

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ตามความต้องการเพิ่มความสามารถทางวิชาการของครูผู้สอน
วิชาการงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี

ปริญญานิพนธ์
ของ
มานิช โกมลวนิช

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา

มีนาคม 2541

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

.....ประธาน
(อาจารย์เพ็ญสิทธิ์ โพธิจินดา)
.....กรรมการ
(อาจารย์วีระ กุหลาบ)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน
(อาจารย์เพ็ญสิทธิ์ โพธิจินดา)
.....กรรมการ
(อาจารย์วีระ กุหลาบ)
.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ฉรัต ไทยอุทิศ)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2541

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาให้คำปรึกษาแนะนำอย่างดียิ่งจากอาจารย์ เพ็ญสิทธิ์ โพธิจินดา ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ และอาจารย์วิระ กุหลาบ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่คอยให้คำแนะนำและแก้ไขต่าง ๆ เพื่อให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ มีความสมบูรณ์และมีคุณค่า ซึ่งผู้ทำการวิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

รวมทั้งยังมีบุคคลซึ่งผู้วิจัยไม่อาจลืมได้ ที่คอยเป็นกำลังใจ และผลักดันให้ผู้วิจัยมีความมานะ พยายามในการศึกษา คือ ผ.ศ. อนันต์ ภูมิวรรณ และต้องขอขอบคุณ คุณสุมิตรา ท้วมสาร ที่ให้ความช่วยเหลือในเรื่องการจัดพิมพ์ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

คุณค่าและคุณประโยชน์ ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาคุณบิดา คือ นายพัลลภ โกมลวณิช ผู้ล่วงลับไปแล้ว และมารดา นางสุนทรา โกมลวณิช ซึ่งเป็นผู้ให้กำเนิด ให้สติปัญญา ความรู้ และเป็นผู้ที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จทุกเรื่องในชีวิต ของผู้วิจัย

มานิช โกมลวณิช

สารบัญ

บทที่

หน้า

1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษา.....	4
ความสำคัญของการศึกษา.....	5
ขอบเขตของการศึกษา.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
โครงการขยายโอกาสทางการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของสำนักงาน	
คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.....	10
โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มวิชาการทำงานและอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.....	20
ความรู้ในเนื้อหา ง 013.....	36
การเพิ่มความสามารถทางวิชาการ โดยการฝึกอบรม.....	50
การฝึกอบรม.....	51
การพัฒนาหลักสูตร.....	56
การประเมินหลักสูตร.....	82
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	85
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	91
ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน.....	91
1. การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน สำหรับพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชา	
การทำงานและอาชีพรายวิชา ง 013.....	91
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	91
3. การสร้างเครื่องมือ.....	92
4. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	92

บทที่	หน้า
ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาหลักสูตร.....	93
ขั้นตอนที่ 3 การประเมินหลักสูตรและการปรับปรุงแก้ไข.....	93
1. สิ่งที่ประเมิน.....	93
2. ผู้ประเมินหลักสูตร.....	94
3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินหลักสูตร.....	94
4. วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	94
5. การดำเนินการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร.....	95
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	95
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	96
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
ลำดับขั้นการวิเคราะห์.....	97
ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน.....	97
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัว.....	97
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับพัฒนาหลักสูตร.....	98
ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามปลายเปิด.....	106
ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาหลักสูตร.....	107
ขั้นตอนที่ 3 การประเมินหลักสูตรและปรับปรุงแก้ไข.....	110
ผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพรายวิชา ง 013	110
หลักสูตรการฝึกอบรมครูผู้สอน วิชาการทำงานและอาชีพรายวิชา ง 013.....	127
ชื่อหลักสูตร.....	127
หลักการและเหตุผล.....	127
จุดมุ่งหมายของหลักสูตร.....	128
จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม.....	129
เนื้อหาวิชา.....	130
กิจกรรมการอบรม.....	133

สื่อที่ใช้ในการสอน.....	133
การวัด และประเมินผล.....	133
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	135
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	135
กลุ่มตัวอย่าง.....	135
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	136
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	136
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	137
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	137
การอภิปรายผล.....	142
ข้อเสนอแนะ.....	144
ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยต่อไป.....	144
บรรณานุกรม.....	146
ภาคผนวก	
ก แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย.....	154
ข แบบประเมินหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพรายวิชา ง 013..	158
ค สถิติแสดงจำนวนโรงเรียน / ห้องเรียน / นักเรียน ประจำปีการศึกษา 2539.....	172
ง จำนวนครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ปีการศึกษา 2539.....	174
จ รายชื่ออาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์ รายชื่อกรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม และรายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการประเมินเอกสารหลักสูตร.....	178
ฉ ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	181

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบความคิดในการวิจัย.....	9
2 การประสานงานโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ.....	16
3 การจัดระเบียบของความรู้เพื่อนำไปถ่ายทอด.....	36
4 ระดับความสนใจเรียนของนักเรียนกับระยะเวลาในการเรียน.....	37
5 โครงสร้างบทเรียนสำหรับกำหนดเนื้อหาวิชา.....	38
6 ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบพื้นฐานของหลักสูตร.....	57
7 ขั้นตอนและงานในการพัฒนาหลักสูตรตามแนวความคิดของเลวี.....	59
8 กระบวนการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร.....	60
9 กระบวนการพัฒนาหลักสูตร.....	60
10 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ สุมิตร คุณานุกร.....	61
11 วัฏจักรของกระบวนการพัฒนาหลักสูตร.....	62
12 ระบบการพัฒนาหลักสูตรของ สงัด อุทรานันท์.....	63
13 การพัฒนาหลักสูตรของ วิชัย วงษ์ใหญ่.....	64
14 แสดงรูปแบบการสอนโดยการอิงเป้าหมาย.....	73

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	โครงสร้างหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521.....	22
2	จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามประสบการณ์การสอน.....	97
3	จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามรายวิชาที่สอน.....	98
4	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความต้องการได้รับการอบรม ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและการบริหารโรงฝึกงาน ในเนื้อหา วิชา ง 013.....	100
5	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความต้องการได้รับการอบรม ด้านเทคนิคการปฏิบัติงานในเนื้อหาวิชา ง 013.....	101
6	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความต้องการได้รับการอบรม ด้านเทคนิคการปฏิบัติงานในเนื้อหาวิชา ง 013.....	102
7	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความต้องการได้รับการอบรม ในเนื้อหาวิชา ง 013.....	104
8	การแปลงข้อมูลเป็นเนื้อหา.....	107
9	แสดงค่าเฉลี่ยและร้อยละของความสอดคล้องระหว่างสภาพปัญหากับจุดมุ่งหมาย ของหลักสูตร.....	112
10	แสดงความถี่และร้อยละของความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตร กับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม.....	114
11	แสดงความถี่และร้อยละของความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม กับเนื้อหาวิชา.....	118
12	แสดงความถี่และร้อยละของความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาวิชา กับกิจกรรมการอบรม.....	121
13	แสดงความถี่และร้อยละของความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม กับการวัดและประเมินผล.....	124

บทที่ 1

บทก

ภูมิหลัง

โครงการขยายโอกาสทางการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพของประชาชนให้ได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานจาก 6 ปี เป็น 9 ปี คือจนถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยกระทรวงศึกษาธิการมุ่งหวังที่จะพัฒนาและยกระดับความรู้ของประชาชนให้สูงขึ้น เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2535 : 3) ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของการพัฒนาประเทศ ในช่วงพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ที่ให้ความสำคัญโดยมุ่งเน้น “คน” เป็นศูนย์กลางหรือจุดมุ่งหมายหลักของการพัฒนา (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2538 : 6)

การจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาได้ดำเนินการตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ซึ่งเป็นหลักสูตรฉบับที่ใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วไป แต่จัดให้อี้อำนวยต่อการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน กล่าวคือ ให้นักเรียนเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจโดยแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือเน้นวิชาการ และเน้นวิชาชีพ และการเรียนใน 2 รูปแบบนี้สามารถถ่ายโอนและเปลี่ยนแปลงสายการเรียนกันได้ (กรมวิชาการ. 2536 : 4) ซึ่งเป็นไปตามนโยบายที่สำคัญของโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา ที่นอกจากจะจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับวิชาสามัญแล้ว การพัฒนาและการสอนวิชาอาชีพยังนับว่าเป็นวัตถุประสงค์ที่สำคัญของโครงการโดยรูปแบบการสอนวิชาชีพของโรงเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษานั้น จะคำนึงตามลักษณะของอาชีพตามแนวทางที่บิดา มารดา ดำเนินอยู่แล้ว, อาชีพที่มีทรัพยากรพร้อม เช่น เครื่องมือ สถานที่ ผู้สอน และสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนอาชีพที่มีความจำเป็นในท้องถิ่นนั้น ๆ หรือกิจกรรมที่สัมพันธ์กับอาชีพหรือแหล่งผลิตใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นในท้องถิ่น รวมทั้งผู้เรียนยังสามารถเลือกเรียนวิชาชีพ จากหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งที่กระทรวงศึกษาธิการ อนุมัติแล้วก็ได้ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2534)

ในด้านของครูผู้สอนนั้น ได้ทำการคัดเลือกจากบุคลากรที่มีอยู่เดิมในโรงเรียน โดยคำนึงถึง คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก ความสนใจ ประสบการณ์ และ ความสมัครใจ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2535 : 38) แต่การนำครูที่เคยสอนในระดับประถมศึกษาเป็นเวลานาน ให้ขึ้นมาสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นนั้น ทำให้เกิดปัญหาต่อตัวของครูผู้สอนมากมาย ทั้งในด้านของความพร้อม ในการจัดการเรียน การสอน และในด้านของภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบเพิ่มขึ้น ดังจะเห็นได้จากรายงานผลการศึกษา สภาพการดำเนินงานของ

โรงเรียน ในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งกล่าวว่า ครูที่สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นส่วนใหญ่ร้อยละ 92.71 ยังคงสอนในระดับประถมศึกษา และจากข้อมูลพบว่า ครูบางคนรับภาระมากกว่าปกติ โรงเรียนประสบปัญหาครูที่มีวุฒิไม่ตรงกับวิชาที่สอน โดยเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และวิชาอาชีพ ซึ่งทำให้มีผลกระทบต่อการเรียนการสอนในวิชาดังกล่าว (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2535 : 35-47) สอดคล้องกับงานวิจัยของวิไลรัตน์ พฤษภาภิรมย์. (2534 : 74) ที่ได้ศึกษาสภาพการดำเนินงานของโรงเรียนประถมศึกษาในโครงการนำร่องขยายการศึกษาภาคบังคับ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 12 พบว่า ครูผู้ปฏิบัติการสอนยังขาดความรู้ ความเข้าใจ และทักษะเกี่ยวกับ รายวิชาตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ส่วนใหญ่พบว่าครูรับผิดชอบสอนรายวิชาไม่ตรงกับวุฒิทางการศึกษาที่จบมา ฉะนั้น ความเชี่ยวชาญเฉพาะรายวิชา จึงมีน้อย ประกอบกับขาดการส่งเสริมให้ครูได้รับฝึกอบรมก่อนการเปิดภาคเรียน เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนตามเนื้อหาวิชาของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ซึ่งหน่วยงานที่จะให้การสนับสนุนและแนะนำยังมีน้อยมาก โดยเฉพาะสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัด และอำเภอ เนื่องจากศึกษานิเทศก์ สำนักงานประถมศึกษาจังหวัด และอำเภอเอง ก็ยังขาดทักษะ และความชำนาญเช่นกัน ซึ่งจากผลการศึกษาดังกล่าว ได้ชี้ให้เห็นถึงอุปสรรคที่สำคัญของโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาต่อการที่จะดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีคุณภาพ ทั้งนี้เพราะในการที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สัมฤทธิ์ผลได้นั้น จะต้องมียุทธศาสตร์ประกอบ 3 ด้านด้วยกัน กล่าวคือ ด้านหลักสูตร ด้านครูผู้สอน และนักเรียน ซึ่งองค์ประกอบที่ดีที่สุดในการจัดกระบวนการเรียนการสอนให้สำเร็จตามจุดหมายของการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ นั้น ก็คือ “ครูผู้สอน” ทั้งนี้เพราะ คุณภาพของครูเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้คุณภาพของการเรียนการสอนดีหรือไม่ดี หรืออาจกล่าวได้ว่า คุณภาพของการศึกษาขึ้นอยู่กับคุณภาพของครู (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2530 : 28)

จังหวัดชลบุรี เป็นจังหวัดหนึ่งที่ได้ดำเนินการตามโครงการขยายโอกาสทางการศึกษามา ตั้งแต่ปีการศึกษา 2534 จนถึงปัจจุบันปีการศึกษา 2539 มีโรงเรียนเข้าร่วมในโครงการทั้งสิ้น 52 โรงเรียน โดยได้จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) (สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี. 2539) นอกจากนี้ยังเป็นศูนย์กลางของโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ซึ่งกำลังเปลี่ยนแปลงไปสู่การเป็นสังคมอุตสาหกรรมใหม่ ประชาชน ค่านิยม และความเป็นอยู่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม สภาพเศรษฐกิจ อาชีพ และแรงงาน มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (เปรี๊ญ กิจรัตน์. 2533 : ก) และจากการสำรวจปัญหาการจ้างงานในจังหวัดชลบุรี พบว่า ยังขาดแคลนกำลังแรงงานจำนวนถึง 70,000 คน โดยในจำนวนนี้ รวมถึงแรงงานในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งขาดแคลนแรงงานทั้งในตำแหน่งคนงานทั่วไป และพนักงานช่างทุกสาขา (สำนักงานจังหวัดชลบุรี. 2537 : 8) ในส่วนของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในจังหวัดชลบุรีนั้น จำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์ในส่วนของการให้ผู้เรียนมีการเตรียมความรู้ ความเข้าใจ และความพร้อม ในการที่จะปรับตัว

ให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงไปสู่สังคมอุตสาหกรรมได้อย่างมีคุณภาพ ซึ่งกลุ่มวิชาการงานและอาชีพจะเป็นกระบวนการสำคัญต่อการพัฒนาความรู้ด้านอาชีพ และการเตรียมตัวสู่ตลาดแรงงานได้อย่างเหมาะสม การจัด การเรียนการสอน กลุ่มวิชาการงานและอาชีพ ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2531 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) นั้น หลักสูตรได้กำหนดรายวิชาให้เลือกรเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และมัธยมศึกษาปีที่ 2 รวม 5 รายวิชาด้วยกัน ได้แก่ รายวิชา ง 011 งานบ้าน ง 012 การจัดการในบ้าน ง 013 งานช่างพื้นฐาน ง 014 งานเกษตรพื้นฐาน ง 015 งานผลิตภัณฑ์จากวัสดุท้องถิ่น โดยกำหนดให้เรียน 4 รายวิชา ภาคเรียนละ 1 รายวิชา ซึ่งจะเลือกรเรียนวิชาใดก่อนหรือหลังก็ได้ สำหรับในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 จัดให้เรียนวิชาโครงการ ภาคเรียนละ 1 รายวิชา คือ ง 321 และ ง 322 ส่วนรายวิชาอาชีพ ซึ่งหลักสูตรจัดให้เป็นวิชาเลือกเสรีนั้น กำหนดให้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มัธยมศึกษาปีที่ 2 มัธยมศึกษาปีที่ 3 (กรมวิชาการ. 2533 : 88)

จากรายวิชาต่าง ๆ ที่ถูกบรรจุอยู่ในกลุ่มวิชาการงานและอาชีพนั้น จะเห็นได้ว่าประกอบไปด้วยวิชาตามสาขาอาชีพต่าง ๆ แต่ก็มีจุดประสงค์หลัก เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อการทำงาน และ ประกอบอาชีพ และที่สำคัญก็คือ ให้ผู้เรียนได้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง ซึ่งใน สังคมอุตสาหกรรมนั้น รายวิชา ง 013 งานช่างพื้นฐานจัดว่าเป็นวิชาที่เหมาะสมในการเตรียมความรู้พื้นฐานทาง ช่างอุตสาหกรรมให้แก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี โดยเนื้อหาวิชาที่เน้นให้ผู้เรียนรู้จักวิเคราะห์และวางแผนในการ ทำงานการอ่านแบบ เขียนแบบ การรู้จักใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ การรักษาความปลอดภัยในการทำงาน และมี ลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน (2533 : 89) และโดยเฉพาะอย่างยิ่งครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ ซึ่งทำหน้าที่ ถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้เรียน จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจ ในเนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และ ทันทต่อเหตุการณ์ ดังที่ จีระ หงษ์ลดารมภ์ (2532 : 118 - 119) ได้ชี้ให้เห็นว่าแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลง ตลาดแรงงานจะผันแปร ไปตามการเปลี่ยนแปลง ของระบบเศรษฐกิจ และสังคมไทยมีแนวโน้มที่จะเป็นประเทศ อุตสาหกรรมใหม่ จังเป็นอย่างยิ่ง ที่ครูผู้สอนจะต้องปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าว ซึ่งการพัฒนาสมรรถภาพของครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ จึงนับเป็นเรื่องที่จำเ็น โดยเฉพาะการให้ ความรู้ในด้านของการจัดการเรียน การสอนที่เน้นทักษะและกระบวนการ เพราะบทบาทและหน้าที่ของครูผู้สอน วิชาการงานและอาชีพ เป็นบทบาทที่ซับซ้อน มิใช่เป็นเพียงผู้สอน หากต้องทำหน้าที่เป็นผู้นำความคิด และเ็น แบบอย่างของการพัฒนาปรับปรุงตนเอง ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง (ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา. 2530 : 10) จากการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูในโรงเรียน โครงการขยายโอกาสทางการศึกษาระดับพื้นฐาน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี โดย ชาดรี ไพรินทร์ (2537 : 115 - 118) พบว่า ในด้านของการ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนครูมีปัญหาอันดับหนึ่ง คือ การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นทักษะกระบวนการ ปัญหาอันดับสอง คือ ขาดความรู้และประสบการณ์ ในเนื้อหาที่จะนำมาสอนให้เป็นไปตามหลักสูตร อันดับสาม คือ การจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน ส่วนปัญหาอันดับสุดท้าย คือการจัดกิจกรรมอิสระ

และได้เสนอแนะว่า ควรจัดให้มีการฝึกอบรมกลวิธีการสอนที่มุ่งเน้นทักษะกระบวนการ และควรมีการจัดอบรมสัมมนา ศึกษาดูงาน แก่ครูผู้ที่ได้รับมอบหมายให้สอนในแต่ละรายวิชาด้วย

จากสภาพปัญหา ข้อคิดเห็น และงานวิจัยของนักวิชาการท่านต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้วนั้น การพัฒนาสมรรถภาพของครู โดยเฉพาะครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ตามรายวิชา ง 013 จึงนับว่าเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งการพัฒนาครูให้มีประสิทธิภาพ มีเทคนิค และวิธีการหลาย รูปแบบ เช่น การประชุมสัมมนา การศึกษาต่อ การนิเทศการศึกษา เป็นต้น แต่เทคนิค และวิธีการที่น่าสนใจ และเป็นประโยชน์ในการพัฒนาครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพให้มีความรู้ ทักษะในการปฏิบัติงาน คือการอบรม (วันชัย คงเพ็ชร. 2535 : 9) ซึ่ง วีระ บำรุงรักษ์. (2539 : 9) กล่าวว่า ปัจจุบันคุณภาพของบุคลากรทางการศึกษา ยังไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร ขาดการฝึกอบรมเพิ่มเติมอย่างมีระบบ และ กฤษ อัมโภชน (2520 : 4) สรุปว่า หลักสูตรฝึกอบรม มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นตัวกำหนดที่สำคัญ ว่าเราจะให้ความรู้ความเข้าใจ เจตคติ และความชำนาญแก่คนในเรื่องใด มากน้อยเท่าใด เป็นระยะเวลาเท่าใด จึงจะทำให้บุคคลหรือผู้เข้ารับการฝึกอบรมนั้นเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งหลักสูตรฝึกอบรมที่ดี คือหลักสูตรที่เป็นเครื่องมือ ที่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ ดังนั้นขั้นตอนแรกในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพที่ดี คือ การหาความต้องการในการฝึกอบรมของผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรม (สันศักดิ์ สินธุ์พันธุ์ประทุม. 2528 : 22)

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมานั้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมตามความต้องการเพิ่มความสามารถทางวิชาการของครูผู้สอนวิชาการทำงาน และอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี โดยมีขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม คือ ศึกษาความต้องการพัฒนาความสามารถทางวิชาการของครูผู้สอนวิชาการทำงาน และอาชีพ ตามรายวิชา ง 013 มาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม จากนั้นจึงนำหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นนั้น นำไปประเมินเอกสารหลักสูตรฝึกอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญ และการศึกษาวิจัยเรื่องนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาครูผู้สอนวิชาการทำงาน และอาชีพรายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี และยังเป็นรูปแบบ หรือแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม บุคลากรทางการศึกษาในรายวิชาอื่น ๆ ที่สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี ต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ตามความต้องการเพิ่มความสามารถทางวิชาการในรายวิชา ง 013 ของครูผู้สอน วิชาการทำงานและอาชีพ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี

2. เพื่อประเมินหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพตามความต้องการเพิ่มความสามารถทางวิชาการในรายวิชา ง 013 ของครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี

ความสำคัญของการศึกษา

1. ได้หลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ตามความต้องการเพิ่มความสามารถทางวิชาการ ในรายวิชา ง 013 ของครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม สำหรับครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตของการศึกษา

1. ประชากร ที่จะศึกษา ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ทำการวิจัยมุ่งศึกษาเกี่ยวกับความต้องการเพิ่มความสามารถทางวิชาการของครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพรายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด ชลบุรี เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐาน สำหรับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมตามความต้องการเพิ่มความสามารถทางวิชาการของครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี จำนวน 77 คน จาก 47 โรงเรียน

1.2 ผู้เชี่ยวชาญ เป็นผู้ประเมินหลักสูตร โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตรที่มีวุฒิทางการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท จำนวน 5 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญในรายวิชา ง 013 ที่มีวุฒิทางการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 5 ท่าน และมีประสบการณ์ในการทำงานไม่ต่ำกว่า 5 ปี

2. ตัวแปรที่ศึกษา มี 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 คือ การสำรวจข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย

1. สถานภาพส่วนตัวของครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ได้แก่

1.1 ประสบการณ์ในการทำงาน

1.2 รายวิชาที่สอน

2. ความต้องการเพิ่มความสามารถทางวิชาการ ในรายวิชา ง 013

ส่วนที่ 2 คือ ความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ใน รายวิชา ง 013 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ความสอดคล้องระหว่างสภาพปัญหา และความจำเป็นในการอบรมกับจุดมุ่งหมายของ หลักสูตร
2. ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตร กับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
3. ความสอดคล้องภายในหลักสูตรได้แก่
 - 3.1 ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับเนื้อหาวิชา
 - 3.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาวิชากับกิจกรรมการอบรม
 - 3.3 ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับการวัด และประเมินผล

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. โรงเรียน ในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา หมายถึง โรงเรียนประถม ที่เปิดทำการสอนระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
2. ครูผู้สอนวิชาการทำงาน และอาชีพ หมายถึงบุคลากรของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัด สำนักงานประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ที่ทำการสอนกลุ่มวิชาการทำงาน และอาชีพ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
3. ประสบการณ์ในการทำงาน หมายถึง ระยะเวลาที่ ครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ เริ่มเข้ารับ ราชการครู โดยนับเวลาดังแต่วันบรรจุเข้ารับราชการจนถึงปัจจุบัน
4. ความต้องการเพิ่มความสามารถทางวิชาการ ในรายวิชา ง 013 หมายถึง การรับรู้ของครูผู้สอนวิชา การงานและอาชีพ เกี่ยวกับความสามารถทางวิชาการ ในรายวิชา ง 013 ที่ตนมีอยู่ ว่าเพียงพอหรือไม่เพียงพอ และต้องการที่จะได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติมในด้านต่าง ๆ ตามความต้องการของครู วัดได้โดยแบบสอบถามที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้น
5. หลักสูตรฝึกอบรมหมายถึง หลักสูตรหรือเอกสารหลักสูตรและคู่มือฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดย อาศัย พื้นฐานความต้องการของครูผู้สอนวิชาการทำงาน และอาชีพ
6. รายวิชา ง 013 งานช่างพื้นฐาน หมายถึง รายวิชาที่กำหนดให้ผู้เรียนศึกษาถึงงานช่างพื้นฐาน ที่จำ เป็นโดยสามารถวิเคราะห์ วางแผน และปฏิบัติในเรื่อง การใช้ การเก็บ การบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์งานช่าง การอ่านแบบเบื้องต้น การซ่อมแซม และดัดแปลงเครื่องใช้ในบ้าน และการรักษาความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในงานช่างพื้นฐาน สามารถซ่อมแซม และดัด แปลงเครื่องใช้ในบ้านได้อย่างถูกต้อง ตาม กระบวนการทำงาน และความปลอดภัย มีนิสัยขยัน อดทน ปรานีดี รอบคอบ มีระเบียบ และประหยัด
7. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ตามความต้องการเพิ่มความสามารถทาง วิชาการ ในรายวิชา ง 013 หมายถึง กระบวนการสร้างหลักสูตรขึ้นใหม่ เริ่มตั้งแต่ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร งาน วิจัยที่เกี่ยวข้อง และความต้องการเพิ่มความสามารถทางวิชาการในรายวิชา ง 013 ของครูผู้สอน วิชาการทำงาน และ

อาชีพในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรีมาเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาหลักสูตร

8. การประเมินหลักสูตร หมายถึง กระบวนการตรวจสอบเอกสารหลักสูตรก่อนนำไปใช้ โดยประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับสภาพปัญหา และความจำเป็นในการอบรม ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม และ ความสอดคล้องภายในหลักสูตร โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร และผู้เชี่ยวชาญด้านรายวิชา ง 013 เป็นผู้ประเมินหลักสูตร

9. ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ในด้านการพัฒนาหลักสูตรหรือมีประสบการณ์ในการพัฒนาหลักสูตร โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

9.1 มีวุฒิทางการศึกษาดั้งแต่ปริญญาโทขึ้นไป ทางสาขาหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตร

9.2 มีประสบการณ์ด้านการสอนวิชาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตร หรือมีประสบการณ์ในการพัฒนาหลักสูตร เป็นเวลาอย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป

10. ผู้เชี่ยวชาญด้านรายวิชา ง 013 หมายถึง บุคคลผู้มีความรู้ในการใช้หลักสูตรตามรายวิชา ง 013 โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

10.1 มีวุฒิทางการศึกษาดั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป

10.2 มีประสบการณ์ด้านการสอน หรือเกี่ยวข้องในการใช้หลักสูตรตามรายวิชา ง 013 อย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป

11. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร ฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงาน และอาชีพ ตามความต้องการเพิ่มความสามารถทางวิชาการในรายวิชา ง 013 หมายถึง ความมุ่งหวังของหลักสูตร ฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ที่ต้องการพัฒนาให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้มีความรู้ และทักษะเพิ่มขึ้น ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรายวิชา ง 013 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิชาการทำงานและอาชีพ

12. จุดมุ่งหมาย เชิงพฤติกรรม หมายถึง ความมุ่งหวังของการอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ในรายวิชา ง 013 ที่กล่าวถึงพฤติกรรม หรือผลของพฤติกรรมที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม แสดงออกให้เห็นได้ จะประกอบไปด้วยพฤติกรรมที่คาดหวัง สถานการณ์ และเกณฑ์ที่ใช้สำหรับการกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

13. เนื้อหาวิชาของหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ในรายวิชา ง 013 หมายถึง ความรู้ เนื้อหา สารของรายวิชา ง 013 ซึ่งเมื่อผู้เข้ารับการอบรมผ่านการฝึกอบรมแล้ว จะสามารถบรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้

14. กิจกรรมการอบรม หมายถึง การสอน การฝึก และวิธีการต่าง ๆ ที่จะให้ผู้เข้ารับการอบรม สามารถมีความรู้ และทักษะในการจัดกิจกรรม การเรียน การสอนในรายวิชา ง 013 ตามที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

15. สื่อที่ใช้ในการอบรม หมายถึง อุปกรณ์ และเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบการฝึกอบรม ครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ ในรายวิชา ง 013 เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม สามารถเกิดความรู้ และทักษะ เป็นไปตามที่กำหนดไว้

16. การวัด และประเมินผล หมายถึง กระบวนการที่ใช้ในการตรวจสอบความรู้ และพฤติกรรม ของผู้เข้ารับการอบรม จะทำการวัดก่อนการอบรม และหลังจากการอบรมผ่านไป แล้ว โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกัน

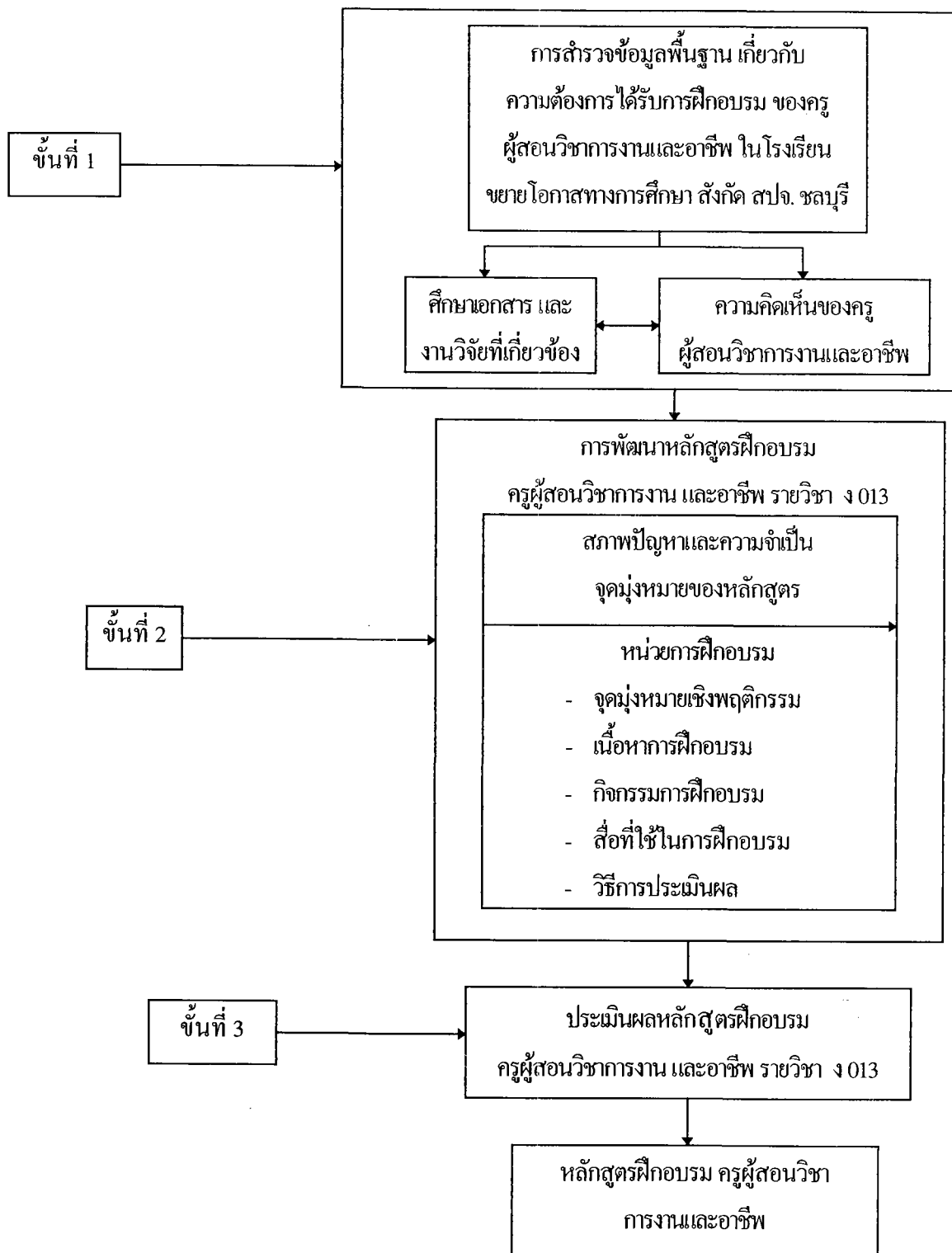
17. ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตร กับสภาพปัจจุบัน และความจำเป็นในการอบรม หมายถึง ความเหมาะสมของจุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับสภาพปัญหา และความจำเป็นในการอบรม โดยหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 จะสามารถช่วยให้ครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ มีความรู้ และทักษะที่เพิ่มขึ้นในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รายวิชา ง 013

18. ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม กับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร หมายถึง ความเหมาะสมของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม กับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่เมื่อผู้เข้ารับการอบรมผ่านการอบรมแล้ว สามารถสัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ได้

19. ความสอดคล้องภายในหลักสูตร หมายถึง ความเหมาะสมระหว่างเนื้อหาวิชา กับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม กิจกรรมอบรม กับเนื้อหา และการวัดผล และประเมินผล กับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

20. สภาพปัญหา และความจำเป็น หมายถึง สภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอน วิชา ง 013 ของครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ที่ประสบอยู่ และทำให้การเรียนการสอนรายวิชา ง 013 ไม่บรรลุตามจุดประสงค์ของหลักสูตร และความจำเป็นคือ ความต้องการของครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพรายวิชา ง 013 ที่ต้องการเข้ารับการอบรม เพิ่มความสามารถทางวิชาการรายวิชา ง 013 เพื่อให้มีความรู้และทักษะในการจัดการเรียนการสอนรายวิชา ง 013 ให้บรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ของหลักสูตร

สรุปกรอบความคิดไว้ดังนี้



ภาพประกอบ 1 แสดงกรอบความคิดในการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาลัทธิสูตรฝึกอบรมสำหรับครูผู้สอนวิชาการงาน และอาชีพ ตามความต้องการเพิ่มความสามารถทางวิชาการในรายวิชา ง 013 ของครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี โดยนำความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถทางด้านวิชาการของครูในรายวิชา ง 013 มาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาลัทธิสูตรฝึกอบรม และทำการประเมินหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญ ในบทนี้ ผู้ทำการวิจัยขอเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. โครงการขยายโอกาสทางการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
2. โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มวิชาการงานและอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
3. ความรู้และเนื้อหาวิชา ง 013
4. การเพิ่มความสามารถทางวิชาการ โดยการฝึกอบรม
5. การประเมินหลักสูตร
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. โครงการขยายโอกาสทางการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

โครงการขยายโอกาสทางการศึกษา ได้เกิดขึ้นมาจากความต้องการของรัฐบาล ในอันที่จะส่งเสริมให้ประชาชนมีระดับการศึกษาที่สูงขึ้น ดังจะเห็นได้จากในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525 - 2529) ระบุเป้าหมายการเพิ่มจำนวนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ไว้ว่า จะขยายให้ได้เป็นร้อยละ 48 ของประชากรในกลุ่มอายุ และในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) ก็เช่นเดียวกัน ในหลักการและเหตุผลระบุว่าเด็กที่จบการศึกษาในภาคบังคับแล้วไม่ได้ศึกษาต่อ ควรได้รับการสนับสนุนให้ศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษา หรือในรูปแบบต่าง ๆ ที่สูงกว่าระดับประถมศึกษาให้มากที่สุด จากแนวทางดังกล่าว กระทรวงศึกษาธิการได้พยายามดำเนินการทุกรูปแบบ และทุกวิธีการเพื่อเพิ่มจำนวนผู้ได้รับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น แต่จำนวนผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นไม่เป็นไปตามเป้าหมายและความพยายามดังกล่าว ทั้งนี้ จากผลการศึกษาวิจัยพบว่า เด็กที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แล้ว ไม่ได้เรียนต่อมีสาเหตุสำคัญโดยสรุป คือ

1. ผู้ปกครองมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดีพอที่จะส่งบุตรหลานเรียนต่อได้
2. นักเรียนและผู้ปกครองไม่เห็นคุณค่าหรือประโยชน์ของการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

3. ผู้ปกครองต้องการเด็กไว้ช่วยทำงาน หรือช่วยประกอบอาชีพเพื่อเพิ่มพูนรายได้
4. การคมนาคมระหว่างบ้านและ โรงเรียนมัธยมศึกษาไม่สะดวก

ในระยะแรกของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 ได้พยายามแก้ปัญหาดังกล่าว รวมทั้งมีแนวความคิดขยายการศึกษาภาคบังคับเป็น 9 ปี เพื่อพัฒนาคุณภาพเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ความสามารถ และมีทักษะ พื้นฐานเพียงพอในการประกอบอาชีพมากขึ้น แต่จากการศึกษาพิจารณาโดยรอบคอบแล้ว พบว่า เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศยังไม่อำนวย คณะรัฐมนตรีจึงมีมติเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2530 ให้ ดำเนินงานขยายการศึกษาขั้นพื้นฐานจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1- ม.3) โดยไม่บังคับ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2535 ก : 1-2)

ตั้งแต่ พ.ศ.2530 เป็นต้นมา กระทรวงศึกษาธิการได้เริ่มดำเนินโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นขึ้น ซึ่งในระยะแรกคณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้กรมสามัญศึกษาและกรมการศึกษานอกโรงเรียน เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ แต่การดำเนินงานประสบปัญหาจากข้อจำกัดหลายประการ คณะรัฐมนตรีจึงมอบหมายให้คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติรับภาระในการดำเนินงานขยายโอกาสทางการศึกษาภายใต้โครงการ "นาร่องขยายการศึกษาภาคบังคับ" โดยเปิดชั้นเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนประถมศึกษาทั่วประเทศ (ยกเว้นกรุงเทพมหานคร) 119 โรง ตั้งแต่ปีการศึกษา 2533 ส่วนในปีการศึกษา 2534 เปิดดำเนินการใน 97 โรงเรียน รวม 216 โรงเรียน ซึ่งในการดำเนินงานโครงการดังกล่าว เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี ในการประชุมเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2533 ลงมติเห็นชอบในหลักการตามที่กระทรวงศึกษาธิการเสนอ คือ

1. ให้ขยายการศึกษาภาคบังคับต่ออีก 3 ปี โดยประกาศในท้องที่ที่มีความพร้อมเป็นปี ๆ ไป ทั้งนี้ โดยให้มีการแก้ไขแผนการศึกษาแห่งชาติและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง
2. ในระยะที่ดำเนินการแก้ไข แผนการศึกษาแห่งชาติและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องให้สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ดำเนินการโครงการนาร่องขยายโอกาสทางการศึกษา โดยยังไม่บังคับต่อไปอีก 3 ปี และไม่เก็บค่าเล่าเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ โดยให้หน่วยงานดังกล่าวสามารถใช้งบประมาณที่ได้รับตามปกติได้ และอนุมัติให้ดำเนินการต่อไปได้ในพื้นที่เขตชนบท ซึ่งการเรียนต่อในระดับมัศึกษามีค่อนข้างต่ำ เนื่องจากความยากจนของผู้ปกครอง ให้พิจารณาสิ่งจูงใจให้ผู้ปกครองส่งผู้อยู่ในปกครองของตนเรียนต่อ ในรูปค่าชดเชยลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

การประเมินผลการดำเนินงานโครงการนาร่องขยายการศึกษาภาคบังคับ โดยสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ร่วมกับสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการสรุปว่า เป็นการดำเนินงานที่ช่วยให้ผู้ด้อยโอกาสทางการศึกษาได้มีโอกาสเรียนสูงขึ้น ประชาชนให้การสนับสนุนและเรียกร้องให้เปิดโรงเรียนเพิ่มขึ้น ต่อมากระทรวงศึกษาธิการโดย ฯพณฯ รัฐมนตรี ว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (ศาสตราจารย์ ดร.เกอ สวัสดิ์พานิชย์) และรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ และปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (ดร.สมชัย วุฑฒิปรีชา) มีนโยบายเร่งการขยายโอกาสทางการศึกษาไปสู่ส่วนภูมิภาคอย่างทั่วถึง จึงได้มอบให้สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติเปิดทำการสอนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดเพิ่ม

ขึ้นอีก 1,150 โรงเรียน ในปีการศึกษา 2534 อีกทั้งมีนโยบายที่จะเปิดเพิ่มอีกปีละประมาณ 1,000 โรงเรียน จนครบ 4,200 โรงเรียน ในปีการศึกษา 2537 ภายใต้โครงการ "ขยายโอกาสทางการศึกษาระดับพื้นฐาน" และในปีการศึกษา 2538 มีโรงเรียนร่วมในโครงการทั้งสิ้น 4,322 โรงเรียน (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2538 : 4)

การจัดการและบริหารโครงการโรงเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาของสำนักงานการขยายโอกาสทางการศึกษาระดับพื้นฐาน.

หลักเกณฑ์การคัดเลือกโรงเรียน

เพื่อให้การดำเนินงานโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เป็นไปตามนโยบาย บรรลุผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้ จึงกำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือกโรงเรียนที่จะเปิดทำการสอนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ไว้ดังนี้

ให้สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด พิจารณาคัดเลือกโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดเพื่อเปิดสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตามคุณลักษณะดังนี้

1. เป็นโรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งในท้องถิ่นที่เมื่อเปิดสอนแล้วจะไม่เป็นผลกระทบกระเทือนต่อโรงเรียนในทุกสังกัด ที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เป็นโรงเรียนที่อยู่ในเขตพื้นที่ ที่มีอัตราการเรียนต่อระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อันเนื่องมาจากปัญหาภูมิประเทศไม่เอื้ออำนวยต่อการเดินทาง และประชาชนมีฐานะทางเศรษฐกิจ ยากจน
3. โรงเรียนอยู่ในสภาพที่มีความเหมาะสมและพร้อมเพียงพอที่จะดำเนินการได้
4. มีผลสำเร็จด้านการเรียนการสอนกลุ่มครู และพื้นฐานอาชีพระดับประถมศึกษา และมีช่องทางสามารถสนับสนุนให้นักเรียนมีรายได้ระหว่างเรียนได้
5. ผู้บริหารโรงเรียนและคณะครูมีความสนใจ ตั้งใจ กระตือรือร้นและเสียสละ ส่งเสริมและสนับสนุนที่จะปฏิบัติงานให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการฯ อย่างต่อเนื่อง
6. ผู้ปกครองนักเรียนและประชาชนในท้องถิ่น สนใจ ยินดีให้การสนับสนุนส่งบุตรหลานเข้าเรียน ทั้งสนับสนุนกิจการของโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ
7. พิจารณาเปิดโรงเรียนให้อยู่ในลักษณะของการกระจายอย่างทั่วถึง รวมจำนวนโรงเรียนที่เปิดประมาณ หนึ่งในสี่ของจำนวนกลุ่มโรงเรียนของทั้งจังหวัด โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมจังหวัด

การจัดโรงเรียนในโครงการเข้ากลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา

โรงเรียนที่เปิดสอนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น ต้องรวมโรงเรียนในจังหวัดจัดตั้งเป็นกลุ่มโรงเรียน ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ. 2534 สำหรับโรงเรียนในสังกัดคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ศูนย์อำนวยการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับจังหวัดจะเป็นผู้ประสานงานกับสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด เพื่อให้โรงเรียนในโครงการเข้ากลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดนั้น ๆ

ผู้บริหารโรงเรียนทุกคนในกลุ่มโรงเรียน จะเป็นคณะกรรมการบริหารกลุ่มโรงเรียนอีกทั้งกำหนดแนวปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมคุณภาพการศึกษาและรักษามาตรฐานการศึกษาของโรงเรียนภายในกลุ่มให้อยู่ในระดับใกล้เคียงกัน

บทบาทหน้าที่ของหน่วยงานในสังกัด

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กำหนดแนวการดำเนินงานโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา ในด้านการจัดการและบริหารโครงการ ซึ่งเป็นบทบาทและภาระหน้าที่ของหน่วยงานในสังกัดแต่ละระดับไว้ ดังนี้

1. สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

1.1 กำหนดนโยบายการดำเนินงาน ให้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ

1.2 ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับนโยบาย ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานประมาณ กระทรวงมหาดไทย และสำนักงานเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ฯลฯ รวมตลอดถึงประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภายในกระทรวงศึกษาธิการ ได้แก่ กรมสามัญศึกษา กรมวิชาการ กรมการฝึกหัดครูกรมการศึกษานอกโรงเรียน กรมอาชีวศึกษา และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฯลฯ ในด้านการจัดโรงเรียนมัธยมศึกษา พี่เลี้ยง การจัดทำ จัดหาเอกสารประกอบหลักสูตร การฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้อง การนิเทศ ติดตามผลโครงการ และการให้ความร่วมมือในด้านอื่น ๆ แล้วแต่กรณี

1.3 พิจารณาเสนอขอเปิดโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัด เพื่อขอเปิดสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ต่อกระทรวงศึกษาธิการ

1.4 ประชุม อบรม สัมมนา บุคลากร ที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงนโยบายและแนวการดำเนินงานโครงการ

1.5 ส่งเสริม สนับสนุนการดำเนินงานด้านต่าง ๆ เพื่อให้สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.6 ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานโครงการทางเอกสารและสื่อมวลชน

1.7 นิเทศ ติดตาม และสรุปผลการดำเนินงานตามโครงการ

1.8 ประเมินผล พัฒนา และปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงาน

2. สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด

- 2.1 กำหนดนโยบายและแผนการดำเนินงานระดับจังหวัดให้สอดคล้องกับระดับกรม
- 2.2 วางแผนเปิดขยายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัด โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมจังหวัด
- 2.3 ประสานงานกับสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด ในการจัดโรงเรียนตามโครงการเข้ากลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา
- 2.4 ประสานงานความร่วมมือในการดำเนินงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในจังหวัด
- 2.5 ประชาสัมพันธ์วัตถุประสงค์การจัดการศึกษา และการดำเนินงาน
- 2.6 วางแผนดำเนินงานประจำปี
- 2.7 กำกับ ดูแลและนิเทศ ติดตามการดำเนินงานของ สปอ./ท. และ โรงเรียนในโครงการ
- 2.8 ประเมินผลพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงาน
- 2.9 บริการสนับสนุนในด้านการจัดสรรอัตราากำลังครู วัสดุอุปกรณ์ และการพัฒนาบุคลากรให้โรงเรียน สามารถจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล ตาม หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.10 ส่งเสริมและสนับสนุนโรงเรียนในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น
- 2.11 รายงานความก้าวหน้าและผลการดำเนินงานให้กับสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ตามระยะเวลาที่กำหนด

3. สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอและกิ่งอำเภอ

- 3.1 รับนโยบายและแนวทางการดำเนินงานจากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด
- 3.2 ประชาสัมพันธ์วัตถุประสงค์การจัดการศึกษา และการดำเนินงาน โครงการ
- 3.3 ประสานการดำเนินงานระหว่าง สปจ. สปอ./ท. กลุ่มโรงเรียนและโรงเรียน
- 3.4 ประสานงานร่วมปรึกษารื้อกับโรงเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สังกัดกรมสามัญศึกษา และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 3.5 ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานของโรงเรียนในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้
 - 3.5.1 เสนอแนะและสนับสนุนการจัดสรรอัตราากำลังครู
 - 3.5.2 จัดทำแผนการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 3.5.3 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตร
 - 3.5.4 การวัดผลและประเมินผลการเรียน
 - 3.5.5 การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น
 - 3.5.6 การพัฒนาบุคลากร

3.5.7 การรวบรวมข้อมูลผู้ชำนาญการท้องถิ่นในสาขาวิชาชีพต่าง ๆ แหล่งวิทยากร สถานประกอบการและสถานประกอบอาชีพอิสระ

3.6 จัดทำสถิติข้อมูลด้านต่าง ๆ ของโรงเรียนให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

3.7 กำกับ ดูแล นิเทศการดำเนินงานและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3.8 ประเมินผลและพัฒนาการดำเนินงาน

3.9 รายงานความก้าวหน้า และผลการดำเนินงานให้สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดทราบ ตามระยะเวลาที่กำหนด

4. กลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา

4.1 ส่งเสริมและสนับสนุนโรงเรียนประถมศึกษาภายในกลุ่ม ในการเตรียมการและดำเนินงานด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้

จัดครูภายในกลุ่มโรงเรียนที่มีความสามารถเฉพาะสาขาวิชา ไปช่วยสอนในโรงเรียน ตามโครงการที่ขาดครูที่มีความรู้ ความสามารถในวิชานั้น

4.2 ให้บริการ จัดหา หรือผลิตสื่อการเรียนการสอนและวัสดุอุปกรณ์

4.3 พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อใช้ในโรงเรียนของโครงการ

5. โรงเรียนในโครงการ

5.1 รับนโยบายและแนวทางการดำเนินงานจาก สปจ. สปอ./ก.

5.2 ประชาสัมพันธ์วัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนในโครงการ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและเจตคติที่ดีแก่ผู้ปกครอง นักเรียน ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

5.3 ประสานงานกับกลุ่มโรงเรียน สปอ./ก. และ สปจ. ในการจัดอัตรากำลังครู การจัดทำเอกสารหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์ ฯลฯ สำหรับการสอนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

5.4 ดำรงและจัดทำข้อมูลเกี่ยวกับผู้ชำนาญการท้องถิ่น แหล่งวิทยากร สถานประกอบการ และสถานประกอบอาชีพอิสระ เพื่อขอความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาด้านอาชีพของนักเรียน

5.5 พัฒนาคูในโรงเรียนให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.6 พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น

5.7 จัดวัสดุอุปกรณ์ ห้องเรียน และสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน

5.8 การจัดการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ให้บรรลุจุดหมายของหลักสูตร และสอดคล้องกับจุดเน้นในการจัดการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

5.9 นิเทศภายในและพัฒนการสอนของครู

5.10 รายงานความก้าวหน้าและผลการดำเนินงานให้ สปอ./ก. ทราบ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2535 ข : 21-26)

เพื่อให้การปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ ของโรงเรียนในโครงการฯ สามารถดำเนินงานสอดคล้องกับนโยบาย วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของโครงการ จึงได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานของโรงเรียน ด้านการเตรียมการเบื้องต้น การจัดชั้นเรียนและการเปิดรับนักเรียนการจัดทำทะเบียนนักเรียนและเอกสารแบบพิมพ์ต่าง ๆ การแต่งกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น การเปิด-ปิดภาคเรียน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การเตรียมการเบื้องต้น มีกิจกรรมที่โรงเรียนควรดำเนินการ ดังนี้

1. การประชาสัมพันธ์

โรงเรียนที่จะเปิดดำเนินการตามโครงการขยายโครงการทางการศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่าง ๆ ให้นักเรียน ผู้ปกครอง คณะกรรมการศึกษานอกโรงเรียนประถมศึกษา ในกลุ่มโรงเรียนและใกล้เคียง รวมทั้งประชาชนทั่วไปในท้องถิ่นได้ทราบว่า โรงเรียนจะเปิดทำการสอนในชั้นมัธยมศึกษา ตามนโยบายของรัฐบาลและกระทรวงศึกษาธิการ ก่อนการดำเนินงานเป็นระยะเวลาพอสมควร โดยเน้นวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

2. การจัดทำข้อมูลพื้นฐาน

เนื่องจากโรงเรียนจะต้องปฏิบัติภารกิจเพิ่มขึ้นจากเดิมจึงจำเป็นต้องสำรวจข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับทรัพยากรที่มีอยู่ให้แน่นอน เพื่อให้วางแผนดำเนินงาน เช่น

2.1 บุคลากรในโรงเรียนมีความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ ตลอดจนวุฒิการศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดบริหารงานบุคคลภายในโรงเรียน

2.2 จำนวนห้องเรียน ห้องพิเศษ วัสดุครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ที่จำเป็นอื่น ๆ

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน

2.4 การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

โรงเรียนควรติดต่อประสานงานการดำเนินงานกับกลุ่มโรงเรียน สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด และการติดต่อประสานงานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด สถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา ฯลฯ รวมทั้งองค์กรเอกชน สถานประกอบการ และสถานประกอบอาชีพอื่น ๆ ในท้องถิ่น

2.5 การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์

โรงเรียนควรจัดให้มีวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น โต๊ะ ม้านั่ง อุปกรณ์การศึกษา สื่อการสอนในแต่ละรายวิชา เครื่องมือเครื่องใช้ในการสอนวิชาอาชีพ ตลอดจนเอกสารและแบบพิมพ์ต่าง ๆ

2.6 การเตรียมอาคารสถานที่

โรงเรียนต้องจัดเตรียมสถานที่เพื่อใช้เป็นห้องเรียน ห้องพิเศษ จัดให้มีสนามกีฬาพื้นที่ทำการเกษตร ตลอดจนสถานที่เพื่อใช้ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ตามหลักสูตรอย่างเพียงพอ และเหมาะสมตามสภาพของโรงเรียน

2.7 การเตรียมบุคลากร

ในการจัดเตรียมบุคลากร โรงเรียนควรคำนึงถึงคุณวุฒิ สาขาวิชาเอก ความถนัด ความสนใจ ประสบการณ์ ความสมัครใจ ฯลฯ ในกรณีที่ไม่มีครูที่มีวุฒิ วิชาเอกในรายวิชาที่ทำการเปิดสอน โรงเรียนควรพิจารณาบุคคลที่อาสาสมัคร มีประสบการณ์ในการสอนวิชานั้น ๆ ในระดับประถมศึกษา นอกจากนี้โรงเรียนควรแสวงหาและเตรียมบุคลากรในท้องถิ่น เพื่อจะทำหน้าที่เป็นวิทยากรภายนอกสำหรับวิชาอาชีพต่าง ๆ อีกด้วย ทั้งนี้ โรงเรียนจำเป็นต้องศึกษาและเตรียมงานทางด้านวิชาการควบคู่กันไปด้วย

3. การจัดทำทะเบียนนักเรียน และเอกสารแบบพิมพ์ต่าง ๆ

โรงเรียนควรจัดดำเนินการเกี่ยวกับทะเบียนนักเรียน และเอกสารแบบพิมพ์ต่าง ๆ ตามแนวทาง ดังนี้

3.1 เมื่อรับนักเรียนเข้าเรียนแล้ว โรงเรียนต้องจัดทำทะเบียนนักเรียนขึ้นเล่มหนึ่ง แยกต่างหากจากทะเบียนนักเรียนภาคบังคับระดับประถมศึกษา โดยเริ่มต้นเลขประจำตัวนักเรียน 001 ใหม่ เมื่อนักเรียนขึ้นทะเบียนแล้ว จะมีสถานะภาพเป็นนักเรียนจนกว่าจะจบการศึกษาตามหลักสูตร หรือสิ้นสุดสภาพการเป็นนักเรียน

3.2 โรงเรียนต้องจัดให้มีเอกสารการประเมินผลการเรียนต่าง ๆ ตามที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดดังต่อไปนี้

3.2.1 ระเบียนแสดงผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (รบ.1-ค)

3.2.2 แบบรายงานผลการเรียนของผู้ที่จบหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น (รบ.2-ค)

3.2.3 สมุดประเมินผลรายวิชา (รบ. 3-ค)

3.2.4 สมุดรายงานประจำตัวนักเรียน (รบ. 4-ค)

3.2.5 ใบรับรองผลการเรียน (รบ. 5-ค)

3.2.6 ระเบียนสะสม (รบ. 6-ค)

เอกสารต่าง ๆ ดังกล่าว อาจจัดทำสำเนาเพื่อทดลองใช้ก่อน เมื่อมั่นใจว่ากรอกถูกต้อง ชัดเจน แล้วจึงกรอกลงในแบบตัวจริง

ส่วนเอกสารแบบพิมพ์ใบคำร้องต่าง ๆ ควรจัดให้มีตามความจำเป็น และความเหมาะสม ตามแบบตัวอย่างในคู่มือการประเมินผลการเรียน ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น ฉบับปรับปรุง การส่งชื่อเอกสารแบบพิมพ์ต่าง ๆ และการควบคุมเก็บรักษาให้ปฏิบัติตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ

4. กำหนดการเปิด-ปิดภาคเรียน

การเปิด-ปิดภาคเรียนของชั้นมัธยมศึกษา ของโรงเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา ดำเนินการเปิด-ปิดภาคเรียน สอดคล้องกับหลักเกณฑ์การใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) และกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตจังหวัด โดยให้เป็นไปตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่ สป.458/2527 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2537 เรื่อง กำหนดวันเปิด-ปิดภาคเรียนสถานศึกษา ของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งกำหนดไว้ดังนี้

ภาคเรียนที่ 1 วันเปิดภาคเรียน วันที่ 16 พฤษภาคม

วันปิดภาคเรียน วันที่ 11 ตุลาคม

ภาคเรียนที่ 2 วันเปิดภาคเรียน วันที่ 1 พฤศจิกายน

วันปิดภาคเรียน วันที่ 1 เมษายน

สำหรับสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาอาจเปิดทำการสอนภาคเรียนฤดูร้อนได้ ตั้งแต่วันที่ 1-30 เมษายน หนึ่ง ในกรณีที่โรงเรียนในโครงการฯ มีความจำเป็นที่จะต้องเปิด-ปิดภาคเรียนของชั้นมัธยมศึกษาให้สอดคล้องกับการเปิด-ปิดภาคเรียนของชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนเดียวกัน ให้อยู่ในดุลยพินิจของโรงเรียน ทั้งนี้ โดยไม่กระทบกระเทือนระยะเวลาที่ทำการสอน และการประเมินผลการเรียน หากเห็นสมควรเปลี่ยนแปลงให้ปฏิบัติตามระเบียบแล้วแจ้งให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ทราบ (2535 : 41-42)

โครงการขยายโอกาสทางการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน ของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี

สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ได้ดำเนินโครงการนำร่องเพื่อขยายการศึกษาภาคบังคับ และโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน ตามมติของคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม พุทธศักราช 2533 และวันที่ 14 พฤษภาคม พุทธศักราช 2534 โดยให้เปิดทำการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในปีการศึกษา 2533 จำนวน 11 โรงเรียน (ภายใต้ชื่อว่า โครงการนำร่องเพื่อขยายการศึกษาภาคบังคับ) และในปีการศึกษา 2534 ได้เปิดทำการสอน จำนวน 11 โรงเรียน (ภายใต้ชื่อว่า โครงการขยายโอกาสทางการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน (สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี. 2536 : 7) ซึ่งตลอดเวลาได้มีโรงเรียนที่มีความพร้อม เข้าร่วมในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาเพิ่มมากขึ้น จนถึงปีการศึกษา 2539 ปรากฏว่ามีโรงเรียนเข้าร่วมในโครงการทั้งสิ้น 52 โรงเรียน (สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี. 2539)

สรุป

จากหลักการและแนวทางของโครงการขยายโอกาสทางการศึกษานั้น นับว่ามีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาความรู้ของประชาชนให้สูงขึ้น และสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคมได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะในจังหวัดชลบุรีเอง สังคมได้เริ่มเปลี่ยนแปลงไปจากสังคมเกษตรกรรมไปสู่สังคมอุตสาหกรรม การเพิ่มระดับความรู้พื้นฐานของประชาชนให้สูงขึ้น จนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นอย่างน้อย จะช่วยให้ประชาชนสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะการเตรียมความรู้พื้นฐานทางช่างอุตสาหกรรม ซึ่งได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น ปีพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในกลุ่มวิชาการงานและอาชีพ ซึ่งผู้ทำการวิจัยจะได้นำเสนอ โครงสร้างของหลักสูตรในกลุ่มวิชาการงานและอาชีพระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นอันดับต่อไป

2. โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มวิชาการงานและอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521

(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

โรงเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอน ต่อจากชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อีก 3 ปี คือจนถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และจัดชั้นเรียนตามเวลาปกติของโรงเรียน โดยใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ซึ่งโรงเรียนต้องจัดดำเนินการให้นักเรียนเรียนวิชาต่างๆ และเข้าร่วมกิจกรรมตามโครงสร้างหลักสูตรดังนี้คือ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2534 : 2 - 3)

วิชาบังคับ 57 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วยรายวิชาบังคับแกน และวิชาบังคับเลือก ดังต่อไปนี้

วิชาบังคับแกน	จำนวน	39	หน่วยการเรียนรู้
ภาษาไทย	“	12	“
วิทยาศาสตร์	“	9	“
คณิตศาสตร์	“	6	“
สังคมศึกษา	“	6	“
พลานามัย	“	3	“
ศิลปศึกษา	“	3	“
วิชาบังคับเลือก	“	18	“
สังคมศึกษา	“	6	“
พลานามัย	“	6	“
การงาน	“	6	“

วิชาเลือกเสรี จำนวน 33 หน่วยการเรียนรู้ โดยให้เลือกรายวิชาต่าง ๆ ในกลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ - วิทยาศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศึกษา กลุ่มวิชาพัฒนาศิลปะ และกลุ่มวิชาการงานและอาชีพ ทั้งนี้ กำหนดให้นักเรียนที่นับถือศาสนาพุทธทุกคนเรียนรายวิชา พุทธศาสนา ซึ่งเป็นวิชาเลือกเสรีในกลุ่มวิชาสังคมศึกษา

ภาคเรียนที่ 1 รายวิชาตั้งแต่ปีการศึกษา 2534

กิจกรรมที่ 1 รายวิชาตั้งแต่ปีการศึกษา 2534

กิจกรรมจำนวน 5 คาบต่อสัปดาห์ ต่อภาคเรียน ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วย

กิจกรรมลูกเสือ - เนตรนารี หรือยุวกาชาด หรือผู้บำเพ็ญประโยชน์ จำนวน 1 คาบ / สัปดาห์ / ภาค

กิจกรรมอื่น ๆ เช่น กิจกรรมชุมนุม กิจกรรมกลุ่มสนใจ และกิจกรรมส่งเสริมอาชีพ จำนวน 1 คาบ / สัปดาห์ / ภาค

กิจกรรมแนะแนว หรือกิจกรรมแก้ปัญหา หรือกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ จำนวน 1 คาบ / สัปดาห์ / ภาค

กิจกรรมอิสระของผู้เรียน เช่น การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จำนวน 1 คาบ / สัปดาห์ / ภาค

จากรายวิชาต่าง ๆ ตามโครงการสร้างหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ได้นำเสนอมาข้างต้นนั้น กลุ่มวิชาการงาน และอาชีพนับได้ว่าเป็นกลุ่มวิชาที่จะสามารถสร้างเสริมให้ผู้เรียนสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับสังคมอุตสาหกรรมได้มากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี ซึ่งนับว่าเป็นจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางของการพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก และมีความต้องการด้านแรงงานภาคอุตสาหกรรม โดยผู้ทำการวิจัยจะขอเสนอ โดยโครงสร้างของหลักสูตรวิชาการงานและอาชีพในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ดังนี้

ตาราง 1 แสดงโครงสร้างหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533

(สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2535 : 44)

กลุ่มวิชา	จำนวนคาบต่อสัปดาห์ต่อภาค								
	ม 1			ม 2			ม 3		
	บังคับ		เลือก	บังคับ		เลือก	บังคับ		เลือก
	แทน	เลือก	เสรี	แทน	เลือก	เสรี	แทน	เลือก	เสรี
1. ภาษา									
1.1 ภาษาไทย	4	-		4	-		4	-	
1.2 ภาษาอังกฤษ	-	-		-	-		-	-	
2. วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์									
2.1 วิทยาศาสตร์	3	-		3	-		3	-	
2.2 คณิตศาสตร์	3	-		3	-		-	-	
3. สังคมศึกษา	2	2		2	2		2	2	
4. พัฒนาบุคลิกภาพ			10			10			B
4.1 พลานามัย	1	2		1	2		1	2	
4.2 ศิลปศึกษา	1	-		1	-		1	-	
5. การงานและอาชีพ									
5.1 การงาน	-	2		-	2		-	2	
5.2 อาชีพ	-	-		-	-		-	-	
รวม	14	6	10	14	6	10	11	6	B
	30			30			30		
กิจกรรม									
1. กิจกรรมตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วย การจัดกิจกรรมในสถานศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ									
1.1 กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารีหรือยุวภาษาหรือผู้บำเพ็ญประโยชน์	1			1			1		
1.2 กิจกรรมอื่นๆ	1			1			1		
2. กิจกรรมแนะแนวหรือกิจกรรมแก้ปัญหาหรือกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้	1			1			1		
3. กิจกรรมอิสระของผู้เรียน	2			2			2		
รวมทั้งหมด	35			35			35		

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มวิชาการงานและอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กลุ่มวิชาการงานและอาชีพ ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น ปีพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) ได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรไว้ดังนี้

วิชาการงานกำหนดจุดประสงค์ไว้เพื่อ

1. เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นเกี่ยวกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน
2. เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามกระบวนการทำงาน
3. เพื่อปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการทำงาน
4. เพื่อให้วิเคราะห์และวางแผนการทำงานในชีวิตประจำวัน
5. เพื่อให้มีนิสัยรักการทำงาน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีคุณธรรมในการทำงาน และสามารถพึ่งตนเองได้
6. เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง

โครงสร้าง วิชาบังคับ

วิชาบังคับเลือก

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้เลือกเรียนดังรายวิชาดังต่อไปนี้ภาคเรียนละ 2 รายวิชา โดยจะเลือกเรียน รายวิชาใดก่อน หลังก็ได้

ง 011	งานบ้าน	2คน / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ง 012	การจัดการในบ้าน	2คน / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ง 013	งานช่างพื้นฐาน	2คน / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ง 014	งานเกษตรพื้นฐาน	2คน / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ง 015	งานผลิตภัณฑ์จากวัสดุท้องถิ่น	8คน / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้

มัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้เลือกเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้ ภาคเรียนละ 1 รายวิชา

ง 321	โครงการ.....	2/ คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ง 322	โครงการ.....	2/ คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้

หมายเหตุ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกโครงการเป็นกลุ่ม หรือรายบุคคลก็ได้ตามความเหมาะสม และใน 1 รายวิชา จะเลือก 1 โครงการ หรือมากกว่า 1 โครงการก็ได้ หรือจะเลือกโครงการเดียวต่อเนื่องตลอดทั้ง 2 รายวิชาก็ได้

วิชาชีพ ก- เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในหลักของวิชาชีพ พอที่จะนำไปปรับปรุงการดำรงชีวิต

- เพื่อให้มีความสามารถ และทักษะในอาชีพเพียงพอที่จะนำไปใช้ในการประกอบอาชีพตามควรแก่วัย
- เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ และมีคุณธรรมในการประกอบอาชีพ
- เพื่อให้มีความสามารถในการจัดการ การตลาด และการร่วมมือในการประกอบกิจการ หรือธุรกิจ

โครงสร้างวิชาเลือกเสรี

กลุ่มที่ 1 งานผลิต

ช 011	การปลูกพืชผักสวนครัว	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 012	การปลูกพืชผักทั่วไป	1 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 013	การปลูกไม้ตัดดอก	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 014	การปลูกไม้ดอกประดับ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 015	การปลูกไม้ประดับ	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 016	การทำไม้ตัดและไม้เถา	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 017	การผลิตหญ้าสนาม	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 018	การปลูกไม้ผลประเภทส้มลูก	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 019	การปลูกไม้ผลเศรษฐกิจทั่วไป	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0110	การปลูกพืชสมุนไพร	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 0111	การปลูกข้าว	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0112	การปลูกพืชไร่เศรษฐกิจ	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 0113	การปลูกพืชอาหารสัตว์	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 0114	การผลิตเมล็ดพันธุ์พืช	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0115	การผลิตกล้าไม้	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 0116	การผลิตพันธุ์ไม้	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 0117	การผลิตเชื้อเห็ด	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0118	การเพาะเห็ดอย่างง่าย	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 0119	การเพาะเห็ดด้วยวัสดุผสม	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0120	การเพาะเห็ดด้วยเทคโนโลยี	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0121	การเลี้ยงไก่พื้นเมือง	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0122	การเลี้ยงไก่ไข่	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0123	การเลี้ยงไก่เนื้อ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0124	การเลี้ยงไก่ประภาพาสวงาม	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0125	การเลี้ยงเป็ด	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0126	การเลี้ยงสัตว์ปีกเฉพาะอย่าง	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 0127	การผลิตลูกสัตว์ปีก	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0128	การเลี้ยงสุกรขุน	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 0129	การผลิตลูกสุกร	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้

ช0130	การเลี้ยงกระต่าย	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0131	การเลี้ยงแพะ	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0132	การเลี้ยงแกะ	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0133	การเลี้ยงกระบือ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0134	การเลี้ยงโคเนื้อ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0135	การเลี้ยงโคขุน	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0136	การเลี้ยงปลาน้ำจืด	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0137	การเลี้ยงปลาน้ำทะเล	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0138	การเพาะเลี้ยงลูกปลา	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0139	การเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0140	การเลี้ยงปลาสวยงาม	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0141	การเพาะเลี้ยงลูกกุ้ง	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0142	การเลี้ยงกุ้งน้ำจืด	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0143	การเลี้ยงกุ้งทะเล	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0144	การเลี้ยงหอย	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0145	การเลี้ยงปูทะเล	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0146	การเลี้ยงสัตว์ที่เป็นอาหารในท้องถิ่น	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0147	การเลี้ยงเฉพาะอย่าง	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0148	การปลูกหม่อนเลี้ยงไหม	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0149	การผสมดินปลูก	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0150	การกรีดยางและทำยางแผ่น	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0151	การผลิตอาหารสัตว์	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0152	ช่างอาหารไทย	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0153	ช่างอาหารอบ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0154	ช่างอาหารพื้นเมือง	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0155	ช่างขนมไทย	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0156	ช่างอาหารนานาชาติ	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0157	การผลิตเครื่องดื่ม	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0158	ช่างถนอมอาหาร	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0159	ช่างร้อยมาลัย	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0160	ช่างดอกไม้ประดิษฐ์	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้

ช0161	ช่างเครื่องหอม	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0163	ช่างประดิษฐ์ตุ๊กตา	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0164	ช่างเย็บย៉ามและกระเป๋าก	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0165	ช่างทำเครื่องนอน	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0166	ช่างทำหมวก	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0167	ช่างถักนิตติ้งด้วยมือ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0168	ช่างถักนิตติ้งด้วยเครื่องจักร	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0169	ช่างถักโครเชต์	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0170	ช่างผลิตภัณฑ์โลหะแผ่น	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0171	ช่างผลิตภัณฑ์อะลูมิเนียม	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0172	ช่างเขียนภาพทิวทัศน์	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0173	ช่างเขียนภาพการ์ตูน	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0174	ช่างเขียนภาพล้อ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0175	ช่างเขียนภาพสัตว์	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0176	ช่างเขียนภาพประกอบ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0177	ช่างเขียนภาพหุ่นนิ่ง	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช0178	ช่างเขียนภาพดอกไม้	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0179	ช่างเขียนสีสวดลายบนผลิตภัณฑ์	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0180	ช่างสลักหินแบบลอยตัว	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0181	ช่างสลักหินแบบนูนต่ำ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0182	ช่างสลักหินแบบนูนสูง	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0183	ช่างแกะสลักหินอ่อน	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0184	ช่างกลึงผลิตภัณฑ์หินอ่อน	8 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	4	หน่วยการเรียนรู้
ช0185	ช่างแกะสลักของอ่อน	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0186	ช่างแกะสลักของแข็ง	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0187	ช่างแกะสลักไม้	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0188	ช่างประดิษฐ์สิ่งจำลอง	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0189	ช่างทำแม่พิมพ์	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0190	ช่างหล่อผลิตภัณฑ์	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0191	ช่างหล่อเทียน	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช0192	ช่างทำอิฐ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้

ช 01 93	ช่างเครื่องปั้นดินเผาอุณหภูมิต่ำ 1	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 94	ช่างเครื่องปั้นดินเผาอุณหภูมิต่ำ 2	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 95	ช่างเครื่องปั้นดินเผาอุณหภูมิกลาง	8 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	4	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 96	ช่างเครื่องปั้นดินเผาอุณหภูมิสูง	8 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	4	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 97	ช่างทำแม่พิมพ์เครื่องปั้นดินเผา	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 98	ช่างผลิตภัณฑ์จักสานไม้ไผ่	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 99	ช่างผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 100	ช่างทำเครื่องประดับโลหะ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 101	ช่างตีเหล็ก	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 102	ช่างเครื่องถม	8 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	4	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 103	ช่างผลิตภัณฑ์เครื่องเงิน	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 104	ช่างเครื่องเงินรูปพรรณ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 105	ช่างเจียรไนพลอย	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 106	ช่างทอผ้าด้วยกี่ 1	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 107	ช่างทอผ้าด้วยกี่ที่ 2	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 108	ช่างทอผ้าด้วยกี่กระตุก 1	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 109	ช่างทอผ้าด้วยกี่กระตุก 2	6 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	3	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 110	ช่างทอเสื่อ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 111	ช่างทอพรม	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 112	ช่างผลิตภัณฑ์ย่านลิเภา	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 113	ช่างผลิตภัณฑ์จากวัสดุท้องถิ่น	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 114	ช่างทำกระดาษ	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 115	ช่างทำผลิตภัณฑ์ด้วยกระดาษสา	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 116	ช่างทำหัวโขน 1	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 117	ช่างทำหัวโขน 2	8 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	4	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 118	ช่างทำหุ่นกระดาษ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 119	ช่างผลิตภัณฑ์กระดาษด้วยการสาน	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 120	ช่างผลิตภัณฑ์กระดาษ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 121	ช่างทำร่มกระดาษ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 122	ช่างทำเครื่องเงิน	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 01 123	ช่างทำกระเป๋	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้

ช01124	ช่างทำรองเท้า	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช01125	ช่างผลิตภัณฑ์หนังหรือ สิ่งเทียมหนังเบ็ดเตล็ด	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช01126	ช่างทำหนังตะลุง	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช01127	ช่างทำหุ่นกระบอก	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้

ช 0224	หลักการขายเบื้องต้น	3 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	15	หน่วยการเรียนรู้
ช 0225	งานพิมพ์ดีดภาษาไทย 1	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0226	งานพิมพ์ดีดภาษาไทย 2	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0227	งานพิมพ์ดีดภาษาไทย 3	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0228	งานพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษ 1	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0229	งานพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษ 2	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0230	งานเครื่องใช้สำนักงาน	3 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	15	หน่วยการเรียนรู้
ช 0231	งานสำนักเลข	3 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	15	หน่วยการเรียนรู้
ช 0232	งานเลขานุการ	3 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	15	หน่วยการเรียนรู้
ช 0233	งานขายผลิตภัณฑ์	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 0234	งานขายบริการ	3 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	15	หน่วยการเรียนรู้
ช 0235	งานควบคุมสินค้าคงคลังของ ร้านขายปลีก	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 0236	งานบริการส่วนหน้าโรงแรม	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0237	งานบริการอาหารและเครื่องดื่ม	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0238	งานแม่บ้านโรงแรม	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0239	งานส่วนหน้าในสถานพยาบาล	3 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	15	หน่วยการเรียนรู้
ช 0240	งานบริการท่องเที่ยว	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0241	งานบริการขนส่ง	3 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	15	หน่วยการเรียนรู้
ช 0242	งานโฆษณา	3 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	15	หน่วยการเรียนรู้
ช 0243	งานประชาสัมพันธ์	3 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	15	หน่วยการเรียนรู้
ช 0244	งานประกันชีวิต	3 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	15	หน่วยการเรียนรู้
ช 0245	งานห้องสมุด 1	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 0246	งานห้องสมุด 2	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 0247	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0248	ตารางงานและการประยุกต์ ขั้นต้น	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0249	การจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้น	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0250	หลักการเขียนโปรแกรม	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0251	ช่างบริการบำรุงรักษารถยนต์	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้

ช 0232	ช่างซ่อมรถจักรยานยนต์	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0233	ช่างท่อไอเสีย	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0254	ช่างปะยางรถยนต์และ จักรยานยนต์	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0255	ช่างเดินสายไฟ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0256	ช่างพ่นสีรถยนต์	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0257	ช่างซ่อมอุปกรณ์ตัวถังรถยนต์	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0258	ช่างพ่นสีรถยนต์	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0259	ช่างสีโลหะ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0260	ช่างเคลือบโลหะด้วยพลาสติก	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0261	ช่างเดินสายไฟฟ้าในอาคาร	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0262	ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0263	ช่างซ่อมพัดลม	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0264	ช่างซ่อมตู้เย็น	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0265	ช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0266	ช่างซ่อมเครื่องรับวิทยุ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0267	ช่างเครื่องเสียง	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0268	ช่างซ่อมเครื่องรับโทรทัศน์ขาว-ดำ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0269	ช่างซ่อมเครื่องรับโทรทัศน์สี	6 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	3	หน่วยการเรียนรู้
ช 0270	ช่างซ่อมเครื่องเล่นเทปโทรทัศน์	6 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	3	หน่วยการเรียนรู้
ช 0271	ช่างซ่อมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและ มอเตอร์สตาร์ทรถยนต์	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0272	ช่างซ่อมมอเตอร์เฟสเดียว	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0273	ช่างซ่อมมอเตอร์สามเฟส	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0274	ช่างท่อและสุขภัณฑ์	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0275	ช่างสี	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0276	ช่างปูน	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0277	ช่างผลิตภัณฑ์หินล้างหินขัด	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0278	ช่างปูกระเบื้อง	6 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	3	หน่วยการเรียนรู้
ช 0279	ช่างไม้และเครื่องเรือน	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0280	ช่างซ่อมรถจักรยาน	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้

ช 0281	ช่างเขียนภาพคนเหมือนด้วยดินสอ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0282	ช่างเขียนภาพคนเหมือนด้วยปากกา	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0283	ช่างเขียนภาพคนเหมือนด้วยสีชอล์ก	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0284	ช่างเขียนภาพคนเหมือนด้วยสีน้ำมัน	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0285	ช่างเขียนภาพโฆษณา	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0286	ช่างเขียนตัวอักษร	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 0287	ช่างทำป้ายอักษร	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0288	ช่างเขียนลายไทย 1	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0289	ช่างเขียนลายไทย 2	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0290	ช่างเขียนภาพไทย 1	6 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	3	หน่วยการเรียนรู้
ช 0291	ช่างเขียนภาพไทย 2	6 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	3	หน่วยการเรียนรู้
ช 0292	ช่างทำแม่พิมพ์โลหะ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0293	ช่างทำตรายาง	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 0294	ช่างปั้นปูน	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0295	ช่างปั้นปูนประดับ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0296	ช่างปั้นขึ้นรูป	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0297	ช่างชุบโลหะรูปพรรณ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0298	ช่างสลักคุณโลหะ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0299	ช่างลงยา	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 02100	ช่างทำที่ทอผ้า	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 02101	ช่างย้อมสี	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 02102	ช่างย้อมผ้าบาติก	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 02103	ช่างประดับหัวโขน	6 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	3	หน่วยการเรียนรู้
ช 02104	ช่างรักดีลาย	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 02105	ช่างลงรักปิดทอง	8 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	4	หน่วยการเรียนรู้
ช 02106	ช่างรักประดับ	8 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	4	หน่วยการเรียนรู้
ช 02107	ช่างประดับกระจก	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 02108	ช่างจัดตกแต่งอาคาร	8 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	4	หน่วยการเรียนรู้
ช 02109	ช่างจัดตกแต่งภายใน	8 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	4	หน่วยการเรียนรู้
ช 02110	ช่างตกแต่งหน้าร้าน	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 02111	ช่างบุหนังหรือสิ่งเทียมหนัง	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้

ช02112	ช่างซ่อมเครื่องหนังหรือสิ่งหนังเทียม	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช02113	ช่างถ่ายภาพ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช02114	ช่างทำพิมพ์สำหรับงานพิมพ์	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช02115	ช่างออกแบบจัดรูปเล่มงานพิมพ์	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช02116	ช่างพิมพ์ซิลค์สกรีน	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช02117	ช่างทำเครื่องดนตรีไทย	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช02118	กลองยาว	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช02119	อังกะลุง	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช02120	ขับร้องเพลงไทย	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช02121	การแสดงพื้นเมือง	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช02122	การแสดงละครไทย	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช02123	การแสดงนาฏดนตรี	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช02124	การแสดงหุ่นกระบอก	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช02125	การแสดงละครสากล	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช02126	ช่างแต่งหน้า - ผม และร่างกาย เพื่อปลอมแปลง	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช02127	ช่างแต่งกายนักแสดง	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช02128	ช่างจัดฉาก และเวทีการแสดง	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช02129	ผู้จัดทำบท	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช02130	ผู้กำกับการแสดง แสง เสียงบนเวที	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช02131	ขับร้องเพลงไทยสากล-เพลงสากล	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช02132	การปฏิบัติเครื่องดนตรีประเภทเครื่องเป่า	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช02133	การปฏิบัติเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ด	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช02134	การปฏิบัติเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสาย	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช02125	การปฏิบัติเครื่องดนตรีประเภทเครื่องตี	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้

ช 034	มนุษย์สัมพันธ์ทางธุรกิจ	3 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	15	หน่วยการเรียนรู้
ช 035	เอกสารธุรกิจ	3 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	15	หน่วยการเรียนรู้
ช 036	ภาษาไทยธุรกิจ 1	3 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	15	หน่วยการเรียนรู้
ช 037	ภาษาไทยธุรกิจ 2	3 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	15	หน่วยการเรียนรู้
ช 038	สนทนาภาษาอังกฤษธุรกิจ 1	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 039	สนทนาภาษาอังกฤษธุรกิจ 2	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 0310	ภาษาอังกฤษธุรกิจ 1	3 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	15	หน่วยการเรียนรู้
ช 0311	ภาษาอังกฤษธุรกิจ 2	3 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	15	หน่วยการเรียนรู้
ช 0312	การสหกรณ์	3 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	15	หน่วยการเรียนรู้
ช 0313	ลูกคิด 1	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 0314	ลูกคิด 2	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 0315	งานระเบียบการเงิน	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 0316	งานบัญชีกิจการบริการ	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0317	งานบัญชีกิจการจำหน่ายสินค้า	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0318	งานบัญชีสหกรณ์ร้านค้า	4 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	2	หน่วยการเรียนรู้
ช 0319	งานบัญชีฟาร์ม	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 0320	งานเก็บเอกสาร	3 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	15	หน่วยการเรียนรู้
ช 0321	งานชวเลขไทย 1	3 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	15	หน่วยการเรียนรู้
ช 0322	งานชวเลขไทย 2	3 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	15	หน่วยการเรียนรู้
ช 0323	งานชวเลขไทย 3	3 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	15	หน่วยการเรียนรู้
ช 0324	หลักการเขียนภาพเบื้องต้น	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 0325	งานเขียนแบบ	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้
ช 0326	กฎหมายพาณิชย์	3 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	15	หน่วยการเรียนรู้
ช 0327	ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา	2 คาบ / สัปดาห์ / ภาค	1	หน่วยการเรียนรู้

หมายเหตุ

1. การเลือกรายวิชาชีพนอกเหนือจากรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตรนี้ ผู้เรียนอาจเลือกเรียนจากหลักสูตรใดที่เทียบเท่า
2. ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ แต่โรงเรียนต้องจัดการเรียนการสอนให้อยู่ในระดับที่สูงขึ้น
3. ในกรณีที่ผู้เรียนมีประสบการณ์ในอาชีพซึ่งตรงกับรายวิชาอาชีพที่มีในหลักสูตรกลุ่มที่ 1 -3 สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น เพื่อขอรับการประเมินผลให้ได้หน่วยการเรียนรู้โดยไม่ต้องเรียน ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 2 หน่วยการเรียนรู้ และเป็นไปตามระเบียบที่กำหนด
4. รายวิชา ช 041... เป็นรายวิชาชีพเพื่อการประกอบอาชีพระหว่างเรียน ผู้เรียนจะต้องผ่านรายวิชาอาชีพที่มีเนื้อหาและทักษะตรงกับรายวิชานี้มาก่อน และหรือ โรงเรียนได้ตรวจสอบแล้วว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานเพียงพอที่จะเรียนรายวิชานี้ได้ โรงเรียนจะต้องตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณาอนุมัติโครงการ กำหนดหน่วยการเรียนรู้ตามความเหมาะสมกับอาชีพที่เลือก ติดตามประเมินผลโครงการ และโรงเรียนจะต้องกำหนดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักเรียน หรือกลุ่มนักเรียน เพื่อให้คำปรึกษา นิเทศ และติดตามประเมินผลการปฏิบัติโครงการ ทั้งนี้อาจลงทะเบียนเรียนภายใน 1 ภาคเรียน หรือหลายภาคเรียนก็ได้ แต่เมื่อรวม 3 ปี แล้วต้องไม่น้อยกว่า 12 หน่วยการเรียนรู้
5. รายวิชา มีตัวเลข 1 2 ต่อท้าย เป็นรายวิชาต่อเนื่อง ต้องเลือกเรียนตามลำดับวิชา แต่ถ้าโรงเรียนตรวจสอบแล้วเห็นว่า ผู้เรียนมีความรู้หรือทักษะในระดับต้น ๆ แล้ว ก็สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่สูงขึ้นได้ โดยไม่ต้องเรียนตามลำดับ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของโรงเรียน สำหรับรายวิชาที่ระบุความรู้พื้นฐานไว้ ผู้เรียนต้องมีความรู้ในเรื่องที่ระบุทั้งนี้โดยการลงทะเบียนเรียน หรือ โรงเรียนได้ตรวจสอบแล้วว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐาน สำหรับที่จะเรียนรายวิชานั้นได้

สรุป

จากโครงสร้างหลักสูตรกลุ่มวิชางานและอาชีพ จะเห็นว่าหลักสูตรได้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มวิชา คือ กลุ่มวิชาการทำงาน ซึ่งเป็นวิชาบังคับเลือก คือผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรายวิชาใดก็ได้ 4 รายวิชา จากที่หลักสูตรกำหนดไว้ 5 รายวิชา คือ ง 011, ง 012, ง 013, ง 014, ง 015 โดยกำหนดให้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และมัธยมศึกษาปีที่ 2 ส่วนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลักสูตรกำหนดให้เรียนรายวิชาโครงการ คือ ง 321, และ ง 322 โดยจะเลือกเรียนรายวิชาใดก่อนหรือหลัง หรือจะเรียนรายวิชาเดียวทั้ง 2 ภาคเรียนก็ได้

ส่วนกลุ่มวิชาชีพ หลักสูตรได้จัดให้เป็นวิชาเลือกเสรี คือผู้เรียนจะเลือกเรียนรายวิชาใดก็ได้ ตามความเหมาะสม ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนทั้งในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 และจากรายวิชาต่าง ๆ ทั้งในกลุ่มวิชาการทำงานและกลุ่มวิชาอาชีพตามที่ได้นำเสนอมานั้น จะเห็นว่าประกอบไปด้วย รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับอาชีพทั้งทางด้านเกษตรกรรม, อุตสาหกรรม และช่างฝีมือกลุ่มต่าง ๆ ซึ่งครอบคลุมต่อความต้องการของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี แต่

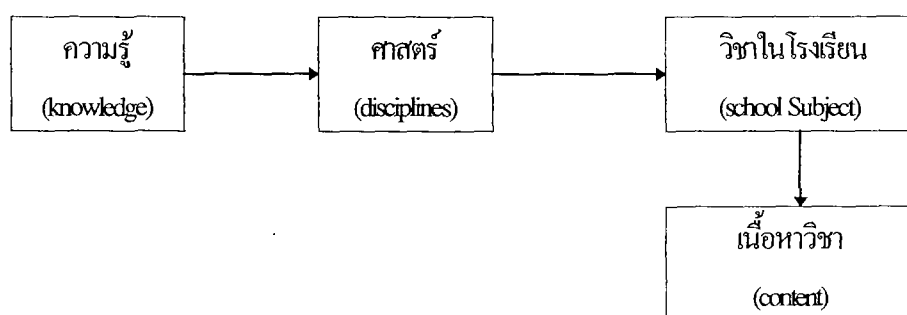
ปัญหาที่สำคัญของการจัดการเรียนการสอน คือความพร้อมของครูผู้สอน ซึ่งครูควรจะมีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่จะทำการสอนเป็นอย่างดี รวมทั้งยังต้องมีความสามารถที่จะเลือกและกำหนดเนื้อหาวิชาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งผู้ที่วิจัยจะขอเสนอเอกสารเกี่ยวกับความรู้และเนื้อหาเป็นอันดับต่อไป แต่เพื่อที่จะให้สอดคล้องกับงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยจึงขอเสนอเฉพาะเนื้อหาวิชา ง 013 งานช่างพื้นฐาน

3. ความรู้ในเนื้อหาวิชา ง 013

ความหมายของความรู้ในเนื้อหาวิชา

วิชย ดิสสระ (2535 : 86) ให้ความเห็นว่า ความรู้ในเรื่องเนื้อหาวิชานั้นไม่ได้สิ้นสุด อยู่ตรงที่มีความรู้ความจำได้ ระลึกได้เท่านั้น แต่ความรู้ที่ได้เล่าเรียนมานั้น จะต้องเป็นสื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม ที่สามารถวัดได้ทั้งในแง่ของปริมาณและคุณภาพ

สันต์ ธรรมบำรุง (2527 : 49-50) กล่าวว่า จุดมุ่งหมายอันสูงสุดของการศึกษา คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่จะทำให้คนดี มีความรู้และมีค่านิยมที่ถูกต้อง และการที่จะบรรลุถึงจุดมุ่งหมายได้นั้น จะต้องนำศาสตร์ (disciplines) เข้ามาเกี่ยวข้องกับศาสตร์นั้น จะประกอบด้วยเนื้อหา (content) กับความรู้ (knowledge) ซึ่งหมายถึง ความรู้ด้านใดด้านหนึ่งที่จัดไว้อย่างมีระบบ ระเบียบ พร้อมทั้งจะนำไปถ่ายทอดได้ ทั้งนี้ รวมทั้งวิธีการหาความรู้ในศาสตร์นั้น ๆ ด้วย ซึ่งสร้างเป็นรูปแบบได้ ดังนี้



ภาพประกอบ 3 แสดงการจัดระเบียบของความรู้เพื่อนำไปถ่ายทอด (สันต์ ธรรมบำรุง.. 2527 : 50)

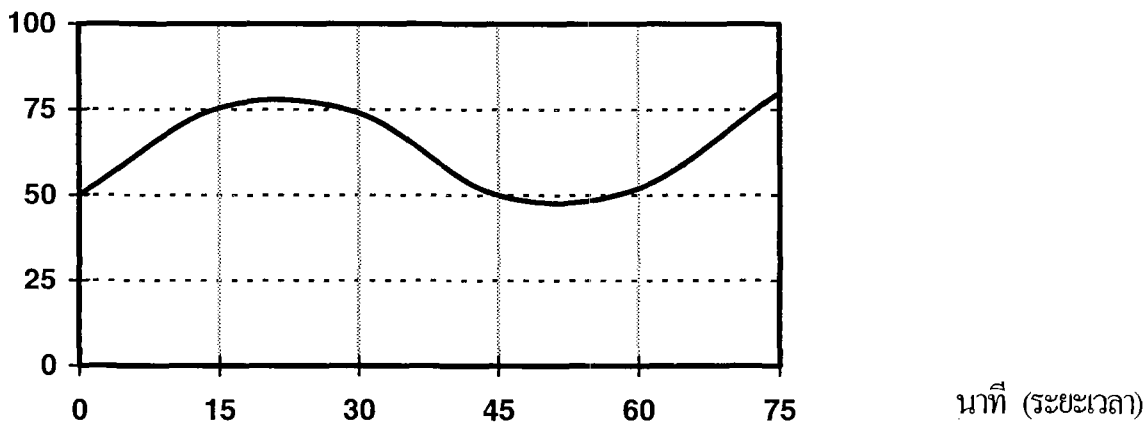
ซึ่งอาจสรุปได้ว่า เนื้อหาวิชาก็คือ ความรู้ที่ถูกจัดให้เป็นระบบ ระเบียบพร้อมที่จะถูกถ่ายทอดไปสู่ผู้เรียน เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนให้ดีขึ้นไปตามที่มุ่งหวังไว้ หรือเป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนดจุดประสงค์เอาไว้ ดังนั้น ในการกำหนดเนื้อหาวิชาในแต่ละรายวิชาโดยเฉพาะทางด้านของอุตสาหกรรมศึกษานั้น ควรจะกำหนดให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม ของท้องถิ่น หรือสอดคล้องกับความต้องการของด้านอาชีพ

เทคนิคการกำหนดเนื้อหาวิชาสำหรับวิชาอุตสาหกรรมศึกษา

การกำหนดเนื้อหาวิชาในวิชาการงานและอาชีพ โครงสร้างของหลักการจัดการเรียนการสอน จะมีเพียงวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น ที่จะทำให้เกิดมีประสิทธิภาพของแต่ละสภาพการณ์ ในการเรียนการสอนแต่ละครั้งในการเรียนการสอน จะใช้วิธีการแตกต่างกันไป เช่น ในบางครั้งอาจจะใช้เทคนิคนำเอาใบความรู้มาประกอบการสอน หรือบางครั้งอาจจะนำเอาใบงานมาใช้ประกอบการสอน หรือเทคนิคอื่น ๆ จึงจะทำให้เกิด

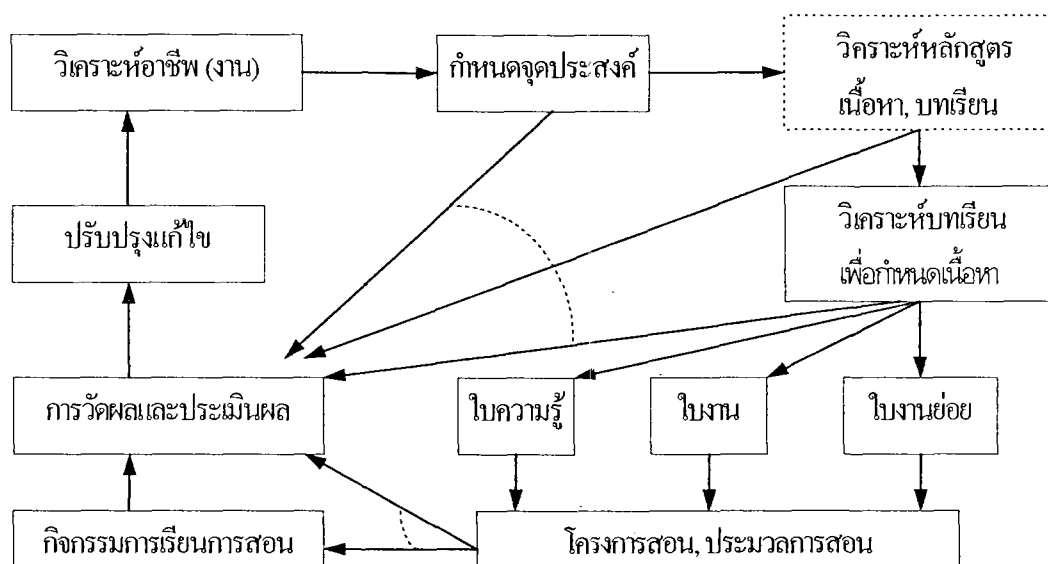
ประสิทธิภาพในการเรียนการสอนครั้งนั้นด้วย ถ้าหากบทเรียนแต่ละครั้งมีเนื้อหาวิชามากเกินไป ก็อาจจะทำให้นักเรียนเบื่อหน่าย ทำให้การเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ครูผู้สอนควรที่จะศึกษาเกี่ยวกับความสนใจ ความตั้งใจของผู้เรียน เพื่อที่จะกำหนดเนื้อหาให้พอเหมาะกับระดับความต้องการของนักเรียน

วิชัย แหวนเพชร ได้กล่าวว่าความตั้งใจของนักเรียนจะมีมากในช่วงเวลา 15 นาทีแรก จากนั้นจะคงที่และลดลง แต่หากมีการกระตุ้นที่ดีก็สามารถทำให้ความตั้งใจสูงขึ้นได้อีก (วิชัย แหวนเพชร 2530 : 148)



ภาพประกอบ 4 แสดงระดับความสนใจเรียนของนักเรียนกับระยะเวลาการเรียน (พงศ์ หรดาล. 2531 : 63)

ดังนั้น การที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอน และรักษาระดับความสนใจของนักเรียนจะขึ้นอยู่กับผู้เรียน (learner) และระยะเวลาที่ทำการสอนของครู(instructional period) เนื้อหาวิชาที่จะทำให้เกิดมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนควรจัดเนื้อหาวิชาโดยเรียงจากง่ายไปหายาก หรือมีเนื้อหาที่สัมพันธ์กับเรื่องเก่าที่ผ่านมาแล้วจึงจะทำให้เกิดความเข้าใจง่าย และเมื่อจบบทเรียนก็สามารถวัดและประเมินผลทางพฤติกรรมของผู้เรียนแต่ละคนได้ ถ้าหากการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนก็สามารถวัดผลออกมาได้อย่างเด่นชัดดังจุดประสงค์ที่วางไว้ แต่ถ้าไม่บรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ครูผู้สอนก็ควรที่จะปรับปรุงแก้ไขต่อไป



ภาพประกอบ 5 แสดงโครงสร้างบทเรียนสำหรับการกำหนดเนื้อหาวิชา อดสาหกรรมศึกษา

(พงศ์ หรดล.. 2531 : 65)

การเลือกและกำหนดเนื้อหาวิชา

การเลือกเนื้อหาวิชาในหลักสูตรวิชาอุตสาหกรรมศึกษา ปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งในการเลือกเนื้อหาวิชา ก็คือ ข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพ อันหมายถึงการศึกษาวาอาชีพแต่ละอาชีพต้องการให้บุคคลมีความรู้ ทักษะ และ คุณสมบัติสำหรับอาชีพนั้นอย่างไร เมื่อครูผู้สอนได้วิเคราะห์อาชีพแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็เลือกเนื้อหาวิชาเพื่อให้เหมาะสมกับอาชีพนั้น ๆ ซึ่งครูจะต้องพิจารณาในการเลือกดังต่อไปนี้

1. แหล่งที่จะเลือก แหล่งที่จะเลือกเนื้อหาวิชานั้น ประกอบไปด้วยตำราเรียน รายงาน การวิจัย คู่มือต่าง ๆ หรืออาจจะจากแหล่งที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการของท้องถิ่น เป็นต้น

2. หลักการเลือกเนื้อหาวิชา เกณฑ์การเลือกอาจจะแบ่งออกเป็น

2.1 ข้อมูลทางอ้อม เช่น ศึกษาจากเอกสาร ผลการวิจัย บทความทางวิชาการ ตำรา หนังสือ เป็นต้น

2.2 ข้อมูลทางตรง เช่น การสังเกต การศึกษาโดยเข้าไปมีประสบการณ์ตรงกับอาชีพ

การสัมภาษณ์ เป็นต้น (เปรี๊ญ กิจรัตน์. 2530 : 75)

3. อันดับการเลือก ก่อนอื่นจะต้องทำการรวบรวม กฎเกณฑ์ หลักการ ทฤษฎี และทักษะ จัดเข้า เป็นหมวดหมู่เพื่อที่จะเลือกอันดับความสำคัญที่มีต่อความต้องการ และสามารถนำไปใช้ได้ผลต่ออาชีพนั้น ๆ ดังนั้น ครูผู้สอนจึงคัดเลือกเฉพาะสิ่งที่ต้องการเท่านั้น ซึ่ง สันต์ ธรรมบำรุง (2527 : 59-61) ได้เสนอแนวทางการเลือกเนื้อหาวิชาตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญไว้ ดังนี้

3.1 เป็นแก่นสารสำคัญของความรู้ในศาสตร์นั้น

3.2 มีคุณค่าและมีประโยชน์ในการที่จะถ่ายทอดต่อไป

- 3.3 มีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต
- 3.4 สอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน
- 3.5 ช่วยให้สามารถดำรงสังคมไว้อย่างปกติสุข และช่วยส่งเสริมพัฒนาการของสังคม
ประชาธิปไตย
- 3.6 ใช้บ่อยที่สุดและเป็นสากลนิยม
- 3.7 สอดคล้องกับประสบการณ์ของผู้เรียน และทำให้ผู้เรียน ได้รับผลสูงสุด
- 3.8 สอดคล้องกับความเป็นจริงในสังคม และเป็นที่ต้องการของสังคม
- 3.9 ทางบ้านไม่อาจสอนได้
- 3.10 เกี่ยวกับการอยู่รอดของผู้เรียนและช่วยปรับปรุงคุณภาพชีวิตของผู้เรียนให้ดีขึ้น
- 3.11 เหมาะสมกับวัยของนักเรียน
- 3.12 ช่วยส่งเสริมการใช้เวลาว่างของผู้เรียนให้เกิดประโยชน์ในด้านการฝึกทักษะ การปฏิบัติอื่น ๆ

นอกเหนือไป จากทางอาชีพ และความชำนาญพิเศษ

- 3.13 ช่วยให้สื่อความหมายกับผู้อื่น ได้ดี
- 3.14 เชื่อถือได้
- 3.15 ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีสุนทรียภาพ
- 3.16 ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิในศาสตร์นั้น ๆ
- 3.17 ช่วยกระตุ้นจินตนาการของผู้เรียน
- 3.18 เน้นกระบวนการสืบสวนสอบสวน
- 3.19 มีความสมดุลย์ในความกว้างและความลึก
- 3.20 สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่วางไว้ และควรสนองความต้องการของความมุ่งหมายได้

หลาย ๆ ข้อ

- 3.21 เหมาะแก่การปฏิบัติจริงของผู้เรียน ให้สามารถปฏิบัติได้ด้วยดี สนองความต้องการด้านแรงงาน

ของสังคม

- 3.22 ให้ความรู้ในแง่เศรษฐกิจ การทำมาหากินและสอดคล้องกับสภาพของท้องถิ่นต่าง ๆ
- 3.23 ควรทันต่อโลก ทันต่อเหตุการณ์ในปัจจุบัน
- 3.24 เน้นให้เห็นความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ และเห็นคุณค่าที่จะต้องรักษาไว้
- 3.25 ส่งเสริมให้รู้คุณค่าของการทำงาน ไม่ดูถูกงาน ไม่หยิบบ้าง ไม่เลื่องงาน มีความ

อดทนขยันหมั่นเพียร

- 3.26 ปลูกฝังให้มีความรักชาติบ้านเมือง รักที่จะดำรงรักษาไว้ซึ่งขนบธรรมเนียมอันดีงาม และรู้จัก

ใช้ความคิดวิเคราะห์วัฒนธรรมต่างชนิดในการรับเข้ามา

- 3.27 เน้นการมีเหตุผล ระเบียบ วินัย อดทน และความขยัน
- 3.28 สร้างทัศนคติและค่านิยมอันพึงประสงค์ในสังคม
- 3.29 ช่วยดำรงสังคมไว้อย่างปกติสุข และช่วยส่งเสริมพัฒนาการของสังคมประชาธิปไตย
- 3.30 แสดงถึงความมีน้ำใจในการทำงาน รักงานที่ทำ

4. การจัดลำดับเนื้อหาวิชา (2531 : 63-76)

การจัดลำดับเนื้อหาวิชามีความจำเป็นอย่างมากในการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี ดังนั้นการจัดลำดับเนื้อหาวิชาควรคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้

4.1 ชนิดของการจัดลำดับ การจัดลำดับเนื้อหาสามารถจัดลำดับ ดังนี้

- 4.1.1 ลำดับจากง่ายไปหายาก โดยการสอนจากสิ่งที่รู้แล้วไปยังสิ่งที่ยังไม่รู้
- 4.1.2 จัดลำดับความสนใจ โดยเริ่มสอนสิ่งที่นักเรียนกำลังสนใจมากที่สุด แล้วค่อย ๆ สอดแทรกความรู้ใหม่เข้าไป เป็นต้น

4.1.3 ลำดับความถี่ โดยพิจารณาว่าสิ่งใดนักเรียนต้องใช้บ่อยก็ควรจัดให้มีความรู้ก่อน

4.1.4 ลำดับของการฝึกทักษะ คือขั้นตอนใดที่ต้องใช้ก่อนในการปฏิบัติ ก่อนอื่นควรฝึกทักษะให้ถูกต้องก่อน เช่น การประมวลผลข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์ ดังนั้นนักเรียนควรที่จะมีทักษะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ก่อน จึงจะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประมวลผล เป็นต้น

4.1.5 ลำดับตามเหตุผล โดยสอนตามทีบางสิ่งจะต้องรู้ก่อนอีกสิ่งหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เช่น วิธีการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ควรเรียนรู้ก่อนนำเครื่องมือไปปฏิบัติงาน เป็นต้น

4.1.6 ลำดับตามการทำงานทั้งหมด การจัดลำดับเนื้อหาวิชาแบบนี้หมายถึงให้นักเรียนเรียนรู้การทำงานทั้งหมดเสียก่อน แล้วจึงเรียนรู้ส่วนประกอบทีละหลัง

4.2 แนวทางในการจัดอันดับ การจัดอันดับเนื้อหาวิชาควรจัดดังนี้

- 4.2.1 จัดเรื่องที่เรียนรู้ได้ง่ายที่สุดไว้ตอนต้นของวิชา
- 4.2.2 ชี้แจง แนะนำ กฎเกณฑ์ต่าง ๆ ควรเอาไว้ในช่วงแรก ๆ ของวิชา
- 4.2.3 จัดความรู้และทักษะ ควรจะต่อเนื่องกัน
- 4.2.4 ทบทวนและเพิ่มเติมความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อบทเรียนใหม่เสมอ
- 4.2.5 แนะนำความรู้และทักษะต่าง ๆ ที่จะต้องใช้บ่อย ๆ ในการเรียนอยู่เสมอ
- 4.2.6 อย่าเพิ่มสิ่งที่ยุ่งยากให้มากเกินไปจนเกินกว่าความจำเป็น
- 4.2.7 จัดความรู้ที่ยากและสลับซับซ้อน และทักษะที่ยาก ๆ ไว้ตอนท้าย ๆ ของวิชา

จากรายละเอียดของหัวข้อความรู้และเนื้อหาวิชา ง 013 นี้ ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การกำหนดรายละเอียดของเนื้อหาวิชาอย่างถูกต้องและเป็นระบบนั้น จะทำให้กระบวนการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนไปสู่ผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพนั้นทำได้ง่ายขึ้น ซึ่งขณะเดียวกันครูผู้ทำการสอนจะต้องมีความรู้และทักษะในวิชาที่จะทำการสอนเป็นอย่างดี โดยเฉพาะในเนื้อหาวิชา ง 013 ในเนื้อหาวิชา โดยเฉพาะวิชา ง 013 งานช่างพื้นฐานที่ผู้สอนจะต้องมีความสามารถทั้งในความรู้ด้านเนื้อหาและในด้านทักษะเป็นอย่างดี จึงจะสามารถทำให้ผู้เรียนมีความรู้และความสามารถตามที่กำหนดในจุดประสงค์ของรายวิชาได้ ดังนั้นการให้การฝึกอบรมครู จะเป็นการพัฒนาความรู้ที่มีอยู่เดิมให้สูงขึ้น และจะเป็นการเพิ่มความมั่นใจให้กับครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ในการจัดกิจกรรมการสอนแก่นักเรียนไว้เป็นอย่างดี ดังนั้นผู้ทำการวิจัยจึงขอเสนอรายละเอียดของรายวิชา ง 013 ดังนี้

รายวิชา ง 013 งานช่างพื้นฐาน

ลักษณะของงานช่างพื้นฐาน

งานช่างพื้นฐาน หมายถึง งานช่างด้านต่าง ๆ ที่ใช้เป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตประจำวัน หรืองานช่างด้านต่าง ๆ ที่ทำการเปลี่ยนแปลงวัสดุต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์ การนำความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนวิชาช่างพื้นฐานไปใช้ในการปฏิบัติงานช่างในบ้านอย่างจริงจัง จะทำให้เครื่องใช้ในบ้านมีความคงทน และมีอายุการใช้งานยาวนาน มีความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินมากขึ้น

งานช่างพื้นฐานสามารถจัดแยกเป็นงานช่างในสาขาต่าง ๆ ได้ดังนี้

งานไม้

งานไฟฟ้า

งานโลหะ

งานเครื่องยนต์

งานแบบ

สำหรับวิชาการงาน ง 013 งานช่างพื้นฐานนี้จะทำการศึกษา วิเคราะห์ และฝึกทักษะ เฉพาะงานต่าง ๆ ที่ใช้ในบ้านเท่าที่จำเป็นเท่านั้น ได้แก่ งานแบบ งานไม้ และงานไฟฟ้า

งานไม้

1. ลักษณะงานไม้

งานไม้เป็นงานที่ต้องอาศัยทักษะในการใช้เครื่องมือในการทำของใช้ด้วยไม้ ซึ่งต้องผ่านกระบวนการต่าง ๆ จนเป็นของใช้ที่มีลักษณะสวยงามมีคุณค่าเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน เป็นงานช่างฝีมือที่ต้องใช้ที่มีลักษณะ

สวยงามมีคุณค่าเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน เป็นงานช่างฝีมือที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ และต้องมีความ

อดทน และรับผิดชอบสูง สามารถนำทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นไม้มาประดิษฐ์เป็นของใช้ได้อย่างเหมาะสม และรู้จักการใช้เครื่องมืออย่างมีประสิทธิภาพ เจ็บนั้น ไม้หายากมากขึ้น จึงทำให้การใช้ไม้ประกอบเป็นของใช้ลดน้อยลง มีการนำเอาวัสดุอื่นเข้ามาผสมกับงานไม้มากขึ้น งานไม้สามารถจำแนกออกได้ดังนี้

- 1.1 งานไม้ครุภัณฑ์
- 1.2 งานไม้แกะสลัก
- 1.3 งานไม้ก่อสร้าง
- 1.4 งานไม้แบบโครงสร้าง

2 องค์ประกอบของงานไม้

2.1 บุคลากร งานไม้เบื้องต้นเป็นการศึกษากระบวนการ การใช้ การบำรุงรักษา และเก็บรักษาเครื่องมือ ซึ่งสามารถเรียน และปฏิบัติงานได้ทั้งชายและหญิง สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ส่วนให้สามารถพึ่งตนเอง และประหยัด ราชย์ของครอบครัว สำหรับครูผู้สอนควรมีความรู้และประสบการณ์ตรงในสาขาวิชางานไม้ เพื่อให้สามารถถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ได้อย่างถูกต้อง

2.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในงานไม้

- | | | |
|-----------------------|--------------|----------------------|
| 22.1 ฉากเหล็ก | 22.7 ส่วน | 22.13 ขอนิจ |
| 22.2 ตลับเมตร | 22.8 แม่แรง | 22.14 มีด |
| 22.3 เลื่อยชนิดต่าง ๆ | 22.8 หลักบุง | 22.14 อุปกรณ์ทาสี |
| 22.4 ไขไม้ชนิดต่าง ๆ | 22.10 ไขควง | 22.16 ตะปูสลักเกลียว |
| 22.5 ส่วชนิดต่าง ๆ | 22.11 คีม | |
| 22.6 ก้อน | 22.12 ตะไบ | |

2.3 วัสดุที่ใช้ในงานไม้

- 2.3.1 ไม้ทุกประเภททั้งไม้เนื้อแข็ง และ ไม้เนื้ออ่อน
- 2.3.2 กระดาษทรายสำหรับขัดไม้
- 2.3.3 น้ำมันทาเคลือบผิวไม้และสีทาเคลือบผิวไม้
- 2.3.4 ดินสอพองและสีฝุ่น

ฯลฯ

3. ประโยชน์ของการเรียนรู้เกี่ยวกับงานไม้

3.1 ประโยชน์ต่อตนเอง

- 3.1.1 สามารถใช้เครื่องมือที่ทำด้วยไม้ได้อย่างถูกต้องวิธี
- 3.1.2 สามารถซ่อมแซมดูแลรักษาเครื่องเรือนในบ้านได้ด้วยตนเอง
- 3.1.3 สามารถใช้เครื่องมือทำงานไม้ได้ถูกต้องวิธีและปลอดภัย

- 3.1.4 นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม
- 3.1.5 สร้างลักษณะนิสัยที่ดีในเรื่องความรับผิดชอบ ความอดทน ความประหยัด ฯลฯ
- 3.1.6 เป็นพื้นฐานในการศึกษางานอาชีพ และประกอบอาชีพต่อไป

3.2 ประโยชน์ต่อครอบครัว

- 3.2.1 สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อครอบครัว
- 3.2.2 ประหยัดรายจ่ายของครอบครัวในการจัดหา หรือจ้างช่างมาซ่อมของใช้ในบ้าน
- 3.2.3 รู้จักใช้ และบำรุงรักษาของใช้ภายในบ้าน ทำให้มีอายุการใช้งานยาวนานขึ้น
- 3.2.4 เพิ่มพูนรายได้ให้กับครอบครัว ถ้าสามารถทำงานไม่เป็นอาชีพได้

3.3 ประโยชน์ต่อสังคม และประเทศชาติ

- 3.3.1 เกิดช่างฝีมือที่มีคุณภาพช่วยพัฒนาบ้านเมืองให้เจริญก้าวหน้า
- 3.3.2 เกิดการอนุรักษ์ และใช้ไม้ที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า
- 3.3.3 ประชาชนมีทักษะในการประกอบอาชีพงานไม้ มีรายได้ทำให้เศรษฐกิจโดยรวมของประเทศชาติมั่นคง
- 3.3.4 มีการประดิษฐ์คิดค้น ผลิตภัณฑ์ด้วยไม้ในรูปแบบต่าง ๆ ทำให้งานช่างของบ้านเมืองเจริญก้าวหน้า
- 3.3.5 สังคมเห็นคุณค่าของไม้ และมีการใช้ไม้อย่างคุ้มค่ามากขึ้น

งานไฟฟ้า

1. ลักษณะของงานไฟฟ้า

งานไฟฟ้าเป็นงานที่ต้องใช้ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการนำเอาพลังงานไฟฟ้ามาใช้ในลักษณะพลังงานแสงสว่าง พลังงานความร้อน และพลังงานกล และต้องใช้ได้อย่างปลอดภัย ดังนั้น วิธีนี้จึงเน้นการใช้การบำรุงรักษา การแก้ไขข้อบกพร่องของอุปกรณ์เครื่องใช้ และการบำรุงรักษาเครื่องมือที่ใช้ในงานไฟฟ้า ทำให้เกิดความปลอดภัย มีอายุการใช้งานยาวนาน ช่วยเหลือตนเองได้โดยอาศัยหลักวิชาที่ถูกต้อง เพราะงานนี้เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้า ซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิต และทรัพย์สินได้ง่าย สภาพความเจริญของโลกปัจจุบันมีผลให้การดำเนินชีวิตประจำวันต้องเกี่ยวข้องกับของใช้ที่เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าจำนวนมาก และเป็นสิ่งจำเป็นซึ่งหลีกเลี่ยงไม่ได้ จึงจำเป็นต้องเน้นเรื่องความปลอดภัย และการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด ลักษณะของงานไฟฟ้าสามารถจำแนกออกได้ดังนี้

- 1.1 งานไฟฟ้ากำลัง
- 1.2 งานไฟฟ้าภายในบ้าน
- 1.3 งานไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

2. องค์ประกอบของงานไฟฟ้า

2.1 บุคลากร การปฏิบัติงานไฟฟ้าในงานช่างพื้นฐาน สามารถกระทำได้ดีทั้งชายและหญิง เพราะเป็นงานที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะในปัจจุบันซึ่งมีความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ จึงมีความจำเป็นที่ทุกคนควรจะได้ศึกษาเพื่อนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันเป็นอย่างยิ่ง

2.2 เครื่องมือที่ต้องใช้ในงานไฟฟ้า

2.2.1 ไขควงปากแบน และไขควง

2.2.2 คีมตัดสายไฟฟ้า และคีมปากยาว

2.2.3 ก้อนเหล็ก และก้อนไม้

2.2.4 คีมปอกสายไฟฟ้า

2.2.5 สว่าน

2.2.6 ประแจต่าง ๆ

2.2.7 เครื่องมือวัดแรงดันไฟฟ้า วัดกระแสไฟฟ้า และวัดความต้านทาน

2.2.8 เลื่อย

ฯลฯ

2.3 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานไฟฟ้า

2.3.1 สายไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ

2.3.2 พิวส์

2.3.3 หลอดไฟฟ้า

2.3.4 บัลลาสต์

2.3.5 สวิตช์เตอร์

2.3.6 สวิตช์

2.3.7 ปลั๊ก

2.3.8 เ็นมซ์ครัดสายไฟฟ้า

2.3.9 เทปพันสายไฟฟ้า

3. ประโยชน์ของงานไฟฟ้า

3.1 ประโยชน์ต่อตนเอง

3.1.1 ช่วยเหลือตนเองได้ในกรณีที่เกิดปัญหาเกี่ยวกับเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน

3.1.2 มีความเชื่อมั่นในตนเองที่จะแก้ไขปัญหากับการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าโดย

อาศัยหลักวิชาการ

3.1.3 สามารถใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าได้อย่างถูกวิธี และปลอดภัย

3.1.4 สามารถใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าได้อย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ

3.1.5 มีพื้นฐานในการที่จะศึกษาวิชาอาชีพและประกอบอาชีพต่อไป

3.2 ประโยชน์ต่อครอบครัว

3.2.1 นำความรู้ไปใช้ในครอบครัวได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

3.2.2 บำรุงรักษาและแก้ปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในครอบครัวได้

3.2.3 ครอบครัวประหยัดรายจ่ายค่ากระแสไฟฟ้า และค่าซ่อมแซมเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ

3.3 ประโยชน์ต่อสังคม และประเทศชาติ

3.3.1 ช่วยรัฐในการประหยัดกระแสไฟฟ้า

3.3.2 ช่วยรัฐลดปัญหาการเกิดอัคคีภัยจากสาเหตุไฟฟ้าลัดวงจร

3.3.3 ช่วยให้ประเทศชาติเจริญก้าวหน้า เมื่อประชาชนใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างปลอดภัย ประหยัด และคงทน

3.3.4 ประชาชนมีคุณภาพ และก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์

งานโลหะ

1. ลักษณะของงานโลหะ

งานโลหะเป็นงานที่ต้องอาศัยทักษะ แรงกาย ความอดทน ความละเอียด ประณีตในการทำงาน ในการประดิษฐ์ของใช้และทำโครงสร้างด้วยโลหะ ต้องใช้เครื่องมือเฉพาะตลอดจนใช้เทคนิคและประสบการณ์ในการทำงานสูง ผลงานที่ได้จึงมีคุณภาพ และมีความปลอดภัยในการทำงาน การนำโลหะไปประยุกต์ประกอบกับวัสดุอื่นสามารถทำได้ดี มีความเรียบร้อยสวยงาม และมีสภาพความคงทนถาวรสูง งานโลหะสามารถจำแนกออกได้ดังนี้

1.1 งานโลหะแผ่น ได้แก่ การพับ ม้วน เชื่อม ย้ำหมุด เข้าตะเจ็บ บัดกรี เช่น การทำม้าน้ำ

รางน้ำฝน ฯลฯ

1.2 งานเหล็กดัดขึ้นรูปโลหะ กลม เหลี่ยมแบน ได้แก่ การตัด ดัด เชื่อม เช่น ลูกกรงเหล็กดัด โครง

สร้างอาคาร ฯลฯ

1.3 งานผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม เช่น การทำมุ้งลวด โครงกระจก กรอบประตู หน้าต่าง บานประตู ตู้

ชั้นวางของ ฯลฯ

1.4 งานเคาะขึ้นรูปโลหะ ได้แก่ การเคาะ อัด หล่อ แกะ เช่น การทำของใช้ในครัว ฯลฯ

1.5 งานช่างเชื่อมโลหะ เช่น การเชื่อมโลหะด้วยแก๊ส เชื่อมโลหะด้วยไฟฟ้าแบบต่าง ๆ

1.6 งานช่างหล่อโลหะ เช่น การหล่อชิ้นส่วนเครื่องจักรกล เครื่องมือ เครื่องใช้ในบ้าน และชิ้นส่วนเครื่องประดับต่าง ๆ

2. องค์ประกอบของงานโลหะ

2.1 บุคลากร งานโลหะสามารถศึกษาและปฏิบัติงานได้ทั้งชายและผู้หญิง เพราะเป็นการศึกษาในงานช่างพื้นฐาน ซึ่งผู้ชาย และผู้หญิงมีความสามารถไม่แตกต่างกัน แต่ถ้าเป็นงานอาชีพต้องใช้แรงงานและความอดทนสูงแล้ว จะเหมาะสำหรับผู้ชาย งานโลหะปัจจุบันมีบทบาทสูงมากในงานอุตสาหกรรม เพราะโลหะสามารถนำมาใช้แทนไม้ ปูน และโลหะอื่น ได้ดีทั้งการทำเครื่องเรือน และ โครงสร้างของอาคาร

2.2 เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในงานโลหะ

22.1 คีมแบบต่าง ๆ	22.9 กรรไกรตัดโลหะ
22.2 ค้อนชนิดต่าง ๆ	22.10 วงเวียนขนาดเล็ก
22.3 ตะไบ	22.11 ดิวเตอร์
22.4 ไขควง	22.12 หัวแรง
22.5 บรรทัดเหล็ก	22.13 ทัง
22.6 เหล็กทำศูนย์	22.14 เครื่องพับ - ตัด
22.7 เหล็กขีด	22.15 เครื่องเชื่อมโลหะ
22.8 เลื่อยตัดเหล็ก	ฯลฯ

2.3 วัสดุที่ใช้ในงานโลหะ

23.1 โลหะแผ่น	23.5 น้ำยาประสาน
23.2 โลหะเส้น	23.6 หนุ่ย
23.3 สีนํ้ามัน	23.7 ลวดเชื่อม
23.4 ตะกั่วบัดกรี	23.8 แก๊สออกซิ อะซิทีลีน

3. ประโยชน์ของงานโลหะ

3.1 ประโยชน์ต่อตนเอง

- 3.1.1 สามารถนำทักษะจากการเรียนมาประดิษฐ์ของใช้ด้วยโลหะได้
- 3.1.2 ใช้และเก็บรักษาเครื่องมืองานโลหะได้อย่างถูกต้องปลอดภัย
- 3.1.3 ช่วยให้ประหยัดเงินในการจ้างช่างมาซ่อมแซมหรือจัดซื้อใหม่
- 3.1.4 เป็นพื้นฐานในการศึกษาวิชาอาชีพและประกอบอาชีพต่อไป

3.2 ประโยชน์ต่อครอบครัว

- 3.2.1 นำความรู้ไปใช้ในครอบครัวได้อย่างถูกต้องปลอดภัย
- 3.2.2 เพิ่มพูนรายได้ให้ครอบครัวถ้าสามารถประกอบอาชีพได้

3.2.3 ประหยัดค่าใช้จ่ายให้ครอบครัว

3.2.4 สามารถจัดเก็บ ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องใช้ในบ้านที่ทำจากโลหะได้

3.3 ประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ

3.3.1 ทำให้เกิดการใช้โลหะทดแทนไม้ ลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติลงได้มาก

3.3.2 เกิดช่างฝีมือในการพัฒนาชาติบ้านเมืองในงานโลหะมากขึ้น

3.3.3 เกิดการประดิษฐ์คิดค้น พัฒนาของใช้ด้วยโลหะมากขึ้น

3.3.4 ช่วยดูแลรักษาธรรมชาติสมบัติที่ทำจากโลหะให้สามารถใช้ได้อย่างคงทนถาวร

3.3.5 ช่วยให้ประชาชนสามารถตัดสินใจเลือกใช้วัสดุทดแทนได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง
กับงาน

งานเครื่องยนต์

1. ลักษณะของงานเครื่องยนต์

งานเครื่องยนต์เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้ การบำรุงรักษา การปรับซ่อมเครื่องยนต์ให้เครื่องยนต์มีอายุการใช้งาน เกิดความปลอดภัยในการใช้ การปรับเปลี่ยนเครื่องอะไหล่ที่ชำรุด รวมทั้งการใช้เครื่องต้องมีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และการตรวจสอบความบกพร่องการทำงานของเครื่องยนต์ ซึ่งต้องอาศัยการศึกษาที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และยังคงปฏิบัติตามข้อกำหนดต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด มีความละเอียดรอบคอบ มีความเชื่อมั่นในตนเอง การปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องยนต์จึงจะปลอดภัย มีประสิทธิภาพ งานเครื่องยนต์สามารถจำแนกออกได้ดังนี้

1.1 การใช้งาน และควบคุมเครื่องยนต์

1.2 การบริการตรวจ ซ่อม ปรับแต่งเครื่องยนต์

1.3 การบำรุงรักษาส่วนต่าง ๆ ของเครื่องยนต์

2. องค์ประกอบของเครื่องยนต์

2.1 บุคลากร ผู้ที่จะศึกษาเกี่ยวกับการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ควรเป็นผู้ที่มีร่างกายสมบูรณ์ มีความพร้อมทางด้านร่างกาย และวุฒิภาวะที่เหมาะสม เพราะเสี่ยงต่ออันตรายสูง และต้องใช้ความละเอียดรอบคอบ ใช้เทคนิคที่ยาก ต้องมีความมั่นใจสูง ได้รับการแนะนำที่ถูกหลักวิชาการ จึงจะปรับซ่อมใช้และดูแลรักษาให้ดีได้

2.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในงานเครื่องยนต์

2.2.1 ประแจชนิดต่าง ๆ

2.2.2 ไขควงชนิดต่าง ๆ

2.2.3 คีมชนิดต่าง ๆ

2.2.4 เครื่องมือวัดชนิดต่าง ๆ

2.2.5 ค้อนชนิดต่าง ๆ

2.2.6 เหล็กส่ง

2.2.7 เหล็กสกัด

2.2.8 ตะไบ

2.2.9 เหล็กนำศูนย์

2.2.10 เลื่อย

2.2.11 กรรไกร

2.2.12 ปีมล

2.2.13 เครื่องดูด

2.2.14 แม่แรง

ฯลฯ

2.3 วัสดุที่ใช้ในการบำรุงรักษาเครื่องยนต์

2.3.1 กระดาษทราย

2.3.5 น้ำกลั่น

2.3.2 น้ำมันหล่อลื่น

2.3.6 จาระบี

2.3.3 น้ำมันเชื้อเพลิง

ฯลฯ

2.3.4 หัวเสียบ

3. ประโยชน์ของงานเครื่องยนต์

3.1 ประโยชน์ต่อตนเอง

3.1.1 ทำให้เข้าใจระบบการทำงานของเครื่องยนต์อย่างง่ายได้

3.1.2 ทำให้ใช้เครื่องยนต์ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

3.1.3 สามารถดูแลรักษาของใช้ที่เป็นเครื่องยนต์ได้อย่างถูกต้อง ทำให้มีอายุการใช้งานสูง

3.1.4 เป็นพื้นฐานในการศึกษาวิชาอาชีพ และประกอบอาชีพต่อไป

3.2 ประโยชน์ต่อครอบครัว

3.2.1 นำความรู้ไปใช้ในครอบครัว ทำให้ครอบครัวมีความเป็นอยู่ที่ดี ประหยัด และปลอดภัย

3.2.2 ครอบครัวมีรายได้เพิ่มขึ้น ถ้าสามารถประกอบอาชีพช่างเครื่องยนต์ได้

3.3 ประโยชน์ต่อสังคม และประเทศชาติ

3.3.1 ทำให้ประชาชนใช้เครื่องยนต์ได้อย่างถูกวิธี ประหยัด และปลอดภัย

3.3.2 ช่วยพัฒนาการสื่อสาร และการคมนาคม ซึ่งมีเครื่องยนต์เป็นส่วนประกอบ

3.3.3 ประเทศชาติลดการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้กับเครื่องยนต์

3.3.4 ประหยัดเงินตราของประเทศชาติในการนำเครื่องจักรเข้ามาใช้

งานแบบ

1. ลักษณะของงานแบบ

งานแบบ เป็นลักษณะของงานที่ถ่ายทอดจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ออกมาให้คนอื่นรับรู้ ในลักษณะของรูปร่างที่ปรากฏบนแผ่นกระดาษ โดยอาศัยทักษะในการถ่ายทอดตามหลักวิชาการซึ่งจะองค์เกี่ยวกับการออกแบบ อ่านแบบ และการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน หรือนำความรู้ไปใช้ประกอบการเรียนการสอน งานช่างแขนงต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น งานแบบสามารถจำแนกออกได้ดังนี้

3.3 ประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ

- 33.1 แบบเป็นหลักฐานช่วยให้การวางแผนพัฒนางานด้านต่าง ๆ ของประเทศชาติ
เป็นไปด้วยดี
- 33.2 แบบเป็นหลักฐานช่วยให้เกิดการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ
ทำให้เกิดความก้าวหน้าด้านอุตสาหกรรมแก่ประเทศชาติ
- 33.3 แบบเป็นสื่อสากลทำให้เกิดความเข้าใจตรงกันในเรื่องรูปแบบต่าง ๆ
- 33.4 แบบเป็นหลักฐาน ช่วยป้องกันการเอาเปรียบและการขัดแย้งระหว่างเจ้าของงาน
และผู้รับจ้าง

สรุป

การเลือกเนื้อหาในการจัดการฝึกอบรมนั้น มีความสำคัญมาก เพราะจะต้องตอบสนองต่อนโยบาย และ วัตถุประสงค์ ของหน่วยงาน และต้องสามารถ ส่งเสริมต่อการพัฒนา ความรู้ ความสามารถ และ ทักษะของผู้เข้ารับการอบรม รวมทั้งต้องตรงต่อความต้องการ และ ความสนใจของผู้เข้ารับการอบรมอีกด้วย

จากเนื้อหาวิชา ง013 งานช่างพื้นฐาน ที่ผู้วิจัยนำเสนอ นั้น เป็นรายวิชาที่ประกอบไปด้วย ความรู้ด้านเนื้อหาวิชา และ ความรู้ ด้านทักษะ รวมอยู่ด้วยกัน โดยเป็นวิชาที่ผู้ทำการวิจัย ต้องการนำมาพัฒนาเป็นหลักสูตรสำหรับฝึกอบรม ครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ทั้งนี้เพื่อให้ครู เป็นผู้มีความสามารถ และ ทักษะ ในการจัดการเรียนการสอน วิชา ง013 งานช่างพื้นฐาน ได้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งในหัวข้อต่อ ผู้วิจัยขอเสนอ การเพิ่มความสามารถ ทางวิชาการ โดยการฝึกอบรม เป็นอันดับต่อไป

4. การเพิ่มความสามารถทางวิชาการโดยการฝึกอบรม

การดำเนินงานในองค์กรนั้น คนเป็นปัจจัยสำคัญวัตถุประสงค์และเป้าหมายไว้ดีเพียงใดก็ตาม หากบุคคลในองค์กรขาดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถ หรือความชำนาญ ไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน และมีทัศนคติที่ไม่ดีต่องาน หรือการทำงานแล้วยอมเป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จขององค์กร ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าปัจจัยในการทำงานของคนมีต่อผลผลิต หรือผลงานขององค์กร ดังนั้น การพัฒนาบุคคลจึงถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินงาน ซึ่งฐิระ ประवालพุกภัย. (2538 : 1 - 2) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาบุคคล คือ การดำเนินการเพื่อช่วยให้บุคลากรได้เพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และทัศนคติในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบให้ดียิ่งขึ้น โดยแบ่งการพัฒนาบุคคลออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

1. ส่งเสริมการเพิ่มวุฒิ ด้วยการไปศึกษาต่อ การพัฒนาบุคลากรในลักษณะนี้ มักจะทำกันมากในทางราชการ และรัฐวิสาหกิจ เพื่อสร้างคนตามแผนพัฒนาองค์กร หรือหน่วยงาน

2. การส่งเสริมสมรรถภาพ ด้วยการจัดฝึกอบรม การศึกษาดูงาน การส่งไปฝึกปฏิบัติงาน และการศึกษาหลักสูตรระยะสั้น เป็นต้น การพัฒนาบุคลากรในลักษณะนี้ ใช้เวลาน้อย สามารถพัฒนาคนให้เป็นไปตามความต้องการขององค์กร ได้เป็นอย่างดีซึ่งการพัฒนาบุคลากรด้วยวิธีเสริมสมรรถภาพเป็นที่นิยมกันมาก เพราะสามารถสร้างคนให้ปฏิบัติงานได้ทันที ที่เสร็จสิ้นการฝึกอบรม หรือฝึกปฏิบัติงาน สิ้นเปลืองเวลาน้อย ได้ผลคุ้มค่าแก่การลงทุน

การฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นกระบวนการหรือวิธีการที่จะพัฒนาให้บุคคลมีความรู้ มีทักษะ และมีทัศนคติที่ดีต่องานที่ปฏิบัติ และได้มีผู้ให้ความหมายการฝึกอบรมไว้หลากหลาย เช่น

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

พยอม วงษ์สารศรี (2532 : 153) กล่าวว่า การฝึกอบรม หมายถึง วิธีการในการเพิ่มพูนสมรรถภาพในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ทั้งในด้านความคิด การกระทำ ความสามารถ ความรู้ ความชำนาญ ตลอดจนความรู้สึกลต่าง ๆ

อุทุมพร จามรมาน (2533 : 2) กล่าวว่า การฝึกอบรม คือ กิจกรรม หรือความพยายามที่จะจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเกิดความเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีในเรื่อง ความรู้ ทักษะ และทัศนคติในการทำงาน

บีช (Beach. 1975 : 3) ได้ให้ความหมายการฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่จัดทำขึ้น เพื่อให้บุคคลได้เรียนรู้ และมีความชำนาญ โดยมีวัตถุประสงค์อย่างหนึ่งอย่างใด เพื่อให้บุคคลรู้เรื่องนั้น โดยเฉพาะเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลไปทางที่ต้องการ

กู๊ด (Good. 1973 : 613) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมว่า เป็นกระบวนการช่วยให้บุคคลมีทักษะและความรู้ โดยจัดขึ้นภายใต้สภาวะเงื่อนไขบางประการ และไม่ถึงการเรียนในสถานศึกษาของนักเรียนทั่วไป

ฮาร์บิสัน และเมเยอร์ (Harbison and Mayers. 1964 : 2) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรม กระบวนการที่จะเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และความสามารถของบุคคลทั้งมวลในสังคมใดสังคมหนึ่ง

การฝึกอบรมตามสาระสำคัญที่กล่าวมานี้ จึงหมายถึง กระบวนการเสริมสร้างสมรรถภาพบุคคลให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และทัศนคติเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานในขอบเขตของการปฏิบัติงาน เฉพาะด้าน อันมีผลต่อความสำเร็จขององค์กร

วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

การฝึกอบรม จะให้ประสบผลสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามเป้าหมายได้นั้น วัตถุประสงค์เปรียบเสมือน เข็มทิศทางการจัดการกิจกรรมการฝึกอบรม ให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งผู้ให้ความหมายของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม ดังนี้

กฤษ อัมโมน (2520 : 16) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม หมายถึง สิ่งที่กำหนดว่าไว้ในโครงการฝึกอบรมนั้น ๆ จะต้องเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้เป็นไปในลักษณะ และระดับใด จึงจะสามารถแก้ไขปัญหาคือเป็นความจำเป็นในการฝึกอบรมได้

เป็รื่อง กุมท (2520 : 2) กล่าวว่า ประเภทและวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมแบ่งได้ ดังนี้

1. การฝึกอบรมก่อนประจำการ (pre - service training) วัตถุประสงค์เพื่อให้เขาสามารถปรับตัวและคุ้นเคยกับสถานที่ กระบวนการทำงาน และบุคลากรที่จะต้องมีส่วนร่วมในการทำงานกันต่อไป
2. การฝึกอบรมบุคลากรประจำการ (in - service - training) วัตถุประสงค์เป็นการฝึกอบรมหรือ การสอนที่จัดเป็นพิเศษหรือเฉพาะคนที่ทำงานอยู่แล้ว รวมทั้งบุคคลในวงการอาชีพต่าง ๆ โดยมุ่งที่จะเพิ่มพูนความสามารถของคนเหล่านั้น

สมบุญตันยะ (2524 : 27) กล่าวว่า ความมุ่งหมายหลักของการฝึกอบรมครูประจำการ คือ การให้ครูประจำการได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติม เพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพครู ซึ่งคนยังไม่มี หรือมีอยู่บ้าง แต่ไม่เพียงพอที่จะทำให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

วัตถุประสงค์อาจกล่าวได้ว่า เป็นจุดมุ่งหมายของการจัดการกิจกรรมในการฝึกอบรมแก่บุคลากรในองค์การ ให้บรรลุเป้าหมายของระดับ ความรู้ ความสามารถ เจตคติ เพื่อให้บุคคลผู้เข้ารับการอบรมสามารถปฏิบัติได้ตามพฤติกรรมที่กำหนดไว้

นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์และทักษิณี ศุภเมธี (2525 : 212) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมจะต้องคำนึงถึงประเด็นสำคัญ คือ

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

และ อชวัน วายวณนท์ (2525 : 107) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมน่าจะประกอบด้วยสิ่งสำคัญ ดังนี้

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

ดังนั้น วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม จึงต้องประกอบด้วย 3 พฤติกรรมหลัก คือความรู้ ทักษะ และเจตคติ ถ้าผู้เข้ารับการอบรมบรรลุตามวัตถุประสงค์หลักดังกล่าวข้างต้นแล้ว เชื่อว่าจะทำให้ผลผลิตขององค์กรเพิ่มขึ้นอย่างแน่นอน ตลอดจนบรรยากาศในการทำงานเป็นไปด้วยดี มีการร่วมมือร่วมใจในการทำงาน และทำให้องค์การนั้น ๆ เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว

ประโยชน์ของการฝึกอบรม

การฝึกอบรม ในปัจจุบันเป็นเครื่องมือ ใช้สำหรับพัฒนาบุคลากรในหน่วยงานของภาครัฐบาล และภาคเอกชน จริงอยู่การฝึกอบรมในแต่ละครั้งจะต้องใช้งบประมาณมากมาย แต่ถ้าในหน่วยงานนั้น ๆ รู้จักสร้างบรรยากาศในการทำงาน และนำทรัพยากรบุคคลที่ผ่านการฝึกอบรมมาใช้ในการปฏิบัติงานแล้ว จะทำให้หน่วยงานมีความเปลี่ยนแปลงในทางที่ดี และได้รับประโยชน์

กิติ ตัญญานนท์ (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. กระตุ้นให้ผู้ปฏิบัติงานเพื่อความก้าวหน้าของคน

เริงลักษณ์ โรจน์พันธ์ (2529 : 9) กล่าวถึง ประโยชน์ของการฝึกอบรม สรุปได้ดังนี้

1. การฝึกอบรมทำให้วิธีปฏิบัติงานดีขึ้น
2. การฝึกอบรมช่วยลดค่าใช้จ่าย แรงงาน และเวลาในการปฏิบัติงานให้น้อยลง
3. การฝึกอบรมช่วยลดเวลาเรียนรู้วิธีการปฏิบัติงานให้น้อยลง
4. การฝึกอบรมช่วยแบ่งเบาภาระการปฏิบัติงานของผู้บังคับบัญชาได้มากขึ้น เพราะผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมแล้ว ย่อมจะรู้และเข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี และถูกต้อง
5. การฝึกอบรมทำให้สายการบังคับบัญชา การควบคุม การบริหาร การติดต่อ และประสานงาน และความร่วมมือดีขึ้น ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน
6. การฝึกอบรมช่วยส่งเสริมจิตใจและศีลธรรมของผู้ปฏิบัติงานให้ดีขึ้น

7. การฝึกอบรมกระตุ้นเตือนผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติงานเพื่อความก้าวหน้าในการทำงานของตน ตามปกติการเลื่อนขั้น เลื่อนตำแหน่ง และการโยกย้ายข้าราชการในหน่วยงาน ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมมาแล้ว มักจะได้รับการพิจารณาเลื่อนขั้นเพราะถือว่าเป็นผู้รู้งาน

8. การฝึกอบรม ช่วยทำให้ระบบและวิธีการทำงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น รู้จักนำความรู้จากการฝึกอบรมมาพิจารณาความผิด ถูก ในการปฏิบัติงาน จะช่วยให้มีการแก้ไขข้อบกพร่องของการปฏิบัติงานอยู่ตลอดเวลา

อุทัย หิรัญโต (2523 : 153) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการฝึกอบรม สรุปได้ดังนี้

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

อย่างไรก็ตาม การจัดกิจกรรมฝึกอบรมย่อมเกิดประโยชน์ พอสรุปได้ คือทำให้วิธีปฏิบัติงานดีขึ้น ตลอดจน งบประมาณ เวลา จะถูกใช้อย่างประหยัด โดยไม่สิ้นเปลือง อีกทั้งสายการบังคับบัญชา จะมีการควบคุมอย่างอัตโนมัติ และมีการประสานงานอย่างดียิ่งขึ้น ตลอดจนเจตคติที่ดีของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อองค์กร และเพื่อนร่วมงาน

การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม

ความจำเป็น หรือ ความต้องการในการฝึกอบรม คือ สภาพของปัญหา ที่เกิดขึ้น ในหน่วยงานหนึ่ง เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นมากำหนดเป็นวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรมแต่การฝึกอบรมจำเป็นจะต้องจัดให้เหมาะสมกับบุคคลแต่ละคนตามความจำเป็นของการฝึกอบรมโดยเฉพาะการฝึกอบรมจะบรรลุเป้าหมายได้นั้น จะต้องคำนึงถึงเสมอว่า ความจำเป็นของบุคคลมากกว่าความต้องการ

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

ความจำเป็นในการฝึกอบรม เป็นสิ่งสำคัญอีกนัยหนึ่ง เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการจัดการฝึกอบรม ซึ่งพอสรุปได้ว่า ความจำเป็นในการฝึกอบรมเป็นการแก้ปัญหาขององค์กรหรือการพัฒนาบุคคลในองค์กร ให้มี

ประสิทธิภาพในการทำงาน ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ดังนั้น การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม จึงเป็นสิ่งสำคัญและเป็นสิ่งที่ละเอียด ซึ่งการจัดการฝึกอบรมจะต้องสนองตอบบุคคลในด้านของความจำเป็นจริงๆ มิใช่ความต้องการของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

กรมสามัญศึกษา (2532 : 11) ได้เสนอวิธีสำรวจความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ดังนี้

ในการสำรวจความต้องการจำเป็นอาจใช้วิธีกระทำได้หลายแบบ คือ

1. สัมภาษณ์ทั้งไม่เป็นทางการและเป็นทางการ
2. สังเกต
3. สำรวจ
4. ทดสอบการปฏิบัติงาน
5. รายงานผู้บังคับบัญชา
6. คณะกรรมการที่ปรึกษา
7. ผลการวิจัย

สรุป

การฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาความสามารถของบุคลากรในหน่วยงานเป็นอย่างมาก เพราะใช้เวลาน้อย แต่ทำให้ผลการปฏิบัติงานดีขึ้นรวมทั้งยังประหยัดค่าใช้จ่ายและเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่ผู้เข้ารับการอบรมไปอีกทางหนึ่งด้วย โดยเฉพาะครูผู้สอนรายวิชา การงาน และอาชีพตามรายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี ซึ่งครูส่วนใหญ่ขาดความรู้ และความเข้าใจที่ดีที่จะทำให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุผลตามเป้าหมายของหลักสูตรได้ ซึ่งการจัดการฝึกอบรมให้กับครูดังกล่าวนี้ จะสามารถแก้ปัญหาได้ตรงกับความต้องการเป็นอย่างดีในการจัดฝึกอบรมนั้นจำเป็นจะต้องมีหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อที่จะเป็นตัวกำหนดขอบข่ายลำดับขั้นตอนของประสบการณ์ ตลอดจนเนื้อหา และวิธีการที่ให้ผู้เรียนได้ทำหรือมีประสบการณ์ ซึ่งผู้วิจัยจะขอเสนอหัวข้อของการพัฒนาหลักสูตร เป็นอันดับต่อไป

ความหมายของหลักสูตร

เพื่อให้การจัดการศึกษابรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีหลักสูตรเป็นแนวทางในการจัดการศึกษา โดยนักการศึกษาได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ดังนี้

กู๊ด (Cartor V. Good. 1973 : 157) กล่าวถึงความหมายของหลักสูตรไว้ 3 นัย ดังนี้

1. หลักสูตร หมายถึง หัวข้อวิชาการต่าง ๆ ที่จัดหมวดหมู่เรียงลำดับ จากง่ายไปหายาก ให้เหมาะสมกับระดับความเจริญงอกงาม และสติปัญญาของเด็ก
2. หลักสูตร หมายถึง ประสบการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับการศึกษา
3. หลักสูตร หมายถึง คำโครงการศึกษาที่โรงเรียนวางไว้อย่างกว้าง ๆ จัดสอนให้เด็กในแต่ละชั้นแต่ละตอน

ภิญโญ สาธร (2516 : 270 - 284) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรว่า หมายถึง โครงการศึกษาที่กำหนดให้นักเรียน เรียนรู้ และพัฒนาตนเองตามแผนการศึกษา หรือโครงการศึกษาที่โรงเรียนปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุผลทางการศึกษา ตามแผนการศึกษานั้นเอง

สังัด อุทรานันท์ (2532 : 34) ให้ความหมายว่า หลักสูตรหมายถึง ประสบการณ์ทั้งหมดที่จัดให้นักเรียนทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อให้นักเรียนได้มีความรู้ มีทักษะ เกิดความคิด และเจตคติที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ซึ่งจากความหมายของหลักสูตร ตามที่นักการศึกษาได้ให้คำนิยามเอาไว้ว่า พอฟังจะสรุปได้ว่า หมายถึง มวลความรู้ต่าง ๆ ที่ถูกจัดเอาไว้อย่างมีระบบ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาในระบบโรงเรียน หรือเพื่อใช้สำหรับการฝึกอบรม

การพัฒนาหลักสูตร

สังัด อุทรานันท์ (2532 : 30) กล่าวว่า “การพัฒนา” หรือคำในภาษาอังกฤษว่า “development” มีความหมายที่เด่นชัดอยู่ 2 ลักษณะ คือ ลักษณะแรก หมายถึง การทำให้ดีขึ้น หรือทำให้สมบูรณ์ขึ้น และอีกลักษณะหนึ่ง หมายถึง ทำให้เกิดขึ้น โดยเหตุนี้ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร จึงอาจมีความหมายได้ 2 ลักษณะ เช่น เดียวกัน คือ ความหมายแรก หมายถึง การทำหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และอีกความหมายหนึ่งก็คือ เป็นการสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่โดยไม่มีหลักสูตรเดิมเป็นพื้นฐานอยู่เลย

เป็รื่อง 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 เป็นสิ่งที่กระทำได้ตลอดเวลาเพราะการเปลี่ยนแปลงของสังคม และท้องถิ่นที่แตกต่างกัน ดังนั้น การจัดการศึกษาให้สนองตอบบุคคลและท้องถิ่นได้นั้น จำเป็นอย่างยิ่งจะต้องมี

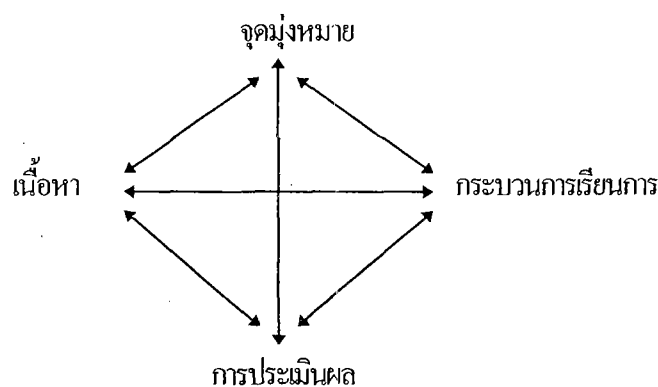
การพัฒนาหลักสูตร ซึ่งในที่นี้อาจจะเป็นการสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่ให้สนองตอบสังคม หรือพัฒนาส่วนที่มีอยู่แล้ว หรือใช้ไปแล้วมาปรับปรุงให้ดีขึ้น และสอดคล้องกับความต้องการของสังคมและท้องถิ่น

ทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตรของทาบ

ทาบ (Taba. 1962 : 422 - 425) ได้ให้ความเห็นว่าหลักสูตรทั้งหลายจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. จุดมุ่งหมาย
2. เนื้อหาวิชา
3. กระบวนการเรียนการสอน
4. การประเมินผล

องค์ประกอบพื้นฐานของหลักสูตร ทั้งสี่ประการนี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ซึ่งแสดงให้เห็นเป็นแผนภาพได้ดังต่อไปนี้



ภาพประกอบที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบพื้นฐานของหลักสูตร

ทาบ (Taba 1962 : 345 - 379) ได้กล่าวถึงลำดับขั้นในการพัฒนาหลักสูตรไว้แปดขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์สภาพ ปัญหา ความต้องการ และความจำเป็นต่าง ๆ ของสังคม รวมทั้งศึกษาพัฒนาการของผู้เรียน กระบวนการเรียนรู้ ตลอดจนธรรมชาติของความรู้เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดจุดมุ่งหมาย

ขั้นที่ 2 กำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษาโดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่หนึ่งเป็นหลักในการพิจารณา ความมุ่งหมายที่กำหนดขึ้นนี้ควรจะเป็นสิ่งที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการเลือกและจัดเนื้อหาและประสบการณ์การเรียนรู้

ขั้นที่ 3 คัดเลือกเนื้อหาวิชาที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้เป็นสำคัญ

ขั้นที่ 4 จัดลำดับเนื้อหาวิชาที่คัดเลือกมา โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมในการที่จะให้ผู้เรียนได้รับความรู้ใดก่อนหลัง ซึ่งอาจจะจัดเรียงลำดับตามความยากง่าย ความกว้างแคบ หรือการเป็นพื้นฐานต่อกัน เป็นต้น

ขั้นที่ 5 คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ กระบวนการที่สำคัญของหลักสูตรอีกกระบวนการหนึ่งก็คือ กระบวนการในชั้นเรียน การคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้จำเป็นต้องศึกษาถึงกระบวนการเรียนรู้และวิธีการสอนแบบต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณค่าแก่ผู้เรียน และสอดคล้องกับความมุ่งหมายและเนื้อหาวิชาที่กำหนดไว้ด้วย

ขั้นที่ 6 จัดลำดับประสบการณ์การเรียนรู้ตามลำดับก่อนหลัง เพื่อให้การจัดกระบวนการเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้

ขั้นที่ 7 ประเมินผล เป็นขั้นตอนที่จะเป็นเครื่องชี้ว่า การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด มีปัญหาหรือข้อบกพร่องในขั้นตอนใด ๆ มากน้อยเพียงใด เพื่อจะได้ทำการปรับปรุงแก้ไขต่อไป การประเมินผลนี้ตามปกติจะพิจารณาผลจากการใช้หลักสูตร คือ ผู้เรียนว่ามีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ เนื้อหาวิชา และ กระบวนการเรียนการสอนมีความเหมาะสมเพียงใด

ขั้นที่ 8 ตรวจสอบความคงที่และความเหมาะสมในแต่ละขั้นตอน โดยการตั้งคำถามเพื่อตรวจสอบในลักษณะต่อไปนี้

1. เนื้อหาวิชาที่จัดขึ้นเกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมายหรือไม่
2. ประสบการณ์เรียนช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ตามจุดมุ่งหมาย หรือไม่
3. ประสบการณ์การเรียนรู้ที่จัดขึ้นมีความเหมาะสมเพียงใด

รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของเลวี

เลวี (Lewy. 1977 : 82p) ได้แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนและงานที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตรตามภาพ

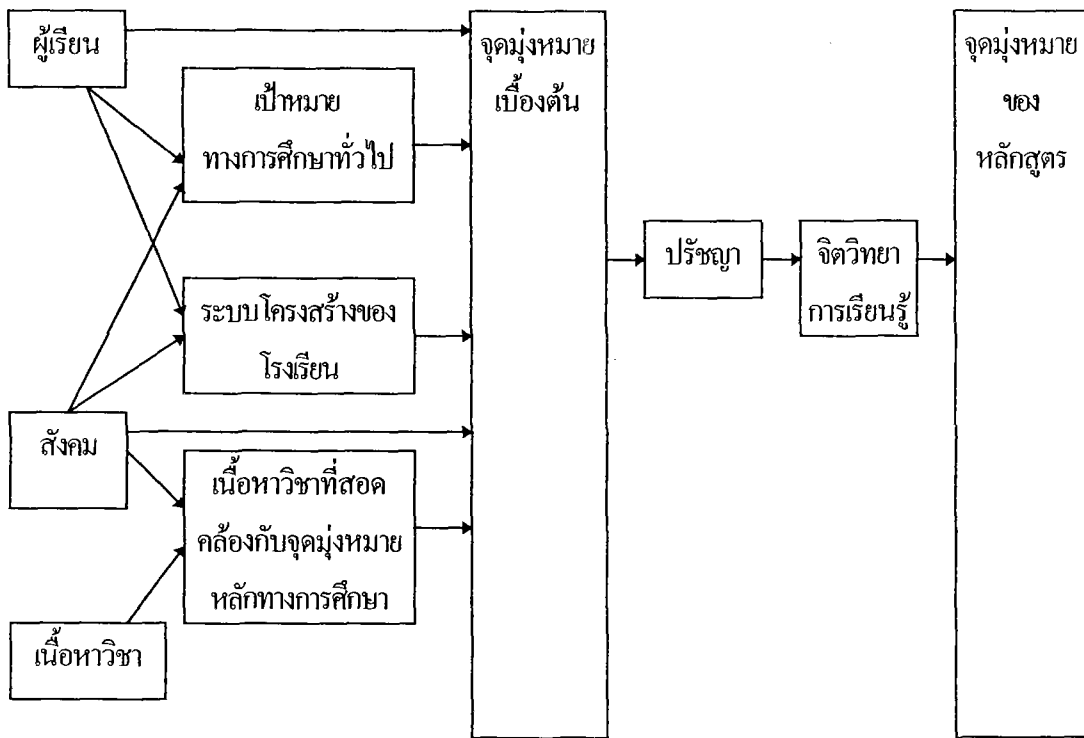
ขั้นตอน	กิจกรรม
1. ขั้นเตรียมโครงสร้างของหลักสูตร	1.1 เลือกจุดมุ่งหมาย 1.2 เลือกเนื้อหาวิชา 1.3 เลือกกิจกรรมการเรียนการสอน
2. ขั้นเตรียมวัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอนการสอน	2.1 สร้างสรรค์วัสดุ อุปกรณ์ประกอบการสอน 2.2 จัดวัสดุอุปกรณ์ตามรายวิชา 2.3 ทดลองใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สร้างขึ้นใหม่ 2.4 ปรับปรุงแก้ไข
3. ขั้นดำเนินการ	3.1 เตรียมจัดระบบงาน 3.2 ฝึกอบรมครู 3.3 ปรับปรุงแก้ไขระบบการสอน 3.4 ประสานงานกับฝ่ายบริหาร 3.5 ควบคุมคุณภาพ 3.6 ปรับปรุงและนำมาใช้ใหม่

ภาพประกอบ 7 ขั้นตอนและงานในการพัฒนาหลักสูตร

รูปแบบของการพัฒนาหลักสูตรตามแนวความคิดของเลวีแบ่งออกเป็นสามขั้นตอนด้วยกันคือขั้นเตรียมโครงสร้างของหลักสูตร ขั้นเตรียมวัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอนขั้นดำเนินการ

ขั้นเตรียมโครงสร้างของหลักสูตร เลวีได้แบ่งเป็นอีกสามขั้นตอนย่อย ๆ คือ การเลือกจุดมุ่งหมาย เลือกเนื้อหาวิชา และเลือกกิจกรรมการเรียนการสอน

ในการเลือกจุดมุ่งหมายของหลักสูตรนั้น เลวีได้เสนอให้พิจารณาถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ด้วย เช่น ความต้องการของสังคมภายนอกโรงเรียนในด้านสภาพกำลังคนที่ประเทศชาติต้องการ ความต้องการของผู้เรียน ธรรมชาติของเนื้อหาวิชา ตลอดจนให้พิจารณาเป้าหมายทางการศึกษาทั่วไปของประเทศและระบบการศึกษา ระบบโรงเรียน นอกจากนั้น เลวีได้ใช้แนวความคิดของไทเลอร์ในด้านการนำเอาปรัชญาและจิตวิทยาการเรียนรู้มาใช้ในการกลั่นกรองจุดมุ่งหมายที่ได้มาในขั้นต้นด้วย ในขั้นตอนการเลือกจุดมุ่งหมายนี้ เลวีได้แสดงให้เห็นเป็นแผนการดังต่อไปนี้



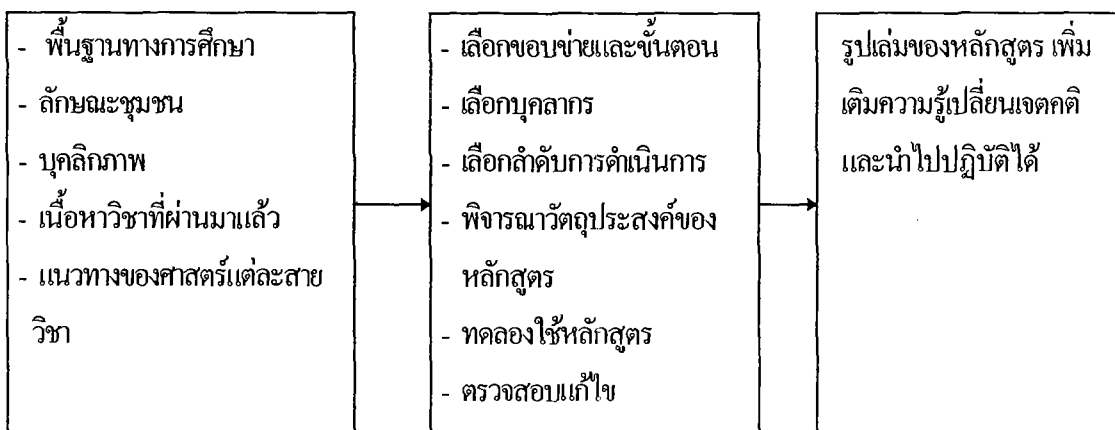
ภาพประกอบ 8 กระบวนการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

โบแชมปี (Beauchamp. 1968 : 45) ได้เสนอรูปแบบกระบวนการพัฒนาหลักสูตรดังนี้

ตัวป้อน (input)

กระบวนการ (process)

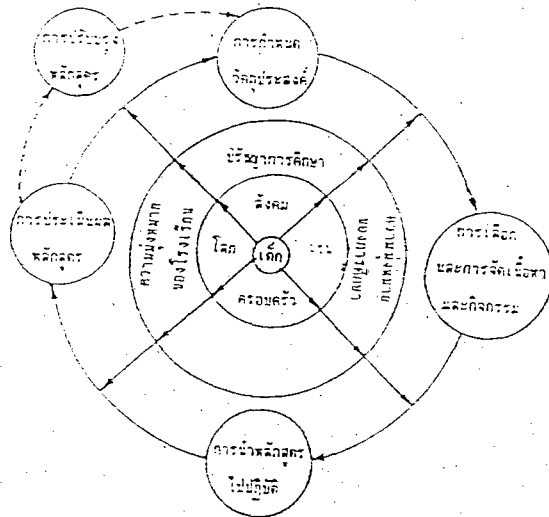
ผลผลิต (product)



ภาพประกอบ 9 กระบวนการพัฒนาหลักสูตร

รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ สุมิตร คุณานุกร

สุมิตร คุณานุกร (2518 : 5 - 8) ได้เสนอรูปแบบของการพัฒนาหลักสูตรไว้ดังนี้



ภาพประกอบ 10 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตร

ภาพประกอบนี้ชี้ให้เห็นว่า กระบวนการพัฒนาหลักสูตรประกอบไปด้วยกิจกรรมหลัก 5 ประการ คือ

1. การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร หลักสูตรแต่ละหลักสูตรจะต้องมีจุดมุ่งหมายที่แสดงถึงเอกลักษณ์ และ วัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันออกไป จุดมุ่งหมายของหลักสูตรแต่ละระดับควรสอดคล้อง และเสริมจุดมุ่งหมายของการศึกษาในระดับชาติ กิจกรรมแรกนี้เป็นความพยายามที่จะหาคำตอบต่อคำถามที่ว่า “จะให้การศึกษาไปเพื่ออะไร” ผู้พัฒนาหลักสูตรจะตอบคำถามนี้ได้ก็ต่อเมื่อได้ทำการสำรวจ และวิจัยข้อมูลด้านต่าง ๆ ทั้งที่เกี่ยวกับสังคม และผู้เรียน

2. การเลือกและจัดเนื้อหา และประสบการณ์กิจกรรมในขั้นที่สอง ในการพัฒนาหลักสูตร คือการเลือกสรรวิชาความรู้ และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ นอกจากนี้แล้ว ต้องพิจารณาด้วยว่า เนื้อหาสาระอะไรควรนำไปสอนก่อน หรือสอนหลัง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ และพัฒนาไปได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

3. การนำเอาหลักสูตรไปใช้ หมายถึง การที่ผู้บริหารโรงเรียนและครู นำเอาโครงการของหลักสูตรที่เป็นรูปเล่มไปปฏิบัติให้บังเกิดผล หัวใจของการนำหลักสูตรไปใช้ คือการสอน และบุคคลที่มีความสำคัญในขั้นตอนนี้ คือครู

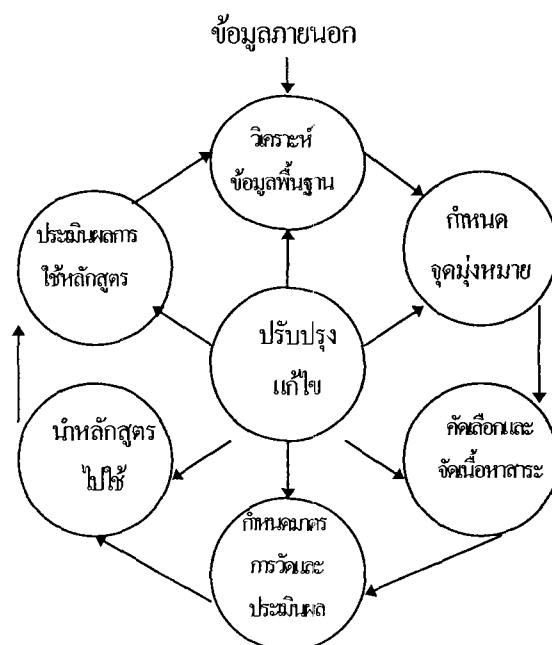
4. การประเมินผลหลักสูตร เป็นการค้นหาคำตอบว่า หลักสูตรสัมฤทธิ์ผลตามที่กำหนดไว้ในความมุ่งหมายหรือไม่ มากน้อย เพียงไร และอะไรเป็นสาเหตุการประเมินผลหลักสูตรครอบคลุมไปถึงการพิจารณาขั้นตอนที่สามเพื่อหาข้อมูล

5. การปรับปรุงหลักสูตร กระบวนการของการพัฒนาหลักสูตร มีลักษณะเป็นวัฏจักรเริ่มต้นด้วยการกำหนดจุดมุ่งหมาย เลือก และจัดเนื้อหาวิชา และประสบการณ์ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย นำหลักสูตรไปปฏิบัติให้เกิดผลตามที่ตั้งจุดหมายไว้ ประเมินผลหาข้อบกพร่องของกระบวนการ และนำผลที่ได้ไปปรับปรุงหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร จึงเริ่มต้นด้วยกระบวนการ และขั้นตอนเดิมอีก คือปรับปรุงจุดมุ่งหมาย เมื่อจุดมุ่งหมายซึ่งเป็นแม่บทเปลี่ยนไปกระบวนการที่เหลือก็ต้องถูกเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องรับกันจนมาถึงการประเมินผลหลักสูตร และนำเอาข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลไปปรับปรุงหลักสูตรอีกเป็นวัฏจักรเวียนต่อเนื่อง

สจ๊ด อุทรานันท์ (2532 : 38) ได้จัดลำดับขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

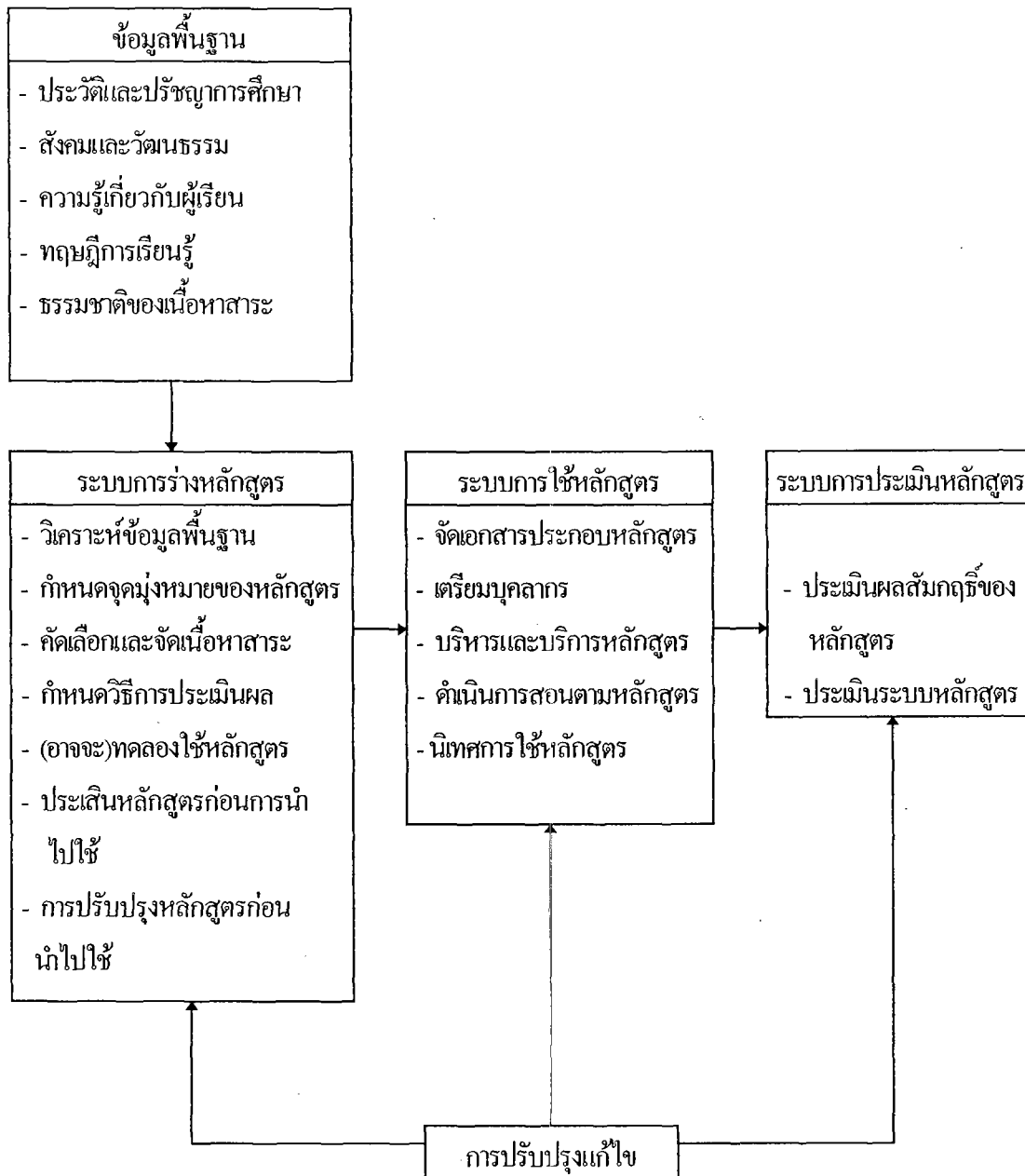
1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
2. การกำหนดจุดมุ่งหมาย
3. การคัดเลือก และจัดเนื้อหาสาระ
4. การกำหนดมาตรการวัด และประเมินผล
5. การนำหลักสูตรไปใช้
6. การประเมินผลการใช้หลักสูตร
7. การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

กระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่กล่าวมาแล้วข้างต้น มีความต่อเนื่องสัมพันธ์กันอย่างเป็นวัฏจักร ดังแสดงในแผนภาพต่อไปนี้ (สจ๊ด อุทรานันท์. 2532 : 38)



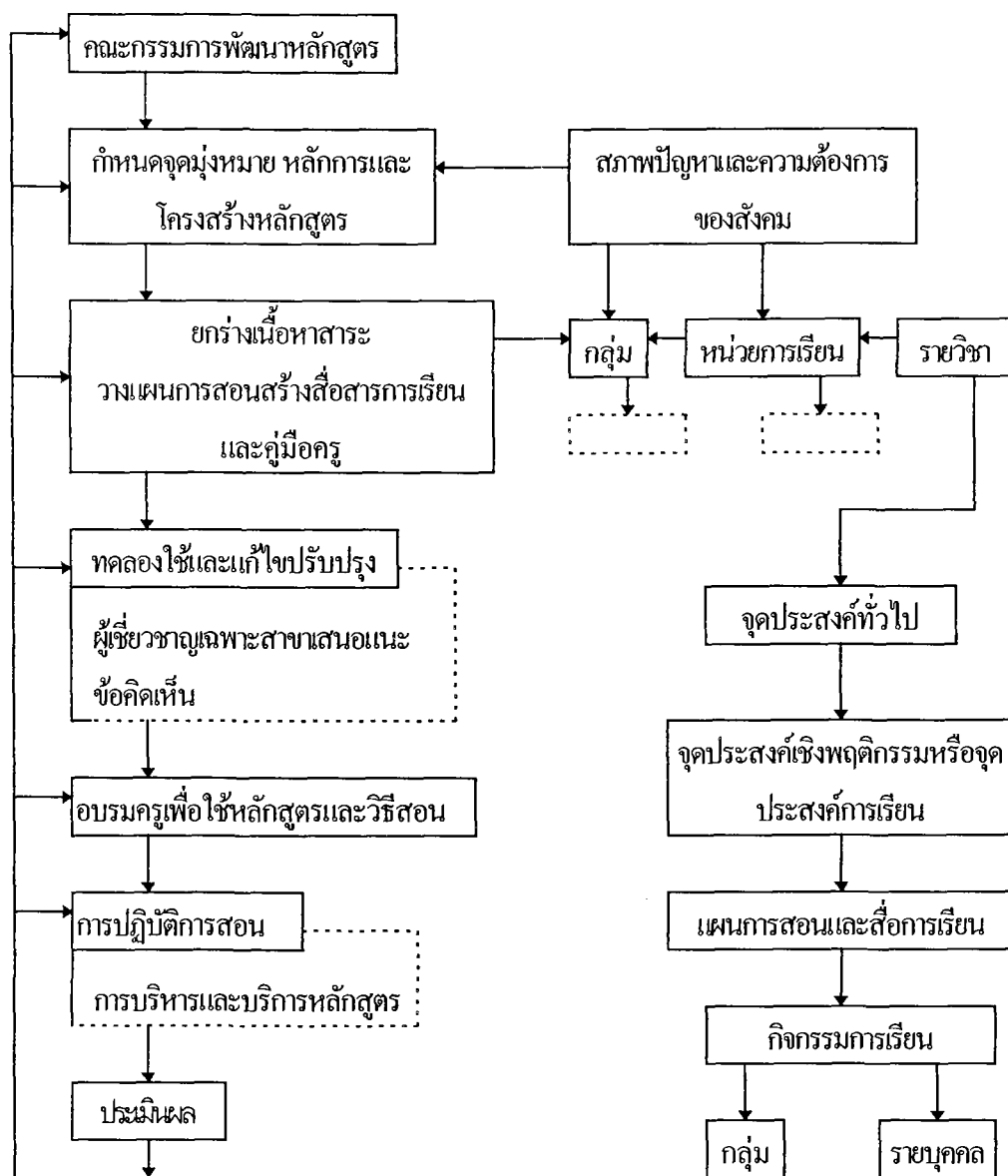
ภาพประกอบ 11 วัฏจักรของกระบวนการพัฒนาหลักสูตร

สัจด์ อุทรานันท์ (2532 : 35) ได้เสนอระบบการพัฒนาหลักสูตร ดังแผนภาพต่อไปนี้



ภาพประกอบ 12 ระบบการพัฒนาหลักสูตร

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525 : 11) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรไว้ดังแผนภูมิต่อไปนี้



ภาพประกอบ 13 การพัฒนาหลักสูตร

ปรื่อง กิจรัตน์ (2532 : 41 - 44) ได้เสนอกระบวนการพัฒนาหลักสูตรอุตสาหกรรมศึกษา มีขั้นตอน
ดำเนินการ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ความต้องการ
2. การพัฒนา
3. การดำเนินการใช้และการปรับปรุง

การวิเคราะห์ความต้องการ ผู้มีหน้าที่ในการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษาในโปรแกรม
หลักสูตรใด ๆ ก็ตาม ถ้าจะให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ จะต้องวิเคราะห์ความต้องการโดยทำการศึกษาความเป็นไป
ได้ ดังนี้

1. วิเคราะห์และแยกแยะเนื้อหาเพื่อใช้สอน
2. ทำเอกสารหลักสูตรประกอบการสอน
3. จัดสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน
4. เตรียมและพัฒนาบุคลากรผู้สอน
5. รับสมัครเลือกผู้เรียนและดำเนินการสอน
6. วัดผลและประเมินผลการเรียนและโครงการเปิดสอน
7. ศึกษาและวิจัยเพื่อปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน

จากหลักการ และ ทฤษฎี ของกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ที่มีการศึกษา และ พัฒนาหลักสูตรได้กล่าว
มาข้างต้นนั้น มีรูปแบบและกระบวนการ การพัฒนาหลักสูตรที่คล้ายกัน ผู้วิจัย ได้นำหลักสูตร และ ทฤษฎีที่
ได้ศึกษาค้นคว้ามาดำเนินการพัฒนา หลักสูตรฝึกอบรม ครูผู้สอนวิชาการทำงาน และ อาชีพ ในรายวิชา ง013 โดยมี
รูปแบบ และ กระบวนการพัฒนา ตามรายละเอียดที่จะนำเสนอต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาหลักสูตรเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากทั้งนี้เพราะสภาพ
ปัญหาและความต้องการที่ได้จากการศึกษาและการวิเคราะห์จะเป็นข้อมูลสำคัญที่หลักสูตรจะต้องพัฒนาขึ้นมา
เพื่อแก้ไขปัญหาและสนองความต้องการของชุมชนเหล่านั้น

1. ประเภทของการวิเคราะห์ การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาหลักสูตรมีวิธีการทำได้ 2 ลักษณะ คือ
 - 1.1 การศึกษาวิเคราะห์ความจำเป็น (needs assessment)
 - 1.2 การศึกษาปัญหาเฉพาะ (study of specific problem)

การศึกษวิเคราะห์ความจำเป็น หมายถึง กระบวนการสำหรับการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบแน่ชัดลงไปว่า
ปัญหาและความต้องการอันไหนเป็นปัญหาและความต้องการที่แท้จริง และสำคัญกว่ากันการศึกษา ถึงความ

ต้องการและความจำเป็นส่วนใหญ่จะใช้วิธีการเก็บข้อมูลที่กว้างขวาง โดยใช้แหล่งข้อมูลในปริมาณมากใช้เวลา และทรัพยากรต่าง ๆ รวมทั้งเงินค่อนข้างสูง

การศึกษาปัญหาเฉพาะ การศึกษาปัญหาเฉพาะโดยมากจะเลือกศึกษาปัญหาเฉพาะที่เห็นว่ามีค่าสำคัญ และไม่เคยปรากฏมาก่อน หรือยังไม่ทราบรายละเอียดทั้งสาเหตุหรือผลที่จะเกิดขึ้นทั้งนี้เพื่อจะค้นหาข้อเท็จจริงต่าง ๆ ของปัญหาเหล่านั้นเพื่อจะนำมาเป็นรากฐานของการพัฒนาหลักสูตรต่อไป

2. แหล่งข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาหลักสูตร ข้อมูลที่จะนำมาศึกษานี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพและปัญหาของชุมชน

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของผู้เรียน

3. วิธีการศึกษาและรวบรวมข้อมูล การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรอาจทำได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม หรือใช้ได้ทั้ง 2 กรณี ประกอบกันดังนี้ คือ

3.1 การศึกษาโดยตรง การเก็บข้อมูลโดยตรงอาจทำได้โดยวิธีการดังนี้

3.1.1 สอบถามโดยใช้แบบสอบถามในลักษณะของการวิจัยสำรวจ (survey research)

3.1.2 ทำการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง (interview)

3.1.3 การสังเกตกิจกรรมหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ในลักษณะของการวิจัยเชิงมนุษยวิทยา (anthropological approach)

3.1.4 การระดมความคิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้อง (brain storming)

3.2 การศึกษาโดยทางอ้อม การศึกษาและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหา และความต้องการของชุมชนและผู้เรียนโดยทางอ้อมอาจทำได้โดยวิธีการต่อไปนี้

3.2.1 การศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร

3.2.2 การรับฟังความคิดเห็นจากแหล่งต่าง ๆ

3.3.3 การวิเคราะห์ตัวชี้นำ (indicators) ที่สำคัญ

4. การจัดลำดับความสำคัญของสภาพปัญหาและความต้องการ การจัดลำดับของความสำคัญของสภาพปัญหาและความต้องการ จำเป็นจะต้องชี้สภาพปัญหาและความต้องการให้ได้ว่าสิ่งไหนมีความสำคัญสุดยอดหรือจำเป็นรีบด่วนและสิ่งไหนมีความสำคัญรองลงมาตามลำดับจนกระทั่งถึงที่มีความสำคัญน้อย สำหรับวิธีการจัดลำดับความสำคัญของสภาพปัญหาและความต้องการสามารถทำได้หลายวิธี นักพัฒนาหลักสูตรอาจจะเลือกเอาวิธีใดวิธีหนึ่งหรือใช้หลาย ๆ วิธีประกอบกันตามความเหมาะสม คือ

4.1 การให้จัดอันดับโดยให้ผู้ตอบเรียงอันดับความสำคัญของสภาพปัญหาและความต้องการ

4.2 การวิเคราะห์จากความถี่หรือการประเมินผลจากการตีความในรูปแบบต่าง ๆ

4.3 ทำการวิจัยโดยอาศัยเทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อมูลและจัดการลำดับความสำคัญของสภาพปัญหาและความต้องการ

4.4 ทำการประชุมพิจารณาตัดสิน ซึ่งอาจจะเป็นคณะผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความเข้าใจ ในชุมชนนั้น และมีนักพัฒนาหลักสูตรร่วมด้วย

จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

หลักสูตรจะมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมเป็นไปในทิศทางที่พึงประสงค์ ซึ่งนักศึกษาและพัฒนาหลักสูตรได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของหลักสูตรดังนี้

สัจด์ อูทรานันท์ (2532 : 200 - 212) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของหลักสูตรดังนี้

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร แบ่งได้ 2 ระดับ คือ

1.1 จุดมุ่งหมายระดับหลักสูตร หรือจุดมุ่งหมายทั่วไป (general objective)

1.2 จุดมุ่งหมายระดับหมวดวิชา หรือรายวิชาซึ่งให้คำว่า จุดมุ่งหมายเฉพาะ (specific objective)

สัทพงศ์ บุญช่วย (2530 : 24) ได้กล่าวถึง การเขียนจุดมุ่งหมายทั่วไป (general objective) ว่า การเขียนจุดมุ่งหมายทั่วไปหรือวัตถุประสงค์ของการสอนเรื่องใด ๆ ควรเขียนเป็นรูปของคำพูดทั่ว ๆ ไป เป็นเรื่องกว้าง ๆ ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ไม่เฉพาะเจาะจงนัก ทั้งนี้เพื่อให้ทราบว่าการเรียนการสอนวิชานั้น ๆ ระดับชั้นนั้น ๆ ต้องการอะไร

1. ความสำคัญของจุดมุ่งหมาย จุดมุ่งหมายจะบอกทิศทางของหลักสูตรว่าจะพัฒนาผู้เรียนไปในทิศทางลักษณะใด การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ส่วนมากจะกระทำหลังจากที่ได้ทราบลักษณะสภาพข้อมูลพื้นฐานแล้วว่าควรจะดำเนินการแก้ปัญหาและสนองความต้องการของสังคมและผู้เรียนอย่างไร เพื่อกำหนดทิศทางของหลักสูตร โดยเขียนเป็นจุดมุ่งหมายของหลักสูตรก็จะเป็นเครื่องชี้แนะต่อการจัดหลักสูตรตลอดจนการจัดการ การสอนดังนี้ คือ

1.1 จุดมุ่งหมายของหลักสูตรจะเป็นแนวทางในการจัดเนื้อหาสาระที่จะนำมาบรรจุไว้ในหลักสูตรได้อย่างเหมาะสม

1.2 จะเป็นแนวทางให้ครูได้จัดประสบการณ์ที่เหมาะสมให้กับผู้เรียน

1.3 จะบอกให้ผู้เรียนได้ทราบว่าเขาควรจะเรียนรู้อะไรบ้างในลักษณะนี้จะช่วยให้แก่นักเรียนได้เตรียมตัวก่อนล่วงหน้า

1.4 จะเป็นแนวทางในการกำหนดวิธีการวัด และประเมินผลการเรียนการสอน

1.5 จะบอกให้สาธารณชนได้ทราบว่าหลักสูตรนั้น ๆ มีความต้องการเกี่ยวข้องหรือดำเนินการอย่างไรบ้างกับทรัพยากรภายในชุมชน

1.6 จะเป็นแนวทางในการบริหารงานโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา ที่จะมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้เติบโตในลักษณะใด

2. ประเภทของจุดมุ่งหมายของหลักสูตร มี 3 ประเภท คือ

2.1 พุทธิสัย (cognitive domain) เป็นจุดมุ่งหมายที่รวมถึงการเรียนรู้ทางด้านความรู้ ความคิด และการแก้ปัญหา ซึ่งได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน

2.2 จิตพิสัย (affective domain) เป็นจุดมุ่งหมายที่รวมถึงการเรียนรู้ทางด้านเจตคติ ค่านิยม ความสนใจ และความทรงจำ ขบวนการที่เกิดขึ้นภายในบุคคลดังกล่าวได้แก่ การรับการมีปฏิกิริยาโต้ตอบ การสร้างค่านิยม และการจัดระเบียบ

2.3 ทักษะพิสัย (psychomotor domain) เป็นจุดมุ่งหมายทางด้านทักษะในการเคลื่อนไหว การใช้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ซึ่งได้แก่ การเคลื่อนไหวทางร่างกายโดยไม่ซับซ้อน การเคลื่อนไหวที่ต้องใช้ประสาทรวม ๆ กัน การสื่อสาร โดยใช้ท่าทาง และพฤติกรรมทางด้านภาษา

3. หลักเกณฑ์ในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร มี 5 ประการ ดังนี้

3.1 สอดคล้องกับความต้องการของสังคม

3.2 สอดคล้องกับความต้องการของเด็ก

3.3 สอดคล้องกับหลักการปกครองของประเทศ

3.4 สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายข้ออื่น

3.5 สามารถนำไปปฏิบัติได้

4. ลักษณะจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่ดี มีดังนี้

4.1 จุดมุ่งหมายของหลักสูตรควรตั้งอยู่บนรากฐานทางการศึกษาอย่างถูกต้อง เช่น พื้นฐานทางปรัชญา จิตวิทยา สังคมวิทยา และธรรมชาติของความรู้ และจะต้องตั้งอยู่บนรากฐานของความจริงและสามารถนำไปปฏิบัติได้

4.2 สอดคล้องกับความต้องการของสังคม สามารถสนองความต้องการของสังคมและประเทศชาติ

4.3 สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน สามารถสนองความต้องการของผู้เรียนตามจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัย

4.4 จะต้องมุ่งสร้างเสริมค่านิยม ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรม

4.5 จะต้องเน้นและส่งเสริมคุณสมบัติส่วนบุคคลของผู้เรียนให้เจริญงอกงามหลายด้านตลอดจนส่งเสริมให้เป็นคนคิดเป็น มีความสนใจ มีความกระตือรือร้นและมีอาชีพตามความถนัด

4.6 จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการศึกษาให้มากที่สุดทั้งด้านความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติ

4.7 มีความชัดเจน ไม่คลุมเครือและมีความต่อเนื่องกันทุกข้อ โดยไม่มีความชัดเจนแย้งกัน

4.8 ควรยืดหยุ่นได้และเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมกับสภาพที่เปลี่ยนไป

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม หมายถึงความมุ่งหมายหวังของการสอนที่กล่าวถึงพฤติกรรมหรือผลของพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกมาให้สังเกตเห็นได้ และผู้สอนสามารถวัดได้ว่าการสอนนั้นตรงกับวัตถุประสงค์ไว้หรือไม่

ส่วนประกอบของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม มี 3 ส่วน คือ

1. พฤติกรรมที่คาดหวัง (expected behavior) จะเป็นข้อความที่บอกถึงพฤติกรรมที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนแสดงออกให้สังเกตได้ในระหว่างเรียนหรือเมื่อสิ้นสุดการเรียนหน่วยใดหน่วยหนึ่งแล้ว พฤติกรรมนี้แสดงออกให้เห็นถึงการบรรลุจุดหมาย และถ้าเป็นพฤติกรรมนี้แสดงออกให้เห็นถึงการบรรลุจุดหมาย และถ้าเป็นพฤติกรรมสำคัญที่คาดหวังจะให้เกิดเมื่อสิ้นสุดการเรียนใด ๆ เรียกว่า พฤติกรรมปลายทาง (terminal behavior) การเขียนข้อความในส่วนนี้ต้องอาศัยคำชี้แจงถึงการกระทำ (action word) เช่น เปรียบเทียบ บอก สร้าง สาธิต อธิบาย ให้เหตุผล แปลความ วิเคราะห์ เป็นต้น

2. สถานการณ์ (situation) จะเป็นข้อความที่บ่งถึงสถานการณ์หรือเงื่อนไขที่จะใช้เป็นเครื่องกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่คาดหวังออกมา ฉะนั้นอาจจะเป็นสถานการณ์ที่กำหนดขึ้น เพื่อใช้ในการวัด เช่น สถานการณ์ในข้อสอบ (ข้อคำถาม) หรือเงื่อนไขในการให้ผู้เรียนปฏิบัติ ซึ่งอาจจะคล้ายคลึงกับเรื่องราว เนื้อหาวิธีการที่เคยใช้ในห้องเรียนหรือผู้สอนกำหนดขึ้นมาใหม่

3. เกณฑ์ (criterion) เป็นข้อความที่อธิบายให้ทราบว่าผู้เรียนจะต้องแสดงพฤติกรรมที่คาดหวังถึงระดับใดผู้สอนจึงจะยอมรับว่าผู้เรียนมีพฤติกรรมนั้น ๆ เกิดขึ้นจริง หรือสามารถทำสิ่งนั้น ได้จริงมีใช่เป็นการบังเอิญ การกำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำสุดของการปฏิบัติอันเป็นที่ยอมรับอาจกำหนดโดย

3.1 จำกัดเวลาปฏิบัติ เช่น ภายใน.....นาที

3.2 กำหนดปริมาณ เช่น จำนวนข้อ หรือร้อยละของจำนวนข้อที่ถูก

3.3 กำหนดคุณภาพ เช่น ได้แก่ การกำหนดคุณลักษณะที่สำคัญในการปฏิบัติ เช่น ผู้เรียนสามารถสรุปผลการทดลองภายในขอบเขตที่กำหนดให้ได้ เป็นต้น

อาจกล่าวได้ว่า จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมจะบอกให้ทราบว่าผู้เรียนควรจะทำอะไรได้ ทำในเงื่อนไขใด และจะต้องทำถึงระดับ ใน 2 ส่วนแรกมักจะเขียนร่วมกันเสมอ เพราะพฤติกรรมของคนไม่เกิดขึ้นลอย ๆ แต่จะเกิดในเงื่อนไขอย่างหนึ่งอย่างใดเสมอ

ลัทธิของ บูลเชว (2530 : 27 - 32) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ประกอบด้วย ส่วนประกอบ 5 ส่วน ดังนี้

1. บุคคล (personal) คือ ใครเป็นผู้ปฏิบัติพฤติกรรม เช่น นักเรียน
2. พฤติกรรมที่แท้จริง (actual behavior) ผู้เรียนจะแสดงออกเพื่อแสดงว่ารอบรู้ตามวัตถุประสงค์ซึ่งเป็น พฤติกรรมขั้นสุดท้าย (terminal behavior) โดยกำหนดเป็นพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ (observable behavior) เช่น เขียนได้ พูดได้
3. ผลของพฤติกรรม (result of behavior) หรือผลผลิตของพฤติกรรม (product) หรือการปฏิบัติ (performance) ซึ่งจะถูกระเมินเพื่อตัดสินว่าเกิดการรอบรู้ตามวัตถุประสงค์หรือไม่ เช่น แต่งความ 1 เรื่องพูดได้
4. เงื่อนไขที่เกี่ยวข้อง (relevant conditions) หรือสถานการณ์ที่พฤติกรรมนั้นจะเกิดขึ้น เช่น ในการตอบคำถาม 1 ชั่วโมง ออกมาพูดหน้าห้องเรียน
5. มาตรฐาน (standard) หรือเกณฑ์ (criteria) หรือขอบเขต (extent) ที่จะใช้เป็นหลักในการประเมินผลสำเร็จ เช่น ทำถูก 90 % ทำถูก 4 ใน 5 ข้อ

การระบุพฤติกรรมที่ต้องการจะวัดในจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ในการเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมนั้น พฤติกรรมที่แท้จริงที่จะต้องวัด จะต้องกำหนดเป็น พฤติกรรม หรือ กริยาอาการที่สามารถสังเกตเห็นได้ เช่น

1. ชี้บ่ง (identifying) หมายถึง ลักษณะที่แต่ละคนสามารถบ่งบอก หยิบ ชี้ สัมผัส จับสิ่งของที่ต้องการ จากกลุ่มของเหล่านั้นได้ถูกต้อง
2. จำแนก (distinguishing) หมายถึง ลักษณะของบุคคลสามารถชี้บ่งสิ่งของหรือสถานการณ์ที่สับสน ปนเปกันอยู่ได้
3. สร้าง (constructing) หรือวาด (drawing) หมายถึง การแสดงถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งของสิ่งของหรือเหตุการณ์
4. ระบุชื่อ (naming) หมายถึง การบอกชื่อ เรียกชื่อ หรือตั้งชื่อสิ่งของหรือเหตุการณ์ที่กำหนดให้ ได้ ถูกต้องโดยการพูดหรือการเขียน
5. เรียงลำดับ (ordering) หมายถึง การจัดลำดับสิ่งของหรือเหตุการณ์ตั้งแต่ 2 อย่างขึ้นไปว่าสิ่งใดเกิดขึ้นก่อน หลัง ใหญ่ เล็ก หน้า เบา เข้ม เป็นต้น
6. บรรยาย (describing) หมายถึง การอธิบายสรุป ตั้งชื่อกลุ่มของคุณสมบัติวัตถุ ลักษณะเหตุการณ์ ได้ ตรงกับความหมาย หรือแสดงออกของเหตุการณ์นั้น ๆ
7. บอกกฎ (stating a rule) หมายถึง การให้ข้อความที่จะนำไปสู่หลักการรวมทั้งการบอกชื่อสิ่งของ เหตุการณ์เป็นหมวดหมู่ตามลำดับได้ถูกต้อง

8. การใช้กฎ (applying a rule) หมายถึง การใช้หลักเกณฑ์หรือกฎเพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบ สำหรับคำถามนั้น ๆ อย่างไรก็ดีคำตอบที่ถูกต่อนั้นอาจจะมีอยู่หลาย ๆ คำตอบ ควรจะถามกระบวนการการใช้เหตุผล

9. การแสดงหรือสาธิต (demonstrating) หมายถึง การแสดงออกซึ่งการกระทำที่จำเป็น โดยอาศัยกฎหรือหลักการ

10. ตีความ (interpreting) หมายถึง ความสามารถที่จะบ่งบอกถึงสิ่งของและเหตุการณ์ในรูปของผลลัพธ์อย่างมีกฎเกณฑ์หรือหลักการ

เนื้อหาวิชา

ในการพัฒนาหลักสูตรใด ๆ ก็ตามสิ่งที่ขาดไม่ได้ คือ ความรู้เนื้อหาวิชาที่จะให้ผู้เรียนได้เรียน ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่วางไว้

สจ๊วต อูธรานันท์ (2532 : 166 - 177) ได้กล่าวถึง เนื้อหาวิชา พอสรุปได้ดังนี้

1. ประเภทของเนื้อหาวิชา แบ่งออกเป็น 5 ประเภท คือ

1.1 ข้อเท็จจริงและความรู้ธรรมดา (factual information and verbal knowledge)

1.2 ความคิดรวบยอดและหลักการ (concepts and principles)

1.3 การแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ (problem solving and creativity)

1.4 เจตคติและค่านิยม (attitude and values)

1.5 ทักษะทางกาย (skills)

2. หลักการเลือกเนื้อหาวิชา เกณฑ์ในการเลือกเนื้อหาวิชาที่จะนำมาบรรจุไว้ในหลักสูตรอาจจะพิจารณาโดยอาศัยเกณฑ์ดังนี้

2.1 เกณฑ์ความถูกต้อง (criterion of validity)

2.2 เกณฑ์ความสามารถที่จะเรียนรู้ได้ (criterion of learnability)

2.3 เกณฑ์แห่งความสำคัญ (criterion of significance)

2.4 เกณฑ์แห่งความสนใจ (criterion of interest)

3. วิธีการเลือกเนื้อหาวิชา วิธีการเลือกเนื้อหาวิชาเพื่อบรรจุไว้ในหลักสูตร มีวิธีดำเนินการได้หลาย ๆ ลักษณะ วิธีการที่นำมาใช้ ได้แก่

3.1 การใช้ความคิดเห็นพิจารณาตัดสิน (judgemental procedure)

3.2 ใช้ความคิดเห็นส่วนรวม (consensual procedure)

3.3 การวิเคราะห์ (analysis procedure)

3.4 การทดลอง (experimental procedure)

4. แนวการจัดเนื้อหาวิชา ในการนำเนื้อหาวิชาบรรจุไว้ในหลักสูตรจำเป็นต้องคำนึงถึงธรรมชาติของวิชา ความรู้กับหลักการเรียนรู้ของเด็กมาประกอบกัน โดยมีแนวปฏิบัติดังนี้

4.1 แนวทางการจัดเนื้อหาวิชาในแต่ละวิชา จำเป็นต้องจัดตามลำดับขั้นตอน ความยากง่าย และความต่อเนื่องของความรู้ตามลักษณะธรรมชาติของศาสตร์แขนงนั้น ๆ และต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

4.1.1 จัดเรียงลำดับเนื้อหาวิชาจากง่ายไปหายากหรือจากสิ่งที่ไม่ซับซ้อน ไปสู่สิ่งที่ซับซ้อนกว่า

4.1.2 จัดให้เรียนส่วนรวมก่อนส่วนย่อย

4.1.3 จัดให้เรียนในสิ่งที่ป็นรูปธรรมก่อนนามธรรม

4.1.4 จัดให้เรียนสิ่งที่ป็นพื้นฐานก่อนสิ่งที่ป็นความรู้ขั้นสูง

4.1.5 จัดให้เรียนเรียงตามลำดับกับเวลา ให้เห็นความต่อเนื่องกัน เป็นอดีตมาหาปัจจุบัน หรือเรียงจากปัจจุบันย้อนไปหาอดีตก็ได้

4.2 แนวการจัดเนื้อหาวิชาระหว่างวิชา เนื้อหาวิชาของวิชาต่าง ๆ ที่นำมาบรรจุไว้จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กันด้วย ทั้งนี้เพื่อให้วิชาเหล่านั้นส่งเสริมและสนับสนุนซึ่งกันและกันจะทำให้ผู้เรียนได้สร้างความเข้าใจในเนื้อหาวิชาของวิชาเหล่านั้นได้โดยสะดวก

กิจกรรมการอบรม

กิจกรรมการอบรม เป็นกระบวนการหรือวิธีการที่จะพัฒนาให้บุคคลมีความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมตามที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมและได้มีผู้ให้ความหมาย ไว้ดังนี้

ลัทธิของ บรูซซวีย์ (2530 : 13 - 15) ได้กล่าวถึงการสอนหรือการอบรม ไม่ว่าจะสอนอย่างไรหรือมุ่งที่จะอะไร มี 2 แบบ ดังนี้

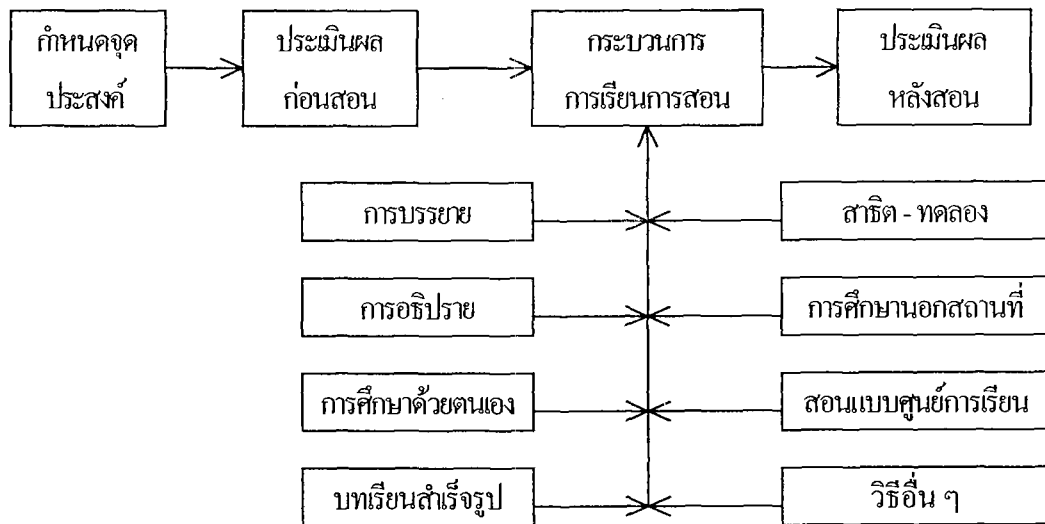
1. รูปแบบการสอนโดยการอิงเนวนอน (means - referenced instructional model)

2. รูปแบบการสอนโดยการอิงเป้าหมาย (goal - referenced instruction model)

รูปแบบการสอนการอิงเนวนอน หมายถึง การสอนที่ครูมุ่งยึดแนวทางหรือวิธีการต่าง ๆ (means) ที่ใช้ในการสอนมากกว่ายึดจุดมุ่งหมายในการสอน เป็นการสอนที่ครูวางแผนหรือเตรียมการไว้ว่าในชั่วโมงที่ตนจะต้องสอนนั้นจะต้องทำอะไร และจะมีกิจกรรมอะไรอย่างไรเป็นรูปแบบของการสอนที่เน้นวิธีการและกระบวนการต่าง ๆ ที่ครูนำมาใช้สอน เพื่อให้ให้นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาวิชาต่าง ๆ ตามที่หลักสูตรกำหนด

รูปแบบการสอนโดยการอิงเป้าหมาย หมายถึง การสอนที่ครูยึดจุดมุ่งหมายของการสอนเป็นหลักแล้วดำเนินการสอนเพื่อให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ ก่อนที่ครูจะสอนเรื่องใด ครูจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายของการสอนก่อน (specification of objectives) เมื่อกำหนดจุดมุ่งหมายแล้ว ครูก็จะทำการวัดหรือประเมินความรู้พื้นฐานของผู้เรียน ว่าความรู้เดิมหรือพฤติกรรมเดิมเป็นอย่างไร ขั้นนี้เรียกว่า การประเมินผลก่อนสอน

(pre assessment) เมื่อรู้แล้วว่าความรู้เดิมของนักเรียนมีเพียงใด ก็ดำเนินการสอนโดยเลือกวิธีการต่าง ๆ ที่จะทำให้ บรรลุจุดมุ่งหมายของการสอน ได้ง่ายและรวดเร็วที่สุด ขั้นนี้เป็นขั้นของการสอน (instruction) เมื่อดำเนินการสอน แล้วก็ประเมินผลการเรียนการสอน (evaluation) ว่าเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของการสอนที่วางไว้หรือไม่



ภาพประกอบ 14 แสดงรูปแบบการสอนโดยการอิงเป้าหมาย

การเรียนรู้ (learning) การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่จะทำให้ ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมของผู้เรียนเพื่อความอยู่รอดของชีวิตและการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง

สมบุญ สงวนญาติ (2534 : 27) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ว่า การเรียนรู้ คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยจัดประสบการณ์ในรูปแบบต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียนด้วยวิธีการป้อนสิ่งเร้า (stimulus) ให้แก่ผู้เรียน แล้วให้ผู้เรียนตอบสนอง (responses) ออกมาในแนวทางที่พึงประสงค์

สิ่งเร้า คือ เหตุการณ์ การกระทำหรือสิ่งใด ๆ รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ซึ่งผู้สอนจัดขึ้นในลักษณะผู้เรียนสามารถรับรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5

การตอบสนอง คือ พฤติกรรมที่ผู้เรียนกระทำหรือแสดงออก ทั้งที่มองเห็น (overtresponse) ซึ่งเป็นการกระทำของอวัยวะที่ปรากฏออกมาภายนอก และมองเห็นไม่ได้ (covertresponse) ซึ่งเป็นการกระทำภายในอินทรีย์สังเกตุไม่ได้ เพราะเกี่ยวกับความรู้สึกเจตคติ ค่านิยมการมองเห็นคุณค่า

กระบวนการการเรียนรู้ (process of learning) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นอย่างมีขั้นตอน โดยเริ่มจากสิ่งเร้า ซึ่งพอสรุปได้ว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นต้องผ่านขั้นตอนดังนี้

1. สิ่งเร้า
2. ประสาทสัมผัสรับสิ่งเร้า
3. ตีความสิ่งเร้า
4. ทำการตอบสนองแบบลองผิดลองถูก
5. สังเกตผลการตอบสนอง
6. นำมาตีความใหม่และทำการตอบสนองใหม่
7. พัฒนาการความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองจนเป็นนิสัย

องค์ประกอบที่มีส่วนทำให้เกิดพฤติกรรมที่เป็นนิสัย

1. มีการกระทำซ้ำ ๆ ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง
2. แต่ละครั้งควรให้สิ่งเร้าและการตอบสนองเพียงรูปแบบเดียว
3. การตอบสนองควรมีรางวัลให้
4. ช่วงเวลาการตอบสนองและการให้รางวัลมีความสำคัญ
5. การตอบสนองสิ่งเร้าแต่ละชนิดไม่ควรยากหรือง่ายเกินไป

รู้งิวิา จักรักร (2527 : 19 - 25) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (behaviors) หรือปฏิกิริยาตอบสนอง (responses) อันเป็นผลเนื่องมาจากบุคคลที่ได้รับประสบการณ์ (experience)

ธรรมชาติของการเรียนรู้ (nature of learning) การเรียนรู้มีลักษณะสำคัญดังนี้

1. การเรียนรู้เป็นกระบวนการ การเรียนของบุคคลจะมีกระบวนการของการเรียนรู้จากการไม่รู้ไปสู่การเรียนรู้ ซึ่งมี 5 ขั้นตอน

- 1.1 มีสิ่งเร้ามากระตุ้น
- 1.2 การสัมผัส สิ่งเร้าด้วยประสาททั้ง 5
- 1.3 การแปลความหมายหรือการรับรู้สิ่งเร้า
- 1.4 การมีปฏิกิริยาตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่งต่อสิ่งเร้า
- 1.5 การประเมินผลที่เกิดจากการตอบสนองสิ่งเร้า

2. การเรียนรู้ต้องอาศัยวุฒิภาวะ วุฒิภาวะ คือ ระดับความเจริญเติบโตสูงสุดของพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญาของบุคคลแต่ละวัยที่เป็นไปตามธรรมชาติ

3. การเรียนรู้เกิดได้ง่าย ถ้าสิ่งที่เรียนเป็นสิ่งที่มีความหมายต่อผู้เรียน
4. การเรียนรู้แตกต่างกันตามตัวบุคคล และตามวิธีการในการเรียน

การถ่ายโอนการเรียนรู้ (transfer of learning) การถ่ายโอนการเรียนรู้อาจเกิดขึ้นได้ 2 ลักษณะ

1. การถ่ายโอนการเรียนรู้ทางบวก (positive transfer) คือ การถ่ายโอนการเรียนรู้ชนิดที่ผลของการเรียนรู้งานหนึ่ง ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อีกงานหนึ่งได้เร็วขึ้นหรือดีขึ้น

การถ่ายโอนการเรียนรู้ทางบวก อาจเกิดขึ้นจากกรณีต่อไปนี้

1.1 เมื่องานหนึ่งมีความคล้ายคลึงกับอีกงานหนึ่ง และผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้งานแรกอย่างแจ่มแจ้งแล้ว

1.2 ผู้เรียนมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างงานหนึ่งกับอีกงานหนึ่ง

1.3 ผู้เรียนมีความตั้งใจที่จะนำผลการเรียนรู้จากงานหนึ่งไปใช้ให้เป็นประโยชน์กับการเรียนรู้อีกงานหนึ่ง และสามารถนำวิธีเรียนหรือผลของการเรียนรู้งานแรกได้อย่างแม่นยำ

1.4 ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ โดยนำความรู้ต่าง ๆ ที่เคยเรียนรู้มาก่อนมาลองคิดทดลองจนเกิดความรู้ใหม่

2. การถ่ายโอนการเรียนรู้ทางลบ (negative transfer) คือการถ่ายโอนการเรียนรู้ชนิดที่ผลการเรียนรู้งานหนึ่งไปขัดขวางทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อีกงานหนึ่งได้ช้าลงหรือยากขึ้นและไม่ได้ดีเท่าที่ควร

การถ่ายโอนการเรียนรู้ทางลบ อาจเกิดจากกรณีต่อไปนี้

2.1 เมื่องาน 2 อย่างคล้ายกัน แต่ผู้เรียนยังไม่ได้เกิดการเรียนรู้งานใดงานหนึ่งอย่างแท้จริงก่อน ทำให้การเรียนงาน 2 อย่างในเวลาใกล้เคียงกันเกิดความสับสน

2.2 ผู้เรียนต้องเรียนรู้งานหลาย ๆ อย่างในเวลาติดต่อกัน ผลของการเรียนรู้งานหนึ่งอาจจะไปทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสนในการเรียนรู้อีกงานหนึ่งได้

สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ประกอบด้วย

1. ลักษณะของผู้เรียน

2. ลักษณะของสิ่งที่จะเรียนรู้

3. วิธีการเรียนรู้

4. แรงจูงใจในการเรียนรู้

1. ลักษณะของการเรียนรู้ ได้แก่ ความพร้อม ความต้องการที่จะเรียนรู้ ความสามารถในการเรียนรู้ อารมณ์ที่อยากจะเรียนรู้ ความสามารถในการจำสิ่งที่เรียนรู้แล้ว ระดับความรู้พื้นฐาน เจตคติต่อการเรียนรู้ และ สุขภาพจิต

2. ลักษณะของสิ่งที่จะเรียนรู้ มี 2 ชนิด คือ

2.1 บทเรียน

2.2 สื่อประกอบบทเรียน

2. ลักษณะของสิ่งที่เรียนรู้ มี 2 ชนิด คือ

2.1 บทเรียน

2.2 สื่อประกอบบทเรียน

3. วิธีการเรียนรู้ มี 2 ลักษณะ คือ

3.1 การเรียนรู้ด้วยตนเอง

3.2 การเรียนรู้โดยมีครูสอน

4. แรงจูงใจในการเรียนรู้ แรงจูงใจ หมายถึง สิ่งกระตุ้น หรือ แรงดันที่ทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรม อย่างใดอย่างหนึ่งออกมาอย่างมีจุดหมายปลายทาง แรงจูงใจมี 2 ชนิด คือ

4.1 แรงจูงใจภายใน (intrinsic motives)

4.2 แรงจูงใจภายนอก (extrinsic motives)

วีระ กุหลาบ (ม.ป.ป.: 2 - 3) กล่าวถึงกระบวนการการเรียนรู้ (learning process) จะเกิดขึ้นเมื่อสังเกตเห็นได้ว่าบุคคลหนึ่งสามารถทำอะไรได้โดยที่เขาทำไม่เป็นมาก่อนเลย (เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม) และภายในกรรมวิธีการเรียนรู้แบ่งเป็นขั้นต่าง ๆ ดังนี้

1. ขั้นสนใจปัญหา (motivation) หมายถึง บุคคลที่จะต้องทำอะไรบางอย่างที่แปลกใหม่หรือได้รับมอบหมายงานที่ไม่เคยทำมาก่อน จะประสบปัญหาในการทำงาน และสนใจปัญหานั้น

2. ขั้นบอกกล่าว (information) หมายถึง การมองหาวิธีการแก้ปัญหาและเก็บรวบรวมสิ่งที่ได้รับการบอกกล่าว

3. ขั้นพยายาม (application) หมายถึง การที่นักเรียนนำความรู้หรือทักษะที่ครูสอนไปปฏิบัติ

4. ขั้นสำเร็จ (progress) หมายถึง การบรรลุความสำเร็จที่ต้องการ โดยการเรียนรู้วิธีการปฏิบัติซึ่งทำให้มีชัยต่องานนั้น

สาเหตุของการเรียนรู้ที่ไม่ประสบผลสำเร็จ มีสาเหตุต่าง ๆ ดังนี้

1. ขาดความสนใจ

2. สิ่งบอกกล่าวไม่เพียงพอ

3. ขาดเคล็ดลับพยายาม

4. ไม่กำหนดขั้นสำเร็จผล

วิธีการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ มีวิธีการดังนี้

1. การวางแผนการเรียนรู้ให้ผู้เรียน

2. การช่วยนำผู้เรียนในขั้นต่าง ๆ ของการเรียนรู้สื่อที่ใช้ในการอบรม

การเรียนรู้เป็นการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ เจตคติ และพฤติกรรม สื่อจึงเป็นสิ่งจำเป็นมากที่จะทำให้การเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

รุ่งทิwa จักรกร (2527 : 70 - 73) กล่าวถึง ความหมายของสื่อสารการเรียนการสอนว่า สื่อการเรียนการสอน (instruction media) หรืออุปกรณ์การสอน หมายถึง เครื่องช่วยในการเรียนการสอนให้บรรลุจุดประสงค์ที่ต้องการทำให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างน่าสนใจและเกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังรวมถึงกิจกรรมการเรียนต่าง ๆ ที่นำมาประกอบการเรียนการสอนที่เรียกว่า สื่อการสอนประเภทของสื่อการสอนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ประเภทวัสดุการสอน (material หรือ soft ware) หมายถึง สื่อการสอนประเภทวัสดุสิ้นเปลืองทั้งหลายสะดวกในการใช้ เคลื่อนย้ายง่าย ราคาไม่แพง เช่น แผนภูมิ แผนที่ รูปภาพ ฯลฯ
 2. ประเภทโสตทัศนอุปกรณ์ (device หรือ hardware) หมายถึง สื่อการสอนประเภทเครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ ที่นำมาใช้ประกอบการเรียนการสอน เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ วิทยุ โทรศัพท์ ฯลฯ
- ประโยชน์ของสื่อ การใช้สื่อก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ คือ

1. กระตุ้นความสนใจให้แก่ผู้เรียนเกิดความรู้สึ้อยากเรียน
2. ทำให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น
3. สามารถช่วยย่อขนาดหรือขยายของสิ่งที่จะนำมาแทนของจริงได้
4. ทำให้จดจำได้นานกว่าการฟังอย่างเดียว
5. มีส่วนช่วยเสริมสร้างความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผู้เรียนเป็นอย่างดี

ลักษณะของสื่อที่ดี

1. สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและการเสนอเนื้อหา
2. เหมาะสมดึงดูดความสนใจของผู้เรียน
3. เร้าและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน
4. ประหยัด ราคาถูก
5. ประโยชน์คุ้มค่าทั้งการลงทุนและการใช้สอย

หลักการใช้สื่อ การเลือกใช้สื่อการสอนต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. เข้าใจจุดมุ่งหมายของบทเรียนเป็นอย่างดี
2. เข้าใจจุดมุ่งหมายของการนำสื่อไปใช้
3. เข้าใจลักษณะสื่อของการสอนชนิดต่าง ๆ

วิธีการเลือกสื่อ

สมหญิง เจริญจิตรกรรม (2534 : 37 - 38) ได้กล่าวถึงวิธีการเลือกและการใช้สื่อการสอน ดังนี้

1. ตรงกับจุดมุ่งหมายที่วางไว้และเสริมให้เกิดความรู้ ความคิด เจตคติ
2. ตรงกับเนื้อหา หลักสูตร และทฤษฎี
3. มีความเหมาะสมที่จะใช้สื่อความหมาย

4. มีราคาเหมาะสมกับที่จะนำมาใช้สอน
5. ทดสอบแล้วใช้ได้ผล
6. เหมาะสมกับเหตุการณ์และกลุ่มกิจกรรม

สมบูรณ์ สงวนญติ (2534 : 49) ได้กล่าวถึงหลักการเลือกสื่อ โดยใช้เกณฑ์การเลือกดังนี้

1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
2. ตรงกับเนื้อหา
3. น่าสนใจ
4. เหมาะสมกับวัยเรียน
5. สะดวกต่อการใช้และการเก็บรักษา

การวัดและประเมินผล

การเรียนรู้ คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างค่อนข้างถาวร โดยเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์หรือการฝึก พฤติกรรมมีทั้งภายนอกและภายใน มีทั้งยากง่ายต่อการวัด การสังเกตจึงแบ่งแยกพฤติกรรมการเรียนรู้ได้หลายชนิดหลายด้าน

กฤษณา ตักดีศรี (2530 : 57) ได้จำแนกพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ออกมาเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านสติปัญญา (cognitive domain) เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถด้านความจำ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินคุณค่าและการประเมินผลต่าง ๆ รวมทั้งความสามารถประยุกต์สิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ เป็นการเปลี่ยนพฤติกรรมด้านความรู้หรือวิชาการ (academic mind) ซึ่งบุคคลจะแสดงให้เห็นได้โดย การเขียน การพูด การอธิบาย คำบอกเล่า แสดงเหตุผล หรือสามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการแก้ปัญหาและในชีวิตประจำวันของตน ตัวอย่างการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางด้าน สติปัญญา เช่น การเรียนรู้ข้อเท็จจริง (facts) หลักการ (principles) สังกัป (ความคิดรวบยอด concepts) การแก้ปัญหา (problem solving) และการเรียนรู้ทางด้านภาษา
2. ด้านอารมณ์ (affective domain) เจตคติ ค่านิยม ความรู้สึก เป็นการเปลี่ยนพฤติกรรมทางด้านจิตใจ หรือ ความในใจที่ไม่เกี่ยวกับทางสติปัญญา เช่น ความศรัทธา ความซาบซึ้ง การมองเห็นคุณค่า ความพอใจ การเกิดเจตคติ ค่านิยม การยกย่อง ฯลฯ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ ประตุ้นให้บุคคลผู้นั้นมีคุณค่าทางสังคม ค่านิยม การยกย่อง ฯลฯ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ ประตุ้นให้บุคคลผู้นั้นมีคุณค่าทางสังคม (social mind) มากยิ่งขึ้น ช่วยให้มีประสิทธิภาพในการติดต่อปฏิสัมพันธ์ และอยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้ดียิ่งขึ้น
3. ด้านกลไกการเคลื่อนไหว หรือ เชิงทักษะ (psychomotor domain) เป็นการเปลี่ยนพฤติกรรมที่เกี่ยวกับ ความชำนาญหรือทักษะ ในการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อหรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การขับเรือ ขับรถ

กานดา พูนลาภทวี (2528 : 2) กล่าวถึงความหมายของการวัดและการประเมินผลดังนี้

การวัด (measurement) โดยเป็นการกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์ให้เข้ากับสิ่งของหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ตามกฎเกณฑ์ โดยเป็นการกำหนดปริมาณของสิ่งที่ต้องวัด โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การวัดทางกายภาพ (physical measurement) เป็นการวัดสิ่งของที่เป็นรูปธรรม สามารถวัดได้โดยตรง หรือมีหน่วยวัดที่แน่นอน เช่น การวัดส่วนสูง การวัดน้ำหนัก

2. การวัดทางสังคมศาสตร์ (social evaluation) เป็นการวัดสิ่งที่เป็นนามธรรมวิธีการวัดจึงอาศัยการวัดทางอ้อม เช่น การวัดระดับสติปัญญา บุคลิกภาพ เจตคติ

การประเมินผล (evaluation) หมายถึง กระบวนการตัดสินคุณค่าของสิ่งของหรือการกระทำใด ๆ โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ซึ่งมีความหมายกว้างขวางกว่าการวัดผล โดยจะครอบคลุมทั้งปริมาณและคุณภาพ การประเมินผลจึงเป็นกระบวนการที่ต้องมีการวินิจฉัยตัดสินคุณค่าที่ได้จากการวัด

ลำพอง บุญช่วย (2530 : 210 - 234) ได้กล่าวถึงการวัดและประเมินผลสรุปได้ดังนี้

การวัดผล (measurement) หมายถึง กระบวนการในการวัดโดยการใช้วิธีการต่าง ๆ ทั้งที่เป็นเครื่องมือ และเทคนิควิธีการให้ได้มาซึ่งปริมาณหรือตัวเลข

การประเมินผล (evaluation) หมายถึง การตัดสินเชิงคุณภาพของสิ่งต่าง ๆ ที่ได้จากการทดสอบและวัดผลว่ามีระดับคุณภาพมากน้อยเพียงใด ต้องอาศัยวิจารณ์ญาณและกฎเกณฑ์บางอย่างประกอบการตัดสิน

1. วัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินผลการศึกษา การวัดและประเมินผลการศึกษา มีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 1.1 เพื่อการคัดเลือก (selection)
- 1.2 เพื่อจำแนกบุคคล (classification)
- 1.3 เพื่อวินิจฉัย (diagnosis)
- 1.4 เพื่อประเมินความก้าวหน้า (assessment of progress)
- 1.5 เพื่อทำนาย (predication)
- 1.6 เพื่อจูงใจในการเรียนรู้ (motivating learning)
- 1.7 เพื่อประเมินผลวิธีสอนของครู (evaluation of treatment)
- 1.8 เพื่อรักษามาตรฐาน (maintainign standard)

2. สิ่งที่ควรวัดและประเมินผล

2.1 วัดอะไรบ้างที่บุคคลสามารถทำได้ (what a person can do) จำแนกได้ 2 ประการ

- 2.1.1 การวัดความสามารถ (aptitude)
- 2.1.2 การวัดผลสัมฤทธิ์ (achievement)

2.2 วัตถุประสงค์ที่บุคคลทำอะไรได้บ้าง (what a person will do) มีองค์ประกอบ ดังนี้

2.2.1 ลักษณะนิสัย

2.2.2 การปรับตัว

2.2.3 อารมณ์

2.2.4 ความสนใจ

2.2.5 เจตคติ

3. ประเภทของการวัดและประเมินผล มีเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งประเภทของการประเมินผล 2 เกณฑ์

ดังนี้

3.1 จำแนกตามจุดประสงค์ของการประเมิน แบ่งออกเป็น 3 ประการดังนี้

3.1.1 การประเมินผลก่อนสอน (pre-assessment)

3.1.2 การประเมินผลย่อย ๆ (formative evaluation)

3.1.3 การประเมินผลรวม (summative evaluation)

3.2 จำแนกตามการวัด แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

3.2.1 การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม (norm referenced evaluation)

3.2.2 การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ (criterion referenced evaluation)

การจำแนกประเภทของการวัดและประเมินอธิบายได้ดังนี้

การประเมินผลก่อนสอน เป็นการประเมินเพื่อทราบความรู้พื้นฐาน หรือพฤติกรรมพื้นฐานเพื่อจะได้วางแผนหรือจัดการเรียนการสอนให้เหมาะกับพื้นฐานเดิมของผู้เรียน

การประเมินผลย่อย ๆ เป็นการประเมินผลระหว่างการสอนในแต่ละวิชา โดยการทดสอบหลังการเรียนแต่ละหน่วยการเรียนการสอน

การประเมินผลรวม เป็นการประเมินผลหลังจากผู้เรียนได้เรียนหลาย ๆ หน่วยการเรียนการสอนแล้ว หรือเรียนจนครบถ้วนวิชานั้นแล้ว เป็นการประเมินผลเพื่อตัดสินความรู้หรือความสามารถของผู้เรียน

การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม เป็นการประเมินผลโดยเปรียบเทียบคะแนนของผู้เรียนแต่ละคนกับคะแนนของคนอื่น ๆ ภายในกลุ่มเดียวกัน โดยใช้แบบทดสอบเดียวกันด้วย

การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ เป็นการประเมินผลโดยใช้หลักเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นให้เป็นจุดเทียบ นักเรียนคนหนึ่งจะมีความสามารถเพียงใดไม่ได้นำไปเทียบกับนักเรียนคนอื่น ๆ ในกลุ่มแต่จะนำไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

4. ประโยชน์ของการวัดและประเมินผลการศึกษา

กนกดา พูนลาภทวี (2528 : 3 - 4) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการวัดและประเมินผลไว้ ดังนี้

4.1 ประโยชน์ต่อผู้สอน

- 4.1.1 ทราบพฤติกรรมเบื้องต้นของผู้เรียน เพื่อช่วยให้จัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน
- 4.1.2 ช่วยให้ผู้สามารถกำหนด และปรับปรุงเป้าหมายตามความเป็นจริงสำหรับผู้เรียนแต่ละระดับ
- 4.1.3 ผู้สอนทราบได้ว่าบรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด
- 4.1.4 ช่วยในการประเมินผลและปรับปรุงเทคนิคการสอนแบบต่าง ๆ ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- 4.1.5 ช่วยให้ทราบระดับสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน ในระยะต่าง ๆ ของการเรียน
- 4.1.6 ช่วยให้ข้อมูลที่เป็นแนวทาง ในการเปรียบเทียบระดับสัมฤทธิ์ผลระหว่างผู้เรียน
- 4.1.7 ใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถพอเพียงที่จะเลื่อนชั้นสูงขึ้นหรือไม่

4.2 ประโยชน์ต่อผู้เรียน

- 4.2.1 ช่วยให้ผู้ทราบจุดประสงค์ของผู้สอน ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้ตั้งใจเล่าเรียนยิ่งขึ้น
- 4.2.2 ช่วยเพิ่มแรงจูงใจและเกื้อกูลให้ผู้เรียนเรียนรู้เพิ่มขึ้น
- 4.2.3 ช่วยเสริมและปลูกฝังให้เป็นผู้มีนิสัยในการเรียนดีขึ้น
- 4.2.4 ช่วยให้ผู้ทราบว่าจะเก่งหรืออ่อนในวิชาใด

4.3 ประโยชน์ต่อการแนะแนว

ข้อมูลจากการวัดและประเมินผลจะช่วยให้นักเรียนได้ทราบสถานภาพของตนเองว่ามีจุดเด่น จุดด้อย ด้านในบ้าง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการแนะแนวทางในการแก้ปัญหาส่วนตัวการเลือก อาชีพ และการศึกษาต่อได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล จุดมุ่งหมายในการสอนส่วนใหญ่มุ่งที่จะวัดความสามารถทางด้านสมองหรือความรู้ความเข้าใจ ทางด้านความรู้สึกหรืออารมณ์ และทางด้านพฤติกรรม

อุทุมพร จามรมาน (2532 : 71 - 97) ได้กล่าวถึงเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ไว้ดังนี้

1. การวัดทางด้านสมองหรือความรู้ความเข้าใจผู้สร้างเครื่องมือต้องตอบคำถามให้ได้ว่าจะสร้างเครื่องมือวัดความสามารถอะไรผู้ถูกวัดมีลักษณะอย่างไร ซึ่งความสามารถทางสมองหรือความรู้ความเข้าใจ แบ่งออกได้ ดังนี้

- 1.1 ความสามารถที่ติดตัวมาก่อนเรียนรู้หรือเชาวนปัญญา (intelligence)
- 1.2 ความสามารถที่แสดงความพร้อมที่จะเรียนรู้หรือความถนัด (aptitude)
- 1.3 ความสามารถที่แสดงผลการเรียนรู้ (achievement)

2. การวัดผลทางด้านความรู้สึกรหรืออารมณ์ ผู้สร้างเครื่องมือต้องตอบคำถามให้ได้ว่า จะสร้างเครื่องมือวัดความรู้สึกรอะไร ของใคร ต่ออะไร ผู้ถูกวัดมีลักษณะอย่างไร จะมีน้ำหนักเท่าไร เวลาในการวัดมีมากน้อยเพียงไร และต้องระบุให้ได้ว่า ต้องการเนื้อหาและพฤติกรรมใดบ้าง เช่น การวัดเจตคติ

3. การวัดทางด้านพฤติกรรมหรือวัดภาคปฏิบัติ ผู้สร้างเครื่องมือต้องตอบคำถามให้ได้ว่า จะสร้างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติในเรื่องอะไร กระบวนการ (process) หรือผล (product) ผู้เรียนคือใคร มีลักษณะอย่างไร กระบวนการวัดจะอย่างไร มีกี่ชนิด แต่ละชนิดจะให้น้ำหนักเท่าไร เวลาในการใช้มากน้อยเพียงใด เช่น ให้ผู้ตอบตอบเอง สังเกต หรือสังเกตพฤติกรรม

สรุป

การเพิ่มความสามารถทางวิชาการโดยการฝึกอบรม นับว่าเป็นวิธีการที่มีความสะดวก และประหยัดทั้งงบประมาณ และเวลา เมื่อเทียบกับ ผลที่จะได้รับหลังจากผ่านการอบรม แล้ว ซึ่งในการจัดการอบรมนั้น จำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์ที่ใช้ในการอบรมเพื่อที่จะเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมฝึกอบรม ให้บรรลุผลตามความต้องการของหน่วยงานนั้น ๆ

การพัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพในรายวิชา ง013 งานช่างพื้นฐาน ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงาน ประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ผู้ทำการวิจัย ได้ดำเนินการตามขั้นตอนคือศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน โดยใช้แบบสำรวจ เพื่อจะทราบความต้องการของผู้เข้ารับการอบรม ในความต้องการพัฒนา ความสามารถทางวิชาการในรายวิชา ง 013 จากนั้นนำข้อมูลที่ได้รับ มากำหนดเป็นสภาพปัญหา และความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตร จากนั้นกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร จุดมุ่งหมาย เชิงพฤติกรรม เนื้อหาวิชา กิจกรรมอบรมสื่อที่ใช้ในการอบรม การวัดและประเมินผล จากนั้นจะนำหลักสูตรที่ได้พัฒนาขึ้นนำไปประเมินเอกสารหลักสูตร โดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้วิจัยจะขอนำเสนอหลักการในการประเมินหลักสูตร เป็นอันดับต่อไป

5. การประเมินหลักสูตร

เสริมศรี ไชยศรี (2526 : 200) กล่าวถึงการประเมิน หมายถึง การพิจารณาตัดสินว่ากระบวนการหรือผลลัพธ์นั้นมีคุณภาพเหมาะสมเพียงใด โดยอาศัยข้อมูลจากเครื่องมือการวัดต่าง ๆ ผลที่ได้จากการประเมินจะช่วยในการตัดสินใจ ปรับปรุง พัฒนา เลือกร และใช้สรรพสิ่งทั้งมวลให้ดีขึ้น

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2530 : 75 - 77) กล่าวถึงการประเมินหลักสูตรหมายถึงขั้นสุดท้ายของการพัฒนาการหลักสูตร การประเมินหลักสูตรคือ กระบวนการเปรียบเทียบระหว่างผลการใช้หลักสูตรที่วัดได้กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร การประเมินหลักสูตร อาจจะแบ่งเป็นระบบการประเมินย่อยได้ดังนี้คือ การประเมินเอกสารหลักสูตร การประเมินระบบหลักสูตร การประเมินระบบการบริหารหลักสูตร การประเมินผลสัมฤทธิ์ผู้เรียน การประเมินการสอนของผู้สอนและการประเมินการติดตามผลสำเร็จการศึกษา

กาญจนา คุณารักษ์ (2535 : 7 - 8) กล่าวถึงการประเมินผลหลักสูตร เป็นการประเมินเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนและประเมินว่าผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ สมรรถภาพ ทักษะ เจตคติ และคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์หรือไม่ โดยใช้วัตถุประสงค์เป็นแนวทางในการประเมินผล

สัจด์ อุทรานันท์ (2532 : 246 - 258) ได้กล่าวถึงวิธีการประเมินและตรวจสอบ คุณสมบัติของหลักสูตร มี 3 วิธี คือ

1. การตรวจเอกสารหลักสูตร

1.1 วิธีการตรวจสอบ เพื่อให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์และเกิดความเชื่อมั่นว่าหลักสูตร จะมีความสัมฤทธิ์ผลในการนำไปใช้ได้มากที่สุดซึ่งมีการตรวจสอบดังนี้

1.1.1 ตรวจสอบโดยคณะพัฒนาหลักสูตร

1.1.2 ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ

1.2 แนวทางในการตรวจสอบ

1.2.1 จุดมุ่งหมายทั่วไป

1.2.2 เหตุผลและความจำเป็น

1.2.3 จุดมุ่งหมายเฉพาะ (เชิงพฤติกรรม)

1.2.4 เกณฑ์ในการวัดพฤติกรรม

1.2.5 การประเมินผลเพื่อให้คะแนน

1.2.6 เนื้อหาสาระ

1.2.7 ลักษณะของผู้เรียน

1.2.8 การเรียนการสอน

1.2.9 การจัดการเกี่ยวกับความแตกต่างของผู้เรียน

1.2.10 รายละเอียดในการปฏิบัติ

1.2.11 การทดลองหลักสูตร

1.2.12 การประเมินผลโครงการ

1.2.13 การนำหลักสูตร ไปใช้

1.2.14 ผลผลิต

2. การทดลองใช้หลักสูตร เป็นวิธีหนึ่งในการตรวจสอบและประเมินหลักสูตรก่อนนำไปใช้จริง โดยดำเนินการตามวิธีวิจัยเชิงทดลองโดยใช้สถานการณ์จริงเป็นที่สำหรับการทดลอง (field experience research) โดยควบคุมสถานการณ์ต่าง ๆ ให้เป็นไปตามธรรมชาติของการใช้หลักสูตรในสถานการณ์จริงให้มากที่สุด การทดลองอาจจะทดลองทั้งหมดหรือเลือกเอาเฉพาะตอนใดตอนหนึ่งมาทดลองก็ได้

3. การประเมินผลหลักสูตรโดยใช้เทคนิคปุยแซงก์ (puissance analysis technique)

เทคนิคปุยแซงก์ เป็นวิธีการประเมินหลักสูตรซึ่งวิเคราะห์ประกอบ 3 ส่วน ของหลักสูตร คือ

3.1 จุดมุ่งหมาย

3.2 การเรียนการสอน

3.3 การประเมินผลการเรียนการสอน

องค์ประกอบแต่ละส่วนจะจำแนกเป็นข้อย่อย ๆ ผู้ประเมินจะทำการให้คะแนนในข้อย่อยแต่ละข้อ โดยใช้ตารางวิเคราะห์ (puissance analysis matrix)

ดังนั้น การประเมินหลักสูตร คือการบูรณาการผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ ในรายวิชา ง013 งานช่าง พื้นฐาน ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมาจากการสำรวจยังมิได้นำหลักสูตร ไปใช้ทดลอง การประเมินหลักสูตรจึงใช้การประเมินโดยการตรวจสอบเอกสารหลักสูตร กล่าวคือ การประเมินความสอดคล้องของหลักสูตร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ ความสอดคล้องระหว่างสภาพปัญหาและความจำเป็นในการอบรมกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมและความสอดคล้องภายในของหลักสูตร ได้แก่ ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับเนื้อหาวิชา ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาวิชากับกิจกรรมอบรม และความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับการวัดและประเมินผล โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร และผู้เชี่ยวชาญด้านรายวิชา ง 013 เป็นผู้ประเมินหลักสูตร

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

วิณิษ บุญย้อย (2529) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาพื้นฐานในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดชลบุรี และระยอง ผลการวิจัยพบว่าครูผู้สอนขาดความชำนาญในการใช้อุปกรณ์ และสถิติการใช้อุปกรณ์การเรียนการสอน ครูผู้สอนขาดความรู้ ความเข้าใจในวิธีสอนวิชาพื้นฐานในโรงเรียนสอดคล้องกับ

ผลยศ ทนผลาด (2533) ซึ่งทำการวิจัยเรื่องความต้องการฝึกอบรม ด้านวิชาการของพนักงานครู โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดเมืองพัทยา โดยเป็นการวิจัยเพื่อศึกษาถึงความต้องการ การฝึกอบรมด้านวิชาการของพนักงานครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดเมืองพัทยาในด้านหลักสูตรและองค์ประกอบของหลักสูตร ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการพัฒนาและการนิเทศครูประจำการ ด้านการวัด และประเมินผลการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการการฝึกอบรมด้านวิชาการของพนักงานครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดเมืองพัทยา มีความต้องการอยู่ในระดับมากทุกด้าน

จวงจันทร์ โชคชัยขำณุกิจ (2535) ทำการวิจัยเรื่องความต้องการการนิเทศ งานวิชาการของครูโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเขตการศึกษา 12 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นครูจำนวน 320 คน ผลการวิจัยพบว่า ครูในภาพรวม ครูที่มีประสบการณ์น้อย และครูที่มีประสบการณ์มาก มีความต้องการนิเทศงานวิชาการอยู่ในระดับมากทุกด้าน คือด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน ด้านหลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้ ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต้องการนิเทศงานวิชาการของครู พบว่า ครูที่มีประสบการณ์น้อย กับครูที่มีประสบการณ์มาก มีความต้องการการนิเทศ งานวิชาการทั้งสี่ด้าน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นิโรจน์ ไททอง (2535) ทำการวิจัยเรื่องแนวทางพัฒนาบุคลากร สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา ในวิทยาลัยครู พบว่า ความต้องการพัฒนาบุคลากรของผู้บริหารสถาบัน ผู้บริหารหน่วยงาน และอาจารย์ผู้สอน อุตสาหกรรมศึกษา มีความต้องการพัฒนาบุคลากร ในด้านวิธีการที่ประชากรทั้งสามกลุ่ม มีความต้องการมากที่สุด และรองลงมานั้นมีเพียง 2 วิธีการ คือ วิธีการศึกษาต่อเต็มเวลา และการฝึกอบรมระยะสั้น แสดงว่าความต้องการของบุคลากรตรงกัน สามารถทำให้การพัฒนาบุคลากรประสบผลสำเร็จ

วันชัย คงเพชร (2535) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียน มัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ความต้องการของครูอุตสาหกรรมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ส่วนมากมีความต้องการพัฒนาเพิ่มความสามารถด้านวิชาการ ลำดับที่มากที่สุดคือ การจัดและบริหารโรงฝึกงาน นอกนั้น ในระดับมาก และกลาง ซึ่งผู้ทำการวิจัยได้นำผลการวิจัยไปพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม โดยนำความต้องการการจัด และบริหาร โรงฝึกงาน

มายกร่างหลักสูตรฝึกอบรม และในการนำหลักสูตรดังกล่าวไปใช้ในการพัฒนาครูอุตสาหกรรมศึกษา ควรให้กรมสามัญศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบ และเป็นโครงการต่อเนื่อง ส่วนเวลาฝึกอบรมควรเปิดเวลาราชการ และมีระยะเวลา 5 วัน สถานที่จัดควรเป็นต่างจังหวัด เทคนิคการฝึกอบรมควรเป็นการอภิปรายศึกษาดูงานจริง และค่าใช้จ่ายควรให้หน่วยงาน และ / หรือ สถานประกอบการภาคเอกชนเป็นผู้ให้การสนับสนุน

เปี่ยมจันทร์ สังขะวินิจ (2536) ทำการวิจัยเรื่อง ความต้องการพัฒนาของพนักงานครูในโรงเรียนสังกัดเทศบาลในจังหวัดชลบุรี โดยเป็นการศึกษาวิจัยเพื่อศึกษาความต้องการ การพัฒนาพนักงานครู โรงเรียนสังกัดเทศบาลในจังหวัดชลบุรี ในกิจกรรม 5 ประเภท คือ การปฐมนิเทศ, การสัมมนาทางวิชาการ, การฝึกอบรม และการประชุมเชิงปฏิบัติ , การส่งเสริมให้มีการลาศึกษาต่อ และการเปลี่ยนแปลงหน้าที่การงานพบว่า พนักงานครูเทศบาลในจังหวัดชลบุรีที่มีวุฒิทางการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี และปริญญาตรี หรือสูงกว่า และมีประสบการณ์ทำงานต่ำกว่า 10 ปี และ 10 ปีขึ้นไป มีความต้องการพัฒนาอยู่ในระดับมากทั้ง 5 ด้าน และการเปรียบเทียบความต้องการการพัฒนาพนักงานครู โรงเรียนสังกัดเทศบาล ในจังหวัดชลบุรี พบว่า มีความต้องการในการพัฒนามากไม่แตกต่างกันทุกด้าน

ชาติรี ไพรินทร์ (2537) ทำวิจัยเรื่อง ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูในโรงเรียน โครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี โดยศึกษาในงานวิชาการ 4 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร และการนำหลักสูตรไปใช้ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครูผู้สอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 132 คน ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูในโรงเรียน โครงการขยายโอกาสทางการศึกษา อยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับคะแนนจากมากไปหาน้อย คือ ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านหลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน และด้านการจัดการเรียนการสอน พิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ครูผู้สอนมีปัญหาในการจัดการเรียนการสอนด้านหลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้ ปัญหาอันดับหนึ่งคือ ขาดแคลนเอกสารประกอบหลักสูตรและเอกสารประกอบความรู้เนื้อหารายวิชา อันดับสุดท้ายคือ ขาดความรู้ในหลักการ จุดหมาย และโครงสร้างของหลักสูตร ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ปัญหาอันดับหนึ่งคือ การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นทักษะ กระบวนการ อันดับสุดท้าย คือ การจัดกิจกรรมอิสระ ด้านสื่อการเรียนการสอน ปัญหาอันดับหนึ่งคือ ขาดแคลนหนังสือเรียน ในช่วงเริ่มต้นของการเปิดภาคเรียน อันดับสุดท้าย คือ การประเมินผลการใช้สื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน ปัญหาอันดับหนึ่งคือ การสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลรายวิชา อันดับสุดท้าย คือ ขาดแคลนเอกสาร คู่มือ และระเบียบการวัดผล และประเมินผล

ไพฑูรย์ ไทยตรง (2536) ได้ทำการศึกษา ถึงสภาพปัญหา การจัดการเรียนการสอนวิชาอาชีพตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 7 โดยกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาอาชีพในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 7 จำนวน 292 คน และวิเคราะห์

ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนการสอน อาชีพรวมทุกด้าน มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า โรงเรียนขาดแคลนครูผู้สอนวิชาอาชีพ เอกสารหลักสูตรมีไม่เพียงพอ ขาดแหล่งการให้บริการความรู้ด้านการวัดผล และประเมินผล และสื่อการเรียนการสอนวิชาอาชีพได้รับงบประมาณน้อยเกินไป

การเปรียบเทียบความคิดเห็น ของครูผู้สอนวิชาอาชีพในโรงเรียนขนาดต่างกันพบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก มีความคิดเห็นต่อปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาอาชีพ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความต้องการในการพัฒนา การจัดการเรียนการสอนวิชาอาชีพ พบว่า ครูผู้สอนวิชาอาชีพมีความต้องการพัฒนาโดยใช้การจัดการฝึกอบรม เกี่ยวกับหลักสูตรวิชาอาชีพ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ฉบับปรับปรุงใหม่

งานวิจัยต่างประเทศ

คลาร์ก (Clark. 1970 : 2767 - A) ได้ทำการวิจัยประเมินผลเลือกวิธีการจัดอบรมส่งเสริมครูประจำการ โดยสอบถามครูใหญ่โรงเรียนรัฐบาลในรัฐ โอคลาโฮมา พบว่า วิธีการจัดอบรมส่งเสริมครูประจำการที่มีประสิทธิภาพนั้น จะต้องสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ และขอบเขตที่เหมาะสม โดยเสนอแนะว่า การวางแผนปรับปรุงคุณภาพครูประจำการ ควรเริ่มต้นจากปัญหาและความต้องการของครู วิธีการต่าง ๆ ที่จัดส่งเสริมให้ครูประจำการสมควรที่ได้มีการกำหนดเป้าหมายเฉพาะอย่าง และจำเป็นต้องมีวางแผนในการประเมินผลอย่างมีประสิทธิภาพ

วอร์เรน (Warren. 1975 : 3561 - A) ได้วิจัยเรื่องแนวปฏิบัติในการส่งเสริมครูประจำการในปี 1974 พบว่า

1. ควรปรับปรุงโครงการให้เหมาะสม กับความต้องการของครูแต่ละคน
2. ควรมีการประเมินผลความต้องการ และความสนใจของครูเป็นรายบุคคล เพื่อนำไปพิจารณา สำหรับการจัดในโอกาสต่อไป
3. ควรให้ครูมีโอกาสร่วมในการวางแผนเสนอวิธีการจัดส่งเสริมครูประจำการด้วย
4. ควรกำหนดจุดมุ่งหมาย เฉพาะอย่างในการจัดแต่ละครั้ง
5. ควรใช้ทบทวนที่ภาพในการฝึกสอนแบบจุลภาคด้วย
6. ควรมีการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่วางไว้
7. ควรจัดวางโครงการให้เหมาะสมกับความต้องการที่จะนำไปใช้จริง ๆ

อัลฟอร์ด (Alford 1975 : 4970 -A -4971 - A) ได้พัฒนารูปแบบของการฝึกอบรมครูประจำการ ซึ่งคำนึงถึงและให้ความสำคัญแก่ลักษณะเฉพาะตัวของครูแต่ละคน กระบวนการในการพัฒนารูปแบบของการฝึกอบรมครูประจำการของอัลฟอร์ดแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. ดำรวจเอกสารเกี่ยวกับการฝึกอบรมครูประจำการ และการพัฒนาหลักสูตร
2. พัฒนารูปแบบชั่วคราวของการฝึกอบรมครูประจำการ
3. ค้นหาและกำหนดทฤษฎีหลักในด้านปรัชญาและพฤติกรรมศาสตร์
4. สังเคราะห์ ข้อมูลทั้งหมดเข้าด้วยกัน เป็นรูปแบบของการฝึกอบรม

คำนึงถึงและให้ความสำคัญแก่ลักษณะเฉพาะตัวของครูแต่ละคนที่จะได้รับการฝึกอบรมรูปแบบสุดท้ายที่ อัลฟอร์ด พัฒนาขึ้นมาเป็นรูปแบบของการฝึกอบรมครูประจำการที่อยู่ในรูปของศูนย์ฝึกอบรมครูประจำการ ซึ่ง กระตุ้นและเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละคนมีอิสระในการเลือกดำเนินการ ประเมินผล และรายงาน ถึงกิจกรรมที่จะนำไปสู่การพัฒนาสูงสุดตามเอกภาพของแต่ละบุคคล

เวสต์บุรี (Westbury. 1975 : 661 - A) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบของการฝึกอบรมครูประจำการ ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อปรับปรุงสมรรถภาพด้านการพัฒนาหลักสูตรของครู กระบวนการในการวิจัย เริ่มต้นด้วยการ ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร เวสต์บุรี สรุปว่า ครูจะสามารถพัฒนาหลักสูตร ได้อย่างมีความหมาย ถ้าครูมีความรู้และทักษะใน 5 ด้าน คือ

1. การศึกษาค้นคว้าถึงความต้องการของนักเรียน
2. การเขียนจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน
3. การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน
4. การประเมินผลกระบวนการ
5. การประเมินผลความสำเร็จ หรือความล้มเหลวของโครงการ

เวสต์บุรี ได้พัฒนารูปแบบของการฝึกอบรมครูประจำการ เพื่อฝึกอบรมครูให้มีความรู้และทักษะดังกล่าว โดย ใช้กระบวนการของการวิเคราะห์ระบบ (system analysis) หลังจากพัฒนารูปแบบของการฝึกอบรมขึ้นมาได้แล้ว เวสต์บุรี ได้เลือกผู้นำครู 16 คน จาก 15 โรงเรียนในเมือง เอ็ดมอนตัน และเมือง อัลเบอร์ตา (Edmonton and Alberta) ให้มาเป็นผู้พิจารณาประเมินโครงการนี้ โดยใช้การประชุมกลุ่มพิจารณาหกรั้งด้วยกัน หลังจากที่ได้ พิจารณาปรับปรุงโครงการจนเป็นที่พอใจแล้ว ผู้นำครูทั้งหมดได้นำโครงการนี้ไปทดลองใช้กับครูในโรงเรียน ของตน โดยมีครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 303 คน ผลจากการทดลองพบว่า โครงการนี้สามารถใช้ในการ ปรับปรุงสมรรถภาพด้านการพัฒนาหลักสูตรของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นยังสามารถนำไปใช้กับ โรงเรียนอื่น ๆ ที่ไม่ได้ใช้ในการทดลองครั้งนี้ได้ด้วย

นิโคลสัน (Nicholson, 1977 : 4101 - A) ทำการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบของการฝึกอบรมครูประจำการ โดยได้เสนอรูปแบบของการฝึกอบรมครูประจำการที่ประกอบด้วย โปรแกรมย่อย ๆ 6 โปรแกรม คือ

1. การประเมินความต้องการ
2. การตระหนักในความจำเป็นและการให้ความสนับสนุน
3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
4. การนำไปใช้
5. การประเมินผล
6. การเผยแพร่

สำหรับโปรแกรมย่อยเกี่ยวกับการประเมินความต้องการ นิโคลสัน ได้พัฒนาขึ้นมาจากความคิดเห็นของครูประจำการระดับ ประถมศึกษาในเมือง ดี คาลบี้ (De kalb County) รัฐจอร์เจีย จำนวน 438 คน โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าที่สร้างขึ้นตามแบบของลิเคิร์ต (Likert Scale) ซึ่งสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของครูผู้ตอบเจตคติต่อการฝึกอบรมครูประจำการ วิธีการที่ใช้ในการฝึกอบรมครูประจำการ และเรื่องที่ใช้ในการฝึกอบรมครูประจำการ

นอกจากนี้ นิโคลสัน ยังได้เปรียบเทียบความต้องการของครูประถมศึกษาในตัวแปรเกี่ยวกับ อายุ เพศ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า เพศ และประสบการณ์ ในการทำงานมีผลต่อความต้องการการฝึกอบรมครูประจำการ และครูที่มีประสบการณ์มากเห็นประโยชน์ที่จะได้รับจากการฝึกอบรมน้อยกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อย

สรุป

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องนั้น ผู้วิจัยพบว่า ครูยังประสบปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร และในด้านวิชาการทุกด้าน ส่วนในด้านของความต้องการ ในการได้รับการพัฒนาความสามารถนั้น ผลการวิจัยส่วนใหญ่พบว่าครูต้องการได้รับการพัฒนาด้วยวิธีการฝึกอบรม ซึ่งการที่จะพัฒนาหลักสูตรเพื่อการฝึกอบรมให้ได้ผลดีนั้นควรจะต้องมีการสำรวจถึงลักษณะประจำตัวของครู และความต้องการของครูต่อเนื้อหาที่ต้องการได้รับการฝึกอบรมเป็นสำคัญ จึงจะทำให้หลักสูตรฝึกอบรมนั้น ๆ มีความเที่ยงตรง และมีประสิทธิภาพ สามารถที่จะนำไปใช้พัฒนาความสามารถให้ครูได้จริง

ดังนั้น จากแนวทางดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ทำการสำรวจถึงความต้องการของครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี ต่อการได้รับการฝึกอบรมในเนื้อหาวิชา ง 013 งานช่างพื้นฐาน จากนั้นจึงจะนำเอาผลการสำรวจที่ได้รับนำมาทำการพัฒนาหลักสูตร

เพื่อใช้ในการให้การฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ ในรายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับครูผู้สอน วิชาการทำงานและอาชีพในรายวิชา ง 013 ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี โดยมีวิธีการศึกษาเป็นกระบวนการ 3 ขั้นตอน ดังนี้คือ

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจ

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินหลักสูตรและปรับปรุงแก้ไข

ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินงานตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1

1. การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน

สำหรับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพรายวิชา ง 013 ของ โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรีขั้นตอนนี้เป็นการ ศึกษาเพื่อจัดเตรียมข้อมูลต่าง ๆ โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ตอนคือ

1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตร

1.2 การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ

ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ประจำปีการศึกษา 2540 จำนวน 77 คน จาก 47 โรงเรียนเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวและความ ต้องการได้รับการฝึกอบรมในเนื้อหาวิชา ง 013 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) โดยนำข้อมูลที่ได้รับทั้งหมด มาวิเคราะห์เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับ การพัฒนาหลักสูตรต่อไป

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนการวิจัยขั้นตอนที่ 1 ซึ่งมี 2 ตอน

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสภาพภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจ รายการประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ ประสบการณ์ในการสอน และรายวิชาที่ทำการสอน

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับความต้องการได้รับการฝึกอบรมเนื้อหาวิชา ง 013 งานช่างพื้นฐาน โดยลักษณะของเครื่องมือเป็นแบบ มาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ กำหนดเป็น 5 4 3 2 1 สำหรับคำตอบมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และ น้อยที่สุด ตามลำดับ และในตอนท้ายของแบบทดสอบจะเป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้ครูเสนอแนะและแสดงความคิดเห็น

3. การสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- 3.1 ศึกษาจากเอกสาร หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และคู่มือการสอนวิชา ง 013 รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรเพื่อฝึกอบรม
- 3.2 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอคณะกรรมการควบคุมปริญญาบัตรเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง
- 3.3 นำแบบสอบถามที่แก้ไขเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่านตรวจสอบความถูกต้อง และให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง
- 3.4 นำแบบสอบถามที่แก้ไขปรับปรุงครั้งสุดท้าย ไปทดสอบกับครูผู้สอนวิชาการงาน และอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟา (α Coefficient)

4. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอหนังสือจากบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน เพื่อขออนุมัติและขอความร่วมมือจากผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี เพื่อแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง

4.2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปส่งยังสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอต่าง ๆ ในจังหวัดชลบุรี ด้วยตนเอง เพื่อแจกไปยังโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา และรับคืนด้วยตนเองและทางไปรษณีย์ ภายใน 30 วัน

4.3 นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมา เลือกเอาฉบับที่สมบูรณ์ ตรวจสอบคะแนนให้คะแนน และ

วิเคราะห์หาคำตอบเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร

ขั้นตอนที่ 2

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ขั้นตอนนี้เป็นการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ให้สอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐาน โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการได้รับการฝึกอบรม ตามเนื้อหาวิชาวิชาการงานและอาชีพ ของครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี
2. กำหนดสภาพปัญหา และความจำเป็นในการอบรมหลังจากได้ศึกษาขั้นที่ 1
3. กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี
4. การพัฒนาหลักสูตร เป็นการนำผลจากการดำเนินงานขั้นที่ 1 - 2 - 3 มาพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ ซึ่งภายในหลักสูตรมีส่วนประกอบดังนี้

- 4.1 จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
- 4.2 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
- 4.3 เนื้อหาวิชา
- 4.4 กิจกรรมการอบรม
- 4.5 สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม
- 4.6 การวัดและประเมินผล

ขั้นตอนที่ 3

การประเมินผลหลักสูตร และปรับปรุงแก้ไข ขั้นตอนนี้เป็นการนำเอาหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ที่ได้พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินหลักสูตรทั้งหมด โดยใช้แบบสอบถามเพื่อนำผลที่ได้จากการประเมินมาปรับปรุงแก้ไข ก่อนที่จะนำหลักสูตรไปใช้ โดยมีการประเมินดังนี้

1. สิ่งที่ประเมิน

- 1.1 จุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ประเมินว่าจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้สอดคล้องกับสภาพปัญหา และความจำเป็นในการอบรมหรือไม่ กล่าวคือ ถ้าได้ดำเนินการบรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแล้ว จะสามารถช่วยลดปัญหาและตอบสนองต่อความจำเป็นของการอบรมได้มากน้อยเพียงไร

1.2 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ประเมินว่าจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมสอดคล้องเป็นเรื่องเดียวกันกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรหรือไม่

1.3 ความสอดคล้องภายในของหลักสูตร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.3.1 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาวิชากับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

1.3.2 ความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมการอบรมกับเนื้อหาวิชา

1.3.3 ความสอดคล้องระหว่างการวัดและประเมินผลกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

2. ผู้ประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพในรายวิชา ง 013

2.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร คือ บุคคลที่มีความรู้ในด้านการพัฒนาหลักสูตร หรือเคยมีประสบการณ์ในการพัฒนาหลักสูตร จำนวน 5 ท่าน

2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชา ง 013 จำนวน 5 ท่าน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ รายวิชา ง 013

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นจากจุดมุ่งหมายของหลักสูตร จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมเนื้อหาวิชา กิจกรรมอบรม สื่อที่ใช้ในการอบรม การวัดและประเมินผลเพื่อที่จะทราบข้อประเมินดังนี้

3.1 ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับสภาพปัญหา และความจำเป็นในการอบรม

3.2 ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

3.3 ความสอดคล้องภายในหลักสูตร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาวิชากับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

3.3.2 ความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมอบรมกับเนื้อหาวิชา

3.3.3 ความสอดคล้องระหว่างการวัดและประเมินผลกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

4. การดำเนินการเก็บข้อมูล

การดำเนินการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพรายวิชา ง 013 ที่ได้พัฒนาขึ้น ไปเรียนถามผู้เชี่ยวชาญพร้อมทั้งนัดวัน เวลา ที่จะรับแบบประเมินคืน

5. การดำเนินการปรับปรุงและแก้ไขหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ

การดำเนินการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร ผู้วิจัยจะนำเอาผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาดำเนินการวิเคราะห์ ซึ่งลักษณะของแบบประเมินเป็นแบบสำรวจรายการ และคำถามปลายเปิด ซึ่งในส่วนที่เป็นแบบสำรวจรายการนั้นสร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรที่กำหนดไว้ ส่วนที่เป็นแบบคำถามปลายเปิดนั้น กำหนดขึ้นเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญเสนอความคิดเห็นและเสนอแนะในตอนท้ายของคำถามด้วย เพื่อนำมาปรับปรุงและแก้ไขหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้วิธีหาค่าร้อยละ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามชุดที่ 1 ตอนที่ 1 คือ สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามชุดที่ 1 ตอนที่ 2 ที่เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า
3. ข้อเสนอแนะจากแบบสอบถามปลายเปิด วิเคราะห์โดยเสนอเป็นความเรียงโดยใช้เกณฑ์วิเคราะห์ข้อมูลเอกสาร : วิเคราะห์เนื้อหา (สุภาภรณ์ จันทรวานิช. 2537 :146 - 173)
4. การจัดระดับคะแนนเฉลี่ย ใช้เกณฑ์ประเมิน ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.51 - 5.00	หมายถึง	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51 - 4.50	หมายถึง	มาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51 - 3.50	หมายถึง	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51 - 2.50	หมายถึง	น้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.01 - 1.50	หมายถึง	น้อยที่สุด
5. การหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟา

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าร้อยละ

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

2. ค่าเฉลี่ยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2531 : 60)

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

เมื่อ $\bar{X}$ = แทนค่าคะแนนเฉลี่ย

f = แทนความถี่

$\sum fx$ = แทนผลรวมทั้งหมดของความถี่ คูณคะแนน

$\sum f$ = แทนผลรวมทั้งหมดของความถี่ ซึ่งมีค่าเท่ากับจำนวนข้อมูลทั้งหมด (N)

3. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2531 : 64)

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

S.D = ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X = คะแนนแต่ละตัว

$\bar{X}$ = แทนค่าคะแนนเฉลี่ย

n = แทนจำนวนข้อมูล

4. ค่าสัมประสิทธิ์ อัลฟ่า การหาความเชื่อมั่นใช้วิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟ่าใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2531 : 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

ลำดับขั้นการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัว การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร ได้แก่ความต้องการในการรับการฝึกอบรม ตามหัวข้อในรายงานวิชา ง 013 ของครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา และในตอนที่ท้ายของแบบสอบถามแบบปลายเปิด เกี่ยวกับข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้โปรแกรม SPSS / PC+ ในการวิเคราะห์ ซึ่งมีวิธีการศึกษาเป็นกระบวนการ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1. การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน

ขั้นตอนที่ 2. การพัฒนาหลักสูตร

ขั้นตอนที่ 3. การประเมินหลักสูตรและปรับปรุงแก้ไข

ขั้นตอนที่ 1. การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัว

ในการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามจากประชากรทั้งหมดจำนวน 77 คน ซึ่งเป็นครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพจากโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี ประจำปีการศึกษา 2540 จำนวนทั้งสิ้น 47 โรงเรียน

ตาราง 2 จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามประสบการณ์ด้านการสอน

ประสบการณ์ด้านการสอน	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 5 ปี	31	40.26
5 - 15 ปี	9	11.6
15 ปีขึ้นไป	37	48.06
รวม	77	100

จากตาราง 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการส่งแบบสอบถามให้กับครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ด้วยตนเอง 77 ฉบับ ได้รับกลับคืนมา 77 ฉบับ มีความสมบูรณ์ 77 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 พบว่า ประชากรมีมากที่สุด มีประสบการณ์ด้านการสอน 15 ปีขึ้นไป จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 48.06 รองลงมาคือประชากรที่มีประสบการณ์ด้านการสอนต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 40.26 และน้อยที่สุด คือประชากรที่มีประสบการณ์ด้านการสอนระหว่าง 5-15 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 11.68 ตามลำดับ

ตาราง 3 จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามรายวิชาที่สอน

รายวิชา	จำนวน	ร้อยละ
สอนรายวิชา ง 013	73	94.80
ไม่ได้สอนรายวิชา ง 013	4	5.20
รวม	77	100

จากตาราง 3 พบว่า ประชากรที่มากที่สุดได้แก่ ผู้สอนรายวิชา ง 013 จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 94.80 และน้อยที่สุดได้แก่ผู้ที่ไม่ได้สอนรายวิชา ง 013 เนื่องจากโรงเรียนไม่เปิดสอนรายวิชา ง 013 ให้นักเรียนได้เลือกเรียน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.2 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการพัฒนาหลักสูตร

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย ระดับความต้องการได้รับการฝึกอบรมตามหัวข้อต่างๆ ในเนื้อหาวิชา ง 013 ของครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี และส่วนท้ายของแบบสอบถามเป็นคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 2 วิเคราะห์โดยหาค่าคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นผู้สอนรายวิชา ง 013 จำนวน 73 ฉบับ

เพื่อความเข้าใจที่ตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ทางสถิติ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

$\bar{X}$	=	ค่าคะแนนเฉลี่ยของประชากร
S.D	=	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
N	=	จำนวนประชากร

ในส่วนของการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ในด้านความต้องการรับการฝึกอบรมตามหัวข้อในเนื้อหาวิชา ง 013 อยู่ในเกณฑ์มากน้อยเพียงใด ผู้วิจัยประมาณค่าความคิดเห็นและกำหนดเกณฑ์คะแนนในการเปรียบเทียบ ดังนี้

มีความต้องการได้รับการฝึกอบรมมากที่สุด	มีระดับเป็น 5
มีความต้องการได้รับการฝึกอบรม มาก	มีระดับเป็น 4
มีความต้องการได้รับการฝึกอบรมปานกลาง	มีระดับเป็น 3
มีความต้องการได้รับการฝึกอบรมน้อย	มีระดับเป็น 2
มีความต้องการได้รับการฝึกอบรมน้อยที่สุด	มีระดับเป็น 1

ค่าประมาณเกี่ยวกับระดับความต้องการได้รับการฝึกอบรมตามหัวข้อต่าง ๆ ในเนื้อหาวิชา ง 013 ของครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี ซึ่งวิเคราะห์ตามเกณฑ์ดังกล่าว ได้นำมาพิจารณาศึกษาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และกำหนดช่วงค่าเฉลี่ยดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00	หมายถึง มีความต้องการได้รับการฝึกอบรม มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50	หมายถึง มีความต้องการได้รับการฝึกอบรม มาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50	หมายถึง มีความต้องการได้รับการฝึกอบรม ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50	หมายถึง มีความต้องการได้รับการฝึกอบรม น้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50	หมายถึง มีความต้องการได้รับการฝึกอบรม น้อยที่สุด

ซึ่งปรากฏผลดังนี้

ตาราง 4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความต้องการได้รับการอบรม
ด้านเครื่องมือ ในเนื้อหาวิชา ง 013 ของครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ (N = 73)

ข้อ	ข้อความ	$\bar{X}$	S.D	ระดับความต้องการ	อันดับที่
1.	เครื่องมือที่ใช้ในการพื้นฐาน	4.19	0.98	มาก	1
2.	วัสดุและเครื่องมือที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน	4.11	1.06	มาก	2
3.	การจัดดูแล และบำรุงรักษาเครื่องมือ ในงานช่างพื้นฐาน	3.68	1.02	มาก	3
	รวม	3.99	1.02	มาก	

จากตาราง 4 พบว่า ครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี มีความต้องการได้รับการฝึกอบรมในด้านเครื่องมือ
อยู่ในระดับมาก ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน (4.19) รองลงมาได้แก่วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ใน
งานช่างพื้นฐาน (4.11) และการจัดดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ ในงานช่างพื้นฐาน (3.68)
ตามลำดับ

ตาราง 5 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความ ต้องการได้รับการอบรม
ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ของครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพรายวิชา ง 013
(N= 73)

ข้อ	ข้อความ	X	S.D	ระดับความต้องการ	อันดับที่
4.	อุบัติเหตุและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ในการปฏิบัติงาน	3.22	1.03	ปานกลาง	4
5.	กฎโรงงาน และกฎแห่งความปลอดภัย ในการปฏิบัติงาน	3.29	1.23	ปานกลาง	3
6.	การป้องกันและแก้ไขปัญหามือเกิดอุบัติเหตุ ในการปฏิบัติงาน	3.44	1.01	ปานกลาง	2
7.	การจัดการบริหารในโรงฝึกงาน	3.58	1.20	มาก	1
	รวม	3.29	1.11	ปานกลาง	

จากตาราง 5 พบว่า ครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพมีความต้องการรับการฝึกอบรมในด้าน
ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับปานกลางโดย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ามีความ
ต้องการอยู่ในระดับมากเพียงข้อเดียว ได้แก่ การจัดการบริหารในโรงฝึกงาน (3.58) ที่เหลือมีความ
ต้องการอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ การป้องกันและแก้ไขปัญหามือเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน
(3.44) กฎโรงงานและกฎแห่งความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (3.29) และอุบัติเหตุและสาเหตุของ
การเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน (3.22) ตามลำดับ

ตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความต้องการได้รับการอบรม

ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน ในเนื้อหาวิชา ง 013 ของครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ (N = 73)

ข้อ	ข้อความ	X	S.D	ระดับความต้องการ	อันดับที่
8.	การปฏิบัติงานไม้ครุภัณฑ์	3.53	1.13	มาก	(3)
9.	การปฏิบัติงานไม้และแกะสลัก	3.16	1.30	ปานกลาง	(12)
10.	การปฏิบัติงานไม้ก่อสร้าง	3.55	1.10	มาก	(2)
11.	การปฏิบัติงานไม้แบบโครงสร้าง	3.25	1.16	ปานกลาง	(10)
12.	การปฏิบัติงานไฟฟ้ากำลัง	3.27	1.42	ปานกลาง	(8)
13.	การปฏิบัติงานไฟฟ้าภายในบ้าน	3.95	0.80	มาก	(1)
14.	การปฏิบัติงานไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์	3.32	1.30	ปานกลาง	(7)
15.	การปฏิบัติงานโลหะแผ่น	2.93	1.39	ปานกลาง	(17)
16.	การปฏิบัติงานเหล็กตัดขึ้นรูปโลหะ	3.25	1.40	ปานกลาง	(10)
17.	การปฏิบัติงานผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม	2.73	1.28	ปานกลาง	(19)
18.	การปฏิบัติงานเคาะขึ้นรูปโลหะ	2.84	1.35	ปานกลาง	(18)
19.	การปฏิบัติงานเชื่อมโลหะ	3.41	1.30	ปานกลาง	(5)
20.	การใช้และควบคุมเครื่องยนต์	3.07	1.40	ปานกลาง	(16)
21.	การบริการตรวจสอบและปรับแต่งเครื่องยนต์	3.08	1.50	ปานกลาง	(15)
22.	การบำรุงรักษาส่วนต่าง ๆ ของเครื่องยนต์	3.12	3.16	ปานกลาง	(14)
23.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานเขียนแบบ	3.47	1.35	ปานกลาง	(4)
24.	การเขียนและอ่านภาพสามมิติ	3.26	1.24	ปานกลาง	(9)
25.	การเขียนและอ่านภาพไอโซเมตริก	3.16	1.26	ปานกลาง	(12)
26.	มาตราส่วนการกำหนดขนาดและเส้นต่าง ๆ ในงานเขียนแบบ	3.37	1.18	ปานกลาง	(6)
	รวม	3.25	1.27	ปานกลาง	

จากตาราง 6 พบว่า ครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี มีความต้องการได้รับการฝึกอบรมในด้าน เทคนิค การปฏิบัติงาน อยู่ในระดับปานกลาง โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีความต้องการในระดับ มากอยู่ 3 ข้อ ได้แก่ การปฏิบัติงานไฟฟ้าในบ้าน (3.95) รองลงมาได้แก่ การปฏิบัติงานไม้ก่อ สร้าง (3.55) และการปฏิบัติงานไม้ครุภัณฑ์ (3.53) ตามลำดับ นอกนั้นมีความต้องการได้รับการฝึกอบรมอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานเขียนแบบ (3.47) การปฏิบัติงาน เชื่อมโลหะ (3.41) มาตรฐาน และการกำหนดขนาดและเส้นต่าง ๆ ในงานเขียนแบบ (3.37) การ ปฏิบัติงานไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ (3.32) การปฏิบัติงานไฟฟ้ากำลัง (3.27) การเขียนและอ่านภาพสาม มิติ (3.26) การปฏิบัติงานไม้แบบโครงสร้าง (3.25) การปฏิบัติงานเหล็กดัดขึ้นรูปโลหะ (3.25) การ ปฏิบัติงานไม้แกะสลัก (3.16) การเขียนและอ่านภาพไอโซเมตริก (3.16) การบำรุงรักษาส่วนต่าง ๆ ของเครื่องยนต์ (3.12) การบริการตรวจซ่อมและปรับแต่งเครื่องยนต์ (3.08) การใช้และควบคุม เครื่องยนต์ (3.07) การปฏิบัติงานโลหะแผ่น (2.93) การปฏิบัติงานเคาะขึ้นรูปโลหะ (2.84) การ ปฏิบัติงานผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (2.73) ตามลำดับ

ตาราง 7 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความต้องการได้รับการอบรมในเนื้อหา

วิชา ง 013 ของครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ (N = 73)

ข้อ	ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความต้องการ	อันดับที่
	<u>ด้านเครื่องมือ</u>				
1.	เครื่องมือที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน.....	4.19	0.98	มาก	1
2.	วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานพื้นฐาน.....	4.11	1.06	มาก	2
3.	การจัดดูแล และบำรุงรักษาเครื่องมือ ในงานช่างพื้นฐาน.....	3.68	1.02	มาก	4
	<u>ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน</u>				
4.	อุบัติเหตุและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ในการปฏิบัติงาน.....	3.22	1.03	ปานกลาง	18
5.	กฎโรงงานและกฎแห่งความปลอดภัย ในการปฏิบัติงาน.....	3.29	1.23	ปานกลาง	13
6.	การป้องกันและแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดอุบัติเหตุ ในการปฏิบัติงาน.....	3.44	1.01	ปานกลาง	9
7.	การจัดบริหารในโรงฝึกงาน.....	3.58	1.20	มาก	5
	<u>ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน</u>				
8.	การปฏิบัติงานไม้ครุภัณฑ์.....	3.53	1.13	มาก	7
9.	การปฏิบัติงานไม้แกะสลัก.....	3.16	1.30	ปานกลาง	19
10.	การปฏิบัติงานไม้ก่อสร้าง.....	3.55	1.10	มาก	6
11.	การปฏิบัติงานไม้แบบ โครงสร้าง.....	3.25	1.16	ปานกลาง	16
12.	การปฏิบัติงานไฟฟ้ากำลัง.....	3.27	1.42	ปานกลาง	14
13.	การปฏิบัติงานไฟฟ้าภายในบ้าน.....	3.95	0.80	มาก	3
14.	การปฏิบัติงานไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์.....	3.32	1.30	ปานกลาง	12
15.	การปฏิบัติงานโลหะแผ่น.....	2.93	1.39	ปานกลาง	24
16.	การปฏิบัติงานเหล็กดัดขึ้นรูปโลหะ.....	3.25	1.40	ปานกลาง	16
17.	การปฏิบัติงานผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม.....	2.73	1.28	ปานกลาง	26
18.	การปฏิบัติงานเคาะขึ้นรูปโลหะ.....	2.84	1.35	ปานกลาง	25
19.	การปฏิบัติงานเชื่อมโลหะ.....	3.41	1.30	ปานกลาง	10
20.	การใช้และควบคุมเครื่องยนต์.....	3.07	1.40	ปานกลาง	23

ข้อ	ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความต้องการ	อันดับที่
21.	การบริการตรวจสอบและปรับแต่งเครื่องยนต์..	3.08	1.50	ปานกลาง	22
22.	การบำรุงรักษาส่วนต่าง ๆ ของเครื่องยนต์.....	3.12	1.36	ปานกลาง	21
23.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเขียนแบบ.....	3.47	1.35	ปานกลาง	8
24.	การเขียนและอ่านภาพสามมิติ.....	3.26	1.24	ปานกลาง	15
25.	การเขียนและอ่านภาพไอโซเมตริก.....	3.16	1.26	ปานกลาง	19
26.	มาตราส่วนการกำหนดขนาด และเส้นต่าง ๆ ในงานเขียนแบบ.....	3.38	1.18	ปานกลาง	11
	รวม	3.25	1.27	ปานกลาง	

จากตาราง 7 พบว่าครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ที่ทำการสอนรายวิชา ง 013 จำนวนทั้งสิ้น 73 คน มีความต้องการรับการฝึกอบรมตามหัวข้อต่าง ๆ ในเนื้อหาวิชา ง 013 อยู่ในระดับมาก ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน (4.19) รองลงมาคือ วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน (4.11) การปฏิบัติงานไฟฟ้าภายในบ้าน (3.95) การจัดดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือในงานช่างพื้นฐาน (3.68) การจัดบริหารในโรงฝึกงาน (3.58) การปฏิบัติงานไม้ก่อสร้าง (3.55) การปฏิบัติงานไม้ครุภัณฑ์ (3.58) ตามลำดับ

และหัวข้อในเนื้อหาวิชา ง 013 ที่ครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี มีความต้องการได้รับการฝึกอบรม อยู่ในระดับ ปานกลาง ได้แก่ เครื่องมืออุปกรณ์ในการเขียนแบบ (3.47) รองลงมาคือ การป้องกันแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน (3.44) การปฏิบัติงานเชื่อมโลหะ (3.41) มาตราส่วนการกำหนดขนาด และเส้นต่าง ๆ ในงานเขียนแบบ (3.37) การปฏิบัติงานไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ (3.32) กฎโรงงานและกฎแห่งความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (3.29) การปฏิบัติงานไฟฟ้ากำลัง (3.27) การเขียนและอ่านภาพสามมิติ (3.25) การปฏิบัติงานไม้แบบโครงสร้าง (3.25) การปฏิบัติงานเหล็กตัดขึ้นรูปโลหะ (3.25) อุบัติเหตุและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน (3.22) การปฏิบัติงานไม้แกะสลัก (3.16) การเขียนและอ่านภาพไอโซเมตริก (3.16) การบำรุงรักษาส่วน

ต่าง ๆ ของเครื่องยนต์ (3.12) การบริการตรวจสอบและปรับแต่งเครื่องยนต์ (3.08) การใช้และควบคุมเครื่องยนต์ (307) การปฏิบัติงานโลหะแผ่น (2.93) การปฏิบัติงานเคาะขึ้นรูปโลหะ (2.84) สุดท้ายได้แก่ การปฏิบัติงานอลูมิเนียม (2.73) ตามลำดับ

โดยสรุป ครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี มีความต้องการเพิ่มความรู้ในด้านของการใช้เครื่องมือและวัสดุ อุปกรณ์ที่เกี่ยวกับงานช่างพื้นฐานเป็นอันดับแรก เนื่องจากขาดความรู้และความเข้าใจในการเลือกใช้และบำรุงรักษาเครื่องมืออย่างถูกวิธี ส่วนในด้านของเทคนิคการปฏิบัติงาน ครูมีความต้องการเพิ่มความรู้ในงานที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ซึ่งได้แก่ การปฏิบัติงานไฟฟ้าในบ้าน การปฏิบัติงานไม้ก่อสร้าง และการปฏิบัติงานไม้ครุภัณฑ์

และสุดท้ายในด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ครูมีความต้องการเพิ่มความรู้ในการจัดบริหารในโรงฝึกงาน ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามปลายเปิด

การวิเคราะห์แบบสอบถามปลายเปิด เป็นการวิเคราะห์จากข้อเสนอแนะซึ่งอยู่ตอนท้ายของแบบสอบถามตอนที่ 2 โดยผู้ทำการวิจัยรวบรวมจากข้อเสนอแนะ ของครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี จำนวน 73 ฉบับ โดยเสนอเป็นความเรียง สรุปได้ดังนี้

ครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ไม่มีความรู้พื้นฐานในวิชาช่าง รวมทั้งขาดคู่มือและอุปกรณ์การเรียนการสอนในรายวิชา ง 013 ทำให้ขาดความมั่นใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรายวิชา ง 013

ดังนั้น จึงมีความต้องการได้รับการอบรมเพิ่มความรู้ทางวิชาการในรายวิชา ง 013 เป็นอย่างมาก และได้เสนอแนะว่า ในการจัดอบรมนี้ควรที่จะจัดในช่วงโรงเรียนปิดภาคเรียน ระยะเวลาประมาณ 3 - 4 วัน โดยให้ทางราชการเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายให้ทั้งหมด

ต่าง ๆ ของเครื่องยนต์ (3.12) การบริการตรวจซ่อมและปรับแต่งเครื่องยนต์ (3.08) การใช้และควบคุมเครื่องยนต์ (307) การปฏิบัติงานโลหะแผ่น (2.93) การปฏิบัติงานเคาะขึ้นรูปโลหะ (2.84) สุดท้ายได้แก่ การปฏิบัติงานอูมิเนียม (2.73) ตามลำดับ

โดยสรุป ครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี มีความต้องการเพิ่มความรู้ในด้านของการใช้เครื่องมือและวัสดุ อุปกรณ์ที่เกี่ยวกับงานช่างพื้นฐานเป็นอันดับแรก เนื่องจากขาดความรู้และความเข้าใจในการเลือกใช้และบำรุงรักษาเครื่องมืออย่างถูกต้องวิธี ส่วนในด้านของเทคนิคการปฏิบัติงาน ครูมีความต้องการเพิ่มความรู้ในงานที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ซึ่งได้แก่ การปฏิบัติงานไฟฟ้าในบ้าน การปฏิบัติงานไม้ก่อสร้าง และการปฏิบัติงานไม้ครุภัณฑ์

และสุดท้ายในด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ครูมีความต้องการเพิ่มความรู้ในด้านการบริหารในโรงฝึกงาน ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามปลายเปิด

การวิเคราะห์แบบสอบถามปลายเปิด เป็นการวิเคราะห์จากข้อเสนอแนะซึ่งอยู่ตอนท้ายของแบบสอบถามตอนที่ 2 โดยผู้ทำการวิจัยรวบรวมจากข้อเสนอแนะ ของครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี จำนวน 73 ฉบับ โดยเสนอเป็นความเรียง สรุปได้ดังนี้

ครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ไม่มีความรู้พื้นฐานในวิชาช่าง รวมทั้งขาดคู่มือและอุปกรณ์การเรียนการสอนในรายวิชา ง 013 ทำให้ขาดความมั่นใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรายวิชา ง 013

ดังนั้น จึงมีความต้องการได้รับการอบรมเพิ่มความรู้ทางวิชาการในรายวิชา ง 013 เป็นอย่างมาก และได้เสนอแนะว่า ในการจัดอบรมนี้ควรที่จะจัดในช่วงโรงเรียนปิดภาคเรียน ระยะเวลาประมาณ 3 - 4 วัน โดยให้ทางราชการเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายให้ทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตร เป็นขั้นตอนที่นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการพัฒนาหลักสูตร จากขั้นตอนที่ 1 ซึ่งประกอบด้วย ความต้องการได้รับการฝึกอบรมทางด้านเครื่องมือ ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและด้านเทคนิคในการปฏิบัติงาน มาพัฒนาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมเนื้อหาวิชา ง 013 ผลจากการวิเคราะห์ สรุปได้ดังนี้

ด้านเครื่องมือ ผู้สอนมีความต้องการฝึกอบรมเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานมากที่สุด รองลงมาคือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานและการจัดดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือในงานช่างพื้นฐาน

ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ผู้สอนมีความต้องการฝึกอบรมเกี่ยวกับเรื่องการจัดการและบริหารโรงฝึกงานมากที่สุด

ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน ครูผู้สอนมีความต้องการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติงานไฟฟ้าภายในบ้านมากที่สุด

สรุปคำถามปลายเปิด ครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ต้องการได้รับการอบรมในเนื้อหาวิชา ง 013 โดยกำหนดเวลาในช่วงโรงเรียนปิดภาคเรียน โดยใช้เวลาประมาณ 3 - 4 วัน

จากผลการศึกษา สามารถแจ้งเป็นสภาพปัญหา ความต้องการ จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ ความคิดรวบยอด และเนื้อหา ดังตาราง 8 การแปลงข้อมูลเป็นเนื้อหา

ตาราง 8 การแปลงข้อมูลเป็นเนื้อหา

ที่	สภาพปัญหา	จุดมุ่งหมายการเรียนรู้	ความคิดรวบยอด	เนื้อหา
1	ความรู้ด้านเครื่องมือ ครูผู้สอนวิชา ง 013 ต้องการฝึกอบรมทางด้านเครื่องมือมากที่สุด และเป็นเรื่องเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน การจัดดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานตามลำดับ	1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ การจัดดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือในงานช่างพื้นฐาน	1. เครื่องมือที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน คือเครื่องมืองานช่างด้านต่าง ๆ ที่ใช้เป็นอุปกรณ์พื้นฐานในการสร้างและซ่อมแซมเครื่องใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน 2. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานคือ อุปกรณ์ที่นำมาประกอบกับงานก่อนที่จะนำไปใช้	1. ความหมายของเครื่องมือ 2. ประเภทของเครื่องมือ 3. วิธีใช้เครื่องมืออย่างถูกวิธี 4. ประเภทของวัสดุอุปกรณ์ 5. การจัดดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ

ตาราง 8 (ต่อ)

ที่	สภาพปัญหา	จุดมุ่งหมายการเรียนรู้	ความคิดรวบยอด	เนื้อหา
2.	ความรู้ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ครูผู้สอนวิชา ง 013 ต้องการฝึกอบรมเกี่ยวกับโรงฝึกงาน	1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการและดูแลภายในโรงฝึกงาน	3. การจัดดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือในงานช่างพื้นฐาน คือการบำรุงรักษาเครื่องมือให้อยู่ในสภาพดีและมีอายุในการใช้งานยาวนาน 1. การบริหารโรงฝึกงานเป็นการจัดเตรียมสถานที่ในการปฏิบัติงานให้เป็นระบบ และมีระเบียบ มีการจัดวางเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานอย่างถูกต้อง สดวกและปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานช่างพื้นฐาน รวมทั้งการใช้พื้นที่ของโรง	1. ความหมายของโรงฝึกงาน ความสำคัญของการจัดโรงฝึกงาน 2. ส่วนประกอบของโรงฝึกงานที่ดี 3. ลักษณะทั่วไปของโรงฝึกงานอุตสาหกรรมศึกษา
3.	ความรู้ด้านเทคนิคการปฏิบัติงานครูผู้สอนวิชา ง 013 ต้องการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติงานไฟฟ้าภายในบ้านมากที่สุด และรองลงมาได้แก่การปฏิบัติงานไม้ก่อสร้างและงานไม้ครุภัณฑ์ตามลำดับ	1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมได้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการปฏิบัติงานไฟฟ้าภายในบ้าน ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย 2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการปฏิบัติงานไม้ก่อสร้างและงานไม้ครุภัณฑ์ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	1. เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้านเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นต่อชีวิตประจำวัน การมีความเข้าใจในการใช้งานและสามารถซ่อมแซมและบำรุงรักษาได้อย่างถูกวิธีจะทำให้เกิดความปลอดภัยและประหยัดได้เป็นอย่างดี 2. การปฏิบัติงานไม้ก่อสร้างและงานไม้ครุภัณฑ์เป็นประโยชน์ต่อการสร้างหรือซ่อมแซมคัดแปลงเครื่องเรือนภายในสภาพที่ดีสวยงามและมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน	1. ประเภทของเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน 2. เครื่องมือที่ใช้ในงานช่างไฟฟ้า 3. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานช่างไฟฟ้า 4. การต่อสายไฟฟ้า 5. วงจรไฟฟ้าและการเขียนแบบไฟฟ้า 6. การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน 7. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานไม้ 8. การต่อไม้แบบต่างๆ 9. การเข้าไม้แบบต่างๆ 10. การเคลือบและตกแต่งผิวงานไม้

จากการศึกษา ความต้องการได้รับการฝึกอบรมของครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพรายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี เกี่ยวกับด้านเครื่องมือ ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และด้านเทคนิคการปฏิบัติงานโดยมีสัดส่วน ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน	คิดคะแนนเฉลี่ย	4.19
2. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน	คิดคะแนนเฉลี่ย	4.11
3. การจัดดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือในงาน	คิดคะแนนเฉลี่ย	3.68
4. การจัดบริหารโรงฝึกงาน	คิดคะแนนเฉลี่ย	3.58
5. การปฏิบัติงานไฟฟ้าในบ้าน	คิดคะแนนเฉลี่ย	3.95
6. การปฏิบัติงานไม้ก่อสร้าง	คิดคะแนนเฉลี่ย	3.55
7. การปฏิบัติงานไม้ครุภัณฑ์	คิดคะแนนเฉลี่ย	3.53

หลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี มีองค์ประกอบของหลักสูตร ดังนี้

1. ชื่อหลักสูตร
2. หลักการและเหตุผล
3. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
4. จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
5. เนื้อหาวิชา
6. กิจกรรมการอบรม
7. สื่อที่ใช้ในการอบรม
8. การวัดและประเมินผล

ขั้นตอนที่ 3 ผลการประเมินหลักสูตรและปรับปรุงแก้ไข

ผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรม เพิ่มความสามารถทางวิชาการของครูผู้สอนวิชาการงาน และอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี ซึ่งผู้วิจัยได้นำเอกสารหลักสูตร และโครงการอบรมให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 ท่าน ประเมินความสอดคล้องของหลักสูตร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ความสอดคล้องระหว่างสภาพปัญหา และความจำเป็นในการอบรม กับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร
2. ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
3. ความสอดคล้องภายในของหลักสูตร

ผลของการประเมินหลักสูตรมีดังต่อไปนี้.

ผลของการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพรายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี

ความเป็นมา

หลักสูตรฝึกอบรมสำหรับครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี กำหนดขึ้นโดยพัฒนาจาก ปัญหา และความจำเป็น และการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในความต้องการพัฒนาความสามารถทางวิชาการในเนื้อหาวิชา ง 013 ของครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ ในด้านเครื่องมือ ด้านความปลอดภัย ในการปฏิบัติงานและการบริหารโรงฝึกงาน และด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน โดยกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นแนวทางในการพัฒนาซึ่งหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 แบ่งออกเป็น 8 ส่วน ดังนี้ คือ

1. ชื่อหลักสูตร
2. หลักการและเหตุผล
3. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
4. จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
5. เนื้อหาวิชา
6. กิจกรรมอบรม
7. สื่อที่ใช้ในการอบรม
8. การวัดและประเมินผล

จุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตร

แบบประเมินหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 มีจุดมุ่งหมายในการประเมิน 3 ประการคือ

1. ความสอดคล้องระหว่างสภาพปัญหา และความจำเป็นกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร
2. ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตร กับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
3. ความสอดคล้องภายในของหลักสูตร ได้แก่
 - 3.4 ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับเนื้อหาวิชา
 - 3.5 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาวิชากับกิจกรรมอบรม
 - 3.6 ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับการวัดและประเมินผล

ลักษณะของการประเมิน

แบบประเมินแบ่งออกเป็น 3 ฉบับ ตามจุดมุ่งหมาย คือ

ฉบับที่ 1 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างสภาพปัญหาและความจำเป็นกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

ฉบับที่ 2 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

ฉบับที่ 3 แบบประเมินความสอดคล้องภายในหลักสูตร ได้แก่

ฉบับที่ 3 ก ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับเนื้อหาวิชา

ฉบับที่ 3 ข ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาวิชากับกิจกรรมการอบรม

ฉบับที่ 3 ค ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับการวัดและประเมินผล

ผลที่ได้จากการประเมิน นำมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพรายวิชา ง 013 ต่อไป

หลักสูตรฝึกอบรมเพิ่มความสามารถทางวิชาการของครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี

ตาราง 9 ความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ในการประเมิน เอกสารหลักสูตรฝึก
อบรม ครูสอนวิชาการงานและอาชีพรายวิชา ง 013 งานช่างพื้นฐาน ความสอดคล้องระหว่าง
สภาพปัญหาและความจำเป็น กับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร (แบบประเมินฉบับที่ 1)

รายละเอียด		สอดคล้อง		ไม่สอดคล้อง	
สภาพปัญหาและความจำเป็น	จุดมุ่งหมายของหลักสูตร	ความถี่ (N=10)	ร้อยละ	ความถี่ (N=10)	ร้อยละ
หลักการและเหตุผล โครงการขยายโอกาสทางการศึกษา ของสำนักงานการประถมศึกษาแห่ง ชาติ มีจุดมุ่งหมายเพื่อยกระดับความ พื้นฐานของประชาชนคือจาก 6 ปี เป็น 9 ปี หรือจนถึงระดับ มัธยม ศึกษาปีที่ 3 โดยใช้หลักสูตรมัธยม ศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) ที่ใช้ใน โรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วไป แต่ มีปัญหาที่ครูผู้สอนที่มีอยู่เดิม ซึ่ง ขาดทักษะและประสบการณ์ ในการ สอน ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ทั้งยังต้องสอนในรายวิชาที่ไม่ตรง กับความรู้เดิมที่สำเร็จการศึกษามา จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ของการเรียน การสอนไม่ประสบผล ตามเป้า หมายที่วางไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การจัดการเรียนการสอนรายวิชา ง 013 ซึ่งครูส่วนใหญ่ ไม่มีพื้นฐาน ความรู้โดยเฉพาะทางด้านของการ ใช้เครื่องมือช่างพื้นฐานการบริหาร โรงฝึกงาน ไฟฟ้าในบ้าน งานช่าง ไม่ก่อสร้างและงานช่างไม้ครุภัณฑ์	1. เพื่อให้ครูมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และการบำรุงรักษาเครื่องมือในงาน ช่างพื้นฐาน 2. เพื่อให้ครูมีความรู้ความเข้าใจใน ด้านบริหาร โรงฝึกงาน 3. เพื่อให้ครูมีความรู้ความเข้าใจ และทักษะในด้านเทคนิคการปฏิบัติ งานไฟฟ้าภายในบ้าน งานก่อสร้าง และงานไม้ครุภัณฑ์	10	100	-	-
		10	100	-	-
		10	100	-	-

จากตาราง 9 ผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพรายวิชา ง 013 ความสอดคล้องระหว่าง สภาพปัญหาและความจำเป็น กับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความสอดคล้องทุกข้อจำนวน 10 คนคิดเป็น ร้อยละ 100 คน ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข

1. ผู้ประเมิน 1 คน มีความเห็นว่าควรปรับปรุงจุดมุ่งหมายของหลักสูตรในข้อ 3. เป็น เพื่อให้ครูมีทักษะในด้าน เทคนิคการปฏิบัติงาน ไฟฟ้าภายในบ้าน งานไม้ก่อสร้าง และงานไม้ครุภัณฑ์
2. ผู้ประเมิน 1 คน มีความเห็นว่าควรปรับปรุง จุดมุ่งหมายของหลักสูตรโดยการเพิ่ม ข้อ 4. เป็น เพื่อให้ครูมีความเข้าใจและทักษะการสอน ในจิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็กระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ตาราง 10 ความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ในการประเมินเอกสารหลักสูตรฝึก
อบรม ครูผู้สอนวิชาการงานอาชีพ รายวิชา ง 013 ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตร
กับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม (แบบประเมินฉบับที่ 2)

รายละเอียด		สอดคล้อง		ไม่สอดคล้อง	
จุดมุ่งหมายของหลักสูตร	จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	ความถี่ (N=10)	ร้อยละ	ความถี่ (N=10)	ร้อยละ
1. เพื่อให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์และการบำรุงรักษาเครื่องมือ ในงานช่างพื้นฐาน	หลังจากการอบรมแล้ว ครูมีความสามารถ ดังนี้				
	1. ด้านเครื่องมือช่างพื้นฐาน				
	1.1 บอกประเภทของเครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานได้.....	10	100	-	-
	1.2 บอกวิธีการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน.....	10	100	-	-
	1.3 บอกวิธีบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานได้.....	10	100	-	-
2. เพื่อให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจในด้านการบริหารโรงฝึกงาน	1.4 สามารถใช้เครื่องมือ และวัสดุที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานได้	8	80	2	20
	2. ด้านการบริหารโรงฝึกงาน				
	2.1 บอกประเภทของโรงฝึกงานได้.....	10	100	-	-
	2.2 บอกส่วนประกอบของโรงฝึกงานที่ดีได้.....	10	100	-	-
	2.3 สามารถอธิบายถึงลักษณะทั่วไปของโรงฝึกงานได้...	8	80	2	20

ตารางที่ 10 (ต่อ)

รายละเอียด		สอดคล้อง		ไม่สอดคล้อง	
จุดมุ่งหมายของหลักสูตร	จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	ความถี่ (N=10)	ร้อยละ	ความถี่ (N=10)	ร้อยละ
3. เพื่อให้ครูมีความรู้ความเข้าใจ และทักษะในด้านเทคนิคการปฏิบัติ งานไฟฟ้าภายในบ้าน งานไม้ ก่อสร้าง และงานไม้ครุภัณฑ์	3. ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน				
	3.1 ไฟฟ้าในบ้าน				
	3.1.1 บอกประเภทของ เครื่องใช้ไฟฟ้าได้.	10	100	-	-
	3.1.2 อธิบายลักษณะ ของอุปกรณ์ไฟฟ้า ภายในบ้านได้.....	9	90	1	10
	3.1.3 อธิบายการต่อสาย ไฟฟ้าแบบต่างๆได้	10	100	-	-
	3.1.4 อ่านแบบวงจร ไฟฟ้าเบื้องต้นได้...	10	100	-	-
	3.1.5 บอกวิธีการบำรุง รักษาและการใช้ เครื่องมือและเครื่อง ใช้ไฟฟ้าในบ้าน อย่างประหยัดได้..	10	100	-	-
	3.2 งานไม้ก่อสร้างและงานไม้ ครุภัณฑ์				
	3.2.1 อธิบายวิธีการใช้ เครื่องมือและ อุปกรณ์ ที่ใช้ใน งานไม้ได้.....	10	100	-	-
	3.2.2 อธิบายวิธีการต่อไม้ และเข้าไม้แบบ ต่าง ๆ ได้.....	10	100	-	-
	3.2.3 อธิบายทักษะ พื้นฐานในการซ่อม และดัดแปลงเครื่อง เรือนได้.....	9	90	1	10

รายละเอียด		สอดคล้อง		ไม่สอดคล้อง	
จุดมุ่งหมายของหลักสูตร	จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	ความถี่ (N=10)	ร้อยละ	ความถี่ (N=10)	ร้อยละ
	3.2.4 สามารถปฏิบัติการ เข้าไม้และต่อไม้ได้...	10	100	-	-
	3.2.5 อธิบายวิธีเคลือบผิว และตกแต่งผิวงานได้	10	100	-	-
	3.2.6 ปฏิบัติการเคลือบผิว และตกแต่งผิวงานได้	10	100	-	-

จากตาราง 10 ปรากฏว่าผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพรายวิชา
ง 013 ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญ
สรุปได้ดังนี้

1. ด้านเครื่องมือช่างพื้นฐาน ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับจุดมุ่ง
หมายของหลักสูตร มีความสอดคล้องมากที่สุดดังนี้ ประเภทของเครื่องมือ วิธีการใช้เครื่องมือ และ
การบำรุงรักษา เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุในงานช่างพื้นฐาน จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100
ความสอดคล้องรองลงมาได้แก่ ความสามารถในการใช้เครื่องมือ และวัสดุในงานช่างพื้นฐาน
จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 80

2. ด้านการบริหารโรงฝึกงาน ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับจุดมุ่ง
หมายของหลักสูตร มีความสอดคล้องมากที่สุด ดังนี้ ประเภทของโรงฝึกงานและส่วนประกอบของ
โรงฝึก จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ความสอดคล้องรองลงมาได้แก่ การอธิบายถึงลักษณะ
ทั่วไปของโรงฝึกงาน จำนวน 8 คนคิดเป็นร้อยละ 80

3. ด้านเทคนิคในการปฏิบัติงาน ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับจุด
มุ่งหมายของหลักสูตร มีความสอดคล้องมากที่สุด ดังนี้ ประเภทของเครื่องใช้ไฟฟ้า การต่อสาย
ไฟฟ้าแบบต่าง ๆ การอ่านแบบวงจรไฟฟ้า การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า การใช้เครื่องมือ และ
อุปกรณ์ที่ใช้ในงานไม้ การต่อไม้และเข้าไม้แบบต่าง ๆ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ความ
สอดคล้องรองลงมาได้แก่ การอธิบายลักษณะของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน และการอธิบายทักษะ
พื้นฐานในการซ่อมแซม และดัดแปลงเครื่องเรือน จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 90

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข

1. ผู้ประเมิน 1 คน มีความเห็นว่า ควรปรับปรุง จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ในข้อ 1.3 เป็น บอกวิธีเก็บ และบำรุงรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์ ในงานช่างพื้นฐานได้
2. ผู้ประเมิน 3 คน มีความเห็นว่า ควรปรับปรุงจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมในข้อ 1.4 เป็น สามารถบอก และเลือกใช้ อุปกรณ์และวัสดุในงานช่างพื้นฐานได้ตรงกับลักษณะของงาน
3. ผู้ประเมิน 1 คน มีความเห็นว่า ควรปรับปรุงจุด มุ่งหมายเชิงพฤติกรรม โดยการรวมข้อ 3.1.1 และ 3.1.2 เป็น อธิบายลักษณะ และประเภทของอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านได้

ตาราง 11 ความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ในการประเมินเอกสารหลักสูตร
ฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานอาชีพรายวิชา ง 013 ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมาย
เชิงพฤติกรรม กับเนื้อหาวิชา (แบบประเมินฉบับที่ 3 ก)

รายละเอียด		สอดคล้อง		ไม่สอดคล้อง	
จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	เนื้อหาวิชา	ความถี่ (N=10)	ร้อยละ	ความถี่ (N=10)	ร้อยละ
หลังจากอบรมแล้วครูมีความ สามารถ ดังนี้					
1. ด้านเครื่องมือช่างพื้นฐาน	1. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ				
1.1 บอกประเภทและชื่อของ เครื่องมือ อุปกรณ์ และ วัสดุที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน ได้	1.1 ประเภทของเครื่องมือ อุปกรณ์ในงานช่างพื้นฐาน..	10	100	-	-
1.2 บอกวิธีการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ใน งานช่างพื้นฐานได้	1.2 เทคนิคการใช้เครื่องมือใน งานช่างพื้นฐาน.....	10	100	-	-
1.3 บอกวิธีบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ใน งานช่างพื้นฐานได้.....	1.3 การบำรุงรักษาเครื่องมือ และวัสดุในงานช่างพื้นฐาน.	10	100	-	-
1.4 สามารถใช้และบำรุงรักษา เครื่องมือ อุปกรณ์ และ วัสดุที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน ได้อย่างถูกต้อง					
2. การบริหารโรงฝึกงาน	2. การบริหารโรงฝึกงาน				
2.1 บอกประเภทของ โรงฝึกงานได้	2.1 ประเภทของโรงฝึกงาน.....	9	90	1	10
2.2 บอกส่วนประกอบของ โรงฝึกงานที่ดีได้	2.2 ส่วนประกอบของ โรงฝึกงานที่ดี.....	8	80	2	20
2.3 สามารถอธิบายถึงลักษณะ ทั่วไปของโรงฝึกงานได้	2.3 ลักษณะทั่วไปของ โรงฝึกงาน.....	8	80	2	20

ตาราง 11 (ต่อ)

รายละเอียด		สอดคล้อง		ไม่สอดคล้อง	
จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	เนื้อหาวิชา	ความถี่ (N=10)	ร้อยละ	ความถี่ (N=10)	ร้อยละ
3. ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน	3. ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน				
3.1 ไฟฟ้าภายในบ้าน	3.1 ประเภทและลักษณะของ				
3.1.1 บอกประเภทของ	อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน...	10	100	-	-
เครื่องใช้ไฟฟ้าได้	3.2 การอ่านและเขียนแบบ				
3.1.2 อธิบายลักษณะของ	ไฟฟ้าเบื้องต้น.....	10	100	-	-
อุปกรณ์ไฟฟ้าภายใน	3.3 การต่อสายไฟฟ้าแบบต่าง ๆ	10	100	-	-
บ้านได้	3.4 การบำรุงรักษาเครื่องใช้				
3.1.3 อธิบายการต่อสาย	ไฟฟ้าภายในบ้าน.....	10	100	-	-
ไฟฟ้าแบบต่าง ๆ ได้	3.5 เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ				
3.1.4 อ่านแบบวงจรไฟฟ้า	ที่ใช้ในงานไม้.....	10	100	-	-
เบื้องต้นได้	3.6 วิธีการเข้าไม้และต่อไม้				
3.1.5 บอกวิธีการบำรุง	แบบต่าง ๆ.....	10	100	-	-
รักษา และการใช้	3.7 การปฏิบัติการเข้าไม้ และ				
เครื่องใช้ไฟฟ้าใน	ต่อไม้แบบต่าง ๆ.....	10	100	-	-
บ้านอย่างประหยัด	3.8 วิธีการเคลือบผิวและตกแต่ง				
3.2 งานไม้ก่อสร้างและงานไม้	ผิวงาน.....	10	100	-	-
ครุภัณฑ์					
3.2.1 อธิบายวิธีการใช้					
เครื่องมือ อุปกรณ์					
ที่ใช้ในงานไม้					
3.2.2 อธิบายการต่อไม้และ					
เข้าไม้แบบต่าง ๆ					
3.2.3 อธิบายทักษะพื้นฐาน					
ในการซ่อมแซม					
ตัดแปลงเครื่องเรือน					
3.2.4 สามารถปฏิบัติการ					
เข้าไม้และต่อไม้ได้					

ตาราง 11 (ต่อ)

รายละเอียด		สอดคล้อง		ไม่สอดคล้อง	
จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	เนื้อหาวิชา	ความถี่ (N=10)	ร้อยละ	ความถี่ (N=10)	ร้อยละ
3.2.5 อธิบายวิธีเคลือบผิว และตกแต่งผิวงาน ได้					
3.2.6 ปฏิบัติการเคลือบผิว และตกแต่งผิวงาน ได้					

จากตาราง 11 ผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชากรงานและอาชีพรายวิชา ง 013 ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม กับ เนื้อหาวิชา โดยผู้เชี่ยวชาญ ประเมินว่า มีความสอดคล้องมากที่สุด ดังนี้ ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือช่างพื้นฐาน และเทคนิคปฏิบัติงาน จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ความสอดคล้องรองลงมาคือ ประเภทของโรงฝึกงาน จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 90 ส่วนประกอบของโรงฝึกงานที่ดี และลักษณะทั่วไปของโรงฝึกงาน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 80 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข

ผู้ประเมินคนที่ 1 มีความเห็นว่า ควรปรับปรุง เนื้อหาวิชา ในหัวข้อ ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ โดยการเพิ่มข้อ 1.4 เป็น ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุในงานช่างพื้นฐาน

ตาราง 12 ความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ในการประเมินเอกสารหลัก
 สูตรฝึกอบรม ครูผู้สอนวิชาการงานอาชีพรายวิชา ง 018 ความสอดคล้องระหว่าง เนื้อหาวิชา
 กับกิจกรรมการอบรม (แบบประเมินฉบับที่ 8 ข.)

รายละเอียด		สอดคล้อง		ไม่สอดคล้อง	
เนื้อหาวิชา	กิจกรรมการอบรม	ความถี่ (N=10)	ร้อยละ	ความถี่ (N=10)	ร้อยละ
1. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือช่างพื้นฐาน					
1.1 ประเภทของเครื่องมืออุปกรณ์ และวัสดุในงานช่างพื้นฐาน	1. ฟังการบรรยาย	10	100	-	-
	2. ดูการสาธิต	10	100	-	-
1.2 เทคนิคการใช้เครื่องมือในงานช่างพื้นฐาน					
1.3 การบำรุงรักษาเครื่องมือและวัสดุ อุปกรณ์ในงานช่างพื้นฐาน					
2. ความรู้เกี่ยวกับการบริหารโรงฝึกงาน	1. ฟังการบรรยาย	10	100	-	-
2.1 ประเภทของโรงฝึกงาน					
2.2 ส่วนประกอบของโรงฝึกงานที่ดี					
2.3 ลักษณะทั่วไปของโรงฝึกงาน					
3. ความรู้ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน	1. ฟังการบรรยาย	10	100	-	-
	2. ดูการสาธิต	10	100	-	-
3.1 ประเภทและลักษณะของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน	3. ฝึกปฏิบัติ	10	100	-	-
3.2 การอ่านและเขียนแบบไฟฟ้าเบื้องต้น					
3.3 การต่อสายไฟฟ้าแบบต่างๆ					
3.4 การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน					

ตาราง 12 (ต่อ)

รายละเอียด		สอดคล้อง		ไม่สอดคล้อง	
เนื้อหาวิชา	กิจกรรมการอบรม	ความถี่ (N=10)	ร้อยละ	ความถี่ (N=10)	ร้อยละ
3.5 เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในงานไม้					
3.6 วิธีการเข้าไม้และต่อไม้แบบ ต่าง ๆ					
3.7 การปฏิบัติการเข้าไม้แบบ ต่าง ๆ					
3.8 วิธีการเคลือบผิวและตกแต่ง ผิวงาน					
3.9 การปฏิบัติการเคลือบผิว และตกแต่งผิวงาน					

จากตาราง 12 ปรากฏว่า ผลจากการประเมินหลักสูตรฝึกอบรม ครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ
ง 013 ความสอดคล้องระหว่าง เนื้อหาวิชา กับ กิจกรรมการอบรม มีข้อสรุป ดังนี้ คือ

1. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือช่างพื้นฐาน กิจกรรมที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหามากที่สุด
คือการฟังบรรยาย และดูเอกสาร จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100
2. ความรู้เกี่ยวกับการบริหารโรงฝึกงาน กิจกรรมที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหามากที่สุด
คือการฟังบรรยาย จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100
3. ความรู้ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน กิจกรรมที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหามากที่สุด คือ
การฟังบรรยาย การดูเอกสาร และการฝึกปฏิบัติจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข

1. ผู้ประเมิน 1 คน มีความเห็นว่า ควรมีสื่อประสม ประกอบการบรรยาย เช่น เอกสาร,
แผ่นภาพ, วัสดุทัศน
2. ผู้ประเมิน 1 คน มีความเห็นว่า ในกิจกรรมอบรม ควรใช้ทั้งการบรรยาย การสาธิต และ
การปฏิบัติ

3. ผู้ประเมิน 2 คน มีความเห็นว่า ควรปรับปรุงกิจกรรมอบรม โดยการเพิ่มกิจกรรมในข้อ 1 ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ เป็น คู่มือทัศนัย แสดงขั้นตอนการใช้เครื่องมือ และการฝึกปฏิบัติ
4. ผู้ประเมิน 1 คน มีความเห็นว่าควรปรับปรุงกิจกรรมอบรม โดยการเพิ่มกิจกรรมในข้อ 2 ความรู้เกี่ยวกับการบริหารโรงฝึกงาน เป็น คู่มือจริง และคู่มือทัศนัย

ตาราง 13 ความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ในการประเมินเอกสารหลักสูตร

ฝึกอบบรมครูผู้สอนวิชาการงานอาชีพรายวิชา ง 013 ความสอดคล้องระหว่าง

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม กับการวัดและประเมินผล (แบบประเมินฉบับที่ 3 ค.)

รายละเอียด		สอดคล้อง		ไม่สอดคล้อง	
จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	การวัดและประเมินผล	ความถี่ (N=10)	ร้อยละ	ความถี่ (N=10)	ร้อยละ
หลังจากอบรมแล้วครูมีความสามารถ ดังนี้ 1. ด้านเครื่องมือช่างพื้นฐาน 1.1 บอกประเภทและชื่อของเครื่องมือที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานได้ 1.2 บอกวิธีการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานได้ 1.3 บอกวิธีบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานได้ 1.4 สามารถใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานได้อย่างถูกต้อง 2. ด้านการบริหารโรงฝึกงาน 2.1 บอกประเภทของโรงฝึกงานได้ 2.2 บอกส่วนประกอบของโรงฝึกงานที่ดีได้ 2.3 สามารถอธิบายถึงลักษณะทั่วไปของโรงฝึกงานได้	1. วัดโดยใช้แบบทดสอบที่เป็นความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือช่างพื้นฐาน 2. ใช้แบบทดสอบที่เป็นความรู้เกี่ยวกับการบริหารโรงฝึกงาน	10 10	100 100	- -	- -

ตาราง 13 (ต่อ)

รายละเอียด		สอดคล้อง		ไม่สอดคล้อง	
จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	การวัดและประเมินผล	ความถี่ (N=10)	ร้อยละ	ความถี่ (N=10)	ร้อยละ
3. ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน	3. ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการปฏิบัติงาน				
3.1 ไฟฟ้าภายในบ้าน	3.1 โดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการปฏิบัติงาน.....	10	100	-	-
3.1.1 บอกประเภทของ เครื่องใช้ไฟฟ้าได้					
3.1.2 อธิบายลักษณะ อุปกรณ์ไฟฟ้าภายใน บ้านได้	3.2 วัดผลทางทักษะการปฏิบัติ งานโดยให้คะแนนจากการ ปฏิบัติงาน.....	10	100	-	-
3.1.3 อธิบายการต่อสายไฟ ฟ้า แบบต่าง ๆ ได้					
3.1.4 อ่านแบบวงจรไฟฟ้า เบื้องต้นได้					
3.1.5 บอกวิธีบำรุงรักษาและ การใช้เครื่องใช้ไฟ ฟ้าอย่างประหยัด					
3.2 งานไม้ก่อสร้างและงานไม้ ครุภัณฑ์					
3.2.1 อธิบายวิธีการใช้ เครื่องมือและอุปกรณ์					
3.2.2 อธิบายวิธีต่อไม้และ เข้าไม้แบบต่าง ๆ ได้					
3.2.3 อธิบายทักษะพื้นฐาน ในการซ่อมแซมคัด แปลงเครื่องเรือนได้					
3.2.4 สามารถปฏิบัติการเข้า ไม้และต่อไม้ได้					
3.2.5 อธิบายวิธีเคลือบผิว และตกแต่งผิวงานได้					
3.2.6 ปฏิบัติการเคลือบผิว และตกแต่งผิวงานได้					

จากตาราง 13 ผลจากการประเมินหลักสูตรฝึกอบรม ครูสอนวิชาการทำงานและอาชีพรายวิชา
ง 013 ความสอดคล้องระหว่าง การวัดและประเมินผลกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ผู้ประเมินมี
ความเห็นว่ามี ความสอดคล้องกันทุกเรื่อง ได้แก่ การใช้เครื่องมือช่างพื้นฐาน การบริหารโรงฝึกงาน
และเทคนิคการปฏิบัติงาน จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100 คน โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
ในการปรับปรุงแก้ไข

จากการสำรวจข้อมูลพื้นฐาน ผู้วิจัยได้นำมาพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงาน
และอาชีพรายวิชา ง 013 ขึ้น จากนั้นนำเอกสารหลักสูตรให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินความสอด
คล้อง ซึ่งผลการประเมินและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงและแก้ไขเอกสาร
หลักสูตร โดยได้หลักสูตรที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ดังนี้

หลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพรายวิชา ง 013 ที่ปรับปรุงแก้ไขมีรายละเอียด

ดังนี้

ชื่อหลักสูตร

หลักสูตร ฝึกอบรมเพิ่มความสามารถทางวิชาการงานของครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี

หลักการและเหตุผล

โครงการขยายโอกาสทางการศึกษา ของสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ มีจุดมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานของประชาชนให้สูงขึ้นจาก 6 ปีเป็น 9 ปี คือจนถึงระดับมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ซึ่งการเรียนการสอนของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ได้ดำเนินการตามหลักสูตร มัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ใช้ใน โรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วไป แต่จัดให้อี้อำนวยต่อการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน และนโยบายที่สำคัญ ของโครงการขยายโอกาสทางการศึกษายังมุ่งมั่นไปยังวิชาอาชีพ โดยเฉพาะลักษณะอาชีพ ตามแนวทางที่บิดา มารดาคำเนินอยู่แล้ว หรืออาชีพที่มีความจำเป็นในท้องถิ่น

ในด้านของครูผู้สอนนั้น ได้ทำการคัดเลือกมาจากครูที่มีอยู่เดิมของโรงเรียนซึ่งจากรายงาน ผลการศึกษาสภาพการดำเนินงานของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา และจากการศึกษางานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง พบว่า ครูส่วนใหญ่ ต้องรับผิดชอบการสอนในรายวิชาที่ไม่ตรงกับวุฒิทางการศึกษาที่ จบมา โดยเฉพาะวิชาการทำงานและอาชีพ ซึ่งทำให้มีผลกระทบอย่างมากต่อการเรียนการสอนในวิชา ดังกล่าว ทั้งนี้เพราะครูนั้นเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมากในการจัดการเรียนการสอน นอกเหนือไปจากหลักสูตร และผู้เรียน ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าคุณภาพของการศึกษาขึ้นอยู่กับ สภาพของครูเป็นสำคัญ การจัดการเรียนการสอนในกลุ่มวิชาการทำงานและอาชีพ ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) นั้น หลักสูตรได้กำหนดรายวิชาให้ เลือกเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และมัธยมศึกษาปีที่ 2 รวม 5 รายวิชาด้วยกัน ได้แก่ รายวิชา ง 011 งานบ้าน ง 012 การจัดการในบ้าน ง 013 งานช่างพื้นฐาน ง 014 งานเกษตรพื้นฐาน ง 015 งานผลิตภัณฑ์จากวัสดุท้องถิ่น โดยกำหนดให้เรียน 4 รายวิชา ภาคเรียนละ 1 รายวิชา ซึ่ง จะเลือกเรียนวิชาใดก่อนหรือหลังก็ได้ สำหรับในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 จัดให้เรียนวิชาโครงการงาน ภาคเรียนละ 1 รายวิชา คือ ง 321 และ ง 322

จากรายวิชาที่ถูกบรรจุอยู่ในกลุ่มวิชาการงานและอาชีพ ดังกล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่า รายวิชา ง 013 งานช่างพื้นฐาน จัดว่าเป็นวิชาที่เหมาะสม ในการเตรียมความรู้พื้นฐานทางช่าง ให้แก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่กำลังพัฒนาไปสู่การเป็นสังคมอุตสาหกรรม เช่น จังหวัดชลบุรีที่เป็นศูนย์กลางของการพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก จึงจำเป็นที่จะต้อง เตรียมความรู้ของเยาวชน เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอุตสาหกรรมได้เป็นอย่างดี ซึ่ง รายวิชา ง 013 งานช่างพื้นฐาน จะเป็นเครื่องมือทางการศึกษาอย่างดีต่อการเตรียมความพร้อมของ เยาวชน ดังกล่าว

ซึ่งจากหลักการและเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่า ครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพในรายวิชา ง 013 จะต้องมีความรู้ความเข้าใจและทักษะเป็นอย่างดีเสียก่อน จึงจะสามารถนำให้ผู้เรียนบรรลุถึง จุดมุ่งหมายของการศึกษาที่วางไว้ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูผู้สอนในโรงเรียนขยายโอกาสทางการ ศึกษา ในจังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยจึงมุ่งในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด ชลบุรี ทั้งนี้เพื่อให้ครูเป็นผู้มีความรู้และทักษะในรายวิชาดังกล่าว อันจะทำให้ครูเกิดความมั่นใจและมีประสิทธิภาพในการสอนรายวิชา ง 013 มากยิ่งขึ้น และเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องในการ พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอื่น ๆ ต่อไป

จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

ครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพรายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ที่เข้ารับการอบรมตามหลักสูตรนี้ หลักจากผ่านการ อบรมและจะเกิดการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์และการบำรุงรักษา เครื่องมือในงาน ช่างพื้นฐาน
2. มีความรู้ ความเข้าใจในด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและการบริหาร โรงฝึกงาน
3. มีทักษะในด้านเทคนิคการปฏิบัติงานไฟฟ้าในบ้าน งานช่างไม้ ก่อสร้าง และครุภัณฑ์
4. มีความเข้าใจ และทักษะการสอน ในจิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็กระดับมัธยม ตอนต้น

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

หลังจากอบรมแล้ว ครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพรายวิชา ง 013 มีความสามารถดังต่อไปนี้

1. ด้านเครื่องมือช่างพื้นฐาน
 - 1.1 บอกประเภทและชื่อของเครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานได้
 - 1.2 บอกวิธีใช้เครื่องมือและอุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน
 - 1.3 บอกวิธีการเก็บและบำรุงรักษา เครื่องมือ และอุปกรณ์ในงานช่างพื้นฐานได้
 - 1.4 สามารถบอกและเลือกใช้ อุปกรณ์ วัสดุในงานช่างพื้นฐาน ได้ตรงกับลักษณะของงาน

2. ด้านการบริหารโรงฝึกงาน
 - 2.1 บอกประเภทของโรงฝึกงานได้
 - 2.2 บอกส่วนประกอบของโรงฝึกงานที่ดีได้
 - 2.3 สามารถอธิบายถึงลักษณะทั่วไปของโรงฝึกงานได้

3. ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน
 - 3.1 ไฟฟ้าภายในบ้าน
 - 3.1.1 อธิบายลักษณะและประเภทของอุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านได้
 - 3.1.2 ปฏิบัติการต่อสายไฟฟ้าแบบต่าง ๆ ได้
 - 3.1.3 อ่านแบบวงจรไฟฟ้าเบื้องต้นได้
 - 3.1.4 บอกวิธีการบำรุงรักษาและการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านอย่างประหยัดได้

 - 3.2 งานไม้ก่อสร้างและงานไม้ครุภัณฑ์
 - 3.2.1 อธิบายวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานไม้ได้
 - 3.2.2 อธิบายวิธีการต่อไม้และเข้าไม้แบบต่าง ๆ ได้
 - 3.2.3 อธิบายทักษะพื้นฐานในการซ่อมแซม ดัดแปลงเครื่องเรือนได้
 - 3.2.4 สามารถปฏิบัติการเข้าไม้ และการต่อไม้ได้
 - 3.2.5 อธิบายวิธีเคลือบผิวและตกแต่งผิวงานได้
 - 3.2.6 ปฏิบัติการเคลือบผิวและตกแต่งผิวงานได้

เนื้อหาวิชา

เนื้อหาวิชากรอบรบลัทธิสูตรฝึกอบรมครูผู้สอน วิชาการทำงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ประกอบด้วยรายละเอียดของโครงสร้าง เนื้อหาวิชา และขอบเขตเนื้อหาวิชาในการอบรม แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

1. ด้านเครื่องมือ
2. ด้านการบริหารโรงงาน
3. ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน

รายละเอียดของหัวข้อวิชาในการอบรม มีดังนี้คือ

หมวดที่ 1.	ด้านเครื่องมือในงานช่างพื้นฐาน	เวลา	5.00	ชั่วโมง
หมวดที่ 2.	ด้านการบริหารโรงงาน	เวลา	4.00	ชั่วโมง
หมวดที่ 3.	ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน	เวลา	12.00	ชั่วโมง

รายละเอียดโครงสร้างเนื้อหาการอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ รายวิชา ง 013

หลักสูตรฝึกอบรมสำหรับครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ได้แบ่งออกตามหมวดเนื้อหาวิชา และเวลาการอบรม ดังนี้

หมวดที่ 1.	ด้านเครื่องมือ	เวลา	5.00	ชั่วโมง
หน่วยที่ 1	ประเภทของเครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุในงานช่าง พื้นฐาน	เวลา	1.00	ชั่วโมง
หน่วยที่ 2	เทคนิคการใช้เครื่องมือในงาน ช่างพื้นฐาน	เวลา	2.00	ชั่วโมง
หน่วยที่ 3	การบำรุงรักษาเครื่องมือและ วัสดุอุปกรณ์ในงานช่างพื้นฐาน	เวลา	1.00	ชั่วโมง
หน่วยที่ 4	ความปลอดภัยในการใช้ เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุ ในงานช่างพื้นฐาน	เวลา	1.00	ชั่วโมง

หมวดที่ 2.	ด้านการบริหารโรงฝึกงาน	เวลา	4.00	ชั่วโมง
หน่วยที่ 1	ประเภทของโรงฝึกงาน	เวลา	1.00	ชั่วโมง
หน่วยที่ 2	ส่วนประกอบของโรงฝึกงาน	เวลา	1.00	ชั่วโมง
หน่วยที่ 3	ลักษณะทั่วไปของโรงฝึกงาน	เวลา	2.00	ชั่วโมง
หมวดที่ 3.	ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน	เวลา	12	ชั่วโมง
หน่วยที่ 1	ประเภทและลักษณะ ของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน	เวลา	1.00	ชั่วโมง
หน่วยที่ 2	การอ่านและเขียนแบบไฟฟ้า เบื้องต้น	เวลา	2.00	ชั่วโมง
หน่วยที่ 3	การต่อสายไฟฟ้าแบบต่าง ๆ	เวลา	2.00	ชั่วโมง
หน่วยที่ 4	การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า ภายในบ้าน	เวลา	1.00	ชั่วโมง
หน่วยที่ 5	เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในงานไม้	เวลา	1.00	ชั่วโมง
หน่วยที่ 6	วิธีการเข้าไม้และต่อไม้ แบบต่างๆ	เวลา	1.00	ชั่วโมง
หน่วยที่ 7	การปฏิบัติการเข้าไม้แบบต่าง ๆ	เวลา	2.00	ชั่วโมง
หน่วยที่ 8	วิธีการเคลือบผิวและ ตกแต่งผิวงาน	เวลา	1.00	ชั่วโมง
หน่วยที่ 9	การปฏิบัติการเคลือบผิวและ ตกแต่งผิวงาน	เวลา	1.00	ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหาในการอบรม ประกอบด้วย

หมวดที่ 1	เรื่อง	เครื่องมือในงานช่างพื้นฐาน	เวลา	5.00	ชั่วโมง
-----------	--------	----------------------------	------	------	---------

คำอธิบายรายวิชา

ประเภทของเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน เทคนิคในการใช้เครื่องมืออย่างถูกวิธี การบำรุงรักษาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน

หมวดที่ 1	ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือในงานช่างพื้นฐาน แบ่งออกเป็น 4 หน่วย		
หน่วยที่ 1	ประเภทของเครื่องมืออุปกรณ์และวัสดุในงานช่างพื้นฐาน		
หน่วยที่ 2	เทคนิคการใช้เครื่องมือในงานช่างพื้นฐาน		
หน่วยที่ 3	การบำรุงรักษาเครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ในงานช่างพื้นฐาน		
หน่วยที่ 4	ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในงานช่างพื้นฐาน		

หมวดที่ 2	ด้านการบริหารโรงฝึกงาน	เวลา	4.00	ชั่วโมง
------------------	------------------------	------	------	---------

คำอธิบายรายวิชา

ประเภทของโรงฝึกงาน ส่วนประกอบต่าง ๆ ของโรงฝึกงานที่ดี และลักษณะต่าง ๆ ทั่วไปของโรงฝึกงาน

หมวดที่ 2	ความรู้เกี่ยวกับการบริหารโรงฝึกงาน			
	แบ่งออกเป็น 3 หน่วย			
หน่วยที่ 1	ประเภทของโรงฝึกงาน			
หน่วยที่ 2	ส่วนประกอบของโรงฝึกงานที่ดี			
หน่วยที่ 3	ลักษณะทั่วไปของโรงฝึกงาน			

หมวดที่ 3	ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน	เวลา	12	ชั่วโมง
------------------	-------------------------	------	----	---------

คำอธิบายรายวิชา

ความรู้เกี่ยวกับประเภทของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน การอ่านและเขียนแบบไฟฟ้าเบื้องต้น วิธีที่ต่อสายไฟฟ้าแบบต่าง ๆ และการปรับปรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน

ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในงานไม้ วิธีการเข้าไม้ ต่อไม้แบบต่าง ๆ วิธีการเลื่อยผิว และตกแต่งผิวงานการซ่อมแซมและดัดแปลงเครื่องเรือนในบ้าน

หมวดที่ 3	ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน แบ่งออกเป็น 9 หน่วย			
หน่วยที่ 1	ประเภทและลักษณะของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน			
หน่วยที่ 2	การอ่านและเขียนแบบไฟฟ้าเบื้องต้น			
หน่วยที่ 3	การต่อสายไฟฟ้าแบบต่าง ๆ			

หน่วยที่ 4	การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน
หน่วยที่ 5	เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในงานไม้
หน่วยที่ 6	วิธีการเข้าไม้และต่อไม้แบบต่าง ๆ
หน่วยที่ 7	การปฏิบัติการเข้าไม้แบบต่าง ๆ
หน่วยที่ 8	วิธีการเคลือบผิว และตกแต่งผิวงาน
หน่วยที่ 9	การปฏิบัติการเคลือบผิว และตกแต่งผิวงาน

กิจกรรมอบรม

กิจกรรมการอบรมหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ผู้วิจัย
ในกิจกรรมในการอบรมประกอบด้วย การฟังบรรยาย การฝึกปฏิบัติ และดูการสาธิต

สื่อที่ใช้ในการอบรม

สื่อที่ใช้ในการอบรมของหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ งานวิชา ง 013
มีหลายประเภท ซึ่งแต่ละประเภทยังให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และเนื้อหา โดยแบ่งประเภท
ของสื่อที่ใช้ออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. สื่อประเภทเอกสารที่ใช้ในการอบรมคือ รูปภาพ เอกสาร
2. สื่อประเภทเทคโนโลยีที่ใช้ในการฝึกอบรม คือ แผ่นใส สไลด์ และวีดิทัศน์
3. สื่อประเภทตัวอย่างจริง คือ เครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานและการดูงานจริง

การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลการอบรมหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพรายวิชา
ง 013 มีหลักสูตรดังนี้คือ

การตรวจสอบในด้านของความรู้ ในเนื้อหาวิชาของครูก่อนการอบรม และหลังการอบรม
ผ่านไปแล้ว โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกัน เพื่อต้องการวัดและประเมินผลก่อนการอบรมกับหลัง
การอบรม มีความแตกต่างกันหรือไม่

การวัดผลก่อนการอบรม

จะทำการวัดในช่วงแรกที่จัดทำกรอบรม มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการวัดความรู้ทางราย
วิชา ง 013 ของครูก่อนรับการอบรม

การวัดผลหลังการอบรม

จะทำการวัดในชั่วโมงสุดท้าย ของวันสุดท้ายที่จัดทำการอบรมมีจุดประสงค์เพื่อต้องการทราบความรู้ในรายวิชา ง 013 ของครู หลังการอบรมผ่านไปแล้ว

เครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผล

เป็นแบบทดสอบความรู้ ด้านเครื่องมือที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และด้านเทคนิคการปฏิบัติงานนั้นใช้เกณฑ์ในการปฏิบัติด้านฝีมือ การปฏิบัติงานตามขั้นตอน ความเป็นระเบียบ และความสะอาด

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาความต้องการพัฒนาความรู้ทางวิชาการของครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด ชลบุรี ได้สาระสำคัญของการศึกษาวิจัย และนำผลที่ได้จากการศึกษาวิจัย มาพัฒนาเป็นหลักสูตร ฝึกอบรม แล้วนำหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมา นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข หลังจากนั้นจึงนำเสนอหลักสูตรที่ปรับปรุงแล้ว ซึ่งขั้นตอนการศึกษา สรุปโดยย่อ ดังนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อ

1. พัฒนาหลักสูตรอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพตามความต้องการเพิ่มความสามารถทางวิชาการในรายวิชา ง 013 ของครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี
2. เพื่อประเมินหลักสูตรฝึกอบรม ครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพตามความต้องการเพิ่มความสามารถทางวิชาการในรายวิชา ง 013 ของครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี

กลุ่มตัวอย่าง

1. ครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี จำนวน 77 คน จาก 47 โรงเรียน
2. ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร ได้แก่ บุคคลผู้มีความรู้ในด้านการพัฒนาหลักสูตร หรือเคยมีประสบการณ์ในการพัฒนาหลักสูตร โดยมีวุฒิทางการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท จำนวน 5 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชา ง 013 ที่มีวุฒิทางการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 5 ท่าน และมีประสบการณ์ในการทำงานไม่ต่ำกว่า 5 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล มี 2 แบบ คือ

1. แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาหลักสูตร
2. แบบสอบถามเพื่อประเมินหลักสูตร

แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาหลักสูตร มี 2 ตอน

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ ประสบการณ์ในการสอน และรายวิชาที่สอน

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการในการรับการฝึกอบรมในเนื้อหาวิชา ง 013 งานช่างพื้นฐาน ลักษณะเครื่องมือเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าและในตอนท้ายของแบบทดสอบจะเป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้ครูเสนอแนะ และแสดงความคิดเห็น

แบบสอบถามเพื่อประเมินหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพรายวิชา ง 013 เป็นแบบสอบถามเพื่อประเมินหลักสูตรฝึกอบรม ที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมิน เป็นแบบสำรวจรายการ คำถามให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาถึงความสอดคล้องของหลักสูตรว่าสอดคล้องหรือไม่สอดคล้อง เกณฑ์การพิจารณาว่าหลักสูตรมีความสอดคล้องกัน โดยใช้การตอบของผู้เชี่ยวชาญ ร้อยละ 70 ขึ้นไป ส่วนที่เป็นแบบสอบถามปลายเปิด กำหนดขึ้นเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญเสนอความคิดเห็น และข้อเสนอแนะในตอนท้ายของแบบสอบถาม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานสำหรับพัฒนาหลักสูตร ผู้วิจัยได้ส่งหนังสือขอความร่วมมือจากบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขออนุมัติจากผู้อำนวยการ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี จากนั้นนำหนังสือที่ทางสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดออกให้ ส่งไปยังสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ ทุกอำเภอ ในจังหวัดชลบุรี เพื่อขออนุญาตในการแจกแบบสอบถาม จากนั้นดำเนินการส่งแบบสอบถามไปยังโรงเรียน และรอรับกลับด้วยตนเอง โดยเก็บรวบรวมจากครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพจำนวน 77 คน ในระหว่างเดือนธันวาคม 2540 ถึง เดือนมกราคม 2541 ได้ข้อมูลกลับครบถ้วน คิดเป็นร้อยละ 100

การเก็บรวบรวมแบบสอบถามเพื่อประเมินหลักสูตร ผู้วิจัยได้ส่งหนังสือขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 10 ท่าน เพื่อประเมินหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ที่ได้พัฒนาขึ้น โดยส่งแบบสอบถามด้วยตนเอง ได้ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญครบถ้วน คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม มาประมวลผลเพื่อหาค่าสถิติต่าง ๆ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการของผู้ตอบแบบสอบถาม ประการการทำงาน และรายวิชาที่สอนของครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี สรุปได้ดังนี้

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีประสบการณ์ด้านการสอนตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป มากที่สุด จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 48.06 และเป็นผู้สอนในรายวิชา ง 013 มากที่สุดจำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 94.80

ผลการศึกษาเพื่อสำรวจความต้องการ ได้รับการฝึกอบรมของครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 สรุปได้ดังนี้

1. ด้านเครื่องมือ ครูมีความต้องการได้รับการอบรมในเรื่องของเครื่องมือ อยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะเครื่องมือที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน รองลงมาได้แก่วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน และการจัดดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ ในงานช่างพื้นฐาน ตามลำดับ
2. ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และการบริหารโรงฝึกงาน ครูมีความต้องการได้รับการฝึกอบรมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความต้องการรับการฝึกอบรมในเรื่องของการบริหารโรงฝึกงานอยู่ในระดับมากที่สุด
3. ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน ครูมีความต้องการได้รับการฝึกอบรมในเรื่องการปฏิบัติงานไฟฟ้าในบ้าน และการปฏิบัติงานไม้ก่อสร้าง และการปฏิบัติงานไม้ครุภัณฑ์ นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง
4. ครูมีความต้องการได้รับการฝึกอบรม ในรายวิชา ง 013 มาก โดยสาเหตุเพราะครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา

ศึกษาจังหวัดชลบุรี ไม่มีความรู้ในด้านการสอนวิชาช่างพื้นฐานมาก่อน โดยครูให้ข้อเสนอแนะว่าควรจัดในช่วงปิดภาคเรียน และมีระยะเวลาประมาณ 3 - 4 วัน โดยให้ทางราชการเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาหลักสูตร

ผลทางการศึกษาค้นคว้าจากขั้นตอนที่ 1 นำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานและความจำเป็น สำหรับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี มากำหนดเป็นสภาพปัญหา จุดมุ่งหมาย การเรียนรู้ ความคิดรวบยอด เนื้อหาวิชา และพิจารณาเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการให้การฝึกอบรมครู สรุปได้ดังนี้

- | | | | |
|-----------------------------------|------|-------|---------|
| 1. ด้านเครื่องมือในงานช่างพื้นฐาน | เวลา | 5.00 | ชั่วโมง |
| 2. ด้านการบริหารโรงฝึกงาน | เวลา | 4.00 | ชั่วโมง |
| 3. ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน | เวลา | 12.00 | ชั่วโมง |

มีองค์ประกอบหลักสูตร ดังนี้

1. ชื่อหลักสูตร
2. หลักการและเหตุผล
3. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
4. จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
5. เนื้อหาวิชา
6. กิจกรรมการอบรม
7. สื่อที่ใช้ในการอบรม
8. การวัดและประเมินผล

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินหลักสูตรและปรับปรุงแก้ไข

การประเมินหลักสูตร เกี่ยวกับความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอน วิชาการทำงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. ความสอดคล้องระหว่างสภาพปัญหา และความจำเป็นกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร
2. ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
3. ความสอดคล้องภายในหลักสูตรได้แก่

3.1 ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับเนื้อหาวิชา

3.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาวิชา กับกิจกรรมการอบรม

3.3 ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับการวัดและประเมินผล

หลักสูตรฝึกอบรม เพิ่มความสามารถทางวิชาการของครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด ชลบุรี

ชื่อหลักสูตร

หลักสูตรฝึกอบรมเพิ่มความสามารถทางวิชาการ ของครูผู้สอนวิชาการงาน และอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด ชลบุรี เพื่อใช้อบรม ให้กับครูผู้สอนวิชา ง 013 ให้มีความรู้ทักษะในการสอน รายวิชา ง 013 เพิ่มขึ้น

หลักสูตรและเหตุผล

ผู้วิจัยมุ่งหวังที่จะพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เพิ่มความสามารถทางวิชาการของครูผู้สอน รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด ชลบุรี เพื่อใช้อบรมให้กับครูผู้สอนวิชา ง 013 ให้มีความรู้ และทักษะในการสอนรายวิชา ง 013 เพิ่มขึ้น เพื่อที่จะได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาดังกล่าวได้อย่างมีคุณภาพและมั่นใจ ซึ่งหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นนี้จะ เป็นประโยชน์สำหรับสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี จะได้นำ หลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ไปใช้อบรม และพัฒนาหลักสูตร ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเป็นแนวทางให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ตระหนักถึงความสำคัญของการอบรมเพื่อเพิ่มความสามารถทางวิชาการในรายวิชาอื่น ๆ ให้กับครูผู้สอนวิชาการงานและ อาชีพ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาต่อไป

จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

ครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการ ประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ที่เข้ารับการอบรมตามหลักสูตร หลังจากผ่านการอบรมจะเกิดการ เปลี่ยนแปลง ดังนี้

1. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และการบำรุงรักษาเครื่องมือช่าง พื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและการบริหาร โรงฝึกงาน

3. มีทักษะในด้านเทคนิคการปฏิบัติงานไฟฟ้าในบ้าน งานช่างไม้ก่อสร้าง และช่างไม้ครุภัณฑ์
4. มีความเข้าใจและทักษะการสอนในจิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็กระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

หลังจากอบรมแล้วครูมีความรู้ความสามารถ ดังนี้

1. ด้านเครื่องมือช่างพื้นฐาน
 - 1.1 บอกประเภท และชื่อของเครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุ ที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานได้
 - 1.2 บอกวิธีใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานได้
 - 1.3 บอกวิธีการเก็บรักษาและบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุ ที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานได้
 - 1.4 สามารถบอกและเลือกใช้อุปกรณ์และวัสดุในงานช่างพื้นฐานได้ตรงกับลักษณะของงาน
2. ด้านการบริหารโรงฝึกงาน
 - 2.1 บอกประเภทของโรงฝึกงานได้
 - 2.2 บอกส่วนประกอบของโรงฝึกงานที่ดีได้
 - 2.3 สามารถอธิบายถึงลักษณะทั่วไปของโรงฝึกงานได้
3. ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน
 - 3.1 ไฟฟ้าภายในบ้าน
 - 3.1.1 อธิบายลักษณะและประเภทของอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านได้
 - 3.1.2 อธิบายการต่อสายไฟฟ้าแบบต่าง ๆ ได้
 - 3.1.3 อ่านแบบวงจรไฟฟ้าเบื้องต้นได้
 - 3.1.4 บอกวิธีบำรุงรักษา และการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านอย่างประหยัดได้
 - 3.2 งานไม้ก่อสร้าง และงานไม้ครุภัณฑ์
 - 3.2.1 อธิบายวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานไม้ได้
 - 3.2.2 อธิบายวิธีการต่อไม้และเข้าไม้แบบต่าง ๆ ได้
 - 3.2.3 อธิบายทักษะพื้นฐานในการซ่อมแซมคัดแปลง เครื่องเรือนได้
 - 3.2.4 สามารถปฏิบัติการเข้าไม้และต่อไม้ได้
 - 3.2.5 อธิบายวิธีเคลือบผิวและตกแต่งผิวงานได้
 - 3.2.6 ปฏิบัติการเคลือบผิวและตกแต่งผิวงานได้

เนื้อหาวิชา

เนื้อหาวิชาของหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

1. ด้านเครื่องมือช่างพื้นฐาน
2. ด้านการบริหารโรงฝึกงาน
3. ด้านเทคนิคการปฏิบัติงานไฟฟ้าภายในบ้าน งานไม้ก่อสร้าง และงานไม้ครุภัณฑ์

กิจกรรมการอบรม

กิจกรรมการอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ประกอบด้วย การฟังบรรยาย ดูการสาธิต ฝึกปฏิบัติและดูงานจริง

สื่อที่ใช้ในการอบรม

สื่อที่ใช้ในการอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. สื่อประเภทเอกสารที่ใช้ในการอบรม คือรูปแบบเอกสาร
2. สื่อประเภทเทคโนโลยีที่ใช้ในการฝึกอบรม คือ แผ่นใส สไลด์และวีดิทัศน์
3. สื่อประเภทตัวอย่างจริง คือเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานและการดูงานจริง

การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผล การอบรมหลักสูตรวิชาการทำงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 มีหลักการดังนี้ คือตรวจสอบความรู้ของครูในด้านการใช้เครื่องมือ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และการบริหารโรงฝึกงาน เทคนิคการปฏิบัติงานก่อนการอบรม และหลังการอบรมผ่านไป แล้ว โดยใช้แบบสอบถามชุดเดียวกัน เพื่อต้องการทราบว่าผลของการวัดผลและประเมินผลก่อนการอบรม และหลังการอบรมมีความแตกต่างกันหรือไม่

การวัดผลก่อนการอบรม

จะทำการวัดในชั่วโมงแรกของวันแรกที่จัดอบรม มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบความรู้ของครู ด้านการใช้เครื่องมือ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และการบริหารโรงฝึกงาน และด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน ก่อนการอบรม

การวัดผลหลังการอบรม

จะทำการวัดในชั่วโมงสุดท้าย ของวันสุดท้ายที่จัดทำการอบรม เพื่อต้องการทราบความรู้ ด้านการใช้เครื่องมือ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และการบริหารโรงฝึกงาน และด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน หลังการอบรมผ่านไปแล้ว

เครื่องมือที่ใช้วัด

เป็นแบบสอบถามด้านการใช้เครื่องมือ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและการบริหารโรงฝึกงาน และด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน

การอภิปรายผล

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน

จากผลการสำรวจข้อมูลพื้นฐาน เกี่ยวกับความต้องการได้รับการอบรมตามหัวข้อในเนื้อหาวิชา ง 013 ของครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ซึ่งผู้วิจัยพบประเด็นที่น่าสนใจ ควรนำมาอภิปรายผลดังนี้

ผู้วิจัยพบว่าครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพส่วนใหญ่ มีความสับสนและขาดความมั่นใจในการสอนวิชา ง 013 ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะครูผู้สอนไม่มีความรู้พื้นฐานในวิชาทางช่างพื้นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิไลรัตน์ พุกษามิรมย์. (2537 : 74) ที่พบว่า ครูส่วนใหญ่ต้องรับผิดชอบสอนรายวิชาไม่ตรงกับกับวุฒิทางการศึกษาที่จบมา ทำให้ขาดความรู้ ความเข้าใจ และทักษะเกี่ยวกับรายวิชาตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ซึ่งจากการสำรวจข้อมูลพื้นฐานผู้วิจัยพบว่าครูผู้สอนวิชา ง 013 มีความต้องการได้รับการฝึกอบรมในด้านของการใช้เครื่องมือในงานช่างพื้นฐาน อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาได้แก่ด้านเทคนิคการปฏิบัติงานและด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และการบริหารโรงฝึกงานตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชาตรี ไพรินทร์ (2537 : 115 - 118) ซึ่งศึกษาปัญหาของการจัดการเรียนการสอนของครูในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ที่พบว่าครูมีปัญหาคือเป็นอันดับหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นทักษะ กระบวนการ และยังได้เสนอแนะว่า ควรจัดให้มีการฝึกอบรม ให้แก่ครูผู้ที่ได้รับมอบหมายในแต่ละวิชาด้วย

ดังนั้นการจัดการอบรม หัวข้อในเนื้อหาวิชา ง 013 ให้แก่ครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี จึงควรให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในงานช่างพื้นฐาน การจัดและบริหารโรงฝึกงาน และด้านเทคนิคการปฏิบัติงานไฟฟ้าภายในบ้าน และงานไม้ก่อสร้างและงานไม้ครุภัณฑ์

ซึ่งเมื่อครูมีความรู้ดีแล้ว จะได้นำความรู้ที่ได้รับ ไปถ่ายทอดให้นักเรียนได้มีความรู้และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อท้องถิ่นและตัวนักเรียนเองต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาหลักสูตร

ผู้วิจัยได้นำผลการค้นคว้าศึกษาจากขั้นตอนที่ 1 เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอน วิชาการทำงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรีมากำหนดเป็นสภาพปัญหา และความจำเป็น จุดมุ่งหมายการเรียนรู้ ความคิดรวบยอด เนื้อหาวิชา และดำเนินการพัฒนาหลักสูตร โดยมีองค์ประกอบของหลักสูตร คือ ชื่อหลักสูตร หลักการและเหตุผล จุดมุ่งหมายของหลักสูตร จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เนื้อหาวิชา กิจกรรมการอบรม สื่อที่ใช้ในการอบรม การวัดและประเมินผลหลักสูตร ฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี มีจุดมุ่งหมาย 3 ประการคือ

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และการบำรุงรักษา เครื่องมือพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในด้านการบริหารโรงฝึกงาน
3. มีความรู้ความเข้าใจในด้านเทคนิคการปฏิบัติงานไฟฟ้าภายในบ้าน งานไม้ก่อสร้าง งานไม้ครุภัณฑ์ การดำเนินการพัฒนาหลักสูตร แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ

3.1 การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน

3.2 การพัฒนาหลักสูตร

3.3 การประเมินหลักสูตรและปรับปรุงแก้ไข

ซึ่งสอดคล้องกับขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรของ ศิริพันธ์ มณีรัตน์ (2523 : ง-ฉ) สุขชาติ ลีตระกูล (2532 : 86 - 87) และทองกษัตริย์ วัชรโรทยาน (2532 : ง - จ)

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินหลักสูตรและปรับปรุงแก้ไข

จากการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ด้านความสอดคล้องของหลักสูตร โดยมีรายละเอียด คือความสอดคล้องระหว่างสภาพปัญหา และความจำเป็นกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม และความสอดคล้องภายในหลักสูตร ได้แก่ ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับเนื้อหาวิชา ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาวิชา กับกิจกรรมการอบรม และความสอดคล้องระหว่าง จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับการวัดและประเมินผล

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าสอดคล้องกันมาก ตั้งแต่ร้อยละ 80 90 และ 100 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ทุกรายการที่ผู้วิจัยกำหนด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วันชัย คงเพ็ชร (2535 : 64 - 65)

ข้อเสนอแนะ

1. หลักสูตรฝึกอบรมวิชาการงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี เป็นหลักสูตรที่ผู้วิจัยเห็นว่าควรจะนำไปใช้อบรมกับครูในจังหวัดอื่น ๆ ด้วย โดยควรปรับรายละเอียดให้เหมาะสมกับความพร้อมและความต้องการของท้องถิ่นนั้น ๆ
2. สถานที่ในการจัดการฝึกอบรม ควรจะอยู่ในจังหวัดชลบุรี ทั้งนี้เพื่อสะดวกต่อผู้ที่เข้ารับการอบรม และควรจะมีความพร้อมในด้านของสถานที่ โรงฝึกงาน อุปกรณ์ เครื่องมือ
3. เนื่องจากในเนื้อหาวิชาในการอบรมจะต้องมีการฝึกปฏิบัติงาน ดังนั้นจำนวนผู้เข้ารับการอบรมไม่ควรเกิน 30 คน ต่อ 1 ห้อง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเพื่อติดตามผล ครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี หลังจากผ่านการอบรมแล้ว ในแง่ของการสอนในรายวิชา ง 013
2. ควรมีการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ ในรายวิชาอื่น ๆ
3. ควรมีการศึกษา สภาพปัญหาของครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ ในแต่ละท้องถิ่น ก่อนการพัฒนาหลักสูตร และอบรม

4. การประเมินหลักสูตรโดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องด้านต่าง ๆ ของหลักสูตร ควรสร้างแบบประเมินให้ชัดเจน จนถึงความสอดคล้องด้านต่าง ๆ เพื่อสะดวกแก่ผู้
เชี่ยวชาญที่จะประเมินความสอดคล้องของหลักสูตร

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กฤษ อัมโภชน. การสร้างหลักสูตรและโครงการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ , 2520.

กฤษณา ศักดิ์ศรี. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : บำรุงสาสน์, 2530.

กาญจนา คุณารักษ์. หลักสูตรและการพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 2. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ , 2535.

กานดา พุนลาภทวี. การประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2528.

การประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี , สำนักงาน. “ขยายโอกาสทางการศึกษาให้ใคร,”

วารสารสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี. 1 (2) : 6-7 ; มกราคม 2536.

—————. โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับมัธยมศึกษา. ชลบุรี:

ฝ่ายขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี, 2539 (แผ่นพับ).

กิติ ตยัคคานนท์. การบริหารและการพัฒนาบุคลากร. กรุงเทพฯ : สำนักข่าวพานิช , 2520.

ชัตติยา กรรมสูตร. “การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม,” วารสารเพิ่มผลผลิต. 13 (01) : 3 - 10 ; ตุลาคม 2517.

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. โครงการนำร่องขยายการศึกษาภาคบังคับ ปีงบประมาณ 2534. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ, 2534.

—————. โครงการขยายโอกาสทางการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของกระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ , 2535.

—————. คู่มือดำเนินงานสำหรับโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ , 2535.

—————. รายงานประจำปี การดำเนินงานการขยายโครงการทางการศึกษาพื้นฐาน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2538. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2538.

—————. เอกสารประกอบการประชุมสัมมนาผู้บริหาร โรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : กองนโยบายและแผนสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2534.

คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. แนวคิดและทิศทางการ

พัฒนาประเทศ ในช่วงแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 8. กรุงเทพฯ ฯ : สำนักงานคณะกรรมการ
พัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ , 2528.

จวงจันทร์ โชคชัยชำนาญกิจ. ความต้องการการนิเทศงานวิชาการของครูโรงเรียน โครงการ

ขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด

เขตการศึกษา 12. ปรียัญนิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา, 2535. อัดสำเนา.

จิระ หงษ์ลาดมรภ. “การศึกษายุทธวิธีการทรัพยากรมนุษย์ เพื่อการพัฒนาประเทศ,”

วารสารการศึกษาแห่งชาติ. 23 (28) : 118 - 199 ; ตุลาคม 2531 - มกราคม 2532.

เฉลย คนฉลาด. ความต้องการฝึกอบรม ด้านวิชาการของพนักงานครูโรงเรียนประถมศึกษา

สังกัดเมืองพัทยา. ปรียัญนิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บางแสน, 2533. อัดสำเนา.

ทองกษัตริย์ วัชรโรทยาน. การพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษาพยาบาลประเทศไทย.

วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523. อัดสำเนา. ชลบุรี,

สำนักงานจังหวัด. บรรยายสรุปจังหวัดชลบุรี. ชลบุรี : ฝ่ายแผนและโครงการ, 2537.

ชาติรีไพรินทร์. ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการ

ศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี. ปรียัญนิพนธ์ กศ.ม.

ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา, 2537.

เดชา แก้วชาญศิลป์. การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒนา

บริหารศาสตร์ , 2516

ธีรวุฒิ บุญโสภณ. “หลักการจัดฝึกอบรมและบุคลากรในโรงงาน,” วารสารเศรษฐศาสตร์

เทคโนโลยี. 2 (1) : 89 ; กุมภาพันธ์ 2527.

การพัฒนามนุษย์และการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์

สำนักงานสถาบันราชภัฏ, 2538.

นพพงษ์บุญจิตราดุลย์ และทัศนีย์ สุขเมธี. ตัวประกอบที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของการอบรม

ครูประจำการโปรแกรมพัฒนาสมรรถภาพผู้บริหารในวิทยาลัยครู. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.,

2525.

น้อย สิริโชค. เทคนิคการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์ , 2524.

นิโรจน์ ไทยทอง. แนวทางการพัฒนาบุคลากรสาขาวิชาอุตสาหกรรมในวิทยาลัยครู.

ปริญญานิพนธ์. กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535
อค์สำเนา.

ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา. “ครุศาสตร์กับอนาคตของประเทศไทย,” วารสารครุศาสตร์.

13 (1) : 10 ; กรกฎาคม - กันยายน 2530.

เปรี๊ญ กิจรัตน์. รายงานวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการศึกษาในบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล

ตะวันออกของประเทศไทย. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูพระนคร, 2533.

———. หลักสูตรอุตสาหกรรมและการจัดการมัธยมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ :
วรรณิการพิมพ์, 2532.

เปรี๊ญ กุมท. เทคนิคการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ , 2520.

———. หลักสูตรอุตสาหกรรมศึกษา และการจัดการมัธยมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ :
วรรณิการพิมพ์ , 2532.

เปี่ยมจันทร์ สังขะวินิจ. ความต้องการพัฒนาพนักงานครูในโรงเรียนสังกัดเทศบาลในจังหวัด

ชลบุรี. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา , 2536. อค์สำเนา.

พงศ์ ทรดาล. การวางแผนการสอนอุตสาหกรรมศึกษาเชิงระบบ. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยพระนคร,
2531.

พยอม วงษสารศรี. องค์การและการจัดการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พรานนกการพิมพ์ , 2530.

ไพบุลย์ ไทยตรง. การศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาอาชีพตามหลักสูตร

มัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง) ในโรงเรียนมัธยมศึกษา

สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก :

มหาวิทยาลัยนเรศวร , 2536. อค์สำเนา.

ภิญโญ สาร. หลักบริหารการศึกษา. พระนครฯ : วัฒนาพานิช , 2516.

มัลลี เวชชาชีวะ. การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : สำนักฝึกอบรมสถาบันบัณฑิต
พัฒนบริหารศาสตร์ , ม.ป.ป.

รุ่งทิวา จักรกร. วิธีสอนทั่วไป. กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองธรรม, 2527.

เริงลักษณ์ โรจนพันธ์. เทคนิคการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษาคณะ
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร , 2529

ลำพอง บุญช่วย. การสอนเชิงระบบ. ปทุมธานี : วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์, 2530.

ล้วน สายศ และอังคณา สายศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศึกษาพร, 2531

วันชัย คงเพ็ชร. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม สำหรับครูอุตสาหกรรม ในโรงเรียนมัธยมศึกษา

สังกัดสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :

มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร , 2535. อัดสำเนา.

วิชาการ, กรม. รายงานผลการศึกษาศาภาพการเรียนการสอนของโรงเรียนในโครงการขยายโอกาส

ทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : กองวิจัยทางการศึกษา, 2536.

วิชาการ, กรม. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533).

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา , 2534.

วิชัย คิสสระ. การพัฒนาหลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น , 2535.

วิชัย วงษ์ใหญ่. พัฒนาหลักสูตรและการสอนมิติใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์,

2525.

———. “การวิจัยที่จำเป็นต่อการปฏิบัติเพื่อพัฒนาบุคคลและสังคม,” วารสารการวิจัยทางการศึกษา, 18 (4) : 28 - 31 ; ตุลาคม - ธันวาคม 2530.

วิชัย แหวนเพชร. เทคนิคและวิธีการสอนอุตสาหกรรมศึกษา. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูพระนคร ,

2530.

วิณิช บุญย้อย. การศึกษาการใช้หลักสูตรพื้นฐานวิชาชีพในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ใน

จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.

วิเชียร ชิวพิมาย. การฝึกอบรมและคู่มือวิทยากร. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบริหารธุรกิจคณะ

เศรษฐศาสตร์ และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , 2528.

วิไลรัตน์ พงกษาภิรมย์. สภาพการดำเนินงานของโรงเรียนประถมศึกษาในโครงการนำร่องขยาย

การศึกษาภาคบังคับ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

เขตการศึกษา 12. ชลบุรี : สำนักงานการศึกษาเขต เขตการศึกษา 12, 2534.

วีระ กุหลาบ. วิธีสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูพระนคร, ม.ป.ป.

อัดสำเนา.

ศิริพันธ์ มณีรัตน์. ระบบการฝึกอบรมโดยใช้สื่อประสมสำหรับธนาคารพาณิชย์ ประเทศไทย.

วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533. อัดสำเนา.

สังัด อุทรานันท์. พื้นฐานและหลักการการพัฒนาหลักสูตร. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์มิตรสยาม, 2532.

สมบุรณ์ ดันยะ. การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพด้านการสอนของครูประจำการระดับประถมศึกษา. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.

สมบุรณ์ สงวนญาติ. เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2534.

สมหญิง เจริญจิตกรรม. เทคโนโลยีทางการศึกษาเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์, 2534.

สันต์ ธรรมบำรุง. หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2527.

สันต์ สันธิพันธุ์ประทุม. “แนวความคิดในการฝึกอบรมและพัฒนาบุคคล,” มิตรครู.

27 (3) : 22 ; กุมภาพันธ์ 2528.

สามัญศึกษา , กรม. เอกสารประกอบการนิเทศก์ รุ่นที่ 27. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา , 2532.

สุชาติ ลีตระกูล. การพัฒนาหลักสูตรสำหรับกรรมกรก่อสร้างก่อนวัยเรียน เขตกรุงเทพฯ. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532
อัดสำเนา.

สุภางค์ จันทรวาณิช. วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2537.

สุมิตร คุณานุกร. หลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2518.

เสริมศรี ไชยสร. ระบบหลักสูตร - การสอน. เชียงใหม่ : พระสังกการพิมพ์, 2526.

อาชวัน วายวานนท์. การศึกษาจากกรณีศึกษาเพื่อการอบรมด้านการบริหาร. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรมสรรพสามิต , 2525.

อุทัย หิรัญโต. หลักการบริหารงานบุคคล. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พระพัฒนา , 2523.

อุทุมพร จามรมาร. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะผู้เรียน. กรุงเทพฯ : ฟันนี้พับบลิชซิง, 2532.

Alford, Emily Card. “The Development of an In-Service Education Design Placing First Priority on the Person,” Dissertation Abstracts. 35 (8) : 4970 -A - 4971 - A ; February , 1975.

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

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

Best , Jogn 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. (31) 6 : 2767 -A ; December , 1970.

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

Lewy , Arich. Planning the school Curriculum. Paris : Unesco International Institute
for Educational Planning, 1977.

Nicholson , Barbara Jane Woolf. "Design for an In-Service Education Model for General
Education and Special Education Elementary Teachers and an Assessment of Their
Percieved Needs," Dissertation Abstracts. 37 (7) : 4101 - A; January, 1977.

Taba, Hilda. Curriculum Development : Theory and Practice. New York : Hercourt : Brace
and World Inc., 1962.

Warren , Feinbory Narvin. "Analysis of Guidline for In-Service Teacher Education Parstice in
Selected School Grade 5 - 9,". Dissertation Abstracts. (35) 6 : 3562 - A ; December,
1974. Wesbury , Robert Colin Peter. "To Design and Field Test an In-Service
Education / Curriculum Development Model," Dissertation Abstracts. 36(2) : 661- A;
August , 1975.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
แบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ตามความต้องการเพิ่ม
ความสามารถทางวิชาการ ของครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ
ในรายวิชา ง 013 ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสำรวจความต้องการ ในการรับการฝึกอบรม ในรายวิชา ง 013
ของครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการ
ศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ซึ่งในตอนท้ายของแบบสอบถามตอนที่ 2
จะเป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน []

1. ประสบการณ์ด้านการสอน

[] ต่ำกว่า 5 ปี

[] 5 ปีขึ้นไป

2. รายวิชาในกลุ่มวิชาการทำงานและอาชีพที่ท่านทำการสอน

[] ง 011

[] ง 013

[] ง 015

[] ง 012

[] ง 014

ตอนที่ 2 ความต้องการในการรับการฝึกอบรมในเนื้อหาวิชา ง 013

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความทางด้านซ้ายมือของแต่ละข้อ แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือ ให้ตรงกับความต้องการในการพัฒนาความรู้ด้านวิชาการของท่าน ซึ่งมี 5 ระดับ แต่ละระดับมีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง มีความต้องการพัฒนา มากที่สุด
 4 หมายถึง มีความต้องการพัฒนา มาก
 3 หมายถึง มีความต้องการพัฒนา ปานกลาง
 2 หมายถึง มีความต้องการพัฒนา น้อย
 1 หมายถึง มีความต้องการพัฒนา น้อยที่สุด

ข้อที่	ความต้องการในการได้รับการฝึกอบรม	ระดับความต้องการ				
		1	2	3	4	5
	ด้านเครื่องมือ					
1.	เครื่องมือที่ใช้ในงานพื้นฐาน					
2.	วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน					
3.	การจัดดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือในงานช่างพื้นฐาน					
	ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน					
4.	อุบัติเหตุและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน					
5.	กฎโรงงานและกฎแห่งความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน					
6.	การป้องกันและแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน					
7.	การบริหารจัดการโรงงาน					
	ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน					
8.	การปฏิบัติงานไม้ครุภัณฑ์					
9.	การปฏิบัติงานไม้แกะสลัก					
10.	การปฏิบัติงานไม้ก่อสร้าง					
11.	การปฏิบัติงานไม้แบบโครงสร้าง					
12.	การปฏิบัติงานไฟฟ้ากำลัง					
13.	การปฏิบัติงานไฟฟ้าภายในบ้าน					
14.	การปฏิบัติงานไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์					
15.	การปฏิบัติงานโลหะแผ่น					

ข้อที่	ความต้องการในการได้รับการฝึกอบรม	ระดับความต้องการ				
		1	2	3	4	5
16.	การปฏิบัติงานเหล็กคัดขึ้นรูปโลหะ					
17.	การปฏิบัติงานผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม					
18.	การปฏิบัติงานเคาะขึ้นรูปโลหะ					
19.	การปฏิบัติงานเชื่อมโลหะ					
20.	การใช้และควบคุมเครื่องยนต์					
21.	การบริการตรวจสอบและปรับแต่งเครื่องยนต์					
22.	การบำรุงรักษาส่วนต่าง ๆ ของเครื่องยนต์					
23.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเขียนแบบ					
24.	การเขียนและการอ่านภาพสามมิติ					
25.	การเขียนและการอ่านภาพไอโซเมตริก					
26.	มาตราส่วนการกำหนดขนาดและเส้นต่าง ๆ ในงานเขียนแบบ					

27. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างดียิ่ง

ภาคผนวก ข.

**แบบประเมินหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ
รายวิชา ง 013**

สภาพปัญหาและความจำเป็น	จุดมุ่งหมายของหลักสูตร	ความสอดคล้อง	
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
ไม่ประสบผลตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การจัดการเรียนการสอนในรายวิชา ง 013 ซึ่งครูส่วนใหญ่ไม่มีพื้นฐานความรู้ทางงานช่างพื้นฐาน โดยเฉพาะทางด้านของ การใช้เครื่องมือช่างพื้นฐาน การบริหารโรงฝึกงาน และด้านเทคนิค การปฏิบัติงานต่อไฟฟ้าภายในบ้าน และงานช่างไม้ก่อสร้าง และช่างไม้ครุภัณฑ์			

ฉบับที่ 2

แบบประเมินความสอดคล้องจุดมุ่งหมายของหลักสูตร
กับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

คำชี้แจง

จากหลักสูตรฝึกอบรมเพิ่มความสามารถทางวิชาการของครูผู้สอนวิชาแรงงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี ที่แนบมาด้วย ขอให้ท่านพิจารณาประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตร กับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมว่ามีความสอดคล้องกันมากน้อยแค่ไหน กรุณาขีดเครื่องหมาย / ตรงกับระดับที่ท่าน ประเมินได้

จุดมุ่งหมายของหลักสูตร	จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	ความสอดคล้อง	
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
1. เพื่อให้ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และการบำรุงรักษาเครื่องมือในงานช่างพื้นฐาน	หลังจากการอบรมแล้ว ครูมีความสามารถ ดังนี้ 1. ด้านเครื่องมือช่างพื้นฐาน 1.1 บอกประเภทและเครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานได้.....	.....	.....
2. เพื่อให้ครูมีความรู้ความเข้าใจในด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและบริหารโรงฝึกงาน	1.2 บอกวิธีการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน.....	.....	.....
3. เพื่อให้ครูมีความรู้ความเข้าใจในด้านเทคนิคการปฏิบัติงานไฟฟ้าในบ้าน งานไม้ก่อสร้างและงานไม้ครุภัณฑ์	1.3 บอกวิธีบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานได้..... 1.4 สามารถบอกและใช้วัสดุที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน.....	.....	.....
	2. ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและบริหารโรงฝึกงาน.....	.....	.....
	2.1 บอกประเภทของโรงฝึกงานได้.....	.....	.....

จุดมุ่งหมายของหลักสูตร	จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	ความสอดคล้อง	
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
	2.2 บอกส่วนประกอบของ โรงฝึกงานที่ได้.....	.....	.....
	2.3 สามารถอธิบายถึงลักษณะ ทั่วไปของโรงฝึกงานได้.....	.....	.....
	3. ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน		
	3.1 ไฟฟ้าในบ้าน		
	3.1.1 บอกประเภทของ เครื่องใช้ไฟฟ้าได้.....	.....	.....
	3.1.2 อธิบายลักษณะของ อุปกรณ์ไฟฟ้า ภายในบ้านได้.....	.....	.....
	3.1.3 อธิบายการต่อสาย ไฟฟ้าแบบต่างๆ ได้....	.....	.....
	3.1.4 อ่านต้นแบบวงจร ไฟฟ้าเบื้องต้นได้.....	.....	.....
	3.1.5 บอกวิธีการบำรุงรักษา และการใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ในบ้านอย่าง ประหยัดได้.....	.....	.....
	3.2 งานไม้ก่อสร้างและงานไม้ ครุภัณฑ์		
	3.2.1 อธิบายวิธีการใช้ เครื่องมือและอุปกรณ์ ที่ใช้ในงานไม้ได้.....	.....	.....
	3.2.2 อธิบายวิธีการต่อไม้ และเข้าไม้แบบต่างๆ ได้.....	.....	.....

จุดมุ่งหมายของหลักสูตร	จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	ความสอดคล้อง	
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
	3.2.2 อธิบายวิธีการต่อไม้และ เข้าไม้แบบต่าง ๆ ได้.....	.....	.....
	3.2.3 อธิบายทักษะพื้นฐาน ในการซ่อม คัดแปลง เครื่องเรือนได้.....	.....	.....
	3.2.4 สามารถปฏิบัติการ เข้าไม้และต่อไม้ได้.....	.....	.....
	3.2.5 อธิบายวิธีเคลือบผิวและ ตกแต่งผิวงานได้.....	.....	.....
	3.2.6 ปฏิบัติการเคลือบผิว และตกแต่งผิวงานได้.....	.....	.....
	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในปรับปรุง แก้ไข (โปรดระบุ).....		
			
			

ฉบับที่ 3

แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
กับเนื้อหาวิชา

คำชี้แจง

จากหลักสูตรฝึกอบรมเพิ่มความสามารถทางวิชาการของครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ
รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี
ที่แนบมาด้วย ขอให้ท่านพิจารณาประเมินความสอดคล้องระหว่าง จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
กับเนื้อหาวิชาหลักสูตร ว่ามีความสอดคล้องกันมากน้อยแค่ไหน กรุณาขีดเครื่องหมาย / ตรงกับระดับที่
ท่านประเมินได้

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	เนื้อหาวิชา	ความสอดคล้อง	
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
หลังจากอบรมแล้ว ครูมีความ สามารถดังนี้			
1. ด้านเครื่องมือช่างพื้นฐาน	1. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ		
1.1 บอกประเภทและชื่อของ เครื่องมืออุปกรณ์ วัสดุที่ใช้ ในงานช่างพื้นฐานได้	1.1 ประเภทของเครื่องมือและ อุปกรณ์วัสดุในงานช่าง พื้นฐาน.....	.....	.....
1.2 บอกวิธีการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในงาน ช่างพื้นฐานได้	1.2 เทคนิคการใช้เครื่องมือ ในงานช่างพื้นฐาน.....	.....	.....
1.3 บอกวิธีบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ใน งานช่างพื้นฐานได้	1.3 การบำรุงรักษาเครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ในงานช่าง พื้นฐาน.....	.....	.....
1.4 สามารถใช้และบำรุงรักษา เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุ ที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน ได้อย่างถูกต้อง			

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	เนื้อหาวิชา	ความสอดคล้อง	
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
2. ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและบริหารโรงฝึกงาน	2. ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและบริหารงานและบริหารโรงฝึกงาน		
2.1 บอกประเภทของโรงฝึกงานได้	2.1 ประเภทของโรงฝึกงาน.....	.....	.....
2.2 บอกส่วนประกอบของโรงฝึกงานที่ดี	2.2 ส่วนประกอบของโรงฝึกงานที่ดี.....	.....	.....
2.3 สามารถอธิบายถึงลักษณะทั่วไปของโรงฝึกงานได้	2.3 ลักษณะทั่วไปของโรงฝึกงาน.....	.....	.....
3. ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน	3. ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน		
3.1 ไฟฟ้าภายในบ้าน	3.1 ประเภทและลักษณะของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน...		
3.1.1 บอกประเภทของเครื่องใช้ไฟฟ้าได้	3.2 การอ่านและเขียนแบบไฟฟ้าเบื้องต้น.....	.....	.....
3.1.2 อธิบายลักษณะของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้านได้	3.3 การต่อสายไฟแบบต่าง ๆ....	.....	.....
3.1.3 อธิบายการต่อสายไฟฟ้าแบบต่างๆได้	3.4 การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า.....	.....	.....
3.1.4 อ่านแบบวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น	3.5 เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในงานไม้.....	.....	.....
3.1.5 บอกวิธีบำรุงรักษาและการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านอย่างประหยัดได้	3.6 วิธีการเข้าไม้และต่อไม้แบบต่าง ๆ.....	.....	.....
	3.7 การปฏิบัติการเข้าไม้และต่อไม้แบบต่าง ๆ.....	.....	.....
	3.8 วิธีเคลือบผิวและตกแต่งผิวงาน.....	.....	.....
	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไข (โปรดระบุ).....	.....	.....

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	เนื้อหาวิชา	ความสอดคล้อง	
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
3.2 งานไม้ก่อสร้างและงานไม้ ครุภัณฑ์			
3.2.1 อธิบายการใช้ เครื่องมือและอุปกรณ์ ที่ใช้ในงานไม้ได้			
3.2.2 อธิบายวิธีการต่อไม้ และเขาไม้แบบต่างๆ ได้			
3.2.3 อธิบายทักษะพื้นฐาน ในการซ่อมแซมคัด แปลงเครื่องเรือนได้			
3.2.4 สามารถปฏิบัติการ เข้าไม้และต่อไม้ได้			
3.2.5 อธิบายวิธีเคลือบผิว และตกแต่งผิวงานได้			
3.2.6 ปฏิบัติงานเคลือบผิว และตกแต่งผิวงาน			

ฉบับที่ 3 ข

แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับกิจกรรมการอบรม

คำชี้แจง

จากหลักสูตรฝึกอบรมเพิ่มความสามารถทางวิชาการของครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ที่แนบมาด้วย ขอให้ท่านพิจารณาประเมินความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับกิจกรรมการอบรม ว่ามีความสอดคล้องกันมากน้อยแค่ไหน กรุณาขีดเครื่องหมาย / ตรงกับระดับที่ท่านประเมินได้

เนื้อหาวิชา	กิจกรรมการอบรม	ความสอดคล้อง	
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
1. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ	1. ฟังการบรรยาย.....	.....	.....
1.1 ประเภทของเครื่องมือ			
อุปกรณ์และวัสดุในงานช่างพื้นฐาน	2. ดูการสาธิต.....	.....	.....
1.2 เทคนิคการใช้เครื่องมือในงานช่างพื้นฐาน			
1.3 การบำรุงรักษาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในงานช่างพื้นฐาน			
2. ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยและการบริหารโรงฝึกงาน	1. ฟังการบรรยาย.....	.....	.....
2.1 ประเภทของโรงฝึกงาน			
2.2 ส่วนประกอบของโรงฝึกงานที่ดี			
2.3 ลักษณะทั่วไปของโรงฝึกงาน			
3. ความรู้ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน	1. ฟังการบรรยาย.....	.....	.....
3.1 ประเภทและลักษณะอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน	2. ดูการสาธิต.....	.....	.....
3.2 การอ่านและเขียนแบบไฟฟ้าเบื้องต้น	3. ฝึกปฏิบัติ.....	.....	.....

เนื้อหาวิชา	กิจกรรมการอบรม	ความสอดคล้อง	
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
3.3 การต่อสายไฟฟ้าแบบต่าง ๆ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุง		
3.4 การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน	แก้ไข (โปรกระบุ).....		
3.5 เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในงานไม้	.....		
3.6 วิธีการเข้าไม้และต่อไม้แบบต่าง ๆ	.....		
3.7 การปฏิบัติการเข้าไม้แบบต่าง ๆ			
3.8 วิธีการเคลือบผิวและตกแต่งผิวงาน			
3.9 การปฏิบัติการเคลือบผิวและตกแต่งผิวงาน			

ฉบับที่ 3 ค

แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

กับการวัดและประเมินผล

คำชี้แจง

จากหลักสูตรฝึกอบรมเพิ่มความสามารถทางวิชาการของครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ที่แนบมาด้วย ขอให้ท่านพิจารณาประเมินความสอดคล้องระหว่างสภาพจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม กับการวัดและประเมินว่ามีความสอดคล้องกันมากน้อยแค่ไหน กรุณาขีดเครื่องหมาย / ตรงกับระดับที่ท่านประเมินได้

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	การวัดและประเมินผล	ความสอดคล้อง	
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
1. หลังจากอบรมแล้วครูมีความสามารถดังนี้	1. วัดโดยใช้แบบทดสอบที่เป็นความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือช่างพื้นฐาน..	.....	.....
1.1 บอกประเภทและชื่อของเครื่องมืออุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานได้			
1.2 บอกวิธีการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานได้			
1.3 บอกวิธีบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานได้			
1.4 สามารถใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานได้อย่างถูกต้อง			
2. ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และบริหารโรงฝึกงาน	2. ใช้แบบทดสอบที่เป็นความรู้เกี่ยวกับการบริหารโรงฝึกงาน.....	.....	.....
2.1 บอกประเภทของโรงฝึกงานได้			

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	การวัดและประเมินผล	ความสอดคล้อง	
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
2.2 บอกส่วนประกอบของ โรงฝึกงานที่ดีได้	3. ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการปฏิบัติ งาน 3.1 โดยใช้แบบทดสอบวัด ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการ ปฏิบัติงาน..... 3.2 วัดผลทางทักษะการปฏิบัติ งาน โดยให้คะแนนจากการ ปฏิบัติงาน.....		
2.3 สามารถอธิบายถึงลักษณะ ทั่วไปของโรงฝึกงานได้			
3. ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน			
3.1 ไฟฟ้าภายในบ้าน			
3.1.1 บอกประเภทของ เครื่องใช้ไฟฟ้าได้			
3.1.2 อธิบายลักษณะของ อุปกรณ์ไฟฟ้าภายใน บ้านได้			
3.1.3 อธิบายการต่อสาย ไฟฟ้าแบบต่าง ๆ ได้			
3.1.4 อ่านแบบวงจรไฟฟ้า เบื้องต้นได้			
3.1.5 บอกวิธีบำรุงรักษา และการใช้เครื่องไฟฟ้า อย่างประหยัด			
3.2 งานไม้ก่อสร้างและงานไม้ ครุภัณฑ์			
3.2.1 อธิบายวิธีการใช้เครื่อง มือและอุปกรณ์ที่ใช้ใน งานไม้ได้			
3.2.2 อธิบายวิธีต่อไม้และ เข้าไม้แบบต่าง ๆ ได้			

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	การวัดและประเมินผล	ความสอดคล้อง	
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
3.2.3 อธิบายทักษะพื้นฐาน ในการซ่อมแซม ดัดแปลงเครื่องเรือนได้	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุง แก้ไข (โปรดระบุ).....		
3.2.4 สามารถปฏิบัติการเข้าไม้ และต่อไม้ได้			
3.2.5 อธิบายวิธีเคลือบผิวและ ตกแต่งผิวงานได้			
3.2.6 ปฏิบัติการเคลือบผิวและ ตกแต่งผิวงานได้			

ภาคผนวก ค.

สถิติแสดงจำนวนโรงเรียน / ห้องเรียน / นักเรียน

ประจำปีการศึกษา 2539

สถิติปีการศึกษา 2539

จำนวนโรงเรียน / ห้องเรียน / นักเรียน

สพอ.	จำนวน โรงเรียน	จำนวน ห้องเรียน	จำนวนนักเรียน			
			ม.1	ม.2	ม.3	ม.4
เมืองชล	3	9	167	55	38	260
บางละมุง	4	16	175	206	157	538
บ้านบึง	9	34	372	336	306	1,015
พนัสนิคม	10	37	448	403	304	1,155
พานทอง	5	14	151	112	109	372
ศรีราชา	6	29	349	341	317	1,007
สัตหีบ	3	12	152	132	101	385
หนองใหญ่	3	9	101	72	69	242
บ่อทอง	9	26	312	238	202	752
เกาะสีชัง	-	-	-	-	-	-
รวม	52	187	2,228	1,895	1,603	5,726

ฝ่ายขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี

ภาคผนวก ง.

จำนวนครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี
ปีการศึกษา 2539

จำนวนครูผู้สอนวิชาการทำงานและอาชีพ
ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา
จังหวัดชลบุรี ปีการศึกษา 2539

ชื่อโรงเรียน	ที่อยู่	จำนวนครูผู้สอนวิชาและอาชีพ
อ. เมืองชลบุรี		
* 1. วัดราษฎร์ศรัทธา	ม.3 ต.เมือง โทร. 972-718	2 คน
* 2. ชุมชนบ้านสวนอุดมวิทยา	โทร (038) 285 - 659	1 คน
* 3. ชุมชนวัดหนองรี	โทร (038) 286 - 427	2 คน
อ. บางละมุง		
* 4. ชุมชนวัดเขาไม้แก้ว	ม.1 ต.เขาไม้แก้ว	3 คน
5. บ้านเนินพลับหวาน	ม.5 ต.หนองปรือ 429 - 922	1 คน
6. วัดโป่ง	ม.2 ต.โป่ง 249- 497	1 คน
7. บ้านโรงโป๊ะ	ม.2 ต. บางละมุง 241 - 037	2 คน
อ. บ้านบึง สปอ. 443092		
8. บ้านป่าขุบ	ม.3 ต. หนองไผ่แก้ว	2 คน
9. ชุมชนบ้านอ่างเวียน	ม.2 ต. หนองอิรุณ 444 - 390	2 คน
10. บ้านป่าแดง	ม.6 ต. หนองอิรุณ	2 คน
11. วัดหนองยาง	ม.3 ต. หนองบอนแดง	2 คน
12. บ้านหนองเงิน	ม.4 ต. หนองซาก	2 คน
13. บ้านมาบกรูด	ม.5 ต. บ้านบึง 447 - 322	1 คน
14. บ้านมาบลำบิด	ม.7 ต.คลองกึ่ง	1 คน
15. หนองน้ำเขียว		1 คน
16. มาบไผ่		1 คน

ชื่อโรงเรียน	ที่อยู่	จำนวนครูผู้สอนวิชาและอาชีพ
อ.พนัสนิคม สปอ. 461 - 326		
17. บ้านชุมชนมปรกฟ้า	ม.7 ต.เกาะจันทร์	2 คน
18. บ้านเกาะจันทร์	ม.1 ต.เกาะจันทร์ 209 - 283	3 คน
19. บ้านหนองข่า	ม.11 ต.หนองเหียง	3 คน
20. วัดแก้วศิลาาราม	ม.4 ต.สระสี่เหลี่ยม	2 คน
21. ไทรัฐวิทยา 42	ม.10 ต.นาเร็ก	3 คน
22. วัดหนองสังข์	ม.12 ต.หนองเหียง	2 คน
23. วัดพรหมรัตนาราม	ม.1 ต.ท่าข้าม	1 คน
24. บ้านหนองชุมเห็ด	ม.2 ต.เกาะจันทร์	2 คน
25. โป่งปากดง	462 - 697	1 คน
26. นากระรอก		1 คน
อ.พานทอง สปอ. 451 - 121		
27. วัดศรีประจาราม	ม.1 ต.บ้านเก่า	1 คน
28. วัดโคกจี่หนอง	ม.3 ต.โคกจี่หนอง	1 คน
29. วัดห้วยยาง	ม.5 ต.หนองหงษ์	1 คน
30. วัดโป่งตามุข	ม.1 ต.หนองหงษ์ 451 - 480	3 คน
31. หนองกะขะ	451 - 479	2 คน
อ.ศรีราชา สปอ.311 - 345		
* 32. วัดโตโปธาราม	ม.8 ต.บางพระ	2 คน
33. บริษัทไทยกลีกรสงเคราะห์	ม.1 ต.บึง 480 - 711	1 คน
34. บ้านบ่อวิน	ม.3 ต.บ่อวิน 345 - 226	5 คน
35. ชุมชนวัดหนองค้อ	ม.9 ต.หนองขาม 338 - 094	1 คน
36. บ้านเขาคันทรง	ม.4 ต.เขาคันทรง	2 คน
37. บ้านห้วยกุ่ม	ม.5 ต.บางพระ	1 คน

ชื่อโรงเรียน	ที่อยู่	จำนวนครูผู้สอนวิชาและอาชีพ
อ.สัตหีบ สปอ. 437 - 850		
38. ชุมชนบ้านบางเสร่	ม.8 ต.บางเสร่ 436 - 369	2 คน
39. ชุมชนบ้านช่องแสมสาร	ม.4 ต.แสมสาร 431 - 383	2 คน
40. บ้านสัตหีบ	ม.2 ต.สัตหีบ 438 - 501, 437 - 910	1 คน
อ.หนองใหญ่ สปอ. 219 - 192		
41. ชุมชนบ้านคลองพลู	ม.1 ต.คลองพลู	2 คน
42. บ้านเขาชก	ม.2 ต.เขาชก	2 คน
43. บ้านคลอง 18	ต.เขาชก	1 คน
อ.บ่อทอง สปอ. 211 - 010, 211 - 456		
44. บ้านเขาใหญ่	ม.13 ต.บ่อทอง	3 คน
45. บ้านลำจรเข้	ม.1 ต.เกษตรสุวรรณ	1 คน
46. บ้านทับร้าง	ม.5 ต.บ่อทอง	1 คน
47. บ้านหนองเกตุ	ม.5 ต.บ่อทอง	1 คน
48. บ้านหนองใหญ่	ม.12 ต.บ่อทอง	1 คน
49. วัดสุวรรณราษฎร์กาวาส	ม.1 ต.วัดสุวรรณ 211 - 294	1 คน
50. บ้านโป่งเกตุ	ม.3 ต.ธาตุทอง	1 คน
51. สวนป่าเขาชะอาง		1 คน
52. คลองตาเพชรล่าง		1 คน
รวม		87 คน

หมายเหตุ * เป็นโรงเรียนที่ใช้ในการทดลองแบบสอบถาม จำนวนทั้งสิ้น 5 โรงเรียน
ใช้ครูจำนวน 10 คน จึงมิได้นำมาใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการประเมินเอกสารหลักสูตร

ที่	ชื่อ	นามสกุล	วุฒิทางการศึกษา
1	อาจารย์พิภพ	เปี่ยมสง่า	คอ.ม. สถาบันราชภัฏพระนคร
2.	อาจารย์เสนีย์	สังข์ทอง	กศ.ม. สถาบันราชภัฏพระนคร
3.	อาจารย์ปราโมทย์	ปทุมมาศ	กศ.ม. สถาบันราชภัฏพระนคร
4.	อาจารย์วีระพล	อารวรรณ	คม. สถาบันราชภัฏพระนคร
5.	อาจารย์จักรรา	โหมสรานนท์	กศ.ม. สถาบันราชภัฏพระนคร
6.	อาจารย์วันชัย	อ่ำประชา	กศ.ม. โรงเรียนเทพศิรินทร์
7.	อาจารย์อำพล	สมบุญ	กศ.ม. โรงเรียนหอวัง
8.	อาจารย์ชูชาติ	จินดารักษ์	กศ.ม. โรงเรียนสวนกุหลาบ (นนทบุรี)
9.	อาจารย์ภาวดี	เยี่ยมสัตรู	กศ.ม. โรงเรียนเทพศิลา
10.	อาจารย์เดชสิทธิ์	เกียรติธรรม	คบ. โรงเรียนเทพศิรินทร์

รายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรายชื่อกรรมที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

ที่	ชื่อ	ชื่อสกุล	วุฒิทางการศึกษา	
1.	อาจารย์เพ็ญสิทธิ์	โพธิจินดา	M.Ed. (Ind. Ed.)	ประธานกรรมการ
2.	อาจารย์วีระ	กุหลาบ	ค.อ.ม. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา)	กรรมการ
3.	อาจารย์นรัต	ไทยอุทิศ	กศ.ม. (การแนะแนวการศึกษา) ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ 8 หัวหน้าฝ่ายวิจัยและประเมินผล สำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี	กรรมการที่แต่งตั้ง

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นายมาโนช โกมลวนิช
วันที่เกิด	29 เดือนกันยายน พุทธศักราช 2505
สถานที่เกิด	ถ.ดินแดง ต.สามเสนใน อ.ปทุมธานี จังหวัดกรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	544 ถ.ดินแดง ต.ปทุมธานี อ.ปทุมธานี จังหวัดกรุงเทพมหานคร
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2521	ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนไพฑูริศึกษา
พ.ศ. 2524	ปวช. จากโรงเรียนช่างกลวิทยา
พ.ศ. 2526	ปวส. จากโรงเรียนเทคนิควิทยา
พ.ศ. 2528	คบ (อุตสาหกรรมศิลป์) จากวิทยาลัยครูพระนคร
พ.ศ. 2541	กศ.ม (อุตสาหกรรมศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ตามความต้องการเพิ่มความสามารถทางวิชาการของครูผู้สอน
วิชาการงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี

บทคัดย่อ
ของ
มานิช โกมลวนิช

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา
มีนาคม 2541

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาแรงงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี โดยมีขั้นตอนการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นสำรวจความรู้พื้นฐานสำหรับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ขั้นการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและขั้นการประเมินหลักสูตรและปรับปรุงแก้ไข

ประชากรสำหรับการศึกษาค้นคว้าได้แก่ ครูผู้สอนวิชาแรงงานและอาชีพรายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ในปีการศึกษา 2540 จำนวน 77 คน โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร และด้านเนื้อหาวิชา ง 013 จำนวน 10 ท่าน เป็นผู้ประเมินเอกสารหลักสูตร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม 2 ชุด ชุดที่ 1 เป็นการสำรวจข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมประกอบด้วย แบบสำรวจรายการ มาตรฐานส่วนประมาณค่า และคำถามปลายเปิด ชุดที่ 2 เป็นแบบสำรวจรายการเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาถึงความสอดคล้องของหลักสูตรและคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญเสนอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า

1. ครูมีความต้องการได้รับการอบรมในด้านการใช้เครื่องมือช่างพื้นฐานในระดับมาก อันดับหนึ่งได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน รองลงมาได้แก่วัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน และการจัดดูแล และบำรุงรักษาเครื่องมือในงานช่างพื้นฐานตามลำดับ
2. ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ครูมีความต้องการรับการอบรมในเรื่องการบริหาร โรงฝึกงาน อยู่ในระดับมาก นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง
3. ด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน ครูมีความต้องการรับการอบรมในเรื่องการปฏิบัติงานไฟฟ้า ภายในบ้านมากที่สุด รองลงมาได้แก่ การปฏิบัติงานไม้ก่อสร้าง และการปฏิบัติงานไม้ครุภัณฑ์

จากผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาแรงงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ขึ้น โดยนำเอกสารหลักสูตรที่ยกกว้างเสนอผู้เชี่ยวชาญ 10 ท่าน เพื่อประเมินความสอดคล้องของหลักสูตร และปรับปรุงแก้ไข ซึ่งผู้เชี่ยวชาญให้ความคิดเห็นว่า มีความสอดคล้องกันตั้งแต่ร้อยละ 80 ถึง ร้อยละ 100 โดยผลการประเมินหลักสูตร และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไข จึงได้หลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาแรงงาน และอาชีพรายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว

**THE DEVELOPMENT OF A TRAINING CURRICULUM TO DEVELOP
ACADEMIC COMPETENCES FOR INDUSTRIAL EDUCATION IN BASIC
HANDY MAN WORK (WORK Ed. 013) IN THE OFFICE OF
CHONBURI PRIMARY EDUCATION**

**AN ABSTRACT
BY
MANOTE KOMALLAVANIJA**

**Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Industrial Education
at Srinakharinwirot University
March 1998**

The Development of a Training Curriculum to Develop Academic Competences
for Industrial Education in Basic Handyman Work (Work Ed. 013)
in The Office of Chonburi Primary Education

The purpose of this study was to develop an in-service training curriculum for industrial teachers in basic Handyman Work (Work Ed. 013) for the schools in the educational opportunity expansion project under the jurisdiction of the Office of Chonburi Primary Education. Training needs of teachers were identified and then used as the basis for developing training program. The population used for the study was 77 teachers who teach Work Ed. 013 in Chonburi province.

Two sets of questionnaires were used in the research : The first set was used to collect training needs and related personal information. The second set was sent to ten experts on curriculum development, asking them to evaluate the relevance of the designed training curriculum. Percentages and standard deviation were used to analyze the data.

The findings of the study were as follow :

1. The needs to update the use of tools and equipment was ranked the highest, followed by the use of materials, tools and equipment care and maintenance, and work safety, respectively.
2. On work safety, the need for the administration of the workshops was ranked at a high level ; while other skills were ranked at a moderate level.
3. On the practical work, the need for skills in household internal wiring was ranked the most, followed by skills in carpentry and cabinet working.

From the findings of the study, the researcher has reviewed, developed, and drafted the training curriculum for industrial education in Basic Handyman Work (Work Ed. 013) for the schools in the educational opportunity expansion project. The newly-drafted curriculum was approved by 10 experts to have the relevance from 80 - 100 percent.