฝึกงาน
- 2.3 บอกมาตรฐานของเสียงในโรงฝึกงาน
- 2.4 บอกวิธีการควบคุมป้องกันเสียงในโรงฝึกงาน
- 2.5 ระบุข้อเสนอแนะเกี่ยวกับระดับความดังของเสียง
- 2.6 อธิบายการจัดสิ่งแวดล้อมภายในโรงฝึกงาน

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อหาวิชา	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
1. บอกลักษณะสถานที่ตั้งโรงงาน	1. สถานที่ตั้งโรงงานประกอบด้วย 1.1 ขนาดของอาคาร 1.2 รูปร่างและความสูง 1.3 พื้นที่ปฏิบัติงาน	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสม ศึกษาเอกสารเรื่องสถานที่ตั้งโรงงาน 2. ผู้รับการฝึกอบรมร่วมวิพากษ์ และสไลด์เรื่องโรงงานและอาคารทั่วไป 3. ผู้รับการฝึกอบรมอภิปรายรายละเอียดของอาคารโรงงานและอาคารทั่วไป โดยเขียนความแตกต่างของอาคารโรงงานและอาคารทั่วไปในส่วนของขนาดของอาคาร รูปร่าง และความสูง พื้นที่ปฏิบัติงาน 4. ผู้รับการฝึกอบรมสรุปลักษณะของอาคารโรงงานในลักษณะของขนาดของอาคาร รูปร่างและความสูง พื้นที่ปฏิบัติงาน 5. ผู้รับการฝึกอบรมและผู้ให้การฝึกอบรมสรุปภาพลักษณ์และลักษณะสถานที่ตั้งโรงงาน ซึ่งประกอบด้วยขนาดของอาคาร รูปร่างและความสูง พื้นที่ปฏิบัติงานเป็นหลักการลงในสมุดบันทึกการฝึกอบรม	1. เอกสารเรื่องสถานที่ตั้งโรงงาน 2. วิทัศน์และสไลด์เรื่องโรงงานและอาคาร 3. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขนาดของอาคาร รูปร่าง และความสูง พื้นที่ปฏิบัติงานของโรงงาน 2. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อหาวิชา	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
2. อธิบายส่วนประกอบภายในของโรงฝึกงาน	1. ประตุน้และฝ้าผนัง 2. อุปกรณ์ทางไฟฟ้า 3. แสงสว่าง 4. ความร้อนและการถ่ายเทอากาศ	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสมศึกษาเอกสารเรื่องส่วนประกอบภายในของโรงฝึกงาน 2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม รับผิดชอบ ส่วนประกอบภายในของโรงฝึกงาน 3. ผู้ให้การฝึกอบรมยกตัวอย่าง ภาพ ส่วนประกอบภายในของโรงฝึกงานและอาคารสำนักงาน ประกอบคือ ประตูและฝ้าผนัง อุปกรณ์ทางไฟฟ้า แสงสว่าง ความร้อนและการถ่ายเทอากาศ 4. ผู้รับการฝึกอบรมอธิบายส่วนประกอบภายในของโรงฝึกงานและอาคารสำนักงาน ประกอบคือ ประตูและฝ้าผนัง อุปกรณ์ทางไฟฟ้า แสงสว่าง ความร้อนและการถ่ายเทอากาศ เกี่ยวกับการใช้งาน แต่ละประเภท ลักษณะของงานอาชีพ การใช้งาน พาสาเพศและผลดี ผลเสียที่จะนำไปใช้งานในทั้งระยะสั้นและระยะยาว	1. เอกสารเรื่องส่วนประกอบภายในของโรงฝึกงาน 2. วัสดุชิ้นส่วนประกอบภายในของโรงฝึกงาน 3. ภาพประกอบภายในโรงฝึกงานและอาคารสำนักงาน 4. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประตูและฝ้าผนัง อุปกรณ์ทางไฟฟ้า แสงสว่าง ความร้อน และการถ่ายเทอากาศภายในโรงฝึกงาน 2. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทและการมีส่วนร่วมในกลุ่ม

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อหาวิชา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
		โรงฝึกงานที่เหมาะสมกับการจัดตั้ง แนวคัลลอสไฮโรงฝึกงาน เช่น ประตูและหน้าต่าง อุปกรณ์ทางไฟฟ้า แสงสว่าง ความร้อน และการถ่ายเท อากาศ		
3. ขอบมาตรฐานของ เสียงในโรงฝึก งาน	1. มาตรฐานของเสียงในโรง ฝึกงาน 2. การควบคุมป้องกันเสียงมี หลักใหญ่ ๆ 3 ประการ 2.1 การป้องกันที่ต้นเสียง 2.2 การป้องกันทางที่ เสียงผ่าน 2.3 การป้องกันที่ตัวบุคคล หรือเส้นรอบนอกเกี่ยวกับ ระดับความดังของเสียง	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความ เหมาะสม ศึกษาเอกสารเรื่อง มาตรฐานของเสียงในโรงฝึกงาน 2. นำเสนอเสียงการปฏิบัติงานในโรงงาน 3. ผู้รับการฝึกอบรม วิจารณ์เสียงที่เกิด จากการปฏิบัติงานพร้อมทั้งแยกแยะ ระดับของเสียง ตลอดจนผลดีและผลเสีย ที่เกิดจากเสียงที่มีผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติ งานในโรงงาน 4. ผู้รับการฝึกอบรมสรุปร่วมกับผู้ให้การ ฝึกอบรมเกี่ยวกับมาตรฐานของเสียง ในโรงฝึกงาน	1. เอกสารการเรียนรู้ เรื่องมาตรฐานของ เสียงในโรงฝึกงาน 2. เทปบันทึกเสียงชนิด ของเสียงการปฏิบัติ งานในโรงงาน 3. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับมาตรฐานของ เสียง 2. สังเกตพฤติกรรมการเข้า กลุ่มในการแสดงบทบาท การมีส่วนร่วมในกลุ่ม
5. ระบุข้อเสียและ เกี่ยวกับระดับ ความดังของ เสียง		1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความ เหมาะสม ศึกษาเอกสารเรื่องการ ควบคุมป้องกันเสียงและข้อเสียและ เกี่ยวกับระดับความดังของเสียง	1. เอกสารการเรียนรู้ เรื่องการควบคุมป้องกัน เสียงและข้อเสียและ เกี่ยวกับระดับความดัง	1. ทดสอบความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับวิธี ป้องกันเสียงและข้อ เสียและเกี่ยวกับ

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อหาวิชา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
		2. รมวศึกษการควบคุมป้องกันเสียง รมสไลด์ข้อเสนอนะเกี่ยวกับระดับ ความดังของเสียง 3. ผู้รับการฝึกอบรม วิจารณ์ เสียงที่ เกิดจากการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งแยก แยะเสียงที่เกิด พร้อมทั้งวิธีป้องกัน เสียงมิให้รบกวนในการปฏิบัติงาน 4. ผู้รับการฝึกอบรมสรุปวิธีป้องกันเสียง โดยจากการเกิดต้นเสียงทางที่เสียง ผ่าน และการป้องกันที่ด้วยคคล 5. ผู้รับการฝึกอบรมและผู้ให้การฝึกอบรม สรุปวิธีป้องกันเสียงที่เกิดจากต้นเสียง ทางที่เสียงผ่านและที่ด้วยบุคคล พร้อมทั้ง ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับระดับความดังของ เสียง	ของเสียง 2. วัสดุการศึกษา ป้องกันเสียง 3. สไลด์ข้อเสนอนะ เกี่ยวกับระดับความ ดังของเสียง	ระดับความดังของเสียง 2. สังเกตพฤติกรรมการเข้า กลุ่มในการแสดงบทบาท การมีส่วนร่วมในกลุ่ม
6. อธิบายการจัดตั้ง แนวล้อนภายใน โรงฝึกงาน	1. ตั้งแนวล้อนทางเคมี 2. ตั้งแนวล้อนทางชีว 3. ความหนาแน่นภายใน โรงฝึกงาน 4. การใช้รหัสสีในโรงฝึกงาน 5. สัญลักษณ์เตือนภัย	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการอบรมตามความเหมาะสม ศึกษาค้นคว้าเอกสารเรื่องการจัดตั้งแนวล้อน ภายในโรงฝึกงาน 2. ผู้รับการฝึกอบรม วิเคราะห์ ตั้งแนวล้อน ภายในโรงฝึกงาน ทั้งทางเคมี ชีวะ ความหนาแน่นภายในโรงฝึกงาน การใช้	1. เอกสารการเรียนรู้ เรื่องการจัดตั้งแนว ล้อนภายในโรงฝึกงาน 2. วัสดุการศึกษาจัดตั้งแนว ล้อนภายในโรงฝึกงาน 3. สไลด์การใช้รหัสสี	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดตั้งแนวล้อน ภายในโรงฝึกงาน 2. สังเกตพฤติกรรมการเข้า กลุ่มในการแสดงบทบาท

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อหาวิชา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
		รหัสสีในโรงฝึกงาน การใช้สัญลักษณ์เตือนภัย	โรงฝึกงาน	การมีส่วนร่วมในกลุ่ม
		3. ผู้รับการฝึกอบรมวางแผนการจัดตั้งแนวค้อมภายในโรงฝึกงาน	4. สไลด์การใช้สัญลักษณ์เตือนภัย	
		4. ผู้รับการฝึกอบรม ศึกษาวิธีคิด การจัดตั้งแนวค้อมภายในโรงฝึกงาน สไลด์การใช้รหัสสีในโรงฝึกงาน สไลด์การใช้สัญลักษณ์เตือนภัย	5. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	
		5. ผู้รับการฝึกอบรมร่วมกันอภิปรายถึงสิ่งแนวค้อมทางเคมี สิ่งแนวค้อมทางชีวเคมี ความหนาแน่นภายในโรงฝึกงาน สัญลักษณ์เตือนภัย ซึ่งเห็นผลกระทบต่อการปฏิบัติงาน หากไม่วางแผนจัดตั้งแนวค้อมดังกล่าวไว้ก่อน จะทำให้เกิดอันตรายได้		
		6. ผู้รับการฝึกอบรมและผู้ให้การฝึกอบรม ผู้ประสานการจัดตั้งแนวค้อมทางเคมี สิ่งแนวค้อมทางชีวเคมี ความหนาแน่นภายในโรงฝึกงาน ตลอดจนการใช้รหัสสีในโรงฝึกงาน และสัญลักษณ์เตือนภัยรวมทั้งบันทึกลงในสมุดของผู้รับการฝึกอบรม		

แผนการฝึกอบรมหมวดวิชา การจัดและวางแผนโรงฝึกงาน

หน่วยที่ 3 เรื่อง การบริหารโรงฝึกงาน การจัดระบบการปฏิบัติงาน เวลา 1.30 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

ศึกษาการบริหารโรงฝึกงาน การจัดระบบการปฏิบัติงานอย่างเข้าใจช่วยให้ การจัดกระบวนการทำงาน และการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายการบริหารโรงฝึกงาน การจัดระบบการปฏิบัติงาน

จุดประสงค์ย่อย

- 2.1 บอกบทบาทหน้าที่ของนักเรียนในโรงฝึกงาน
- 2.2 ระบุบทบาทหน้าที่ต่าง ๆ ของนักเรียนภายในโรงฝึกงาน
- 2.3 อธิบายวิธีการจัดระบบการปฏิบัติงาน

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อหาวิชา	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
1. ขอบเขตบทบาทหน้าที่ของนักเรียนในโรงงาน	1. ความหมายการบริหารโรงงาน 2. ข้อควรพิจารณาในการกำหนดบทบาทหน้าที่ของนักเรียนในโรงงาน 2.1 การเรียกชื่อ 2.2 การกำหนดหน้าที่ 2.3 การควบคุมโรงงาน	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสมให้ศึกษาเอกสารเรื่องความหมายของการบริหารโรงงาน จากเอกสารที่กำหนดให้ 2. ผู้รับการฝึกอบรมและผู้ให้การฝึกอบรมร่วมกันอภิปรายสรุปเกี่ยวกับความหมายของการบริหารโรงงาน พร้อมทั้งหลักการบริหารโรงงาน 3. ผู้รับการฝึกอบรมแบ่งกลุ่มเสนอการกำหนดบทบาทหน้าที่ของนักเรียน โดยยกสถานการณ์จำลองการกำหนดบทบาทหน้าที่ของนักเรียนในโรงงาน 4. ผู้รับการฝึกอบรมตามการกำหนดบทบาทหน้าที่ของนักเรียนในโรงงานและชมภาพสไลด์วีดิทัศน์การกำหนดบทบาทหน้าที่ของนักเรียนในโรงงาน 5. ผู้รับการฝึกอบรมร่วมกันผู้ให้การ	1. เอกสารการฝึกอบรมเกี่ยวกับความหมายของการบริหารโรงงาน 2. ภาพการกำหนดบทบาทหน้าที่ของนักเรียนในโรงงาน 3. สไลด์วีดิทัศน์การกำหนดบทบาทหน้าที่ของนักเรียนในโรงงาน 4. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของการบริหารโรงงาน 2. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีกาหนดบทบาทหน้าที่ของนักเรียนในโรงงาน 3. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อหาวิชา	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
2. ระบบบทบาทหน้าที่ต่าง ๆ ของพนักงานในโรงงาน	1. การแต่งตั้งให้พนักงานทำหน้าที่ในโรงงาน โดยแบ่งหน้าที่ 1.1 ผู้ตรวจการ 1.2 เลขานุการ 1.3 ผู้ควบคุมห้องเครื่องมือ 1.4 ผู้ควบคุมรักษาความปลอดภัย 1.5 ผู้ควบคุมความปลอดภัย 1.6 ผู้ควบคุมห้องผลิต 1.7 ผู้ควบคุมห้องน้ำมันและห้องทาสี 1.8 พนักงานทั่วไป	อบรมร่วมกันอภิปรายและสรุปบทบาทหน้าที่ของพนักงานในโรงงาน 1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ศึกษา วิเคราะห์ การปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่ในโรงงานตามที่ได้รับมอบหมาย 2. แบ่งกลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามความเหมาะสม ศึกษารายละเอียดภาระหน้าที่ของพนักงานที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติในโรงงาน โดยแยกวิเคราะห์ทำ ปฏิบัติอย่างเหมาะสมและวิธีการกระทำที่ไม่เหมาะสม 3. ผู้รับการฝึกอบรมและผู้ให้การฝึกอบรมร่วมกันอภิปราย สรุปเป็นหลักการ แนวคิดในการรับบทบาทหน้าที่ต่าง ๆ ของพนักงานในโรงงาน	1. วิเคราะห์การปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่ของพนักงานในโรงงานตามที่ได้รับมอบหมาย	4. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทต่าง ๆ ของพนักงานที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติในโรงงาน 5. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่ม ในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม
3. อธิบายวิธีการจัดระบบการปฏิบัติงาน	การจัดระบบการปฏิบัติงานแบ่งออกได้เป็น 2 วิธี 1. แบบหมุนเวียนเป็นกลุ่ม 2. แบบหมุนเวียนเป็นรายบุคคล	1. แบ่งกลุ่มตามความเหมาะสมให้ผู้เข้ารับการอบรมศึกษาเอกสารเรื่อง วิธีการจัดระบบการปฏิบัติงาน 2. ผู้รับการฝึกอบรมร่วมวิเคราะห์เรื่อง การจัดระบบการปฏิบัติงานในโรงงาน 3. ผู้รับการฝึกอบรม แสดงบทบาทสมมติ	1. เอกสารการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดระบบการปฏิบัติงาน 2. วิเคราะห์เรื่องการจัดระบบการปฏิบัติงาน	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดระบบการปฏิบัติงานแบบหมุนเวียนเป็นกลุ่มและแบบหมุนเวียนเป็นรายบุคคล 2. สังเกตพฤติกรรมการแสดง

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อหาวิชา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
		การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นกลุ่มและแบบผสมผสานเป็นรายบุคคล 4. ผู้รับการฝึกอบรมอภิปรายการแสดงผลงานตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นกลุ่มและแบบผสมผสานเป็นรายบุคคล 5. ผู้รับการฝึกอบรมและผู้ให้การเรียนรู้ร่วมกันอภิปราย และสรุปผลการจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นกลุ่มและแบบผสมผสานเป็นรายบุคคล	งานใบรื่องศึกษา 3. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	บทบาทสมมติการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นกลุ่มและแบบผสมผสานเป็นรายบุคคล 3. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม

หมวดที่ 3 การรักษาความปลอดภัยในโรงงาน

เวลา 6 ชั่วโมง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับอุบัติเหตุและการป้องกันอุบัติเหตุทั่ว ๆ ไป ความปลอดภัย
ในการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรกล อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การจัดระบบความ
ปลอดภัยในโรงงานทั่ว ๆ ไป ตลอดจนการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีเจตคติ และสามารถแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานให้เกิด
ความปลอดภัย

หมวดที่ 3 การรักษาความปลอดภัยในโรงงาน แบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 หน่วย

- หน่วยที่ 1 อุบัติเหตุและการป้องกันอุบัติเหตุทั่ว ๆ ไป
- หน่วยที่ 2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรกล
- หน่วยที่ 3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- หน่วยที่ 4 การจัดระบบความปลอดภัยในโรงงานทั่ว ๆ ไป
- หน่วยที่ 5 การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

แผนการฝึกอบรมทวนวิชา การรักษาความปลอดภัยในโรงงาน

หน่วยที่ 1 เรื่อง อุบัติเหตุและการป้องกันอุบัติเหตุทั่ว ๆ ไป

เวลา 1 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

ศึกษาความหมายอุบัติเหตุ สาเหตุของอุบัติเหตุและการป้องกันอุบัติเหตุทั่ว ๆ ไปอย่าง
เข้าใจและถูกวิธี ช่วยให้การปฏิบัติงานปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายสาเหตุอุบัติเหตุ และการป้องกันอุบัติเหตุทั่ว ๆ ไป

จุดประสงค์ย่อย

- 2.1 บอกความหมายของอุบัติเหตุและวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติเหตุ
- 2.2 อธิบายวิธีการควบคุมและป้องกันอุบัติเหตุ
- 2.3 ระบุหลักการ 5 ขั้นตอนในการป้องกันอุบัติเหตุ

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
1. บอกความหมายของอุบัติเหตุ และวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติเหตุ	1. ความหมายอุบัติเหตุ 2. สาเหตุอุบัติเหตุแบ่งออกเป็น 2.1 คน 2.2 เครื่องมือและเครื่องจักร 2.3 สิ่งแวดล้อม	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสมให้ศึกษาเอกสารเรื่อง ความหมายอุบัติเหตุ สาเหตุอุบัติเหตุ 2. ชมวีดิทัศน์ การทำงานในโรงงาน ที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ศึกษาการสาธิต การเกิดอุบัติเหตุแบบต่าง ๆ รวมถึงการปฏิบัติงานโดยใช้เครื่องมือชนิดต่าง ๆ ที่เกิดอุบัติเหตุ 3. ผู้รับการฝึกอบรมวิเคราะห์การทำงานในโรงงานที่เกิดอุบัติเหตุตลอดจนสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ วิเคราะห์ผลดีและผลเสียของอุบัติเหตุและสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ 4. ผู้รับการฝึกอบรมมีรายชื่อความหมายอุบัติเหตุและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดจากคน เครื่องมือ และเครื่องจักร สิ่งแวดล้อม 5. ผู้รับการฝึกอบรมและผู้ให้การฝึกอบรมสรุปความหมายของอุบัติเหตุ และสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดจากคน เครื่องมือและเครื่องจักร และสิ่งแวดล้อม	1. เอกสารการฝึกอบรม เรื่องความหมายอุบัติเหตุ สาเหตุอุบัติเหตุ 2. วีดิทัศน์การทำงานในโรงงาน ที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ 3. รูปถ่ายการเกิดอุบัติเหตุแบบต่าง ๆ 4. สไลด์การทำงานโดยใช้เครื่องมือชนิดต่าง ๆ ที่เกิดอุบัติเหตุ 5. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายอุบัติเหตุ สาเหตุอุบัติเหตุ 2. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
2. อธิบายวิธีการควบคุมและการป้องกันอุบัติเหตุ	1. การป้องกันอุบัติเหตุ 2. สาเหตุที่สำคัญที่ทำให้คนทั่วไปไม่เพิ่มความจำเป็นในการป้องกันอุบัติเหตุ	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสม ให้ศึกษาเอกสารเรื่อง การควบคุมและป้องกันอุบัติเหตุ 2. ผู้รับการฝึกอบรมร่วมอภิปรายการควบคุมและป้องกันอุบัติเหตุ 3. ผู้รับการฝึกอบรมร่วมแสดงสาเหตุของคนทั่วไปไม่เพิ่มความจำเป็นในการป้องกันอุบัติเหตุ 4. ตัวแทนกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมแสดงบทบาทสมมติการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน 5. ผู้รับการฝึกอบรมวิเคราะห์สาเหตุจากบทบาทสมมติว่าการเกิดอุบัติเหตุ มีสาเหตุจากคนในการทำงาน และวิธีที่จะช่วยป้องกันอุบัติเหตุ ควรจะให้ความรู้ประชาชนในสิ่งใด เช่น คนทำสาเหตุ ควบคุมสาเหตุทางวัตถุ ควบคุมสาเหตุทางด้านความประมาทและวิธีการทำงานของคน 6. ผู้รับการฝึกอบรมสรุปจากการแสดงบทบาทสมมติการเกิดอุบัติเหตุ	1. เอกสารการฝึกอบรม เรื่องการควบคุมและป้องกันอุบัติเหตุ 2. วัสดุสำหรับการควบคุมและป้องกันอุบัติเหตุ 3. วัสดุสาเหตุของคนทั่วไปไม่เพิ่มความจำเป็นในการป้องกันอุบัติเหตุ 4. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการควบคุมและการป้องกันอุบัติเหตุ 2. สังเกต พฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทสมมติ 3. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
		โรงงานเกิดจากคน และคนให้คนที่ ปฏิบัติงานมีความรู้พื้นฐานในสิ่งต่าง ๆ คือ การค้นหาสาเหตุ การควบคุม สาเหตุ ควบคุมสาเหตุทางด้านความ ประพฤติ และวิธีการทำงานของคน 7. ผู้รับการฝึกอบรมและผู้ให้การฝึกอบรม สำรวจการควบคุมและป้องกันอุบัติเหตุ เป็นหลักการเกี่ยวกับควรให้คนตระหนัก เห็นความจำเป็นในการป้องกันอุบัติเหตุ ความรูพื้นฐานในการป้องกันอุบัติเหตุ		
3. ระบุหลักการ 5 ข้อ ในการ ป้องกันอุบัติเหตุ	1. การป้องกันอุบัติเหตุ 5 ข้อ คือ 2.1 การแบ่งส่วนงาน (Organization) 2.2 การค้นหาข้อเท็จจริง (Fact Finding) 2.3 การวิเคราะห์อุบัติเหตุ (Accident Analysis) 2.4 การเลือกวิธีแก้ไข (Selection) 2.5 การลงมือแก้ไข (Operation or application)	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความ เหมาะสม ศึกษาเอกสาร หลักการ 5 ข้อในการป้องกันอุบัติเหตุ 2. ผู้รับการฝึกอบรมมีทัศนคติ การป้องกัน อุบัติเหตุในโรงงาน 3. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความ เหมาะสม แล้วบทบาทสมมติการเกิด อุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ เครื่อง จักร และสิ่งแวดล้อม อุบัติเหตุที่เกิด จากคน 4. ผู้รับการฝึกอบรมอธิบายถึงสาเหตุ	1. เอกสารการฝึกอบรม เรื่องหลักการ 5 ข้อ ในการป้องกันอุบัติเหตุ 2. ทัศนคติการป้องกัน อุบัติเหตุในโรงงาน 3. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับหลัก การ 5 ข้อในการ ป้องกันอุบัติเหตุ 2. สังเกตพฤติกรรมการ เข้ากลุ่มในการแสดง บทบาทสมมติ 3. สังเกตพฤติกรรมการ เข้ากลุ่มในการแสดง บทบาทการมีส่วนร่วม ในกลุ่ม

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
----------------	-------------	-------------------	----------------	--------------------

การเกิดอุบัติเหตุของการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และสิ่งแวดล้อม
อุบัติเหตุที่เกิดจากคนและข้อผิดพลาด
ตลอดจนวิธีป้องกันอุบัติเหตุ

5. ผู้รับการฝึกอบรมสรุปจากการแสดง
บทบาทสมมติการเกิดอุบัติเหตุจาก
การใช้เครื่องมือเครื่องจักรและ
สิ่งแวดล้อม อุบัติเหตุที่เกิดจากคน
ควรจะหาวิธีป้องกันอุบัติเหตุเมื่อเสนอ
โซลูชั่นใหม่

6. ผู้รับการฝึกอบรมและผู้ให้การฝึกอบรม
สรุปหลักการ 5 ขั้นตอนในการป้องกัน
อุบัติเหตุ คือ การแบ่งส่วนงาน
(Organization) การค้นหาข้อ
เท็จจริง (Fact Finding) การ
วิเคราะห์อุบัติเหตุ (Accident
Analysis) การเลือกวิธีแก้ไข
(Selection) การลงมือแก้ไข
(Operation or Application)

แผนการฝึกอบรมทวนควิชา การรักษาความปลอดภัยในโรงงาน
หน่วยที่ 2 เรื่อง ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและเครื่องจักร เวลา 1 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

ศึกษาเรื่องความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรอย่างถูกวิธี ทำให้การปฏิบัติงานรวดเร็ว ปลอดภัย มีประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือและเครื่องจักรได้

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายวิธีการรักษาความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและเครื่องจักร

จุดประสงค์ย่อย

- 2.1 บอกสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ
- 2.2 บอกวิธีการใช้และการป้องกันอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ
- 2.3 บอกสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักร
- 2.4 บอกวิธีการใช้และหลักในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรกลอย่างปลอดภัย

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อหาเรื่อง	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดผลประเมินผล
1. บอกสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ	สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสม ให้ความรู้เอกสารเรื่องสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ 2. ผู้รับการฝึกอบรม ร่วมสไลด์การเกิดอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ 3. ผู้รับการฝึกอบรมร่วมกันอภิปรายสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือต่าง ๆ และการปฏิบัติงาน 4. ผู้รับการฝึกอบรมและดูวีดิโอการฝึกอบรมสรุปสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ เช่น จากการชำรุดเครื่องมือที่ชำรุดมาใช้งาน - การใช้เครื่องมือไม่เหมาะสมกับสภาพงาน - การใช้เครื่องมือไม่ถูกต้อง - ขาดความรอบคอบขณะใช้เครื่องมือ	1. เอกสารการฝึกอบรม เรื่องสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ 2. สไลด์การเกิดอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ 3. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ 2. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม
2. บอกวิธีการป้องกันและ การป้องกันอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ	1. การป้องกันอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ 2. การใช้เครื่องมืออย่างปลอดภัย 3. หน้าที่ของเครื่องมือและการใช้งาน	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสม ให้ความรู้เอกสาร เรื่องการป้องกันและ การป้องกันอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ	1. เอกสารการฝึกอบรม เรื่องการป้องกันและการป้องกันอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการป้องกันและ การป้องกันอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ

จุดประสงค์ย่อย	เพื่อเรื่อง	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
4. การซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องมือ	2. ผู้รับการฝึกอบรมรู้หลักการรู้และ การป้องกันอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ	2. สไลด์การใช้และ ระวังกันอุบัติเหตุจาก การใช้เครื่องมือ	1. สังเกตพฤติกรรมการเข้า กลุ่มในการแสดงบทบาท การมีส่วนร่วมในกลุ่ม	
	3. ผู้รับการฝึกอบรมมีทัศนคติ การใช้ เครื่องมือ การซ่อมแซมและบำรุง รักษาเครื่องมือ	3. ทัศนคติการใช้เครื่อง มือ การซ่อมแซมและ บำรุงรักษาเครื่องมือ		
	4. ผู้รับการฝึกอบรมเพิ่มกลุ่มการอธิบาย การป้องกันอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือและการใช้งานการซ่อมและบำรุง รักษาเครื่องมือ ข้อดีข้อจำกัด ของการ ป้องกันอุบัติเหตุ การใช้เครื่องมือชนิด ของเครื่องมือและการใช้งาน การซ่อม แซม และบำรุงรักษาเครื่องมือ			
	5. ผู้รับการฝึกอบรม และผู้ให้การฝึกอบรม สรุปผลการการป้องกันอุบัติเหตุจากการ ใช้เครื่องมือ การใช้เครื่องมืออย่าง ปลอดภัย รับผิดชอบของเครื่องมือและการใช้ งาน การซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องมือ			

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อหาเรื่อง	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
3. ขอบข่ายเหตุการณ์ เกิดอุบัติเหตุจาก เครื่องจักรกล	สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจาก เครื่องจักรกล	1. แบ่งกลุ่มรับการฝึกอบรมตามความ เหมาะสม ให้ความรู้เอกสารเรื่อง สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่อง จักรกล 2. ผู้รับการฝึกอบรม ชมวิดีโอการเกิด อุบัติเหตุจากการใช้เครื่องจักรกล 3. ผู้รับการฝึกอบรมร่วมกันบรรยาย สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจาก การใช้เครื่องจักรกลชนิดต่าง ๆ 4. ผู้รับการฝึกอบรม และผู้ให้การฝึก อบรมสรุปสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ จากเครื่องจักรกล เช่น เครื่องจักร ไม่เรียบร้อย เครื่องจักรไม่มีครอบ ป้องกัน เครื่องห้ามอัตโนมัติ การ สละรถเครื่องจักรกลโดยไม่ตั้งใจ	1. เอกสารการฝึกอบรม เรื่องสาเหตุการเกิด อุบัติเหตุจากเครื่อง จักรกล 2. สไลด์การเกิดอุบัติเหตุ จากเครื่องจักรกล 3. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับสาเหตุการเกิด อุบัติเหตุจากเครื่องจักรกล 2. สังเกตพฤติกรรมการเข้า กลุ่มในการแสดงบทบาท การมีส่วนร่วมในกลุ่ม
4. ขอบเขตการใช้ และหลักในการ ปฏิบัติงาน เกี่ยวกับเครื่อง จักรกลอย่าง ปลอดภัย	1. ระบุของเครื่องจักรกับการ ทำงานที่ปลอดภัย 2. หลักในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับ เครื่องจักรกล	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความ เหมาะสม ให้ความรู้เอกสารเรื่อง วิธีการใช้และหลักในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับเครื่องจักรกลอย่างปลอดภัย 2. ผู้รับการฝึกอบรม ชมวิดีโอการใช้ และหลักในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับ	1. เอกสารการฝึกอบรม เรื่องการใช้และหลัก ในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับเครื่องจักรกล 2. สไลด์วิธีการใช้และ หลักในการปฏิบัติงาน	1. ทดสอบความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุ การเกิดอุบัติเหตุจาก เครื่องจักรกล 2. สังเกตพฤติกรรมการ เข้ากลุ่มในการแสดง

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อหาเรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
		เครื่องจักรกล	เกี่ยวกับเครื่องจักรกล	บทบาทการมีส่วนร่วมใน
		3. ผู้รับการเรียนรู้ รับผิดชอบ การใช้เครื่องจักรกล	3. วิเคราะห์การใช้เครื่องจักรกล	กลุ่ม
		4. ผู้รับการเรียนรู้ แบ่งกลุ่มอภิปราย การป้องกันอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือจักรกล ผลักดันการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรกล		
		5. ผู้รับการเรียนรู้ และผู้ให้การการเรียนรู้ สรุปผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับ การใช้เครื่องจักรกลอย่างปลอดภัย		

แผนการฝึกอบรมทวนวิชา การรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

หน่วยที่ 3 เรื่อง อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

เวลา 1 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

ศึกษาการไต่และหลักการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง ทำให้
การปฏิบัติงานปลอดภัย อีกทั้งสะดวกรวดเร็ว รวมทั้งประหยัดทรัพย์สินในการทำงาน

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

จุดประสงค์ย่อย

- 2.1 บอกความหมายอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 2.2 บอกหลักการใช้นั้นและเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 2.3 ระบุชนิดเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 2.4 บอกวิธีการจูงใจให้ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์ป้องกันภัย

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
1. บอกความหมาย อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสม ให้ศึกษาเอกสาร เรื่อง ความหมายอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 2. ผู้รับการฝึกอบรม อธิบายความหมายอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเกี่ยวกับจุดประสงค์ของอุปกรณ์การใช้อุปกรณ์เพื่ออะไรและช่วยกันสรุปความหมาย จุดประสงค์ที่ใช้ การใช้งานต่าง ๆ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม 3. ผู้รับการฝึกอบรมและผู้ให้การฝึกอบรม สรุปความหมายอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยมีจุดประสงค์การใช้งานอย่างไร	1. เอกสารการฝึกอบรม เรื่อง ความหมายอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 2. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 2. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม
2. บอกหลักการใช้และเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	1. หลักในการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย 2. หลักในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสม ให้ศึกษาเอกสาร เรื่อง หลักในการใช้และใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย 2. ผู้รับการฝึกอบรม ชมวิดีโอการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	1. เอกสารการฝึกอบรม เครื่องการใช้และเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 2. วิดีโอการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้และเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 2. สังเกตการทดสอบ

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
		3. ผู้รับการฝึกอบรม รับผิดชอบการใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตราย 4. แบ่งกลุ่มอภิปรายการเลือกใช้อุปกรณ์ ป้องกันอันตราย การใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตราย โดยบอกความแตกต่างการ เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และ ให้เหตุผลให้สอดคล้องกัน การเลือกใช้ และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายแต่ละ ชนิด 5. แบ่งกลุ่มอภิปรายและสรุปลักษณะความ เหมือนของการเลือกใช้และการใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายแต่ละชนิด 6. ผู้รับการฝึกอบรม และผู้ให้การฝึกอบรม สรุปหลักการใช้และเลือกใช้อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 7. ผู้รับการฝึกอบรมเกิดความคิดรวบยอด ของหลักการใช้และการเลือกใช้อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 8. ผู้รับการฝึกอบรมได้ทดลองการเลือกใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตามความต้องการ	3. วิเคราะห์การใช้อุปกรณ์ ป้องกันอันตราย	การเลือกใช้และการ ใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล 3. สังเกตพฤติกรรม การใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตราย

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
โรงงาน ผู้รับการฝึกอบรมได้ใช้อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล				
3. ระบุชนิดเครื่อง ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล	ชนิดของเครื่องป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล แบ่งออกได้ตามอวัยวะ ที่สำคัญของร่างกายที่ต้องป้องกัน 9 ชนิด	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความ เหมาะสม ให้ศึกษาเอกสาร เรื่อง เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 9 ชนิด 2. ผู้รับการฝึกอบรม รับผิดชอบเครื่องป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล 9 ชนิด 3. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรม แสดง สถานการณ์จำลองใช้เครื่องป้องกัน อันตรายในแต่ละส่วนของร่างกาย 4. ผู้รับการฝึกอบรมอภิปรายการใช้เครื่อง ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ถึงลักษณะ การใช้งานให้ผลดี ผลเสียของการใช้ เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแต่ละชนิด 5. ผู้รับการฝึกอบรมและผู้ให้การฝึกอบรม สรุปชนิดเครื่องป้องกันอันตราย ตาม อวัยวะที่สำคัญของร่างกายที่ต้องป้องกัน ทั้งหมด 9 ชนิด	1. เอกสารการเรียนรู้ เรื่องเครื่องป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล 2. สไลด์เครื่องป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล 9 ชนิด 3. เครื่องจำลองศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับเรื่องเครื่องป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล 9 ชนิด 2. สังเกตการแสดงผลงานการ จำลองการใช้เครื่องป้องกัน อันตรายในแต่ละส่วนของ ร่างกาย 3. สังเกตพฤติกรรมการเข้า กลุ่มในการแสดงบทบาทการ มีส่วนร่วมในกลุ่ม
4. นอกลีขีการจูงใจ ให้ปฏิบัติงานให้ อุปกรณ์ป้องกัน อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	การจูงใจให้ปฏิบัติงานให้ อุปกรณ์ป้องกัน อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความ เหมาะสม ให้ศึกษาเอกสาร เรื่องการ จูงใจให้ปฏิบัติงานให้ใช้อุปกรณ์ป้องกัน ภัย	1. เอกสารการเรียนรู้ เรื่องการจูงใจให้ ปฏิบัติงานให้ใช้อุปกรณ์	1. ทดสอบความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับการจูงใจ ให้ปฏิบัติงานให้ใช้อุปกรณ์

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
		2. ผู้รับการฝึกอบรม รมวิธีคิด การตั้งใจให้ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์ป้องกัน 3. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมอภิปรายการใช้อุปกรณ์สำหรับการทำงานชนิดใดที่ใด และจะทำงานชนิดไหน การดูแลใช้อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยมีเพียงพอดูแลห้องอุปกรณ์ให้สะอาดเรียบร้อย การเปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพ โดยนอกความแตกต่าง ผลดีและผลเสีย การทำงานและการใช้งานแต่ละประเภท 4. ผู้รับการฝึกอบรม และผู้ให้การเรียนรู้สรุปวิธีการตั้งใจให้ผู้อบรมตระหนักการใช้ใช้อุปกรณ์ การดูแลห้องอุปกรณ์ การเปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพ เพื่อการปฏิบัติงาน	ป้องกันภัย 2. วิธีคิดการตั้งใจให้ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์ป้องกัน 3. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	ป้องกันภัย 2. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วม โพกลัม

แผนการฝึกอบรมหมวดวิชา การรักษาความปลอดภัยในโรงงาน
หน่วยที่ 4 เรื่อง การจัดระบบความปลอดภัยในโรงงานทั่ว ๆ ไป เวลา 1 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

ศึกษาวิธีการจัดระบบความปลอดภัยในโรงงานทั่ว ๆ ไป อย่างเข้าใจ ช่วยให้ผู้นับปฏิบัติปฏิบัติงานได้สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายวิธีการจัดระบบความปลอดภัยในโรงงานทั่ว ๆ ไป

จุดประสงค์ย่อย

- 2.1 บอกความหมายการจัดระบบความปลอดภัยในโรงงาน
- 2.2 ระบุข้อควรพิจารณาในการสร้างความปลอดภัยในการทำงาน
- 2.3 บอกรายการที่ต้องตรวจสอบในโรงงาน
- 2.4 บอกกฎโรงงานเกี่ยวกับความปลอดภัย

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
1. บอกความหมาย การจัดระบบ ความปลอดภัย ในโรงงาน	การจัดระบบความปลอดภัยใน โรงงาน	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความ เหมาะสม ให้ศึกษาเอกสารเรื่อง การจัดระบบความปลอดภัยในโรงงาน 2. ผู้รับการฝึกอบรมอภิปรายความหมาย การจัดระบบความปลอดภัยในโรงงาน ในส่วนต่าง ๆ คือ จัดโรงงานเป็น สถานที่ทำงานปลอดภัย จัดการป้องกัน อุบัติเหตุและอันตราย จัดอบรมคนงาน วิธีการทำงานที่ปลอดภัย ปลูกฝังจิต สำนึกให้ตระหนักถึงความปลอดภัยและ ช่วยกันสรุป ปัจจัยที่ส่งเสริมการทำงาน อย่างปลอดภัย 3. ผู้รับการฝึกอบรม และผู้ให้การฝึกอบรม สรุปความหมาย การจัดปัจจัยที่ส่งเสริม การทำงานอย่างปลอดภัย เช่น จัด โรงงานเป็นสถานที่ทำงานปลอดภัย จัด การป้องกันอุบัติเหตุและอันตราย จัดอบรม คนงานวิธีการทำงานที่ปลอดภัย ปลูกฝัง จิตสำนึกให้ตระหนักถึงความปลอดภัยเพื่อ ที่จะส่งผลให้เกิดการจัดระบบความปลอดภัย ในโรงงาน	1. เอกสารการฝึกอบรม เรื่องการจัดระบบ ความปลอดภัยในโรงงาน 2. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับการ จัดระบบ 2. สังเกตพฤติกรรมการ เข้ากลุ่มในการแสดง บทบาทการมีส่วนร่วม ในกลุ่ม

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
2. ระบุข้อควรพิจารณาในการสร้างความปลอดภัยในการทำงาน	ข้อควรพิจารณาในการสร้างความปลอดภัยในการทำงาน	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสม ให้ความเอกสาร เรื่อง ข้อควรพิจารณาในการสร้างความปลอดภัยในการทำงาน 2. ผู้รับการฝึกอบรม ชมวิดีโอองค์ประกอบการจัดโรงฝึกงาน 3. ผู้รับการฝึกอบรม ชมวิดีโอองค์ประกอบความปลอดภัยในโรงฝึกงาน 4. แบ่งกลุ่มอภิปรายข้อควรพิจารณาในการสร้างความปลอดภัยในการทำงาน เกี่ยวกับการวางแผนโรงงาน เครื่องจักรและอุปกรณ์ ทางขนถ่ายหรือทางเดินในโรงงาน สิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บวัสดุ แสงสว่างในโรงงาน การระบายอากาศ เครื่องแต่งกาย การดูแลรักษาความปลอดภัยให้ปะปนระเบิด เรือบรรทุก การจัดระบบดีเพื่อเสริมความปลอดภัย ความรับผิดชอบของผู้บริหารระดับต่าง ๆ ในโรงงาน ถึงข้อแตกต่างของแต่ละส่วน 5. แบ่งกลุ่มอภิปราย และสรุปลักษณะความ	1. เอกสารการฝึกอบรม เรื่องข้อควรพิจารณาในการสร้างความปลอดภัยในการทำงาน 2. วิดีโอองค์ประกอบการจัดโรงฝึกงาน 3. วิดีโอองค์ประกอบความปลอดภัยในโรงฝึกงาน 4. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างความปลอดภัยในการทำงาน 2. สังเกตการทดสอบการจัดระบบการทำงานในแต่ละส่วน ให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน 3. สังเกตพฤติกรรมในการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม

จุดประสงค์ข้อ	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
		เหมือนของระบบการทำงานแต่ละส่วน ให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน 6. ผู้รับการฝึกอบรมเกิดความคล่องแคล่ว ในการสร้างความปลอดภัยในการทำงาน 7. ผู้รับการฝึกอบรมได้ทดลองการจาจัดระบบ การทำงานในแต่ละส่วน ให้เกิดความ ปลอดภัยในการทำงาน		

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
3. บอกรายการที่ต้องตรวจสอบในโรงงาน	1. รายการที่ต้องตรวจสอบ 2. แผนผังโรงงาน 3. สิ่งอำนวยความสะดวกในโรงงาน 4. การติดตั้งไฟฟ้า 5. การป้องกันอัคคีภัย 6. การบำรุงรักษาโรงงาน 7. กิจกรรมเกี่ยวกับความปลอดภัย 8. ฝึกอบรม	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสม ให้ศึกษาเอกสาร เรื่อง รายการที่ต้องตรวจสอบในโรงงาน 2. ผู้รับการฝึกอบรม รมวิธีค้น การจัด สิ่งอำนวยความสะดวกในโรงงาน การติดตั้งไฟฟ้า การป้องกันอัคคีภัย การบำรุงรักษาโรงงาน กิจกรรมเกี่ยวกับความปลอดภัยผู้รับการฝึกอบรม 3. รูปถ่ายแผนผังโรงงาน 4. แบ่งกลุ่มอภิปราย หัวข้อ แผนผัง โรงงาน สิ่งอำนวยความสะดวกในโรงงาน การติดตั้งไฟฟ้า การป้องกันอัคคีภัย การบำรุงรักษาโรงงาน กิจกรรมเกี่ยวกับความปลอดภัยผู้รับการฝึกอบรม เกี่ยวกับความแตกต่างของ สิ่งที่ต้องตรวจสอบ พร้อมทั้งให้เหตุผล ในข้อแตกต่างขึ้น ๆ 5. แบ่งกลุ่มอภิปรายกลุ่ม ความเหมือนกันในส่วนต่าง ๆ ที่ต้องตรวจสอบพร้อมสรุปเป็นหลักการ 6. ผู้รับการฝึกอบรมเกิดความคิดรวบยอด	1. เอกสารการฝึกอบรมเรื่อง รายการที่ต้องตรวจสอบในโรงงาน 2. วิดีทัศน์การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในโรงงาน การป้องกันอัคคีภัย การบำรุงรักษาโรงงาน กิจกรรมเกี่ยวกับความปลอดภัยผู้รับการฝึกอบรม 3. รูปถ่ายแผนผังโรงงาน 4. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรายการที่ต้องตรวจสอบในโรงงาน 2. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
		รายการที่ต้องตรวจสอบในโรงงาน		
		7. ผู้รับการฝึกอบรมทดสอบรายการที่ต้องตรวจสอบในโรงงาน		
4. บอกกฎโรงงานเกี่ยวกับความปลอดภัย	กฎโรงงานเกี่ยวกับความปลอดภัย	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสม ฝึกศึกษาเรื่อง กฎโรงงานเกี่ยวกับความปลอดภัย 2. ผู้รับการฝึกอบรม รมวักทัศน์ การปฏิบัติงานตามกฎโรงงาน 3. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมแสดงบทบาทสมมติ การปฏิบัติงานตามกฎโรงงาน 4. ผู้รับการฝึกอบรมสรุปจากการแสดงบทบาทสมมติ การปฏิบัติงานตามกฎโรงงาน 5. ผู้รับการฝึกอบรมและผู้ให้การฝึกอบรมสรุปกฎโรงงานเกี่ยวกับความปลอดภัย	1. เอกสารการเรียนรู้ เรื่องกฎโรงงานเกี่ยวกับความปลอดภัย 2. วิดีทัศน์การปฏิบัติงานตามกฎโรงงาน 3. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎโรงงานเกี่ยวกับความปลอดภัย 2. สังเกตพฤติกรรม การเข้ากลุ่มใน การแสดงบทบาท การมีส่วนร่วมในกลุ่ม

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
1. บอกความหมายหลักการและข้อควรระวังของการประชุมพยาบาล	1. การประชุมพยาบาล 1.1 หลักการเบื้องต้นของการประชุมพยาบาล 1.2 ข้อควรระวังในการประชุมพยาบาล	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสม ให้ศึกษาเอกสาร เรื่อง ความหมายของการประชุมพยาบาล 2. ผู้รับการฝึกอบรมอภิปรายความหมายของการประชุมพยาบาลในส่วนของ การดูแลผู้ป่วยที่หนักเป็นกรณีฉุกเฉินรวมถึงการดูแลขาดแคลนและการเจ็บไข้ได้ป่วยต่าง ๆ 3. ผู้รับการฝึกอบรมและผู้ให้การฝึกอบรม สรุปลักษณะสำคัญขององค์ประกอบในการประชุมพยาบาล จุดมุ่งหมาย การประชุมพยาบาล ความหมายของการประชุมพยาบาล 4. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสม ให้ศึกษาเอกสาร เรื่อง หลักการเบื้องต้น และข้อควรระวังของการประชุมพยาบาล 5. ผู้รับการฝึกอบรม ชมรูปภาพข้อควรระวังในการประชุมพยาบาล 6. ผู้รับการฝึกอบรม รมวาทิตส์ ข้อควรระวังในการประชุมพยาบาล	1. เอกสารการฝึกอบรม เรื่องความหมายของการประชุมพยาบาล 2. เอกสารการฝึกอบรม เรื่องหลักการเบื้องต้น และข้อควรระวังของการประชุมพยาบาล 3. รูปถ่ายข้อควรระวังในการประชุมพยาบาล 4. วิดีทัศน์ ข้อควรระวังในการประชุมพยาบาล 5. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับความหมายของการประชุมพยาบาล 2. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม 3. ทดสอบความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการและข้อควรระวังในการประชุมพยาบาล 4. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
2. ระบุเครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลที่จำเป็นในโรงฝึกงาน	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาล	7. ผู้รับการฝึกอบรมอธิบายหลักการเบื้องต้นของการปฐมพยาบาล พร้อมทั้งข้อแตกต่าง ข้อดีและข้อควรระวังในการปฐมพยาบาล 8. ผู้รับการฝึกอบรม และผู้ให้การฝึกอบรม สรุปหลักการและข้อควรระวังของการปฐมพยาบาล		
		1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสม ให้ความรู้เอกสาร เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาล 2. ผู้รับการฝึกอบรม ระบุภาพเครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น 3. ผู้รับการฝึกอบรมศึกษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาล 4. ผู้รับการฝึกอบรมจำลองสถานการณ์การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น 5. ผู้ให้การฝึกอบรมนำอุปกรณ์เครื่องมือที่ไม่ใช้ในการปฐมพยาบาลและใช้ในการปฐมพยาบาล มาให้ผู้รับการฝึกอบรม	1. เอกสารการเรียนรู้ เรื่องเครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น 2. รูปถ่าย เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น 3. เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาล 4. สื่อสถานการณ์ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาล	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาล 2. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อหาเรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
		อธิบายหน้าที่ในการใช้งาน วิธีการใช้ประโยชน์ในการใช้ระหว่างเครื่องมือและอุปกรณ์ พร้อมทั้งข้อควรระวังและข้อจำกัด		
		6. ผู้รับการฝึกอบรมและดำเนินการฝึกอบรมสรุป เครื่องมือและอุปกรณ์การซ่อมรถยนต์ที่จำเป็นในโรงงาน		
3. อธิบายวิธีการช่วยเหลือผู้ขับขี่ที่ได้รับบาดเจ็บ	1. การช่วยเหลือผู้ขับขี่ที่ได้รับบาดเจ็บ 1.1 สิ่งแปลกปลอมเข้าตา 1.2 กรดหรือด่างเข้าตา 1.3 การได้รับสารพิษ 1.4 ไฟไหม้และน้ำร้อนลวก 2. การห้ามเลือด	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสม ให้ศึกษาเอกสาร เรื่อง การช่วยเหลือผู้ขับขี่ที่ได้รับบาดเจ็บและการห้ามเลือด 2. ผู้รับการฝึกอบรม รับผิดชอบเรื่อง การช่วยเหลือผู้ขับขี่ที่ได้รับบาดเจ็บ และวิธีการห้ามเลือด 3. ผู้รับการฝึกอบรมแบ่งกลุ่มให้แต่ละกลุ่มแสดงบทบาทสมมติการเกิดอุบัติเหตุจากเรื่องของสิ่งแปลกปลอมเข้าตา กรดหรือด่างเข้าตา การได้รับสารพิษ ไฟไหม้และน้ำร้อนลวก การห้ามเลือด 4. แบ่งกลุ่มให้แต่ละกลุ่มอภิปรายผลจากการแสดงบทบาทสมมติโดยให้เหตุผล ข้อดีและข้อจำกัดของการช่วยเหลือ	1. เอกสารการเรียนรู้ เรื่อง การช่วยเหลือผู้ขับขี่ที่ได้รับบาดเจ็บ และการห้ามเลือด 2. วัสดุสิ่งของ การช่วยเหลือผู้ขับขี่ที่ได้รับบาดเจ็บและวิธีการห้ามเลือด 3. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการช่วยเหลือผู้ขับขี่ที่ได้รับบาดเจ็บและการห้ามเลือด 2. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทสมมติ 3. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทมีส่วนร่วมในกลุ่ม

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
		ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ชื่อต่าง ๆ		
		5. ผู้รับการฝึกอบรมและผู้ให้การฝึกอบรม สรุปวิธีการช่วยเหลือผู้ป่วยที่ได้รับ อนุญาตต่าง ๆ เป็นหลักการ		
4. อธิบายวิธีการ ประชุมพยาบาล ขาดแคลน	1. การประชุมพยาบาลขาดแคลน 1.1 ขาดแคลนปิด 1.2 ขาดแคลนเปิด	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความ เหมาะสม ศึกษาเอกสาร เรื่องการ ประชุมพยาบาลขาดแคลน 2. ผู้รับการฝึกอบรมร่วมวิเคราะห์ขาดแคลน ระดับปิด และขาดแคลนระดับเปิด 3. ผู้รับการฝึกอบรมอภิปรายการประชุม พยาบาลขาดแคลนระดับปิด และขาดแคลน ระดับเปิด พร้อมทั้งบอกความแตกต่าง ของขาดแคลนแต่ละระดับ 4. ผู้รับการฝึกอบรมสรุปหลักการวิธีการประชุม พยาบาลขาดแคลนระดับปิดและขาดแคลน เปิด	1. เอกสารการฝึกอบรม เรื่องการประชุมพยาบาล ขาดแคลน 2. สไลด์ขาดแคลนระดับปิด และขาดแคลนระดับเปิด 3. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการประชุม พยาบาลขาดแคลน 2. สังเกตพฤติกรรมการ ประชุมพยาบาลขาดแคลน ระดับปิด และขาดแคลน ระดับเปิด 3. สังเกตพฤติกรรมการ เข้ากลุ่มในการแสดง บทบาทการมีส่วนร่วม ในกลุ่ม
5. อธิบายวิธีการ ผ่าข้อปอดและ การตรวจหัวใจ	1. การผ่าข้อปอด การตรวจหัวใจ 1.1 ผ่าข้อปอดแบบยกหลัง-อกแขน 1.2 ผ่าข้อปอดแบบเข้าปาก	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความ เหมาะสม ศึกษาเอกสารเรื่องการ ผ่าข้อปอด การตรวจหัวใจ 2. ผู้รับการฝึกอบรมร่วมวางแผนการผ่า ข้อปอด และการตรวจหัวใจ	1. เอกสารการฝึกอบรม เรื่อง การผ่าข้อปอด และการตรวจหัวใจ 2. รูปภาพการผ่าข้อปอด และการตรวจหัวใจ	1. ทดสอบความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับการ ผ่าข้อปอด และการตรวจ หัวใจ

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อหาเรื่อง	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
		3. ผู้รับการฝึกอบรมแนวคิดการผายปอดและการหวดหัวใจ	3. วิเคราะห์การผายปอดและการหวดหัวใจ	2. สังเกตพฤติกรรมการผายปอดและการหวดหัวใจ
		4. ผู้รับการฝึกอบรมอภิธานการผายปอดและการหวดหัวใจ พร้อมทั้งขอความแตกต่างและวิธีการผายปอดและการหวดหัวใจ	4. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	3. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม
		5. ผู้รับการฝึกอบรม สรุปหลักการ วิธีการ ผายปอดและการหวดหัวใจ		
		6. ผู้รับการฝึกอบรมทดลองการผายปอดและการหวดหัวใจ		
6. อธิษฐานวิธีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	1. หลักในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	1. แบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมตามความเหมาะสม ศึกษาเอกสารหลักการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	1. เอกสารการฝึกอบรมเรื่องหลักในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
	1.1 การค้ำ			
	1.2 การยกก้นของร่างกาย	2. ผู้รับการฝึกอบรมรบบการย้ายผู้ป่วยแบบต่าง ๆ	2. รูปถ่ายการย้ายผู้ป่วยแบบต่าง ๆ	2. สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในกลุ่ม
	1.3 ควรจะได้รับการพยุงไว้	3. ผู้รับการฝึกอบรมแนวคิด เรื่องการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	3. วิเคราะห์เรื่องการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	
	1.4 วิธีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	4. ผู้รับการฝึกอบรมแบ่งกลุ่มในแต่ละกลุ่ม แสดงบทบาทสมมติการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยการค้ำ การยกก้นของร่างกาย วิธีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	4. เครื่องฉายข้ามศีรษะ	

จุดประสงค์ย่อย	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการฝึกอบรม	สื่อการฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
		5. แบ่งกลุ่มแต่ละกลุ่มอภิปรายผลจากการแสดงบทบาทสมมติโดยให้มีเหตุผลข้อดี และข้อจำกัดของการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยวิธีการดังการยกกล่าวของร่างกาศ วิธีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย 6. ผู้รับการฝึกอบรมและผู้ให้การฝึกอบรม สรุปวิธีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเป็นหลักการ		

แบบประเมินผลรายหัวข้อวิชา

หัวข้อวิชา
 ชื่อวิทยากร
 วัน เดือน ปี
 ผู้รับการฝึกอบรม

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นให้ตรงกับความรู้สึกของท่านให้มากที่สุด ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับการวางแผน และดำเนินการฝึกอบรมครั้งต่อไป ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านต้องการเพียงช่องเดียว ตามความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อวิชาที่ท่านฝึกอบรมพร้อมทั้งแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะลงในแบบฟอร์ม

ลำดับที่	รายละเอียด	มาก	ปานกลาง	น้อย
1.	เนื้อหาสาระของหัวข้อวิชานี้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหัวข้อวิชา			
2.	เนื้อหาวิชาตรงตามที่กำหนดไว้			
3.	เนื้อหาสาระที่จัดมีการเรียบเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก			
4.	เนื้อหาที่จัดให้มีการจัดสิ่งที่เป็นพื้นฐานก่อนสิ่งที่เป็นความรู้ขั้นสูง			
5.	เนื้อหาที่จัดให้เรียน เริ่มจากส่วนรวมก่อนส่วนย่อย			
6.	เนื้อหาวิชาต่าง ๆ ที่จัดให้มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกัน			
7.	เนื้อหาวิชาที่จัดให้ท่านสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการสอนได้			
8.	เอกสารประกอบการฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับเนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรม			
9.	เอกสารประกอบการฝึกอบรมมีประโยชน์ในการนำไปใช้ในการสอนได้			
10.	ท่านมีความรู้ความเข้าใจในหัวข้อวิชานี้ก่อนการฝึกอบรมเพียงใด			
11.	ท่านมีความรู้ความเข้าใจในหัวข้อวิชานี้หลังการฝึกอบรมเพียงใด			

12. เวลาที่ใช้สำหรับหัวข้อวิชานี้เหมาะสมเพียงใด

() เวลาเกินไป () เหมาะสมแล้ว () เวลาน้อยไป

ข้อเสนอแนะ ควรจะเป็น.....ชั่วโมง

13. ข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงแก้ไขสำหรับการฝึกอบรมหัวข้อวิชานี้ (โปรดระบุ).....

ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิทยากร

ลำดับที่	รายละเอียด	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
1.	วิทยากรมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้				
2.	วิทยากรมีความสามารถในการนำเสนอเนื้อหา				
3.	วิทยากรมีความสามารถในการอธิบายคำถามได้ตรง ประเด็น				
4.	วิทยากรใช้เทคนิคการฝึกอบรมได้เหมาะสม				
5.	วิทยากรใช้สื่อในการฝึกอบรมได้เหมาะสม				
6.	วิทยากรใช้เกณฑ์การประเมินได้เหมาะสม				
7.	การเร้าความสนใจและการสร้างบรรยากาศ				
8.	เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมแล้ว ท่านคิดว่าการบรรยาย ของวิทยากรในหัวข้อวิชานี้				

วิทยากรมีข้อที่ควรปรับปรุง คือ

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

แบบประเมินผล

เรื่อง

การฝึกอบรมการจัดและบริหารโรงฝึกงาน

สำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับการฝึกอบรมครั้งนี้อย่างเป็นจริง และขอได้โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านเพียงช่องเดียว พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะลงในแบบประเมิน

ลำดับที่	รายละเอียด	มาก	ปานกลาง	น้อย
1.	การฝึกอบรมครั้งนี้ บรรลุตามวัตถุประสงค์ข้อที่ว่า "มีความรู้ความสามารถบริหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักรในโรงฝึกงาน"			
2.	การฝึกอบรมครั้งนี้ บรรลุตามวัตถุประสงค์ข้อที่ว่า "มีความรู้ความสามารถและทักษะ การจัดและวางแผนโรงฝึกงาน".....			
3.	การฝึกอบรมครั้งนี้ บรรลุตามวัตถุประสงค์ข้อที่ว่า "มีความรู้ความสามารถในการรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงาน"			
4.	การฝึกอบรมครั้งนี้ บรรลุตามวัตถุประสงค์ข้อที่ว่า "มีเจตคติที่ดีต่องาน และมีคุณธรรมในการประกอบอาชีพ"			
5.	การฝึกอบรมครั้งนี้ บรรลุตามวัตถุประสงค์ข้อที่ว่า "นำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา ให้สอดคล้องกับรายวิชาในหลักสูตรและเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น"			
6.	เนื้อหาวิชาในการฝึกอบรมครั้งนี้ มีความเหมาะสม และต่อเนื่องกัน			
7.	เนื้อหาสาระของวิชาในการฝึกอบรมเป็นที่ดึงดูดใจ			

ลำดับที่	รายละเอียด	มาก	ปานกลาง	น้อย
8.	เนื้อหาสาระของวิชาในการฝึกอบรมมีความสัมพันธ์กับ จุดมุ่งหมาย			
9.	เทคนิคการฝึกอบรมที่ใช้ในการฝึกอบรมครั้งนี้ มีความเหมาะสม			
10.	สื่อและเครื่องมือที่ใช้ในการฝึกอบรมมีความเหมาะสม			
11.	ท่านคิดว่า การวัดและประเมินผลมีความสอดคล้อง และ ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของหลักสูตร			
12.	วิธีการวัดและประเมินผลมีความชัดเจน เพียงตรง			
13.	ท่านคิดว่า เอกสารประกอบการฝึกอบรมมีความสอดคล้อง และครอบคลุมวัตถุประสงค์ของหลักสูตร			
14.	ท่านคิดว่า เอกสารประกอบการฝึกอบรมมีความสมบูรณ์ถูกต้อง ชัดเจน			
15.	ท่านคิดว่า เอกสารประกอบการฝึกอบรมมีประโยชน์ในการ ฝึกอบรม			
16.	ท่านคิดว่า จะนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมครั้งนี้ ไป ปฏิบัติงานได้			
17.	ความพร้อมของสถานที่ที่ใช้ในการฝึกอบรม เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ มีความพร้อม			
18.	จำนวนวันที่ใช้ในการฝึกอบรมมีความเหมาะสม			
	กรณีที่ไม่เหมาะสม ควรเปลี่ยนเป็น.....วัน			
19.	ช่วงเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม (เวลาราชการ) เหมาะสม			
	กรณีที่ไม่เหมาะสม ควรเปลี่ยนเป็น			
20.	สถานที่ที่ใช้ในการจัดฝึกอบรมครั้งนี้ (ต่างจังหวัด) มีความเหมาะสม			
	กรณีที่ไม่เหมาะสม ควรเปลี่ยนเป็น			

ลำดับที่	รายละเอียด	ปานกลาง	มาก	น้อย
21.	ผู้รับผิดชอบในการจัดฝึกอบรมครั้งนี้ (กรมสามัญศึกษา) มีความเหมาะสม กรณีที่ไม่เหมาะสม ควรเปลี่ยนเป็น.....			
22.	การศึกษานอกสถานที่จัดได้เหมาะสม และสอดคล้องกับเนื้อหา วิชาในการฝึกอบรม กรณีที่ไม่เหมาะสม ควรเปลี่ยนเป็น			
23.	หลังการฝึกอบรมแล้ว ท่านคิดว่าท่านมีความรู้ในเรื่องต่อไปนี้ เพิ่มขึ้นมากน้อยเพียงใด - การบริหารวัสดุ-อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร - การจัดและวางแผนโรงฝึกงาน - การจัดและรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงาน			
24.	ข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุง แก้ไข สำหรับการฝึกอบรมครั้งนี้			
25.	ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม			

แบบประเมินผลสังเกตการปฏิบัติงานกลุ่ม

คำชี้แจง

1. ให้วิทยากรเป็นผู้สังเกตการปฏิบัติงานกลุ่ม
2. ให้ทำเครื่องหมาย / ลงในช่องการปฏิบัติงานให้ตรงกับความเป็นจริง

ชื่อผู้สังเกตกลุ่มที่.....

ลำดับที่	รายการพฤติกรรมที่สังเกต	ระดับความสนใจในการปฏิบัติ		
		น้อย(1)	ปานกลาง(2)	มาก(3)
1.	การร่วมมือในการกำหนดหน้าที่สมาชิกในกลุ่ม			
2.	การแสดงความคิดเห็นในการวางแผนการทำงาน			
3.	การรับฟังความคิดเห็นจากสมาชิกในกลุ่ม			
4.	การตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่ม			
5.	การร่วมปรับปรุงผลงานของกลุ่มได้ถูกต้อง			
	รวม			
	รวมคะแนนที่ได้			

ลงชื่อ.....วิทยากรกลุ่ม
...../...../.....

ผลการวิเคราะห์รูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาครู
 utschahrmkiksha เขตกรุงเทพมหานคร ที่โรงเรียนมีต่อการจัดการพัฒนา ครู-อาจารย์
 ความถี่ในการจัดกิจกรรม การสนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรม การส่งเสริมให้เข้าร่วมกิจกรรม
 โครงการในการจัดกิจกรรม ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม ช่วงเวลาในการจัดกิจกรรม
 สถานที่ใช้ในการจัดกิจกรรม หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดกิจกรรม เทคนิคในการจัด และ
 การมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม วิเคราะห์โดยหาค่าความถี่และเสนอเป็นร้อยละ

ตาราง 16 ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับความรับผิดชอบที่โรงเรียนมีต่อการจัดการพัฒนาครู-อาจารย์

ความคิดเห็น	ความถี่ (N=128) ร้อยละ	
ควรอย่างยิ่ง	54	42.19
ควร	68	53.13
ไม่ควร	6	4.69
รวม	128	100.00

จากตาราง 16 ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างประชากรมากที่สุดมีความเห็นควรให้
 หน่วยงานของตนเองรับผิดชอบในการจัดการเพื่อพัฒนาครู-อาจารย์ จำนวน 68 คน คิดเป็น
 ร้อยละ 53.13 ควรอย่างยิ่ง ให้หน่วยงานของตนเองรับผิดชอบ ในการจัดการเพื่อพัฒนาครู-
 อาจารย์ จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 42.19 และไม่ควรให้เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการ
 เพื่อพัฒนาครู-อาจารย์ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 4.69

ตาราง 17 ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับความถี่การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถด้านวิชาการ

ความคิดเห็น	ความถี่(N=128)	ร้อยละ
จัดบ่อย ๆ	33	25.78
จัดน้อยครั้ง	82	64.06
ไม่เคยจัดเลย	13	10.16
เฉลี่ย	128	100.00

จากตาราง 17 ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างประชากรมากที่สุด มีความเห็นเกี่ยวกับหน่วยงานของตนได้จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถแก่ ครู-อาจารย์ จัดน้อยครั้ง จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 64.06 จัดบ่อย ๆ จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 25.78 ไม่เคยจัดเลย จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 10.16

ตาราง 18 ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับการสนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถด้านวิชาการ

ความคิดเห็น	ความถี่(N=128)	ร้อยละ
บ่อย	31	24.22
น้อยครั้ง	81	63.28
ไม่เคย	16	12.50
รวม	128	100.00

จากตาราง 18 ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างประชากรมากที่สุด ได้รับการสนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาการน้อยครั้ง จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 63.28 บ่อย จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 24.22 ไม่เคย จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5

ตาราง 19 ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับการส่งเสริมให้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถด้านวิชาการที่จัดขึ้นโดยหน่วยงานภายนอก

ความคิดเห็น	ความถี่(N=128)	ร้อยละ
บ่อย	15	11.72
น้อยครั้ง	83	64.84
ไม่เคย	30	23.44
รวม	128	100.00

จากตาราง 19 ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างประชากรส่วนใหญ่ได้รับการส่งเสริมให้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่จัดขึ้นโดยหน่วยงานภายนอก น้อยครั้ง จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 64.84 ไม่เคย จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 23.44 บ่อย จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 11.72

ตาราง 20 ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถด้านวิชาการ

ความคิดเห็น	ความถี่(N=128)	ร้อยละ
เป็นโครงการเฉพาะกิจ	46	35.93
เป็นโครงการเฉพาะภาคเรียน	17	13.28
เป็นโครงการต่อเนื่อง	63	49.22
อื่น ๆ (ตามระบุ)	2	1.56
รวม	128	99.99

จากตารางที่ 20 ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างประชากรส่วนใหญ่ให้โรงเรียนมีโครงการในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาการ ลักษณะเป็นโครงการต่อเนื่อง

จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 49.22 เป็นโครงการเฉพาะกิจ จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 35.93 เป็นโครงการเฉพาะภาคเรียน จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 13.28 อื่น ๆ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.56 คือ ส่งครูในหมวดไปอบรมวิชาที่สอนให้มากและตรง อีกทั้งให้หน่วยงานที่มีความชำนาญเฉพาะเรื่องเป็นผู้จัด

ตาราง 21 ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถด้านวิชาการ

ความคิดเห็น	ความถี่(N=128) ร้อยละ	
3 วัน	73	57.03
5 วัน	25	19.53
7 วัน	12	9.37
10-15 วัน	6	4.68
อื่น ๆ ไปรยะบุ	12	9.37
รวม	128	99.98

จากตาราง 21 ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างประชากรส่วนใหญ่ต้องการใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถ เป็นเวลา 3 วัน จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 57.03 เป็นเวลา 5 วัน จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 19.53 เป็นเวลา 7 วัน และอื่น ๆ คือ กำหนดระยะเวลาให้เหมาะสมกับเนื้อหาและความสำคัญของแต่ละกิจกรรม จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 9.37 และเป็นเวลา 10-15 วัน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 4.68

ตาราง 22 ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถด้านวิชาการ

ความคิดเห็น	ความถี่(N=128) ร้อยละ	
เวลาราชการ	60	46.87
เสาร์-อาทิตย์	7	5.46
ปิดภาคต้น	23	17.96
ปิดภาคปลาย	34	26.56
อื่น ๆ	4	3.12
รวม	128	99.97

จากตาราง 22 ปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างประชากรมากที่สุด ต้องการช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาการ ในเวลาราชการ จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 46.87 ปิดภาคปลาย จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 26.56 ปิดภาคต้น จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 17.96 วันเสาร์-อาทิตย์ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 5.46 และอื่น ๆ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 3.12 คือ ตามความเหมาะสมแต่ละกิจกรรม

ตาราง 23 ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานที่ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถด้านวิชาการ

ความคิดเห็น	ความถี่(N=128) ร้อยละ	
ที่กรุงเทพมหานคร	51	39.84
ที่ต่างจังหวัด	64	50.00
อื่น ๆ ไปรกระบุ	13	10.15
รวม	128	99.99

จากตาราง 23 ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างประชากรมากที่สุด ต้องการสถานที่ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาการที่ต่างจังหวัด จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 39.84 และอื่น ๆ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 10.15 คือ ตามความเหมาะสมและสถานศึกษาที่ตั้งที่มีเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์พร้อม มีแหล่งความรู้แต่ละด้านพร้อม ตลอดจนมีแหล่งวิทยาการพร้อมสนับสนุนให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่ต้องการพัฒนา

ตาราง 24 ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถด้านวิชาการ

ความคิดเห็น	ความถี่ (N=128)	ร้อยละ
กรมสามัญศึกษา	80	62.5
กรมการฝึกหัดครู	14	10.93
ทบวงมหาวิทยาลัย	9	7.03
อื่น ๆ ไปรตรระบุ	25	19.53
รวม	128	99.99

จากตาราง 24 ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างประชากรมากที่สุด ต้องการให้ผู้รับผิดชอบในการจัดฝึกอบรมเป็น กรมสามัญศึกษา จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 62.5 อื่น ๆ ตามระบบ จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 19.53 คือ หน่วยงานตามความจำเป็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เช่น กรมอาชีวศึกษา กรมวิชาการ หน่วยงานเอกชน ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญของหน่วยงานเฉพาะเรื่องนั้น ๆ กรมการฝึกหัดครู จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 10.93 และทบวงมหาวิทยาลัย จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 7.03

ตาราง 25 ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคนิคในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถด้านวิชาการ

ความคิดเห็น	ความถี่(N=128) ร้อยละ	
การอภิปราย	3	2.34
การศึกษาค้นงานจริง	69	53.90
การฝึกทำงานจริง	47	36.71
การสาธิต	9	7.03
รวม	128	99.98

จากตาราง 25 ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างประชากรมากที่สุด ต้องการเทคนิคในการจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาการ คือ การศึกษาค้นงานจริง จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 53.90 การฝึกทำงานจริง จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 36.71 การสาธิต จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 7.03 การอภิปราย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.34

ตาราง 26 ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถด้านวิชาการ

ความคิดเห็น	ความถี่(N=128) ร้อยละ	
รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าอาหาร	29	22.65
รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าพาหนะ	30	23.43
รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าลงทะเบียน	26	20.31
อื่น ๆ ไปรตระบุ	43	33.59
รวม	128	99.98

จากตาราง 26 ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างประชากรมากที่สุด ต้องการให้มีส่วนร่วมสำหรับค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมฝึกอบรม อื่น ๆ ตามระบุ จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 33.59 คือ ควรจัดหาผู้ประกอบการหรือหน่วยงานภาคเอกชน สมาคมผู้ประกอบการของโรงเรียน นอกจากนี้ รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าพาหนะ จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 23.43 รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าอาหาร จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 22.65 รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าลงทะเบียน จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 20.31

การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับรูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้

เป็นข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรมครูอุตสาหกรรมศึกษา คุรุศึกษานิเทศก์และวิธีดำเนินการ โดยเสนอเป็นความเรียง

จากการตอบแบบสอบถามของประชากรเป็นครูผู้สอน วิชาอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร รวม 128 คน ได้มีผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ ในส่วนที่เป็นคำถามปลายเปิด รวม 60 คน คิดเป็นร้อยละ 46.88 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ความคิดเห็นของครูอุตสาหกรรมศึกษา เกี่ยวกับข้อเสนอแนะ รูปแบบของการฝึกอบรม คุรุศึกษานิเทศก์ และวิธีดำเนินการ โดยเรียงลำดับความถี่ต่อไปนี้

กิจกรรม

จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในส่วนนี้ 60 คน มีความคิดเห็นว่า

1. แบ่งสมาชิกครูผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นกลุ่มให้มีส่วนวิเคราะห์ วางแผนปฏิบัติจริง และสรุปผลปัญหาอุปสรรค (ความถี่ 20)
2. จัดครูผู้สอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา ในแต่ละระดับของแต่ละโรงเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเล่าประสบการณ์การเรียนการสอน (ความถี่ 11)
3. กิจกรรมภาคปฏิบัติโดยแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมและผู้ชำนาญการ สาธิตการปฏิบัติจริง (ความถี่ 10)
4. กิจกรรมควรมีหลายรูปแบบ มีทั้งบรรยายศึกษาดูงานจริง ทำงานจริงและการสาธิต แต่อาจจะเน้นทางด้านใดด้านหนึ่งเป็นพิเศษ (ความถี่ 10)
5. ควรสร้างบรรยากาศในการฝึกอบรม โดยพบปะพูดคุยสร้างความคุ้นเคย (ความถี่ 9)

เทคนิค

จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม ในส่วนนี้ 51 คน มีความคิดเห็นว่า

1. ควรมีการฝึกทักษะในด้านเทคนิคใหม่ ๆ ที่สอดคล้องกับหลักสูตรปัจจุบัน เพื่อนำไปจัดทำแผนการสอน เอกสารการสอน (ความถี่ 15)
2. ไม่ควรเป็นวิชาการมากนัก แต่ควรเป็นการแลกเปลี่ยนข้อเสนอแนะแสดงความคิดเห็นแล้วนำความคิดเห็นส่วนใหญ่ไปใช้ (ความถี่ 13)
3. ฝึกปฏิบัติงานจริง หรือดูงานทางด้านอุตสาหกรรม (ความถี่ 12)
4. นำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาฝึกอบรม (ความถี่ 11)

วิธีดำเนินการ

จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในส่วนนี้ 57 คน มีความคิดเห็นว่า

1. ควรได้มีการประชุมวางแผนหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันระหว่างครูอุตสาหกรรมเพื่อนำมาพัฒนางานวิชาการ (ความถี่ 10)
2. ควรแยกอบรมเป็นสาขาวิชา เช่นช่างก่อสร้าง ช่างยนต์ ช่างไฟฟ้า ช่างโลหะอย่างต่อเนื่องและหมุนเวียนสถานที่ (ความถี่ 10)
3. ควรส่งบุคลากรไปฝึกงานทุก ๆ ปี โดยฝึกทำงานจริงกับภาคเอกชน (ความถี่ 9)
4. ควรเป็นการอบรมเชิงปฏิบัติการจริง และควรจะเป็นส่วนหนึ่งของผลงานทางวิชาการในการทำปริมาณงานเพื่อเลื่อนระดับ (ความถี่ 9)
5. ควรมีการดำเนินการร่วมกันระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน (ความถี่ 8)
6. ทุก ๆ ระยะ 3-5 ปี สถาบันที่ผลิตครูอุตสาหกรรมศึกษาควรมีการเรียกครูที่จบจากสถาบันไปแล้วเข้ารับการอบรมสัมมนา โดยจัดทำเป็นโครงการ (ความถี่ 6)
7. ควรเตรียมความพร้อมของงบประมาณและสถานที่ (ความถี่ 5)

ผลจากการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาครูอุตสาหกรรมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร โดยประมวลความต้องการดังนี้ ผลจากการศึกษาความคิดเห็นของครูอุตสาหกรรมศึกษา พบว่า รูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมพัฒนาครูอุตสาหกรรมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย

1. โรงเรียนควรมีหน่วยงานรับผิดชอบในการฝึกอบรมพัฒนาครู-อาจารย์

2. โครงการในการพัฒนา ครู-อาจารย์ เป็นลักษณะโครงการต่อเนื่อง
3. ระยะเวลา 5 วัน
4. ช่วงเวลา ในเวลาราชการ
5. สถานที่ ต่างจังหวัด
6. ผู้รับผิดชอบ กรมสามัญศึกษา
7. เทคนิค อภิปราย ศึกษาผลงานจริง และวิเคราะห์วางแผนปฏิบัติงานจริง
8. ควรมีส่วนร่วมในการออกค่าใช้จ่าย โดยให้หน่วยงานรับผิดชอบ หรือสถานประกอบการภาคเอกชน

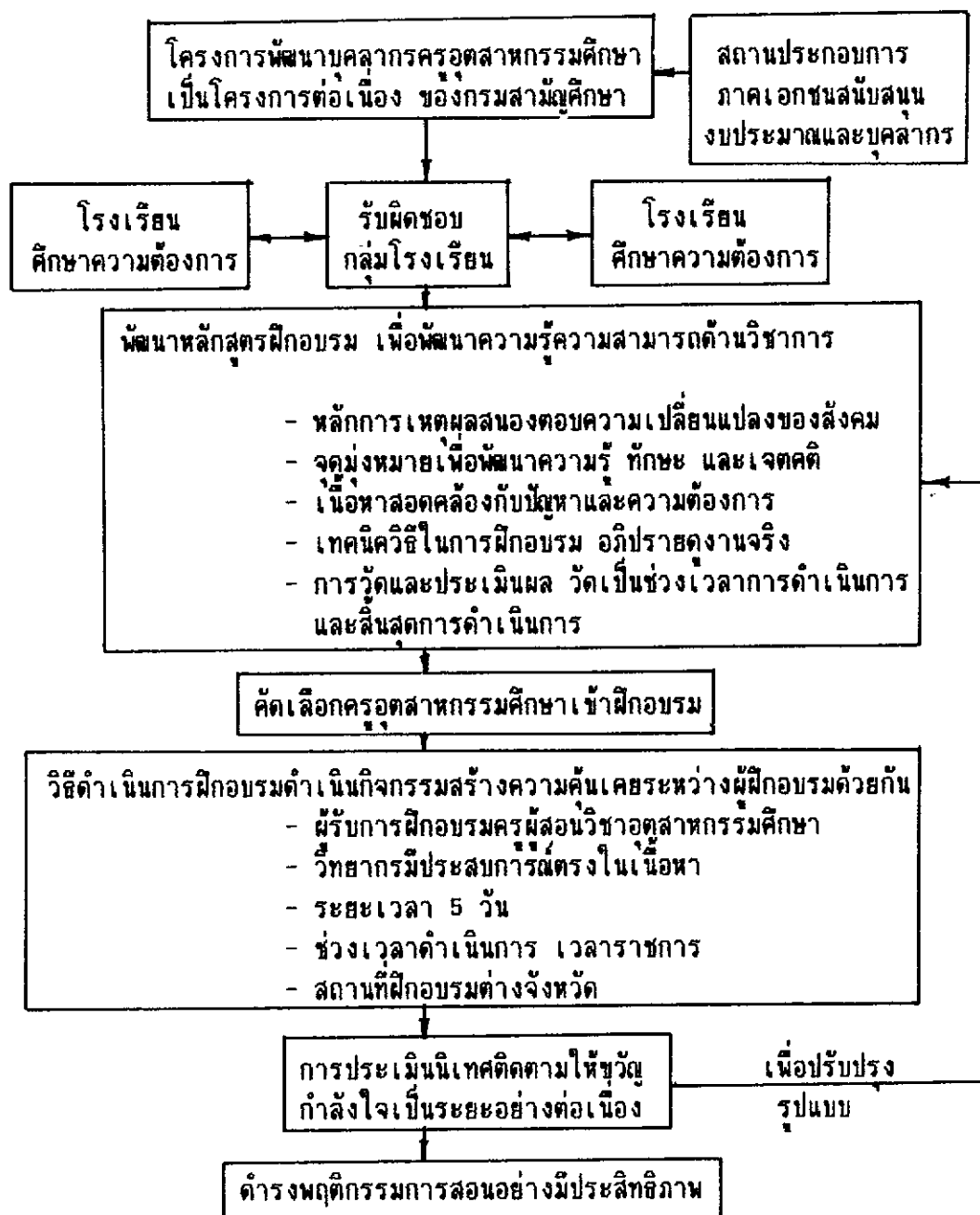
จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งความต้องการในการฝึกอบรมและข้อมูลเกี่ยวกับการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ จากข้อมูลดังกล่าว จึงนำมากำหนดรูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้เพื่อพัฒนาครูอุตสาหกรรมศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้ โครงการพัฒนาบุคลากรครูอุตสาหกรรมศึกษาที่เหมาะสม ควรให้กรมสามัญศึกษาเป็นผู้จัดและเป็นโครงการต่อเนื่อง โดยประสานงานกับภาคเอกชน และสถานประกอบการผู้รับผิดชอบเป็นกลุ่มโรงเรียนมอบหมายให้โรงเรียนศึกษาความต้องการเพื่อเสนอความต้องการในการพัฒนาให้แก่กลุ่มโรงเรียน

หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถด้านวิชาการ ประกอบด้วย หลักการเหตุผล จุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา เทคนิควิธีการฝึกอบรม และการวัดและประเมินผล

การคัดเลือกครูอุตสาหกรรมศึกษาเข้าฝึกอบรมจะต้องเป็นครูผู้สอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา ที่มีพื้นฐานความรู้ทางด้านอุตสาหกรรมศึกษา

การดำเนินการฝึกอบรม จะต้องดำเนินการกิจกรรมสร้างความคุ้นเคยให้แก่ครูอุตสาหกรรมศึกษา โดยจัดครูอุตสาหกรรมศึกษาเข้ารับการฝึกอบรม เตรียมวิทยากร สถานที่ที่ใช้ฝึกอบรม ตลอดจนช่วงเวลาดำเนินการ และระยะเวลาดำเนินการ และกระบวนการถ่ายทอดความรู้

การประเมินนิเทศติดตามให้ขวัญกำลังใจแก่ครูป้อนการฝึกอบรม เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาหลักสูตรต่อไป อีกทั้งให้ความช่วยเหลือ เพื่อให้ครูป้อนการดำเนินการสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษาให้สนองตอบเจตนารมณ์ของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย (ฉบับปรับปรุง 2533) ซึ่งสามารถกำหนดเป็นรูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ ดังภาพประกอบ 12



ภาพประกอบ 12 รูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาครูตสาหกรรมศึกษา
ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการพัฒนางานวิชาการของครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ได้สาระสำคัญของ การศึกษาวิจัย และนำผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยมาพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม พร้อมทั้งนำเสนอ รูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาครูอุตสาหกรรมศึกษาครั้งนี้ โดยสรุปขั้นตอน ของการศึกษาและผลของการศึกษาได้ ดังนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ

1. เพื่อศึกษาความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการของครูอุตสาหกรรมศึกษา
2. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา
3. เพื่อเสนอรูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาครูอุตสาหกรรมศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ กระทำกับกลุ่มตัวอย่างครูอุตสาหกรรมศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 128 คน และหลังจากรวบรวมข้อมูลแล้วได้ กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสำรวจ จำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 100

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าเป็นแบบสอบถามความต้องการพัฒนางานวิชาการของครู อุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ที่มีต่อ หลักการจัดและบริหารโรงงาน ความรู้และงานทางช่างเทคนิคและวิธีสอน การผลิตและการ ใช้สื่อการสอน และการวัดและประเมินผล

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ชุด

ชุดที่ 1 แบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (check list)

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการของครู คุรุศาสตรบัณฑิต ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) รวมข้อคำถามส่วนนี้จำนวน 49 ข้อ แต่ละข้อมีตัวเลือก 5 ระดับ

ตอนที่ 3 ประเมินรูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาครูคุรุศาสตรบัณฑิต มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (check list)

เมื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (α - Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.897

ชุดที่ 2 แบบประเมินเอกสารหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องการจัดและบริหารโรงฝึกงานสำหรับครูคุรุศาสตรบัณฑิต ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร เพื่อตรวจสอบความสอดคล้อง และความเหมาะสมขององค์ประกอบหลักสูตรมีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (check list)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ส่งหนังสือขอความร่วมมือพร้อมส่งแบบสอบถามให้แต่ละโรงเรียน รวม 32 โรงเรียน และเก็บรวบรวมแบบสอบถามคืนตามกำหนดที่แจ้งไว้ในแบบสอบถามด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาประมวลเพื่อหาค่าสถิติต่าง ๆ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและคู่มือการฝึกอบรม การวิเคราะห์รูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับรูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ของครูอุตสาหกรรมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร สรุปได้ดังนี้

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ครูอุตสาหกรรมศึกษามากที่สุด เป็นชาย จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 90.63 มีอายุระหว่าง 35-39 ปี จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 33.59 มีวุฒิปริญญาตรี จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 88.28 และมีประสบการณ์ในการทำงาน 11-15 ปี จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 43.75

ผลการศึกษาค้นคว้า เพื่อศึกษาความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการของครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร สรุปได้ดังนี้

1. ด้านหลักการจัดและบริหารโรงฝึกงาน ครูอุตสาหกรรมศึกษามีความคิดเห็นต้องการพัฒนาระดับมากที่สุด คือ การจัดโรงฝึกงานและการรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงาน การบริหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร ส่วนประเด็นความต้องการพัฒนาวิธีใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือ และเครื่องจักร อยู่ในระดับมาก

2. ด้านความรู้และงานทางช่าง ครูอุตสาหกรรมศึกษามีความคิดเห็น ต้องการพัฒนาอยู่ในระดับมากที่สุดทุกประเด็น เมื่อเรียงลำดับ พบว่า ต้องการพัฒนาความสามารถทางด้านการปฏิบัติงาน รองลงมา เทคนิคกระบวนการปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม ความสามารถทางด้านเนื้อหา วิชาภาคทฤษฎี และความรู้ทางด้านการจัดการในงานอุตสาหกรรมตามลำดับ

3. ด้านเทคนิคและวิธีสอน ครูอุตสาหกรรมศึกษามีความคิดเห็นต้องการพัฒนาอยู่ในระดับมากที่สุดทุกประเด็น ยกเว้นความต้องการพัฒนาเทคนิควิธีสอนแบบบรรยายอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับประเด็นความต้องการพัฒนาด้านเทคนิควิธีสอนเมื่อเรียงลำดับ พบว่า ครูต้องการพัฒนาความสามารถ ด้านการกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านการปฏิบัติ รองลงมาเทคนิควิธีสอนที่เน้นกระบวนการ จุดประสงค์รายวิชาอุตสาหกรรมศึกษา (ที่ท่านสอน) การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านความรู้ความคิด เทคนิควิธีสอนแบบโปรเจค หลักการจดหมายของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย (ฉบับปรับปรุง 2533) จุดประสงค์กลุ่มวิชาอุตสาหกรรมศึกษาในแต่ละระดับ เทคนิควิธีสอนโดยใช้โครงงาน การกำหนดจุดมุ่งหมายในการ

สอนและแนวคิดในการเรียนการสอนตามลำดับ

4. ด้านการผลิตและการใช้สื่อครุศาสตรมหากรรมศึกษา มีความคิดเห็นต้องการพัฒนาอยู่ในระดับมากที่สุดทุกประเด็น ยกเว้นความต้องการพัฒนาหลัก และขั้นตอนในการเลือกสื่ออยู่ในระดับปานกลาง สำหรับประเด็นความต้องการพัฒนาด้านการผลิตและการใช้สื่อเมื่อเรียงลำดับพบว่า ครูต้องการพัฒนาความสามารถด้านเทคนิคการผลิตสื่อการเรียนการสอนที่จำเป็น รองลงมาความรู้เกี่ยวกับลักษณะและคุณสมบัติของสื่อชนิดต่าง ๆ การเขียนเอกสารประกอบการสอน เช่น ใบงาน ใบความรู้ ใบช่วยสอน การออกแบบสื่อการเรียนการสอน การเตรียมสื่อเพื่อใช้ในการเรียนการสอน การจัดหาแหล่งของสื่อ (เช่น ซีดี ยิม) ความเข้าใจและใช้เอกสารหลักสูตรและการสอนของกรมวิชาการ และกรมสามัญศึกษา และการใช้และบำรุงรักษาโสตทัศนูปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนทุกประเภทตามลำดับ

5. ด้านการวัดและประเมินผล ครุศาสตรมหากรรมศึกษา มีความคิดเห็น ต้องการพัฒนาอยู่ในระดับมาก เมื่อเรียงลำดับ พบว่า ครูต้องการพัฒนาการสร้างข้อสอบ วัดพฤติกรรมด้านทักษะปฏิบัติ การประเมินผลการเรียนในช่วงต่าง ๆ ของการเรียนรู้ วิธีการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ และการสร้างข้อสอบวัดพฤติกรรมด้านความรู้ความคิด ส่วนประเด็นความคิดเห็นครุศาสตรมหากรรมศึกษา ต้องการพัฒนาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเรียงลำดับ พบว่า ครูต้องการพัฒนาการวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อหาความเที่ยงตรง และการประเมินข้อสอบทั้งฉบับ หาค่าความเชื่อมั่นตามลำดับ

ผลการศึกษาค้นคว้า เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม และคู่มือการฝึกอบรมสำหรับครุศาสตรมหากรรมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร สรุปได้ดังนี้

1. ผลการประเมินองค์ประกอบหลักสูตรฝึกอบรมเกี่ยวกับความเหมาะสม และความสอดคล้องของหลักการเหตุผล จุดมุ่งหมาย เนื้อหา เทคนิควิธีการฝึกอบรม และการวัดและประเมินผล จากผู้เชี่ยวชาญทุกส่วนขององค์ประกอบมีความเหมาะสม และสอดคล้อง คือ

หลักการเหตุผล คือ การพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง 2533) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ผลจากการสำรวจความต้องการพัฒนางานวิชาการ พบว่า ครุศาสตรมหากรรมศึกษา มีความต้องการพัฒนาการจัดและบริหารโรงฝึกงาน

วัตถุประสงค์

1. มีความรู้ความสามารถและทักษะการบริหารวัสดุ-อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ในโรงฝึกงาน
2. มีความรู้ความสามารถและทักษะการวัดและวางแผนโรงฝึกงาน
3. มีความรู้ความสามารถในการรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงาน
4. มีเจตคติที่ดีต่องานและมีคุณธรรมในการประกอบอาชีพ
5. สามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน วิชาอุตสาหกรรมศึกษา ให้สอดคล้องกับรายวิชาในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) และมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง 2533) และเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น

เนื้อหาวิชาในการฝึกอบรม

1. การจัดการบริหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักร ประกอบด้วย ความหมายวัสดุ และการจัดหานักวัสดุ การเก็บรักษานักวัสดุ การบริหารงาน บำรุงรักษานักวัสดุ ปฏิบัติการวางแผนการบริหารวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ
2. การวัดและวางแผนโรงฝึกงาน ประกอบด้วย ความหมายโรงฝึกงาน หลักการจัดโรงฝึกงานหลัก และโรงฝึกงานช่วย การจัดสิ่งแวดล้อมภายในโรงฝึกงาน การบริหารโรงฝึกงาน การจัดระบบการปฏิบัติงาน ปฏิบัติการวางแผน การจัดโรงฝึกงาน
3. การรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงาน ประกอบด้วย ความหมายอุบัติเหตุ สาเหตุอุบัติเหตุและการป้องกันอุบัติเหตุทั่ว ๆ ไป ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรกล อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การจัดระบบความปลอดภัยในโรงงานทั่ว ๆ ไป การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

เทคนิคและวิธีการฝึกอบรม

เทคนิคและวิธีการฝึกอบรม ประกอบด้วย การบรรยาย การประชุมอภิปราย การอภิปรายกลุ่มย่อย การฝึกปฏิบัติ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่มและการศึกษานอกสถานที่ การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม

การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. การวัดและประเมินผลก่อนการฝึกอบรม
2. การวัดและประเมินผลในระหว่างที่ทำการฝึกอบรม
3. การวัดและประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม

ผลการศึกษาค้นคว้า เพื่อเสนอรูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ และข้อเสนอ

แนะต่าง ๆ เกี่ยวกับรูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาครูตลาหกรรมศึกษา
ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร สรปได้ดังนี้

ครูตลาหกรรมศึกษามีความเห็นว่ โรงเรียนควรมีหน่วยงานรับผิดชอบในการจัดพัฒนา
ครู-อาจารย์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ โรงเรียนควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูตลาหกรรมศึกษาได้
รับการพัฒนาความรู้ความสามารถที่จัดขึ้นทั้งภายในโรงเรียนและภายนอก โดยหน่วยงานภาค
เอกชนเป็นผู้จัด และโครงการพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาการควรเป็นโครงการต่อเนื่อง
สำหรับกิจกรรมพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาการ ครูส่วนใหญ่มีความเห็นว่ ควรใช้เวลา
ประมาณ 3 วัน และช่วงเวลาสำหรับจัดกิจกรรมพัฒนาความรู้ความสามารถที่เหมาะสมควรเป็น
เวลาราชการ สำหรับสถานที่จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของครูตลาหกรรมศึกษา
ที่เหมาะสม ควรจัดที่ต่างจังหวัด ส่วนผู้รับผิดชอบในการจัดกิจกรรม หน่วยงานที่เหมาะสม
ครูตลาหกรรมศึกษา เห็นว่ กรมสามัญศึกษา ส่วนเทคนิคและวิทยาการที่จัดกิจกรรม ควรเป็น
ผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในเรื่องนั้น ๆ โดยตรง และเทคนิคในการจัดกิจกรรมควรเป็น
การศึกษาดูงานจริง ผู้ฝึกอบรมควรมีส่วนได้วิเคราะห้และวางแผนปฏิบัติงานจริง ควบคู่
ไปกับการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน สำหรับค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรม
ครูส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่ น่าจะมีการร่วมมือกันระหว่างสมาคมผู้ปกครองของโรงเรียน และ
สถานประกอบการหรือภาคเอกชนให้ความช่วยเหลือ เพื่อเป็นขวัญกำลังใจของครูในการเข้า
รับการฝึกอบรม

ส่วนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนา
ครูตลาหกรรมศึกษา ในส่วนของระยะเวลาในการฝึกอบรม วิทยาการที่ใช้ในการฝึกอบรม
หน่วยงานที่รับผิดชอบในการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและประโยชน์ที่ได้จากการฝึกอบรม
มีความเหมาะสม คือ

- 2.1 ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม 5 วัน
- 2.2 วิทยาการที่ใช้ในการฝึกอบรมผู้ที่มีความชำนาญ และมีประสบการณ์งานใน
ด้านนั้น ๆ โดยตรง
- 2.3 หน่วยงานที่รับผิดชอบกรมสามัญศึกษา
- 2.4 ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จะต้องจบการศึกษาทางด้านอุตสาหกรรมศึกษา และมี
จำนวน 20-30 คน
- 2.5 ประโยชน์ที่ได้จากการฝึกอบรมสนองตอบปัญหา และความจำเป็นในการ
ฝึกอบรม

การอภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการพัฒนางานวิชาการของครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร พบประเด็นที่น่าสนใจ ควรนำมาอภิปรายผลเกี่ยวกับความต้องการพัฒนางานวิชาการ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม และรูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้

ด้านความต้องการพัฒนางานวิชาการ

1. ด้านหลักการจัดและบริหารโรงฝึกงาน ครูอุตสาหกรรมศึกษา มีความต้องการพัฒนางานวิชาการในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะการจัดโรงฝึกงาน และการรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงาน และการบริหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักร สอดคล้องกับงานวิจัยของกรมการฝึกหัดครู (2526 : 12) ได้วิจัยคุณลักษณะครูสอนวิชาชีพ หรือครูสอนวิชาการงานและอาชีพที่หน่วยงานผู้ใช้ครูต้องการคือ ครูต้องมีความสามารถเก็บรักษาและซ่อมแซมเครื่องมือ และจากผลการวิจัยสมรรถภาพครูอาชีวศึกษา (สุรศักดิ์ หลาบมาลา และคนอื่น. 2523 : 32-33; อ้างอิงมาจาก Terry and Other, 1972) พบว่า ครูอุตสาหกรรมศึกษาควรมีสมรรถภาพในการจัดและควบคุมประสบการณ์ในห้องปฏิบัติการ หรือโรงฝึกงานของนักเรียน ทั้งนี้เพราะว่า การจัดการเรียนการสอนวิชาอุตสาหกรรมจะต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เหมือนกับระบบอุตสาหกรรมให้มากที่สุด เพราะว่า การจัดกิจกรรมการเรียนในโรงฝึกงานอุตสาหกรรมจะต้องจัดกิจกรรมอย่างหลากหลาย เป็รื่อง กิจรัตน์ (2534 : 252-253) สรุปว่า การจัดกิจกรรมที่หลากหลายในโรงฝึกงาน จะช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาสทำงานตามความถนัด และความสนใจ นอกจากนี้ การจัดกิจกรรมหลากหลายยังสอดคล้องกับสภาพอุตสาหกรรมด้วย

ดังนั้น การจัดโรงฝึกงานในโรงเรียนมัธยมศึกษา จึงต้องจัดให้สอดคล้องกับโปรแกรมวิชาที่เปิดสอน ทั้งนี้ โรงฝึกงาน จะมีลักษณะเป็นแบบโรงฝึกงานทั่วไป และโรงฝึกงานรวม สำหรับปัจจัยที่ส่งเสริมในการจัดโรงฝึกงานให้มีประสิทธิภาพ คือ การจัดการบริหารวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ รวมทั้งการจัดระบบรักษาความปลอดภัยอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว จะช่วยลดการสูญเสียทางร่างกาย และทรัพย์สินของพนักงานหรือนักเรียนในโรงฝึกงาน อย่างไรก็ตาม เป็รื่อง กิจรัตน์ (2532 : 53) สรุปคุณสมบัติครูอุตสาหกรรมศึกษา จะต้องเข้าใจในกระบวนการศึกษา และเข้าใจในกระบวนการอุตสาหกรรม คือ การจัดการเรียนการสอนในโรงฝึกงาน ซึ่งสอดคล้องกับ วิชัย แหวนเพชร (2530 : 147) สรุปว่า ครูอุตสาหกรรมศึกษาต้องสามารถจัดและบริหารโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ การพัฒนาครูอุตสาหกรรมศึกษาให้มี

ความรู้หลักการจัดและบริหารโรงฝึกงานเป็นสิ่งสำคัญ เพราะภาระหน้าที่ของครูอุตสาหกรรมจะต้องรับภาระในด้านการจัดประสบการณ์ในโรงฝึกงานแล้ว จะต้องทำหน้าที่ผู้บริหาร วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ตลอดจนการรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

2. ด้านความรู้และงานทางช่างครูอุตสาหกรรมศึกษา มีความต้องการพัฒนาอยู่ในระดับมากทุกประเด็น โดยเฉพาะความสามารถด้านการปฏิบัติงาน เทคนิคกระบวนการปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ โสภณ โสมติ (2526 : 123) พบว่า ความรู้ความเข้าใจของครูผู้สอนในเนื้อหา กระบวนการ และทักษะวิชา มีความรู้ความเข้าใจระดับน้อย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ โชค อ่อนพรม (2531 : 54) พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมทั้ง 6 แผนกต้องการเพิ่มพูนความรู้ระดับมาก ในเรื่องวิธีสอนทักษะปฏิบัติ ทั้งนี้ เพราะ การจัดการเรียนการสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา ครูผู้สอนจะต้องมีความรู้ในวิชาชีพในสาขาวิชาที่ตนสอนและต้องมีประสบการณ์ด้านงานเฉพาะของสาขาใดสาขาหนึ่ง ซึ่งปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีเจริญรุดหน้าอย่างรวดเร็ว ขณะเดียวกันความรู้ความสามารถของครูอุตสาหกรรมศึกษา ยังขาดความรู้ในเรื่องเทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพการสอนของครูอุตสาหกรรมศึกษา ขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถทางช่างที่ตนสอนอยู่ ซึ่ง วิชัย แหวนเพชร (2530 : 147) สรุปว่า ครูอุตสาหกรรมศึกษาจะต้องมีความรู้ทางช่าง เฉพาะสาขาหนึ่งหรือ 2 สาขา และต้องพัฒนาตนเองหาความรู้เพิ่มเติมในสาขาที่ตนสอนอยู่เสมอ สอดคล้องกับ เปื้อง กิจรัตน์ (2532 : 53) สรุปว่า ครูอุตสาหกรรมศึกษาจะต้องมีความรู้เฉพาะช่างที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษาปัจจุบัน และจากผลวิจัยของ กฤดา สุนทรโชคชัย (2529 : 68) สรุปว่า คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรมที่จำเป็นจะต้องมีความรู้ทางช่างและความถนัดทางช่าง ดังนั้น การฝึกอบรมให้ความรู้ทางช่างจำเป็นที่จะต้องพัฒนาให้แก่บุคลากรของกรมสามัญศึกษา ดังผลงานวิจัย กรมวิชาการ (2531 : 114-115) สรุปว่า ควรจัดครูฝึกอบรมความรู้ทักษะเกี่ยวกับวิชาชีพ เพื่อที่นำมาถ่ายทอดให้แก่นักเรียน แทนการส่งนักเรียนออกไปฝึกงานตามสถานประกอบการ

3. ด้านเทคนิคและวิธีสอนครูอุตสาหกรรมศึกษามีความคิดเห็นต้องการพัฒนาอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะการกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านการปฏิบัติ และเทคนิควิธีสอนที่เน้นกระบวนการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมชาย วงษ์คล้าย (2530 : 89) ที่วิจัยพบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค มีความต้องการพัฒนาการเลือกวิธีการและเทคนิคการสอน โดยส่วนรวมอยู่ในระดับปานกลาง มี 2 เรื่อง คือ เรื่องวิธีสอนทักษะปฏิบัติและเรื่อง เลือกวิธีสอนให้เหมาะสมกับการสอนอาชีพที่ครูช่างต้องการเพิ่มพูนความรู้มาก ทั้ง ๆ ที่มีความรู้ความเข้าใจมากอยู่แล้ว อาจเป็นเพราะว่า ช่วงการวิจัยของ สมชาย วงษ์คล้าย เป็นการเปลี่ยนแปลง

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นของกรมอาชีวศึกษา ครูจำเป็นต้องพัฒนาให้สามารถใช้เทคนิคการสอนสนองตอบเจตนารมณ์ของหลักสูตร ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ต้องการที่จะพัฒนาเทคนิค และวิธีสอนที่เน้นกระบวนการตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร (ฉบับปรับปรุง 2533) อย่างไรก็ตาม เทคนิควิธีสอนเนื้อหาสาระ จะต้องประกอบด้วย การสอนข้อเท็จจริงและความรู้ธรรมดา การสอนความคิดรวบยอดและหลักการการสอนแก้ปัญหาการสอน เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การสอนทักษะและการสอนเจตคติ และสร้างค่านิยม (สังค อุทรานนท์. 2532 : 122) ปัจจัยที่สนับสนุนในการเรียนการสอนของครูให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้นั้น ขึ้นอยู่กับครูผู้สอนที่จะเลือกเทคนิคและวิธีสอนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนด และสอดคล้องกับเนื้อหาและสื่อการสอน ตลอดจนวิธีการวัดและประเมินผล ดังนั้น เทคนิควิธีสอนจะไม่มีวิธีใดวิธีหนึ่งที่สามารถสอนให้บรรลุเป้าหมาย แต่จะต้องรู้จักเลือกให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่กำหนด

นอกจากนี้ นักการศึกษาและผู้ทำหน้าที่บริหารการศึกษาของโรงเรียนต่างให้ความสำคัญต่อการพัฒนาด้านเทคนิคและวิธีสอนดังจะเห็นได้จากงานวิจัยของ วิสสุทธิ์ ม่วงทอง (2528 : 91) และ สมศรี กิจนันทน์ (2530 : 135) ที่วิจัยพบว่า ศึกษาธิการอำเภอ ต้องการฝึกอบรมเกี่ยวกับเรื่องเทคนิคและวิธีสอนให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และผู้ทำหน้าที่บริหารการศึกษามีความต้องการได้รับการพัฒนาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตร พร้อมทั้งเทคนิคการสอนใหม่ ๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอนมากขึ้น และจากผลการศึกษาวิจัยของ ภาวิตา หาญพัฒนกุล (2530 : 122-123) สรุปว่า ปัญหาที่โรงเรียนขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนให้สนองตอบเจตนารมณ์ของหลักสูตร วิธีแก้ปัญหาครู-อาจารย์ต้องการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถในเทคนิค วิธีสอนเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการสัมมนาเรื่อง หลักสูตรมัธยมศึกษา โดยกรมวิชาการ (2531 : 114-115) สรุปว่า ควรจัดให้มีการอบรมครูเพื่อให้ทราบถึง เทคนิควิธีการสอนต่าง ๆ ให้ทันสมัยสอดคล้องกับเจตม่งหมายของหลักสูตร อย่างไรก็ตาม ครูอุตสาหกรรมศึกษาจะต้องพัฒนา เทคนิคและวิธีสอนโดยมุ่งให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นหาความรู้มากกว่าการเป็นผู้รับเนื้อหาความรู้จากครูผู้สอน

4. ด้านการผลิตและการใช้สื่อการสอน ครูอุตสาหกรรมศึกษามีความคิดเห็นต้องการพัฒนาอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะเทคนิคการผลิตสื่อการสอนที่จำเป็น ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและคุณสมบัติของสื่อชนิดต่าง ๆ การเขียนเอกสารประกอบการสอนเช่น ใบงาน ใบความรู้ ใบช่วยสอน และการออกแบบสื่อการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ โชค อ่อนพรม (2531 :

59) ที่วิจัยพบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค มีความต้องการพัฒนา ด้านอุปกรณ์และ เอกสารการสอนอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อ พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมที่มี วุฒิศึกษาปริญญาตรี และต่ำกว่าปริญญาตรีต้องการเพิ่มพูนความรู้มากใน 3 เรื่องที่เกี่ยวกับสื่อ การสอน คือ เรื่องการออกแบบสื่อการเรียนการสอนที่จำเป็น เรื่องเทคนิคการผลิตสื่อการสอนที่ จำเป็น และเรื่องการประเมินผลสื่อการเรียนการสอน ทั้งนี้เป็นเพราะครูช่างทั้งสองหน่วยงาน ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่จะต้องจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และเลือก ใช้สื่อได้อย่างเหมาะสม (ลัดดา ศุภปริดี. 2532 : 61) และปัญหาในการเรียนการสอนที่ ผ่านมา การจัดการเรียนการสอนพบว่า ความแตกต่างของผู้เรียนประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมี ความแตกต่างกัน ดังนั้น การที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ร่วมกัน ลัดดา ศุภปริดี (2532 : 62-63) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอนจะช่วยให้เด็กซึ่งมีประสบการณ์เดิม ต่างกันเข้าใจได้ใกล้เคียงกัน อีกทั้งให้เด็กมีความคิดรวบยอดเป็นอย่างเดียวกัน สำหรับข้อควร พิจารณาการออกแบบสื่อหรือเลือกสื่อ นั้น ผู้สอนจะต้องเข้าใจในแง่ของการเรียนรู้ของเด็กเป็น สำคัญ ส่วนการเลือกสื่อเพื่อใช้ในการสอนให้มีประสิทธิภาพนั้น ย่อมขึ้นกับจุดประสงค์ของการเรียน การสอนและประสบการณ์เดิมของผู้เรียนตลอดจนเนื้อหาเป็นสำคัญ ทั้งนี้ การใช้สื่อในการเรียน การสอนให้ได้ผลดีที่สุด น่าจะเป็นลักษณะของสื่อประสม (ศิริพงษ์ พยอมแย้ม. 2533 : 77)

อย่างไรก็ตาม การผลิตและการใช้สื่อการสอนให้บรรลุเป้าหมายจะต้องมีความรู้ความ สามารถในด้านของการบริหารวัสดุ-อุปกรณ์ ซึ่งจากผลงานวิจัยของ สมศรี กิจพิทักษ์ (2530 : 135) ได้วิจัยพบว่า ผู้ทำหน้าที่บริหารมีความต้องการพัฒนาความรู้ด้านการบริหารวัสดุอุปกรณ์ การสอนในหลักสูตร ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและคนอื่น ๆ (2532 : 54-55) พบว่า ครูมัธยมศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาสมรรถภาพการใช้สื่อการสอน ดังนั้น การพัฒนาครูอุตสาหกรรมศึกษาด้านการผลิตและการใช้สื่อการสอนจะต้องให้ครูอุตสาหกรรม ศึกษามีความรู้ด้านการบริหารวัสดุอุปกรณ์การสอนควบคู่ไปด้วย

5. ด้านการวัดและประเมินผล ครูอุตสาหกรรมศึกษามีความเห็นต้องการพัฒนาอยู่ใน ระดับมาก โดยเฉพาะการสร้างข้อสอบวัดพฤติกรรมด้านทักษะปฏิบัติ การประเมินผลการเรียน ในช่วงต่าง ๆ ของการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ โชค อ่อนพรม (2531 : 58) ที่วิจัยพบว่า ครูแผนกช่างยนต์ และครูแผนกช่างอิเล็กทรอนิกส์ ต้องการเพิ่มพูนความรู้ในเรื่อง การวัดผลภาคปฏิบัติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมชาย วงษ์คล้าย (2530 : 89-90) ที่วิจัย พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมมีความต้องการพัฒนาเรื่อง วิธีสร้างแบบทดสอบมาตรฐานทั้งวิชาทฤษฎี และวิชาปฏิบัติ และจากผลวิจัยสมรรถภาพครูอาชีวศึกษา (สุรศักดิ์ หลาบมาลา และคนอื่น ๆ. 2532 : 32-33; อ้างอิงมาจาก Terry and other. 1972) พบว่า ครูอุตสาหกรรม ควร

มีสมรรถภาพการสอน สามารถประเมินผลวิธีการสอน และกลวิธีการสอนของตนเองได้ และสร้างหลักเกณฑ์วิธีการเพื่อพิจารณาผลการเรียนในห้องปฏิบัติการและในชั้นเรียนได้ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าในการเรียนการสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา และโรงเรียนในสังกัดกรมอาชีวศึกษา จะต้องประเมินผลผู้เรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ อย่างไรก็ตามการวัดและประเมินผล โดยการสร้างข้อสอบวัดพฤติกรรมด้านปฏิบัติ นั้น สกธี ประจักษ์ศักดิ์ (2524 : 59) ได้แบ่งการวัดคือ การวัดวิธีการ ขบวนการ และแนวทางปฏิบัติ การวัดผลขั้นสุดท้ายและการวัดเจตคติ อาจกล่าวว่า จะต้องประเมินการเรียนรู้ใน 3 ด้าน คือ นูทธินิสัย จิตนิสัย และทักษะนิสัย ซึ่งในการวัดผลการศึกษา ไชศาล หวังพานิช (2526 : 21-23) ได้เสนอหลักเกณฑ์ ดังนี้ วัดให้ตรงกับวัตถุประสงค์ ใช้เครื่องมือที่ดี มีความยุติธรรม แปรผลได้ถูกต้อง ใช้ผลการวัดได้คุ้มค่า จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า การวัดและประเมินผล เป็นสิ่งละเอียดอ่อน พร้อมทั้งจะต้องมีความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของข้อสอบที่จะใช้ในการวัดและประเมินผล จะเห็นได้จากงานวิจัยของ สมศรี กิจนิทัศน์ (2530 : 135) ได้วิจัยพบว่า ผู้ทำหน้าที่บริหารมีความต้องการพัฒนาเทคนิคการประเมินผลการเรียนการสอนของนักเรียนที่มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิสสุทธิ์ ม่วงทอง (2528 : 91) ที่วิจัยพบว่า ศึกษาธิการอำเภอ มีความต้องการฝึกอบรมเกี่ยวกับเรื่องการศึกษาติดตามและประเมินผลการศึกษา ซึ่งวิธีการพัฒนาครูจาก ผลการวิจัยของ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคนอื่น ๆ (2532 : 54-55) พบว่า ครูมัธยมศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาสมรรถภาพการวัดและประเมินผล

ดังนั้น การพัฒนาสมรรถภาพครูอุตสาหกรรมศึกษา ด้านการวัดและประเมินผลให้มีความรู้ความสามารถแล้วช่วยให้ครูอุตสาหกรรมศึกษาสามารถทราบสภาพปัญหาที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอนของตนเองและนักเรียนโดยนำสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นมาพัฒนาให้ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนดียิ่งขึ้น

การพัฒนาหลักสูตร

จากการประเมินองค์ประกอบหลักสูตรฝึกอบรมการจัดและบริหารโรงฝึกงานของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า

หลักการเหตุผล เพื่อพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล และผลจากการสำรวจความต้องการพัฒนางานวิชาการ พบว่า ครูอุตสาหกรรมศึกษามีความต้องการพัฒนาการจัดและบริหารโรงฝึกงาน ทั้งนี้เพราะการที่จะพัฒนางานวิชาการให้มี

ประสิทธิภาพนั้น คลาร์ก (Clark. 1970 : 2767-A) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า การวางแผนพัฒนาครูประจำการจะต้องเริ่มต้นจากปัญหาและความต้องการของครูก่อนเสมอ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ วอเรน (Warren. 1974 : 3562-A) ได้วิจัยเรื่องแนวปฏิบัติในการส่งเสริมครูประจำการ คือ การประเมินผลความต้องการและความสนใจของครูแต่ละคน เพื่อนำไปพิจารณาสำหรับการจัดฝึกอบรมต่อไป และโดยหลักการ การพัฒนาหลักสูตรที่ดีนั้น ทาบา (Taba. 1962 : 12) ได้เสนอขั้นตอนกระบวนการพัฒนาหลักสูตรไว้ขั้นตอนหนึ่ง คือ สำรวจปัญหาความต้องการและความจำเป็นต่าง ๆ ของสังคม ซึ่งสอดคล้องกับขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรของ สังกัด อทรานท์ (2532 : 38) ข้อหนึ่งคือ การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ดังนั้น การพัฒนาหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพนั้น จะต้องสอดคล้องกับความต้องการและความจำเป็นของสังคมอย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

1. มีความรู้ความสามารถและทักษะการบริหารวัสดุ-อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ในโรงฝึกงาน
2. มีความรู้ความสามารถและทักษะการจัดและวางแผนโรงฝึกงาน
3. มีความรู้ความสามารถในการรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงาน
4. มีเจตคติที่ดีต่องานและมีคุณธรรมในการประกอบอาชีพ
5. สามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน วิชาอุตสาหกรรมศึกษา ให้สอดคล้องกับรายวิชาในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง 2533) และเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น ทั้งนี้เพราะกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ไทเลอร์ (Tyler. 1950 : 1) ได้เสนอคำถามในการพัฒนาหลักสูตรประการหนึ่ง คือ มีวัตถุประสงค์ทางการศึกษาอะไรบ้างที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับรู้หรือหมายความว่า การกำหนดวัตถุประสงค์ ซึ่งในการกำหนดวัตถุประสงค์นั้นจะต้องสนองความต้องการและความจำเป็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ซึ่ง ทาบา (Taba. 1962 : 12) ได้เสนอขั้นตอนกระบวนการพัฒนาหลักสูตรประการหนึ่ง คือ กำหนดวัตถุประสงค์ตามที่สังคมต้องการ และการกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม นพพงษ์ บุญจิตรราตลย์ และทัศนีย์ ศุภเมธี (2525 : 212) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมจะต้องคำนึงถึงประเด็นสำคัญ คือ 1. ส่งเสริมให้มีการพัฒนาทักษะ 2. การถ่ายทอดความรู้ 3. ปรับปรุงความเข้าใจ 4. เปลี่ยนแปลงเจตคติและค่านิยม 5. เป็นการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ ซึ่งสอดคล้องกับ อาชวัน วายวานนท์ (2525 : 107) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมประกอบด้วย 1. เพื่อเพิ่มพูนผลผลิต 2. เพื่อเพิ่มพูนทักษะและความรู้

3. เพื่อสร้างนิสัยในการทำงาน 4. เพื่อปรับปรุงเจตคติที่ต่องาน อย่างไรก็ตาม เริงลักษณ์ โรจนพันธ์ (2529 : 25-27) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการฝึกอบรมควรเลือก และรวบรวมเฉพาะงานและพฤติกรรมที่เหมาะสม โดยเขียนในรูปของการปฏิบัติ คือ อธิบายอย่าง ชัดเจนถึงสิ่งที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องสามารถปฏิบัติได้เมื่อการฝึกอบรมสิ้นสุดลง ดังนั้น วัตถุประสงค์ในการฝึกอบรมจะต้องครอบคลุมพฤติกรรมด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านเจตคติ และนำไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับชีวิตและสังคม

เนื้อหาวิชาในการฝึกอบรม

1. การจัดการวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักรประกอบด้วย ความหมายวัสดุ และการจัดหาวัสดุ การเก็บรักษาวัสดุ การบริหารงาน บำรุงรักษาวัสดุ ปฏิบัติการวางแผน การบริหารวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือ

2. การจัดและวางแผนโรงฝึกงานประกอบด้วย ความหมายโรงฝึกงาน หลักการจัด โรงฝึกงานหลัก และโรงฝึกงานช่วย การจัดสิ่งแวดล้อมภายในโรงฝึกงาน การบริหารโรงฝึกงาน การจัดระบบการปฏิบัติงาน ปฏิบัติการวางแผนการจัดโรงฝึกงาน

3. การรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงานประกอบด้วย ความหมาย อุบัติเหตุ สาเหตุ อุบัติเหตุ และการป้องกันอุบัติเหตุทั่ว ๆ ไป ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรกล อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การจัดระบบความปลอดภัยในโรงงานทั่ว ๆ ไป การปฐม พยายามเบื้องต้น

ทั้งนี้ เพราะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษามุ่งหวังให้ผู้เรียน ทุกคนได้รับประสบการณ์ในโรงงาน เพื่อให้นักเรียนเข้าใจกระบวนการอุตสาหกรรม ดังนั้น การจัดกิจกรรมในโรงฝึกงานอุตสาหกรรมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา จึงต้องจัดอย่างหลากหลาย ซึ่ง เปรี๊ยะ กิจรัตน์ (2534 : 252-253) สรุปว่า โรงฝึกงานสำหรับกิจกรรมที่หลากหลาย คือ โรงฝึกงานอุตสาหกรรมศึกษา ซึ่งควรจัดให้มีลักษณะใกล้เคียงกับโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อให้ นักเรียนเกิดความเคยชินกับการใช้เครื่องมือเครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์ในการผลิตงาน และ การจัดการเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์การจัดระบบตรวจตราเครื่องมือที่เหมาะสม นอกจากนี้ การรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงานอุตสาหกรรมเป็นเรื่องสำคัญ เพราะอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่ เกิดขึ้นมักเกิดจากสาเหตุที่ชัดเจน และสามารถแก้ไขป้องกันได้ ซึ่งผลอุบัติเหตุอาจบาดเจ็บ พิการ หรือเสียชีวิตได้ อย่างไรก็ตาม การจัดและบริหารโรงฝึกงานเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้การจัดและบริหารโรงฝึกงาน เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะส่งผลให้ ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะ มีเจตคติในงานช่างอุตสาหกรรม และปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งที่จะให้ผู้เรียน มีความรู้ มีความเข้าใจ มีทักษะ มีเจตคติในงานอุตสาหกรรม คือ ครูสอนอุตสาหกรรมศึกษา

ซึ่งผลการศึกษาสรรพภาพของครอาชวีศึกษาของ เทอร์รี่ และคนอื่น (สร์ศักดิ์ หลาขมาลา. และคนอื่น. 2523 : 32-33; อ้างอิงมาจาก Terry and others. 1972) พบว่า สรรพภาพการสอนของครอาชวีศึกษาที่สำคัญประการหนึ่ง คือ การจัดและควบคุมประสบการณ์ในห้องปฏิบัติการของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ วิชัย แหวนเพชร (2530 : 147) กล่าวว่า ครออสลาหกรรมศึกษา ควรมีคุณสมบัติในการจัดและบริหารโรงงาน เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ อย่างไรก็ตาม เนื้อหาวิชาในการฝึกอบรมจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และเนื้อหาจะต้องเรียงลำดับ และต่อเนื่องสัมพันธ์กัน

เทคนิควิธีการฝึกอบรม

เทคนิคการฝึกอบรม ประกอบด้วย การบรรยาย การประชุม อภิปราย การอภิปราย กลุ่มย่อย การฝึกปฏิบัติ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่มและการศึกษานอกสถานที่ ทั้งนี้ เพราะการจัดการฝึกอบรมจะบรรลุเป้าหมายหรือไม่ มีปัจจัยหลายประการ แต่การฝึกอบรมนั้น พยอม วงษ์สารศรี (2530 : 153) กล่าวว่า การฝึกอบรมหมายถึง วิธีการในการเพิ่มพูน สรรพภาพในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ทั้งในด้านความคิด การกระทำ ความรู้ความสามารถ ตลอดจนความรู้สึกซึ่งสอดคล้องกับ อทมพร จามรมาน (2533 : 2) กล่าวว่า การฝึกอบรม คือ กิจกรรมหรือความพยายามเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีในเรื่องความรู้ทัศนคติ และทักษะในการทำงาน อย่างไรก็ตาม เทคนิค วิธีการฝึกอบรมเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้และสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ได้นั้น พรณราย ทรันยะประภา (2529 : 284) กล่าวว่า วิธีที่ใช้ในการฝึกอบรมมีหลายวิธี แต่ละวิธีมีข้อดี ข้อเสียต่างกัน ผู้บริหารการฝึกอบรมควรเลือกใช้ให้เหมาะสม เช่น การบรรยาย การสาธิต การแสดงบทบาทสมมติ เป็นต้น สอดคล้องกับ ทองฟู ชินะโชติ (2531 : 73) กล่าวว่า เทคนิควิธีการฝึกอบรม แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1. ประเภทการบรรยาย 2. ประเภทผู้บรรยายและผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีบทบาทร่วมกัน เช่น กรณีศึกษา การอภิปรายกลุ่ม การฝึกปฏิบัติงานในเวลาจำกัด การระดมความคิด เป็นต้น อนึ่งในการเลือกเทคนิควิธีการฝึกอบรมนั้น คลาร์ก (Clark. 1970 : 2767-A) ได้ทำการวิจัยประเมินผลการเลือกวิธีอบรมครูประจำการ พบว่า วิธีการจัดอบรมครูให้มีประสิทธิภาพนั้น วิทยากรควรเลือกเทคนิควิธีการฝึกอบรมให้เหมาะสมและสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์และเนื้อหาที่วางไว้

การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม

การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. การวัดและประเมินผลก่อนการฝึกอบรม
2. การวัดและประเมินผลในระหว่างที่ทำการฝึกอบรม

3. การวัดและประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม

ทั้งนี้เพราะการวัดและประเมินผลเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการฝึกอบรม เพื่อเป็นการตอบคำถามจากการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีพฤติกรรมสนองตอบวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงไร และมีอุปสรรคใดบ้างในการฝึกอบรม ซึ่งกรมสามัญศึกษา (2533 : 28) ได้ให้ความหมายของการประเมินผลการฝึกอบรม คือ การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานจริง กับผลที่คาดว่าจะได้รับ การประเมินผลควรสอดคล้องกับหลักจิตวิทยาที่ว่า เมื่อใดกระทำอะไรแล้วก็อยากทราบผลของการกระทำนั้น ๆ เพื่อปรับปรุงแก้ไขในขั้นต่อไป ทั้งนี้ การที่จะทราบผลว่า ปัญหาในการประเมินนั้นเกิดกับส่วนใดของการฝึกอบรม ซึ่ง ทองฟู ชินะโชติ (2531 : 125) กล่าวว่า รูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรมสามารถวัดเป็น 3 ส่วน คือ

1. ผู้เข้าอบรมเพื่อทราบว่า มีการพัฒนาอย่างไรทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ ต่อการฝึกอบรม

2. การดำเนินการอบรมเพื่อต้องการทราบเกี่ยวกับวิทยากร เนื้อหา เทคนิคที่ใช้ เวลาที่กำหนด สื่อในการฝึกอบรม เป็นต้น

3. ผลที่ได้รับของผู้เข้ารับการฝึกอบรม คือ การประเมินหลังการฝึกอบรมแล้วระยะหนึ่ง ผู้บังคับบัญชาจึงจะเป็นผู้ประเมินผลงาน ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สอดคล้องกับ กรมสามัญศึกษา (2532 : 28) ได้เสนอวิธีการประเมินผลการฝึกอบรมดำเนินการได้ 2 ลักษณะ คือ

1. การประเมินผลก่อนการฝึกอบรม เพื่อดูว่าการฝึกอบรมนั้นจะเป็นไปได้หรือไม่ โดยดูจาก

1.1 สิ่งนำเข้า คือ คน เวลา งบประมาณ

1.2 กระบวนการ คือ เทคนิคการอบรม วิธีการใช้อุปกรณ์ การจัดทำหลักสูตร

1.3 สิ่งนำออก คือ คน (คุณภาพของผู้ผ่านการอบรม) เอกสาร

1.4 ภาวะแวดล้อม คือ ผลต่อสิ่งนำเข้า กระบวนการและสิ่งนำออก

2. การประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม เพื่อตรวจตราว่าการอบรมนั้น ๆ เป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่ การประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมควรประเมินจากสิ่งนำเข้า สิ่งนำออก และภาวะแวดล้อม

อย่างไรก็ตาม ผลจากการประเมินในแต่ละช่วงหรือตอน ทำให้ผู้บริหารการฝึกอบรมทราบปัญหาและอุปสรรคเพื่อที่นำไปวางแผนและพัฒนาให้เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น สนองตอบวัตถุประสงค์ที่กำหนด

การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาครูตสาหรรมศึกษา

ผลจากการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาครูตสาหรรมศึกษาในส่วนของ

1. ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับระยะเวลาในการฝึกอบรม หลักสูตรการจัดและบริหารโรงฝึกงาน เป็นเวลา 5 วัน มีความเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กานดาภรณ์ จิโรภาส (2533 : 52) และวิสุทธิ ม่วงทอง (2528 : 99) พบว่า ผู้รับการฝึกอบรมต้องการฝึกอบรม 5 วันหรือ 5 วันทำการมากที่สุด ทั้งนี้เป็นเพราะว่า ลักษณะเด่นของหลักสูตรฝึกอบรม คือ ควรเน้นเนื้อหาออกเป็นส่วนใหญ่ ๆ ตามลักษณะของเนื้อหา และจบลงในตัวเองเป็นรายวิชาไป ซึ่งจะทำให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดและสอดคล้องกับความต้องการของครูตสาหรรมศึกษาที่ต้องใช้ระยะเวลาในการฝึกอบรมจำนวน 5 วันทำการ
2. วิทยากรที่ใช้ในการฝึกอบรมเป็นผู้ที่มีความชำนาญและมีประสบการณ์งานในด้านนั้น ๆ โดยตรง มีความเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กานดาภรณ์ จิโรภาส (2533 : 73) พบว่า บุคลากรฝึกอบรมควรสรรหาจากผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการฝึกอบรมที่มีอยู่ในหน่วยงานนั้น ๆ และควรใช้วิทยากรทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ทั้งนี้เพราะว่า วิทยากรเป็นผู้มีบทบาทสำคัญยิ่งสำหรับการถ่ายทอดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ หากวิทยากรเป็นผู้มีความชำนาญและมีประสบการณ์ของงานในด้านนั้น ๆ โดยตรงแล้วจะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ในสิ่งที่ทันสมัย และสอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน อันจะส่งเสริมเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้ดียิ่งขึ้น
3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ ในการพัฒนาครูตสาหรรมศึกษา คือ กรมสามัญศึกษา มีความเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กานดาภรณ์ จิโรภาส (2533 : 72) พบว่า ผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหารงานฝึกอบรมบุคลากรฝ่ายบริการควรเป็นผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่ สำนักงานอธิการบดี ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะว่า กรมสามัญศึกษาเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของครูตสาหรรมศึกษา ซึ่งจะสนับสนุนส่งเสริมโครงการพัฒนาบุคลากรได้สะดวก รวดเร็ว ตลอดจนงบประมาณ และการอนุมัติบุคคลเข้ารับการฝึกอบรม อีกทั้งสะดวกต่อการติดตามและประเมินผลในการปฏิบัติงาน หลังจากครูผู้นั้นได้ผ่านการฝึกอบรมไปแล้ว
4. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องจบการศึกษาทางด้านตสาหรรมศึกษา และมีจำนวน 20-30 คน มีความเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กานดาภรณ์ จิโรภาส (2533 : 73-74) พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรกำหนดรุ่นละประมาณ 30 คน มีความ

เหมาะสมที่สุด ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะว่า การฝึกอบรมจะบรรลุเป้าหมายตามที่วัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรมได้นั้น ประสบการณ์เดิมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมตรงกับหัวเรื่องที่เข้ารับการฝึกอบรม และเป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ไปขึ้นตอนหนึ่ง และปัจจัยที่ส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคงทนในการเรียนรู้ที่ดีนั้น หากจัดบรรยากาศให้สอดคล้องนั้นหมายความว่า สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับจำนวนคนที่เข้ารับการฝึกอบรมที่เหมาะสมประมาณ 20-30 คนด้วย แล้วจะช่วยส่งผลให้การฝึกอบรมของหลักสูตรฝึกอบรมบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

5. ประโยชน์ที่ได้จากการฝึกอบรมสนองตอบปัญหาและความจำเป็นในการฝึกอบรมมากที่สุด ทั้งนี้จะเป็นเพราะว่า กฤษ อัมโภชน (2520 : 55) สรุปว่า การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นเรื่องละเอียดอ่อน และขั้นตอนที่สำคัญคือ การทบทวนความจำเป็นในการฝึกอบรม การระบุภารกิจที่เป็นปัญหาและการกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม ดังนั้น กระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครั้งนี้ได้มีขั้นตอน คือ 1. สำรวจความต้องการของครู อดุลสาครการศึกษา 2. นำความต้องการของครูอดุลสาครศึกษาระดับมากที่สุดมาพัฒนาหลักสูตร ซึ่งกระบวนการพัฒนาหลักสูตรครั้งนี้ ได้นำหลักการของ ไทเลอร์ (Tyler, 1950 : 1) ได้เสนอคำถามในการพัฒนาหลักสูตรไว้ 4 ข้อ คือ

1. มีวัตถุประสงค์ทางการศึกษาอะไรบ้างที่ผู้ให้การฝึกอบรมจะต้องให้ผู้รับการฝึกอบรมรู้
 2. มีประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้างที่จะทำให้การบรรลุวัตถุประสงค์เหล่านั้น
 3. จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาเหล่านั้น ให้มีประสิทธิภาพได้อย่างไรบ้าง
 4. จะพิจารณาได้อย่างไรว่า วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้นั้นได้บรรลุเป้าหมาย
- อนึ่ง จากหลักการดังกล่าวได้นำมา 1. กำหนดวัตถุประสงค์ 2. คัดเลือกเนื้อหาวิชา 3. คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ 4. กำหนดวิธีการวัดและประเมินผล ซึ่งกระบวนการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าวนี้ จะสามารถให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ และเห็นประโยชน์ที่ได้จากการฝึกอบรมครั้งนี้ไปแก้ไขปัญหาด้านพัฒนาของตนให้ดีขึ้นต่อไป

ด้านรูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาครูอดุลสาครการศึกษา

1. ครูอดุลสาครศึกษามีความเห็นว่ โรงเรียนควรมีหน่วยงานรับผิดชอบในการจัดพัฒนาครู-อาจารย์ อาจเป็นเพราะว่า โรงเรียนเป็นสถานที่ให้การศึกษาอยู่แล้ว และการพัฒนาครูให้ก้าวหน้าเป็นสิ่งจำเป็น อีกทั้งจะช่วยวางแผนการพัฒนาศาลากร และจัดสรรงบประมาณ

ซึ่งจากผลการวิจัยของ เกษม บุญใหญ่ (2524 : 100) พบว่า ปัญหาการบริหารโครงการฝึกอบรมครูมีปัญหามาก คือ หน่วยงานต้นสังกัดไม่มีแผนการพัฒนาบุคลากรที่แน่นอน ทั้งนี้ หากโรงเรียนมีหน่วยงานรับผิดชอบในการพัฒนาครูอาจารย์แล้ว จะช่วยให้มีการวางแผนจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาครู-อาจารย์อย่างเพียงพอ

2. ครูอุตสาหกรรมศึกษามีความเห็นว่าเป็นว่า โรงเรียนควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูอุตสาหกรรมศึกษา ได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถที่จัดขึ้นทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน โดยหน่วยงานภาคเอกชนเป็นผู้จัด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กานดาภรณ์ จิโรภาส (2533 : 72) พบว่า ควรสนับสนุนให้มีการจัดฝึกอบรมทฤษฎีเพื่อเสริมสร้างให้บุคลากรทำงานในหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งควรส่งเสริมให้มีการฝึกอบรมทั้งภายในและภายนอกหน่วยงานอีกด้วย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีเจริญรุดหน้าอย่างรวดเร็ว ประกอบกับภาคเอกชนจะมีความพร้อมทั้งด้านวัสดุ-เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่ทันสมัยกว่า เพื่อที่จะได้นำความรู้มาพัฒนาและปฏิบัติการสอนนักเรียนให้มีประสิทธิภาพต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับชาญชัย ลวิตรังสิมา และ เชิดวิทย์ ฤทธิประศาสน์ (2520 : 91-92) กล่าวว่า การใช้วิทยากรจากภายนอกจะช่วยให้บุคลากรในองค์กรได้รับความรู้และทักษะใหม่ ๆ อันจะทำให้ผลการทำงานในองค์กรมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. โครงการพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาการควรเป็นโครงการต่อเนื่อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมชาย วงษ์คล้าย (2530 : 91) วิจัยพบว่า ครูช่างมีความคิดเห็นต่อวิธีการจัดการพัฒนาสมรรถภาพด้านการสอนควรเป็นโครงการต่อเนื่อง อาจเป็นเพราะว่า การพัฒนาบุคลากรจะต้องพัฒนาอย่างต่อเนื่องซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จักพันธ์ กวดกิจการ (2526 : 64) พบว่า ผู้บริหารควรส่งเสริมครูให้เข้ารับการอบรมสัมมนา ศึกษาเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำวิชาความรู้มาปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้น และควรให้ครูได้เข้ารับการประชุมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้เพราะการพัฒนาจะต้องพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีการติดตามเพื่อเป็นการพัฒนาการทำงานในแต่ละปีให้มีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง

4. กิจกรรมพัฒนาความรู้ความสามารถ ครูส่วนใหญ่มีความเห็นว่าเป็นว่า ควรใช้เวลาประมาณ 3 วัน อาจเป็นเพราะว่า เป็นช่วงไม่นานเกินไปและทำให้ไม่เบียดเบียนในการฝึกอบรม อย่างไรก็ตาม จากผลงานวิจัยของ กานดาภรณ์ จิโรภาส (2533 : 82) และ วิสทธิ ม่วงทอง (2528 : 99) พบว่า ผู้รับการฝึกอบรมต้องการฝึกอบรม 5 วัน หรือ 5 วันทำการมากที่สุด ทั้งนี้เป็นเพราะว่า เหมาะสมกับการเดินทางไปและกลับของผู้เข้ารับการฝึกอบรมตลอดจนระยะเวลาทำการฝึกอบรม

5. ช่วงเวลาสำหรับจัดกิจกรรมพัฒนาความรู้ความสามารถ ครูอุตสาหกรรมศึกษาส่วนใหญ่

มีความเห็นว่า ช่วงเวลาที่เหมาะสมควรเป็นเวลาราชการ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความต้องการใช้ เวลาวินหยุดพักผ่อนที่แท้จริง อย่างไรก็ตาม จากผลการวิจัยของ จักรพันธ์ กวดกิจการ (2526 : 64-65) พบว่า การพัฒนาและส่งเสริมบุคลากรทางการศึกษาควรเห็นด้วยเกี่ยวกับการอบรมควร จัดระหว่างปิดภาคเรียนหรือวันหยุดราชการ ซึ่งในช่วงเวลาที่เหมาะสมอย่างแท้จริงนั้น อาจจะขึ้นอยู่กับความพร้อมและกิจกรรมของหลักสูตรฝึกอบรมก็เป็นได้

6. สถานที่จัดกิจกรรมพัฒนาความรู้ความสามารถ ครูอุตสาหกรรมศึกษาส่วนใหญ่มีความเห็นว่า สถานที่ต่างจังหวัดเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิสุทธิ ม่วงทอง (2528 : 98) พบว่า สถานที่ฝึกอบรมที่อยู่ในส่วนภูมิภาคตามที่เขตการศึกษามีความเหมาะสมมากที่สุด ทั้งนี้เพราะถ้าจัดในต่างจังหวัดจะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ใช้เวลาในการร่วมกิจกรรมอภิปราย ได้อย่างทั่วถึง สนองตอบจุดมุ่งหมายในการฝึกอบรม

7. หน่วยงานที่รับผิดชอบ ครูอุตสาหกรรมศึกษาส่วนใหญ่มีความเห็นว่า กรมสามัญศึกษา น่าจะเป็นผู้รับผิดชอบ อาจจะเป็นเพราะว่า กรมสามัญศึกษาเป็นกรมต้นสังกัด และเป็นผู้กำหนด นโยบายและมาตรการให้แก่โรงเรียน ตลอดจนจัดสรรงบประมาณในการสนับสนุนส่งเสริมในการจัดการเรียนการสอน

8. เทคนิคและวิทยาการที่จัดกิจกรรม ครูอุตสาหกรรมศึกษาส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ควรเป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในเรื่องนั้น ๆ โดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมชาย วงษ์คล้าย (2530 : 91) พบว่า สำหรับวิทยาการที่ดำเนินการจัดกิจกรรมควรเป็นอาจารย์ช่าง อุตสาหกรรมจากคณะต่าง ๆ ที่ได้ศึกษาเพิ่มเติมมาโดยเฉพาะ อาจเป็นเพราะว่า วิทยากรเข้าใจ สภาพปัญหาของผู้รับการอบรมอย่างแท้จริง เพราะเข้าใจธรรมชาติของงานที่ผู้เข้ารับการอบรมต้องไป ปฏิบัติ

9. เทคนิคในการจัดกิจกรรม ครูอุตสาหกรรมศึกษาส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ควรเป็น การศึกษาดูงานจริง ผู้ฝึกอบรมควรมีส่วนได้วิเคราะห์และวางแผนปฏิบัติงานจริงควบคู่ไปกับการ อภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นสอดคล้องกับงานวิจัยของ กานดาภรณ์ จิโรภาส (2533 : 85) เทคนิคการฝึกอบรมควรมีลักษณะอภิปรายกลุ่ม การระดมสมองหรือฝึกปฏิบัติ และศึกษาดูงานนอกสถานที่ เป็นสิ่งมีประโยชน์เพราะจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้จริง ซึ่ง พันธ์ หันนาคินทร์ (2524 : 95) ได้เสนอแนวคิดว่าการศึกษาดูงานนอกสถานที่เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ครูไม่เข้าใจ ผิดว่า ตนกระทำไปแล้วนั้นเป็นสิ่งที่ดีที่สุด เพราะไม่เคยได้เปรียบเทียบกับคนอื่น การไปดูงาน โรงเรียนอื่นจะช่วยให้ได้แนวคิดเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับงานของตนเอง

10. ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรม ครูอุตสาหกรรมศึกษาส่วนใหญ่มีความเห็นว่า น่าจะมี การร่วมมือกันระหว่างสมาคมผู้ปกครองของโรงเรียนและสถานประกอบการหรือภาคเอกชนเป็น

ผู้ออกค่าใช้จ่าย ทั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ จักรพันธ์ กวดกิจการ (2526 : 64) พบว่า การพัฒนาและส่งเสริมบุคลากรทางการศึกษา โดยการจัดอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษา หน่วยงานต้นสังกัดควรจ่ายเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พัก และค่าพาหนะให้แก่ผู้เข้ารับการอบรมทุกครั้ง อาจเป็นเพราะว่า คิดว่า ความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมมาต้องพัฒนานักเรียน และครูได้เสียเวลา ให้แก่ทางราชการไปมากแล้ว อย่างไรก็ตามการใช้จ่ายเงินงบประมาณมีขั้นตอนและกฎระเบียบมากมาย ดังนั้น น่าจะใช้งบประมาณของสมาคมผู้ปกครองและครู หรือภาคเอกชนมาให้การสนับสนุนจะทำให้บริหารโครงการฝึกอบรมคล่องตัวดีกว่า

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม สำหรับครูอัตราจ้าง ศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ดังนี้

1. ผู้บริหารโรงเรียน ควรให้การสนับสนุนส่งเสริมจัดตั้งหน่วยงาน เพื่อการฝึกอบรม สำหรับครู-อาจารย์ภายในโรงเรียนอย่างเป็นรูปธรรม
2. ผู้บริหารโรงเรียนควรมีการนิเทศเยี่ยมเยียนครู-อาจารย์ผู้สอน เพื่อศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการในการพัฒนาการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ
3. กรมสามัญศึกษา ควรร่วมมือกับโรงเรียน เพื่อพัฒนาฝึกอบรมครู-อาจารย์ผู้สอนตาม ความต้องการของครู เพื่อพัฒนาสมรรถภาพการสอนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษา ตอนปลาย (ฉบับปรับปรุง 2533) อย่างต่อเนื่องและทั่วถึงครูทุกคน
4. กรมสามัญศึกษา และผู้บริหารโรงเรียนกำหนดมาตรฐานการจัดสรรงบประมาณ และ ส่งเสริมสนับสนุนวัสดุ-อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักรให้สอดคล้องกับรายวิชาที่เปิดทำการสอนอย่าง ต่อเนื่องเพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
5. ผู้บริหารโรงเรียนจะต้องร่วมประชุมปรึกษาหารือวิเคราะห์สภาพปัญหาการเรียน การสอนและวางแผนพัฒนาการเรียนการสอนร่วมกับครูผู้สอนอย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง ก่อนเปิด ภาคเรียน
6. ผู้บริหารควรสนับสนุนจัดรูปแบบการฝึกอบรม สำหรับครูอัตราจ้างจะต้อง สอดคล้องกับความต้องการของครูอัตราจ้างอย่างแท้จริง
7. กรมสามัญศึกษา ควรร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ฝึกอบรมครู-อาจารย์ เพื่อให้ มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อใช้ในการฝึกอบรมบุคลากรหรือเพื่อพัฒนาการ เรียนการสอน

8. กรมสามัญศึกษาควรร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องฝึกอบรมวิทยากร ครู-อาจารย์ ภายในโรงเรียนที่มีผลงานดีเด่น เพื่อเป็นวิทยากรในการฝึกอบรมครูในโรงเรียนของตน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการศึกษาสภาพความต้องการ และความคาดหวัง การจัดตั้งหน่วยงานฝึกอบรมบุคลากรในโรงเรียน
2. ควรมีการศึกษาปัญหา และวิธีศึกษาความต้องการในการพัฒนาความรู้ความสามารถของครูอุตสาหกรรมศึกษา
3. ควรมีการศึกษาปัญหา และรูปแบบการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา
4. ควรมีการศึกษาคัดล่องนำหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นไป ฝึกอบรมครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร
5. ควรมีการศึกษาติดตามผลการฝึกอบรมของครูผ่านหลักสูตรฝึกอบรม การจัดและบริหารโรงฝึกงาน
6. ควรมีการศึกษาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม การจัดและบริหารโรงฝึกงาน และด้านอื่น ๆ ในการส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา ของครูอุตสาหกรรมศึกษา ในเขตการศึกษาอื่น ๆ
7. ควรมีการศึกษาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแก่ครูวิชาอาชีพ และวิชาสามัญเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย 2524 (ฉบับปรับปรุง 2533)
8. ควรมีการศึกษาวิเคราะห์รูปแบบการฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาสามัญ และวิชาชีพ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย 2524 (ฉบับปรับปรุง 2533)

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กฤษ อัมโภชน์. การสร้างหลักสูตรและโครงการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : สถาบัน
นักพัฒนาบริหารศาสตร์, 2520.
- กฤตา สุนทรโชคชัย. การสร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะเด่นของครูช่างอุตสาหกรรม.
วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2529. อัดสำเนา.
- กานดาภรณ์ จิโรภาส. รูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรฝ่ายบริการของสถาบันเทคโนโลยี
ราชมงคล. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- การฝึกหัดครู, กรม. ผลการประชุมปฏิบัติการผู้ดำเนินงานโครงการ อคป. ของวิทยาลัย
ครูทั่วประเทศ. กรุงเทพฯ : กรมการฝึกหัดครู, 2527.
- _____. ลักษณะการสอนวิชาชีพหรือครูสอนกลุ่มการทำงานที่หน่วยงานผู้ใช้ครูต้องการ. กรุงเทพฯ :
กรมการฝึกหัดครู, 2526.
- กิติ ตยัคคานนท์. การบริหารและการพัฒนาบุคลากร. กรุงเทพฯ : สำนักข่าวพานิช, 2520.
- เกษม บุญญ. ปัญหาการบริหารโครงการการฝึกอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษา ประจำการ
ในทัศนะของผู้บริหารวิทยาลัยครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.
- โกวิท ประวาลพุกษ์ และสมศักดิ์ สันธูรเวช. การประเมินในชั้นเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2527.
- ขจรศักดิ์ หาญรงค์. การใช้เทคนิคฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : สำนักฝึกอบรมสถาบัน
นักพัฒนาบริหารศาสตร์, 2524.
- ขัตติยา กรรณสูตร. "การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม," วารสารเพิ่มผลผลิต.
13(10):3-10; ตุลาคม 2517.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. แนวคิดการจัดการศึกษาในอนาคต. กรุงเทพฯ :
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2532. อัดสำเนา.
- จักรพันธ์ กวดกิจการ. ทัศนะของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตการศึกษา 4 ที่มีต่อการยก
ระดับมาตรฐานวิชาชีพครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อัดสำเนา.
- จิระ หงษ์ลดารมภ์. "การศึกษาทฤษฎีการพัฒนากรมนุษย์เพื่อการพัฒนาประเทศ,"
วารสารการศึกษาแห่งชาติ. 23(28):118-119 ; ตุลาคม 2531-มกราคม 2532.

- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคนอื่น. "การวิจัยและพัฒนารูปแบบการพัฒนาครูให้มีสมรรถภาพที่
พึงประสงค์ตามหลักสูตรระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา." วารสารการวิจัยทางการ
ศึกษา. 19(2) : 54-55; เมษายน-มิถุนายน 2532.
- ฉลวย อธิระเผ่าพงษ์. การจัดและบริหารโรงฝึกงาน. กรุงเทพฯ : คณะวิชาอุตสาหกรรมศึกษา
วิทยาลัยครู พระนคร, 2531.
- ชาญชัย ลิวศิริสัมา และเชิดวิทย์ ฤทธิประศาสน์. การพัฒนาศาลากร. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2520.
- โชค อ่อนพรม. การศึกษาความพร้อมและความต้องการพัฒนาด้านวิชาการของครูช่าง
อุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา
อาจารย์. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ, 2529. อัดสำเนา.
- คณัย เทียมพณ. "การพัฒนาเกณฑ์การประเมินโครงการฝึกอบรม." ข่าวสารวิชาการศึกษา.
9(2) : 16 ; ธันวาคม 2528-มกราคม 2529.
- เดชา แก้วชาญศิลป์. การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิต
พัฒนบริหารศาสตร์, 2516.
- ทองฟู ชินะโชติ. การฝึกอบรมและพัฒนาศาลากร. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบริหารธุรกิจ
คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531.
- ทิพวรรณ เลขะวณิช. "ครุศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศ," วารสารครุศาสตร์. 16(1):
18; กรกฎาคม-กันยายน 2530.
- ทัศนีย์ ใจซื่อ. ปัญหาการจัดแผนการเรียนวิชาอาชีพในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัด
กรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2525. อัดสำเนา.
- ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล. การพัฒนาหลักสูตรจากแนวคิดสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : อักษร
บัณฑิต, 2529.
- ธีรวุฒิ บุญยโสภณ. "หลักการจัดฝึกอบรมและบุคลากรในโรงงาน." วารสารครุศาสตร์.
เทคโนโลยี. 2(1):89 ; กุมภาพันธ์ 2527.
- นพพงษ์ บุญจิตราดุษย์ และทัศนีย์ ศุภเมธี. ตัวประกอบที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของ
การอบรมครูประจำการโปรแกรมพัฒนาสมรรถภาพผู้บริหารในวิทยาลัยครู. กรุงเทพฯ:
ม.ป.ท., 2525.
- น้อย ศิริโชค. เทคนิคการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2524.

- นิภา ทองไทย. รูปแบบหลักสูตรการอบรมเลี้ยงดูเด็กวัยก่อนเรียนสำหรับพ่อแม่ในชุมชน
เกษตรกรชนบท. ปรินญาณินท์ กศ.ค. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.
- บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : อภิชาติการพิมพ์, 2532.
- ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา. "ครุศึกษากับอนาคตของประเทศไทย," วารสารครุศาสตร์.
 13(1):10; กรกฎาคม-กันยายน 2530.
- ปรีชา จำปารัตน์ และไพศาล ชัยมงคล. การบริหารพัสดุ ทฤษฎี และปฏิบัติ. กรุงเทพฯ :
 ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2520.
- ปรีชา ชำติมาลากร. ความเข้าใจในวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา.
 กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูพระนคร, ม.ป.ป.
- เปรี๊ญ กิจรัตน์. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับอุตสาหกรรมศิลป์. กรุงเทพฯ : วิทยาลัย
 ครูพระนคร, 2534.
- _____. หลักสูตรอุตสาหกรรมศึกษาและการจัดมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์วรวิ
 การพิมพ์, 2532.
- เปรี๊ญ กุมท. เทคนิคการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2520.
- พงศ์ หรดาล. การวางแผนการสอนอุตสาหกรรมศึกษา. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูพระนคร,
 2531.
- พงษ์เกษม ขวาชอง. สวัสดิศึกษาในงานอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : คณะวิชาอุตสาหกรรม
 ศึกษา วิทยาลัยครู พระนคร, 2531.
- พนัส หันนาคินทร์. การมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์นิเวศ, 2528.
- _____. หลักการบริหารโรงเรียน. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2524.
- พยอม วงษ์สารศรี. องค์การและการจัดการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พรานนกการพิมพ์,
 2530.
- พรณราย ทรัพย์ประภา. จิตวิทยาอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2529.
- ไพศาล หวังพานิช. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2526.
- ภาวิตา หาญวงกุล. การใช้เอกสารหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรของครู อาจารย์
ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม.
 กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530. อัดสำเนา.

- มัลลี เวชชาชีวะ. การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : สำนักฝึกอบรมสถาบัน
บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, ม.ป.ป.
- รัตน์ อภัยผล. สวัสดิศึกษาในโรงฝึกงาน. กรุงเทพฯ : หน่วยงานพิเศษ กรมการฝึกหัดครู
2523.
- เริงลักษณ์ ไรจนันท์. เทคนิคการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.
- ล้วน สายศ และอังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
บริษัทศึกษาพร จำกัด, 2528.
- ลัดดา สุขปริดี. เทคโนโลยีการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2523.
- วรรณภา ศุภริยพงษ์. การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับครูระดับมัธยมศึกษา.
ปริญญานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527. อัดสำเนา
- วลัยพร ปิ่นวิเศษ. การนำเสนอแนวทางการสร้างหลักสูตรพัฒนาจริยธรรมของข้าราชการครู
สังกัดกรมอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2529. อัดสำเนา.
- วิชาการ, กรม. รายงานการวิจัยเรื่องการวิจัยสังเคราะห์กระบวนการหลักสูตรมัธยมศึกษา
ตอนต้น พุทธศักราช 2521. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2532.
- _____. รายงานการสัมมนาระดับชาติเรื่องหลักสูตรมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
การศาสนา, 2531.
- _____. สรุปผลการติดตามการใช้หลักสูตรของโรงเรียนร่วมพัฒนาการใช้หลักสูตร
ปีการศึกษา 2533. กรุงเทพฯ : สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ,
2534. อัดสำเนา.
- _____. เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร ประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 มัธยมศึกษาตอนปลาย
พุทธศักราช 2524. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ, ม.ป.ท, 2532. อัดสำเนา.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. "การพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร". วารสารการวิจัยทางการศึกษา.
17(2): 75-77; เมษายน - มิถุนายน 2530.
- _____. พัฒนาหลักสูตรและการสอนมิติใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์,
2525.
- _____. "การวิจัยที่จำเป็นต่อการปฏิบัติเพื่อพัฒนาบุคคลและสังคม". วารสารการวิจัยทาง
การศึกษา. 18(4): 28-32; ตุลาคม - ธันวาคม 2530.

- วิชัย แหวนเพชร. เทคนิคและวิธีการสอนอุตสาหกรรมศึกษา. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครู
พระนครศรีอยุธยา, 2530.
- วิเชียร ชิวพินาย. การฝึกอบรมและคู่มือวิทยากร. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบริหารธุรกิจ
คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.
- วิโรจน์ สารรัตนะ. อนาคตทางการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี และบทวิเคราะห์. กรุงเทพฯ :
บริษัทอักษรพัฒนา, 2532.
- วิวัฒน์ ไรยสกุล. "การฝึกอบรมกับความจำเป็นของครูหลักสูตรใหม่ระดับประถมศึกษา."
ประชาศึกษา. 34(9) : 13-17; มิถุนายน 2527.
- วิสุทธิ ม่วงทอง. ความต้องการในการฝึกอบรมของผู้บริหารการศึกษา ระดับอำเภอในเขต
การศึกษา 5, 6 และ 7. ปรินทิพินันต์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.
- วิระ ขำรุ่งรักษ์. "ชี้ฯ ปัญหาใหญ่ก่อนครบรอบร้อยปี การจัดการศึกษาไทย," ไทยรัฐ. 31
มกราคม 2532. หน้า 9.
- ศิริพงศ์ พยอมแย้ม. การเลือกและการใช้สื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์,
2533.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. รายงานการประเมินผลการนำหลักสูตรไปใช้ ปีการศึกษา 2531
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว, 2534
- สงบ ลักษณะ. "แนวคิดบางประการเกี่ยวกับการประเมินโครงการของหลักสูตร," วารสารการ
วิจัยทางการศึกษา. 17(3) : 29-31; กรกฎาคม - กันยายน 2530.
- สังต์ อุทรานันท์. พื้นฐานและหลักการการพัฒนาหลักสูตร. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์มิตรสยาม, 2532.
- สมคิด เมตรไตรพันธ์. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสมรรถภาพทางการทำงานเป็นกลุ่มสำหรับ
ผู้นำท้องถิ่นระดับหมู่บ้านในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ ค.ด. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2530. อัดสำเนา.
- สมชาย วงษ์คล้าย. การสำรวจปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถภาพด้านการสอน
ของครูช่างอุตสาหกรรมที่ทำการสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในวิทยาลัยเทคนิค สังกัด
กรมอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ, 2529. อัดสำเนา.

- สมบุรณ์ ตันยะ. การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพด้านการสอนของครูประจำการระดับประถมศึกษา. ปรินทิพินันท์ กศ.ค. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.
- สมประสงค์ วิทยเกียรติ. "การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จ," วารสารการศึกษานอกโรงเรียน. 23(132):48-51; มิถุนายน-กรกฎาคม 2529.
- สมศรี กิจนัทธ์. ความต้องการได้รับการพัฒนาของผู้บริหารโรงเรียนคาทอลิก สังกัดสังฆมณฑลกรุงเทพฯ. ปรินทิพินันท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- สมศักดิ์ กู่วิภาดาวรรณ. "การพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมครูแม่แบบ," ครูปริทัศน์. 13:57; มกราคม 2531.
- สันศักดิ์ ลิณสุพันธ์ประทุม. "แนวคิดในการฝึกอบรมและพัฒนาบุคคล," มิตรครู. 27(3):22; กุมภาพันธ์ 2528.
- สามัญศึกษา, กรม. คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการ. กรุงเทพฯ : หน่วยงานพิเศษ กรมสามัญศึกษา, 2533.
- _____. คู่มือการจัดทำรายวิชาอาชีพท้องถิ่น. กรุงเทพฯ : หน่วยงานพิเศษ กรมสามัญศึกษา, 2534.
- _____. สถิติการศึกษานับย่อ ปีการศึกษา 2533. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว, 2534.
- _____. เอกสารประกอบการอบรมศึกษานิเทศก์ รุ่นที่ 27. กรุงเทพฯ : หน่วยงานพิเศษ กรมสามัญศึกษา, 2532.
- สุชาติ ลีตระกูล. การสร้างและพัฒนาหลักสูตรสำหรับลูกกรรมการก่อสร้าง ในเขตกรุงเทพมหานคร. ปรินทิพินันท์ กศ.ค. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.
- สุทธิ ประจงศักดิ์. อุตสาหกรรมศิลป์. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2524.
- สุนนา อยู่โพธิ์. การจัดซื้อและการบริหารพัสดุ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2523.
- สมิตร คุณานกร. หลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2518.
- สุรศักดิ์ หลาบมาลา และคนอื่น. การติดตามผลผู้สำเร็จจากสถาบันการฝึกหัดครูที่สอนในระดับประถมศึกษาโครงการปรับปรุงหลักสูตรการฝึกหัดครู. กรุงเทพฯ : กรมการฝึกหัดครู, 2532. อัดสำเนา.

เส็นย์ นัทธ์อรณ. "การประเมินผลโครงการ," สารพัฒนาหลักสูตร. (1):42; ตุลาคม 2524.

โสณ โสมดี. ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร กลุ่ม การงานและอาชีพ ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ในเขตการศึกษา 6. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526. อัครลำเนา.

อนันต์ รัศมี. การจัดและการบริหารโรงฝึกงาน. กรุงเทพฯ : คณะศิลปกรรม สถาบัน เทคโนโลยี ราชมงคล, 2530.

_____. คู่มือการจัดและการบริหารโรงฝึกงาน. กรุงเทพฯ : พิมพ์เรื่องการพิมพ์, 2518.

อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์. พื้นฐานทางเทคโนโลยีในการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สถานสงเคราะห์หญิงปากเกร็ด, 2528.

อรุณ รักธรรม. การพัฒนาองค์การแนวความคิดและการประยุกต์ใช้ในระบบสังคมไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี, 2532.

อาชวัน วายวานนท์. การศึกษาจากกรณีเพื่อการอบรมด้านการบริหาร. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรมสรรพสามิต, 2525.

อุทัย หิรัญโต. หลักการบริหารงานบุคคล. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พีระพัฒนา, 2523.

อุทุมพร จามรมาร. คู่มือการประเมินการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดพันธ์ นิชปณิช, 2533.

Beauchamp, George A. Curriculum Theory. Illinois: The Kagg Press, 1968.

Beach, Dale S. Personnel : The Management of People at Work. 2nd ed. New York ; Macmillan, 1975.

Best, John W. Research in Education. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall. 1970.

Clark, Allen R. "A Teacher Evaluation of Select Method of In-Service Education," Dissertation Abstracts International. 31(6):2767-A; December, 1970.

David, Pratt. Curriculum Design and Development. New York : Harecourt. Brace Tovanovid Inc, 1980.

Good, Carter V. Dictionary of Education. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 1973.

- Harbison, Frederick A. and Charles A. Myers, Education Manpower and Economic. Growth : Strategies of Human Resource Development. New York : McGraw Hill, 1964.
- Knowles, M.S. The Adult Learner: Aneglected Species. Texas: Gulf Publishing Company, 1978.
- Robertson, George Hawthorn. "A Proposed In-Service Training Program for Academic Administrators in Ontario Coummunity Colleges," Dissertation Abstracts. 37(6):3456-A; December, 1976.
- Saylor, J. Galen, and William M. Alexander. Planning Curriculum for Schools. New York: Holt, Rinelhart and Winston, 1974.
- Taba, Hilda. Curriculum Development : Theory and Practice. New York: Harcourt, Braced World, 1962.
- Tyler, Ralph W. Basic Principles of Curriculum and Instruction. Chicago : University of Chicago Press, 1950.
- Worren, Feinborh Narvin. "Analysis of Guidline for In-service Teacher Education Practice in Selected School Grade 5-9," Dissertation Abstracts. 35(6):3562-A; December, 1974.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

รายชื่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

รายชื่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับที่	ชื่อโรงเรียน
1.	โรงเรียนจันทรินทร์น้ำเฒ่า
2.	โรงเรียนเจ้าพระยาวิทยาคม
3.	โรงเรียนแจรงร้อนวิทยา
4.	โรงเรียนคอนเมืองทหารอากาศบำรุง
5.	โรงเรียนทิวาภิเศก
6.	โรงเรียนนนทรีวิทยา
7.	โรงเรียนดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
8.	โรงเรียนบางกะปิ
9.	โรงเรียนบางปะกอกวิทยาคม
10.	โรงเรียนประชากรราษฎร์อุปถัมภ์
11.	โรงเรียนไผ่จำรวรรณ
12.	โรงเรียนพรตนิทยพยัค
13.	โรงเรียนพทชบชา
14.	โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม
15.	โรงเรียนยานนาวาวิทยาคม
16.	โรงเรียนราชดำริ
17.	โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
18.	โรงเรียนลาดปลาเค้าพิทยาคม
19.	โรงเรียนวัดนวลนรดิศ
20.	โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม
21.	โรงเรียนวัดราชโอรส
22.	โรงเรียนวัดราชาธิวาส
23.	โรงเรียนวิมตยารามพิทยากร
24.	โรงเรียนศรีพฤฒา
25.	โรงเรียนเศรษฐบุตรบำเพ็ญ

ลำดับที่	ชื่อโรงเรียน
26.	โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย
27.	โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย
28.	โรงเรียนสารวิทยา
29.	โรงเรียนสิงหราชพิทยาคม
30.	โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี
31.	โรงเรียนสุวรรณพลับพลา
32.	โรงเรียนทอวัง

ภาคผนวก ข.

หนังสือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย
แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย



ที่ พม 1012/ 119

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน

ถนนแจ้งวัฒนะ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220

๒/ มกราคม 2535

เรื่อง ขออนุญาตกระทำการทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายวันชัย คงเพชร นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน ขณะนี้กำลังดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร" และกำลังอยู่ในขั้นตอนการร่างแบบสอบถาม มีความประสงค์จะขออนุญาตกระทำการจากท่าน คือ ขออำนวยความสะดวกในการทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัยจากครูอุตสาหกรรมศึกษาในโรงเรียนของท่าน

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี และขอขอบคณา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายธานี พิชิตโต)

รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

มัธยมศึกษา วิทยาเขตบางเขน

โทร. 521-1429



กรมสามัญศึกษา
เลขที่ 3 ก.ย. 2535
วันที่ 216
กระทรวงศึกษาธิการ

ที่ พม 1012/ 120

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน

ถนนแจ้งวัฒนะ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220

๘/ มกราคม 2535

กองการศึกษาพิเศษ
เลขที่ ๘๖
วันที่ 8 ก.พ. 35
กรมสามัญศึกษา

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน อธิบดีกรมสามัญศึกษา

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายชื่อโรงเรียนที่ประสงค์จะไปเก็บข้อมูล จำนวน 32 แห่ง

ด้วย นายวันชัย คงเพ็ชร นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน

นิสิตผู้นี้มีความประสงค์จะมาติดต่อเพื่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม สำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร" และมีความประสงค์จะขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่ออำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูอุตสาหกรรมศึกษาที่ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 32 แห่ง รายชื่อตามเอกสารแนบ

มหาวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายธานี หัมมโค) (นายธานี หัมมโค)

รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บัณฑิตศึกษา วิทยาเขตบางเขน

โทร. 521-1429



ที่ ศธ 0806/0570

กองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

3 กุมภาพันธ์ 2535

เรื่อง ขอความร่วมมือในการทำวิจัย

เรียน

ข้าพชายนายชัย คงเพชร นิติบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ ภาควิชาอุตสาหกรรมศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ศรีนครินทร์วชิรเวศน์ กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง "การพัฒนาหลักสูตร
ฝึกอบรมสำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา
เขตกรุงเทพมหานคร" ในการนี้ นิติมีความประสงค์ขอความร่วมมือจากครูสอนวิชา
อุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ตอบแบบสอบถามเพื่อเป็น
ข้อมูลประกอบการทำวิจัย

กองการมัธยมศึกษาพิจารณาแล้ว เห็นว่าการทำวิจัยดังกล่าว จะเป็นประโยชน์
ในการพัฒนางานวิชาการของครูอุตสาหกรรมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร สมควรให้การสนับสนุน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์ และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้.

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมศักดิ์ แก้วสลิขย์)

นักวิชาการศึกษา 6 รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการกองการมัธยมศึกษา

ฝ่ายส่งเสริมมาตรฐานการศึกษา

โทร. 2811392

โทรสาร. 2824096

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน
ถนนแจ้งวัฒนะ เขตบางเขน กรุงเทพฯ

๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๕

เรื่อง ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

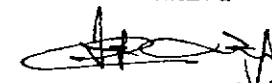
เรียน อาจารย์ผู้สอน วิชาอุตสาหกรรมศึกษา

ซึ่งส่งมาด้วย แบบสอบถามจำนวน 7 ฉบับ

ด้วย ข้าพเจ้า นายวันชัย คงเพชร นิเทศบัณฑิตศึกษา ระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังทำวิจัยเรื่อง - การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม สำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร - การวิจัยนี้มุ่งศึกษาถึงความต้องการ พัฒนางานวิชาการ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ครูอุตสาหกรรมศึกษา ซึ่งผลการวิจัย จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาบุคลากรผู้สอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานครให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านกรุณาตอบแบบสอบถามฉบับนี้ โดยผู้วิจัยจะขอรับข้อมูล กลับคืน ในวันที่ 13 กุมภาพันธ์ ๒๕๓๕ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(นายวันชัย คงเพชร)

ผู้วิจัย



ที่ พบ 1012/ 6/5

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน
ถนนแจ้งวัฒนะ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220

§ วิกฤตายน 2535

เรื่อง ขอบความดูแลกระทงประเพณีเอกสารหลักสูตรฝึกอบรม

เรียน

ด้วย นายวันชัย คงเพ็ชร นิติกรชำนาญการพิเศษ สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน มีความประสงค์จะขอเชิญท่านเป็นประธานในการประเพณีเอกสารหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งจะนำไปใช้เป็นข้อมูลในการทำปฏิญานิตยเรื่อง "การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร" ทั้งนี้ อยู่ในความควบคุมดูแลของ

ผศ.ดร.วิชัย แหวนเพชร ประธาน

ดร.สนั่น ประจงจิตร กรรมการ

มหาวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่จะโปรดให้แก่งานนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายธานี พันธ์มิต)

รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บัณฑิตศึกษา วิทยาเขตบางเขน

โทร. 521-1429

แบบสอบถามการวิจัย

เรื่อง

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม สำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา
สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการ ของครูอุตสาหกรรมศึกษา โดยนำความต้องการพัฒนางานวิชาการของครูอุตสาหกรรมศึกษา มาพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ให้สอดคล้องกับความต้องการของครูอุตสาหกรรมศึกษา ขอให้ท่านตอบให้ตรงกับสภาพความเป็นจริง ตามที่คณะของท่านให้มากที่สุด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานครให้มีประสิทธิภาพต่อไป

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นสถานภาพของตัวท่านเอง

ตอนที่ 2 เป็นความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการของครูอุตสาหกรรมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร 5 ด้านคือ ด้านหลักการจัดและบริหารโรงฝึกงาน ด้านความรู้และงานทางช่าง ด้านเทคนิคและวิธีการสอน ด้านการผลิตและการใช้สื่อการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และตอนท้ายของแบบสอบถาม แต่ละด้านจะเป็นแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 3 เป็นความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับรูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาครูอุตสาหกรรมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับระยะเวลา ดำเนินการ ช่วงเวลาดำเนินการ สถานที่ที่ใช้ฝึกอบรม ผู้รับผิดชอบในการฝึกอบรม วิทยากรที่ใช้ในการฝึกอบรม วิธีดำเนินการฝึกอบรม ค่าใช้จ่ายในการเข้ารับการฝึกอบรม และตอนท้ายของแบบสอบถามเป็นแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับรูปแบบนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาครูอุตสาหกรรมศึกษา ควรมีกิจกรรม และวิธีดำเนินการอย่างไรบ้าง

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วเขียนเครื่องหมาย / ลงใน [] หรือเติมข้อความในช่องว่างให้ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

[] ชาย

[] หญิง

2. อายุ

[] 20-24 ปี

[] 25-29 ปี

[] 30-34 ปี

[] 35-39 ปี

[] 40-44 ปี

[] 45 ปีขึ้นไป

3. วุฒิทางการศึกษา

[] ต่ำกว่าปริญญาตรี

[] ปริญญาตรี

[] ปริญญาโท

[] สูงกว่าปริญญาโท

4. ประสบการณ์ในการทำงาน

[] 1-5 ปี

[] 6-10 ปี

[] 11-15 ปี

[] 16-20 ปี

[] 21 ปีขึ้นไป

5. ตำแหน่งหน้าที่ของท่านในโรงเรียน

[] หัวหน้าหมวดวิชาอุตสาหกรรมศึกษา

[] ครูผู้สอนวิชา.....

[] อื่น ๆ (โปรดระบุ)

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการของครู
 อดสาற்றรรณคึกษาในโรงเรียนมัธยมคึกษา สังกัดกรมสามัญคึกษา เขตกรุงเทวมหานคร

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องหลัง
 ข้อความแต่ละข้อให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุดเพียงช่องเดียว โดยกำหนดความคิดเห็น
 ของท่าน ดังนี้

มากที่สุด หมายถึง ท่านมีความต้องการ หรือมีความจำเป็นที่จะเพิ่มพูนความรู้ หรือ
 ทักษะ ในเรื่องนั้น ๆ มากเป็นพิเศษ

มาก หมายถึง ท่านมีความต้องการ หรือมีความจำเป็นที่จะเพิ่มพูนความรู้ หรือทักษะ
 ในเรื่องนั้น ๆ มาก

ปานกลาง หมายถึง ท่านมีความต้องการ หรือมีความจำเป็นที่จะเพิ่มพูนความรู้ หรือ
 ทักษะ ในเรื่องนั้น ๆ พอสมควร

น้อย หมายถึง ท่านมีความต้องการ หรือมีความจำเป็นที่จะเพิ่มพูนความรู้ หรือทักษะ
 ในเรื่องนั้น ๆ เล็กน้อย

น้อยที่สุด หมายถึง ท่านมีความต้องการ หรือมีความจำเป็นที่จะเพิ่มพูนความรู้ หรือ
 ทักษะ ในเรื่องนั้น ๆ น้อยที่สุด หรือไม่มีเลย ตัวอย่าง เช่น

ลักษณะของงานวิชาการ	ความต้องการให้มีกิจกรรมพัฒนา เพิ่มความสามารถ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
<u>คุณสมบัติของครู</u> ครูสอนวิชาอดสาற்றรรณคึกษาต้องมีคณธรรม และจริยธรรมเพื่อเป็นตัวอย่างที่ดีแก่คึกษ.....					✓

จากตัวอย่างการสอน หมายความว่า ความคิดเห็นของครอดสาற்றรรณคึกษา มีความ
 ต้องการให้มีกิจกรรมพัฒนาเพิ่มความสามารถในเรื่องเดียวกันนี้ น้อยที่สุด เป็นต้น

ต่อไปนี้นำให้ท่านได้โปรดแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถงานวิชาการของครูอุตสาหกรรมศึกษา ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

ลักษณะของงานวิชาการ	ความต้องการให้มีกิจกรรมพัฒนา เพิ่มความสามารถ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<u>ด้านหลักการจัดและบริหารโรงฝึกงาน</u>					
1. การบริหารวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือ และเครื่องจักร.....					
2. วิธีใช้และบำรุงรักษา อุปกรณ์ เครื่องมือ และ เครื่องจักร.....					
3. การจัดโรงฝึกงานและการรักษาความปลอดภัย ในโรงฝึกงาน.....					
4. ด้านอื่น ๆ (โปรดระบุ)					
.....					
.....					
<u>ด้านความรู้และงานทางช่าง</u>					
1. ความสามารถทางด้านเนื้อหาวิชาภาคทฤษฎี (วิชาที่ท่านสอน).....					
2. ความสามารถทางด้านการปฏิบัติงาน (วิชาที่ท่านสอน).....					
3. เทคนิคกระบวนการปฏิบัติงานในโรงงาน อุตสาหกรรม.....					
4. ความรู้ทางด้านการจัดการในงานอุตสาหกรรม...					
5. ด้านอื่น ๆ (โปรดระบุ)					
.....					
.....					

ลักษณะของงานวิชาการ	ความต้องการให้มีกิจกรรมพัฒนา เพิ่มความสามารถ				
	มาก ที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
ด้านเทคนิคและวิธีสอน					
1. หลักการ จุดหมายของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย (ฉบับปรับปรุง 2533).....					
2. จุดประสงค์กลุ่มวิชาอุตสาหกรรมศึกษา ในระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย (ฉบับปรับปรุง 2533).....					
3. จุดประสงค์รายวิชาอุตสาหกรรมศึกษา (ที่ทำงานสอน).....					
4. การวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อการสอน (ในรายวิชาที่ทำงานสอน).....					
5. การวิเคราะห์ผู้เรียน.....					
6. การกำหนดจุดมุ่งหมายในการสอน และแนวคิดใน การเรียนการสอน.....					
7. การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านความรู้ ความคิด.....					
8. การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านความรู้สึก.....					
9. การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านการปฏิบัติ.....					
10. การจัดกิจกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ การสอนให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และ ผู้เรียน ในด้านความรู้ ความคิด ด้านความรู้สึก (จิตนิสัย) และด้านปฏิบัติ.....					
11. เทคนิควิธีสอนเน้นกระบวนการ.....					
12. เทคนิควิธีสอนแบบบรรยาย.....					

ลักษณะของงานวิชาการ	ความต้องการให้มีกิจกรรมพัฒนา เพิ่มความสามารถ				
	มาก ที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
13. เทคนิควิธีสอนแบบโปรเจค.....					
14. เทคนิควิธีสอนแบบแก้ปัญหา.....					
15. เทคนิควิธีสอนโดยใช้โครงงาน.....					
16. ด้านอื่น ๆ (โปรดระบุ)					
.....					
.....					
ด้านการผลิตและการใช้สื่อ					
1. ความรู้เกี่ยวกับลักษณะ และคุณสมบัติของสื่อ ชนิดต่าง ๆ					
2. การจัดหาแหล่งของสื่อ (เช่า ซื้อ ยืม).....					
3. การออกแบบสื่อการเรียนการสอน.....					
4. เทคนิคการผลิตสื่อ การเรียนการสอนที่จำเป็น.....					
5. ความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้กับการเลือกสื่อ.....					
6. หลักและขั้นตอนในการเลือกสื่อ.....					
7. การเตรียมสื่อเพื่อใช้ในการเรียนการสอน.....					
8. การนำเสนอ และการประเมินผลสื่อเพื่อใช้ในการ การเรียนการสอน.....					
9. การเขียนเอกสารประกอบการสอน เช่น ใบงาน ใบความรู้ ใบช่วยสอน.....					
10. ความเข้าใจ และใช้เอกสารหลักสูตร และ การสอนของกรมวิชาการ และกรมสามัญศึกษา.....					

ลักษณะของงานวิชาการ	ความต้องการให้มีกิจกรรมพัฒนา เพิ่มความสามารถ				
	มาก ที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
11. การใช้ และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ และสื่อ การเรียนการสอนทุกประเภท.....					
12. อื่น ๆ (โปรดระบุ)					
.....					
.....					
ด้านการวัดและประเมินผล					
1. วิธีการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในด้านต่างๆ.....					
2. การสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร.....					
3. การประเมินจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม.....					
4. การสร้างข้อสอบวัดพฤติกรรมด้านความรู้ความคิด.....					
5. การสร้างเครื่องมือ วัดพฤติกรรมด้านความรู้สึก (จิตพิสัย).....					
6. การสร้างข้อสอบวัดพฤติกรรมด้านทักษะปฏิบัติ.....					
7. การประเมินผลการเรียนในช่วงต่าง ๆ ของการ เรียนรู้.....					
8. การวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อหาความเที่ยงตรง.....					
9. การประเมินข้อสอบทั้งฉบับหาค่าความเชื่อมั่น.....					
10. การจัดทำคลังข้อสอบ.....					
11. อื่น ๆ (โปรดระบุ)					
.....					
.....					

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อรูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาครู
 อดสาหกรรมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงใน ☐ หน้าข้อความตามความคิดของท่าน
 เพียงข้อเดียว หรือเติมข้อความในช่องว่างให้ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. โรงเรียนของท่านควรมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนา
 ครู-อาจารย์ หรือไม่
☐ ควรอย่างยิ่ง ☐ ควร ☐ ไม่ควร
2. โรงเรียนของท่านได้จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถแก่ครูอาจารย์เพียงใด
☐ จัดบ่อย ๆ ☐ จัดน้อยครั้ง ☐ ไม่เคยจัดเลย
3. ท่านได้รับการสนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถทาง
 วิชาการที่โรงเรียนจัดขึ้นเพียงใด
☐ บ่อย ☐ น้อยครั้ง ☐ ไม่เคย
4. ท่านได้รับการส่งเสริมสนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถ
 ที่จัดขึ้นโดยหน่วยงานภายนอกเพียงใด
☐ บ่อย ๆ ☐ น้อยครั้ง ☐ ไม่เคย
5. ท่านคิดว่าโรงเรียนของท่าน ควรมีโครงการในการจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาความรู้
 ความสามารถทางวิชาการอย่างไรบ้าง
☐ เป็นโครงการเฉพาะกิจตามความจำเป็น
☐ เป็นโครงการเฉพาะภาคเรียน
☐ เป็นโครงการต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา
☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
6. ถ้าโรงเรียนจะจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาการ ท่านคิดว่า
 ควรใช้ระยะเวลาในการจัดเป็นเวลาเท่าใดจึงเหมาะสม
☐ 3 วัน ☐ 5 วัน
☐ 7 วัน ☐ 10-15 วัน
☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

7. ถ้าโรงเรียนจะจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาการ ท่านคิดว่า ควรจัดช่วงใดจึงเหมาะสม

- ☐ ในเวลาราชการ ☐ วันเสาร์และวันอาทิตย์
☐ ปิณฑาเรียนตอนต้น ☐ ปิณฑาเรียนตอนปลาย
☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

8. สถานที่ที่ใช้ในการจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาการที่ท่าน ต้องการควรจัดสถานที่ใด

- ☐ ที่กรุงเทพมหานคร ☐ ที่ต่างจังหวัด
☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

9. การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาการ ผู้รับผิดชอบในการจัด กิจกรรม ควรให้หน่วยใดเป็นผู้จัด

- ☐ กรมสามัญศึกษา ☐ กรมการฝึกหัดครู
☐ ทบวงมหาวิทยาลัย ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

10. เทคนิคในการจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาการที่ท่านต้องการ ควรเป็นแบบใด

- ☐ การอภิปราย ☐ การศึกษาค้นงานจริง
☐ การฝึกทำงานจริง ☐ การสาธิต
☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

11. ในการจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาเพิ่มความสามารถทางวิชาการ ท่านคิดว่า ท่านควรมีส่วนร่วมสำหรับค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมฝึกอบรมอย่างไรบ้าง

- ☐ รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าอาหาร
☐ รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าพาหนะ
☐ รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าลงทะเบียน
☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

แบบประเมินเอกสารหลักสูตรฝึกอบรม

เรื่อง

การจัดและบริหารโรงฝึกงาน สำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา
สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง

แบบประเมินเอกสารหลักสูตรฝึกอบรมเรื่อง การจัดและบริหารโรงฝึกงาน สำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานครชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินเอกสารหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น คือ เพื่อต้องการตรวจสอบความสอดคล้องและความเหมาะสมขององค์ประกอบของหลักสูตร คือ หลักการเหตุผล จุดมุ่งหมาย เนื้อหา กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อการฝึกอบรม และการวัดและประเมินผล ขอให้ท่านกรุณาตรวจสอบเอกสารหลักสูตรว่าเหมาะสมหรือสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงหรือไม่ เพื่อจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง และนำไปใช้ในการจัดฝึกอบรม หลักสูตรการจัดและบริหารโรงฝึกงาน สำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ต่อไป

แบบประเมิน แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ประเมินเอกสารหลักสูตรฝึกอบรมเกี่ยวกับความเหมาะสม และความสอดคล้องหรือไม่เหมาะสมหรือไม่สอดคล้องขององค์ประกอบหลักสูตรฝึกอบรม การจัดและบริหารโรงฝึกงาน และตอนท้ายของแบบสอบถามแต่ละด้านเป็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข

ตอนที่ 2 เป็นความคิดเห็นของท่านว่าเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมของรูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาครูอุตสาหกรรมศึกษา เกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการจัดฝึกอบรม ระยะเวลาในการฝึกอบรม วิทยากรที่ใช้ในการฝึกอบรม หน่วยงานที่รับผิดชอบ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และตอนท้ายของแบบสอบถามแต่ละด้านเป็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข

ขอขอบคุณในความร่วมมือเป็นอย่างสูงมาพร้อมนี้ด้วย

แบบประเมินเอกสารหลักสูตรฝึกอบรม

เรื่อง

การจัดและบริหารโรงฝึกงาน

สำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร

ตอนที่ 1 การประเมินเอกสารหลักสูตรฝึกอบรมเกี่ยวกับความเหมาะสม ความสอดคล้อง หรือไม่เหมาะสม หรือไม่สอดคล้องขององค์ประกอบหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดและบริหารโรงฝึกงาน

คำชี้แจง ขอให้ท่านโปรดพิจารณารายละเอียดของหลักสูตรฝึกอบรม การจัดและบริหารโรงฝึกงานว่ามีความเหมาะสม สอดคล้อง หรือไม่เหมาะสม หรือไม่สอดคล้อง แล้วทำเครื่องหมาย (✓) ในช่องที่ท่านต้องการเพียงช่องเดียว พร้อมทั้งข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข

ลำดับที่	รายละเอียด	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1.	หลักการเหตุผล		
1.1	เหตุผลความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตร ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)		
			
			
			
2.	วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม		
2.1	มีความรู้ความสามารถและทักษะการบริหารวัสดุ-อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักร ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)		
			
			
			

ลำดับที่	รายละเอียด	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
2.2	มีความรู้ความสามารถและทักษะ การจัดและวางแผนโรงฝึกงาน <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)</u>		
2.3	มีความรู้ความสามารถในการรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงาน <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)</u>		
2.4	มีเจตคติที่ดีต่องานและมีคุณธรรมในการประกอบอาชีพ <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)</u>		
2.5	นำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการจัดการ เรียนการสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษาให้สอดคล้องกับรายวิชา ในหลักสูตรและเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)</u>		

ลำดับที่	รายละเอียด	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
2.6	วัตถุประสงค์แต่ละข้อมีความสอดคล้องและสัมพันธ์กัน <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)</u>		
2.7	วัตถุประสงค์มีความชัดเจน ยึดหยุ่น มีความสำคัญ <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)</u>		
2.8	วัตถุประสงค์ได้ครอบคลุมความมุ่งหวังที่สำคัญ <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)</u>		
3.	เนื้อหาวิชาการฝึกอบรม		
3.1	การบริหารวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือ และเครื่องจักร ประกอบด้วย ความหมายวัสดุ และการจัดหาวัสดุ การเก็บรักษา วัสดุ การบริหารงาน บำรุงรักษาวัสดุ ปฏิบัติการวางแผน การบริหารวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)</u>		

ลำดับที่	รายละเอียด	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
3.2	การจัดและวางแผนโรงฝึกงานประกอบด้วย ความหมาย โรงฝึกงานหลักการจัดโรงฝึกงานหลักและโรงฝึกงานช่วย การจัดสิ่งแวดล้อมภายในโรงฝึกงาน การบริหารโรงฝึกงาน การจัดระบบการปฏิบัติงาน ปฏิบัติการวางแผน การจัดโรงฝึกงาน <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)</u>		
3.2	การรักษาความปลอดภัยในโรงฝึกงาน ประกอบด้วย ความหมาย อุบัติเหตุ สาเหตุอุบัติเหตุ อุบัติเหตุและการป้องกันอุบัติเหตุทั่ว ๆ ไป ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรกล อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การจัดระบบความปลอดภัยในโรงงาน ทั่ว ๆ ไป การปฐมพยาบาลเบื้องต้น <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)</u>		
4.	เทคนิควิธีการจัดฝึกอบรมแต่ละเนื้อหาวิชา		
4.1	เทคนิควิธีการจัดฝึกอบรมเนื้อหาวิชาเรื่อง การจัดการบริหาร วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)</u>		

ลำดับที่	รายละเอียด	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
4.2	เทคนิควิธีการจัดฝึกอบรมเนื้อหาวิชาเรื่องการจัดและวางแผน โรงงาน <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)</u>		
4.3	เทคนิควิธีการจัดฝึกอบรมเนื้อหาวิชาเรื่อง การรักษาความ ปลอดภัยในโรงงาน <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)</u>		
4.4	เทคนิควิธีสอนที่กำหนดตรงหรือสอดคล้องวัตถุประสงค์ของ หลักสูตรฝึกอบรม <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)</u>		
4.5	สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และเนื้อหา <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)</u>		

ลำดับที่	รายละเอียด	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
4.6	เทคนิคและสื่อในการฝึกอบรม <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข</u> (โปรดระบุ)		
5.	การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม		
5.1	วิธีการประเมินผลในแต่ละแผนเหมาะสมกับการปฏิบัติได้จริง <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข</u> (โปรดระบุ)		
5.2	การวัดและประเมินผลหลักสูตรการฝึกอบรม <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข</u> (โปรดระบุ)		
6.	เมื่อพิจารณาภาพรวมของหลักสูตรฝึกอบรมเรื่อง การจัด และบริหารโรงงานที่พัฒนาขึ้น ท่านมีความเห็นว่า หลักการเหตุผลความจำเป็นของการฝึกอบรม การจัด และบริหารโรงงาน มีความสอดคล้องกับสังคมปัจจุบัน และปัญหาของท้องถิ่น <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข</u> (โปรดระบุ)	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง

ลำดับที่	รายละเอียด	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
7.	วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม		
7.1	วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและ ปัญหาการจัดการเรียนการสอน <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข</u> (โปรดระบุ)		
7.2	วัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับวัตถุประสงค์ในแผนการฝึกอบรม มีความสอดคล้อง <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข</u> (โปรดระบุ)		
7.3	วัตถุประสงค์ในแผนการฝึกอบรมกับเนื้อหา กิจกรรม วิธีสอน สื่อ และการประเมินผล <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข</u> (โปรดระบุ)		
8.	เนื้อหาวิชาในการฝึกอบรม		
8.1	เนื้อหาวิชาสอดคล้องกับความจำเป็นในการฝึกอบรมของ หลักสูตรที่สร้างขึ้น <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข</u> (โปรดระบุ)		

ลำดับที่	รายละเอียด	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
8.2	เนื้อหาวิชาของหลักสูตรฝึกอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)</u> 		
8.3	เนื้อหาวิชาสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในการทำงานของครูอาสาสมัครศึกษา <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)</u> 		
8.4	เนื้อหาวิชาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ภาวะในการเรียนรู้ และประสบการณ์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)</u> 		
9.	เทคนิคและวิธีการจัดฝึกอบรม เทคนิคและวิธีการฝึกอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหา และสื่อ <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)</u> 		

ลำดับที่	รายละเอียด	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
10.	การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม การจัดการบริหาร โรงฝึกงานครอบคลุมสอดคล้องทุกวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ฝึกอบรม <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)</u>		

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของท่านว่าเหมาะสม หรือไม่เหมาะสมของรูปแบบการนำ
หลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาครูตสาหกรรมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญ
ศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง ขอให้ท่านโปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องตามความคิดเห็นของท่าน
เพียงข้อเดียว พร้อมทั้งข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข

ลำดับที่	รายละเอียด	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1.	การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ ระยะเวลาในการฝึกอบรมตามหลักสูตรมีความเหมาะสม <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)</u>		
2.	วิทยาการในการฝึกอบรม <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ)</u>		

ลำดับที่	รายละเอียด	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
3.	หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการฝึกอบรม <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข</u> (โปรดระบุ)		
4.	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข</u> (โปรดระบุ)		
5.	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ <u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข</u> (โปรดระบุ)		

ภาคผนวก ค.

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถาม และ
ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินเอกสารหลักสูตร

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่กรณฯช่วยตรวจแบบสอบถาม

1. รองศาสตราจารย์ ดร.อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เปรี๊ยะ กิจรัตน์ รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร
วิทยาลัยครุพนคร
3. อาจารย์ ดร.สวัสดิ์ อุดมโกชน ผู้อำนวยการกองโรงเรียนอาชีวศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน
4. อาจารย์ ดร.ละเอียต รัชเณศวร ภาควิชาพื้นฐานของการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน
5. อาจารย์ ดร.ศรีสมร นุ่มสะอาด ฝ่ายกลุ่มวิจัยปฏิบัติการ
กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ
กระทรวงศึกษาธิการ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่กรณาประเมินเอกสารหลักสูตรฝึกอบรม

1. ผศ.ดร.เปรี๊ยะ กิจรัตน์ วุฒิการศึกษา Ph.D.(อุตสาหกรรมศึกษา)
ตำแหน่ง รองอธิการฝ่ายบริหาร วิทยาลัยครุพนคร
สถานที่ปฏิบัติงาน วิทยาลัยครุพนคร
2. ดร.สวัสดิ์ อุดมโกชน วุฒิการศึกษา Ph.D.(อุตสาหกรรมศึกษา)
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองโรงเรียนอาชีวศึกษา
สถานที่ปฏิบัติงาน กองโรงเรียนอาชีวศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน
กระทรวงศึกษาธิการ
3. ดร.ละเอียต รักษ์เฒ่า วุฒิการศึกษา กศ.ด.(วิจัยและพัฒนาหลักสูตร)
ตำแหน่ง อาจารย์
สถานที่ปฏิบัติงาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน
4. ดร.ศรีสมร นุ่มสะอาด วุฒิการศึกษา กศ.ด.(วิจัยและพัฒนาหลักสูตร)
ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายวิจัยปฏิบัติการ
สถานที่ปฏิบัติงาน กองวิจัยการศึกษา กรมวิชาการ
กระทรวงศึกษาธิการ
5. ผศ.ดร.ช่วงโชติ พันธุเวช วุฒิการศึกษา Ph.D.(อุตสาหกรรมศึกษา)
ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 7
สถานที่ปฏิบัติงาน วิทยาลัยครูสวนสุนันทา
6. ดร.สุนัฏร์ นินุลย์ วุฒิการศึกษา ค.ด.(การวัดและประเมินผลการศึกษา)
ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์
สถานที่ปฏิบัติงาน หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ
7. ผศ.พงษ์เกษม ขวาชอง วุฒิการศึกษา M.A.(อุตสาหกรรมศึกษา)
ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 7
สถานที่ปฏิบัติงาน วิทยาลัยครุพนคร
8. อาจารย์ประกาศ แสงเพชร วุฒิการศึกษา M.A.(อุตสาหกรรมศึกษา)
ตำแหน่ง ผู้ช่วยหัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

9. อาจารย์ประทีป พรหมทอง
วุฒิการศึกษา ศษ.ม.(หลักสูตรและการสอน)
ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน
สถานที่ปฏิบัติงาน ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาชีวศึกษา 1
หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
10. อาจารย์เกรียงศักดิ์ พราวศรี
วุฒิการศึกษา กศ.ม.(จิตวิทยาการศึกษา)
ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายนิเทศปฏิบัติการสอน
สถานที่ปฏิบัติงาน หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ
11. อาจารย์ธงชัย อนุพันธ์
วุฒิการศึกษา ปม.อ., กศ.บ.
ตำแหน่ง ศึกษาานิเทศก์ ภาควิชาอุตสาหกรรมศึกษา
สถานที่ปฏิบัติงาน หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ
12. อาจารย์โสภณ โสมดี
วุฒิการศึกษา ค.ม.(นิเทศและพัฒนาหลักสูตร)
ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษา
สถานที่ปฏิบัติงาน ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ
กระทรวงศึกษาธิการ

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายวันชัย ชื่อสกุล คงเพชร

เกิดวันที่ 6 เดือนมิถุนายน พุทธศักราช 2497

สถานที่เกิด ตำบลบางซื่อ อำเภอคลองสิต จังหวัดกรุงเทพมหานคร

สถานที่อยู่ปัจจุบัน 236/47 หมู่บ้านสหกรณ์ครูไทย ถนนสรณคัมภ์ เขตบางเขน
กรุงเทพมหานคร

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน คึกขานินเทศก์

สถานที่ทำงานปัจจุบัน หน่วยศึกษานินเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2513 ม.ศ.3 จากโรงเรียนนันทนศึกษา อำเภอคลองสิต กรุงเทพมหานคร

พ.ศ.2516 ปวช.(ช่างก่อสร้าง) จากโรงเรียนการช่างอินทราชัย อำเภอปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร

พ.ศ.2518 ปวส.(สถาปัตยกรรม) จากวิทยาลัยเทคนิคภาคพายัพ จังหวัดเชียงใหม่

พ.ศ.2519 ปม. จากวิทยาลัยชมพรเขตอุดมศักดิ์ กรุงเทพมหานคร

พ.ศ.2527 ค.บ.(อุตสาหกรรมศิลป์) วิชาเอกออกแบบเขียนแบบ วิชาโทก่อสร้าง
จากวิทยาลัยครู พระนคร

พ.ศ.2535 กศ.ม.(อุตสาหกรรมศึกษา)

จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม สำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา
สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ
ของ
วันชัย คงเพชร

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา
กันยายน 2535

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม สำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร โดยมีขั้นตอนในการวิจัย แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นสำรวจความต้องการ ขั้นร่างหลักสูตร ขั้นเสนอรูปแบบการนำ หลักสูตรฝึกอบรมไปใช้

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาได้แก่ ครูผู้สอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2534 โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 32 โรงเรียน ครูผู้สอนจำนวน 128 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ชุด ชุดที่ 1 เป็นแบบสอบถามสำหรับครูผู้สอน แบ่งเป็น 3 ตอน ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (check list) ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการ ประกอบด้วย 1. ด้านหลักการจัดและบริหาร โรงฝึกงาน 2. ด้านความรู้และงานทางช่าง 3. ด้านเทคนิคและวิธีสอน 4. ด้านการผลิตและการใช้สื่อการสอน 5. ด้านการวัดและประเมินผล เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ตอนที่ 3 ประเมินรูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้เป็นแบบสำรวจรายการ (check list) ส่วนเครื่องมือชุดที่ 2 เป็นแบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ 12 ท่าน ประเมินเอกสารหลักสูตรฝึกอบรมที่ยกร่างขึ้นเป็นแบบสำรวจรายการ (check list) สถิติที่ใช้ ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า ความต้องการของครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ส่วนมากมีความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการลำดับมากที่สุด คือ การจัดและบริหารโรงฝึกงาน นอกนั้นอยู่ในระดับมาก และปานกลาง

จากผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ทั้งนี้ได้นำความต้องการพัฒนางานวิชาการของครูอุตสาหกรรมศึกษา ด้านการจัดและบริหารโรงฝึกงาน มายกร่างหลักสูตรฝึกอบรม โดยนำองค์ประกอบหลักสูตรฝึกอบรมที่ยกร่างขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 12 ท่าน ประเมินเอกสารหลักสูตรฝึกอบรม แล้วได้นำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น หลักสูตรนี้ประกอบด้วยหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ เนื้อหาหลักสูตร เทคนิคและวิธีการฝึกอบรม และการวัดและประเมินผล เกี่ยวกับการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาครูอุตสาหกรรมศึกษา ควรให้กรมสามัญศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบ และเป็นโครงการต่อเนื่อง ส่วนช่วงเวลาทำการฝึกอบรมควรเป็นช่วงเวลาราชการ และระยะเวลา 5 วัน สำหรับสถานที่จัดควรเป็นต่างจังหวัด เทคนิคการฝึกอบรม ควรเป็นการอภิปราย ศึกษางานจริงและค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมควรให้หน่วยงาน และ/หรือสถานประกอบการภาคเอกชนเป็นผู้ให้การสนับสนุน

THE DEVELOPMENT OF A TRAINING CURRICULUM FOR SECONDARY SCHOOL
INDUSTRIAL EDUCATION TEACHER IN BANGKOK METROPOLITAN

AN ABSTRACT
BY
VANCHAI KONGPETCH

Presented in Partial fulfillment of the requirements for
the Master of Education degree in Industrial Education
at Srinakharinwirot University
September 1992

This study was designed to construct training course for industrial education teachers in secondary school in Bangkok under the jurisdiction of the Department of General Education. It has 3 stages : need assesment, training course, and drafting and implementation of the developed training course.

Samples of this study were 128 teachers of industrial education subjects in 32 secondary schools under the Department of General Education jurisdiction in Bangkok area in 1991. Single random sampling technique was used to select sample groups. Two sets of questionnaires were used as a tool for data collecting. The first set of questionnaire, the teachers version, were divided into 3 parts : a checklist on personal data, a rating scale asking data on assessment of need for instruction improvement in the area workshop arrangement and administration, Industrial and technician knowledge, teachings methology and techniques, Material production and application and testing and evaluation, and a checklist on the training course implementation. The second set of questionnaire, aimed to ask 12 specialists experts, is a checklist evaluating training course matrials. Statistics used in this study were percentage, mean score ($\bar{X}$), and Standard deviation (S.D.)

Research findings indicated that the majority of teachers ranked workshop organisation and management at the highest level. The remaining items were at either above average or average levels.

Responding to the result of this need assesement, a training course on workshop organization and mangement was selected. During the process of training course development, twelve specialists were asked to evaluate the drafted training course and to make recommendations for the course improvement. The finalized training course comprises of rationale, objectives, training contents, training methodology and techniques, and evaluation.

For the training course implementation, it was suggested that it should be a continuous program organized by the Department of General Education. Timing for training should be office hours with duration of five training days. Bangkok was exchided from the ideal site for, for training discussion and field trips for training techniques. It was also suggested that the cost of training be provided by the the schools, and that private sectors be Supportive in the training process.