

การพัฒนาชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ
เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

โดย
นางผการัตน์ พุกกลิ่น

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2549
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

DEVELOPING OF TRAINING PACKAGE INNOVATION AND
INFORMATION TECHNOLOGY FOR THE EDUCATIONAL ADMINISTRATION

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์
By
Prakarat Pooklan

A Master 's Report Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree

MASTER OF EDUCATION

Department of Educational Technology

Graduate School

SILPAKORN UNIVERSITY

2006

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้สารนิพนธ์ เรื่อง “ การพัฒนาชุด
ฝึกอบรมวิชาความรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหาร
สถานศึกษา ” เสนอโดย นางผการัตน์ พุกกลิ่น เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย ชินะตั้งกูร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ผู้ควบคุมสารนิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐาปนีย์ ธรรมเมธา

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์
คณะกรรมการตรวจสอบสารนิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์สมหญิง เจริญจิตรกรรม)

...../...../.....

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐาปนีย์ ธรรมเมธา)

...../...../.....

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ศิริพงศ์ พยอมแย้ม)

...../...../.....

45257418 : สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

คำสำคัญ : ชุดฝึกอบรม / การพัฒนาชุดฝึกอบรม

ผลการค้นพบ : การพัฒนาชุดฝึกอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา. อาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์ : ผศ. ดร.ฐาปณีย์ ธรรมเมธา. 144 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อศึกษาแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบ และ องค์ประกอบของชุดฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา (2) เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80(3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรม โดยการใช้ชุดฝึกอบรม ระหว่างก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม (4) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีต่อชุดฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษาที่ยังไม่เคยผ่านการฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษามาก่อน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย (1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อใช้สอบถามผู้เชี่ยวชาญ (2) ชุดฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา (3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรม (4) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่มีต่อชุดฝึกอบรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าสถิติพื้นฐานและค่าสถิติ (t-test)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. แนวทางการพัฒนาชุดฝึกอบรม ผู้เชี่ยวชาญต้องการให้พัฒนาชุดฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา รูปแบบการนำเสนอควรเป็นสื่อประสม เป็นสื่อที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีกิจกรรมหลากหลาย สามารถศึกษาได้ทุกที่ ใช้งบประมาณน้อย ใช้อบรมได้กับผู้เข้าอบรมจำนวนมากๆได้
2. ชุดฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา มีประสิทธิภาพ 81.50/82.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80 / 80 ที่กำหนดไว้
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมของผู้เข้าอบรมหลังจากการฝึกอบรม สูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ผู้เข้าอบรมมีความคิดเห็นในระดับดีต่อชุดฝึกอบรม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2549

ลายมือชื่อนักศึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์.....

45257418 : MAJOR : EDUCATIONAL TECHNOLOGY

KEY WORD : TRAINING PACKAGE / PACKAGE OF TRAINING DEVELOPMENT

PRAKARAT POKLAN : DEVELOPING OF TRAINING PACKAGE INNOVATION
AND INFORMATION TECHNOLOGY FOR THE EDUCATIONAL ADMINISTRATION.
MASTER'S REPORT ADVISOR : ASST.PROF. THAPANEE THAMMETAR,Ph.D.144 pp.

The objectives of this research are to: 1) To study the concept of experts' model and factors of training package in the course of innovation and information technology for the education standard development of educational administrators. 2) To development innovation and information technology training package for the the education standard development of educational administrators, and to search for the efficiency standard of 80/80. 3) To compare the effeciency of pre and post training. 4) To study the educational administrators' opinion towards the training package. The sampleing group is the purposeive sampling of 20 people with non-experienced in innovation and information technology traing package. The instruments contain (1) Questionaires handling out to experts, (2) Innovation and information technology for the educational administrators' development training package, (3) Training package efficiency test test, and (4) Questionaires on the trainers' opinion towards the training package. Data analytical statistic consists of basic statistic and the t-test.

Result of research can be concluded as :

1.Guideline of developing innovation and information technology training package for the educational administrators is the prospective need of all experts. Model presented should be mixed and a self-accessed learning media with a variety of activities, being appropriated at any places and the most economized package.

2.The efficiency standard of innovation and information technology training package for the educational administrators is 81.50/82.50 higher than the designed standard of 80/80

3.Trainers' post-training efficiency is higher than the pre-training efficiency with the significant level of .05

4.Trainers' opinions towards training package are at high level and training package appropriateness is high level

Department of Educational Technology Graduate School , Silpakorn University Academic Year 2006

Student's signature.....

Master's Report Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยดี โดยได้รับความเมตตา กรุณาเอาใจใส่ และรับความอนุเคราะห์ ให้ความรู้ คำแนะนำปรึกษา ชี้แนะแนวทางในการทำสารนิพนธ์ ให้ความช่วยเหลือดูแลเป็นอย่างดีจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฐาปณีย์ ธรรมเมธา อาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์สมหญิง เจริญจิตรกรรม ประธานกรรมการตรวจสอบสารนิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ศิริพงศ์ พยอมแย้ม กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาเสียสละเวลาให้คำแนะนำ ปรับปรุงแก้ไขสารนิพนธ์จนเสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่าน ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ข้าพเจ้าในทุก ๆ รายวิชา อีกทั้งเจ้าหน้าที่ที่ให้ความช่วยเหลืออนุเคราะห์ด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและมีส่วนทำให้ข้าพเจ้าสามารถศึกษาจนจบหลักสูตรได้

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญที่ได้ให้แนวทางในการสร้าง และตรวจสอบเครื่องมือวิจัยรวมทั้งหมด 12 ท่านคือนายมานัส เกิดแย้ม ดร.ประสิทธิ์ เขียวศรี ดร.เต็มจิต จันทา ดร.กาญจนา วัฒนา นายอนุชิต เขียวพุกขาวลัย นายประชุม โพธิกุล นางสาวสุรัสวดี มุสิกบุตร นายบุรชัย ศิริมหาสาร นายประณิต ศรีศักดิ์ นางกรรณิการ์ บุญฤทธิ์ นายกฤษณะ พลรบ และนางอรทัย หอมเนียม ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ตรวจประเมินสื่อของข้าพเจ้า และให้คำแนะนำตรวจสอบ แก้ไข ให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสมบูรณ์มากขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2 และผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 ที่ให้ความกรุณา และความร่วมมือในการเก็บข้อมูลการวิจัย

ขอขอบพระคุณกลุ่มตัวอย่างผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบุรี เขต 1 ทุกคนที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา ญาติพี่น้อง ตลอดจนเพื่อนร่วมชั้นเรียนระดับปริญญาโทสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา โครงการความร่วมมือรุ่น 3 ทุกท่าน ที่ให้กำลังใจและความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

ขอบคุณ เพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ที่ไม่ได้เอ่ยนามทุกท่านที่ให้กำลังใจและที่คอยสนับสนุนผู้วิจัย ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัย และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ในสากลโลกโปรดคล้ยบันดาลให้ท่านทั้งหลายมีสุขภาพกายที่สมบูรณ์แข็งแรง สุขภาพจิตแจ่มใส ถึงพร้อมด้วย อายุ วรรณะ สุขะ พละ และสิ่งอันพึงปรารถนาทุกประการ เทอญ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	3
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
สมมติฐานการวิจัย.....	3
ขอบเขตการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	7
นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา.....	8
ความหมายของนวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	8
ประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	8
คุณสมบัติของสารสนเทศ.....	9
ฐานข้อมูลทางการศึกษา.....	12
กระบวนการทำข้อมูลพื้นฐานการศึกษาของสถานศึกษา.....	12
การประยุกต์ใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา.....	13
แนวคิดของนักจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน	14
ความรู้เกี่ยวกับชุดฝึกอบรม.....	19
ความหมายของชุดฝึกอบรม.....	19
ประเภทของชุดฝึกอบรม.....	20
องค์ประกอบของชุดฝึกอบรม.....	21
กระบวนการสร้างชุดฝึกอบรม.....	22
ประโยชน์ของชุดฝึกอบรม.....	23
การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม.....	24

บทที่		หน้า
2	ความรู้เกี่ยวกับการฝึกอบรม.....	25
	ความหมายของการฝึกอบรม.....	25
	วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม.....	27
	ประเภทของการฝึกอบรม.....	28
	แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการจัดการฝึกอบรม.....	30
	ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสื่อ.....	32
	สิ่งพิมพ์.....	34
	ความหมายของสิ่งพิมพ์.....	34
	ประเภทของสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา.....	35
	การใช้สิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา.....	36
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	37
	งานวิจัยในประเทศ.....	37
	งานวิจัยต่างประเทศ.....	40
3	วิธีการดำเนินการวิจัย.....	42
	ขั้นตอนวิธีการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล.....	42
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	42
	เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการศึกษาวิจัย.....	43
	ระเบียบวิธีวิจัย.....	43
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	44
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	44
	ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง.....	55
	การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้.....	56
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	60
	ตอนที่ 1 แนวทางการพัฒนาชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยี	
	สารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหาร	
	สถานศึกษา.....	60
	ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยี	
	สารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหาร	
	สถานศึกษา.....	64

บทที่	หน้า
4	
ตอนที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมก่อนและหลังอบรมด้วยชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพ การศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา.....	64
ตอนที่ 4 ผลความคิดเห็นของผู้อบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมวิชานวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับ ผู้บริหารสถานศึกษา	65
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	67
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	67
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย.....	67
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	68
สรุปผลการวิจัย.....	68
อภิปรายผลการวิจัย.....	69
ข้อสังเกต.....	74
ข้อเสนอแนะ.....	75
บรรณานุกรม.....	76
ภาคผนวก.....	81
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	82
ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง.....	83
ภาคผนวก ค แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	87
ภาคผนวก ง แบบสอบถามความคิดเห็น.....	126
ภาคผนวก จ แบบประเมินค่าความสอดคล้อง.....	132
ภาคผนวก ฉ การวิเคราะห์ข้อมูล.....	140
ประวัติผู้วิจัย.....	144

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงการคำนวณหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม ขั้นการทดลองแบบ รายบุคคล.....	46
2	แสดงการคำนวณหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมที่ทดลองใช้กับกลุ่มย่อย.....	47
3	แสดงสรุปการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา.....	59
4	แสดงสรุปการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญด้านชุดฝึกอบรม.....	61
5	แสดงประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา กับกลุ่ม ตัวอย่างจริง.....	64
6	แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมค่าเฉลี่ยคะแนนของผู้อบรม ระหว่างก่อนอบรมและหลังอบรม ด้วยชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับ ผู้บริหารสถานศึกษา.....	64
7	แสดงผลค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของ ผู้เข้าอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรม	65
8	แสดงการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบ จำนวน 50 ข้อ.....	136
9	ผลการหาค่าความเที่ยงตรงโดยใช้สูตร KR20.....	137
10	แสดงการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถาม ความคิดเห็น จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน.....	138
11	แสดงการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของชุดฝึกอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับ ผู้บริหารสถานศึกษา จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 ท่าน.....	139
12	แสดงการเปรียบเทียบคะแนนสอบของผู้เข้าอบรมที่ได้ก่อนและหลัง ฝึกอบรม	141
13	แสดงการเปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบของผู้เข้าอบรมที่ได้ระหว่าง ฝึกอบรม	142
14	แสดงการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยี สารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหาร สถานศึกษา กับกลุ่มตัวอย่างจริง.....	143

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	แสดงการออกแบบวิจัยและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน.....	31
2	แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง.....	45
3	แสดงขั้นตอนการสร้างและพัฒนาหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม.....	49
4	แสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรม.....	52
5	แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อ ชุดฝึกอบรม.....	54

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคปัจจุบันท่ามกลางกระแสของการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่เรียกว่า ยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจการเมือง การปกครอง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและด้านการศึกษา คลื่นโลกาภิวัตน์ที่นำมาสู่การเปลี่ยนแปลงในทุกๆด้าน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง ก็ต้องมีการพัฒนาให้ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าต่อประเทศชาติ และการพัฒนาที่สำคัญต้องพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีศักยภาพในการทำงาน การให้การศึกษาจึงเป็นกระบวนการที่สำคัญในการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ จึงต้องมีบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถ มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล มีแนวคิดตลอดจนประสบการณ์ ในการใช้เทคโนโลยี เพื่อช่วยพัฒนาการบริหาร รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย นอกจากนี้ยังต้องมีความรอบรู้ในบทบาทหน้าที่ที่มีความคิดในการปรับกระบวนการทัศน์ไปสู่การจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ ๆ หรือการแก้ปัญหาในเชิงวิชาการ มีทักษะและเจตคติที่จะปฏิบัติในงานที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพจะก่อประโยชน์คุ้มค่าแก่การลงทุนไม่ว่าภาครัฐหรือภาคเอกชน ในส่วนงานต่างๆย่อมมีความจำเป็นที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาส่งเสริม การปกครองที่ดี การบริหารที่ดี การบริการที่ดี การขายที่ดีเพื่อเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพในการทำงาน ความจำเป็นทางเทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละหน่วยงานย่อมมีความแตกต่างกัน หน่วยงานทุกหน่วยงานมีความจำเป็นต้องลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การฝึกอบรมในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นวิธีการหนึ่งที่จะพัฒนาผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งเป็นกฎหมายแม่บททางการศึกษาของประเทศไทยได้กำหนดภารกิจในการปฏิรูปการเรียนรู้ไว้ในเรื่องแนวทางการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ดังนั้นกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพการจัดการศึกษาต้องเน้นทั้งความรู้คุณธรรม การจัดการกระบวนการเรียนรู้ยังต้องส่งเสริมผู้สอนและผู้เรียนได้เรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อ และแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ การจัดการเรียนรู้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ โดยการประสานความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน รวมทั้งส่งเสริมการดำเนินงานและการจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ (สำนักงานรัฐมนตรี, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2542 : 7)

ในโลกของยุคแห่งข่าวสารข้อมูล การเพิ่มประสิทธิภาพทางการศึกษาให้สูงขึ้นพร้อมกับการวิวัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและนวัตกรรมทางการศึกษา นับว่ามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อกระบวนการพัฒนาคุณภาพการจัดการฝึกอบรมการพัฒนาการศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากสังคมปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลง ทำให้เกิดปัญหาและความต้องการทางการศึกษามากขึ้น ซึ่งวิธีการ และเทคนิคการฝึกอบรมเดิมที่เคยใช้ได้ผลในระยะแรก อาจไม่เหมาะสมกับสภาพและสถานการณ์ปัจจุบัน จึงได้มีการนำเอานวัตกรรมและเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาใช้ในการฝึกอบรมมากขึ้น จนได้พัฒนาเป็นเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษามากมายหลายประการ ที่จะช่วยให้การจัดกิจกรรมการฝึกอบรมได้บรรลุผลและสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (นิพนธ์ ไทยพานิช 2535 : 218) ที่ได้เสนอแนวคิดการสร้างหลักสูตรการฝึกอบรมครูประจำการ โดยสร้างเป็นโปรแกรม หรือชุดฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วยชุด (Set) ของเอกสาร กิจกรรมและวัสดุอุปกรณ์ที่รวบรวมไว้อย่างมีระบบ และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ตลอดจนมีคู่มือแนะนำการใช้โปรแกรมด้วย ทั้งนี้เพื่อมุ่งหมายให้ผู้เข้ารับการศึกษากิจการจากคู่มือ เอกสาร และวัสดุอุปกรณ์ที่รวบรวมไว้แล้วดำเนินการฝึกอบรม

ชุดฝึกอบรมเป็นสื่อการศึกษาประเภทหนึ่งที่กำลังสร้างขึ้นมา เพื่อให้เป็นชุดประสบการณ์สำหรับการฝึกอบรมชุดฝึกอบรมอาจจะประกอบด้วยสื่อเดียว หรือสื่อประสมที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมา เพื่อช่วยให้ผู้ดำเนินการฝึกอบรมใช้ประกอบกิจกรรมในการฝึกอบรม หรือช่วยผู้รับการฝึกอบรมสามารถที่จะศึกษา หากความรู้ได้ด้วยตนเอง สำหรับลักษณะสำคัญ ๆ ของชุดฝึกอบรมนั้นเกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมายสื่อที่ใช้ระยะเวลา สถานที่ และประโยชน์ที่จะได้รับชุดฝึกอบรมแต่ละชุดจะจัดทำขึ้น ให้เปิดเสร็จในตัวเองทำให้ผู้ฝึกอบรมสามารถที่จะเลือกศึกษาหาความรู้จากชุดฝึกอบรมได้ตามความต้องการหรือผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องการศึกษาเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่งจากชุดฝึกอบรมก็จะสามารถที่จะเลือกศึกษาเฉพาะเรื่องได้ โดยไม่ต้องอ่านต่อเนื่องไปยังสิ่งที่ไม่ต้องการศึกษา(ศิริพรรณ สายหงษ์ และสมประสงค์ วิทย์เกียรติ 2534: 673)

กระทรวงศึกษาธิการเห็นความสำคัญ ในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้ทันต่อสภาพสังคม และการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคข่าวสารข้อมูล การพัฒนาผู้บริหารให้สามารถนำสื่อนวัตกรรมต่าง ๆ มาใช้ โดยมอบให้สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู กระทรวงศึกษาธิการ กำหนดหลักสูตรในการฝึกอบรมและมอบให้สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา เป็นหน่วยงานที่จัดการฝึกอบรมให้ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ โดยให้ผู้บริหารสถานศึกษาต้องผ่านหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อเข้าสู่ตำแหน่งระยะเวลา 15 วัน โดยมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้บริหารสถานศึกษา สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ในการบริหาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์รวมถึง

การมีบุคลากรที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี การฝึกอบรม มีโครงสร้างของหลักสูตรการฝึกอบรมผู้บริหารสถานศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การฝึกอบรม ภาควิชาการและการฝึกปฏิบัติงาน วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพ การศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาการบริหารเพื่อความเป็นเลิศ (สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา 2544 : 20) และผู้ฝึกอบรมต้องผ่านการวัดและประเมินผลการ ฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กระทรวงศึกษาธิการตั้งเกณฑ์ไว้

การฝึกอบรมส่วนใหญ่ต้องใช้ห้องฝึกอบรม อุปกรณ์ และงบประมาณมาก ไม่สามารถที่ จะทำตามเป้าหมายของการฝึกอบรมให้ได้ทัน สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา มีบุคลากรที่เป็นวิทยากรไม่เพียงพอกับความต้องการ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประเภทต่างๆ มาช่วยในการสร้างชุดฝึกอบรมในการฝึกอบรมด้วยตนเอง สามารถประยุกต์ใช้แทน การฝึกอบรมในห้องได้เป็นอย่างดี และสามารถใช้กับกลุ่มเป้าหมายที่มีจำนวนมาก และภายใน เวลาที่จำกัด ดังนั้นการพัฒนาผู้บริหารด้วยการใช้ชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง จึงเป็นการพัฒนาการ ฝึกอบรมที่สามารถช่วยให้ผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษาได้พัฒนาความรู้ด้วยตนเอง ภายใต้งบประมาณของเวลาและงบประมาณที่จำกัด

การใช้ชุดฝึกอบรมเป็นแนวคิด หรือวิธีการให้ความรู้ในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษา ผู้พัฒนามีความจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาชุดฝึกอบรม จะช่วยให้การฝึกอบรม ให้เกิดการฝึกอบรมด้วยตนเองอย่างกว้างขวางและมีประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นบุคลากรในสถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา มีความสนใจที่จะพัฒนา ชุดฝึกอบรมวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหาร สถานศึกษา ให้เกิดทักษะและประสบการณ์ สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อพัฒนาคุณภาพ การศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการศึกษาแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบองค์ประกอบ ของชุดฝึกอบรม การพัฒนาและการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา โดย เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมก่อน-หลังการฝึกอบรม อันจะส่งผลต่อการแก้ปัญหา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบ และองค์ประกอบของชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา
2. เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพ การศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาตามหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษา และหาประสิทธิภาพตาม เกณฑ์ 80/80

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรม โดยการใช้ชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ระหว่างก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม

4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีต่อชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

สมมุติฐานของการวิจัย

1. ชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์จากการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการอบรม โดยชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม

3. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรม มีความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาอยู่ในระดับดี

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้เข้ารับการอบรมเป็นผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 กระทรวงศึกษาธิการ ระยะเวลาในการฝึกอบรม วันที่ 2-21 สิงหาคม พ.ศ. 2549 จำนวน 40 คน ที่เข้าฝึกอบรม โดยสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบุรี เขต 1 กระทรวงศึกษาธิการ ระยะเวลาในการฝึกอบรม ระหว่างวันที่ 8-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 จำนวน 20 คน ที่เข้าฝึกอบรม โดยสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น (Independent Variable) การฝึกอบรมโดยชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

2.2 ตัวแปรตาม (Independent Variable)

2.2.1 ผลสัมฤทธิ์จากการฝึกอบรมที่เรียนโดยชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

2.2.2 ความคิดเห็น ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

3. หลักสูตรการฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพ การศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย

- 3.1 ความหมายของนวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3.2 ประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3.3 คุณสมบัติของสารสนเทศ
- 3.4 ฐานข้อมูลทางการศึกษา
- 3.5 กระบวนการทำข้อมูลพื้นฐานการศึกษาของสถานศึกษา
- 3.6 การประยุกต์ใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยเป็นผู้ที่ยังไม่เคยผ่านการอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ชุดฝึกอบรม หมายถึง สื่อที่นำเสนอเนื้อหาต่างๆ ตามหลักสูตรฝึกอบรมที่ใช้ในการ ฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหาร สถานศึกษา ประกอบด้วย สื่อสไลด์อิเล็กทรอนิกส์

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาหมายถึงคะแนนความสามารถจาก การฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่เข้ารับการอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยี สารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

3. แบบทดสอบ หมายถึง แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งครอบคลุมเนื้อหา นวัตกรรม (Innovation) เทคโนโลยี (Technology) ข้อมูล (Data) สารสนเทศ (Information)

4. ความหมายของนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ

นวัตกรรม หมายถึงกระบวนการส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์วิธีการ การกระทำ ใหม่ ๆ ที่เอื้อต่อการศึกษารวมทั้งการส่งเสริมในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เกิดประสิทธิภาพสูง สุดในการพัฒนาคุณภาพมนุษย์

เทคโนโลยี หมายถึง การประยุกต์ระบบเทคนิค วิธีการ แนวคิด อุปกรณ์ เครื่องมือใหม่ๆ มาช่วยปรับปรุงคุณภาพการปฏิบัติงานนวัตกรรม และเทคโนโลยีจึงเป็นสิ่งที่คู่กันในการพัฒนา และจะหมุนเวียนเป็นวัฏจักร

สารสนเทศ (Information) คือ ข้อมูลที่ถูกนำมาประมวลผลให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายแก่ผู้รับ และมีคุณค่าในการนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ ตัวอย่างเช่น คะแนนสอบของนักศึกษาถูกนำมาประมวลผลออกมาเป็นค่าเฉลี่ย เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการตัดเกรด เป็นต้น

5. เกณฑ์ประสิทธิภาพ80/80 ของชุดฝึกอบรมหมายถึง ชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแล้วนำไปทำการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม

เกณฑ์ 80 ตัวแรก หมายถึง ค่าเฉลี่ย ของการทำแบบทดสอบ ระหว่างการฝึกอบรมของผู้ฝึกอบรมทั้งกลุ่ม โดยคะแนนที่ได้จากการวัดผลมาคำนวณค่าร้อยละ (ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป)

เกณฑ์ 80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าคะแนนจากการทดสอบหลังฝึกอบรม (Posttest) ของการทำแบบทดสอบของผู้ฝึกอบรมทุกคน โดยนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าร้อยละ (ค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป)

6. ผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ที่เข้ารับการฝึกอบรมจากสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ในปี พ.ศ. 2549

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เข้าใจหลักการและทฤษฎี ตลอดจนผลการวิจัยต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แยกเนื้อหาต่าง ๆ ดังนี้

1. นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา
 - 1.1 ความหมายของนวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 1.2 ประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 1.3 คุณสมบัติของสารสนเทศ
 - 1.4 ฐานข้อมูลทางการศึกษา
 - 1.5 กระบวนการทำข้อมูลพื้นฐานการศึกษาของสถานศึกษา
 - 1.6 การประยุกต์ใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
2. แนวคิดของนักจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน
3. ความรู้เกี่ยวกับชุดฝึกอบรม
 - 3.1 ความหมายของชุดฝึกอบรม
 - 3.2 ประเภทของชุดฝึกอบรม
 - 3.3 องค์ประกอบของชุดฝึกอบรม
 - 3.4 กระบวนการสร้างชุดฝึกอบรม
 - 3.5 ประโยชน์ของชุดฝึกอบรม
 - 3.6 การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม
4. ความรู้เกี่ยวกับการฝึกอบรม
 - 4.1 ความหมายของการฝึกอบรม
 - 4.2 วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม
 - 4.3 ประเภทของการฝึกอบรม
 - 4.4 แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการจัดการฝึกอบรม
5. ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสื่อ
6. สิ่งพิมพ์
 - 6.1 ความหมายของสิ่งพิมพ์
 - 6.2 ประเภทของสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา
 - 6.3 การใช้สิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา

1.1 ความหมายของนวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ

ความหมายของนวัตกรรมใหม่ หมายถึง กระบวนการส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์วิธีการ การกระทำใหม่ๆ ที่เอื้อต่อการศึกษารวมทั้งการส่งเสริมในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ในการพัฒนาคุณภาพมนุษย์

ความหมายของเทคโนโลยี คือ การประยุกต์ระบบเทคนิค วิธีการ แนวคิด อุปกรณ์เครื่องมือใหม่ๆ มาช่วยปรับปรุงคุณภาพการปฏิบัติงาน นวัตกรรมและเทคโนโลยีจึงเป็นสิ่งที่คู่กันในการพัฒนา และจะหมุนเวียนเป็นวัฏจักร

ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศ

ข้อมูล (Data) คือ ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นคน สถานที่ สิ่งของ หรือเหตุการณ์ ตัวอย่างเช่น ทะเบียนประวัติของนักศึกษา คะแนนสอบของนักศึกษาแต่ละคน เป็นต้น

สารสนเทศ (Information) คือ ข้อมูลที่ถูกนำมาประมวลผลให้อยู่ในรูปแบบที่มี

ความหมายแก่ผู้รับและมีคุณค่าในการนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจตัวอย่างเช่น คะแนนสอบของนักศึกษาถูกนำมาประมวลผลออกมาเป็นค่าเฉลี่ย เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการตัดเกรด เป็นต้น

1.2 ประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบัน เกี่ยวข้องกับสารสนเทศต่างๆ มากมาย การที่อยู่ร่วมกับสังคมของมนุษย์ ทำให้ต้องสื่อสารถึงกันต้องติดต่อและทำงานหลายสิ่งหลายอย่างรวมกัน สมองของเราต้องจดจำ ข้อมูลต่างๆ ไว้มากมายเพื่อใช้ประโยชน์ภายหลัง สังคมจึงต้องการความเป็นระบบที่มีรูปแบบชัดเจน เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เป็นสิ่งที่ต้องเรียนรู้ เป็นเรื่องที่รวมไปถึงการรวบรวมการจัดเก็บข้อมูล ๆ ที่เก็บต้องมีการตรวจสอบ เพื่อความถูกต้อง จัดรูปแบบที่ประมวลผล การพัฒนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ด้านข้อมูลและการติดต่อสื่อสารเทคโนโลยีสมัยใหม่จะช่วยงานให้ง่าย สะดวกรวดเร็ว และที่สำคัญช่วยให้สามารถ ตัดสินใจดำเนินงานได้เร็ว และถูกต้องดีขึ้น ดังนั้นการที่ กระทรวงศึกษาธิการ ได้เพิ่มเติมหลักสูตร เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เข้าไปในหลักสูตรมัธยมศึกษาหลายวิชา โดยมุ่งเน้นให้เยาวชนของชาติได้มีโอกาสเรียนรู้เทคโนโลยีเหล่านี้ หากไม่หาทาง

ปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยีและเรียนรู้ให้เข้าใจเพื่อให้มีการพัฒนาสังคมไทยได้อย่างเหมาะสมเราจะตกเป็นทาสเทคโนโลยีเราจะเป็นเพียงผู้ใช้ที่ต้องเสียเงินตราให้ต่างประเทศอีกมากมาย

1.3 คุณสมบัติของสารสนเทศ

สารสนเทศที่ดี จะต้องเป็นเครื่องมือที่จะช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจ วางแผนและควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความไม่แน่นอน (Un-certain) ให้น้อยลง คุณค่าของระบบสารสนเทศ พิจารณาได้จากคุณสมบัติสารสนเทศที่มีผู้กล่าวไว้

1. เรียกใช้ง่าย (Accessibility) มีความสะดวกรวดเร็วในการเรียกใช้
2. ความครบถ้วน (Comprehensiveness) มีปริมาณเพียงพอ มีความสมบูรณ์ ครอบคลุมพื้นที่การตัดสินใจ (Decision area) ของผู้ใช้
3. ความถูกต้อง (Accuracy) มีความคลาดเคลื่อนจากข้อเท็จจริงในระดับต่ำ
4. ความเหมาะสม (Appropriateness) มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังพิจารณา
5. การทันต่อเวลา (Timeliness) ใช้เวลาไม่มากในการจัดทำข้อมูลสารสนเทศทันเวลาที่ผู้ใช้ต้องการใช้
6. ความชัดเจน ไม่มีความกำกวม ไม่จำเป็นต้องตีความหรือทบทวนความผิดพลาดใหม่
7. ความสามารถยืดหยุ่น สามารถปรับใช้กับผู้ใช้หลายคน และหลายสถานการณ์
8. ความสามารถตรวจสอบ สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ในเรื่องเดียวกัน จากผู้ใช้หลายๆ คน
9. อิสระจากความลำเอียง ไม่มีความตั้งใจเปลี่ยน หรือปรับปรุงสารสนเทศ ให้มีอิทธิพลต่อการสรุปผลของผู้ใช้หรือผู้รับ
10. ความสามารถตรวจสอบสภาพปกติ เป็นสารสนเทศที่ผลิตจากระบบสารสนเทศที่เป็นทางการไม่ใช่จากข่าวลือ หรือการนินทา

คุณสมบัติของสารสนเทศที่ดี

1. ช่วยให้ผู้บริหารมองเห็นปัญหา และโอกาสได้รวดเร็วขึ้นด้วย คุณลักษณะของสารสนเทศ เพื่อการบริหารสามารถให้ข้อเสนอที่ช่วยในการพิจารณาว่า อะไรเป็นสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง ทำให้สามารถวิเคราะห์แนวโน้มความเปลี่ยนแปลงของระบบ หรือสภาพการปฏิบัติงาน การกำหนดมาตรการปฏิบัติงาน การกำหนดมาตรการในการแก้ไขปัญหาได้ทันทั่วทั้งที่
2. ช่วยให้ผู้บริหารมีเวลาสำหรับการวางแผนได้มากขึ้น การวางแผนเป็นงานสำคัญของผู้บริหารสารสนเทศที่ดีย่อมสามารถช่วยผู้บริหาร ไม่ต้องเสียเวลากับการจัดเตรียมงาน หรือการ

ที่ผู้บริหารต้องอ่านรายงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัญหาที่มีความซับซ้อน จำเป็นต้องพิจารณาหาทางเลือกในการวางแผนและแก้ปัญหาที่ใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด

3. ช่วยให้ผู้บริหารควบคุมการดำเนินการได้ดีขึ้น นอกจากคุณสมบัติข้ออื่นๆ แล้วระบบสารสนเทศยังเป็นศูนย์รวมของสารสนเทศที่ผู้บริหารสามารถใช้ในการติดตามการดำเนินการใด ๆ ที่ผู้บริหารได้ตัดสินใจทางเลือกในการแก้ปัญหา หรือเพื่อการวางแผนนโยบายปฏิบัติงาน

สรุป ว่าคุณสมบัติของสารสนเทศที่ดีจะต้องมีความถูกต้องทันเวลา ตรงกับเรื่องและมีความสมบูรณ์ครบถ้วน เพื่อช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจได้ถูกต้องทันเวลาในการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

การศึกษาเป็นเรื่องสำคัญในการพัฒนาความรู้ ความคิด ความสามารถ รวมทั้งพฤติกรรม เจตคติ ค่านิยมและคุณธรรมของบุคคล คุณสมบัติของบุคคลดังกล่าวเป็นปัจจัยและพลังสำคัญยิ่งในการพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและการเมือง ยิ่งสังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วไม่ว่าจะด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอื่นๆ และการแข่งขันอย่างรุนแรงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการเมืองยิ่งสังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วไม่ว่าจะด้วยความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีอื่นๆ และการแข่งขันอย่างรุนแรงทางเศรษฐกิจอย่างไม่เคยมีมาในอดีต การพัฒนา คุณภาพประชากรหลายประเทศ รวมทั้งประเทศไทยได้ทุ่มเทกำลังทั้งในแง่ความคิด และทรัพยากรของประเทศที่จะปฏิรูปหรือพัฒนาการศึกษาของประเทศ

ในสภาพความเป็นจริงซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการจัดการศึกษาของไทย คือ สังคมได้ลงทุนเพื่อการศึกษาจำนวนไม่น้อย แต่ถ้าประชากรที่เข้ารับการศึกษามิได้รับการศึกษา ที่มีคุณภาพหรือไม่ได้มาตรฐานตามความต้องการที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตคนไทยก็จะไม่บรรลุผล สาเหตุสำคัญประการหนึ่งคือ การจัดการศึกษาของไทยที่ผ่านมา ไม่ได้ให้ความสำคัญเรื่องของการประเมินคุณภาพ และมาตรฐานการศึกษาอย่างเพียงพอจากประเด็นดังกล่าว จึงได้มีการกำหนดเรื่องการประกันคุณภาพ การศึกษาไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวดที่ 6 มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา ในมาตรา 47 ถึง มาตรา 49

ในระบบควบคุมคุณภาพการศึกษาประกอบด้วย ระบบควบคุมคุณภาพการศึกษาและการพัฒนา เข้าสู่เกณฑ์มาตรฐานการดำเนินการของสถานศึกษา จำเป็นจะต้องมีข้อมูลสารสนเทศพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพ ทั่วไปของท้องถิ่น เป็นที่ตั้งสถานศึกษาความต้องการของชุมชนศักยภาพของสถานศึกษา ตลอดจนแผนพัฒนาแนวนโยบาย และแนวทางการพัฒนาด้านต่างๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงสามารถกำหนดมาตรฐานของสถานศึกษาได้เหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการศักยภาพของสถานศึกษา และมาตรฐานการศึกษาระดับชาติและสามารถดำเนินงานพัฒนาเข้าสู่ มาตรฐานการศึกษาระดับชาติ และสามารถดำเนินงานพัฒนาเข้าสู่มาตรฐานการศึกษาที่กำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในระบบการตรวจสอบทบทวนและปรับปรุงการศึกษาศานศึกษา จึงจำเป็นต้องมีข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับปัจจัยในการดำเนินการปรับปรุงคุณภาพการศึกษา กระบวนการบริหาร การจัดการของสถานศึกษา และผลผลิตที่เกิดจากการจัดการ ได้แก่ คุณลักษณะของผู้เรียน ซึ่งเอื้อต่อการประเมินภายใน โดยที่สถานศึกษาดำเนินงานเอง และการดำเนินการจากหน่วยงานต้นสังกัด ตลอดจน ข้อมูลสารสนเทศ ที่แสดงถึงจุดเด่นและจุดที่ต้องการพัฒนาของสถานศึกษา อันเป็นผลมาจากการประเมินผลภายในอันจะนำไปสู่การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา ตามมาตรฐานอีกด้วย

ในระบบการประเมินผลและรับรองคุณภาพการศึกษานั้น สถานศึกษาจำเป็นต้องมีสารสนเทศทั้งส่วนที่แสดงถึงบริบทของสถานศึกษา ปัจจัยการดำเนินงานของสถานศึกษา กระบวนการในการบริหารสถานศึกษาและผลผลิต คือคุณลักษณะของผู้เรียน จึงจะช่วยให้การประเมินคุณภาพ ทั้งระบบของ สถานศึกษา เพื่อให้การให้การรับรองคุณภาพของสถานศึกษาเป็น อย่างเป็นระบบ

สรุป การจัดทำข้อมูลพื้นฐานการศึกษา และการพัฒนาระบบสารสนเทศของสถานศึกษา นับว่ามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา เพราะข้อมูลสารสนเทศจะถูกนำมาใช้ในการตัดสินใจดำเนินการต่างๆ ตามระบบการประกันคุณภาพของสถานศึกษา

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

ระบบสารสนเทศในสถานศึกษาสำคัญอย่างไร

1. สถานศึกษามีระบบสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย สารสนเทศที่สมบูรณ์เป็นปัจจัยครอบคลุมตัวชี้วัดในแต่ละมาตรฐานคุณภาพการศึกษาที่กำหนด ทั้งด้านผลผลิตกระบวนการและปัจจัย ตลอดจนสารสนเทศด้านบริบทของสถานศึกษา ย่อมส่งเสริมให้สถานศึกษาสามารถพัฒนาคุณภาพได้ตามมาตรฐานที่กำหนด
2. ระบบสารสนเทศของสถานศึกษามีสารสนเทศ ที่แสดงถึงคุณภาพของการจัดการศึกษาของโรงเรียนอย่างชัดเจน ย่อมสามารถตอบคำถามได้ว่าการดำเนินงานของสถานศึกษาเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่
3. ระบบสารสนเทศของสถานศึกษามีสารสนเทศ ที่แสดงคุณภาพของการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ที่ตอบได้ว่าบรรลุมาตรฐานคุณภาพศึกษามาตรฐานใด ส่วนที่จะเป็นผลผลิตใหม่ของระบบสารสนเทศที่เกินกว่าสารสนเทศพื้นฐาน
4. ระบบสารสนเทศของสถานศึกษา พัฒนาไปจนกระทั่งมีข้อมูลที่เป็นปัจจุบันครอบคลุมตัวชี้วัดมาตรฐานการศึกษาที่กำหนด จะอำนวยความสะดวกในการติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษา ภายในของหน่วยงานต้นสังกัด ตลอดจนการประเมินเพื่อรับรองคุณภาพ

การศึกษา ซึ่งเป็นการลดภาระในการสร้างเครื่องมือวัดการรวบรวมข้อมูล อีกทั้งลดค่าใช้จ่ายในกิจการอีกทางหนึ่ง

สถานศึกษาจัดทำระบบสารสนเทศเพื่ออะไร

1. เพื่อทราบสถานการณ์การดำเนินงานด้านต่างๆ ของสถานศึกษา
2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการวางแผนพัฒนาสถานศึกษา
3. เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประชาสัมพันธ์และบริการต่อสาธารณชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4. เพื่อเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา ในการเข้าสู่ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา

สถานศึกษาได้ประโยชน์อะไรจากระบบสารสนเทศ

1. ช่วยให้เห็นสภาพปัจจุบันและสภาพการเปลี่ยนแปลงของสถานศึกษา
2. กระตุ้นให้นักเรียนและบุคลากรในสถานศึกษาทุกฝ่าย
3. ช่วยในการตัดสินใจแก้ปัญหาหรือ พัฒนาสถานศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ยิ่งขึ้น

4. นำสถานศึกษาไปสู่การพัฒนาคุณภาพการศึกษา
5. ก่อให้เกิดความสัมพันธที่ดี ซึ่งจะนำไปสู่เครือข่ายการปฏิรูปการศึกษาระหว่าง

สถานศึกษา กับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.4 ฐานข้อมูลทางการศึกษา

ข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษา

ข้อมูลจำแนกออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ข้อเท็จจริงที่เป็นจำนวน ปริมาณ ระยะทาง
2. ข้อเท็จจริงที่ไม่เป็นตัวเลข เช่น ที่อยู่ สถานภาพ ประวัติการศึกษาดูงาน การฝึกอบรม
3. ข่าวสารที่ยังไม่ได้ประเมิน เช่น รายงาน บันทึก คำสั่ง ระเบียบ กฎหมายและ

เหตุการณ์ หรือสภาพการณ์ต่างๆ

ข้อมูลสารสนเทศเป็นเรื่องสำคัญยิ่งที่สถานศึกษา จะต้องดำเนินการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ ให้เป็นข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษา และตัวชี้วัดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ โดยจัดทำให้เป็นระบบถูกต้องสมบูรณ์เป็นปัจจุบัน และสามารถเรียกใช้ข้อมูลสารสนเทศได้ตลอดเวลา

1.5 กระบวนการทำข้อมูลพื้นฐานการศึกษาของสถานศึกษา การได้มาซึ่งข้อมูล

1. แหล่งปฐมภูมิ (Primary source) คือ แหล่งต้นตอของข้อมูลเช่น การเก็บรวบรวมข้อมูลเด็กที่อายุย่างเข้าเกณฑ์การศึกษา ภาคบังคับในแต่ละปีการศึกษา จากครัวเรือนเขตบริการของสถานศึกษา

2. แหล่งทุติยภูมิ (Secondary source) คือ แหล่งข้อมูลที่ถูกผู้อื่นรวบรวมไว้แล้ว เช่น การเก็บข้อมูล ครัวเรือนในเขตพื้นที่บริการของสถานศึกษา จากอำเภอที่รวบรวมไว้แล้วว่าทั้งหมดบ้านหรือตำบลมีกี่ครัวเรือน

แหล่งข้อมูลที่สำคัญ 2 แหล่ง คือ

1. แหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษา ประกอบด้วย

1.1 ปัจจัยเป็นทรัพยากรหรือสิ่งจำเป็นเพื่อเข้าสู่ระบบและก่อให้เกิดการทำงาน หรือกระบวนการ เช่น ปัจจัยอาจประกอบด้วย ครู นักเรียน อุปกรณ์ งบประมาณทางการศึกษา

1.2 กระบวนการ เป็นส่วนหนึ่งที่แปรสภาพปัจจัยที่นำเข้า ให้เป็นผลผลิต หรือผลลัพธ์ที่ต้องการเป็นการดำเนินงานทางการศึกษา ได้แก่ โครงสร้างและระบบบริหารกระบวนการเรียนการสอนการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบ การควบคุม ติดตามและประเมินผล

1.3 ผลผลิต เป็นสิ่งที่ต้องการจากระบบ จึงเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของระบบ เช่น จำนวนคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ประสิทธิภาพการสอนของครู และการมีงานทำ

2. แหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษา หมายถึง แหล่งข้อมูลภายนอกกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมทางการศึกษา และมีผลกระทบต่อนโยบาย กระบวนการและผลผลิต ซึ่งเป็นองค์ประกอบย่อยของระบบ ข้อมูลที่ได้จากแหล่งดังกล่าว เช่น ข้อมูลด้านประชากร ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อมทางนิเวศวิทยา และข้อมูลความต้องการกำลังคนและการมีงานทำ เป็นต้น

1.6 การประยุกต์ใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

ตามที่ได้นำเสนอไว้แล้วเกี่ยวกับสารสนเทศ และประโยชน์ที่สถานศึกษาจะเห็นว่าระบบสารสนเทศทางการศึกษาคือการเก็บรวบรวมข้อมูลทางการศึกษาดำเนินการประมวลผลและวิเคราะห์ผลให้เป็นสารสนเทศ ระบบสารสนเทศที่ดีจะต้องเป็นตัวแทนของเหตุการณ์มีหลักฐานมีการวิเคราะห์แปลความหมายข้อมูล มีการเสนอรายงานและสรุปการเผยแพร่ระบบสารสนเทศ จึงเป็นระบบที่ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อ ปฏิบัติภารกิจเกี่ยวกับข้อมูล ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลทั้งภายใน ภายนอก ซึ่งจำเป็นต่อหน่วยงาน
2. จัดกระทำเกี่ยวกับข้อมูล เพื่อให้เป็นสารสนเทศที่พร้อมจะใช้ประโยชน์ได้
3. จัดให้มีระบบเก็บเป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกต่อการค้นหาและนำไปใช้
4. มีการปรับปรุงข้อมูลเสมอๆ เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ถูกต้องทันสมัยตลอดเวลา

2. แนวคิดนักจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนเป็นการบูรณาการแนวความคิดของนักจิตวิทยาการเรียนรู้ เนื่อง จากในความหมายทางจิตวิทยากลุ่มพฤติกรรมการเรียนรู้คือ กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของทฤษฎีการเรียนรู้คือพฤติกรรมเช่นทฤษฎีสั่งเร้า (Stimulus-Response) การเรียนรู้ในลักษณะนี้เกิดจากกระบวนการตอบสนอง เมื่อมีการเสนอสิ่งเร้า องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ตามทฤษฎีนี้มี 4 ประการ คือ

1. แรงขับ (Drive) ความต้องการของผู้เรียนในบางสิ่งอย่างแล้วจึงทำให้ผู้เรียนหาหนทางตอบสนองความต้องการ

2. สิ่งเร้า (Stimulus) เมื่อมีสิ่งเร้าผู้เรียนจะได้รับความรู้ หรือการชี้แนะทันทีทันใด จากสิ่งเร้านั้นก่อนที่จะตอบสนอง

3. การตอบสนอง (Response) การที่ผู้เรียนแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งอธิบายได้ด้วยพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออก

4. การเสริมแรง (Reinforcement) การให้รางวัลเช่นการชมเชยผู้เรียนในกรณีที่ผู้เรียนตอบสนองถูกต้อง (ไซยศ เรืองสุวรรณ 2533 : 61-62) จิตวิทยาการเรียนรู้กับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนทฤษฎีการเรียนรู้การเรียนหมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือจากการฝึกหัดรวมทั้งการเปลี่ยนปริมาณความรู้ของผู้เรียนงานที่สำคัญของครูก็คือช่วยนักเรียนแต่ละคน ให้เกิดการเรียนรู้หรือมีความรู้ และทักษะตามที่หลักสูตรได้วางไว้ ครูมีหน้าที่จัดประสบการณ์ในห้องเรียน เพื่อช่วยให้นักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ของแต่ละบทเรียน ดังนั้นความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้จึงเป็นรากฐานของการสอนที่มีประสิทธิภาพ นักจิตวิทยาได้พยายามทำการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ของทั้งสัตว์และมนุษย์ และได้ค้นพบหลักการที่ใช้ประยุกต์ เพื่อการเรียนรู้ในโรงเรียนได้ ทฤษฎีการเรียนรู้มีหลายทฤษฎีแต่จะกล่าวถึง

ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behavioral Theories)

ภารกิจของผู้สอนในการที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ตามทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่ม

พฤติกรรมนิยม ผู้สอนจะต้องกำหนดความหมายอย่างแน่ชัดว่าต้องการก่อให้เกิดพฤติกรรมใดขึ้นในตัวผู้เรียน แล้วต้องจึงจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมตามลำดับที่ต้องการ เพื่อให้ผู้เรียนตอบสนอง เมื่อผู้เรียนตอบสนองถูกต้องก็ให้การเสริมแรง

ตัวอย่างการนำทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยมมาเป็นหลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีการศึกษาที่เห็นชัดเจนที่สุด คือการสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) เช่น บทเรียนโปรแกรม ซึ่งประกอบไปด้วยสิ่งเร้าสั้น ๆ เรียกว่า กรอบหรือเฟรม (Frames) การจูงใจและเร้าใจผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติหรือมีส่วนร่วมได้ตอบสนองและได้รับการเสริมแรง เมื่อผู้เรียนตอบสนองถูกต้อง ในทางปฏิบัติปัจจุบันทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยมมีอิทธิพลมาก และเป็นผู้นิยมนำมาเป็นหลักฐานพื้นฐานของการออกแบบการเรียนการสอนแบบโปรแกรมประเภทต่าง ๆ หลายรูปแบบเริ่มตั้งแต่การสอนโดยใช้สื่อธรรมดา และสื่อประสมไปจนถึงการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนไม่ว่าจะเป็นการศึกษาในระบบหรือนอกระบบโรงเรียน

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

ในการนำเอาหลักจิตวิทยาการเรียนรู้เข้ามาใช้ประกอบในการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีการสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของนักจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ที่ใช้กัน อย่างกว้างขวาง คือ

1. ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ (Gagne') กาเย่ให้นิยามการเรียนรู้ไว้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพ (Capability) หรือความสามารถของมนุษย์ ซึ่งสามารถสังเกตได้จากพฤติกรรมบางประการที่แสดงออกจากการเปลี่ยนแปลงนี้เกิดจากที่มนุษย์ได้รับประสบการณ์จากสภาพการณ์การเรียนรู้ในระยะเวลาหนึ่ง ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533 : 62-64) ได้จำแนกประเภทการเรียนรู้พื้นฐานออกเป็น 8 ลักษณะ เรียงตามลำดับก่อนหลัง ดังนี้

1.1 การเรียนรู้สัญญาณ (Signal Learning) เป็นการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานที่เกิดขึ้น โดยมีผู้เรียนรู้ปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เป็นเงื่อนไขอย่างทันทีทันใดและจะเกิดการเรียนรู้เมื่อกระทำซ้ำหลายๆ ครั้งบนเงื่อนไขเดียวกันการเรียนรู้สัญญาณเป็นประเภทเดียวกันกับทฤษฎี การวางเงื่อนไขของพาฟลอฟ (Pavlov)

1.2 การเรียนรู้จากสิ่งเร้าและการตอบสนอง (Stimulus – Responses Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างตั้งในหรือจำเพาะเจาะจงโดย

- 1) กระทำซ้ำบ่อย ๆ
- 2) ตอบสนองถูกต้องเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

3) การควบคุมสิ่งเร้าจะเพิ่มความถูกต้องของการตอบสนองได้มากขึ้น และการเสริมแรงหรือการให้รางวัลมีความจำเป็น ในการเรียนรู้ประเภทนี้เป็นประเภทเดียวกันกับ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบอาการกระทำ(Operand Conditioning) ของสกินเนอร์ และทฤษฎีการเรียนรู้ (Instrumental Conditioning Learning) ของธอร์นไดค์

1.3 การเรียนรู้โดยการเชื่อมโยง (Simple chaining Learning) เป็นการเรียนรู้ที่จะ ต้องมีการกระทำเชื่อมโยงต่อเนื่องระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองตั้งแต่สองคู่ขึ้นไป โดยมากเป็น การเรียนรู้ด้านทักษะ (Motor Learning)

1.4 การเรียนรู้โดยภาษา (Verbal Association Learning) การเรียนรู้จะเกิดขึ้น จากความสัมพันธ์ของการใช้ถ้อยคำหรือภาษาตอบสนองสิ่งเร้าจนเกิดเป็นภาษาขึ้นมาเรียกสิ่งต่าง ๆ การเรียนรู้ประเภทนี้เป็นลักษณะเดียวกับการเรียนรู้แบบเชื่อมโยง (Connection Learning) ของ เอบ บิงฮอส (Ebbinghaus)

1.5 การเรียนรู้ความแตกต่าง (Discrimination Learning) เป็นการเรียนรู้ที่จะต้อง มีความเข้าใจอย่างกว้างกว้างลึกซึ่งตามลำดับขั้นต่าง ๆ ที่จะเรียนรู้จนจำแนกความแตกต่างที่มีอยู่ ของสิ่งเร้าทั้งหลายได้ เช่น สามารถแยกชื่อต่าง ๆ ที่จะเรียนรู้จนสามารถจำแนกความแตกต่าง ที่มีอยู่ของสิ่งเร้าทั้งหลายได้ เช่น สามารถแยกชื่อต่าง ๆ ของพืชและสัตว์ได้ และเรียกได้ถูกต้อง

1.6 การเรียนรู้มโนทัศน์ (Concept Learning) โดยทั่วไปจะมีอยู่ 2 ลักษณะคือ มโนทัศน์แบบรูปธรรมและแบบนามธรรม มโนทัศน์แบบรูปธรรมเกิดการสังเกตและร่วมกิจกรรม จากสภาพการณ์ที่จัดเป็นแบบรูปธรรม ส่วนมโนทัศน์แบบนามธรรมนั้นเป็นมโนทัศน์ที่เกี่ยวกับ สัญลักษณ์หรือสิ่งแทนของจริงต่าง ๆ เช่น สีเหลือง สามเหลี่ยม วงกลม เป็นต้น ดังนั้นการเรียนรู้ มโนทัศน์จึงเกิดขึ้นได้ตามจุดมุ่งหมายที่เราตั้งไว้ โดยเรียนรู้ผ่านทางสภาพการณ์การเรียนรู้ เพื่อ ให้เกิดการตอบสนองจนสามารถสรุปหลักการและ จุดมุ่งหมายจากสิ่งแวดล้อมได้

1.7 การเรียนรู้กฎ (Rule Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการนำเอามโนทัศน์ จำนวนหนึ่งมาสัมพันธ์กันอย่างมีลำดับต่อเนื่องกันและชัดเจน แล้วสร้างเป็นข้อสรุปหรือกฎที่มีความหมายใหม่ขึ้นมาและสามารถนำไปใช้อธิบายกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้

1.8 การเรียนรู้การแก้ปัญหา (Problem – Solving Learning) เป็นการเรียนรู้ขั้นสูง ที่สุดที่เกิดจากการนำกฎหรือหลักการเบื้องต้นต่างๆ ที่สร้างขึ้นมาจากหลักการก็จะนำไปสู่กระบวนการใหม่ ๆ เกิดความคิดและขยายแนวคิดจนสามารถนำหลักการนั้นไปใช้อย่างสร้างสรรค์และ สามารถแก้ปัญหาต่างๆ จนกระทั่งได้ความรู้ใหม่เพิ่มขึ้น

จากลักษณะการเรียนรู้ดังกล่าว กาเยได้กล่าวว่าผู้เรียนจะเกิดความสามารถซึ่งเป็นผล ของการเรียนรู้ (Learning Outcomes) และผลการเรียนรู้ถ้ามองในมุมหนึ่งก็คือจุดมุ่งหมายการศึกษาและการเรียนการสอนนั่นเอง

ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่เกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนจากทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ดังได้อธิบายสรุปมาแล้ว จะเห็นว่าเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ร่วมสมัยที่ประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้ต่างๆ เข้าสู่เหตุการณ์การเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาระบบการสอนคือเทคโนโลยีการสอนนั่นเอง

กาเย่และคณะ (Gagne and others 1988 : 8 -14) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า การเรียนรู้ของแต่ละบุคคลจะมีประสิทธิภาพเพียงใดนั้นจะขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ประการ คือ

1. สภาพการเรียนรู้ (Conditions of learning) เป็นความพร้อมภายในตัวผู้เรียน (Internal Conditions) ด้านความสามารถที่มีอยู่ก่อนเรียน (พฤติกรรมเบื้องต้น) และสภาพภายนอก (External Conditions) ที่จัดให้แก่ผู้เรียน

2. เหตุการณ์ในการเรียนรู้ (Events of Learning) หมายถึง กระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการเรียนรู้ เมื่อมีสิ่งเร้าจากสภาพแวดล้อมมากระตุ้นหน่วยรับประสาทสัมผัสจะรับสิ่งเร้าส่งไปทำการบันทึกความรู้สึก และจะได้รับการกลั่นกรองจากกระบวนการความตั้งใจการเลือกการรับรู้เลือกเฉพาะข้อมูลที่ต้องการและจะส่งต่อไปยังหน่วยความระยะสั้น โดยอาศัยสื่อ (ภาพและ/หรือเสียง) และบางส่วนถูกส่งไปยังหน่วยความจำระยะยาว และนำมาใช้งานได้ด้วยกระบวนการเสาะหาผลจากกระบวนการนี้ทำให้การปฏิบัติก็จะเกิดการเรียนรู้ ดังนั้นการเรียนรู้จะขึ้นอยู่กับกระบวนการควบคุมและคาดหวัง กระบวนการควบคุมที่อาศัยคือ ยุทธศาสตร์การคิด

ดังนั้นกล่าวได้ว่ารูปแบบการเรียนรู้และการจำกาเย่เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ ตามแนวของทฤษฎีใหม่ของกลุ่มความรู้ความเข้าใจที่เน้นในเรื่องของกระบวนการการเรียนรู้ กาเย่ยังได้เน้นบทบาทครูในการจัดการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นนักเรียนให้ทำกิจกรรมต่าง ๆ และเสนอแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเป็น 9 ขั้นตอน ตามลำดับดังนี้

1. การเรียกความสนใจ (Gaining Attention) เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนพร้อมที่จะเรียนโดยการเลือกสิ่งเร้าเช่น รูปภาพ ภาพยนตร์ การใช้คำถาม การสาธิต และนำเสนอสิ่งเร้านั้น ๆ เพื่อเรียกความสนใจ

2. การบอกให้ผู้เรียนทราบจุดประสงค์การสอน (Information the Learning of the Objective) เพื่อให้ให้นักเรียนทราบจุดประสงค์ปลายทางของการเรียนการสอน และเป็นแนวทางไปสู่จุดประสงค์นั้นการบอกจุดประสงค์นั้น การบอกจุดประสงค์นั้นการบอกจุดประสงค์อาจบอกให้ทราบ โดยตรงหรือบอกโดยใช้คำถาม

3. การกระตุ้นให้เกิดการระลึกความรู้เดิมที่ต้องมีก่อน (Stimulating Recall of Prerequisite Learning) อาจใช้คำถามหรือบรรยายเพื่อทบทวนความรู้เดิมแล้วนำไปเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ให้มีความพร้อมที่จะเรียนต่อไป

4. การเสนอสิ่งเร้าใช้ในการประกอบการสอน (Presenting the Stimulus Material) ได้แก่ วัสดุอุปกรณ์และสื่อการสอนอื่น ๆ

5. การชี้แนะการเรียนรู้ (Providing learning Guidance) อาจใช้คำถามนำไปสู่การเรียนรู้การนำการใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ

6. จัดให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรม (Eliciting the Performance) คือ ให้ผู้เรียนลงมือทำกิจกรรมปฏิบัติการทดลองผู้สอนคอยให้ความสะดวกจัดเตรียมเครื่องมือให้พร้อม สำหรับการปฏิบัติการ

7. ให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับผลการทำกิจกรรม (Providing Feedback) เพื่อให้ผู้เรียนทราบว่า การทำกิจกรรม หรือปฏิบัติการทดลองได้ผลถูกต้องดี หรือต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ผู้เรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

8. การวัดผลการเรียน (Assessing the Performance) การวัดผลการเรียนของผู้เรียนให้ทำกิจกรรมอาจทำได้ โดยใช้คำถามให้ทำแบบฝึกหัด หรือทำข้อสอบวัดได้ในขณะเรียนและเมื่อสิ้นสุดการเรียนเพื่อปรับปรุงแก้ไขได้

9. การทำให้ผู้เรียนคงการเรียนรู้และการถ่ายโยงการเรียนรู้ (Enhancing Retention And Transfer) คือ การให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติซ้ำ ๆ กัน เพื่อให้มีความคงทนของความรู้ให้มีการทบทวนและนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่เพื่อฝึกการถ่ายโอนการเรียนรู้

กาเยยังได้เสนอแนวคิดเพื่อเป็นแนวทางในการสอนว่า การสอนให้เรียนรู้เนื้อหาสำคัญกว่าเรียนรู้กระบวนการและมีความเห็นว่าการนำวิธีการสอนแบบค้นพบไปสอนจะไม่ช่วยให้ผู้เรียนค้นพบตัวเอง นอกจากจะต้องสร้างสถานการณ์การเรียนรู้ที่แน่นอนและเป็นลำดับขั้นให้ผู้เรียนจึงจะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์

การสอนทั้ง 9 ขั้น ดังกล่าว เป็นประโยชน์ต่อนักเทคโนโลยีการศึกษาในการออกแบบและพัฒนาการสอนในเชิงปฏิบัติทฤษฎีและหลักการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย ซึ่งได้รับความสนใจและนำมาใช้ในงานด้านเทคโนโลยีการสอนอย่างกว้างขวาง (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ 2533: 66)

การประยุกต์ใช้จิตวิทยาการเรียนรู้จักในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

ในการจัดการศึกษาและการเรียนการสอนในปัจจุบัน (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ 2533 : 66- 67) ได้นำหลักการจิตวิทยาการเรียนรู้ตามทัศนะต่าง ๆ มาใช้ร่วมกันอย่างผสมผสาน เพื่อก่อให้เกิดการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะในเรื่องนี้เทคโนโลยีการศึกษาได้มีการประยุกต์ใช้จิตวิทยาการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การประยุกต์จิตวิทยาการเรียนรู้มาใช้เทคโนโลยีการศึกษา ทำให้ได้สภาพการณ์ในการเรียนการสอนที่มั่นใจได้ว่าสามารถสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพใน 4 ประการ คือ

1. ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมหรือลงมือปฏิบัติในการเรียนรู้
2. ผู้เรียนได้รับข้อมูลกลับในการเรียนอย่างฉับพลัน
3. ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงด้วยการให้ประสบการณ์แห่งความสำเร็จ
4. ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนทีละน้อย

การประยุกต์จิตวิทยาการเรียนรู้ในการเรียนการสอน และการจัดการศึกษาทำให้เกิดสภาพการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพทั้ง 4 ประการ และถือว่าเป็นหลักการสำคัญ ของเทคโนโลยีการศึกษา แนวคิดดังกล่าวได้ นำมาเป็นหลักการพื้นฐานในการผลิตสื่อ เพื่อการเรียนการสอนแบบเอกัตบุคคลหรือการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

3. ความรู้เกี่ยวกับชุดฝึกอบรม

3.1 ความหมายของชุดฝึกอบรม

ศิริพรรณ สายหงษ์ และสมประสงค์ วิทย์เกียรติ (2534 : 637) ได้ให้ความหมายของชุดฝึกอบรมไว้ว่าเป็นสื่อการศึกษาประเภทหนึ่งที่กำลังขึ้นมา เพื่อให้เป็นชุดประสบการณ์สำหรับการฝึกอบรม ชุดฝึกอบรมอาจจะประกอบด้วยสื่อเดียวหรือสื่ออื่นจะเกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมาย สื่อที่ใช้ระยะเวลา สถานที่ และประโยชน์ที่จะได้รับการพัฒนาขึ้นมา เพื่อช่วยผู้ให้การฝึกอบรมใช้ประกอบกิจกรรมในการฝึกอบรม หรือช่วยผู้รับการฝึกอบรมสามารถที่จะศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง สำหรับลักษณะสำคัญ ๆ ของชุดฝึกอบรมพออธิบายสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. เป็นสื่อที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะเรื่องชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นโดยทั่วไปจะมีจุดมุ่งหมายเฉพาะเรื่อง ๆ ไป หากเนื้อหาที่ต่อเนื่องเป็นเรื่องยาวก็จะทำเป็นชุด ๆ ต่อเนื่องกันไป เพื่อให้แต่ละชุดฝึกอบรมไม่ยาวมากจนเกินไป
2. เป็นสื่อประสมชุดฝึกอบรมโดยทั่วไปทั้งในการศึกษานอกระบบและในระบบจะพัฒนาด้วยสื่อประสม คือประกอบด้วยสื่อตั้งแต่สองประเภทขึ้นไป เช่น ชุดฝึกอบรมประกอบด้วยสื่อภาพนิ่งและเทปเสียง ชุดฝึกอบรมที่ใช้วีดิทัศน์และสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ศึกษาหาความรู้หลาย ๆ ด้านด้วยกัน
3. เป็นสื่อเสริมกิจกรรมการฝึกอบรมที่มีผู้ให้การฝึกอบรม หรือเป็นผู้รับการฝึกอบรมศึกษาด้วยตนเอง
4. เป็นสื่อที่ใช้ระยะเวลาฝึกอบรมสั้น ชุดฝึกอบรมโดยทั่วไปมีความมุ่งหมายที่จะอบรมเฉพาะเรื่อง ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละชุดจึงสั้น ๆ หากเนื้อหายาวมาก ก็จะจัดทำขึ้นหลายชุด โดยแบ่งเนื้อหาเป็นเรื่อง ๆ ไป ซึ่งทำให้ผู้เข้ารับการอบรมไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการศึกษา

5. เป็นสื่อที่ใช้ได้ทุกสถานที่ และทุกเวลา ซึ่งจะช่วยให้ผู้ฝึกอบรมสามารถศึกษาหาความรู้ได้อยู่ที่ใดก็ได้ ชุดฝึกอบรมส่วนใหญ่จะทำงานให้อ่านในเรื่องการใช้ได้ทุกเวลา ยังเป็นสื่อที่ศึกษาด้วยตนเองแล้ว ผู้รับการฝึกอบรมสามารถจะศึกษาเมื่อใดก็ได้ตามที่ต้องการ

6. เป็นสื่อที่เบ็ดเสร็จในตัวเอง ชุดฝึกอบรมแต่ละชุดจะจัดทำขึ้นเบ็ดเสร็จในตัวเองทำให้ผู้อบรมสามารถที่จะเลือกศึกษาหาความรู้จากชุดฝึกอบรมได้ตามความต้องการ หรือผู้รับการฝึกอบรมต้องการศึกษาเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่งจากชุดฝึกอบรมก็จะสามารถที่จะเลือกศึกษาเฉพาะเรื่องได้ โดยไม่ต้องอ่านต่อเนื่องไปยังสิ่งที่ไม่ต้องการศึกษา

3.2 ประเภทชุดฝึกอบรม

จากลักษณะที่สำคัญของชุดฝึกอบรมดังกล่าวมาแล้วทำให้สามารถแบ่งประเภทของชุดฝึกอบรมออกเป็นสองประเภทใหญ่ ๆ คือ ชุดฝึกอบรมเสริมกิจกรรมการฝึกอบรม และชุดฝึกอบรมศึกษาด้วยตนเอง

1.ชุดฝึกอบรมเสริมกิจกรรมการอบรม ชุดฝึกอบรมที่เสริมกิจกรรมการฝึกอบรมนั้นผู้ให้การฝึกอบรมอาจจะจัดกิจกรรมการฝึกอบรมได้ในสองลักษณะ คือ การใช้สื่อของชุดฝึกอบรมบางส่วนมาประกอบการบรรยาย หรือ ประกอบกิจกรรมการฝึกอบรม และอีกประการหนึ่งคือผู้ให้การฝึกอบรมจะจัดกิจกรรมฝึกอบรมตามชุดฝึกอบรมนั้น โดยมีผู้ให้การฝึกอบรมเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) หรือผู้ดำเนินการ (Organizer) มิใช่เป็นเพียงผู้บรรยายเท่านั้น

2. ชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง เป็นชุดฝึกอบรมที่ผู้อบรมสามารถที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองและช่วยในการฝึกอบรมให้แก่คนจำนวนมาก ๆ ได้ เพราะในการฝึกอบรมแต่ละครั้งจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรในการจัดทั้งบุคลากร งบประมาณ และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ทำให้การฝึกอบรมทำได้น้อยครั้งจำนวนผู้รับการฝึกอบรมไม่ได้มาก ชุดฝึกอบรมประเภทนี้จะจัดทำขึ้นในรูปของสื่อที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เนื้อหาความรู้กำลังทรัพยากรที่มีอยู่ และความสะดวกในการส่งต่อไปสู่ผู้รับการฝึกอบรมและสถานที่ซึ่งผู้รับการอบรมจะศึกษาหาความรู้ ชุดฝึกอบรมศึกษาด้วยตนเอง อาจจะเป็นชุดฝึกอบรมรูปของสไลด์ประกอบเสียง ชุดฝึกอบรม วิดิทัศน์ เทปเสียง ชุดฝึกอบรมแบบเรียนสำเร็จรูป ชุดฝึกอบรมโมดูล (ศิริพรรณ สายหงษ์ และสมประสงค์ วิทย์เกียรติ 2534:674-675)

ชุดฝึกอบรมที่พัฒนาในครั้งนี้ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ศึกษาด้วยตนเอง ดังนั้นชุดฝึกอบรมจึงมีความยืดหยุ่นและเบ็ดเสร็จในตัวเองอย่างสมบูรณ์แบบ มีวัตถุประสงค์ชัดเจนผู้รับการอบรมสามารถศึกษาอย่างมีจุดมุ่งหมาย และสามารถเลือกวิธีการที่จะเรียนรู้ได้อย่างอิสระไปตามความสามารถของแต่ละบุคคล ดังที่ ปาน กิมปี และกรณีการ แยมเกษร (2533 : 616) ได้กล่าวไว้ว่าชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเป็นชุดฝึกอบรมที่ยืดหยุ่นและคล่องตัว ผู้ที่รับการอบรมจะได้ศึกษาไปตามความสามารถของตนเอง ถ้าได้รับการพัฒนามาเป็นอย่างดีจะใช้ง่าย สะดวก มีผลสัมฤทธิ์สูง

3.3 องค์ประกอบของชุดฝึกอบรม

ชุดฝึกอบรมมีลักษณะเป็นสื่อที่ให้ผู้รับการอบรมสามารถศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ลักษณะเดียวกับชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นองค์ประกอบหรือโครงสร้างจึงมีลักษณะเช่นเดียวกันกับชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (วิชัย วงษ์ใหญ่ 2527 : 17-27)

1. แนวคิดสำคัญ/หลักการและเหตุผล
2. จุดประสงค์
3. การประเมินผลเบื้องต้น
4. กิจกรรมการเรียนรู้/สื่อ
5. การประเมินผลหลังศึกษาด้วยชุดฝึกอบรม

ซึ่งอธิบายรายละเอียดโดยสรุปขององค์ประกอบของชุดฝึกอบรม หรือชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองแต่ละหัวข้อดังนี้

แนวคิดสำคัญ/หลักการและเหตุผล จะอธิบายความเป็นมาเกี่ยวกับสมมติฐาน ความเชื่อ โครงสร้างและรูปแบบของชุดฝึกอบรมหรือชุดการเรียนรู้ ระบุว่าผู้เรียนควรมีความรู้พื้นฐานที่จะทำอะไรบ้างแนวคิดสำคัญที่จะเกิดกับผู้เรียนภายหลังการศึกษา กระบวนการทำหรือการแสวงหาความรู้ สิ่งเหล่านี้ จะสะท้อนออกมาในรูปของภาพรวม ให้ผู้เรียนเห็นได้อย่างเด่นชัดเป็นอันดับแรก

จุดประสงค์การเรียนรู้ จะเป็นสิ่งกำหนดทิศทางในการเรียนในเรื่องนี้ว่ามีความคาดหวังจะให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถในการเรื่อง จุดประสงค์ของการเรียนจะมีความชัดเจนและชี้แจงไปสู่การออกแบบกิจกรรม การเสนอเนื้อหา และการประเมินผล

การประเมินผลเบื้องต้น จุดประสงค์ของการประเมินผลเบื้องต้นของชุดฝึกอบรมหรือชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมี 2 ลักษณะกับการออกแบบ คือ

1. ความต้องการจะตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนว่า มีความรู้พื้นฐานในเรื่องที่จะเรียนและความพร้อมมากน้อยเพียงใดการทดสอบจะกระทำเฉพาะความรู้พื้นฐานเท่านั้นจะไม่วัดสาระความรู้ที่มีอยู่ในชุดฝึกอบรมหรือชุดการเรียนรู้

2. ต้องการวัด ความรู้ ความสามารถของผู้เรียนเกี่ยวกับสาระความรู้ในชุดการเรียนรู้ว่ามีความรู้ในระดับเกณฑ์ที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด และผู้ที่มีความรู้ในระดับเกณฑ์ เป็นการส่งเสริมความสามารถการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลการประเมินผลเบื้องต้นนี้ จำเป็นจะต้องมีหรือไม่ขึ้นขึ้นอยู่กับการออกแบบชุดฝึกอบรมหรือชุดการเรียนรู้และธรรมชาติของแต่ละวิชา

กิจกรรมการเรียนรู้/สื่อ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้หรือฝึกอบรม จะต้องยึดจุดประสงค์หลัก กิจกรรมที่นำเสนอ นั้น ไม่ว่าจะเป็นหนังสือ เอกสาร โสตทัศน และวัสดุอื่น ๆ จะต้องพึงระลึกไว้เสมอว่าต้องเป็นสื่อที่ผู้เรียนสนใจ กิจกรรมจะต้องระบุให้ชัดเจน ผู้เรียนจะต้องกระทำโดยตรง เช่น เทป และวีดิทัศน์ เป็นต้น

การประเมินผลหลังเรียน เป็นแบบทดสอบจับคู่เดียวกันกับแบบประเมินผลเบื้องต้นก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการออกแบบการเรียนรู้หรือชุดฝึกอบรม

3.4 กระบวนการสร้างชุดฝึกอบรม

การสร้างชุดฝึกอบรม หรือบทเรียนโปรแกรมต่าง ๆ โดยทั่วไปแล้ว การดำเนินงานแบ่งออกเป็น 3 ระยะคือการดำเนินงานในการสร้างเครื่องมือ หรือบทเรียนโปรแกรมการฝึกอบรม การนำชุดฝึกอบรมหรือบทเรียนโปรแกรมการฝึกอบรมที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ เพื่อปรับปรุงแก้ไข และการใช้ผลผลิต (นิพนธ์ ไทยพานิช 2535 : 226)

จากการที่ได้ศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่าชุดฝึกอบรมมีลักษณะ และขั้นตอนในการสร้างเช่นเดียวกันกับกระบวนการสร้างชุดการเรียนรู้ บทเรียนโมดูล หรือบทเรียนโปรแกรมอื่น ๆ ซึ่ง วิชัย วงษ์ใหญ่ (2527 : 38-40) ได้เสนอขั้นตอนของการสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ 9 ขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาหลักสูตรทั้งด้านวัตถุประสงค์ และเนื้อหา กำหนดจุดประสงค์ในการสร้างชุดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความจำเป็นในการเรียนรู้ วิเคราะห์เนื้อหา และแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย ๆ

2) ศึกษากลุ่มเป้าหมายคือใครจะใช้สถานการณ์เงื่อนไขอะไรกับผู้เรียนมีกิจกรรมอะไรบ้างที่จะส่งเสริมให้ความรู้ ความรู้ ความสามารถ ทักษะและเจตคติแก่ผู้เรียน ผู้เรียนทำได้เพียงใดจึงจะบรรลุตามเกณฑ์ที่กำหนด

3) เขียนจุดประสงค์ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา แต่ละหน่วยควรเขียนในรูปแบบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนแสดงความรู้ ทักษะ ปรากฏเด่นชัด ภายหลังสิ้นสุดการเรียนรู้หรืออบรม พฤติกรรมเหล่านี้สามารถวัด และสังเกตได้ตามจุดประสงค์

4) สร้างแบบประเมินหรือสร้างข้อทดสอบโดยจะต้องยึดจุดประสงค์เป็นหลัก และจะ

ต้องสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาของหน่วยนั้นๆ การประเมินผลก่อนเรียน และหลังเรียนอาจใช้แบบทดสอบเดียวกันได้

5) เลือกวิธีการเรียนหรือกิจกรรมให้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา เช่น การเสนอในรูปแบบของการสนทนา เอกสาร รูปภาพ การ์ตูน กรณีศึกษา และแบบฝึกหัด เป็นต้น

6) สร้างจัดหารวบรวมสื่อการเรียน ให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่กำหนดให้ เช่น บทบรรยายเอกสาร กรณีศึกษา คำถาม และเฉลยรูปภาพ เป็นต้น

7) ผลิตต้นแบบของชุดการเรียนรู้ โดยนำเอาข้อมูลและสิ่งต่าง ๆ ตั้งแต่ข้อ 1-6 มาจัดรวบรวมเรียงลำดับประกอบเป็นชุดการเรียนรู้ จากนั้นนำชุดการเรียนรู้มาตรวจสอบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

8) การตรวจสอบคุณภาพของชุดนักเรียนเบื้องต้น สามารถกระทำได้ 2 ประการ คือ การประชุมพิจารณาชุดการเรียนรู้จากคณะกรรมการ หรือผู้เชี่ยวชาญ ประการที่ 2 คือ นำชุดการเรียนรู้ไปทดลองกับกลุ่มเป้าหมาย หรือกลุ่มอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มเป้าหมายประมาณ 3-5 คน แล้วนำข้อค้นพบมาปรับปรุงก่อนที่จะนำไปหาประสิทธิภาพต่อไป

9) การทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ โดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายประมาณ 30 คนแล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อค้นพบ เพื่อเป็นต้นแบบของชุดการเรียนรู้สำหรับจัดดำเนินการผลิตให้เพียงพอต่อกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

3.5 ประโยชน์ของชุดฝึกอบรม

ชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง และชุดฝึกอบรมเสริมกิจกรรมกรรมการฝึกอบรมที่ผ่านกระบวนการสร้างหรือผลิตอย่างเป็นระบบ จะมีประโยชน์ต่อผู้ให้การอบรมและผู้รับการอบรมดังต่อไปนี้ (ศิริพรรณ สายหงษ์ และสมประสงค์ วิทย์เกียรติ 2534 : 705)

1. ประโยชน์ต่อผู้ให้การอบรม

1.1 ชุดฝึกอบรมจะมีคู่มือดำเนินกิจกรรมทุกขั้นตอนอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ให้การอบรม

1.2 ชุดฝึกอบรมประกอบด้วยสื่อ เอกสารและอุปกรณ์ประกอบการอบรม รวมทั้งแหล่งข้อมูลที่วิทยากรอาจต้องไปศึกษาเพิ่มเติมทำให้ผู้ให้การอบรมไม่ต้องเสียเวลาในการเตรียมการฝึกอบรม

1.3 ประหยัดเวลาในการเตรียมการฝึกอบรม เนื่องจากชุดฝึกอบรมได้เตรียมทุกสิ่งทุกอย่างดังกล่าวข้างต้นสำหรับผู้ให้การอบรมแล้ว

1.4 มีความมั่นใจในการดำเนินการฝึกอบรม เพราะทราบขั้นตอนต่าง ๆ อย่างชัดเจน และมีอุปกรณ์ประกอบการฝึกอบรมไว้อย่างพร้อมเพรียงแล้ว

2. ประโยชน์ต่อผู้รับการอบรม

2.1 สร้างแรงจูงใจและความสนใจในการเรียนให้กับผู้รับการอบรม โดยจัดให้มีกิจกรรมการเรียนที่หลากหลาย มีการเสริมแรงผู้เรียนโดยการเฉลยคำตอบ มีการใช้สื่อการเรียนแบบประสม ทำให้ผู้รับการอบรมไม่เบื่อหน่าย และตื่นตัวในการฝึกอบรมอยู่ตลอดเวลา

2.2 สามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในเนื้อหาวิชาที่สนใจได้โดยไม่จำกัดเวลา สถานที่

2.3 สามารถศึกษาทบทวนได้ ไม่เหมือนกับการฟังวิทยุ การดูรายการโทรทัศน์เมื่อรายการผ่านไปแล้ว ไม่สามารถย้อนกลับได้

3.6 การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม

การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม เป็นการนำเอาชุดฝึกอบรมไปทดลองใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมให้ได้ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ แล้วจึงนำไปใช้ฝึกอบรมจริง ชัยขงค์ พรหมวงษ์ และคณะ (2520 : 135-136) ได้กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ ซึ่งกระทำได้โดยประเมินผลจากพฤติกรรมของผู้เรียนหรือผู้อบรมไว้ 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย(ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) E2 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์)

ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) คือการประเมินพฤติกรรมต่อเนื่องของผู้อบรม ได้แก่การประกอบกิจกรรมรายบุคคล กิจกรรมกลุ่ม รวมทั้งงานมอบหมายและงานอื่น ๆ ที่กำหนดไว้ กระทำโดยเอาคะแนนทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบส่วนเป็นร้อยละ

ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) คือการประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้ายโดยพิจารณาจากการทดสอบหลังเรียนกระทำโดยเอาคะแนนทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบส่วนเป็นร้อยละเช่นเดียวกัน

เมื่อผลิตชุดฝึกอบรมเรียบร้อยแล้ว ต้องนำชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นไปหาประสิทธิภาพ ดังที่ ชัยขงค์ พรหมวงษ์ และคณะ (2520 : 137) และบุญชม ศรีสะอาด (2537 : 41) ได้เสนอขั้นตอนในการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนได้ดังนี้

1) ทดลองเป็นรายบุคคลทดลองกับผู้เรียนหนึ่งคนสังเกตบันทึกพฤติกรรมของ ผู้เรียนระหว่างเรียน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

2) ทดลองกับกลุ่มย่อย โดยการนำชุดฝึกอบรมที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้กับผู้เรียนจำนวน 5-10 คน มีการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนด และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องทั้งด้านกิจกรรม เนื้อหาสาระ ตลอดจนสื่อต่างๆ

3) ทดลองกับกลุ่มใหญ่ หลังจากทดลองและปรับปรุงแก้ไขแก้ไขชุดฝึกอบรมทั้งสองครั้งแล้ว จึงนำไปทดลองกลุ่มใหญ่ทั้งชั้น แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ในการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ E_1/E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้น ขึ้นอยู่กับผู้สร้างเป็นผู้พิจารณา โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ ความจำ มักจะตั้งไว้ 80/80 , 85/85 , หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะหรือเจตคติ อาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น

4. ความรู้เกี่ยวกับการฝึกอบรม

4.1 ความหมายของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งในการพัฒนาบุคลากรเป็นกระบวนการ ขั้นตอน และที่สำคัญมากในการบริหารบุคคล ทั้งนี้เพราะการสรรหาและคัดเลือกบุคคลเข้ามาบรรจุ เพื่อทำงานนั้น เป็นการสรรหาและคัดเลือกจากผู้ที่มีความรู้อย่างกว้างๆ ดังนั้นเมื่อได้บรรจุบุคคลที่ผ่านการคัดเลือกเข้ามาปฏิบัติงานแล้วก่อนที่จะมอบหมายงานให้ทำ จำเป็นต้องให้การฝึกอบรมเสียก่อน และเมื่อได้เข้ามาทำงานระยะหนึ่ง แล้วก็ควรจะได้มีการประเมินผลการทำงานของบุคคลเหล่านั้น หากพบว่าผู้ใดไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่และความรับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ก็จะต้องจัดให้มีการอบรมเพื่อปรับปรุงให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนั้นการจัดแต่งตั้งให้บุคคลใดดำรงตำแหน่งสูงขึ้น หรือการที่จะนำเอาเทคโนโลยีหรือวิธีการปฏิบัติงานใหม่ๆ เข้ามาใช้ ก็จะต้องให้การฝึกอบรมผู้ที่เกี่ยวข้องด้วยเสมอ

กู๊ด (Good 1973 : 613) กล่าวว่า การฝึกอบรม เป็นกระบวนการช่วยให้บุคคลอื่น มีทักษะและความรู้ โดยจัดขึ้นภายใต้สภาวะเงื่อนไขบางประการและไม่ถึงกับทำอะไรใหญ่โต แบบที่นักเรียนเรียนทักษะและความรู้กันในสถาบันการศึกษาทั่วไป

บีช (Beach 1975 : 193) ได้ให้ความหมายว่า เป็นกระบวนการที่จัดขึ้นเพื่อให้บุคคลได้เรียนรู้และมีความชำนาญ เพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ และเพื่อเปลี่ยนพฤติกรรม (Behavior) ของบุคคลไปในทางที่ต้องการ

มิทเชลล์ (Mitchell 1982 : 450) ได้ให้ความหมายว่า การฝึกอบรมคือพื้นฐานการเรียนรู้อย่างหนึ่ง เป็นความพยายามขององค์กรที่จะจัดหาประสบการณ์ให้กับบุคลากรซึ่งจะช่วยให้เขาเหล่านั้นปฏิบัติการกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล สร้างเสริมประสบการณ์ เกิดการพัฒนาในด้านพฤติกรรมที่ดีขึ้น คือ เกิดความสร้างสรรค์ มีทัศนคติที่ดี มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล

ราเบรีย (Rabey 1981 : 6) กล่าวว่า การฝึกอบรม หมายถึง การช่วยให้บุคคลได้รับความรู้ ทักษะ และเจตคติที่จำเป็นต่อการทำงาน เพื่อเตรียมตัวให้พวกเขาทำกิจกรรมในอนาคต ซึ่ง จะต้องเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเขาด้วย

ฮาร์บิสัน และ เมเยอร์ (Harbison and Mayers 1964 : 2) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมว่า เป็นกระบวนการที่จะเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ฝึกฝีมือในการทำงาน (Skill) และความสามารถ (Capacity) ของบุคคลทั้งมวลในสังคมใดสังคมหนึ่ง

สมพงษ์ เกษมสัน (2526 : 257) กล่าวว่า การฝึกอบรม คือกรรมวิธีต่างๆที่มุ่งจะเพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ เพื่อให้ทุกคนในหน่วยงานหนึ่งสามารถปฏิบัติหน้าที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบได้ดียิ่งขึ้น

ทองฟู ศิริวงศ์ (2536 : 18) กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาพนักงานให้เกิดประสิทธิภาพต่อการทำงาน โดยมุ่งพัฒนาทักษะ ความรู้ความสามารถ

วิน เชื้อโพธิ์หัก (2537 : 23) กล่าวว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการอย่างมีระบบซึ่งมุ่งหมายที่จะพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติเพื่อให้การเปลี่ยนแปลงในการทำงานของบุคลากรที่รับการฝึกอบรม ตามวัตถุประสงค์ขององค์กรหรือหน่วยงานนั้นๆ

เกริวัลย์ ลิมอภิชาติ (2531) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมและการพัฒนาไว้ว่า การฝึกอบรมและการพัฒนาคือ กิจกรรมการเรียนรู้ (Learning) เฉพาะอย่างของบุคคลเพื่อปรับปรุงและเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (Understanding) ทักษะหรือความชำนาญ (Skill) และทัศนคติ (Attitude) อันเหมาะสมจนสามารถก่อให้เกิด การเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมและทัศนคติ เพื่อการปฏิบัติงานในหน้าที่ เพื่อยกมาตรฐาน การปฏิบัติงานให้อยู่ในระดับสูงขึ้นและทำให้บุคลากรมีความเจริญก้าวหน้าในงาน

วิจิตร อวาทกุล (2540 : 50) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการฝึกอบรมว่า หมายถึงการพัฒนาหรือฝึกฝนอบรมบุคคลให้เหมาะสมหรือเข้ากับงานหรือการทำงานส่วนการศึกษา หมายถึงการเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (understanding) ทักษะ (skill) ความชำนาญงาน ความสามารถ (ability)

พัฒนา สุขประเสริฐ (2531 : 4) การฝึกอบรม หมายถึง “กระบวนการสำคัญที่จะช่วยพัฒนา หรือฝึกฝนเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรใหม่ที่จะเข้าทำงานที่ปฏิบัติงานประจำอยู่แล้ว ในหน่วยงานให้มีความรู้ความสามารถทักษะหรือความชำนาญ ตลอดจนประสบการณ์ให้เหมาะสมกับการทำงาน รวมถึงก่อให้เกิดความรู้สึก เช่นทัศนคติหรือเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน อันจะส่งผลให้บุคลากรแต่ละคนในหน่วยงานหรือองค์การมีความสามารถเฉพาะตัวสูงขึ้น มีประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี ทำให้หน่วยงานหรือองค์การมีประสิทธิผลและประสิทธิภาพที่ดีขึ้น”

ดังนั้น การฝึกอบรมหมายถึง กระบวนการที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบุคคล โดยมุ่งเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ทักษะหรือความชำนาญ (Skill) และทัศนคติ (Attitude) ที่นำไปสู่การยกระดับมาตรฐานการทำงานให้สูงขึ้น

4.2 วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

1. **เพิ่มพูนความรู้ (Knowledge)** การเพิ่มพูนความรู้หรือเสริมสติปัญญา หรือเพื่อปรับปรุงแก้ไขความรอบรู้ เพื่อการปฏิบัติงานของแต่ละบุคคลในแต่ละระดับเกี่ยวกับการเข้าใจกฎหมาย กฎระเบียบข้อบังคับ หน้าที่รับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน,บุคคล การเข้าใจการจัดการ การบริหาร รูปแบบการบริหาร ทำให้มีความรู้คือสิ่งนั้นเป็นอะไร และสามารถจดจำไว้ได้ มีความเข้าใจคือรู้ในเหตุและผลของสิ่งที่ได้รู้นั้น สามารถอธิบายขยายได้อย่างถูกต้องและแจ่มชัด สามารถนำสิ่งที่รู้ไปใช้ในสถานการณ์จริงได้ นอกเหนือจากนี้และการฝึกอบรมยังสามารถมุ่งสูงขึ้นให้ผู้เข้ารับการอบรม สามารถวิเคราะห์แยกแยะให้เห็นองค์ประกอบต่างๆ ที่เป็นลำดับสัมพันธ์กันได้สามารถสังเคราะห์จัดเรียงเรียงและรวบรวมองค์ประกอบต่างๆ ที่กระจายกันอยู่เข้าเป็นแบบแผนหรือโครงสร้างใหม่ได้ และที่สำคัญ คือ สามารถประเมินค่าคือตัดสินใจคุณค่าของสิ่งใดตามเกณฑ์ที่กำหนดได้การเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ อาจขยายไปถึงการเพิ่มขีดความสามารถในการนำไปใช้ปรับในสถานการณ์จริงด้วย เป็นการเสริมความรู้ความสามารถในวิชาชีพ

2. พัฒนาทักษะ (Skill) การพัฒนาทักษะความชำนาญเป็นจุดมุ่งหมาย ของการฝึกอบรม และการพัฒนามาช้านานรวมถึงตั้งแต่การจัดลำดับความสำคัญของการแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้าการเพิ่มความมั่นใจในการตัดสินใจ ทำให้สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและคล่องตัว จนมีความเชื่อมั่นว่าจะมีความเชื่อมั่นว่าจะสามารถทำได้เองในสถานการณ์แลทักษะในการทำงานสูงนั้นก่อให้เกิดความมั่นใจได้เป็นอย่างดี สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องโดยใช้เวลาที่น้อยลง

3. การเปลี่ยนแปลงเจตคติ (Attitude) เมื่อสร้างเจตคติที่ดีที่เหมาะสมแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม การฝึกทำให้มีกำลังใจหรือขวัญที่ดีในการทำงาน สามารถทำงานของตนได้ด้วยความยินดีและพอใจและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ด้วยความสะดวก การฝึกอบรมโดยทั่วไปมักมีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงแก้ไขความรอบรู้เพื่อการปฏิบัติและเพิ่มทักษะความชำนาญการ แต่ละเลของการงานในบุคลากรให้ปฏิบัติงานในหน้าที่ให้ดีขึ้น ทั้งที่การงานบุคลากรเป็นเรื่องสำคัญอีกเรื่องหนึ่งต้องคำนึงถึง เพราะหากบุคลากรมีความรู้และทักษะในการทำงาน แต่ขาดแรงจูงใจในการทำงานก็จะไม่นำความรู้และทักษะมาใช้ในการปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ และการขาดความจูงใจในการปฏิบัติงานอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่บุคลากรได้รับฝึกอบรมและพัฒนาไม่นำความรู้และทักษะที่ได้รับมาใช้ในการปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถทำให้การฝึกอบรมไม่เกิดผลที่กำหนดไว้ (พัฒนา สุขประเสริฐ 2541)

4.3 ประเภทของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมปฐมนิเทศ (Orientation) การฝึกอบรมประเภทนี้จัดขึ้นสำหรับผู้เข้ารับการราชการใหม่ หรือผู้ปฏิบัติงานใหม่ โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญดังนี้

1. แนะนำให้รู้จักสถานที่ทำงานใหม่
2. แนะนำให้รู้จักระเบียบข้อบังคับต่างๆ
3. แนะนำให้รู้จักการจัดองค์การโดยทั่วไปเกี่ยวกับหน่วยงานต่างๆ
4. สร้างเสริมขวัญในการปฏิบัติงานให้มีความมั่นใจในการปฏิบัติงาน
5. ส่งเสริมปริมาณผลิตผลของงานให้สูงขึ้น
6. สร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมขององค์การนั้น ๆ
7. ให้รู้จักคุ้นเคยกับผู้ร่วมงาน

การฝึกอบรมปฐมนิเทศ จะจัดในลักษณะอย่างไร ขึ้นอยู่กับสภาพของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ตำแหน่งของผู้เข้ารับการอบรม ส่วนระยะของการฝึกอบรมปฐมนิเทศใช้เวลาตั้งแต่ 1 วัน ถึง เดือน ทั้งนี้แล้วแต่เรื่องที่จะให้การอบรม

1. การฝึกอบรมปฏิบัติการ (On-the-Job Training) เป็นการอบรมที่ให้ลงมือปฏิบัติงานจริง ๆ ลำดับขั้นของการปฏิบัติมีดังนี้

- 1.1 อธิบายให้ทราบถึงหลักและวิธีโดยทั่วไป
- 1.2 สาธิตให้ดูจากของจริง
- 1.3 ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทดลองปฏิบัติ
- 1.4 แก้ไขข้อบกพร่อง และชี้แจงให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบ
- 1.5 ติดตามดูการทดลองปฏิบัติงานจนสามารถทำได้ด้วยตนเอง

2. การอบรมฝึกปฏิบัตินี้จัดได้โดยวิธีต่าง ๆ เช่น การเข้าร่วมประชุมสัมมนาการศึกษา ดูงานต่างประเทศ เป็นต้น

3. การฝึกฝนอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะในการปฏิบัติงาน (Skill Training) การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะเป็นผลมาจากความก้าวหน้าทางวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ก่อให้เกิดทฤษฎีการจัดการใหม่ ๆ มีเครื่องจักร เครื่องมือและวิธีการทำงานใหม่ ๆ ซึ่งพนักงานจำเป็นต้องพัฒนาเพื่อสนองความต้องการขององค์กร

4. การฝึกอบรมระดับหัวหน้า (Supervisory Training) การฝึกอบรมประเภทนี้ เนื่องจากธุรกิจองค์กรเติบโตขึ้น งานก็ขยายขึ้นและเจ้าหน้าที่ก็ต้องเพิ่มมากขึ้นเป็นเงาตามตัว ความจำเป็นที่ต้องมีหัวหน้ามีมากขึ้นด้วย

5. การฝึกอบรมระดับการจัดการ (Managerial Training) การฝึกอบรมระดับการจัดการนี้ หมายถึงผู้จัดการระดับรอง หรือหัวหน้าที่มีภาระความรับผิดชอบสูงกว่าหัวหน้างานทั่ว ๆ ไป หลักสูตรที่ใช้ในการฝึกอบรมระดับนี้เป็นวิชาเฉพาะเป็นส่วนใหญ่ซึ่งเกี่ยวกับการบริหาร เช่น วิชาจิตวิทยาการบริหาร ภาวะผู้นำ การวินิจฉัยสั่งการ เป็นต้น

6. การฝึกฝนตนเอง (Self-Training) การฝึกฝนตนเองเป็นปัจจัยสำคัญในยุคปัจจุบัน เพราะมีสื่อแหล่งความรู้มากมายที่จะศึกษาฝึกฝนด้วยตนเองได้วิธีการฝึกฝนอบรมด้วยตนเองมีคือ

- 6.1 ตั้งใจฝึกฝนตนเองให้ทันกับเหตุการณ์
- 6.2 แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นแบบกันเอง
- 6.3 ศึกษาหาความรู้จากเอกสารวิชาการอื่น ๆ

- 6.4 ติดตามความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับนโยบาย และ โครงสร้างของงานที่เกี่ยวข้อง
- 6.5 ติดตามความเคลื่อนไหวของเหตุการณ์ภายในและภายนอกประเทศ
- 6.6 ศึกษากระบวนการในวิชาที่เกี่ยวข้องกับงาน และความรู้อื่น ๆ
- 6.7 ศึกษาพร้อมประชุมสัมมนาเมื่อมีโอกาส
- 6.8 เป็นผู้นำอภิปรายและบรรยายในบางโอกาส
- 6.9 เป็นสมาชิกของสมาคมทางวิชาการ
- 6.10 หาโอกาสไปศึกษาดูงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ

4.4 แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการจัดการฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้อง และมีความสัมพันธ์กันระหว่างความรู้ การปฏิบัติ(Action) การฝึก (Training) และการเรียนรู้ (Learning) ในองค์กร แนวความคิดเรื่องการฝึกอบรมที่เกิดขึ้นในระยะเริ่มแรกสนใจเรื่องการสื่อสารและการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะที่จำเป็น เพื่อประกอบการทำงาน โดยมุ่งผลด้านเศรษฐกิจเป็นหลัก จุดเริ่มต้นของการฝึกอบรมมีสาเหตุมาจากสภาพปัญหา (Problems) ความกดดัน (Pressure) และแรงกระตุ้น (Motivation) ที่ต้องการให้มีการปรับปรุงการทำงานตัวอย่างเช่น โรงงานแห่งหนึ่งรับคนงานใหม่เข้าทำงานคนงานมีข้อบกพร่องเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักร มีผลทำให้เครื่องจักรเสียบ่อย ๆ เจ้าของโรงงานจึงจัดอบรมคนงานเหล่านั้นให้มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรที่ถูกต้อง

ต่อมาแนวความคิดเรื่องการฝึกอบรมได้รับการพัฒนา ให้มีความเหมาะสมกับสภาพสังคมมากยิ่งขึ้นเป็นที่ยอมรับกันว่า การฝึกอบรม เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องและมีความสัมพันธ์กันระหว่าง ความรู้ การปฏิบัติ การฝึก และการเรียนรู้ เป็นการเสริมสร้างประสิทธิภาพ และความรับผิดชอบร่วมกันในองค์กร

เทคนิคการฝึกอบรม

การจัดการฝึกอบรม เพื่อเพิ่มพูนสมรรถภาพการทำงานของบุคลากร โดยการให้ความรู้ ความเข้าใจในทักษะและทัศนคติที่ดีในการทำงานองค์ประกอบที่สำคัญของการฝึกอบรมเพื่อให้ได้จุดมุ่งหมายดังกล่าวคือเทคนิคที่ใช้ในการฝึกอบรม ซึ่งต้องมีการเลือกใช้เทคนิคต่าง ให้เหมาะสมกับหลักสูตรที่ใช้ และเหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ความหมายของเทคนิคการฝึกอบรม

เทคนิคการฝึกอบรม (Training Technique) หมายถึงวิธีการใช้ในการติดต่อสื่อสารหรือถ่ายทอดความรู้ ความคิดเห็น ข้อเท็จจริง ประสบการณ์หรือข้อมูลต่าง ๆ ระหว่างผู้ให้การอบรมและผู้รับการอบรม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือวัตถุประสงค์ใด ๆ ตามที่กำหนดไว้ (พนิจดา วีระชาติ 2543 : 85)

เทคนิคการฝึกอบรม หมายถึง วิธีการต่าง ๆ ที่ทำให้ผู้รับการอบรมเรียนรู้ความเข้าใจมีทัศนคติที่ถูกต้องเหมาะสมหรือเกิดความชำนาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่งจนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมนั้น (พนิจดา วีระชาติ 2543 : 85)

จากความหมายดังกล่าวทำให้มองเห็นว่า เทคนิคการฝึกอบรมเป็นเพียงวิธีการหรือเครื่องมือที่จะทำให้ผู้รับการอบรมเกิดการเรียนรู้เท่านั้น ซึ่งสรุปได้ดังนี้

เนื้อหา เทคนิคการฝึกอบรม การเรียนรู้ของผู้รับการฝึกอบรม

ประเภทของเทคนิคการฝึกอบรม

ประเภทการบรรยายและอภิปรายโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เทคนิคการฝึกอบรมประเภทนี้ได้แก่ การบรรยายหรือปาฐกถา (Lecture or Speech) การบรรยายเป็นชุด (Symposium) การอภิปรายเป็นคณะ (Panel Discussion) เป็นต้น

ประเภทให้ผู้รับการอบรมมีบทบาทร่วม เช่น การสัมมนา (Seminar) การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) การประชุม (Conference) การประชุมซินดิเคต (Syndicate Method) การระดมความคิด (Brainstorming) การแสดงบทบาทสมมุติ (Role Playing) การประชุมถกเถียง (Buzz Session) การศึกษาเฉพาะกรณี (Case Study) การให้เวลาซักถาม (Question Period) การสัมภาษณ์ (Interview) ละครสั้น (Skit) การสาธิต (Demonstration) การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ทัศนศึกษา (Field Trip) เป็นต้น

ประเภทพัฒนาเฉพาะตัวบุคคล ซึ่งผู้รับการอบรมสามารถปรับให้เข้ากับระดับความสามารถในการเรียนรู้และตามความสะดวกเช่นการสอนแบบสำเร็จรูป (Programmed Instruction) การสอนแนะ (Coaching) ประเภทใช้สื่อในการฝึกอบรมเป็นส่วนประกอบสำคัญ เช่น การใช้สไลด์ประกอบเสียง (Side Tape Presentation) การใช้ภาพยนตร์ประกอบ (Instruction Film) (พนิจดา วีระชาติ 2543 : 85)

5. ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสื่อ

หลักการวิจัยและพัฒนาสื่อ

Borg, Gall and Morrish (1988,อ้างถึงใน พุทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ 2531 : 21-24) ได้กล่าวถึงหลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาไว้ดังนี้ การวิจัยและพัฒนาการศึกษา (Education Research and Development หรือ R&D) เป็นการพัฒนาการศึกษาโดยพื้นฐานของการวิจัย (Research Based Education Development) เป็นกลยุทธ์ หรือวิธีการสำคัญวิธีหนึ่งที่นิยมใช้กันในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการศึกษา โดยเน้นหลักเหตุผลและตรรกวิทยาเป้าหมายหลักคือ เพื่อใช้เป็นกระบวนการในการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา (Education Product) อันหมายถึงวัสดุครุภัณฑ์ทางการศึกษาได้แก่ หนังสือแบบเรียน ฟิล์ม สไลด์ เทป เทปโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

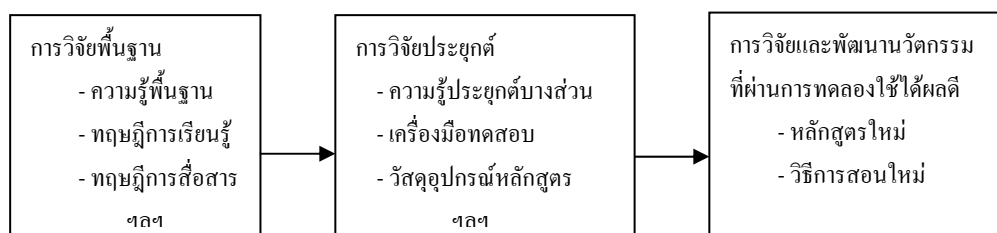
การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาแตกต่างจากการวิจัยทางการศึกษา 2 ประเภท

1. เป้าประสงค์ (Goal) การวิจัยทางการศึกษาเป็นการวิจัยที่มุ่งเน้นค้นคว้าหาความรู้ใหม่ โดยการวิจัยพื้นฐานหรือมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน โดยการวิจัยประยุกต์ แต่การวิจัยและพัฒนาการศึกษามุ่งพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา

2. การนำไปใช้ การวิจัยทางการศึกษามีช่องว่างระหว่างผลการวิจัยกับการนำไปใช้จริงอย่างกว้างขวาง คือ ผลการวิจัยทางการศึกษาจำนวนมากอยู่ในตู้ไม่ได้รับการพิจารณานำไปใช้นักการศึกษา และนักวิจัยจึงหาทางลดช่องว่างดังกล่าว โดยวิธีที่เรียกว่า “การวิจัยและพัฒนา”

อย่างไรก็ตามการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา มิใช่สิ่งที่ทดแทนทางการศึกษา แต่เป็นเทคนิควิธีที่จะเพิ่มศักยภาพของการวิจัยทางการศึกษาให้มีผลต่อการจัดการทางการศึกษา คือเป็นตัวเชื่อม เพื่อแปลงไปสู่ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่ใช้ประโยชน์ได้จริงในโรงเรียนทั่วไป ดังนั้นการใช้กลยุทธ์การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาเพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการศึกษา จึงเป็นการใช้ผลจากการวิจัยทางการศึกษา (ไม่ว่าจะเป็นการวิจัยพื้นฐาน หรือการวิจัยประยุกต์) ให้เป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น สามารถสรุปความสัมพันธ์และความแตกต่างดังแผนภาพประกอบต่อไปนี้



แผนภาพที่ 1 การออกแบบวิจัยและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

การวิจัยและพัฒนาของ Borg, Gall and Morrish (1988, อ้างถึงใน พุทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ 2531 : 21-24) ได้แบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่จะทำการพัฒนา กำหนดผลิตภัณฑ์ให้ชัดเจนว่าผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่จะวิจัยและพัฒนาคืออะไร โดยต้องกำหนด 1) ลักษณะทั่วไป 2) รายละเอียดของการใช้ 3) วัตถุประสงค์ของการใช้ 4) เกณฑ์ในการเลือกกำหนดผลิตภัณฑ์การศึกษาที่จะวิจัยและพัฒนาแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. ตรงกับความต้องการอันจำเป็นหรือไม่
2. ความก้าวหน้าทางวิชาการมีพอเพียงที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่กำหนดหรือไม่
3. บุคลากรที่มีอยู่มีทักษะความรู้และประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการวิจัยและพัฒนาหรือไม่
4. ผลิตภัณฑ์นั้นจะพัฒนาขึ้นในเวลาอันสมควรหรือไม่

ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คือ การศึกษาทฤษฎีและงานวิจัย การสังเกตภาคสนามซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ผลิตภัณฑ์การศึกษาที่กำหนด ถ้ามีความจำเป็น ผู้ทำการวิจัยและพัฒนาอาจต้องทำการศึกษาวิจัยขนาดเล็ก ซึ่งงานวิจัยและทฤษฎีที่มีอยู่ไม่สามารถตอบได้ก่อนที่จะเริ่มทำการพัฒนาต่อไป

ขั้นที่ 3 วางแผนการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการใช้ผลิตภัณฑ์
2. ประเมินค่าใช้จ่ายกำลังคนและระยะเวลาที่ต้องใช้ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้

พิจารณาผลสืบเนื่องจากผลิตภัณฑ์

ขั้นที่ 4 พัฒนารูปแบบขั้นตอนของผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนนี้เป็นการออกแบบและจัดทำผลิตภัณฑ์การศึกษาที่วางไว้ เช่น ถ้าเป็นโครงการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นก็จะต้องออกแบบหลักสูตร เตรียมวัสดุหลักสูตร คู่มือผู้ฝึกอบรม เอกสารในการฝึกอบรม และเครื่องมือประเมินผล

ขั้นที่ 5 ทดลองหรือทดสอบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 1 โดยนำผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบ และ จัดเตรียมไว้ในขั้นที่ 4 ไปทดลองใช้เพื่อหาคุณภาพ ใช้กลุ่มตัวอย่าง 6-12 คน ประเมินผลโดยการใช้แบบสอบถามการสังเกตและการสัมภาษณ์แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 1 นำข้อมูลและผลจากการทดลองใช้จากขั้นตอนที่ 5 มาพัฒนาปรับปรุง

ขั้นที่ 7 ทดลองหรือทดสอบผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 2 นำผลิตภัณฑ์ไปทดสอบครั้งที่ 2 เพื่อ ทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 30-100 คน ประเมินผลเชิงปริมาณในลักษณะ Pretest กับ Posttest นำผลไปเทียบกับวัตถุประสงค์ของการใช้ผลิตภัณฑ์

ขั้นที่ 8 ทดลองหรือทดสอบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 3 นำผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว ไปทดสอบคุณภาพการใช้งานผลิตภัณฑ์โดยใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 40-200 คน ประเมินผลโดยใช้ แบบสอบถาม การสังเกตและการสัมภาษณ์แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

ขั้นที่ 9 ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 3 นำข้อมูลและการทดลองครั้งที่ 3 มาปรับปรุง เพื่อ ผลิตและเผยแพร่ต่อไป

ขั้นที่ 10 เผยแพร่ เสนอรายงานเกี่ยวกับผลการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อส่งไปเผย แพร่แล้วติดต่อกับหน่วยงานทางการศึกษา เพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาไปใช้ในโรงเรียน ซึ่ง สอดคล้องกับขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาของไพโรจน์ เบาใจ (2538 : 40, อ้างถึงบุญเลิศ ทัดดอกไม้ 2539 : 78) ซึ่งมีลำดับขั้นตอน 6 ขั้นตอน ดังนี้

6. สื่อสิ่งพิมพ์

6.1 ความหมายของสิ่งพิมพ์

สิ่งพิมพ์เป็นสื่อที่มีบทบาทอย่างมากต่อความเจริญก้าวหน้าของมนุษยชาติ ในการสืบ ทอดความรู้ ตลอดจนศิลปวิทยาการของมนุษย์ จากคนอีกรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง ทั้งนี้อาจกล่าว ได้ว่าสื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อที่เก่าแก่ที่สุดและเกิดก่อนสื่ออื่นๆ ซึ่งได้มีการวิวัฒนาการเรื่อยมาจกอดีต จนถึงปัจจุบัน จันทนา ทองประยูร (2537 : 14) ได้กล่าวว่า สิ่งพิมพ์เป็นสื่อมวลชนเก่าแก่ที่สุดที่ มนุษย์ใช้ในการติดต่อสื่อสาร ถ่ายทอดความรู้ ความคิดระหว่างกันมานานนับหลายร้อยปีแล้วสิ่งที่ ปรากฏบนสิ่งพิมพ์อาจเป็นข้อความ สัญลักษณ์ ฯลฯ หรือสิ่งดังกล่าวทั้งหมดที่พิมพ์ลงวัสดุพิมพ์ ประเภทต่างๆ แล้วแต่วัตถุประสงค์การส่งสาร แต่เดิมการใช้สิ่งพิมพ์มีจุดมุ่งหมายเพียงเพื่อส่ง ข่าวดสาร สิ่งพิมพ์จึงมีเฉพาะตัวอักษร หรือข้อความปรากฏอยู่ต่อมา เมื่อความนิยมในการใช้ สิ่งพิมพ์ มากขึ้น รูปแบบการใช้จึงเริ่มแปรเปลี่ยนไป มีการวาดภาพประกอบหรือลวดลายเพื่อเพิ่มความ สวยงามความหมายและความน่าสนใจให้สิ่งพิมพ์

คำว่า “ สิ่งพิมพ์ ” นั้น พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานไม่ได้ให้ความหมายไว้ แต่พระราชบัญญัติการพิมพ์ พ.ศ.2534 บัญญัติว่า “ สิ่งพิมพ์ ” หมายความว่า สมุด แผ่นกระดาษ หรือวัตถุใด ๆ ที่พิมพ์ขึ้น รวมตลอดทั้งบทเพลง แผ่นที่ แผ่นผัง แผนภาพ ภาพวาด ภาพระบายสี ใบประกาศ แผ่นเสียง หรือสิ่งอื่นใด อันมีลักษณะเช่นเดียวกัน (รัตน ปุ่มไพศาล 2534 : 1)

กิดานันท์ มลิทอง(2543 : 161) ให้ความหมายของสิ่งพิมพ์ไว้ว่า หมายถึง ข้อความ ข้อเขียน หรือภาพที่เกี่ยวกับแนวคิด ข้อมูล สารคดี บันเทิง ฯลฯ ซึ่งถ่ายทอดด้วยการพิมพ์ลงบนกระดาษ ฟิล์ม หรือวัสดุพื้นเรียบอื่น ๆ เพื่อสามารถเผยแพร่ไปยังผู้อ่านจำนวนมากให้ได้รับความรู้และความบันเทิง

สุรัตน์ นุ่มนนท์ (2535 : 6) ได้กล่าวว่า สื่อสิ่งพิมพ์ตามความหมายสามัญเข้าใจกันทั่วไป ได้แก่ สื่อที่ใช้ติดต่อสื่อสารทำความเข้าใจกันด้วยภาษาเขียน โดยใช้วัสดุกระดาษพิมพ์ออกมาพร้อมกัน เพื่อแจกจ่ายให้กับผู้อ่าน ได้คราวละมากๆ สื่อสิ่งพิมพ์นั้น อาจออกมาในรูปแบบต่างๆกันไม่ว่าจะเป็นหนังสือ นิตยสาร วารสาร จุลสาร หนังสือพิมพ์ ใบปลิว แผ่นพับ หนังสือคู่มือและโปสเตอร์ เป็นต้น

จากความหมายที่นักวิชาการได้กล่าวมาแล้วข้าง พอสรุปได้ว่า สื่อสิ่งพิมพ์ หมายถึง สื่อที่ใช้ติดต่อสื่อสารกันด้วยข้อความ ข้อเขียน หรือภาพ โดยถ่ายทอดด้วยการพิมพ์ลงบนกระดาษฟิล์ม หรือวัสดุพื้นเรียบอื่นๆ ซึ่งจะสามารถเผยแพร่ให้ผู้อ่านได้คราวละมากๆ

6.2 ประเภทของสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา

สิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา คือสิ่งพิมพ์ในรูปแบบต่างๆ ที่จัดพิมพ์ขึ้นโดยบรรจุเนื้อหาสาระที่ดีมีประโยชน์ และให้ความรู้ทั้งที่เป็นความรู้ทั่วไปและความรู้ที่เป็นความเฉพาะเรื่องแก่ผู้อ่านตามที่ กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 161-164) ได้แบ่งประเภทของสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา ออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

สิ่งพิมพ์ทั่วไป ได้แก่

1. หนังสือพิมพ์ หนังสือพิมพ์เป็นสื่อมวลชนที่สามารถแพร่กระจายไปยังผู้อ่านได้และทั่วถึงกว่าสื่อประเภทอื่นๆ เป็นแหล่งเผยแพร่เหตุการณ์ความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตลอดจนเป็นกระบอกเสียงสะท้อนความคิดเห็นและความต้องการของประชาชนในสังคมในแต่ละยุคแต่ละสมัย เป็นสื่อมวลชนที่เผยแพร่ความรู้วิทยาการสมัยใหม่และข่าวสารสาระอันเป็นประโยชน์ต่างๆ

2. นิตยสาร วารสาร และจุลสาร เป็นสื่อพิมพ์ในรูปแบบของหนังสือที่ออกมาเผยแพร่เป็นรายสัปดาห์ รายปักษ์ รายเดือน หรือแล้วแต่ระยะเวลาที่กำหนด สิ่งพิมพ์ประเภทนี้อาจมีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการศึกษาโดยตรงแยกเป็นประเภทวารสาร เช่น วารสารเศรษฐศาสตร์ วารสารการวิจัย ฯลฯ

หรืออาจเป็นเรื่องประเภทต่างๆ รวมอยู่ในเล่มเดียวกัน เช่น ท่องรอบโลก หรือสารคดีเป็นต้น ซึ่งให้ทั้งความรู้ ความบันเทิง และอาจมีคอลัมน์เรื่องเกี่ยวกับการศึกษาโดยเฉพาะรวมอยู่ด้วยก็ได้

สิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ ได้แก่

1. หนังสือตำรา เป็นสิ่งที่พิมพ์เป็นเล่มประกอบด้วยเนื้อหาตามหลักสูตรการเรียนการสอนโดยอธิบายเนื้อหาวิชาอย่างละเอียดชัดเจน อาจมีภาพถ่ายประกอบหรือภาพเขียนประกอบเพิ่มความสนใจของผู้เรียน หนังสือตำรานี้อาจเป็นสื่อการเรียนการสอนในวิชานั้นโดยตรงหรือเป็นหนังสืออ่านประกอบหรืออ่านเพิ่มเติมก็ได้

2. แบบฝึกปฏิบัติ เป็นสมุดหรือหนังสือที่พิมพ์ขึ้นโดยมีเนื้อหาเป็นแบบฝึกหัดหรือแบบฝึกปฏิบัติเองเป็นการเพิ่มทักษะหรือทดสอบผู้เรียน

3. พจนานุกรมเป็นหนังสือที่มีเนื้อหาเป็นคำศัพท์ และคำอธิบายความหมายของศัพท์ และแต่ละคำนั้น โดยการเรียงตามลำดับจากอักษรตัวแรกถึงอักษรตัวสุดท้ายของภาษาที่ต้องการจะอธิบายคำศัพท์และคำอธิบายจะเป็นภาษาเดียวกันหรือต่างภาษาก็ได้

4. สารานุกรม เป็นหนังสือที่พิมพ์ขึ้นเพื่ออธิบายหัวข้อหรือข้อความต่างๆ ตามลำดับตัวอักษร เพื่อให้ผู้อ่านสามารถค้นคว้าเพื่อความรู้และการอ้างอิง โดยมีรูปภาพ แผนภูมิ ฯลฯ ประกอบคำอธิบายให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

5. หนังสือภาพหรือภาพชุดต่าง ๆ เป็นหนังสือที่ประกอบด้วยภาพต่าง ๆ ที่เป็นเรื่องเดียวกันตลอดทั้งเล่ม ส่วนใหญ่จะเป็นหนังสือภาพที่พิมพ์สอดสีสวยงาม เหมาะแก่การเก็บไว้ศึกษาหรือเป็นที่ระลึก

6. วิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัย เป็นสิ่งพิมพ์ที่พิมพ์ออกมาจำนวนไม่มากนักเพื่อเผยแพร่ไปยังห้องสมุด สถาบันการศึกษาต่าง ๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนั้น เพื่อให้ผู้สนใจใช้เป็นเอกสารค้นคว้าข้อมูลหรือใช้ในการอ้างอิง

7. สิ่งพิมพ์ย่อส่วน (Microforms) หนังสือที่เก่าหรือชำรุด หรือหนังสือพิมพ์ที่มีอยู่เป็นจำนวนมากย่อมไม่เป็นการสะดวกในการเก็บรักษาไว้ จึงจำเป็นต้องหาวิธีเก็บสิ่งพิมพ์เหล่านี้ไว้โดยอาศัยลักษณะการถ่ายย่อส่วนลงให้เหลือเล็กที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อประหยัดเนื้อที่ในการเก็บรักษา และสามารถที่จะนำมาใช้ได้สะดวก จึงมีวิธีการต่างๆ โดยอาศัยเทคโนโลยีในการทำสิ่งพิมพ์ย่อส่วน ซึ่งได้แก่ ไมโครฟิล์ม (Microfilm) และไมโครฟิช (Microfiche)

6.3 การใช้สิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา

ในการนำสิ่งพิมพ์มาใช้ในการศึกษาหรือในการเรียนการสอนนั้น ผู้สอนสามารถที่จะเลือกใช้ได้ทั้งสิ่งพิมพ์ทั่วไปและสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ ทั้งนี้ผู้สอนจะต้องเลือกใช้ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอนและพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ต้องการให้กับผู้เรียน

กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 164-165) ได้เสนอแนะไว้ว่า อาจพิจารณา ตามลักษณะของ สิ่งพิมพ์และลักษณะของการใช้ดังนี้

1. สิ่งพิมพ์ที่เขียนขึ้นในลักษณะของหนังสือตำรา ใช้เพื่อการศึกษาในระบบโรงเรียน ตามหลักสูตร

2. สิ่งพิมพ์ที่เขียนขึ้นในลักษณะของบทเรียนสำเร็จรูป เพื่อช่วยการศึกษาด้วยตนเอง เหมาะสำหรับการศึกษาทางไกลร่วมกับสื่ออื่นๆ เช่น โทรทัศน์ เทปเสียงสรุปบทเรียน และการสอนเสริม เป็นต้น

3. สิ่งพิมพ์เสริมการเรียนการสอน เช่น แบบฝึกปฏิบัติ คู่มือเรียน ฯลฯ อาจใช้ร่วมกับ สื่อบุคคลหรือสื่อมวลชนประเภทอื่นๆ ได้

4. สิ่งพิมพ์ทั่ว ๆ ไป เช่น นิตยสาร หนังสือพิมพ์ ฯลฯ ที่มีคอลัมน์หรือบทความที่ ให้ประโยชน์ผู้สอนอาจแนะนำให้ผู้เรียนอ่านเพื่อเพิ่มความรู้ หรือเพื่อนำมาใช้อ้างอิงประกอบการ ค้นคว้า

5. สิ่งพิมพ์ประเภทภาพชุด เป็นการให้ความรู้ทางรูปธรรม เพื่อใช้ในการเสริมสร้าง ประสบการณ์ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเหตุการณ์เรื่องราว หรือสิ่งที่เป็นามธรรมได้ชัดเจนขึ้น เช่น ภาพ ชุดชีวิตสัตว์ หรือภาพชุดพระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญเป็นต้น

ดังนั้นการนำสื่อสิ่งพิมพ์มาใช้ในการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรม หากได้มีการ พิจารณาถึงลักษณะของสิ่งพิมพ์ และลักษณะของการใช้ให้เหมาะสมสอดคล้องกับกิจกรรมที่จัด แล้ว ก็ย่อมจะส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนและการฝึกอบรมเกิดประสิทธิผล

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

คุณฤ วัธตมะ (2530 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เพื่อสร้างชุดฝึกอบรมแบบสื่อประสม ในการพัฒนาชนบทเรื่อง การสุขาภิบาลอาหาร โดยมีจุดหมายเพื่อสร้างและทดลองใช้ชุดฝึกอบรม แบบสื่อประสม เรื่อง การสุขาภิบาลอาหารโดยใช้กลุ่มตัวอย่างสตรีที่มีอายุระหว่าง 15-24 ปี มีพื้นความรู้ไม่ต่ำกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตำบลคำแคน อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น จำนวน 60 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย แล้วสุ่มจัดเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองจำนวน 30 คน กลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน ผลการวิจัยปรากฏว่าชุดฝึกอบรมแบบสื่อประสม เรื่องการสุขาภิบาลอาหาร ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ในเนื้อหาวิชาอาหาร และภาชนะอุปกรณ์อาหารเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01 ทั้งสองหน่วยวิชา

สาธิต วัฒนคุณารักษ์ (2532 : บทคัดย่อ) ได้สร้างชุดฝึกอบรม เรื่อง การเลือกสื่อการสอน อย่างมีระบบ และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นครูประจำการสอนกลุ่มวิชาสังคมศึกษาระดับ มัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง เรื่อง การเลือกสื่อการสอนอย่างมีระบบ ซึ่งประกอบด้วยเอกสารการฝึกอบรม สไลด์ประกอบเสียง เทปโทรทัศน์และทดสอบผลการวิจัย ปรากฏว่าชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 82.66/82.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

คำพันธ์ กำมูชโซ (2535 : 94-95) ได้พัฒนาชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเพื่อพัฒนามโนทัศน์ ด้านการสอนของครูประถมศึกษาในโรงเรียนกันดาร จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่าชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้น ทั้ง 5 ชุด มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 คือ มีประสิทธิภาพตั้งแต่ 80.95/91.38 ขึ้นไป และ คะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นริศรา ชื่นทรัพย์ (2535 : บทคัดย่อ) ได้สร้างชุดฝึกอบรมสำหรับครูประถมศึกษาใน พื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน ผลการวิจัยพบว่าชุดฝึกอบรม ด้วยตนเอง เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 95.42/94.83 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับ กลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่าความแตกต่างของคะแนนทดสอบก่อนศึกษา และ หลังศึกษาจากการใช้ชุดฝึกอบรมของกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กฤษณา ประชากุล (2537 : บทคัดย่อ) ซึ่งได้สร้างชุดฝึกอบรมเรื่องการเลือกสื่อการเรียน การสอน สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร พบ ว่าชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.1/86.7 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 และผลการเปรียบเทียบการ ทดสอบก่อน และหลังการอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ส่วนผลสัมฤทธิ์ หลังการใช้ชุดฝึกอบรมระหว่างครู – อาจารย์ ที่มีพื้นความรู้ และไม่มีพื้นความรู้ด้านเทคโนโลยี การศึกษาแตกต่างกันอย่างไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ

สมชาย เกตุพันธุ์ (2537 : 51) ได้สร้างชุดฝึกอบรมหลักสูตร ระยะสั้นวิชานิวเมติก สำหรับช่างอุตสาหกรรม โดยนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นพนักงานของสถานประกอบการ ในนิคมอุตสาหกรรมบางชัน ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.78/85.93 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ในวิชานิวเมติกเพิ่มขึ้นอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุรพงษ์ มีศรี (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมเรื่องการผลิตและ การนำเสนอแผ่นโปรงใสสำหรับครูผู้สอนในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ซึ่งชุดฝึกอบรมประกอบด้วย เอกสารเนื้อหา ชุดตัวอย่างแผนภาพโปรงใสเทปโทรทัศน์ และชุดฝึกปฏิบัติการระหว่างเรียนจากชุดฝึกอบรม ผลการวิจัยปรากฏว่าประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 90.87/89.93 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ และคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รวมทั้งคุณภาพโดยรวมของชุดฝึกอบรมนั้น ครูผู้สอนเห็นว่าอยู่ในระดับที่มีความเหมาะสมมากที่สุด

ศักดิ์ชาย กมขุนทด (2540 : บทคัดย่อ) ได้สร้างชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง สำหรับครูประถมศึกษา เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมด้วยตนเองมีประสิทธิภาพ 95.36/95.00 ผลการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีความรู้ทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนสอบก่อนศึกษาและหลังศึกษา จากการใช้ชุดฝึกอบรมของกลุ่มทดลองปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ไวยกุล พรศักดิ์ประเสริฐ (2540 : บทคัดย่อ) ซึ่งได้สร้างชุดฝึกอบรมเรื่องการทดสอบคุณสมบัติของ มอเตอร์เหนียวนา ชนิด 1 เฟส และ 3 เฟส พบว่า ชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 94.66/93.98 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80

ปัญญา บุรณะนันท์ศิริ (2541 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาชุดฝึกอบรม สำหรับเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ พบว่า ชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.33/84.66 และกลุ่มที่เรียนจากชุดฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์และความก้าวหน้าในการเรียนรู้สูงกว่าที่เรียนจากการบรรยายปกติ

นภดล เอพกานนท์ (2542 : 35) ได้สร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมโปรแกรม ออกได้แคต เรื่องการใช้คำสั่งในการสร้างภาพ 3 มิติ โดยได้นำชุดฝึกอบรมไปใช้กับ นักศึกษา วิศวกร ช่างเทคนิค รวม 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพทางภาคทฤษฎี 83.48/81.42 และประสิทธิภาพทางภาคปฏิบัติ 84.26/80.57 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ผลการวิเคราะห์หาความก้าวหน้า ของการฝึกอบรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม

สรสมร นาคะสิงห์ (2542 : 75) ทำการวิจัยโดยได้พัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่องการถ่ายภาพในสตูดิโอ โดยดำเนินการฝึกอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมแล้วทำการประเมินผลการฝึกอบรม โดยทดสอบความรู้และความสามารถของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผลการวิจัยปรากฏว่าชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพภาคทฤษฎี 82.00/80.67 และมีประสิทธิภาพภาคปฏิบัติ 83.71/87.24 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

นาคยา แก้วใส (2542 : 72) ทำการพัฒนาหลักสูตรและชุดฝึกอบรมอาจารย์ เรื่องการใช้โปรแกรม Power point ผู้วิจัยได้ให้ผู้เข้ารับการอบรมทำการทดสอบก่อนฝึกอบรม (Pre-test) เมื่อสิ้นสุดกระบวนการฝึกอบรมแล้ว ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบประเมินความพึงพอใจในการฝึกอบรมและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรม (Post-test) หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาประสิทธิภาพของหลักสูตรและชุดฝึกอบรม ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรที่สร้างขึ้นใช้ฝึกอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพของหลักสูตรและชุดฝึกอบรม ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรที่สร้างขึ้นใช้ฝึกอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ชุดฝึกอบรมมีประสิทธิภาพทางภาคทฤษฎีเท่ากับ 89.31/81.96 และมีประสิทธิภาพทางภาคปฏิบัติเท่ากับ 87.11/90.18 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ตามที่กำหนดไว้ และคะแนนสอบก่อนและหลังฝึกอบรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พนมพร ถนอมทรัพย์ (2542 : บทคัดย่อ) ได้สร้างชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง สำหรับเจ้าหน้าที่ พนักงานสาธารณสุขชุมชน เรื่องการควบคุมมลพิษทางน้ำ พบว่าชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 88.52/87.33 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องการควบคุมมลพิษทางน้ำสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 และพบว่าความแตกต่างของคะแนนก่อน และหลังศึกษาจากชุดฝึกอบรม ของกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิญญา สิทธิภูมิมงคล (2545 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาชุดฝึกอบรมการวิจัยในชั้นเรียน เรื่องการพัฒนาและการทดลองใช้นวัตกรรม เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่าชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 คือ หน่วยที่ 1 มีประสิทธิภาพ 89.75/81.53 และหน่วยที่ 2 มีประสิทธิภาพ 88.46/81.15 และผลการเปรียบเทียบทางการเรียนของครูหลังศึกษา ด้วยชุดฝึกอบรมสูงกว่าก่อนศึกษาด้วยชุดฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

งานวิจัยต่างประเทศ

แลงส์ตาดฟ (Langstaff 1972 :1566-A) ได้พัฒนาและประเมินชุดการสอน เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับการฝึกหัดครู โดยใช้ครูประจำชั้นและนักศึกษา จำนวน 3 กลุ่ม เพื่อใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพ ผลการเปรียบเทียบการสอนที่ใช้สื่อแบบเดิมกับการสอนแบบใช้ชุดเรียนรู้ด้วยตนเองที่ใช้สื่อการสอนด้วย พบว่าสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้ผลดีและส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักศึกษาครูและครูประจำการเปลี่ยนแปลงในทางที่พัฒนาดีขึ้น

เครพส์ (Krepps 1986 : 1293-A) ได้ศึกษาผลการทดลองชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ต่อการตอบสนองของงานที่มีผลต่ออารมณ์และความรู้สึกของพนักงานที่เปลี่ยนเป็นการปฏิบัติ โดยอัตโนมัติ เพื่อทดสอบปฏิกิริยาความรู้สึกของพนักงานที่เปลี่ยนเป็นการปฏิบัติโดยอัตโนมัติ เพื่อทดสอบปฏิกิริยาความรู้สึกของพนักงานที่มีต่องาน มีการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม

ควบคุมในสถานที่ต่างกัน ทำการทดลอง 2 ครั้ง จากผลการวิจัยพบว่าหลังจากการทดลองใช้ ชุดฝึกอบอรมการปฏิบัติงานมีการวิเคราะห์สำรวจงานเพิ่มมากขึ้น ซึ่งให้เห็นว่าชุดฝึกอบอรมที่สร้างขึ้นมีผลอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงของพนักงานในด้านความพอใจในการทำงานทั่ว ๆ ไป แรงกระตุ้นในการทำงานและความพอใจในความมั่นคงของงาน

พอลลอค (Pollock 1991) ได้ทำการวิจัยโดยประเมินค่าความสำคัญ และอิทธิพลของชุดฝึกอบอรมที่ใช้ในการพัฒนาอาชีพ ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจคอมพิวเตอร์ในวัยเด็ก โดยชุดฝึกอบอรมที่ใช้ในการพัฒนาอาชีพ ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจคอมพิวเตอร์ทั่วไป ผลการศึกษาพบว่าชุดฝึกอบอรมได้รับความสนใจจากกลุ่มเป้าหมายเป็นอย่างมาก มีความรู้ และทัศนคติที่ดีต่อชุดฝึกอบอรมรวม ทั้งประสบผลสำเร็จในการส่งเสริมให้เด็กมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์อีกทั้งยังเสนอให้มีการส่งเสริมสนับสนุนการสร้างชุดฝึกอบอรมพัฒนาอาชีพด้วย

คาร์เตอร์ (Carter 1998 : 6229-B) ได้พัฒนาชุดฝึกอบอรมแบบสัมภาษณ์ทางวิธีทัศน์เพื่อฝึกทักษะด้านการสัมภาษณ์ของนักศึกษาสาขาจิตวิทยา โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 5 กลุ่ม แยกเป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 2 กลุ่ม กลุ่มละประมาณ 15-16 คน ใช้วิธีการทดสอบหลังการอบอรม (Post-test) ผลการวิจัยพบว่านักศึกษากลุ่มทดลองที่ศึกษาด้วยชุดฝึกอบอรมที่สร้างขึ้น มีทักษะด้านการสัมภาษณ์หลังการอบอรม 86% สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80% จากการศึกษาแนวคิดต่างๆ ที่ได้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่าชุดฝึกอบอรมสามารถช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบอรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบอรมสูงขึ้นใช้เวลาฝึกอบอรมน้อยกว่าการใช้สื่อประเภทอื่นๆ ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบอรมเกิดเจตคติที่ดี ต่อการฝึกอบอรม ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาในรูปแบบของการวิจัย และพัฒนาชุดฝึกอบอรม สำหรับเนื้อหาดังกล่าวมาใช้ในการจัดการฝึกอบอรม โดยคำนึงถึงประโยชน์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบอรม

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อสร้าง และพัฒนาชุดฝึกอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการศึกษาวิจัย
3. ระเบียบวิธีวิจัย
4. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย
5. การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
6. ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยและพัฒนา
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุกดาหาร เขต 1 กระทรวงศึกษาธิการ ระยะเวลาในการฝึกอบรม ระหว่างวันที่ 2-21 สิงหาคม พ.ศ. 2549 จำนวน 40 คน ที่เข้ารับการฝึกอบรม โดยสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุกดาหาร เขต 1 กระทรวงศึกษาธิการ ระยะเวลาในการฝึกอบรม ระหว่างวันที่ 8-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ที่เข้ารับการฝึกอบรม ณ สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 20 คน

2. เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาวิจัยเป็นเนื้อหาในหลักสูตรการฝึกอบรมผู้บริหารสถานศึกษา วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

เนื้อหาแบ่งเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ประกอบด้วย

- ความหมายของนวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ
- ประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศ
- คุณสมบัติของสารสนเทศ

ตอนที่ 2 ประกอบด้วย

- ฐานข้อมูลทางการศึกษา
- กระบวนการทำข้อมูลพื้นฐานการศึกษาของสถานศึกษา
- การประยุกต์ใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

3. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังทดลองด้วยชุดฝึกอบรม (One-Group Pretest – Posttest Design) ดังแผนภาพ

กลุ่ม	ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
กลุ่มทดลอง	O ₁	X	O ₂

เมื่อกำหนดให้ (นิคม ดังคะพิภพ 2543 : 310-311)

O₁ หมายถึง การทดสอบก่อนฝึกอบรม (Pretest)

O₂ หมายถึง การทดสอบหลังฝึกอบรม (Posttest)

X หมายถึง การอบรมด้วยชุดฝึกอบรม

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อใช้สอบถามผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

2. ชุดฝึกอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ของผู้เข้ารับการอบรม

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอบรมจากชุดฝึกอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

4. แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

5. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ปัจจัยในการดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัยแต่ละเครื่องมือดังนี้

1. การสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

การสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อใช้ในการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อหาแนวคิดสำหรับการสร้างชุดฝึกอบรมผู้วิจัยดำเนินการโดย

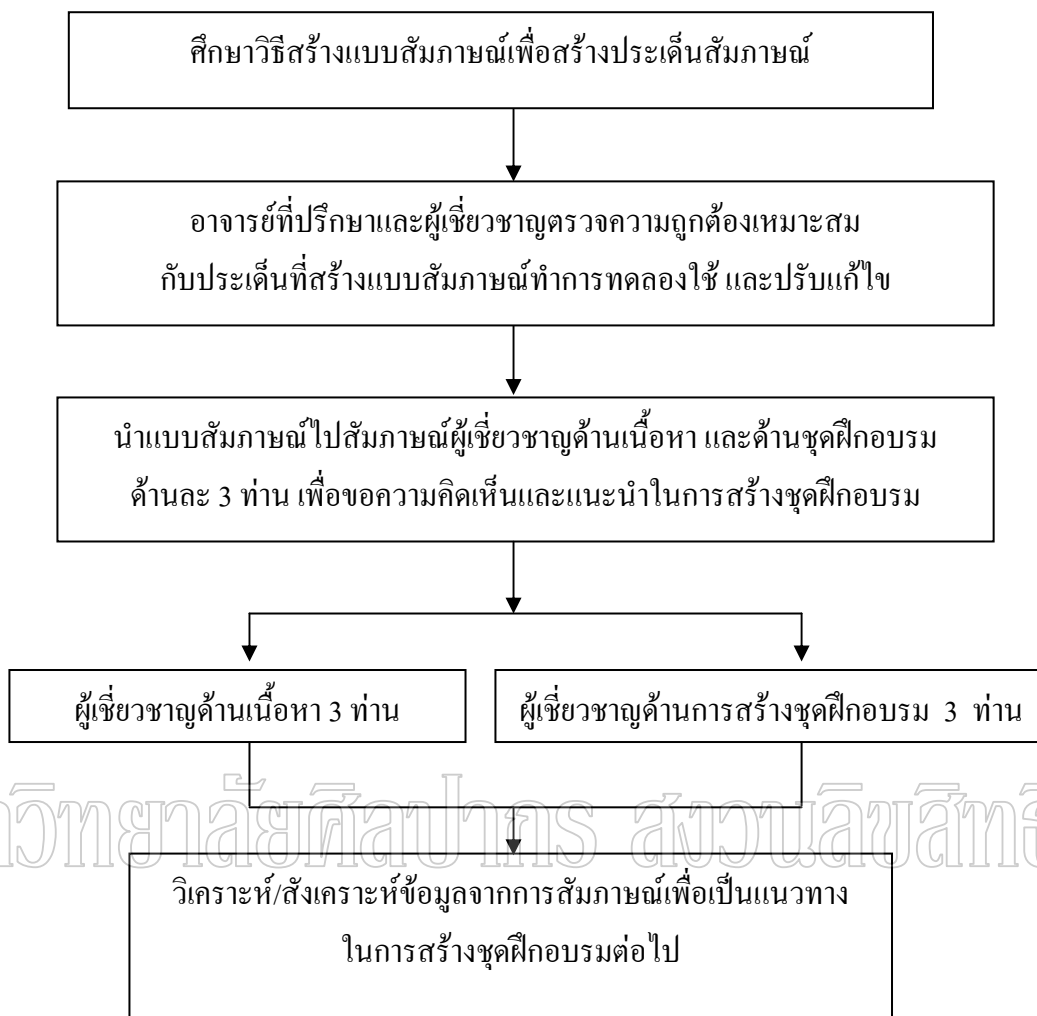
1.1 ศึกษาจากเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แล้วนำมาสร้างประเด็นสัมภาษณ์สอบถาม 2 ด้าน คือ

1) กำหนดหัวเรื่องในการวิเคราะห์เนื้อหา วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

2) ด้านการออกแบบสร้างชุดฝึกอบรม

1.2 วิเคราะห์โครงสร้างรูปแบบสาระสำคัญทั้ง 2 ด้าน สร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อสอบถามความคิดเห็น นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและครอบคลุมเนื้อหา (IOC) ของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ทำการทดลองใช้ และปรับแก้ไข

1.3 นำแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่แก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหาและด้านการสร้างชุดฝึกอบรมด้านละ 3 ท่านรวม 6 ท่าน(รายชื่อดังภาคผนวก ก) จากนั้นขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์สามารถสรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้



แผนภูมิที่ 1 ขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

2. การสร้างชุดฝึกอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนา
คุณภาพการศึกษาสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา โดยดำเนินการผลิตตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาเนื้อหาชุดฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนา
คุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา และศึกษาหลักการ แนวคิดด้านการพัฒนา
ชุดฝึกอบรม

2.2 กำหนดจุดประสงค์ทั่วไปและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหา

2.3 นำผลข้อสรุปจากผลการวิเคราะห์เนื้อหา(Content Analysis) จากผลการ
สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านชุดฝึกอบรม มาเป็นแนวทางในการสร้างชุดฝึกอบรมให้
เหมาะสมยิ่งขึ้น

2.4 นำชุดฝึกอบรมที่สร้างสำเร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และด้านชุดฝึกอบรมจำนวน 3 ท่าน ทำการประเมินคุณภาพของชุดโดยใช้ชุดประเมินชุดฝึกอบรม (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก)

2.5 จากนั้นนำข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ มาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขชุดฝึกอบรมให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2.6 นำชุดฝึกอบรมที่ปรับปรุงแก้ไขไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพ โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.6.1 นำไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองแบบรายบุคคล 1:1x3 (One to one try out) ที่เป็นผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กระทรวงศึกษาธิการ ระยะเวลาในการฝึกอบรม ระหว่างวันที่ 2-21 สิงหาคม พ.ศ. 2549 ที่ยังไม่เคยผ่านการฝึกอบรมวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 3 คน ทำแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม (Pretest) จากนั้นดำเนินการอบรมผู้บริหารสถานศึกษา จากชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นระหว่างการฝึกอบรม มีการประเมินในแต่ละตอน เมื่อจบทุกตอนแล้ว ทำการทดสอบหลังการฝึกอบรม นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างฝึกอบรมกับคะแนนหลังการฝึกอบรม มาคำนวณหาประสิทธิภาพเพื่อแก้ไขและปรับปรุงชุดฝึกอบรมให้ดีขึ้น โดยมีรายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การคำนวณหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม ขั้นตอนการทดลองแบบรายบุคคล

คนที่	คะแนนทดสอบ ก่อนฝึกอบรม (20 คะแนน)	คะแนนแบบทดสอบระหว่างฝึกอบรม		คะแนนทดสอบ หลังฝึกอบรม (20 คะแนน)	ประสิทธิภาพ E_1 / E_2
		ตอนที่ 1 (10 คะแนน)	ตอนที่ 2 (10 คะแนน)		
1	9	7	6	14	66.66 / 68.33
2	10	6	7	14	
3	9	7	7	13	
$\sum X$	28	20	20	41	
$\bar{X}$	9.33	6.66	6.66	13.66	
ร้อยละ	93.33	66.67	66.67	68.33	
S.D.	0.58	0.58	0.58	0.58	

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นถึงคะแนนจากการทำแบบทดสอบในแต่ละตอน โดยคะแนนเฉลี่ยหลังการฝึกอบรมได้มากกว่าก่อนการฝึกอบรม เมื่อหาค่า E_1 / E_2 ได้เท่ากับ 66.66 / 68.33 แสดงว่า ชุดฝึกอบรมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 60/60 ที่กำหนดไว้

ข้อเสนอแนะของผู้ฝึกอบรมที่ทดลองใช้ชุดฝึกอบรมผู้วิจัยนำมาพิจารณาและพัฒนาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นดังต่อไปนี้ 1) หัวข้อเรื่องควรเน้น เช่น ให้ตัวหนา ขนาดใหญ่ หรือใช้สีที่แตกต่างกัน 2) มีเนื้อหามาก 3) รูปภาพมากเกินไป 4) ไม่ควรมีภาพเคลื่อนไหว

2.6.2 นำชุดฝึกอบรมที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองกลุ่มย่อย (Small Group Tryout) 1 : 3 x 3 ซึ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 กระทรวงศึกษาธิการ ระยะเวลาในการฝึกอบรม ระหว่างวันที่ 2-21 สิงหาคม พ.ศ. 2549 จำนวน 9 คนที่ยังไม่เคยผ่านการฝึกอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรมกับคะแนนการสอบหลังการฝึกอบรมมาคำนวณหาประสิทธิภาพเพื่อแก้ไขและปรับปรุงชุดฝึกอบรมให้ดีขึ้น โดยมีรายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 2 ตารางที่ 2 การคำนวณหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมที่ทดลองใช้กับกลุ่มย่อย

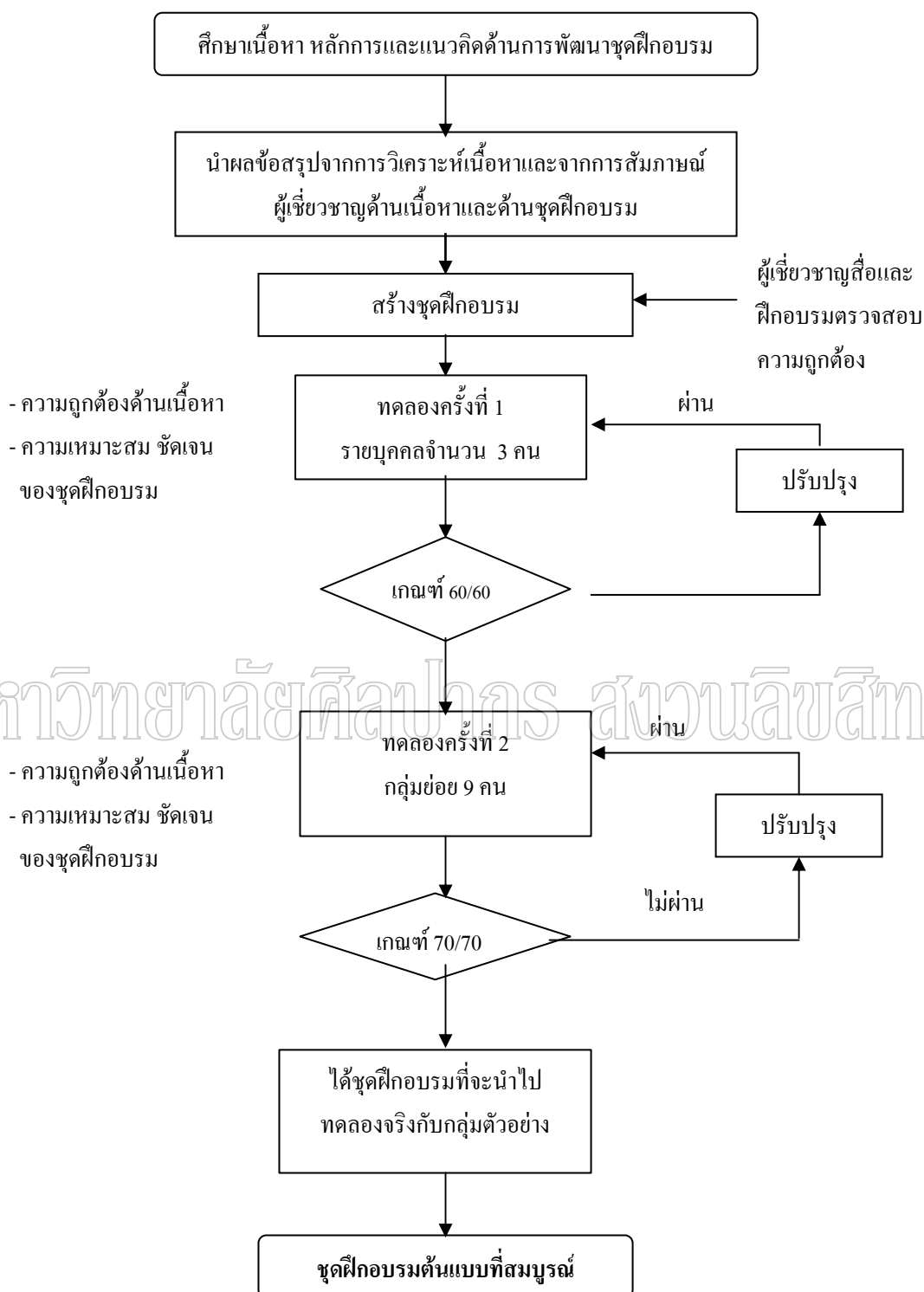
คนที่	คะแนนทดสอบก่อนฝึกอบรม (20 คะแนน)	คะแนนแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรม		คะแนนทดสอบหลังฝึกอบรม (20 คะแนน)	ประสิทธิภาพ E_1 / E_2
		ตอนที่ 1 (10 คะแนน)	ตอนที่ 2 (10 คะแนน)		
1	9	7	8	14	72.22 / 72.77
2	10	7	7	13	
3	8	6	7	15	
4	11	7	7	14	
5	12	8	7	16	
6	10	7	7	14	
7	9	7	8	16	
8	12	8	7	15	
9	10	7	8	14	
$\sum X$	91	64	66	131	
$\bar{X}$	11.33	7.88	8.22	14.55	
ร้อยละ	50.55	71.11	73.33	72.77	
S.D.	1.36	0.60	0.5	1.01	

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นถึงคะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรมในแต่ละตอน โดยคะแนนเฉลี่ยหลังการฝึกอบรมได้มากกว่าก่อนการฝึกอบรม เมื่อหาค่า E_1 / E_2 ได้เท่ากับ 72.22 / 72.77 แสดงว่าชุดฝึกอบรมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 ที่กำหนดไว้

ข้อเสนอแนะของผู้ฝึกอบรมที่ทดลองใช้ชุดฝึกอบรม ผู้วิจัยนำมาพิจารณาและพัฒนาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นดังต่อไปนี้ 1) ควรมีเสียงดนตรีประกอบเฉพาะบางเฟรม 2) แบบทดสอบมีหลายตอน 3) แบบทดสอบควรมีคำเฉลย

2.7 นำชุดฝึกอบรมที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์เรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง (Field Tryout) ซึ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษาและยังไม่เคยผ่านการฝึกอบรมวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาในการทดลองจริงต่อไป

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์



แผนภูมิที่ 2 ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม

3. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมของผู้บริหารสถานศึกษา วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ที่ใช้สำหรับการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาแนวทางการสร้างแบบทดสอบจากเอกสาร ตำราต่าง ๆ

3.2 วิเคราะห์ เนื้อหาและจุดประสงค์การฝึกอบรม

3.3 สร้างแบบทดสอบครอบคลุมจุดประสงค์ และเนื้อหา ลักษณะแบบทดสอบเป็นปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ แล้วตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

3.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมของภาษา และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขโดย มีเกณฑ์ในการพิจารณาคือ

ถ้าแน่ใจว่าสอดคล้อง	ให้คะแนน +1
ถ้าไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง	ให้คะแนน 0
ถ้าแน่ใจว่าไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน -1

ซึ่งผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 39 ข้อ ผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไข และคัดเลือกมาใช้จำนวน 30 ข้อ

3.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ได้สร้างไว้ ทดลองใช้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม หลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลบบุรี เขต 1 กระทรวงศึกษาธิการ ระยะเวลาในการฝึกอบรม ระหว่างวันที่ 19 กรกฎาคม – 2 สิงหาคม พ.ศ. 2549 จำนวน 60 คน ที่เคยผ่านการเรียนในเนื้อหาชุดฝึกอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (r) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (P) ระหว่าง 0.28-0.72 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20-0.75 ขึ้นไป (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2543 : 123 -128) คัดเลือกข้อสอบได้จำนวน 30 ข้อ ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้

3.6 นำผลที่ได้มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร $KR - 20$ ของ
คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson, อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2543 : 123 – 128) ซึ่งความ
เชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับที่สร้างขึ้น มีค่าเท่ากับ 0.67

3.7 นำแบบทดสอบที่ได้ทั้ง 30 ข้อ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงแล้วเก็บรวบรวม
ข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์ผลต่อไป สรุปขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบดังแผนภูมิที่ 3

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์



แผนภูมิที่ 3 สรุปขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรม

4. การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีต่อชุดฝึกอบรม

การสร้างแบบสอบถามของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีต่อชุดฝึกอบรม ผู้วิจัยมีวิธีการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษาหลักเกณฑ์ วิธีการ ในการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นจากหนังสือ วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ ของพวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543 : 98-104) ประเมินผลและการสร้างแบบทดสอบ ของ อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน(2530 : 8 -23)

4.2 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามหลักการของลิเคอร์ต (Likert, อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2543 : 107-108) คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด จำนวน 10 ข้อ

การกำหนดค่าระดับของข้อความในแบบสอบถามความคิดเห็นมีดังนี้

เห็นด้วยมากที่สุด ให้ค่าระดับเท่ากับ 5

เห็นด้วยมาก ให้ค่าระดับเท่ากับ 4

เห็นด้วยปานกลาง ให้ค่าระดับเท่ากับ 3

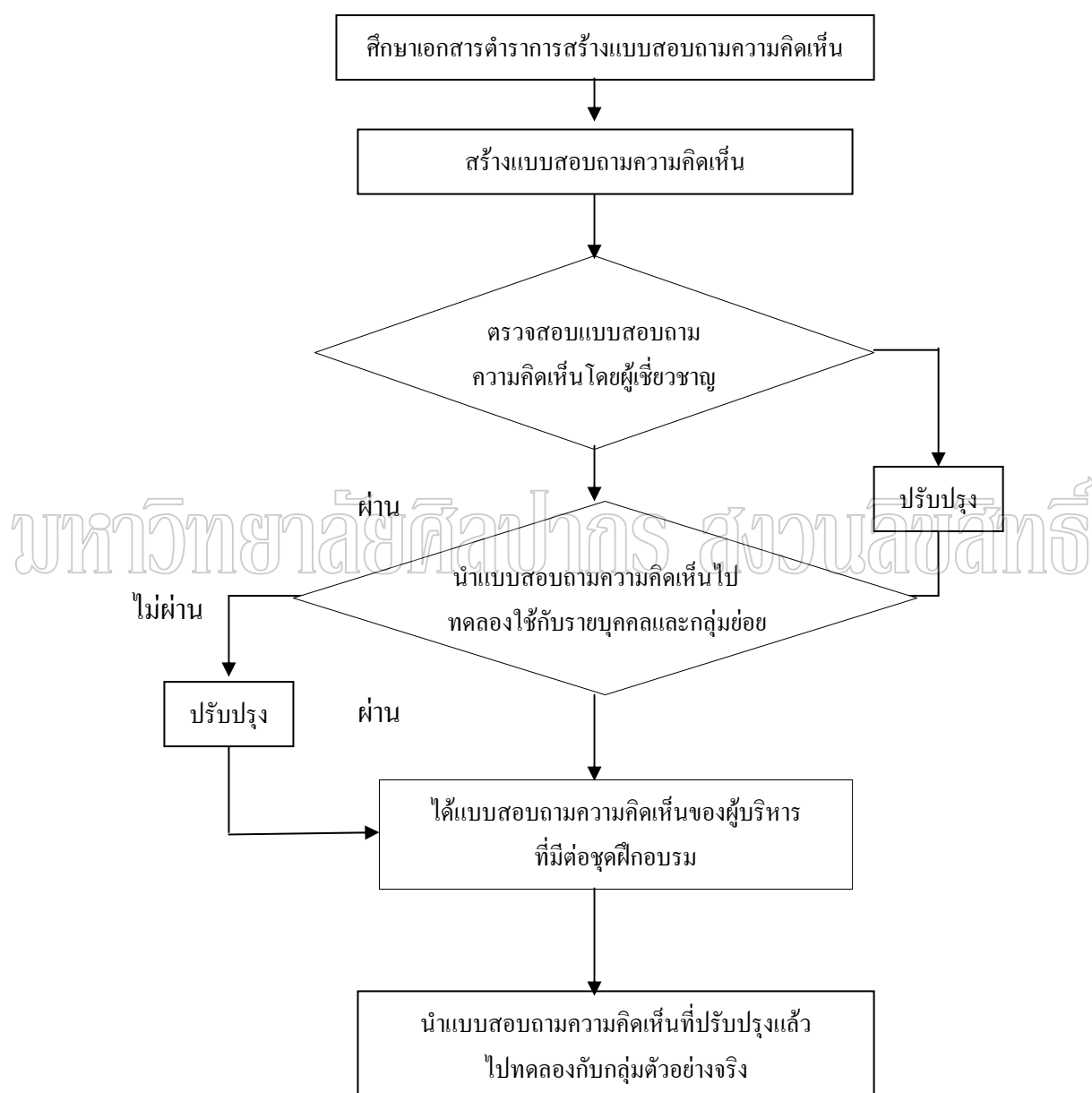
เห็นด้วยน้อย ให้ค่าระดับเท่ากับ 2

เห็นด้วยน้อยที่สุด ให้ค่าระดับเท่ากับ 1

4.3 นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่สร้างขึ้นทั้ง 14 ข้อ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของคำถามหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และรูปแบบภาษา และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ใช้ได้ 10 ข้อ แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

4.4 นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับผู้บริหารสถานศึกษาที่ทดลองใช้ชุดฝึกอบรมในชั้นทดลองรายบุคคลและกลุ่มย่อยจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข

4.5 นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่ผ่านเกณฑ์เรียบร้อยแล้วไปเก็บข้อมูลกับผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยทั้ง 20 คน แล้วดำเนินการวิเคราะห์ผล ดังแผนภูมิที่ 4



แผนภูมิที่ 4 สรุปขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อชุดฝึกอบรม

6. ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้เข้าฝึกอบรมหลักสูตร ผู้บริหารสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดเพชรบุรี เขต 1 กระทรวงศึกษาธิการ ระยะเวลาในการฝึกอบรม ระหว่างวันที่ 8-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ณ สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา ตำบลไร่จึง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม จำนวน 20 คน ดังนี้

1. เลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากร (Purposive Sampling) จำนวน 20 คน โดยใช้วิธีรับสมัครผู้บริหารสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบุรี เขต 1 กระทรวงศึกษาธิการ ระยะเวลาในการฝึกอบรม ระหว่างวันที่ 8-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ในการเข้ารับการฝึกอบรม พิจารณาคัดเลือกผู้บริหารสถานศึกษาที่สมัคร เพื่อนำมาเป็นกลุ่มทดลอง โดยเป็นผู้บริหารที่ยังไม่เคยผ่านการฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษามาก่อน

2. ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดและการดำเนินการฝึกอบรม

3. ทำการทดสอบก่อนอบรม (Pretest) กับผู้ที่เข้ารับการอบรมชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาทั้ง 20 คน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการฝึกอบรมจำนวน 20 ข้อ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลต่อไป

4. ผู้วิจัยดำเนินการฝึกอบรม โดยผู้เข้าอบรมจะเรียนรู้เนื้อหาจากชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา 2 ตอน ตอนที่ 1 ประกอบด้วย ความหมายของนวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ , ประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศ, คุณสมบัติของสารสนเทศ ตอนที่ 2 ประกอบด้วย ฐานข้อมูลทางการศึกษา , กระบวนการทำข้อมูลพื้นฐานการศึกษาของสถานศึกษา , การประยุกต์ใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา โดยผู้เข้าอบรมจะเรียนรู้เนื้อหาจากชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา , สื่อสไลด์อิเล็กทรอนิกส์, คู่มือการใช้ชุดฝึกอบรม , แบบทดสอบประเมินผลระหว่างการฝึกอบรมและหลังจากเสร็จสิ้นการฝึกอบรมในแต่ละตอน

5. เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการอบรมทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม (Posttest) อีกครั้ง

6. ทำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้าอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 10 ข้อ

7. นำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

7. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. การหาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบและค่าอำนาจจำแนก (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2543 : 128-133) และวิเคราะห์ข้อสอบใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ Simple Items Analysis (SIA)

$$P = \frac{R}{N}$$

$$r = \frac{Ru - Re}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อกำหนดให้ P หมายถึง ระดับความยากง่าย

r หมายถึง อำนาจจำแนก

Ru หมายถึง จำนวนผู้ตอบถูกของกลุ่มเก่ง

Re หมายถึง จำนวนผู้ตอบถูกของกลุ่มอ่อน

N หมายถึง จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

R หมายถึง จำนวนคนผู้ตอบในแต่ละข้อ

2. การหาค่าความเชื่อมั่นใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson , อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2543 : 123-128) โดยคำนวณจากสูตร

$$r_u = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อกำหนดให้ n หมายถึง จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

P หมายถึง สัดส่วนของผู้ทำได้ในข้อหนึ่ง ๆ นั่นคือ สัดส่วนของคนทำถูกกับคนทั้งหมด

Q หมายถึง สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ หรือ คือ $1 - p$

S_t^2 หมายถึง คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือฉบับนั้น

3. การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ใช้สูตร
(ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ 2520 : 135-136)

$$E_1 = \frac{\frac{\sum x}{N}}{A} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\frac{\sum y}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อกำหนดให้ E_1 หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการ

E_2 หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum x$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนสอบแบบทดสอบหรือกิจกรรม

$\sum y$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนสอบหลังฝึกอบรม

N หมายถึง จำนวนผู้บริหารสถานศึกษาที่เข้ารับการอบรม

A หมายถึง คะแนนเต็มของแบบทดสอบหรือกิจกรรม

B หมายถึง คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังฝึกอบรม

4. การหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้สูตรดังนี้
สูตรหาค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อกำหนดให้ $\bar{X}$ หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนน

$\sum X$ หมายถึง ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

n หมายถึง จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สูตรหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

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

เมื่อกำหนดให้	S.D	หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X$	หมายถึง ผลรวมของคะแนนแบบทดสอบหรือกิจกรรม
	$\sum x^2$	หมายถึง ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	หมายถึง จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

5. การทดสอบสมมติฐานในการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมของผู้บริหารสถานศึกษาก่อนและหลังฝึกอบรมโดยใช้ SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows ใช้สูตรคำนวณ t – test แบบ Dependent

$$t = \sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{(n-1)}}$$

เมื่อกำหนดให้	$\sum D$	หมายถึง ผลรวมค่าความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
	$\sum D^2$	หมายถึง ผลรวมค่าความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่ยกกำลังสอง
	N	หมายถึง จำนวนคู่ของกลุ่มตัวอย่างโดยมี df = n-1

6. การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ใช้สูตรดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อกำหนดให้	IOC	หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม
	$\sum R$	หมายถึง ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

7. การศึกษาแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีต่อชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นวิเคราะห์ โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำไปแปลความหมาย ค่าระดับตามแนวความคิดของเบสท์ (Best 1981:184)

$4.50 \leq \bar{X} < 5.00$ แปลความหมายว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีความคิดเห็นระดับที่ดีมาก ต่อชุดฝึกอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

$3.50 \leq \bar{X} < 4.50$ แปลความหมายว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีความคิดเห็นระดับที่ดี ต่อชุดฝึกอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

$2.50 \leq \bar{X} < 3.50$ แปลความหมายว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีความคิดเห็นระดับปานกลางต่อชุดฝึกอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

$1.50 \leq \bar{X} < 2.50$ แปลความหมายว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีความคิดเห็นระดับที่ไม่ดีต่อชุดฝึกอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

$1.00 \leq \bar{X} < 1.50$ แปลความหมายว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีความคิดเห็นระดับที่ไม่ดีอย่างมาก ต่อชุดฝึกอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ผู้วิจัยนำเสนอผลวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดการพัฒนาชุดฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

ตอนที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

ตอนที่ 1 แนวทางการพัฒนาชุดฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาแนวทางการพัฒนาชุดฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา โดยผลการดำเนินในขั้นตอนนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3 สรุปการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

หัวข้อสัมภาษณ์	สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
1. การฝึกอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ควรมีการนำเข้าสู่บทเรียนในรูปแบบใดเพื่อให้สามารถโยงไปสู่เนื้อหา	-สื่อที่สามารถนำเข้าสู่บทเรียน เช่น ภาพนิ่ง และสิ่งพิมพ์ โดยนำมาเฉพาะส่วนที่เป็นเทคโนโลยี ที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาใช้เวลา 5 นาที และนำเสนอสื่อสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมPower-Point เป็นบทเรียน

ตารางที่ 3 (ต่อ)

หัวข้อสัมภาษณ์	สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
2. เนื้อหา ที่กำหนดขึ้นมีความเหมาะสมสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมมากน้อยเพียงใด	- ควรมีข้อมูลที่มีความสำคัญเกี่ยวกับการบริหาร - ควรเน้นความรู้ทางด้าน เทคโนโลยี ที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษา
3.กิจกรรมและสื่อที่ใช้ประกอบในเนื้อหา วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ควรมีลักษณะเป็นแบบใด	- ควรใช้วิธีดี สื่อสิ่งพิมพ์ และภาพนิ่งประกอบกัน - การประชุมกลุ่มระดมสมองวางแผน,วิเคราะห์ความต้องการเพื่อจัดทำสารสนเทศ - การวิเคราะห์ข้อมูลตัวอย่าง - ตอบสนองความต้องการด้านบริหารการศึกษา - ตรงกับวัตถุประสงค์ของวิชา
4.วิธีการและเกณฑ์การตัดสินหรือตัวชี้วัดว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรม เข้าใจเนื้อหา ของวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ควรมาจากสื่อใด	- ควรมีการทดสอบ ก่อนการฝึกอบรม 20 ข้อและหลังการฝึกอบรม 20 ข้อ - มีการประเมินจากผู้เข้ารับการอบรม
5.ท่านคิดว่าการใช้ชุดฝึกอบรมมีข้อดี และข้อจำกัด สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างไร	<u>ข้อดี ของชุดฝึกอบรม</u> - ผู้เข้ารับการอบรม อาจใช้วิธีศึกษาด้วยตนเองได้ตลอดเวลา จึงสามารถจัดให้ผู้เรียนได้จำนวนมากๆ <u>ข้อจำกัด</u> - ขาดแรงจูงใจ - ถ้าผู้เรียนไม่มีวินัยในตนเอง การใช้ชุดฝึกอบรม อาจไม่ได้ผล

1.2 ผลการวิเคราะห์การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านชุดฝึกอบรม สรุปได้ดังนี้
 ตารางที่ 4 สรุปการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญด้านชุดฝึกอบรม

หัวข้อสัมภาษณ์	สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
1. ชุดฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาควรมีลักษณะเป็นแบบใด	- ควรเป็นสื่อที่นำเสนอที่เข้าใจง่าย น่าสนใจ ชัดเจน ต่อเนื่อง ขาดติดตาม ที่สำคัญที่สุดก็คือ ก่อให้เกิดผลในเชิงปฏิบัติ และสื่อที่ใช้นำเสนอควรเป็นสื่อสไลด์อิเล็กทรอนิกส์โปรแกรม Power-Point
2. ชุดฝึกอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ควรมีเนื้อหาครอบคลุมด้านใดบ้าง วัตถุประสงค์ คุณสมบัติของสารสนเทศ วิธีการเข้าถึงสารสนเทศ ประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศ	- เพื่อให้ผู้บริหารมีความรู้ ความเข้าใจ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และสามารถทางด้านบริหารงานวิชาการ บุคลากร ธุรการ และอื่นๆ - ต้องเป็นปัจจุบัน ชัดเจน สะดวก ตรวจสอบได้ รวดเร็ว ครอบคลุมและมีระบบที่เป็นสากล เชื่อมต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ - ต้องเป็นปัจจุบัน ชัดเจน สะดวก มีหลากหลายรูปแบบ เช่น คู่มือ เอกสาร คอมพิวเตอร์ วีซีดี เป็นต้นจากสถานศึกษาดั้งเดิม - ใช้เป็นข้อมูลทางการบริหาร ใช้วางแผนประเมินผลการทำงาน และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3.แบบทดสอบในชุดฝึกอบรมที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ควรมีลักษณะเช่นใด	- เป็นแบบเลือกตอบ - เป็นแบบทดสอบ ก่อนเรียน 20 ข้อและหลังเรียน 20 ข้อ - วัดพุทธิพิสัย และจิตพิสัย - ให้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด แบบทดสอบเพื่อเปรียบเทียบในสภาพที่มีการใช้ นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ ว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร เช่นความน่าเชื่อถือ ความทันสมัย และประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น ในการบริหาร ส่งผลต่อคณะกรรมการการศึกษาอย่างไร

ตารางที่ 4 (ต่อ)

หัวข้อสัมภาษณ์	สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
4.กิจกรรมและสื่อที่ใช้ประกอบการสร้างชุดฝึกอบรมวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ควรมีลักษณะเป็นแบบใด	- ควรมีกิจกรรมหลากหลาย และผสมผสานให้กลมกลืน เช่น การให้อภิปราย ชักถาม เน้นการฝึกปฏิบัติการใช้สื่อ นำ และสื่อสามารถจะดำเนินการได้เอง ซึ่งจะเป็นบทเรียนที่สามารถศึกษาได้ด้วยตนเองและนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง
5.การวัดและประเมินผลการสร้างชุดฝึกอบรม ควรมีลักษณะแบบใด	- แบบทดสอบ ก่อนเรียน 20 ข้อและหลังเรียน 20 ข้อ - แบบฝึกปฏิบัติ - สังเกตการฝึกปฏิบัติ - แบบสอบถามความคิดเห็น
6.มีการทดสอบก่อน-หลังเรียน หรือไม่เพราะเหตุใด	- ควรมีแบบทดสอบ ก่อนเรียน 20 ข้อและหลังเรียน 20 ข้อ เพื่อเปรียบเทียบการพัฒนาหรือการเปลี่ยนแปลงจากสภาพเดิม
7.ข้อดีและข้อจำกัดของชุดฝึกอบรมวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ข้อดี ข้อจำกัด แนวทางการแก้ไข	- สะดวกในการศึกษด้วยตนเอง สามารถศึกษาได้ทุกที่ ใช้งบประมาณน้อย ใช้อบรมได้กับผู้เข้าอบรมจำนวนมากๆได้ - ด้านทักษะได้ฝึกไม่เต็มที่ ทำให้ไม่มั่นใจในการปฏิบัติจริง - ควรกำหนดแหล่งวิทยากรแลวิทยากรที่จะให้คำปรึกษาและดูแลเป็นแบบอย่างได้
8. ข้อเสนอแนะ และอื่นๆ	- ผู้สร้างสื่อควรจะไปศึกษาสภาพความเป็นจริง ว่านวัตกรรมเทคโนโลยีที่จำเป็นต้องใช้จริงมีอะไรบ้าง

ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

ผลการศึกษาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา นำเสนอดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา กับกลุ่มตัวอย่างจริง

จำนวน (คน)	แบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรม				ทดสอบหลังการฝึกอบรม		ประสิทธิภาพ E_1 / E_2
	ตอนที่ ที่	คะแนน เต็ม	คะแนน เฉลี่ย	คะแนน เฉลี่ยรวม	คะแนน เต็ม	คะแนน เฉลี่ย	
20	1	10	8	16.30	20	16.50	81.50/82.50
	2	10	8.30				

จากตารางที่ 5 สรุปได้ว่าชุดฝึกอบรมมีค่า E_1 / E_2 เท่ากับ 81.50/82.50 โดยค่าประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมที่เกิดขึ้นในผู้เข้าอบรม จากคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรมของแต่ละตอน (E_1) คิดเป็นร้อยละ 81.50 ค่าประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมที่เกิดขึ้นในผู้เข้าอบรม จากคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม (E_2) คิดเป็นร้อยละ 82.50

แสดงว่าประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมเป็นไปตามเกณฑ์ โดยมีค่า E_1/E_2 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

ตอนที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมก่อนและหลังอบรมด้วยชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมค่าเฉลี่ยคะแนนของผู้อบรมระหว่างก่อนอบรมและหลังอบรม ด้วยชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนศึกษาด้วยชุดฝึกอบรม	20	20	10.25	1.20	1.729
หลังศึกษาด้วยชุดฝึกอบรม	20	20	16.50	0.82	

จากตารางที่ 6 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมเฉลี่ยของผู้เข้าอบรมก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมโดยใช้ค่าสถิติ (t-test) พบว่า ค่า t เท่ากับ 1.729 คะแนนเฉลี่ยก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นสรุปได้ว่าหลังจากผู้เข้าอบรมใช้ชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผู้เข้าอบรมมีผลคะแนนเฉลี่ยหลังฝึกอบรม ($\bar{X} = 16.50$, S.D. = 0.82) สูงวก่าก่อนฝึกอบรม ($\bar{X} = 10.25$, S.D. = 1.20)

ตอนที่ 4 ผลความคิดเห็นของผู้อบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

ความคิดเห็นของผู้อบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ดังรายละเอียดที่ตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้เข้าอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรม

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น	อันดับที่
1. ชุดฝึกอบรมมีเทคนิคในการนำเสนอที่น่าสนใจ	4.25	0.85	ดีมาก	7
2. การจัดลำดับเนื้อหา มีความต่อเนื่อง เข้าใจง่าย	4.60	0.59	ดีมาก	4
3. ชุดฝึกอบรมทำให้มีอิสระอย่างเต็มที่ในการอบรม	4.75	0.44	ดีมาก	2
4. ชุดฝึกอบรม ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.80	0.41	ดีมาก	1
5. ชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการฝึกอบรม	4.35	0.74	ดี	5
6. ชุดฝึกอบรมทำให้เกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้	4.30	0.80	ดี	6
7. ชุดฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา	4.70	0.47	ดีมาก	3
8. ชุดฝึกอบรม ช่วยให้ผู้เข้าอบรมสามารถทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา	4.15	0.81	ดี	9
9. ชุดฝึกอบรมสามารถนำไปเผยแพร่ให้กับผู้ที่สนใจ	4.20	0.83	ดี	8
10. ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจในการอบรมด้วยชุดฝึกอบรม	4.30	0.73	ดี	6
เฉลี่ยรวม	4.44	0.41	ดี	-

จากตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา โดยผู้อบรมส่วนใหญ่มีความคิดเห็น ระดับดีมากต่อชุดฝึกอบรม 4 ข้อ เรียงลำดับ 1) คือ ชุดฝึกอบรมทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 4.80$) 2) ชุดฝึกอบรมทำให้มีอิสระอย่างเต็มที่ในการอบรม ($\bar{x} = 4.75$) 3) ชุดฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ($\bar{x} = 4.70$) 4) การจัดลำดับเนื้อหา มีความต่อเนื่อง เข้าใจง่าย ($\bar{x} = 4.60$) และความคิดเห็นระดับดีตามลำดับ ได้แก่ ชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.35$) ชุดฝึกอบรมทำให้เกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.30$) ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจในการอบรมด้วยชุดฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.30$) ชุดฝึกอบรมมีเทคนิคในการนำเสนอที่น่าสนใจ ($\bar{x} = 4.25$) ชุดฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้าอบรมสามารถทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา ($\bar{x} = 4.20$) ชุดฝึกอบรมสามารถนำไปเผยแพร่ให้กับผู้ที่สนใจ ($\bar{x} = 4.15$) ได้ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้อบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมอยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 4.44$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($SD.$) = 0.41 ค่าระดับการประเมินอยู่ในระดับดี เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เรื่องการพัฒนาชุดฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สรุปสาระสำคัญ อภิปรายผล และข้อเสนอแนะได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบ และองค์ประกอบของชุดฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา
2. เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพ การศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรม โดยการใช้ชุดฝึกอบรมวิชา นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ระหว่างก่อน การฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม
4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีต่อชุดฝึกอบรมวิชา นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ประชากร คือ ผู้เข้ารับการอบรมเป็นผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 กระทรวงศึกษาธิการ ระยะเวลาในการฝึกอบรม วันที่ 2-21 สิงหาคม พ.ศ. 2549 จำนวน 40 คน ที่เข้าฝึกอบรม โดยสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ คือผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบุรี เขต 1 กระทรวงศึกษาธิการ ระยะเวลาในการฝึกอบรม ระหว่างวันที่ 8-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 จำนวน 20 คน ที่เข้าฝึกอบรม โดยสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อใช้สอบถามผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสรุปหาแนวทางในการสร้างชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อประมวลกรอบความคิดนำไปสร้างชุดฝึกอบรม
2. ชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา มีประสิทธิภาพ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ใช้ทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.28-0.72 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง (r) 0.20-0.75 และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR – 20 มีค่าเท่ากับ 0.67
4. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้าอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบสอบถามมีข้อคำถามทั้งหมด 10 ข้อ โดยวัดเป็น 5 ระดับ คือ ดีที่สุด ดี ปานกลาง น้อย และ น้อยที่สุด

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลผลการทดลอง สรุปได้ดังนี้

1. แนวทางการพัฒนาชุดฝึกอบรม พบว่าผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาต้องการให้พัฒนาชุดฝึกอบรมวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา โดยรูปแบบการนำเสนอควรเป็นสื่อประสม เช่น ภาพนิ่งสิ่งพิมพ์ และภาพเคลื่อนไหว เป็นสื่อที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ควรมีข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยี ที่มีความสำคัญเกี่ยวกับการบริหารและการพัฒนาคุณภาพการศึกษา มีกิจกรรมหลากหลาย และผสมผสานให้กลมกลืน เช่น การให้อภิปราย ชักถาม และมีการทำแบบทดสอบประเมินผลในการฝึกอบรม และพบว่าผู้เชี่ยวชาญด้านชุดฝึกอบรมต้องการให้พัฒนาชุดฝึกอบรมวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ควรเป็นสื่อที่นำเสนอที่เข้าใจง่าย น่าสนใจ ชัดเจน ต่อเนื่อง ชวนติดตาม เป็นปัจจุบัน ชัดเจน สะดวก มีหลากหลายรูปแบบ เช่น คู่มือเอกสาร คอมพิวเตอร์ วิซีดี เป็นต้น เพื่อให้ผู้บริหารมีความรู้ ความเข้าใจ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา มีแบบสอบถามความคิดเห็น มีแบบทดสอบ เป็นแบบเลือกตอบ เพื่อเปรียบเทียบการพัฒนาการเปลี่ยนแปลงจากสภาพเดิม ให้ สะดวกในการศึกษาด้วยตนเอง สามารถศึกษาได้ทุกที่ ใช้งบประมาณน้อย ใช้อบรมได้กับผู้เข้าอบรมจำนวนมากๆได้

2. ชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา มีประสิทธิภาพ 81.50/82.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80 / 80 ที่กำหนดไว้

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมเฉลี่ยของผู้เข้าอบรมก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมโดยใช้ค่าสถิติ (t-test) พบว่า ค่า t เท่ากับ 1.729 คะแนนเฉลี่ยก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผู้เข้าอบรมมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยในระดับดี ($\bar{x}=4.44$, $SD.=0.41$)ต่อชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา พบว่าความคิดเห็นระดับดีมากตามลำดับ ได้แก่ 1) ชุดฝึกอบรมทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 4.80$) 2) ชุดฝึกอบรมทำให้มีอิสระอย่างเต็มที่ในการอบรม ($\bar{x} = 4.75$) 3)ชุดฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ($\bar{x} = 4.70$) 4) การจัดลำดับเนื้อหา มีความต่อเนื่อง เข้าใจง่าย ($\bar{x} = 4.60$)คือ ชุดฝึกอบรมทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง($\bar{x} = 4.80$) 2) ชุดฝึกอบรมทำให้มีอิสระอย่างเต็มที่ในการอบรม ($\bar{x} = 4.75$) 3)ชุดฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ($\bar{x} = 4.70$) 4) การจัดลำดับเนื้อหา มีความต่อเนื่อง เข้าใจง่าย ($\bar{x} = 4.60$)

อภิปรายผล

การวิจัยชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ สามารถนำผลมาอภิปรายในประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. ผลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา พบว่าผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาต้องการให้พัฒนาชุดฝึกอบรมวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ควรเป็นรูปแบบการนำเสนอควรเป็นสื่อประสม เช่น ภาพนิ่งสิ่งพิมพ์ และภาพเคลื่อนไหว เป็นสื่อที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ควรมีข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยี ที่มีความสำคัญเกี่ยวกับการบริหารและการพัฒนาคุณภาพการศึกษา มีกิจกรรมหลากหลาย และผสมผสานให้กลมกลืน เช่น การให้อภิปราย ชักถาม และมีการทำแบบทดสอบ เพื่อประเมินผลในการฝึกอบรม

ผู้เชี่ยวชาญด้านชุดฝึกอบรมต้องการให้พัฒนาชุดฝึกอบรมวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ควรเป็นสื่อที่นำเสนอที่

เข้าใจง่าย น่าสนใจ ชัดเจน ต่อเนื่อง ชวนติดตามเป็นปัจจุบัน ชัดเจน สะดวกมีหลากหลายรูปแบบ เช่น คู่มือเอกสาร คอมพิวเตอร์ วิซีดี เป็นต้น เพื่อให้ผู้บริหารมีความรู้ ความเข้าใจ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา มีแบบสอบถามความคิดเห็น มีแบบทดสอบเป็นแบบเลือกตอบ เพื่อเปรียบเทียบการพัฒนาการเปลี่ยนแปลงจากสภาพเดิมเพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองสามารถศึกษาได้ทุกที่ซึ่งงบประมาณน้อย ใช้อบรมได้กับผู้เข้าอบรมจำนวนมากๆ ได้ ใช้ชุดฝึกอบรมเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม การพัฒนาชุดฝึกอบรมวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาจะช่วยแก้ปัญหาได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดจากผู้เชี่ยวชาญทั้งสองด้านมาพัฒนาชุดฝึกอบรม โดยเป็นชุดฝึกอบรมรายบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523 : 5) กล่าวถึงชุดฝึกอบรมว่า ชุดฝึกอบรมมี 3 ประเภท คือชุดฝึกอบรมรายบุคคล ชุดฝึกอบรมสำหรับกิจกรรมกลุ่ม และชุดฝึกอบรมประกอบการบรรยายส่วนรูปแบบการนำเสนอของชุดฝึกอบรมนั้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าการเป็นสื่อประสมที่มีสื่อมากกว่าสองสื่อขึ้นไป ซึ่งประกอบไปด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการนำเสนอ คู่มือ เนื้อหา แบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม-หลังการฝึกอบรมและระหว่างการฝึกอบรม รวมทั้งสื่อสิ่งพิมพ์เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร นิตยสาร และอาจจะเป็นเอกสารของการฝึกอบรมที่นำมาประยุกต์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับศิริพรรณ สายหงส์ และสมประสงค์ วิทยเกียรติ (2534:673) กล่าวถึงชุดฝึกอบรมไว้ว่า เป็นสื่อการศึกษาประเภทหนึ่งที่กำลังสร้างขึ้นเพื่อให้เป็นชุดประสบการณ์สำหรับการฝึกอบรม ชุดฝึกอบรมอาจจะประกอบด้วยสื่อเดียวหรือสื่อประสมที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยให้ผู้ฝึกอบรมใช้ประกอบกิจกรรมในการฝึกอบรมหรือช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถที่จะศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นสื่อที่ใช้ระยะเวลาฝึกอบรมสั้น เป็นสื่อที่เบ็ดเสร็จในตัวเอง เป็นสื่อที่ใช้ได้ทุกเวลา สถานที่ ส่วนเนื้อหาเรื่อง วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ควรเน้นให้ความรู้ด้านข้อมูลที่มีความสำคัญเกี่ยวกับการบริหารเน้นความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยในเนื้อหาสอดคล้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของหัวข้อเรื่องนั้นๆ ควรกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมกิจกรรมการฝึกอบรมและสื่อการฝึกอบรม ซึ่งสอดคล้องกับ วิชัย วงศ์สุวรรณ (2534 : 20 – 21) ได้กล่าวว่า การกำหนดจุดประสงค์จะต้องพิจารณาจากผลวิเคราะห์หาความจำเป็นในการฝึกอบรม วัตถุประสงค์จะเป็นแนวทางที่ช่วยวัดและประเมินผลการฝึกอบรมภายหลังที่ได้มีการฝึกอบรม นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 63 ส่งเสริม ประสานการวิจัย การพัฒนาและการใช้ รวมทั้งมีการประเมินคุณภาพการผลิตและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านการผลิตและผู้ใช้งานเทคโนโลยี ต้องจัดให้ผู้อบรม ได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษา ให้มีความรู้

และทักษะที่เพียงพอในการใช้เทคโนโลยี แสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ส่วนกิจกรรมที่ใช้ในชุดฝึกอบรม ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความคิดเห็นว่า ควรมีกิจกรรมที่หลากหลาย น่าสนใจ อาจจะมีการซักถาม การอภิปราย ซึ่งทำให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ใช้ปฏิบัติกิจกรรม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง

2. ชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมมีประสิทธิภาพเท่ากับ $81.50/82.50$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน $80/80$ ตรงตามสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย นริศ ชุณหะวัณ (2535 : บทคัดย่อ) ได้สร้างชุดฝึกอบรมสำหรับครูประถมศึกษาในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ ศักดิ์ชาย กมลบุตร (2540 : บทคัดย่อ) ได้สร้างชุดฝึกอบรมด้วยตนเองสำหรับครูประถมศึกษา เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมด้วยตนเองมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด สาธิต วิมลคุณากร (2532 : บทคัดย่อ) ได้สร้างชุดฝึกอบรม เรื่อง การเลือกสื่อการสอนอย่างมีระบบ และนำไปใช้กับ กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นครูประจำการสอนกลุ่มวิชาสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเรื่อง การเลือกสื่อการสอนอย่างมีระบบ ซึ่งประกอบด้วยเอกสารการฝึกอบรม สไลด์ประกอบเสียงเทปโทรทัศน์และทดสอบ ผลการวิจัย ปรากฏว่าชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ $82.66/82.50$ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สรรสมร นาคะสิงห์ (2542 : 75) ทำการวิจัยโดยได้พัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่องการถ่ายภาพในสตูดิโอ โดยดำเนินการฝึกอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมแล้วทำการประเมินผลการฝึกอบรม โดยทดสอบความรู้และความสามารถของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผลการวิจัยปรากฏว่าชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพภาคทฤษฎี $82.00/80.67$ และมีประสิทธิภาพภาคปฏิบัติ $83.71/87.24$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ $80/80$ ที่กำหนดไว้ นาดยา แก้วใส (2542 : 72) ทำการพัฒนาหลักสูตรและชุดฝึกอบรมอาจารย์ เรื่องการใช้โปรแกรม Power point ผู้วิจัยได้ให้ผู้เข้ารับการอบรมทำการทดสอบก่อนฝึกอบรม (Pre-test) เมื่อสิ้นสุดกระบวนการฝึกอบรมแล้ว ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบประเมินความพึงพอใจในการฝึกอบรมและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรม (Post-test) หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาประสิทธิภาพของหลักสูตรและชุดฝึกอบรม ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรที่สร้างขึ้นใช้ฝึกอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ชุดฝึกอบรมมีประสิทธิภาพทางภาคทฤษฎีเท่ากับ $89.31/81.96$ และมีประสิทธิภาพทางภาคปฏิบัติเท่ากับ $87.11/90.18$ สูงกว่าเกณฑ์ $80/80$ อภิปรายได้ว่าเนื่องจากชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหาร

สถานศึกษาที่สร้างขึ้นได้พัฒนาตามขั้นตอนของการวิจัย โดยเริ่มจากการรับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน และแนวทางการสร้างชุดฝึกอบรมจากผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างชุดฝึกอบรม จำนวน 3 คน ซึ่งมีความคิดเห็นสอดคล้องเกี่ยวกับการสร้างชุดฝึกอบรม โดยมีเนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์แล้วสามารถนำมาบูรณาการ หรือนำมาประยุกต์ใช้ในการฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพ รูปแบบของนำเสนอด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อการนำเสนอมีรูปแบบที่น่าสนใจ และสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาของชุดฝึกอบรมได้ นอกจากนี้เมื่อสร้างชุดฝึกอบรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของชุดฝึกอบรม และเสนอเพิ่มเติม ทำให้ชุดฝึกอบรมมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น จากนั้นผู้วิจัยได้นำชุดฝึกอบรมไปทดลองแบบรายบุคคล ซึ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กระทรวงศึกษาธิการ ระยะเวลาในการฝึกอบรม ระหว่างวันที่ 2-21 สิงหาคม พ.ศ. 2549 จำนวน 3 คน ที่ยังไม่เคยผ่านการฝึกอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษามาก่อน แล้วจึงนำผลการทดลองมาปรับปรุงตามที่กลุ่มรายบุคคลเสนอแนะ จากการทดลองพบว่า ชุดฝึกอบรมมีประสิทธิภาพ 66.66 / 68.33 แสดงว่าชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จากนั้นผู้วิจัยได้นำชุดฝึกอบรมไปทดลองใช้กับกลุ่มย่อย ซึ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กระทรวงศึกษาธิการ ระยะเวลาในการฝึกอบรม ระหว่างวันที่ 2-21 สิงหาคม พ.ศ. 2549 จำนวน 9 คน ที่ยังไม่เคยผ่านการฝึกอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษามาก่อน แล้วจึงนำผลการทดลองมาปรับปรุงตามที่กลุ่มย่อยเสนอแนะ ผลการทดลองพบว่า ชุดฝึกอบรมมีประสิทธิภาพ 72.22/72.77 แสดงว่าชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และจากนั้นผู้วิจัยได้นำชุดฝึกอบรมที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 20 คน ซึ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กระทรวงศึกษาธิการ ระยะเวลาในการฝึกอบรม ระหว่างวันที่ 8-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ที่ยังไม่เคยผ่านการฝึกอบรมวิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษามาก่อน แล้วจึงนำผลการทดลองมาปรับปรุงตามที่กลุ่มย่อยเสนอแนะ จากการทดลองพบว่า ชุดฝึกอบรมมีประสิทธิภาพ 81.50/82.50 แสดงว่าชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และคะแนนแบบทดสอบก่อนและหลังฝึกอบรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการอบรมหลังจากการฝึกอบรมด้วย ชุดฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาสูงกว่าก่อนอบรมด้วยชุดฝึกอบรม โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการฝึกอบรม ($\bar{x}$ = 10.25) และค่าคะแนนเฉลี่ยหลังการฝึกอบรม ($\bar{x}$ = 16.50) จะเห็นได้ว่าคะแนนก่อนฝึกอบรมด้วยชุด

ฝึกอบรม วิชาานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้เข้ารับอบรมที่ยังไม่เคยอบรม วิชาานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษามาก่อน อีกทั้งเนื้อหาในชุดฝึกอบรมทั้ง 2 ตอน มีเนื้อหาหนักและไม่สามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการอบรมของผู้อบรมก่อนฝึกอบรมต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และเมื่อนำวิธีการอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมมาให้ผู้อบรมได้ศึกษา พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เข้ารับอบรมหลังฝึกอบรมสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เนื่องจากการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรม วิชาานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ด้วยหลักการที่ว่า การนำสื่อการอบรมมาใช้อย่างเหมาะสมย่อมส่งผลให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะเป็นสื่อประสม ซึ่งสื่อแต่ละชนิดมีลักษณะแตกต่างกันออกไป การนำสื่อแต่ละชนิดมาใช้ร่วมกันอย่างเหมาะสมเป็นระบบ จะช่วยสนับสนุนส่งเสริมซึ่งกันและกันทำให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับประสบการณ์ที่หลากหลาย มีส่วนกระตุ้นให้ผู้เข้าอบรมมีความตั้งใจที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองได้ดีขึ้น สอดคล้อง กับ ปาน กิมปี และกรรมกริ์ แซ่มเกสร (2533 : 616) ที่ได้กล่าวไว้ว่า ชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเป็นชุดฝึกอบรมที่ยืดหยุ่นและคล่องตัว ผู้ที่ได้รับการอบรมจะได้ศึกษาไปตามความสามารถของตนเองชุดฝึกอบรมประเภทนี้ และเป็นแนวทางที่จะนำผลการฝึกอบรมไปพัฒนาด้านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี จะใช้ได้สะดวกและมีผลสัมฤทธิ์สูง

ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมที่สูงขึ้นหลังจากที่ผู้เข้ารับการอบรมได้ศึกษาจากชุดฝึกอบรมซึ่งประกอบไปด้วยสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ แบบทดสอบ และคู่มือการใช้ชุดฝึกอบรม ประกอบการฝึกอบรม เกิดจากการที่สื่อต่างๆ ในชุดฝึกอบรมได้รับการออกแบบและผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นสื่อที่ผู้เข้ารับการอบรมสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามลำดับอย่างเป็นระบบ สามารถทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา มีแบบทดสอบให้ผู้เข้าอบรมได้ฝึกปฏิบัติ หลังจากการปฏิบัติกิจกรรมเสร็จสิ้น จะมีการเฉลยให้ผู้เข้าอบรมทราบผลจากการปฏิบัติกิจกรรมทันที เพื่อให้ผู้เข้าอบรมทราบว่ามีส่วนใดบ้างที่ตนเองจะต้องพัฒนาปรับปรุงแก้ไข ส่วนใดที่ตนทำถูกต้องแล้ว เป็นการกระตุ้นให้ผู้เข้าอบรมมีความตั้งใจในการศึกษาชุดฝึกอบรมมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ คำพัน กำมุขโ (2535 : 94-95) ได้พัฒนาชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเพื่อพัฒนามโนทัศน์ด้านการสอนของครู ประถมศึกษา พบว่าชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ และคะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผู้เข้าอบรมมีความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรม วิชาานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้พัฒนา

ชุดฝึกอบรมให้ผู้อบรมสามารถศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา ทำให้ผู้อบรมมีความกระตือรือร้น เกิดความสนใจที่จะเรียนรู้ต่อการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งวิทยากรต้องพยายามปรับตัวเองให้ทันกับยุคปัจจุบัน ซึ่งทำให้ผู้อบรมไม่รู้สึกเบื่อหน่ายและเป็นทางเลือกหนึ่งของการฝึกอบรมที่แตกต่างจากการฝึกอบรมที่เน้นการฟัง บรรยายจากวิทยากรแต่เพียงอย่างเดียว ส่งผลให้ผู้อบรมมีความคิดเห็นเฉลี่ยที่ดีต่อชุดฝึกอบรม ผู้วิจัยได้เรียงตามลำดับผลจาก 5 ลำดับดังนี้ 1. ชุดฝึกอบรมทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอยู่ในระดับดีมากนั้นก็แสดงว่าชุดฝึกอบรมดังกล่าวมีการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ได้ดี โดยมีการคำนึงถึงความแตกต่างทางด้านพื้นฐานของผู้เรียนและกิจกรรมที่ใช้ตั้งบนพื้นฐานของการทำงานเพื่อให้เกิดการจำได้อย่างแม่นยำ และจะได้นำไปใช้งานจริงหรือสามารถแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ซึ่งสอดคล้องกับสูตรนั โพรททอง (2543:90) ที่พัฒนาชุดฝึกการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง จิตวิทยาและพัฒนาการของเด็กระดับก่อนประถมศึกษา สำหรับครู พบว่า ความคิดเห็นของครูที่มีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้เข้ารับการอบรมเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เข้าอบรมมีความคิดเห็นที่ดีมาก 2. ชุดฝึกอบรมทำให้มีอิสระอย่างเต็มที่ในการอบรมอยู่ในระดับดีมาก 3. ชุดฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาอยู่ในระดับดีมาก 4. การจัดลำดับเนื้อหา มีความต่อเนื่อง เข้าใจง่ายอยู่ในระดับดีมาก 5.ชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการฝึกอบรมอยู่ในระดับดีมาก ส่วนความคิดเห็นที่มีระดับต่ำสุดคือ ชุดฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้าอบรมสามารถทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลาอยู่ในระดับดี แสดงให้เห็นว่าผู้เข้ารับการอบรมอาจจะไม่มีโอกาสทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา ทั้งนี้อาจเกิดจากข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ที่ใช้ในการฝึกอบรม ซึ่งเป็นความคิดเห็นจากผู้รับการอบรม

ข้อสังเกตจากการทดลอง

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่มีความพร้อมในการใช้ชุดฝึกอบรม
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีปัญหา เรื่องปฏิสัมพันธ์ของสื่อ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำชุดฝึกอบรมไปใช้

1. ในการนำชุดฝึกอบรมไปศึกษาด้วยตนเอง ควรจะต้องศึกษาคู่มือการใช้ชุดฝึกอบรมอย่างละเอียด ก่อนการอบรมควรจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นทุกอย่างให้พร้อม และควรตรวจสอบอุปกรณ์ให้เรียบร้อย
2. ควรสร้างสื่อที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อได้

3. เมื่อจบการฝึกอบรม ควรมีการติดตามและประเมินผลในการทำชุดฝึกอบรม ว่ามีการนำความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ได้อย่างแท้จริงในสถานศึกษาหรือไม่

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีผลการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบระหว่างวิธีการฝึกอบรม โดยใช้ชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง กับการฝึกอบรมที่มีวิทยากรเป็นผู้ให้ความรู้
2. ควรสร้างชุดฝึกอบรมด้วยสื่ออื่น ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิดีทัศน์ สไลด์ - มัลติมีเดีย ฯลฯ เพื่อนำมาประกอบการฝึกอบรมในการวิจัยครั้งต่อไป
3. ควรมีการวิจัยโดยใช้ชุดฝึกอบรมออนไลน์

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กฤษณา ประชากุล. “การสร้างชุดฝึกอบรม เรื่องการเลือกสื่อการเรียนการสอน สำหรับครูผู้สอน
ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์, 2537.

กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพมหานคร:ชวนพิมพ์, 2540.

_____. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : อรุณการพิมพ์,
2543.

คำพัน กำมุขโซ. “การพัฒนาชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเพื่อพัฒนามโนทัศน์ด้านการสอนของครูประถม
ศึกษาในโรงเรียนคันธาร การศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดบุรีรัมย์.” วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

เครือวัลย์- ลีมอภิชาติ. หลักและเทคนิคการจัดการฝึกอบรมและการพัฒนา. กรุงเทพมหานคร
: สยามศิลป์การพิมพ์, 2531.

จันทนา ทองประยูร. การออกแบบและจัดหน้าสิ่งพิมพ์. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมาธิราช, 2537.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. ระบบสื่อการสอน. กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.

_____. เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษาหน่วยที่ 8-15.

กรุงเทพมหานคร : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2523.

_____. เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อการศึกษา หน่วยที่ 1-8.

พิมพ์ครั้งที่ 15. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2538.

_____. เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการศึกษาพัฒนสรร หน่วยที่ 1-5.

นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2540.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. เทคโนโลยีทางการศึกษา : หลักการและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร :
สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2526.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ.เทคโนโลยีทางการศึกษา : ทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
โอเคียนสโตร์, 2533.

คุณฤ วัธตมะ. 2530 การสร้างชุดฝึกอบรมแบบสื่อประสมในการพัฒนาชนบทเรื่อง

“การสุขาภิบาลอาหาร” วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ทองฟู ศิริวงศ์. การฝึกอบรมและพัฒนาบุคคล. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536.
นภดล เอฟกานนท์. “การสร้างหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมโปรแกรมมอดได้แคดริลิส 13 เรื่องการใช้
คำสั่งในการสร้างภาพ 3 มิติ.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาเครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2542.

นริศรา ชุ่มทรัพย์. “การสร้างชุดฝึกอบรมสำหรับครูประถมศึกษา ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก
เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535

นาดยา แก้วใส. “การพัฒนาหลักสูตรและชุดฝึกอบรมอาจารย์เรื่องการใช้โปรแกรมเพาเวอร์พอยท์.”
วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2542.

นิคม ตั้งกะพิภพ. การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม และการออกแบบ
การวิจัยทางการศึกษา. นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวัง
สนามจันทร์, 2543.

นิพนธ์ ไทยพานิช. เทคนิคการนิเทศการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2535.

บุญชม ศรีสะอาด. การพัฒนาการสอน. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น, 2537.

บุญเลิศ ทัดดอกไม้. “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชุดวิชา การถ่ายภาพเบื้องต้น.”

วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ , 2539.

ปัญญา บุรณะนันท์ศิริ. “การพัฒนาชุดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สำนักงานปลัดกระทรวง
ศึกษาธิการ.” วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2541.

ปาน กิมปี และกรณิการ์ เข้มเกษร. “การจัดประชุมการศึกษานอกระบบและเทคโนโลยีใน
การฝึกอบรม.” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาหลักการเรียนรู้และเทคนิคการฝึกอบรม
หน่วยที่ 9-15, 581-636. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2533.

พนมพร ถนอมทรัพย์. “การสร้างชุดฝึกอบรมด้วยตนเองสำหรับเจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน เรื่อง การควบคุมมลพิษทางน้ำ.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา สิ่งแวดล้อม ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2542.

พนิจดา วีระชาติ. การฝึกอบรมกับการพัฒนาอาชีพ. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏ พระนคร, 2543.

พฤทธิ ศรีบรรณพิทักษ์. “การวิจัยและพัฒนาการศึกษา.” วารสารการวิจัยศึกษา 11,4 (เมษายน-พฤษภาคม 2531) : 21-24.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 8.

กรุงเทพมหานคร : สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2543.

พัฒนา สุขประเสริฐ. กลยุทธ์ในการฝึกอบรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541.

ไพโรจน์ เบาใจ. “บทบาทของอินเทอร์เน็ตต่อเทคโนโลยีการศึกษา.” เทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา 7,1 (2543) : 5-9.

รัตนา พุ่มไพศาล. “สื่อสำหรับการศึกษานอกระบบ.” ใน เอกสารสอนชุดวิชาการพัฒนาและ การใช้สื่อการศึกษานอกระบบ หน่วยที่ 1-7, 1-34. นนทบุรี:สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช, 2534.

วิจิตร อวະกุล. การฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

วิชัย วงษ์ใหญ่. “ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง.” เอกสารประกอบการอบรมครูประจำการ. ม.ป.ท., 2537. (อัดสำเนา)

วิน เชื้อโพธิ์หัก. การพัฒนาบุคคลและการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2537.

ไวยกุล พรศักดิ์ประเสริฐ. “การสร้างชุดฝึกอบรม เรื่องการทดสอบคุณสมบัติของมอเตอร์เหนี่ยวนำชนิด 1 เฟส 3 เฟส.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขา เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ , 2540.

ศักดิ์ชาย กมขุนทด. “การสร้างชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง สำหรับครูประถมศึกษา เรื่อง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540.

ศิริพรรณ สายหงษ์ และ สมประสงค์ วิทย์เกียรติ. “การผลิตและการใช้ชุดฝึกอบรมเพื่อการศึกษา นอกระบบ.” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาการพัฒนาและการใช้สื่อการศึกษานอกระบบ หน่วยที่ 9-15, 669-726. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2534.

สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา. คู่มือการฝึกอบรมผู้บริหารการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์
ครูสภาลาดพร้าว, 2544.

สมชาย เกตุพันธ์. “การสร้างชุดฝึกอบรมหลักสูตรระยะสั้นวิชานิวแมนติสำหรับช่างอุตสาหกรรม.”
วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเครื่องกล สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2537

สมพงษ์ เกษมสิน. การบริหารงานบุคคลแผนใหม่. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2526.

สรสมร นาคะสิงห์. “การพัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่อง การถ่ายภาพบุคคลในสตูดิโอ.” วิทยานิพนธ์
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ, 2542.

สาธิต วิมลคุณารักษ์. 2532 การสร้างชุดฝึกอบรมเรื่อง “การเลือกสื่อการสอนอย่างมีระบบ”
สำหรับฝึกอบรม สมรรถวิสัยครูสังคมศึกษา กรุงเทพมหานคร : วิทยานิพนธ์ระดับ
ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานกฤษฎีกา. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ
พ.ศ.2542 . กรุงเทพมหานคร: บริษัทพริกหวานกราฟิก จำกัด, 2542.

สุรพงษ์ มีศรี. “ประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมเรื่องการผลิตและการนำเสนอแผ่นภาพโป่งใส สำหรับ
ครูผู้สอนในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.” วิทยานิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540.

สุรัตน์ นุ่มนนท์. “ความหมายและความสำคัญของสื่อสิ่งพิมพ์.” ใน เอกสารสอนชุดวิชาความรู้
เบื้องต้นเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์ หน่วยที่ 1-7, 1-88. นนทบุรี : สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2535.

สุรัตน์ โพธิ์ทอง. “การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องจิตวิทยาและพัฒนาการของเด็กระดับ
การประถมศึกษา สำหรับครูพี่เลี้ยง.” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชา
การศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาต่อเนื่อง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2543.

อภิภู สิทธิภูมิมงคล. “การพัฒนาชุดฝึกอบรมการวิจัยในชั้นเรียน เรื่อง การพัฒนาและการทดลอง
ใช้นวัตกรรม เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2545.

อุทุมพร จามรمان. แบบสอบถาม : การสร้างการใช้. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2530.

ภาษาต่างประเทศ

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

Mac Millan, 1975

Best,Johnson W. Research in Education .4th ed. Englewood Cliffs : Prentice-Hall Inc.,
1981.

Carter,James Albert. “The systemativ development of a video-based self-instructional interview
Training package.” Dissertation Abstracts International 58 (May 1998): 6229-B.

Cronbach, Lee Joseph. Essentials of Psychological testing. New York: Harper& Row,1975.

Gagne’Robert M., Leslie J. Briggs, and Walter W. Wagner. Principles of Instructional
Design. 3rd ed. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1988.

Good, C.V. Dictionary of Education. 3rd ed. New York : Mc Graw – Hill Book, 1973.

Harbison, Frederick A., and Charles A. Myers. Education Manpower and Economic
Growth : Strategics of Human Resource Development. New York :

Mc GrawHill, 1964.

Kdrepps, Karen A. “The effects of an experimental compute training program on effective job

Responses for employees converting to an automated operation (Organizational Beavior,
Attitude, Operations research). “Dissertation Abstracts International 47 (1986):1293-A.

Langstaff , Anne Louise. “Development and Evaluation of an Auto Instruction Media Package of
Teacher Education.” Dissertation Abstracts International 33(October 1972):1566-A.

Mitchell, Terrence R. People in Organization An Introducation to Organization Behavior.
2nd ed. Japan : Mc Graw-Hill International Book Copany, 1982.

Pollock, Brenda J. The formative evaluation of a professional development training package: The
computer in early childhood(Thailand) [CD-ROM].1991. Abstract from Pro Quest File:
Master Abstracts International Item:68785.

Rabey, Gordan P. Training. 3rd ed. Wellington:Deedly Rabone & Co.Ltd., 1981.

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

- 1.นายมานัส เกิดเยี่ยม เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 8 ว
หัวหน้าศูนย์นวัตกรรม วิทยบริการ
สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา
- 2.ดร.ประสิทธิ์ เจียวศรี เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 8 ว
สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา
- 3.ดร.เต็มจิต จันทกา เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 7 ว
สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา
- 4.นายกฤษณะ พลรบ เจ้าพนักงานโสตทัศนูปกรณ์ 6
ศูนย์นวัตกรรม วิทยบริการ
สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา
- 5.นางอรทัย หอมเนียม ช่างพิมพ์ 6 ว
ศูนย์นวัตกรรม วิทยบริการ
สถาบันพัฒนาครูคณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา
- 6.นายประชุม โพธิ์กุล ครูเชี่ยวชาญ
สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ผู้เชี่ยวชาญด้านชุดฝึกอบรม

- 1.ดร.กาญจนา วัฒายุ ครูเชี่ยวชาญ
สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา
- 2.นายอนุกุล เขียงพุกษาวัลย์ ครูชำนาญการพิเศษ
สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา
- 3.นางสาวสุรัสวดี มุสิกบุตร ครูชำนาญการพิเศษ
สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา
- 4.นายบุรชัย ศิริมหาสาร เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 8 ว
สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา
- 5.นายประณิต ศรีศักดิ์ เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 8 ว
สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา
- 6.นางกรรณิการ์ บุญฤทธิ์ เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 8 ว
สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านชุดฝึกอบรม

1. ชุดฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา
สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาควรมีลักษณะเป็นแบบใด
.....
.....
.....
2. ชุดฝึกอบรม วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับ
ผู้บริหารสถานศึกษา ควรมีเนื้อหาครอบคลุมด้านใดบ้าง
2.1 วัตถุประสงค์.....
.....
.....
.....
2.2 คุณสมบัติของสารสนเทศ.....
.....
.....
2.3 วิธีการเข้าถึงสารสนเทศ.....
.....
.....
2.4 ประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศ.....
.....
.....
3. แบบทดสอบในชุดฝึกอบรมที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ควรมีลักษณะเช่นใด
.....
.....
.....
.....

4. กิจกรรมและสื่อที่ใช้ประกอบในการสร้างชุดฝึกอบรมวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ควรมีลักษณะเป็นแบบใด

.....

5. การวัดและประเมินผลการสร้างชุดฝึกอบรม ควรมีลักษณะแบบใด

.....

6. มีการทดสอบก่อน-หลังเรียน หรือไม่เพราะเหตุใด

.....

7. ข้อดีและข้อจำกัดของชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพ การศึกษาสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

ข้อดี.....

ข้อจำกัดและแนวทางการแก้ไขข้อจำกัด

.....

8. ข้อเสนอแนะ และอื่นๆ

.....

ลงนาม.....ผู้ให้สัมภาษณ์

(.....)

ตำแหน่ง.....

...../...../.....

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1. การฝึกอบรมวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ควรมีการนำเข้าสู่บทเรียนในรูปแบบใด เพื่อให้สามารถโยงไปสู่เนื้อหา
.....
.....
2. เนื้อหา ที่กำหนดขึ้นมามีความเหมาะสมสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมมากน้อยเพียงใด
.....
.....
3. กิจกรรมและสื่อที่ใช้ประกอบในเนื้อหา วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ควรมีลักษณะเป็นแบบใด
.....
.....
4. วิธีการและเกณฑ์การตัดสินหรือตัวชี้วัดว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรม เข้าใจเนื้อหาของวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ควรมาจากสื่อใด
.....
.....
.....
5. ท่านคิดว่าการใช้ชุดฝึกอบรมมีข้อดี และข้อจำกัด สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างไร
.....
.....
6. ข้อเสนอแนะอื่นๆ
.....
.....

ลงนาม.....ผู้ให้สัมภาษณ์

(.....)

ตำแหน่ง.....

...../...../.....

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างของคู่มือชุดฝึกอบรม

ตัวอย่างเครื่องมือ

ภาพการทดลองการใช้ชุดฝึกอบรม



ศึกษาคู่มือการใช้ชุดฝึกอบรมสำหรับวิทยากร

วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ
เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

จุดประสงค์

1. สามารถอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และวิธีการใหม่ๆ เกี่ยวกับนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารสถานศึกษา
 2. สามารถนำกระบวนการจัดทำข้อมูลพื้นฐานการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนางานในสถานศึกษา
- เวลา 3 ชั่วโมง

คำแนะนำในการใช้ชุดฝึกอบรม

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

1. ศึกษาคู่มือการใช้ชุดฝึกอบรมอย่างละเอียดก่อนดำเนินการฝึกอบรมและปฏิบัติตามทุกขั้นตอน

2. ศึกษาองค์ประกอบของชุดฝึกอบรม

- | | |
|---|--------|
| 2.1 คู่มือการใช้ชุดฝึกอบรมสำหรับวิทยากร | 1 เล่ม |
| 2.2 สื่อสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ (CD) | 1 แผ่น |
| 2.3 แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ | 4 ฉบับ |
| 2.3.1 แบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม (Pre-test) | 1 ฉบับ |
| 2.3.2 แบบทดสอบระหว่างการศึกษาครั้งที่ 1 | 1 ฉบับ |
| 2.3.3 แบบทดสอบระหว่างการศึกษาครั้งที่ 2 | 1 ฉบับ |
| 2.3.4 แบบทดสอบหลังการฝึกอบรม (Posttest) | 1 ฉบับ |

3. ศึกษาวิธีการ/ขั้นตอนการใช้ชุดฝึกอบรม

- 3.1 ผู้เข้าอบรมศึกษาชุดฝึกอบรม ตอนที่ 1
- ขั้นที่ 1 ศึกษารายละเอียดของการใช้ชุดฝึกอบรมตามคำแนะนำของ

วิทยากร

ขั้นที่ 2 ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบก่อนฝึกอบรม (Pretest)

ขั้นที่ 3 ผู้เข้าอบรมแต่ละคนศึกษาเนื้อหา ตอนที่ 1 ประกอบด้วย (1) ความหมายของนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (2) ประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศ (3) คุณสมบัติของสารสนเทศจากสื่อสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา จนจบเนื้อหาในตอนที่ 1

ขั้นที่ 4 ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรมตอนที่ 1 ครั้งที่ 1

3.2 ผู้เข้าอบรมศึกษาชุดฝึกอบรม ตอนที่ 2

ขั้นที่ 1 ผู้เข้าอบรมแต่ละคนศึกษาเนื้อหา ตอนที่ 2 ประกอบด้วย (4) ฐาน ข้อมูลทางการศึกษา (5) กระบวนการทำข้อมูลพื้นฐานการศึกษาของสถานศึกษา (6) การประยุกต์ใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาจากสื่อสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาจนจบเนื้อหาในตอนที่ 2

ขั้นที่ 2 ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรม ตอนที่ 2 ครั้งที่ 2

ขั้นที่ 3 ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม (Posttest)

4. เตรียมอุปกรณ์ที่ต้องใช้ประกอบชุดฝึกอบรม

4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

4.2 ชุดฝึกอบรม

4.3 แผ่นสไลด์ (CD) วิชา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวนข้อทดสอบทั้งหมดจำนวน 20 ข้อ
2. เวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบทั้งสิ้น 20 นาที
3. แต่ละข้อมี 4 ตัวเลือก ให้ท่านเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
4. ในการตอบให้กากบาท (X) ในช่องตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ลงในแบบทดสอบ

.....

1. เทคโนโลยี หมายถึงอะไร

ก. กระบวนการ วิธีการ ในการพัฒนามาช่วยปรับปรุงการปฏิบัติงาน

ข. การประยุกต์ระบบ วิธีการ แนวคิดและเครื่องมือใหม่ๆ

ค. สิ่งที่น่าสนใจอย่างถูกต้อง

ง. เป็นเครื่องมือ วิธีการใหม่ๆ

2. สารสนเทศ หมายถึง อะไร

ก. เรื่องราวเกี่ยวกับการเบิกจ่าย จำนวน วัสดุ เช่น จำนวนนักเรียน-ครู คะแนน

ข. ข้อมูลที่นำมาประมวลผลให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมาย และมีคุณค่า

ในการนำไปใช้ในการตัดสินใจ

ค. จำนวนครูและนักเรียนในสถานศึกษา

ง. ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับ การสื่อสารต่างๆ

3. ท่านคิดว่าข้อใดเป็นการบอกถึงลักษณะของประเภทการจำแนกข้อมูลทั้งหมด

ก. อัตราครู จำนวนเด็ก จำนวนเด็กก่อนวัยเรียน

ข. อัตราเกณฑ์เด็กที่เกิด อัตราครู อัตราอายุ

ค. จำนวนคะแนน จำนวนครู จำนวนนักเรียน

ง. จำนวนเด็กก่อนวัยเรียน จำนวนน้อย- มาก

4. มาตรฐานการศึกษาระดับชาติและการประกันคุณภาพการศึกษาอยู่ในหมวดใด
 - ก. หมวด 9
 - ข. หมวด 8
 - ค. หมวด 7
 - ง. หมวด 6
5. คุณสมบัติของสารสนเทศมีอะไรบ้าง
 - ก. เรียกใช้งานง่าย สะดวก ประหยัด สะอาด
 - ข. สมบูรณ์ ถูกต้อง เข้าใจง่าย เหมาะสม
 - ค. ตรงตามเวลา ชัดเจน ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน
 - ง. ชัดเจน ครอบคลุม สำนวน ถูกต้อง เข้าใจง่าย
6. ข้อใดเป็นประโยชน์ต่อการประเมินผลก่อนอบรม และหลังอบรมโดยตรงที่สุด
 - ก. ช่วยให้วิทยากรทราบความสามารถของผู้อบรม
 - ข. ช่วยให้วิทยากรทราบความก้าวหน้าของผู้อบรม
 - ค. ช่วยให้วิทยากรปรับปรุงการสอนของตนเองได้
 - ง. ช่วยให้ผู้อบรมปรับปรุงวิธีเรียนของตนเอง
7. ท่านคิดว่าข้อใดเป็นจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนที่สุด ในการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหาร
 - ก. เพื่อต้องการประหยัดงบประมาณ
 - ข. เพื่อต้องการประหยัดคน
 - ค. เพื่อให้การทำงานทันกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี
 - ง. เพื่อให้กระบวนการทำงานมีระบบชัดเจนและสามารถตรวจสอบได้
8. ข้อใดเป็นแนวคิดของศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) ที่ถูกต้องที่สุด
 - ก. เป็นที่รวมของประสบการณ์ที่ผู้สอนสร้างขึ้น
 - ข. ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์ที่สัมผัสได้ด้วยตนเอง
 - ค. ประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้รับ ได้จากสื่อที่อยู่ในศูนย์แต่ละศูนย์
 - ง. ผู้เรียนสามารถจัดลำดับขั้นของประสบการณ์การเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

9. การนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในสถานศึกษาจะได้ผลดีที่สุดอย่างไร

- ก. มีเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวนพอกับผู้เรียน
- ข. มีครูที่เก่งคอมพิวเตอร์สอน
- ค. ครูในสถานศึกษาสามารถออกแบบบทเรียนได้ด้วยตนเอง
- ง. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ทันสมัย

10. ลักษณะของข้อมูล ที่ผู้บริหารระดับต่างๆ ต้องการนำมาใช้งานคืออะไร

- ก. ผู้บริหาร ต้องการข้อมูลในลักษณะสรุปและข้อมูลจากภายนอกมากขึ้น
- ข. ผู้บริหาร ต้องการข้อมูลที่สำคัญเหมือนกัน
- ค. ผู้บริหาร ต้องการข้อมูลที่มีรายละเอียดมากยิ่งขึ้น
- ง. ผู้บริหาร ต้องการใช้คอมพิวเตอร์มากที่สุด

11. คอมพิวเตอร์มีประโยชน์ต่องานลักษณะใด

- ก. งานที่มีปริมาณข้อมูลจำนวนมาก ยากต่อการจัดเก็บและค้นหา
- ข. มีการแข่งขันกับหน่วยงานอื่นๆ มาก
- ค. ต้องการความสะดวกและคล่องตัว
- ง. งานที่การบริหารซับซ้อน

12. เครื่อง ATM ที่ใช้สำหรับฝากถอนได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมงของธนาคารพาณิชย์ต่างๆ นั้นจัดเป็นอุปกรณ์ชนิดใดของระบบคอมพิวเตอร์

- ก. อุปกรณ์ในการรับคำสั่งจากผู้ใช้
- ข. อุปกรณ์ในการประมวลผลการฝากถอนเงิน
- ค. อุปกรณ์รับข้อมูลและแสดงผล
- ง. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดหนึ่งที่เรียกว่า PC

13. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้องเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่สร้างประโยชน์ให้แก่หน่วยงาน

- ก. การสร้างภาพพจน์ที่ดีและทันสมัยให้กับหน่วยงาน
- ข. การเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการวางแผนและนโยบายของผู้บริหาร
- ค. ลดต้นทุนค่าใช้จ่าย
- ง. ถูกทุกข้อ

14. สารสนเทศมีประโยชน์ต่อผู้บริหารอย่างไร

- ก. ช่วยให้ผู้บริหารทำงานน้อยลง
- ข. ช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจสั่งการและแก้ไขปัญหาต่างๆ ด้วยความมั่นใจ
- ค. ช่วยให้ผู้บริหารได้ชื่อว่าเป็นผู้ใช้เทคโนโลยีทันสมัย
- ง. ช่วยให้ผู้บริหารสามารถเอาชนะอุปสรรคได้

15. ในปัจจุบันนี้ องค์กรต่างๆ ควรใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ในการจัดการสารสนเทศหรือไม่
- ควรใช้ เพราะช่วยลดปริมาณงานในองค์กรได้มาก
 - ควรใช้ เพราะทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลหรือสารสนเทศ ในองค์กรที่มีจำนวนมาก มีความสัมพันธ์กัน ทำให้รวดเร็วและถูกต้อง
 - ไม่ควรใช้ เพราะระบบคอมพิวเตอร์ในองค์กร ใหญ่มีราคาแพง
 - ไม่ควรใช้ เพราะเพิ่มภาระให้กับบุคลากรมากขึ้น
16. ก่อนการสร้างนวัตกรรม จะต้องดำเนินการในข้อใดก่อนเป็นอันดับแรก
- วิเคราะห์หาสาเหตุ
 - วิเคราะห์และเลือกสื่อการสอน/เทคนิควิธีการที่เหมาะสม
 - ศึกษากลุ่มเป้าหมายที่ต้องการพัฒนาอย่างละเอียด
 - ศึกษาหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการสร้างนวัตกรรมที่จะนำมาใช้
17. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- การใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน
 - การติดต่อสื่อสารระหว่างกันบนเครือข่าย
 - การแบ่งปันทรัพยากรในท้องถิ่น
 - การแบ่งปันทรัพยากรในเครือข่าย
18. ข้อใดไม่ใช่ประเภทสารสนเทศที่แบ่งออกตามความต้องการ
- สารสนเทศทั่วไป
 - สารสนเทศประจำ
 - สารสนเทศที่ต้องทำตามกฎหมาย
 - สารสนเทศที่จัดทำขึ้นโดยเฉพาะ
19. ปัจจัยใดที่ทำให้การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ในโรงเรียนประสบความสำเร็จมากที่สุด
- ตัวนวัตกรรมและเทคโนโลยี
 - ผู้บริหารสถานศึกษา
 - ครูและนักเรียน
 - ทุกปัจจัยมีความสำคัญเท่ากัน
20. อุปกรณ์บอกตำแหน่งบนพื้นโลกคือข้อใด
- GPS (Global Positioning System)
 - GPIS (Global Positioning Information Sever)

ค. GPRS (Global Positioning Research System)

ง. GIS (Global Information System)

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เฉลย	ข	ข	ค	ง	ค	ค	ง	ข	ค	ก
ข้อที่	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
เฉลย	ก	ค	ก	ง	ข	ง	ง	ค	ง	ก

นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ **เพื่อการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา** **สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ตอนที่ 1 ประกอบด้วย**

1. ความหมายของนวัตกรรม เทคโนโลยี

ความหมายของนวัตกรรม คือ กระบวนการ ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่เอื้อต่อการศึกษ การส่งเสริมในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เกิด ประสิทธิภาพสูงสุด ในการพัฒนาคุณภาพมนุษย์



รวมทั้ง

ความหมายของเทคโนโลยีคือ การประยุกต์ระบบเทคนิค วิธีการ แนวคิด อุปกรณ์ เครื่องมือใหม่ๆ มาช่วยปรับปรุง คุณภาพการปฏิบัติงาน นวัตกรรมและเทคโนโลยีจึงเป็นสิ่งที่ คู่กันในการพัฒนา และจะหมุนเวียนเป็นวัฏจักร

ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศ

ข้อมูล (Data) คือ ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นคน สถานที่ สิ่งของ หรือ เหตุการณ์ ตัวอย่างเช่น ทะเบียนประวัติของนักศึกษา คะแนนสอบของนักศึกษาแต่ละคน เป็นต้น

สารสนเทศ (Information) คือ ข้อมูลที่ถูกนำมาประมวลผลให้อยู่ในรูปแบบที่มี

ชื่อ	นามสกุล	เลขที่	วิชา	คะแนน	เกรด	หมายเหตุ
สมชาย	ใจดี	101	คณิต	85	B	
สมชาย	ใจดี	101	ไทย	90	A	
สมชาย	ใจดี	101	วิทยาศาสตร์	78	C	
สมชาย	ใจดี	101	สังคมศึกษา	88	B	
สมชาย	ใจดี	101	ภาษาต่างประเทศ	82	B	
สมชาย	ใจดี	101	ศิลปะ	75	C	
สมชาย	ใจดี	101	สุขศึกษา	80	B	
สมชาย	ใจดี	101	การงานอาชีพ	85	B	
สมชาย	ใจดี	101	การศึกษาค้นคว้า	88	B	
สมชาย	ใจดี	101	รวม	82	B	

ความหมายแก่ผู้รับ และมีคุณค่าในการนำไปใช้ประกอบการ ตัดสินใจ ตัวอย่างเช่น คะแนนสอบของนักศึกษาถูกนำมา ประมวลผลออกมาเป็นค่าเฉลี่ย เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ ในการตัดเกรด



2. ประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบัน เกี่ยวข้องกับสารสนเทศต่างๆ มากมาย การที่อยู่ร่วมกับสังคมของมนุษย์ ทำให้ต้องสื่อสารถึงกันต้องติดต่อและทำงานหลายสิ่งหลายอย่างร่วมกัน สมองของเราต้องจดจำข้อมูลต่างๆ ไว้มากมายเพื่อใช้ประโยชน์ ภายหลังสังคมจึงต้องการความเป็นระบบที่มีรูปแบบชัดเจน เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เป็นสิ่งที่จะต้องเป็นเรื่องที่รวมไปถึงการรวบรวมการจัดเก็บข้อมูล ๆ ที่เก็บ การตรวจสอบ เพื่อความถูกต้อง จัดรูปแบบที่ประมวผล



เรียนรู้
ต้อง มี
การ

พัฒนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ด้านข้อมูลและการติดต่อสื่อสารเทคโนโลยีสมัยใหม่จะช่วยงานให้ง่ายสะดวกรวดเร็ว และที่สำคัญช่วยให้สามารถตัดสินใจดำเนินงานได้เร็ว และถูกต้องดีขึ้น ดังนั้นการที่



กระทรวงศึกษาธิการ ได้เพิ่มเติมหลักสูตร เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เข้าไปในหลักสูตรมัธยมศึกษาหลายวิชา มุ่งเน้นให้เยาวชนของชาติได้มีโอกาสเรียนรู้



โดย

เทคโนโลยีเหล่านี้ หากไม่หาทางปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยีและเรียนรู้ให้เข้าใจ เพื่อให้มีการพัฒนาสังคมไทยได้อย่างเหมาะสมเราจะตกเป็นทาสเทคโนโลยีเราจะเป็นเพียงผู้ใช้ที่ต้องเสียเงินตราให้ต่างประเทศอีกมากมาย



3. คุณสมบัติของสารสนเทศ



สารสนเทศที่ดี จะต้องเป็นเครื่องมือที่จะช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจ วางแผนและควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความไม่แน่นอน (Un-certain) ให้น้อยลงคุณค่าของระบบสารสนเทศ พิจารณาได้จากคุณสมบัติสารสนเทศที่มีผู้กล่าวไว้

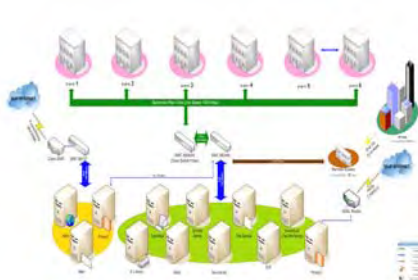
1. **เรียกใช้ง่าย (Accessibility)** มีความสะดวกรวดเร็วในการเรียกใช้
2. **ความครบถ้วน (Comprehensiveness)** มีปริมาณเพียงพอ มีความสมบูรณ์ครอบคลุมพื้นที่การตัดสินใจ (Decision area) ของผู้ใช้
3. **ความถูกต้อง (Accuracy)** มีความคลาดเคลื่อนจากข้อเท็จจริงในระดับต่ำ
4. **ความเหมาะสม (Appropriateness)** มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังพิจารณา
5. **ทันต่อเวลา** ใช้เวลาไม่มากในการจัดทำข้อมูลสารสนเทศทันเวลาที่ผู้ต้องการใช้
6. **ความชัดเจน** ไม่มีความกำกวม ไม่จำเป็นต้องตีความหรือทบทวนความผิดพลาดใหม่
7. **ความยืดหยุ่น** สามารถปรับใช้กับผู้ใช้หลายคน และหลายสถานการณ์
8. **ความสามารถตรวจสอบ** สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ในเรื่องเดียวกันจากผู้ใช้หลายๆ คน
9. **อิสระจากความลำเอียง** ไม่มีความตั้งใจเปลี่ยนหรือปรับปรุงสารสนเทศ ให้มีอิทธิพลต่อการสรุปผลของผู้ใช้หรือผู้รับ
10. **ความสามารถตรวจสอบภาพปกติ** เป็นสารสนเทศที่ผลิตจากระบบสารสนเทศที่เป็นทางการ ไม่ใช่จากข่าวลือ หรือการนินทา



คุณสมบัติของสารสนเทศที่ดี

1. ช่วยให้ผู้บริหารมองเห็นปัญหา และโอกาสได้รวดเร็วขึ้นด้วย คุณลักษณะของสารสนเทศ เพื่อการบริหารสามารถให้ข้อเสนอที่ช่วยในการพิจารณาว่าอะไรเป็นสาเหตุของปัญหาที่แท้จริงทำให้สามารถวิเคราะห์แนวโน้มความเปลี่ยนแปลงของระบบ หรือสภาพการปฏิบัติงาน การกำหนดมาตรการปฏิบัติงานการกำหนดมาตรการในการแก้ไขปัญหาได้ทันทั่วถึง
2. ช่วยให้ผู้บริหารมีเวลาสำหรับการวางแผนได้มากขึ้น การวางแผนเป็นงานสำคัญของผู้บริหาร สารสนเทศที่ดีย่อมสามารถช่วยผู้บริหาร ไม่ต้องเสียเวลากับการจัดเตรียมงาน หรือการที่ ผู้บริหารต้องอ่านรายงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัญหาที่มีความซับซ้อน จำเป็นต้องพิจารณาหาทางเลือกในการวางแผนและแก้ปัญหาที่ใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด
3. ช่วยให้ผู้บริหารควบคุมการดำเนินการได้ดีขึ้น นอกจากคุณสมบัติข้ออื่นๆ แล้วระบบสารสนเทศยังเป็นศูนย์รวมของสารสนเทศที่ผู้บริหารสามารถใช้ในการติดตามการดำเนินการใด ๆ ที่ผู้บริหารได้ตัดสินใจทางเลือกในการแก้ปัญหา หรือเพื่อการวางแผนนโยบายปฏิบัติงาน

สรุป ได้ว่าคุณสมบัติของสารสนเทศจะต้องมีความถูกต้องทันเวลา ตรงกับเรื่อง ความสมบูรณ์ครบถ้วน เพื่อช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจได้ถูกต้องทันเวลาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา



ที่ ดี
แ ละ มี
สามารถ

การศึกษาเป็นเรื่องสำคัญในการพัฒนาความรู้ ความคิด ความสามารถ รวมทั้งพฤติกรรม เจตคติ ค่านิยมและคุณธรรมของบุคคล คุณสมบัติของบุคคลดังกล่าวเป็นปัจจัยและพลังสำคัญ ในการพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจสังคม วัฒนธรรมและการเมืองยิ่งสังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วไม่ว่าจะด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอื่นๆ และการ



แข่งขันอย่างรุนแรงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและการเมืองยิ่งสังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นด้วยความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีอื่นๆ และการแข่งขันอย่างรุนแรงทางเศรษฐกิจอย่างไม่เคยมีมาในอดีต การพัฒนาคุณภาพประชากรหลายประเทศรวมทั้งประเทศไทยได้ทุ่มเทกำลังทั้งในแง่ความคิดและทรัพยากรของประเทศที่จะปฏิรูปหรือพัฒนาการศึกษาของประเทศ

สภาพความเป็นจริงซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการจัดการศึกษาของไทย คือ สังคมได้ลงทุนเพื่อการศึกษาจำนวนไม่น้อย แต่ถ้าประชากรที่เข้ารับการศึกษา ไม่ได้รับการศึกษา



ที่มีคุณภาพหรือไม่ได้มาตรฐานตามความต้องการที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตคนไทยก็จะไม่บรรลุผล สาเหตุสำคัญประการหนึ่งคือ การจัดการศึกษาของไทยที่ผ่านมา ไม่ได้ให้ความสำคัญเรื่องของการประเมินคุณภาพ และมาตรฐานการศึกษาอย่างเพียงพอจากประเด็นดังกล่าว จึงได้มีการกำหนดเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษาไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวดที่ 6 มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา ในมาตรา 47 ถึง มาตรา 49



การควบคุมคุณภาพการศึกษา ประกอบด้วย การควบคุมคุณภาพการศึกษา และการพัฒนาเข้าสู่เกณฑ์มาตรฐานการดำเนินการของ

สถานศึกษา จำเป็นจะต้องมีข้อมูลสารสนเทศพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของท้องถิ่นเป็นที่ตั้งสถานศึกษาความต้องการของชุมชนศักยภาพของสถานศึกษา ตลอดจนแผนพัฒนาแนวนโยบาย และแนวทางการพัฒนาด้านต่างๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงสามารถกำหนดมาตรฐานของสถานศึกษาได้เหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการศักยภาพของสถานศึกษา และมาตรฐานการศึกษาระดับชาติและสามารถดำเนินงานพัฒนาเข้าสู่มาตรฐานการศึกษาระดับชาติ และสามารถดำเนินงานพัฒนาเข้าสู่มาตรฐานการศึกษาที่กำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบการตรวจสอบทบทวนและปรับปรุงการศึกษาศานศึกษา จึงจำเป็นต้องมี ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับปัจจัยในการดำเนินการปรับปรุงคุณภาพการศึกษา กระบวนการ



บริหารจัดการของการศึกษาศานศึกษา และผลผลิตที่เกิดจากการ จัดการ ได้แก่ คุณลักษณะของผู้เรียน ซึ่งเอื้อต่อการประเมิน ภายในทั้งที่ศึกษาศานศึกษาดำเนินงานเอง และการดำเนินการจาก หน่วยงานต้นสังกัดตลอดจนข้อมูลสารสนเทศ ที่แสดงถึง จุดเด่นและจุดที่ต้องการพัฒนาของศึกษาศานศึกษา อันเป็นผลมาจาก ประเมินผลภายในอันจะนำไปสู่การส่งเสริมคุณภาพการศึกษาตาม มาตรฐานอีกด้วย



ก า ร



ระบบการประเมินผลและรับรองคุณภาพการศึกษานั้น ศึกษาศานศึกษาจำเป็นต้องมีสารสนเทศทั้งส่วนที่แสดงถึงบริบทของ

มหาวิทยาลัยศิลปากร ส่วนบริหาร

ศึกษาศานศึกษา ปัจจัยการดำเนินงานของศึกษาศานศึกษา กระบวนการในการบริหารศึกษาศานศึกษา และผลผลิต คือคุณลักษณะของผู้เรียน จึงจะช่วยในการประเมินคุณภาพ ทั้งระบบของ ศึกษาศานศึกษา เพื่อให้การรับรองคุณภาพของศึกษาศานศึกษาเป็นอย่างเป็นระบบ

สรุป การจัดทำข้อมูลพื้นฐานการศึกษาศานศึกษา และการพัฒนาระบบสารสนเทศของ ศึกษาศานศึกษา นับว่ามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการประกันคุณภาพการศึกษาของ ศึกษาศานศึกษา เพราะข้อมูลสารสนเทศจะถูกนำมาใช้ในการตัดสินใจดำเนินการต่างๆ ตาม ระบบการประกันคุณภาพของศึกษาศานศึกษา

สารสนเทศในศึกษาศานศึกษาสำคัญอย่างไร

1. ศึกษาศานศึกษามีระบบสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย สารสนเทศที่สมบูรณ์เป็นปัจจัยครอบคลุมตัวชี้วัดในแต่ละ มาตรฐานคุณภาพการศึกษาที่กำหนด ทั้งด้านผลผลิต กระบวนการและปัจจัย ตลอดจนสารสนเทศด้านบริบท



ข อ ง

สถานศึกษา ย่อมส่งเสริมให้สถานศึกษาสามารถพัฒนา
คุณภาพได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

2. ระบบสารสนเทศของสถานศึกษามีสารสนเทศที่แสดงถึงคุณภาพของการจัดการศึกษาของโรงเรียนอย่างชัดเจน ย่อมสามารถตอบคำถามได้ว่าการดำเนินงานของสถานศึกษาเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่



3. ระบบสารสนเทศของสถานศึกษามีสารสนเทศ ที่แสดง
คุณภาพของการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ที่ตอบได้ว่าบรรลุ
มาตรฐานคุณภาพการศึกษามาตรฐานใด ส่วนที่จะเป็นผลผลิต
ใหม่ของระบบสารสนเทศที่เกินกว่าสารสนเทศพื้นฐาน

4. หากระบบสารสนเทศของสถานศึกษา พัฒนาไป
จนกระทั่งมีข้อมูลที่เป็นปัจจุบันครอบคลุมตัวชี้วัดมาตรฐาน



การศึกษาที่กำหนด จะอำนวยความสะดวกในการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพการศึกษายภายในของหน่วยงานต้นสังกัด
ตลอดจนการประเมินเพื่อรับรองคุณภาพการศึกษา ซึ่งเป็น
ลดภาระในการสร้างเครื่องมือวัดการรวบรวมข้อมูล อีกทั้ง
ค่าใช้จ่ายในกิจการอีกทางหนึ่ง



สถานศึกษาจัดทำระบบสารสนเทศเพื่ออะไร

1. เพื่อทราบสถานการณ์การดำเนินงานด้านต่างๆ ของ
สถานศึกษา



2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการวางแผนพัฒนา
สถานศึกษา

3. เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประชาสัมพันธ์และบริการต่อสาธารณชน
และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4. เพื่อเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา ในการเข้าสู่การประกันคุณภาพ
การศึกษา





สถานศึกษาได้ประโยชน์อะไรจากระบบสารสนเทศ

1. ช่วยให้เห็นสภาพปัจจุบันและสภาพการเปลี่ยนแปลงของสถานศึกษา
2. กระตุ้นให้นักเรียนและบุคลากรในสถานศึกษาทุกฝ่าย
3. ช่วยในการตัดสินใจแก้ปัญหาหรือพัฒนา

สถานศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4. นำสถานศึกษาไปสู่การพัฒนา

คุณภาพการศึกษา



5. ก่อให้เกิดความสัมพันธที่ดี ซึ่งจะนำไปสู่เครือข่ายการปฏิรูปการศึกษาระหว่างสถานศึกษากับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์



ตอนที่ 1 แบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรม ครั้งที่ 1

104

เรื่อง นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา
สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวนข้อทดสอบทั้งหมด 10 ข้อ
2. เวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบทั้งสิ้น 10 นาที
3. แต่ละข้อมี 4 ตัวเลือก ให้ท่านเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
4. ในการตอบให้กากบาท (X) ในช่องตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ลงในแบบทดสอบ

1. นวัตกรรม หมายถึงอะไร

- ก. แนวคิด สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ที่ยังไม่เคยใช้มาก่อน
- ข. การพัฒนาและวิจัยสื่อ

ค. เทคโนโลยีในการศึกษา

ง. เครื่องมือ และข้อมูล มาช่วยปฏิบัติงาน

2. เทคโนโลยี หมายถึงอะไร

- ก. กระบวนการ วิธีการ ในการพัฒนามาช่วยปรับปรุงการปฏิบัติงาน
- ข. การประยุกต์ระบบ วิธีการ แนวคิดและเครื่องมือใหม่ๆ
- ค. สิ่งที่นำมาใช้งานอย่างถูกต้อง
- ง. เป็นเครื่องมือ วิธีการใหม่ๆ

3. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้องที่สุดเกี่ยวกับความหมายของข้อมูล

- ก. การรวบรวม เก็บ รักษา ตัวอักษร
- ข. ผลผลิตที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- ค. การประมวลผลข้อมูลอย่างถูกต้อง
- ง. ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ เช่น คน สถานที่ ตัวอย่าง คะแนน
ทะเบียนประวัตินักเรียน

4. สารสนเทศ หมายถึงอะไร

- ก. เรื่องราวเกี่ยวกับการเบิกจ่าย จำนวน วัสดุ เช่น จำนวนนักเรียน-ครู คะแนน
- ข. ข้อมูลที่นำมาประมวลผลให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมาย และมีคุณค่าในการนำไปใช้ในการตัดสินใจ
- ค. จำนวนครูและนักเรียนในสถานศึกษา
- ง. ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับ การสื่อสารต่างๆ

5. ท่านคิดว่าข้อใดเป็นการบอกถึงลักษณะของประเภทการจำแนกข้อมูลทั้งหมด

- ก. อัตราครู จำนวนเด็ก จำนวนเด็กก่อนวัยเรียน
- ข. อัตราเกณฑ์เด็กที่เกิด อัตราครู อัตราอายุ
- ค. จำนวนคะแนน จำนวนครู จำนวนนักเรียน
- ง. จำนวนเด็กก่อนวัยเรียน จำนวนน้อย- มาก

6. มาตรฐานการศึกษาระดับชาติและการประกันคุณภาพการศึกษาอยู่หมวดใด

ก. หมวด 9

ข. หมวด 8

ค. หมวด 7

ง. หมวด 6

7. คุณสมบัติของสารสนเทศมีอะไรบ้าง

- ก. เรียกใช้งานง่าย สะดวก ประหยัด สะดาง
- ข. สมบูรณ์ ถูกต้อง เข้าใจง่าย เหมาะสม
- ค. ตรงตามเวลา ชัดเจน ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน
- ง. ชัดเจน ครบถ้วน สำนาง ถูกต้อง เข้าใจง่าย

8. ประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศ

- ก. สามารถเรียนรู้คอมพิวเตอร์ได้รวดเร็ว
- ข. สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้มาก
- ค. สามารถพัฒนาการเรียนการสอนได้ดี
- ง. สามารถจัดเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่มีการตรวจสอบ เพื่อให้ถูกต้อง และสามารถประมวลผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

9. ประโยชน์ของสื่อประสม (Multi media) ข้อใดชัดเจนที่สุด
- ทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์กว้างขวางขึ้น
 - ทำให้ใช้ศักยภาพของสื่อตรงกับวัตถุประสงค์ผู้อบรมมากที่สุด
 - ทำให้ผู้อบรมสนุกสนาน
 - ทำให้การสอนง่ายขึ้น
10. เทคโนโลยีการศึกษาจะเน้นบทบาทของขอบข่ายใดมากที่สุด
- การจัดการ
 - การพัฒนา
 - ทรัพยากร
 - ผู้เรียน

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เฉลย	ก	ข	ง	ข	ค	ง	ค	ง	ข	ง

นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ตอนที่ 2 ประกอบด้วย

4.ฐานข้อมูลทางการศึกษา

ข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษา

ข้อมูลจำแนกออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ข้อเท็จจริงที่เป็นจำนวน ปริมาณ ระยะทาง
2. ข้อเท็จจริงที่ไม่เป็นตัวเลข เช่น ที่อยู่ สถานภาพ ประวัติ การศึกษาคุณ การฝึกอบรม



3. ข่าวสารที่ยังไม่ได้ประเมิน เช่น รายงาน บันทึก คำสั่ง ระเบียบ กฎหมาย และ เหตุการณ์หรือสภาพการณ์ต่างๆ

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์



ข้อมูลสารสนเทศเป็นเรื่องสำคัญยิ่งที่สถานศึกษา

จะต้องดำเนินการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ ให้เป็นข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษา และตัวชี้วัดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ โดยจัดทำให้เป็นระบบถูกต้องสมบูรณ์เป็นปัจจุบัน และ

สามารถเรียกใช้ข้อมูลสารสนเทศได้ตลอดเวลา

5. กระบวนการทำข้อมูลพื้นฐานการศึกษาของสถานศึกษา การได้มาซึ่งข้อมูล



1. แหล่งปฐมภูมิ (Primary source) คือ แหล่งต้นตอของข้อมูลเช่น การเก็บรวบรวมข้อมูลเด็กที่อายุย่างเข้าเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับในแต่ละปี การศึกษา จากครัวเรือนเขตบริการของสถานศึกษา



2. แหล่งทุติยภูมิ (Secondary source) คือ แหล่งข้อมูลที่

ผู้ อื่น

รวบรวมไว้แล้ว เช่น การเก็บข้อมูล ครุเวรในเขตพื้นที่บริการของสถานศึกษา
จากอำเภอที่รวบรวมไว้แล้วว่าทั้งหมู่บ้าน หรือตำบล มีกี่ ครุเวร

แหล่งข้อมูลที่สำคัญ 2 แหล่ง คือ

1. แหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษา ประกอบด้วย

1.1 ปัจจัยเป็นทรัพยากรหรือสิ่งจำเป็น เพื่อเข้าสู่
ระบบและก่อให้เกิดการทำงาน หรือกระบวนการ เช่น
ปัจจัยอาจประกอบด้วย ครู นักเรียน อุปกรณ์ งบประมาณทางการศึกษา



1.2 กระบวนการเป็นส่วนหนึ่งที่แปรสภาพปัจจัยที่นำเข้า
เป็นผลผลิตหรือผลลัพธ์ที่ต้องการเป็นการดำเนินงานทาง
การศึกษา ได้แก่ โครงสร้างและระบบบริหารกระบวนการ
การสอนการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบการควบคุมติดตามและประเมินผล



1.3 ผลผลิต เป็นสิ่งที่ต้องการจากระบบ จึงเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของระบบ เช่น
จำนวนคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ประสิทธิภาพการสอนของครู และการมีงานทำ



2. แหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษา

หมายถึง แหล่งข้อมูลภายนอกกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมทาง
การศึกษา มีผลกระทบต่อปัจจัย กระบวนการ และผลผลิต ซึ่งเป็นองค์ประกอบย่อยของ
ระบบข้อมูลที่ได้จากแหล่งดังกล่าว เช่น ข้อมูลด้านประชากร ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม

และสภาพแวดล้อมทางนิเวศน์วิทยา และข้อมูลความต้องการกำลังคนและการมีงานทำเป็นต้น

6. การประยุกต์ใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

ตามที่ได้นำเสนอไว้แล้วเกี่ยวกับ

สารสนเทศและประโยชน์ที่สถานศึกษาจะได้เห็นว่า
สารสนเทศทางการศึกษาคือการเก็บรวบรวมข้อมูล
การศึกษาดำเนินการประมวลผล และวิเคราะห์ผลให้
สารสนเทศ ระบบสารสนเทศที่ดีจะต้องเป็นตัวแทน



ระบบ
ทาง
เป็น
ของ

เหตุการณ์ มีหลักฐานมีการวิเคราะห์แปลความหมายข้อมูลมีการเสนอรายงาน และสรุปการ
เผยแพร่ระบบสารสนเทศ จึงเป็นระบบที่ได้จัดตั้งขึ้น เพื่อปฏิบัติการกิจเกี่ยวกับข้อมูล ดังนี้



1. รวบรวมข้อมูลทั้งภายใน ภายนอก ซึ่งจำเป็นต่อ
หน่วยงาน

2. จัดกระทำเกี่ยวกับข้อมูล เพื่อให้เป็นสารสนเทศที่
พร้อมจะใช้ประโยชน์ได้

3. จัดให้มีระบบเก็บเป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกต่อ
การค้นหาและนำไปใช้

4. มีการปรับปรุงข้อมูล เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ถูกต้องทันสมัยตลอดเวลา



ตอนที่ 1 แบบทดสอบระหว่างการศึกษาครั้งที่ 1

เรื่อง นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวนข้อทดสอบทั้งหมด 10 ข้อ
2. เวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบทั้งสิ้น 10 นาที
3. แต่ละข้อมี 4 ตัวเลือก ให้ท่านเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
4. ในการตอบให้กากบาท (X) ในช่องตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ลงในแบบทดสอบ

1. ข้อใดเป็นประโยชน์ต่อการประเมินผลก่อนอบรม และหลังอบรมโดยตรงที่สุด
 - ก. ช่วยให้วิทยากรทราบความสามารถของผู้อบรม
 - ข. ช่วยให้วิทยากรทราบความก้าวหน้าของผู้อบรม
 - ค. ช่วยให้วิทยากรปรับปรุงการสอนของตนเองได้
 - ง. ช่วยให้ผู้อบรมปรับปรุงวิธีเรียนของตนเอง
2. ท่านคิดว่าข้อใดเป็นจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนที่สุดในการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหาร
 - ก. เพื่อต้องการประหยัดงบประมาณ
 - ข. เพื่อต้องการประหยัดคน
 - ค. เพื่อให้การทำงานทันกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี
 - ง. เพื่อให้กระบวนการทำงานมีระบบชัดเจนและสามารถตรวจสอบได้
3. ลักษณะของข้อมูล ที่ผู้บริหารระดับต่างๆ ต้องการนำมาใช้งานคืออะไร
 - ก. ผู้บริหาร ต้องการข้อมูลในลักษณะสรุปและข้อมูลจากภายนอกมากขึ้น
 - ข. ผู้บริหาร ต้องการข้อมูลที่สำคัญเหมือนกัน
 - ค. ผู้บริหาร ต้องการข้อมูลที่มีรายละเอียดมากยิ่งขึ้น
 - ง. ผู้บริหาร ต้องการใช้คอมพิวเตอร์มากที่สุด
4. สารสนเทศมีประโยชน์ต่อผู้บริหารอย่างไร
 - ก. ช่วยให้ผู้บริหารทำงานน้อยลง
 - ข. ช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจสั่งการและแก้ไขปัญหาต่างๆด้วยความมั่นใจ
 - ค. ช่วยให้ผู้บริหารได้ชื่อว่าเป็นผู้ใช้เทคโนโลยีทันสมัย
 - ง. ช่วยให้ผู้บริหารสามารถเอาชนะอุปสรรคได้

5. ระบบสารสนเทศที่จัดทำขึ้นในองค์กรจะให้บริการสารสนเทศกับผู้ใช้ประเภทใดต่อไปนี้
 - ก. ผู้บริหารทุกระดับขององค์กร
 - ข. หน่วยงานต่างๆภายในองค์กร
 - ค. หน่วยงานภายนอกองค์กร
 - ง. ถูกทุกข้อ
6. เครือข่ายคอมพิวเตอร์มีอะไรบ้าง
 - ก. เครือข่ายแลน เครือข่ายแวน
 - ข. เครือข่ายแวน เครือข่ายSever
 - ค. เครือข่ายอินทราเน็ต เครือข่ายแลน
 - ง. เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เครือข่ายแวน
7. อุปกรณ์บอกตำแหน่งบนพื้นโลกคือข้อใด
 - ก. GPS (Global Positioning System)
 - ข. GPIS (Global Positioning Information Sever)
 - ค. GPRS (Global Positioning Research System)
 - ง. GIS (Global Information System)
8. ข้อใดเป็นข้อมูลปฐมภูมิที่ถูกต้อง
 - ก. ผลการเรียนของนักเรียนจากทะเบียนของสถานศึกษา
 - ข. ข้อมูลนักเรียนจากทะเบียนบ้าน
 - ค. ใบไม้ที่นักเรียนไปเก็บรวบรวมจากที่ต่างๆ
 - ง. สถิติคนไข้ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
9. ข้อใดเป็นข้อมูลทุติยภูมิที่ถูกต้อง
 - ก. การสัมภาษณ์ เป็นข้อมูลทุติยภูมิ
 - ข. การสำรวจ เป็นข้อมูลทุติยภูมิ
 - ค. สถิติผลการเรียน เป็นข้อมูลทุติยภูมิ
 - ง. การจดบันทึก เป็นข้อมูลทุติยภูมิ
10. ข้อใดกล่าวถึงไม่ถูกต้อง
 - ก. การจองตั๋วชมภาพยนตร์ เป็นการประมวลแบบการเชื่อมต่อตรง
 - ข. การซื้อสินค้าในห้างสรรพสินค้า เป็นการประมวลแบบกลุ่ม

ค. การคำนวณผลเฉลี่ยทางการเรียนของนักเรียนทั้งชั้น เป็นการประมวล
แบบกลุ่ม

ง. โพล (Poll) เป็นการประมวลแบบกลุ่ม

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....
.....
.....

ลงชื่อผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เฉลี่ย	ก	ข	ง	ข	ค	ง	ค	ง	ข	ง

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม

วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา
สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวนข้อทดสอบทั้งหมด 20 ข้อ
2. เวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบทั้งสิ้น 20 นาที
3. แต่ละข้อมี 4 ตัวเลือก ให้ท่านเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
4. ในการตอบให้กากบาท (X) ในช่องตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ลงใน แบบทดสอบ

1. เทคโนโลยี หมายถึงอะไร

- ก. กระบวนการ วิธีการ ในการพัฒนามาช่วยปรับปรุงการปฏิบัติงาน
- ข. การประยุกต์ระบบ วิธีการ แนวคิดและเครื่องมือใหม่ๆ
- ค. สิ่งที่น่ามาใช้งานอย่างถูกต้อง
- ง. เป็นเครื่องมือ วิธีการใหม่ๆ

2. สารสนเทศ หมายถึงอะไร

- ก. เรื่องราวเกี่ยวกับถาวรเบิกจ่าย จำนวน วัสดุ เช่น จำนวนนักเรียน-ครู คะแนน
- ข. ข้อมูลที่นำมาประมวลผลให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมาย และมีคุณค่าในการนำไปใช้ในการตัดสินใจ

ค. จำนวนครูและนักเรียนในสถานศึกษา

ง. ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับ การสื่อสารต่างๆ

3. ท่านคิดว่าข้อใดเป็นการบอกถึงลักษณะของประเภทการจำแนกข้อมูลทั้งหมด

- ก. อัตราครู, จำนวนเด็ก จำนวนเด็กก่อนวัยเรียน
- ข. อัตราเกณฑ์เด็กที่เกิด อัตราครู อัตราอายุ
- ค. จำนวนคะแนน จำนวนครู จำนวนนักเรียน
- ง. จำนวนเด็กก่อนวัยเรียน จำนวนน้อย- มาก

4. มาตรฐานการศึกษาระดับชาติและการประกันคุณภาพการศึกษาอยู่ในหมวดใด

- ก. หมวด 9
- ข. หมวด 8
- ค. หมวด 7
- ง. หมวด 6

5. คุณสมบัติของสารสนเทศมีอะไรบ้าง
 - ก. เรียกใช้งานง่าย สะดวก ประหยัด สะอาด
 - ข. สมบูรณ์ ถูกต้อง เข้าใจง่าย เหมาะสม
 - ค. ตรงตามเวลา ชัดเจน ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน
 - ง. ชัดเจน ครบถ้วน ตำราวจ ถูกต้อง เข้าใจง่าย
6. ข้อใดเป็นประโยชน์ต่อการประเมินผลก่อนอบรม และหลังอบรมโดยตรงที่สุด
 - ก. ช่วยให้วิทยากรทราบความสามารถของผู้อบรม
 - ข. ช่วยให้วิทยากรทราบความก้าวหน้าของผู้อบรม
 - ค. ช่วยให้วิทยากรปรับปรุงการสอนของตนเองได้
 - ง. ช่วยให้ผู้อบรมปรับปรุงวิธีเรียนของตนเอง
7. ท่านคิดว่าข้อใดเป็นจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนที่สุด ในการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหาร
 - ก. เพื่อต้องการประหยัดงบประมาณ
 - ข. เพื่อต้องการประหยัดคน
 - ค. เพื่อให้การทำงานทันกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี
 - ง. เพื่อให้กระบวนการทำงานมีระบบชัดเจนและสามารถตรวจสอบได้
8. ข้อใดเป็นแนวคิดของศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) ที่ถูกต้องที่สุด
 - ก. เป็นที่รวมของประสบการณ์ที่ผู้สอนสร้างขึ้น
 - ข. ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์ที่สัมผัสได้ด้วยตนเอง
 - ค. ประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้รับ ได้จากสื่อที่อยู่ในศูนย์แต่ละศูนย์
 - ง. ผู้เรียนสามารถจัดลำดับขั้นของประสบการณ์การเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
9. ข้อใดได้ผลดีที่สุดในการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในสถานศึกษา
 - ก. มีเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวนพอกับผู้เรียน
 - ข. มีครูที่เก่งคอมพิวเตอร์สอน
 - ค. ครูในสถานศึกษาสามารถออกแบบบทเรียนได้ด้วยตนเอง
 - ง. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ทันสมัย

10. ลักษณะของข้อมูล ที่ผู้บริหารระดับต่างๆ ต้องการนำมาใช้งานคือ

- ก. ผู้บริหาร ต้องการข้อมูลในลักษณะสรุปและข้อมูลจากภายนอกมากขึ้น
- ข. ผู้บริหาร ต้องการข้อมูลที่สำคัญเหมือนกัน
- ค. ผู้บริหาร ต้องการข้อมูลที่มีรายละเอียดมากยิ่งขึ้น
- ง. ผู้บริหาร ต้องการใช้คอมพิวเตอร์มากที่สุด

11. คอมพิวเตอร์มีประโยชน์ต่องานลักษณะใด

- ก. งานที่มีปริมาณข้อมูลจำนวนมาก ยากต่อการจัดเก็บและค้นหา
- ข. มีการแข่งขันกับหน่วยงานอื่นๆ มาก
- ค. ต้องการความสะดวกและคล่องตัว
- ง. งานที่การบริหารซับซ้อน

12. เครื่อง ATM ที่ใช้สำหรับฝากถอนได้ตลอดเวลา 24 ชม.ของธนาคารพาณิชย์ต่าง ๆ นั้น

จัดเป็นอุปกรณ์ชนิดใดของระบบคอมพิวเตอร์

ก. อุปกรณ์ในการรับคำสั่งจากผู้ใช้

ข. อุปกรณ์ในการประมวลผลการฝากถอนเงิน

ค. อุปกรณ์รับข้อมูลและแสดงผล

ง. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดหนึ่งเรียกว่า PC

13. คอมพิวเตอร์สร้างประโยชน์ให้แก่หน่วยงานในแง่ของ

- ก. การสร้างภาพพจน์ที่ดีและทันสมัยให้กับหน่วยงาน
- ข. การเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการวางแผนและนโยบายของผู้บริหาร
- ค. ลดต้นทุนค่าใช้จ่าย
- ง. ถูกทุกข้อ

14. สารสนเทศมีประโยชน์ต่อผู้บริหารอย่างไร

- ก. ช่วยให้ผู้บริหารทำงานน้อยลง
- ข. ช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจสั่งการและแก้ไขปัญหาต่างๆ ด้วยความมั่นใจ
- ค. ช่วยให้ผู้บริหารได้ชื่อว่าเป็นผู้ใช้เทคโนโลยีทันสมัย
- ง. ช่วยให้ผู้บริหารสามารถเอาชนะอุปสรรคได้

15. ในปัจจุบันนี้ องค์กรต่างๆ ใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ในการจัดการสารสนเทศเพื่ออะไร
- ก. ควรใช้ เพราะช่วยลดปริมาณงานในองค์กรได้มาก
 - ข. ควรใช้ เพราะทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลหรือสารสนเทศ ในองค์กรที่มีจำนวนมาก และมีความสัมพันธ์กัน ทำได้รวดเร็วและถูกต้อง
 - ค. ไม่ใช่ เพราะระบบคอมพิวเตอร์ในองค์กร ใหญ่มีราคาแพง
 - ง. ไม่ใช่ เพราะเพิ่มภาระให้กับบุคลากรมากขึ้น
16. การสร้างนวัตกรรม จะต้องดำเนินการในข้อใดก่อนเป็นอันดับแรก
- ก. วิเคราะห์หาสาเหตุ
 - ข. วิเคราะห์และเลือกสื่อการสอน/เทคนิควิธีการที่เหมาะสม
 - ค. ศึกษากลุ่มเป้าหมายที่ต้องการพัฒนาอย่างละเอียด
 - ง. ศึกษาหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการสร้างนวัตกรรมที่จะนำมาใช้
17. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- ก. การใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน
 - ข. การติดต่อสื่อสารระหว่างกันบนเครือข่าย
 - ค. การแบ่งปันทรัพยากรในท้องถิ่น
 - ง. การแบ่งปันทรัพยากรในเครือข่าย
18. ข้อใดไม่ใช่ประเภทสารสนเทศที่แบ่งออกตามความต้องการ
- ก. สารสนเทศทั่วไป
 - ข. สารสนเทศประจำ
 - ค. สารสนเทศที่ต้องทำตามกฎหมาย
 - ง. สารสนเทศที่จัดทำขึ้นโดยเฉพาะ
19. ปัจจัยใดที่ทำให้การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ในสถานศึกษาประสบความสำเร็จ
- ก. ตัวนวัตกรรมและเทคโนโลยี
 - ข. ผู้บริหารสถานศึกษา
 - ค. ครูและนักเรียน
 - ง. ทุกปัจจัยมีความสำคัญเท่ากัน

20. อุปกรณ์บอกตำแหน่งบนพื้นโลกคือข้อใด

- ก. GPS (Global Positioning System)
- ข. GPIS (Global Positioning Information Sever)
- ค. GPRS (Global Positioning Research System)
- ง. GIS (Global Information System)

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนสิทธิ์
 ลงชื่อ ผู้ประเมิน
 (.....)
/...../.....

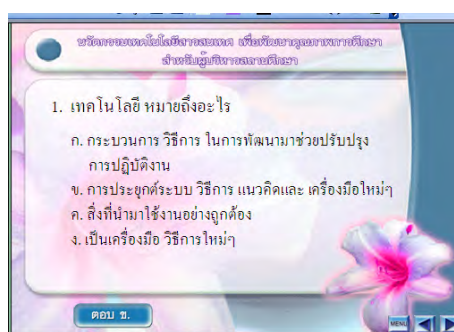
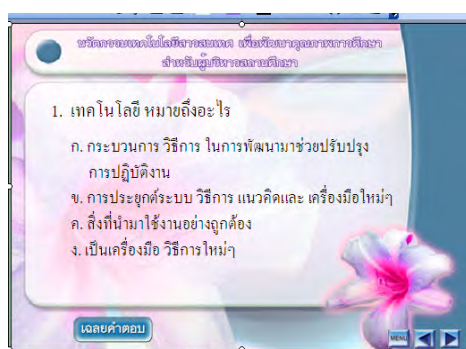
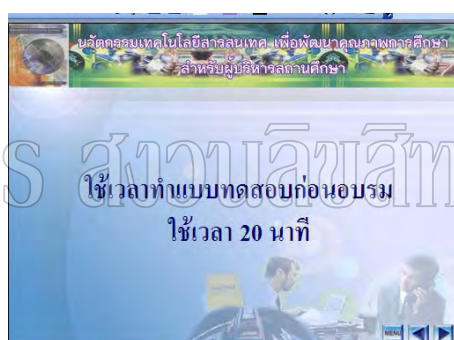
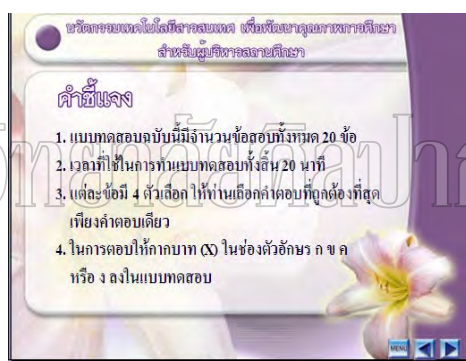
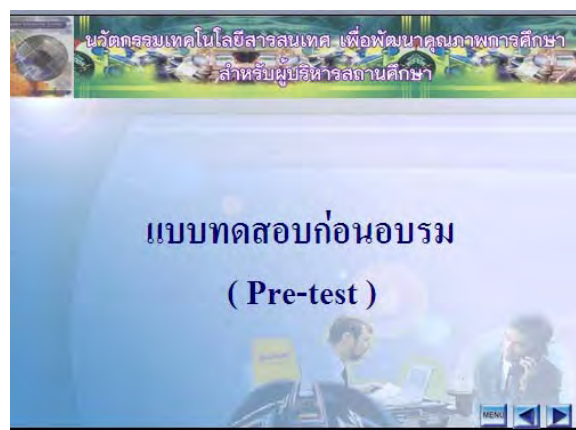
ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เฉลย	ข	ข	ค	ง	ค	ค	ง	ข	ค	ก
ข้อที่	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
เฉลย	ก	ค	ก	ง	ข	ง	ง	ค	ง	ก

ตัวอย่างเครื่องมือ

ส่วนนำชุดฝึกอบรม

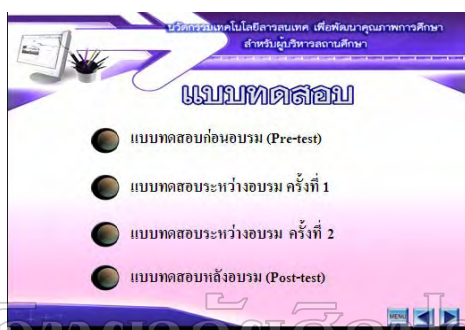


แบบทดสอบ ก่อนฝึกอบรม





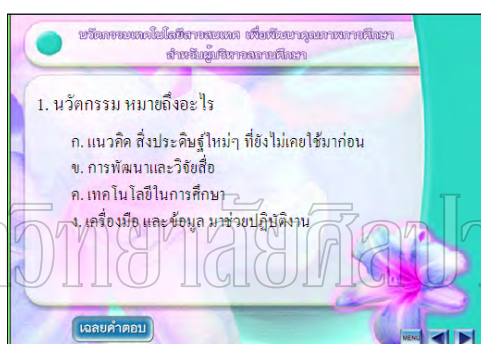
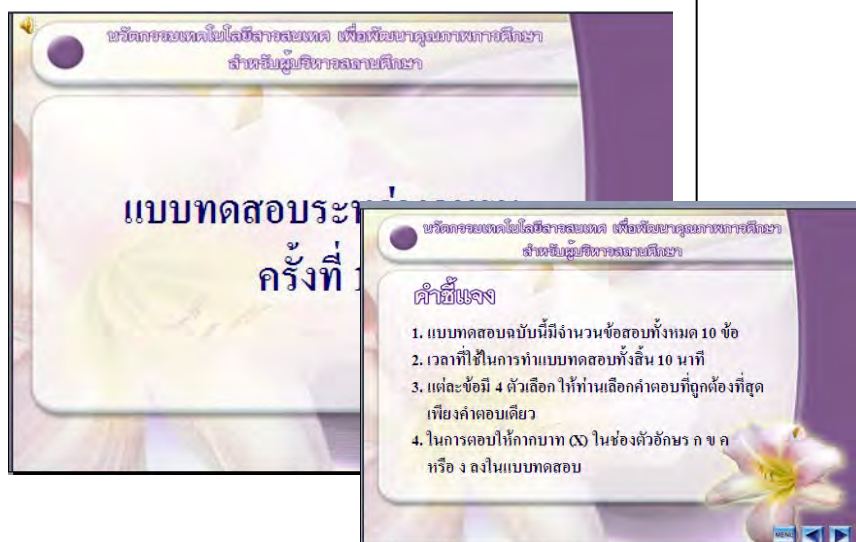
สารบัญ ชุดฝึกอบรวม



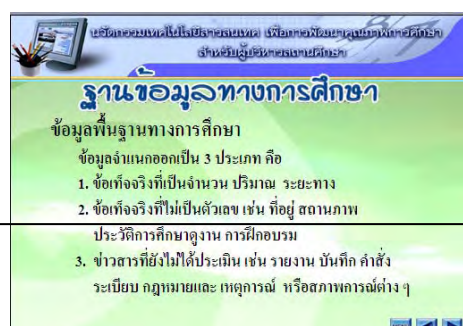
เนื้อหาชุดฝึกอบรวม ตอนที่ 1



แบบทดสอบ ระหว่างอบรม ครั้งที่ 1

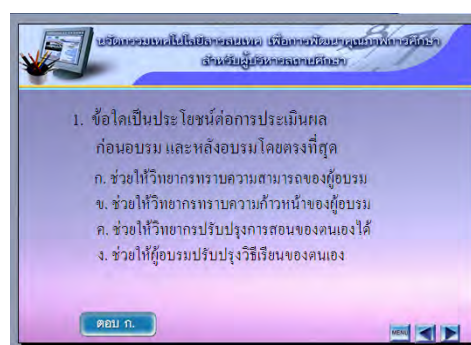
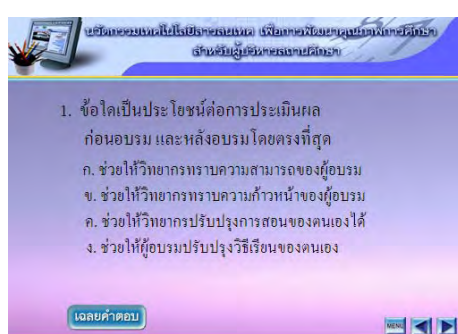


เนื้อหาชุดฝึกอบรม ตอนที่ 2

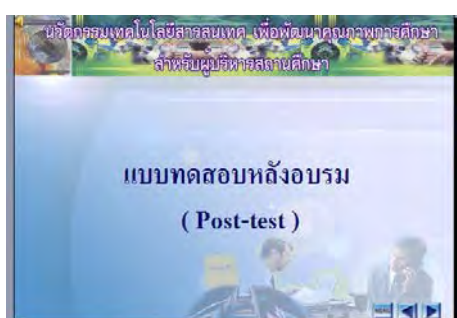




แบบทดสอบ ระหว่างอบรม ครั้งที่ 2



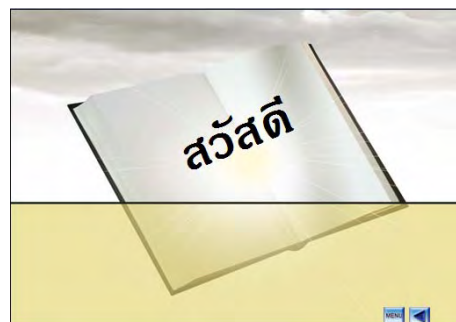
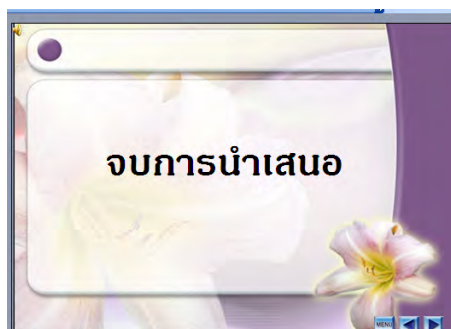
มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์



แบบทดสอบหลังอบรม



๕ จบเนื้อหาออกจากระบบ



ขั้นตอนเดียว

(one-to-one try out)

หาประสิทธิภาพกับ

ผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 3 คน



ขั้นทดลองกลุ่ม

(small group try out)

ทดลองกับผู้เข้ารับการอบรม

จำนวน 9 คน



ขั้นทดลองภาคสนาม

(Field try out)

โดยกลุ่มตัวอย่าง

จำนวน 20 คน



ผู้บริหารสถานศึกษา

จังหวัดเพชรบุรี

จำนวน 20 คน

ภาคผนวก ง

แบบสอบถามความคิดเห็น

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เข้าอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมการเรื่อง นวัตกรรมเทคโนโลยี
สารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา
วัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมของชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากความคิดเห็น
ของผู้เชี่ยวชาญ
คำชี้แจง ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านเห็นด้วยมากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	เหมาะ สม	ตัดสิน ไม่ได้	ไม่ เหมาะสม
1	ชุดฝึกอบรมมีเทคนิคในการนำเสนอที่น่าสนใจ			
2	การจัดลำดับเนื้อหา มีความต่อเนื่อง เข้าใจง่าย			
3	ชุดฝึกอบรมทำให้มีอิสระอย่างเต็มที่ในการอบรม			
4	ชุดฝึกอบรม ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง			
5	ชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการฝึกอบรม			
6	ชุดฝึกอบรมทำให้เกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้			
7	ชุดฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา			
8	ชุดฝึกอบรม ช่วยให้ผู้เข้าอบรมสามารถทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา			
9	ชุดฝึกอบรมสามารถนำไปเผยแพร่ให้กับผู้ที่สนใจ			
10	ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจในการอบรมด้วยชุดฝึกอบรม			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

(.....)

...../...../.....

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรม เรื่องนวัตกรรมและเทคโนโลยี

สารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

คำชี้แจง โปรดประเมินและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม สำหรับเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข ชุดฝึกอบรม

เรื่องนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

โดยเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่านดังนี้

5 หมายถึง ดีที่สุด

4 หมายถึง ดี

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง น้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ชุดฝึกอบรมมีเทคนิคในการนำเสนอที่เร้าใจ น่าสนใจ					
2. การจัดลำดับเนื้อหา มีความต่อเนื่อง เข้าใจง่าย					
3. ชุดฝึกอบรมทำให้มีอิสระอย่างเต็มที่ในการอบรม					
4. ชุดฝึกอบรม ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
5. ชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการฝึกอบรม					
6. ชุดฝึกอบรมทำให้เกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้					
7. ชุดฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพ การศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา					
8. ชุดฝึกอบรม ช่วยให้ผู้เข้าอบรมสามารถทบทวนบทเรียนได้ ตลอดเวลา					
9. ชุดฝึกอบรมสามารถนำไปเผยแพร่ให้กับผู้ที่สนใจ					
10. ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจในการอบรมด้วยชุดฝึกอบรม					

ภาคผนวก จ

แบบประเมินความเที่ยงตรงของชุดฝึกอบรม
มหาวิทยาลัยศรีปทุม กรุงเทพมหานคร

แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของชุดฝึกอบรม เรื่อง นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ
เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

วัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมของชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากความ
คิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านเห็นด้วยมากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	เหมาะ สม	ตัด สิน ไม่ได้	ไม่ เหมาะ สม
1	คำชี้แจงในคู่มือการใช้ชุดฝึกอบรม มีความชัดเจน สามารถศึกษาไป ตามลำดับ ขั้นตอน จนครบกระบวนการ			
2	ชุดฝึกอบรมมีเทคนิคในการนำเสนอที่เข้าใจ น่าสนใจ			
3	การจัดลำดับเนื้อหามีความต่อเนื่อง เป็นไปตามลำดับขั้นตอน			
4	ชุดฝึกอบรมมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการฝึกอบรม			
5	ชุดฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพ การศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษามากขึ้น			
6	สื่อที่ใช้ประกอบชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับชุดฝึกอบรม			
7	ชุดฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้าอบรมสามารถทบทวนบทเรียนได้ ตลอดเวลา			
8	ชุดฝึกอบรมสามารถสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมได้			
9	ชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการฝึกอบรม			
10	ชุดฝึกอบรมสามารถที่จะนำไปใช้ในการศึกษด้วยตนเอง			
11	การวัดผลและประเมินผลมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและ วัตถุประสงค์			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินความเที่ยงตรงของชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ
เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

คำชี้แจง โปรดประเมินและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม สำหรับเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข ชุด
ฝึกอบรมเรื่องนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหาร
สถานศึกษาโดยเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่านดังนี้

- 5 หมายถึง ดีที่สุด
4 หมายถึง ดี
3 หมายถึง ปานกลาง
2 หมายถึง น้อย
1 หมายถึง น้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. คำชี้แจงในคู่มือการใช้ชุดฝึกอบรม มีความชัดเจน สามารถ ศึกษาไปตามลำดับ ขั้นตอน จนครบกระบวนการ					
2. ชุดฝึกอบรมมีเทคนิคในการนำเสนอที่เข้าใจ น่าสนใจ					
3. การจัดลำดับเนื้อหามีความต่อเนื่อง เป็นไปตามลำดับ ขั้นตอน					
4. ชุดฝึกอบรมมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการ ฝึกอบรม					
5. ชุดฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพ การศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษามากขึ้น					
6. สื่อที่ใช้ประกอบชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับ ชุดฝึกอบรม					
7. ชุดฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้าอบรมสามารถทบทวนบทเรียนได้ ตลอดเวลา					
8. ชุดฝึกอบรมสามารถสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมได้					
9. ชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการฝึกอบรม					
10. ชุดฝึกอบรมสามารถที่จะนำไปใช้ในการศึกษาด้วยตนเอง					
11. การวัดผลและประเมินผลมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและ วัตถุประสงค์					

ภาคผนวก จ

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

แบบประเมินค่าความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบ

แสดงการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามความคิดเห็น

แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ

วัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษา และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในเรื่องเรื่อง นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

คำชี้แจง ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านเห็นด้วยมากที่สุด

แบบทดสอบ ข้อที่	คนที่1	คนที่2	คนที่3	ผลรวมของ คะแนน ΣR	$IOC = \frac{\Sigma R}{N}$	แปลผล
1.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
2.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
3.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
4.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
5.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
6.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
7.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
8.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
9.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
10.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
11.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
12.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
13.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
14.	+1	0	-1	0.5	0.17	นำไปใช้ไม่ได้
15.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
16.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
17.	+1	0	0	1	0.33	นำไปใช้ไม่ได้
18.	+1	0	0	1	0.33	นำไปใช้ไม่ได้
19.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้

แบบทดสอบ ข้อที่	คนที่1	คนที่2	คนที่3	ผลรวมของ คะแนน ΣR	IOC = $\frac{\Sigma R}{N}$	แปลผล
20.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
21.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
22.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
23.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
24.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
25.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
26.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
27.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
28.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
29.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
30.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
31.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
32.	+1	0	-1	0.5	0.17	นำไปใช้ไม่ได้
33.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
34.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ไม่ได้
35.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
36.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
37.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
38.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
39.	+1	0	0	1	0.33	นำไปใช้ไม่ได้
40.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
41.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
42.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
43.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
44.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
45.	+1	0	0	1	0.33	นำไปใช้ไม่ได้

แบบทดสอบ ข้อที่	คนที่1	คนที่2	คนที่3	ผลรวม ของ คะแนน ΣR	$00IOC = \frac{\Sigma R}{N}$	แปลผล
46.	+1	0	0	1	0.33	นำไปใช้ไม่ได้
47.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
48.	+1	0	0	1	0.33	นำไปใช้ไม่ได้
49.	+1	0	-1	0.5	0.17	นำไปใช้ไม่ได้
50.	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

...../...../.....

ตารางที่ 8 ผลการตรวจคะแนนและการวิเคราะห์ข้อสอบ จำนวน 50 ข้อ ผู้เข้าสอบจำนวน 60 คน
ตอนที่ 1 : คะแนนดิบ - Z-Score - t-Score

คนที่	คะแนน	Z-Score	t - Score	คนที่	คะแนน	Z-Score	t - Score
001	21	-0.77	42.30	031	22	-0.60	43.97
002	20	-0.94	40.63	032	36	1.74	67.41
003	24	-0.27	47.32	033	27	0.23	52.34
004	17	-1.44	35.61	034	27	0.23	52.34
005	24	-0.27	47.32	035	22	-0.60	43.97
006	20	-0.94	40.63	036	26	0.07	50.67
007	26	0.07	50.67	037	27	0.23	52.34
008	25	-0.10	49.00	038	35	1.57	65.73
009	34	1.41	64.06	039	16	-1.61	33.93
010	33	1.24	62.38	040	28	0.40	54.02
011	21	- 0.77	42.30	041	22	-0.60	43.97
012	36	1.74	67.41	042	23	-0.44	45.65
013	25	-0.10	49.00	043	25	-0.10	49.00
014	28	0.40	54.02	044	13	-2.11	28.91
015	23	-0.44	45.65	045	36	1.74	67.41
016	26	0.07	50.67	046	19	-1.10	38.95
017	28	0.40	54.02	047	26	0.07	50.67
018	34	1.41	64.06	048	24	-0.27	47.32
019	15	-1.77	32.26	049	31	0.90	59.04
020	27	0.23	52.34	050	29	0.57	55.69
021	22	-0.60	43.97	051	20	-0.94	40.63
022	22	-0.60	43.97	052	37	1.91	69.08
023	23	-0.44	45.65	053	26	0.07	50.67
024	17	-1.44	35.61	054	27	0.23	52.34
025	35	1.57	65.73	055	25	-0.10	49.00
026	18	-1.27	37.28	056	28	0.40	54.02
027	22	-0.60	43.97	057	28	0.40	54.02
028	25	-0.10	49.00	058	34	1.41	64.06
029	34	1.41	64.06	059	13	-2.11	28.91
030	32	1.07	60.71	060	27	0.23	52.34

ตอนที่ 2 : สถิติพื้นฐาน คะแนนเฉลี่ย (Mean) = 25.60 ค่ามัธยฐาน (Median) = 26.00

ค่าฐานนิยม (Mode) = 27.00 (ประมาณจาก Mode = 3Median - 2Mean) พิสัย (Range) = 24

(คะแนนสูงสุด = 37 , คะแนนต่ำสุด = 13)

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 5.975 ความเบ้ (Skewness) = 0.003 ความโค้ง (Kurtosis) = 2.513

ตารางที่ 9 ผลการหาค่าความเที่ยงตรงโดยใช้สูตร KR20

ตอนที่ 3 : คุณภาพของแบบสอบ ค่าความเที่ยง (สูตร KR20) = 0.673

ค่าความคลาดเคลื่อนของการวัด (SEM) = 20.423

ข้อ	(Difficulty)	(Discrimination)	หมายเหตุ	ข้อ	(Difficulty)	(Discrimination)	หมายเหตุ
1	0.53	0.25	จำแนกดี	26	0.53	0.56	จำแนกดี
2	0.57	0.31	จำแนกดี	27	0.43	0.25	จำแนกดี
3	0.48	0.25	จำแนกดี	28	0.28	0.75	จำแนกดี
4	0.47	0.31	จำแนกดี	29	0.43	0.69	จำแนกดี
5	0.57	0.44	จำแนกดี	30	0.48	0.63	จำแนกดี
6	0.48	0.44	จำแนกดี	31	0.50	0.44	จำแนกดี
7	0.60	0.50	จำแนกดี	32	0.43	-0.75	จำแนกพอใช้
8	0.40	0.56	จำแนกดี	33	0.50	0.38	จำแนกดี
9	0.53	0.25	จำแนกดี	34	0.52	-0.25	จำแนกพอใช้
10	0.28	0.56	จำแนกดี	35	0.38	0.50	จำแนกดี
11	0.53	0.38	จำแนกดี	36	0.50	0.31	จำแนกดี
12	0.57	0.31	จำแนกดี	37	0.65	0.44	จำแนกดี
13	0.53	0.31	จำแนกดี	38	0.53	0.25	จำแนกดี
14	0.53	-0.06	จำแนกพอใช้	39	0.48	-0.06	จำแนกพอใช้
15	0.62	0.31	จำแนกดี	40	0.62	0.44	จำแนกดี
16	0.52	0.44	จำแนกดี	41	0.53	0.25	จำแนกดี
17	0.48	-0.13	จำแนกพอใช้	42	0.50	0.38	จำแนกดี
18	0.52	-0.06	จำแนกพอใช้	43	0.50	0.25	จำแนกดี
19	0.48	0.25	จำแนกดี	44	0.40	0.50	จำแนกดี
20	0.48	0.60	จำแนกดี	45	0.63	-0.63	จำแนกพอใช้
21	0.52	0.25	จำแนกดี	46	0.55	-0.25	จำแนกพอใช้
22	0.43	0.50	จำแนกดี	47	0.52	0.31	จำแนกดี
23	0.58	0.50	จำแนกดี	48	0.55	-0.06	จำแนกพอใช้
24	0.63	0.50	จำแนกดี	49	0.60	-0.06	จำแนกพอใช้
25	0.47	0.63	จำแนกดี	50	0.72	0.38	จำแนกดี

ข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์นำไปใช้ได้ คือ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 15 16 19 21 22 23 24 25

26 27 28 29 30 31 33 35 36 37 38 40 41 42 43 44 47 50

การวิเคราะห์ข้อสอบใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ Simple Items Analysis (SIA)

ตารางที่ 10 แสดงการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 คน

รายการประเมิน	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ					
	ผู้เชี่ยวชาญท่านที่			รวม	IOC	แปลผล
	1	2	3			
1. ชุดฝึกอบรมมีเทคนิคในการนำเสนอที่เข้าใจ น่าสนใจ	+1	+1	+1	3	1.00	ผ่าน
2. การจัดลำดับเนื้อหา มีความต่อเนื่อง เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	3	1.00	ผ่าน
3. ชุดฝึกอบรมทำให้มีอิสระอย่างเต็มที่ในการอบรม	+1	+1	+1	3	1.00	ผ่าน
4. ชุดฝึกอบรม ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	3	1.00	ผ่าน
5. ชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการฝึกอบรม	+1	+1	0	2	0.66	ผ่าน
6. ชุดฝึกอบรมทำให้เกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้	+1	+1	0	2	0.66	ผ่าน
7. ชุดฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา	+1	+1	+1	3	1.00	ผ่าน
8. ชุดฝึกอบรม ช่วยให้ผู้เข้าอบรมสามารถทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา	+1	+1	+1	3	1.00	ผ่าน
9. ชุดฝึกอบรมสามารถนำไปเผยแพร่ให้กับผู้ที่สนใจ	+1	+1	+1	3	1.00	ผ่าน
10. ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจในการอบรมด้วยชุดฝึกอบรม	+1	+1	+1	3	1.00	ผ่าน

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตารางที่ 11 แสดงการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของชุดฝึกอบรมวิชา วิศวกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านชุดฝึกอบรม 3 ท่าน

รายการประเมิน	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ								
	ผู้เชี่ยวชาญท่านที่						รวม	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5	6			
1. คำชี้แจงในคู่มือการใช้ชุดฝึกอบรม มีความชัดเจน สามารถศึกษาไปตามลำดับ ขั้นตอน จนครบกระบวนการ	+1	+1	+1	+1	+1	+1	6	1.00	ผ่าน
2. ชุดฝึกอบรมมีเทคนิคในการนำเสนอที่เข้าใจ น่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	0	5	0.83	ผ่าน
3. การจัดลำดับเนื้อหามีความต่อเนื่อง เป็นไปตามลำดับขั้นตอน	+1	+1	+1	+1	+1	+1	6	1.00	ผ่าน
4. ชุดฝึกอบรมมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการฝึกอบรม	+1	+1	+1	+1	+1	+1	6	1.00	ผ่าน
5. ชุดฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษามากขึ้น	+1	+1	+1	+1	+1	+1	6	1.00	ผ่าน
6. สื่อที่ใช้ประกอบชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับชุดฝึกอบรม	+1	+1	+1	+1	+1	+1	6	1.00	ผ่าน
7. ชุดฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้าอบรมสามารถทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา	+1	+1	+1	+1	+1	+1	6	1.00	ผ่าน
8. ชุดฝึกอบรมสามารถสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมได้	+1	+1	+1	+1	+1	0	5	1.00	ผ่าน
9. ชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการฝึกอบรม	+1	+1	+1	+1	+1	+1	6	1.00	ผ่าน
10. ชุดฝึกอบรมสามารถที่จะนำไปใช้ในการศึกษด้วยตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	+1	6	1.00	ผ่าน
11. การวัดผลและประเมินผลมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	+1	6	1.00	ผ่าน

ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ภาคผนวก ข
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

ตารางที่ 12 คะแนนสอบของผู้เข้าอบรมที่ได้ก่อนและหลังฝึกอบรม

คนที่	แบบทดสอบก่อน การฝึกอบรม (X)	แบบทดสอบหลัง การฝึกอบรม (Y)	ผลต่างของ คะแนน (D)	ผลต่างของ คะแนนยกกำลังสอง (D) ²
1	8	17	9	81
2	8	16	8	64
3	9	16	7	49
4	9	16	7	49
5	10	18	8	64
6	11	17	6	36
7	11	16	5	25
8	10	15	5	25
9	9	17	8	64
10	12	17	5	25
11	10	15	5	25
12	10	16	6	64
13	11	17	6	25
14	11	16	5	25
15	12	18	6	36
16	11	17	6	25
17	11	16	5	36
18	10	17	7	36
19	12	16	4	25
20	10	17	7	49
			$\sum D = 125$	$\sum D^2 = 815$

ตารางที่ 13 คะแนนแบบทดสอบของผู้เข้าอบรมระหว่างฝึกอบรม

คนที่	แบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรม		แบบทดสอบ หลังการฝึกอบรม
	ครั้งที่ 1 (10 คะแนน)	ครั้งที่ 2 (10 คะแนน)	
1	8	9	17
2	8	8	16
3	8	8	16
4	9	9	16
5	8	9	18
6	8	8	17
7	7	8	16
8	8	8	15
9	8	9	17
10	8	9	17
11	7	8	15
12	8	8	16
13	8	9	17
14	8	8	16
15	9	8	18
16	8	9	17
17	8	8	16
18	8	8	17
19	8	7	16
20	8	8	17
$\sum X$	160	166	330
$\bar{X}$	8	8.3	16.5
ร้อยละ	80	83	82.50
S.D.	0.45	0.57	0.82
E_1 / E_2	81.50		82.50

ตารางที่ 14 แสดงการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมในชั้นทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจริง
จำนวน 20 คน

คนที่	แบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรม		แบบทดสอบ
	ครั้งที่ 1 (10 คะแนน)	ครั้งที่ 2 (10 คะแนน)	หลังการฝึกอบรม (20 คะแนน)
1	8	9	17
2	8	8	16
3	8	8	16
4	9	9	16
5	8	9	18
6	8	8	17
7	7	8	16
8	8	8	15
9	8	9	17
10	8	9	17
11	7	8	15
12	8	8	16
13	8	9	17
14	8	8	16
15	9	8	18
16	8	9	17
17	8	8	16
18	8	8	17
19	8	7	16
20	8	8	17
$\sum X$	160	166	330
$\bar{X}$	8	8.3	16.5
ร้อยละ	80	83	82.50
S.D.	0.45	0.57	0.82

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นางผการัตน์ พุกกลิ่น
ที่อยู่	60/50 ม.2 ตำบลไร่จิง อำเภอสามพราณ จังหวัดนครปฐม 73210
ที่ทำงาน	สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา ซอยไร่จิง 14 ตำบลไร่จิง อำเภอสามพราณ จังหวัดนครปฐม 73210
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2520	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา จากโรงเรียนศรีอยุธยา อำเภอราชวิถี จังหวัดกรุงเทพฯ
พ.ศ. 2523	สำเร็จการศึกษาระดับประโยควิชาชีพ จากโรงเรียนไทยวิจิตร ศิลปะอาชีวะ อำเภอบางเขน จังหวัดกรุงเทพฯ
พ.ศ. 2525	สำเร็จการศึกษาระดับประโยควิชาชีพชั้นสูง จากวิทยาลัย อาชีวศึกษา วิทยาเขตเพาะช่าง เขตพระนคร จังหวัดกรุงเทพฯ
พ.ศ. 2531	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรบัณฑิต เอกศิลปศึกษา จากวิทยาลัยครูสวนดุสิต
พ.ศ. 2545	ศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยี การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวัง สนามจันทร์
ประวัติการรับราชการ	
พ.ศ. 2527	นายช่างศิลป์ 2 สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากร ทางการศึกษา ตำบลไร่จิง อำเภอสามพราณ จังหวัดนครปฐม
พ.ศ. 2529	นายช่างศิลป์ 3 สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากร ทางการศึกษา ตำบลไร่จิง อำเภอสามพราณ จังหวัดนครปฐม
พ.ศ. 2533	นายช่างศิลป์ 4 สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากร ทางการศึกษา ตำบลไร่จิง อำเภอสามพราณ จังหวัดนครปฐม
พ.ศ. 2537	นายช่างศิลป์ 5 สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากร ทางการศึกษา ตำบลไร่จิง อำเภอสามพราณ จังหวัดนครปฐม
พ.ศ. 2541 – ปัจจุบัน	นายช่างศิลป์ 6 สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากร ทางการศึกษา ตำบลไร่จิง อำเภอสามพราณ จังหวัดนครปฐม