



การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 1

วิทยานิพนธ์  
ของ  
ชวัลย์จิรา ไสภณ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวัตกรรมการบริหารการศึกษา

มกราคม 2563

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 1

วิทยานิพนธ์  
ของ  
ขวัญจิรา ไสภณ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการบริหารการศึกษา  
มกราคม 2563  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

DEVELOPMENT OF A TRAINING CURRICULUM ON CREATING ELECTRONIC  
BOOKS FOR TEACHERS AT BAN MUANG WITTAYA SCHOOL  
UNDER THE SAKON NAKHON PRIMARY EDUCATIONAL  
SERVICE AREA OFFICE 1

BY  
KWANJIRA SOPON

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
The Master of Education Degree in Educational Administrative Innovation  
At Sakon Nakhon Rajabhat University

January 2020

All Rights Reserved by Sakon Nakhon Rajabhat University



ใบรับรองวิทยานิพนธ์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชานวัตกรรมการบริหารการศึกษา

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูผู้สอน  
โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร  
เขต 1  
ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ ขวัญจิรา โสภณ

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการสอบ ..... กรรมการสอบและ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.วาโร เพ็งสวัสดิ์) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินเพ็ญ นันทะศรี) ประธานที่ปรึกษา  
วิทยานิพนธ์

..... กรรมการสอบ ..... กรรมการสอบและ  
(ดร.ทรัพย์หิรัญ จันทักษ์) แต่งตั้งเพิ่มเติม (ดร.อภิสิทธิ์ สมศรีสุข) กรรมการที่ปรึกษา  
วิทยานิพนธ์

..... กรรมการสอบ  
(ดร.นิภาพร แสนเมือง) ผู้ทรงคุณวุฒิ

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรชัยบุญกรณ์)  
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับรองแล้ว

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.วาโร เพ็งสวัสดิ์)  
ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เมื่อวันที่ 27 เดือน มกราคม พ.ศ. 2563  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

## ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี โดยได้รับความเมตตากรุณาเอาใจใส่ให้ความรู้ คำแนะนำปรึกษาและกำลังใจจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ นันทะศรี และ ดร.อภิสิทธิ์ สมศรีสุข อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณกรรมการสอบ และกรรมการสอบผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบความถูกต้องของวิทยานิพนธ์ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่าน ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย ในทุกรายวิชา อีกทั้งเจ้าหน้าที่ที่ให้ความช่วยเหลืออนุเคราะห์ด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและมีส่วนในความสำเร็จนี้

ขอขอบพระคุณ ดร.พรเทพ เสถียรนพเก้า ดร.ปารณทัตต์ แสนวิเศษ ดร.อภิสิทธิ์ นามโยธา นายสิริวิชญ์ เขียวดี นางเมตตา นามโยธา ผู้เชี่ยวชาญที่อนุเคราะห์ในการตรวจสอบโครงร่างหลักสูตร เครื่องมือ และแนะนำแนวทางในการสร้าง ให้กำลังใจ และช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอบคุณคณะวิทยากร ขอบคุณครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยากลุ่มเป้าหมายที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี จนทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

กราบขอบพระคุณบิดา มารดา สามี บุตรธิดา พี่น้อง ที่ให้กำลังใจและช่วยเหลือเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ เพื่อนนักศึกษาปริญญาโท สาขาวัตกรรมการบริหารการศึกษา รุ่นที่ 3 ที่ให้กำลังใจและคอยสนับสนุนผู้วิจัย

ขวัญจิรา โสภณ

<b>ชื่อเรื่อง</b>	การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
<b>ผู้วิจัย</b>	ขวัญจิรา โสภณ
<b>กรรมการที่ปรึกษา</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ นันทะศรี ดร.อภิสิทธิ์ สมศรีสุข
<b>ปริญญา</b>	ค.ม. (นวัตกรรมการบริหารการศึกษา)
<b>สถาบัน</b>	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
<b>ปีที่พิมพ์</b>	2563

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้สอน การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะประกอบด้วย ระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม และระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพและการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ครูโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วยหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80-1.00 และมีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์ดีมาก แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าความยากระหว่าง 0.60-0.80 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.41-0.70 และค่าความเชื่อมั่น 0.94 แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80-1.00 และแบบประเมินความพึงพอใจ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.50-1.00 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า

1. หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครู มี 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) หลักการและเหตุผล 2) จุดมุ่งหมาย 3) โครงสร้างเนื้อหา 4) กิจกรรมการฝึกอบรม และ 5) การวัดและประเมินผล

2. ผลการศึกษาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครู พบว่า 1) ความรู้ความเข้าใจหลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ทักษะการปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของครู อยู่ในระดับดีมาก และ 3) ความพึงพอใจของครูที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ:** การพัฒนาหลักสูตร, หลักสูตรฝึกอบรม, หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

<b>TITLE</b>	Development of a Training Curriculum on Creating Electronic Books for Teachers at Ban Muang Wittaya School under the Sakon Nakhon Primary Educational Service Area Office 1
<b>AUTHOR</b>	Kwanjira Sophon
<b>ADVISORS</b>	Asst. Prof. Dr. Wanphen Nanthasri Dr. Aphisit Somsrisuk
<b>DEGREE</b>	M.Ed. (Educational Administrative Innovation)
<b>UNIVERSITY</b>	Sakon Nakhon Rajabhat University
<b>DATE</b>	2020

## **ABSTRACT**

The objective of the present study was to develop and investigate the efficiency of a training curriculum on creating electronic books for teachers. The research procedures were divided into 2 phases. The first phase was curriculum development, and the second phase was the efficiency evaluation and improvement of the training curriculum. The target group consisted of 30 teachers from Ban Muang Wittaya School. The research instruments employed in data collection were a training curriculum on creating electronic books with IOC index between 0.80–1.00 and appropriateness at a very good level; comprehensive test on creating electronic books, with difficulty index between 0.60–0.80, discrimination index between 0.41–0.70 and reliability index at 0.94; an operational skill evaluation form, with IOC index between 0.80–1.00 and a satisfactory evaluation form, with IOC index between 0.50–1.00. Statistics used in data analysis were percentage, mean, standard deviation and t-test.

The findings revealed that:

1. The training curriculum on creating electronic books for teachers comprised of five main components, namely (1) principles and rationale; (2) objectives; (3) content structure; (4) training activities and (5) measurement and evaluation.



2. The efficiency of the training curriculum on creating electronic books for teachers revealed that (1) teachers' knowledge and understanding of creating electronic books after training was higher than before training with statistical significance at .01 level; (2) teachers' operational skills of creating electronic books was at the highest level and (3) teachers' satisfactions toward the training curriculum was at the highest level.

**Keyword:** Curriculum Development, Training Curriculum, Electronic Books

## สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ .....	1
	ภูมิหลัง .....	1
	คำถามของการวิจัย .....	3
	ความมุ่งหมายของการวิจัย .....	4
	สมมติฐานของการวิจัย .....	4
	ความสำคัญของการวิจัย .....	5
	ขอบเขตของการวิจัย .....	5
	กรอบแนวคิดของการวิจัย .....	6
	นิยามศัพท์เฉพาะ .....	9
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	13
	แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรม .....	14
	ความหมายและความสำคัญของหลักสูตร .....	14
	องค์ประกอบของหลักสูตร .....	17
	รูปแบบการพัฒนาหลักสูตร .....	22
	การประเมินหลักสูตร .....	28
	การปรับปรุงหลักสูตร .....	36
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร .....	38
	การฝึกอบรม .....	40
	ความหมายของการฝึกอบรม .....	40
	วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม .....	42
	ความสำคัญของการฝึกอบรม .....	42

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
รูปแบบการฝึกอบรม .....	44
ลักษณะของหลักสูตรฝึกอบรมที่ดี .....	46
เทคนิคและวิธีการการฝึกอบรม .....	47
รูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรม .....	54
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ .....	62
ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ .....	62
วิวัฒนาการของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ .....	65
ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ .....	66
การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ .....	69
หลักการและแนวคิดในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ .....	72
เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ .....	75
ประโยชน์และข้อจำกัดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ .....	77
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ .....	79
เนื้อหาโปรแกรม Desktop Author .....	80
การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม .....	80
การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ .....	82
การทำงานกับมัลติมีเดีย และทดสอบชิ้นงาน .....	83
การตกแต่งชิ้นงานการสร้างแบบทดสอบ .....	84
การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน .....	85
ข้อมูลพื้นฐานโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา .....	85
ชื่อสถานศึกษา .....	85
ประวัติโรงเรียน .....	86

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย .....	89
	ระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม .....	89
	การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม .....	90
	การตรวจสอบหลักสูตรฝึกอบรม .....	91
	ระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรม .....	95
	การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม .....	95
	การปรับปรุงหลักสูตร .....	111
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	117
	สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	117
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	118
	ระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม .....	118
	ขั้นตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานแนวคิด ทฤษฎี .....	118
	ขั้นตอนที่ 2 ผลการสร้างและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม .....	119
	ส่วนที่ 1 ผลการร่างหลักสูตรฝึกอบรม .....	119
	ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบร่างหลักสูตรฝึกอบรม .....	123
	ระยะที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรม .....	129
	ขั้นตอนที่ 1 ผลการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม .....	129
	ขั้นตอนที่ 2 ผลการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม .....	133
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	135
	สรุปผลการวิจัย .....	136
	การอภิปรายผล .....	138
	ข้อเสนอแนะ .....	143
	ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป .....	143

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม .....	145
ภาคผนวก .....	155
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ประเมินร่างหลักสูตรฝึกอบรมและ เครื่องมือการวิจัย .....	157
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการวิจัย .....	161
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	169
ภาคผนวก ง สรุปผลการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	205
ภาคผนวก จ สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	223
ภาคผนวก ฉ หลักสูตรฝึกอบรม .....	237
ภาคผนวก ช คู่มือหลักสูตรฝึกอบรม .....	383
ภาคผนวก ซ ภาพประกอบการดำเนินการวิจัย .....	439
ประวัติย่อของผู้วิจัย .....	451

## บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1	สรุปองค์ประกอบของหลักสูตร จากการวิเคราะห์ผลงาน ของนักการศึกษา ..... 20
2	การวิเคราะห์เนื้อหาในการสร้างแบบทดสอบ ..... 98
3	วิธีการวัดและประเมินผลหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ถึงหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ..... 99
4	เกณฑ์การประเมินด้านการติดตั้งโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ..... 104
5	เกณฑ์การประเมินด้านการใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์. .... 105
6	เกณฑ์การประเมินด้านการพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia ..... 106
7	เกณฑ์การประเมินด้านการตกแต่งชิ้นงานและสร้างแบบทดสอบ ..... 107
8	เกณฑ์การประเมินด้านการแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน ..... 109
9	แผนการดำเนินการวิจัย ..... 113
10	ผลการประเมินความสอดคล้องของร่างหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ..... 123
11	ผลการประเมินความเหมาะสมของร่างหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ..... 125
12	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ..... 129
13	ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ความเข้าใจในการสร้างหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ..... 130
14	วิเคราะห์ทักษะการปฏิบัติงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สกลนคร เขต 1 ..... 131

## บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
15 ตาราง 15 ความพึงพอใจของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาศกนคร เขต 1 .....	132
16 ดัชนีความสอดคล้องของร่างหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 15 ข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน .....	207
17 ผลการประเมินความเหมาะสมของร่างหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน .....	209
18 ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจในการสร้างหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 40 ข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน .....	213
19 ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (KR-20) ของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนและ หลังการฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 40 ข้อ .....	215
20 ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (KR-20) ของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการฝึกอบรม การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 25 ข้อ .....	217
21 ดัชนีความเหมาะสมแบบประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอน ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 30 ข้อ .....	219
22 ดัชนีความเหมาะสมแบบประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอน ที่มีต่อหลักสูตร ฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 15 ข้อ .....	221

## บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
23	วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความรู้ ความเข้าใจ การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศกนคร เขต 1 ระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรม ..... 225
24	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที และ ระดับนัยสำคัญทางสถิติในการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนก่อน การฝึกอบรมกับหลังการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ..... 227
25	วิเคราะห์ทักษะการปฏิบัติงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของครูผู้สอน โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศกนคร เขต 1 รายบุคคล ..... 228
26	การประเมินทักษะการปฏิบัติงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ..... 230
27	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ..... 231
28	ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายบุคคล ..... 232
29	ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาศกนคร เขต 1 รายข้อ ..... 229



## บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	8
2 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Tabá .....	24
3 กระบวนการจัดทำหลักสูตรของ Saylor, Alexander and others .....	27
4 การติดตั้งโปรแกรม Desktop Author .....	81
5 ขั้นตอนการเข้าสู่โปรแกรม Desktop Author .....	82
6 การทำงานกับมัลติมีเดีย .....	83
7 การเลือกไฟล์เสียง .....	84
8 การสร้างแบบทดสอบ หรือแบบสอบถาม .....	84
9 แบบแผนการทดลอง .....	96
10 แสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย .....	112

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

ในปัจจุบันนี้เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในด้านการศึกษามากมายจนเรียกได้ว่า ยกย่องคุณภาพชีวิตอย่างต่อเนื่อง ยุคดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 เป้าหมายที่สำคัญที่สุดของ มนุษยชาติ คือ การถ่ายทอดความรู้และการสร้างสังคมให้ดีขึ้น ซึ่งขณะนี้ภาคการศึกษา กำลังปรับเปลี่ยนกระบวนการพื้นฐานที่สำคัญ จากการที่โรงเรียนต่าง ๆ กำลังก้าวสู่ยุค ดิจิทัลโดยการเข้ามาของระบบอีเลิร์นนิ่งในห้องเรียนตลอดจนการทำงานและการสนทนา เป็นกลุ่มแบบออนไลน์ (Online discussion group) จะเห็นได้ว่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมี ผลกระทบต่อชีวิตประจำวันของเราอย่างมากมาย ดังนั้น เมื่อสังคมโลกได้ตระหนักและ เล็งเห็นถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีมาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน ครูใน ศตวรรษที่ 21 จึงต้องปรับตัวให้เข้ากับการเรียนรู้ให้เท่าทันยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป (ภาสกร เรืองรอง, 2550)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545) และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2553) กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนา และการใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ไว้ในมาตรา 64, 65, 66 และ 67 สรุปว่ารัฐต้อง ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชา สื่อสิ่งพิมพ์ อื่น ๆ วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยเร่งรัดพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการผลิตเพื่อให้มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และ ประสิทธิภาพ รวมถึงการที่ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้ เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต อีกทั้งรัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อ การศึกษา การติดตามตรวจสอบ และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้เกิด การใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย ดังนั้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

จึงจัดว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่กำลังได้รับความสนใจจากนักการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553, หน้า 23)

อีกทั้งการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่ 2 (2552-2561) มีหลักการที่สำคัญในการปฏิรูป คือ การสร้างคุณภาพและเนื้อหาในการศึกษา การสร้างโอกาสทางการศึกษา การเข้าถึงการศึกษา และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของสังคม ซึ่งมีการสนับสนุนผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างมีคุณภาพโดยการสร้างห้องการเรียนรู้โดยใช้ สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเป็นการลดข้อจำกัดในการเข้าถึงการศึกษา ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพัฒนาครูให้สามารถมีทักษะในการจัดการเรียนที่ใช้สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนของผู้เรียนต่อไป(กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552, หน้า 35)

แผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาของโรงเรียนบ้านม่วงวิทยาดำเนินงานจัดการศึกษา ซึ่งมียุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนา 5 ยุทธศาสตร์ โดยยุทธศาสตร์ที่ 3 กำหนดให้พัฒนาครูและบุคลากรของโรงเรียนเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาที่สามารถสนองตอบพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545) และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2553) เพื่อเป็นการรองรับระบบการประกันคุณภาพการศึกษา คณะกรรมการบริหารโรงเรียนได้มีนโยบายในการพัฒนาเพิ่มพูนศักยภาพให้กับครูในสังกัดทุกคน ด้วยการจัดฝึกอบรมตามสัดส่วนอย่างน้อยปีการศึกษาละ 60 ชั่วโมง หรือ 7 วันต่อคนต่อปี และผู้บริหาร 80 ชั่วโมงต่อคนต่อปี และจากการประชุมคณะกรรมการบริหารโรงเรียนบ้านม่วงวิทยาได้นำผลการประเมินการปฏิบัติการสอนของครู โดยผู้บริหารของโรงเรียนบ้านม่วงวิทยาดำเนินการหลากหลาย เช่น การนิเทศการสอน การตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ การใช้แบบสอบถาม เป็นต้น พบว่า ครูบางส่วนยังขาดประสบการณ์และทักษะการสอนที่นำสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ที่สามารถสนองต่อพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ในการที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามความสามารถและเต็มตามศักยภาพ นอกจากนี้จากการสำรวจการจัดฝึกอบรม พบว่า โรงเรียนบ้านม่วงวิทยายังไม่เคยจัดฝึกอบรมเรื่องการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาก่อน จึงจำเป็นต้องส่งเสริมให้ครูได้เพิ่มศักยภาพตนเอง เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อมาใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้

ให้กับผู้เรียนได้ เพื่อส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (แผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาของโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา, 2555, หน้า 35)

ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เพียงต้องการให้ครูมีความรู้และมีโอกาสฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ฝึกการออกแบบหนังสือในรูปแบบที่ต้องการตรงตามตัวชีวิตของแต่ละวิชาที่ครูสอน ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้แก่นักเรียนมากขึ้น ฝึกการใช้โปรแกรม Desktop Author เป็นโปรแกรมสำหรับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะ และมีคุณสมบัติที่แตกต่างจากโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อื่น คือ สามารถสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนได้ จึงเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะนำมาเป็นโปรแกรมพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักเรียน ฝึกการใช้แป้นพิมพ์ ฝึกทักษะทางคอมพิวเตอร์ ความรู้เหล่านี้สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงตลอดจนเป็นการประยุกต์ใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนของคุณให้ง่ายขึ้นด้วย

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นความจำเป็นในการฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยาให้มีความรู้ ความเข้าใจและทักษะในการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดสัมฤทธิ์ผลต่อการเรียนรู้ในการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้จัดฝึกอบรมครูโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา เพื่อประโยชน์ในด้านการพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลต่อตัวผู้เรียนต่อไป

## คำถามของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดคำถามสำหรับการวิจัยไว้ ดังนี้

1. หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 มีองค์ประกอบอะไรบ้าง
2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพหรือไม่อย่างไร

## ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้
  - 2.1 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1
  - 2.2 ทักษะในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1
  - 2.3 ความพึงพอใจของครูผู้สอนที่ผ่านการฝึกอบรมด้วยหลักสูตรการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

## สมมติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ตั้งสมมติฐานของการวิจัยไว้ ดังนี้

- หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย
1. การฝึกอบรมครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเกี่ยวกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม
  2. ทักษะในการสร้างหนังสือ ของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

3. ความพึงพอใจของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยาผ่านการฝึกอบรมด้วยหลักสูตรการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับดีมาก

### ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีความสำคัญของการวิจัย ดังนี้

1. ได้หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ที่พัฒนาขึ้นถือเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้พัฒนาครูผู้สอน
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้สนใจ

### ขอบเขตของการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

##### 1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ในการวิจัยการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ผู้วิจัยกำหนดโปรแกรมที่ใช้ในการฝึกอบรมครั้งนี้ คือ โปรแกรม Desktop Author ซึ่งมีขอบเขตเนื้อหา ดังนี้

เนื้อหาของโปรแกรม Desktop Author ที่นำมาใช้ในการฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่

- หน่วยที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม
- หน่วยที่ 2 การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
- หน่วยที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia
- หน่วยที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานและสร้างแบบทดสอบ

ก่อนเรียน-หลังเรียน

##### หน่วยที่ 5 การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

##### 2. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลอง

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 จำนวน 30 คน

### 3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

### 3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
 3.2.2 ทักษะในการสร้างหนังสือ ของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา  
 3.2.3 ความพึงพอใจของครูผู้สอนต่อหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

### 4. ระยะเวลาในการทดลอง

ระยะเวลาในการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ใช้เวลาในการฝึกอบรม จำนวน 2 วัน รวม 12 ชั่วโมง

### กรอบแนวคิดของการวิจัย

กรอบแนวคิดของการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมให้ตรงตามความต้องการจำเป็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและบรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตรฝึกอบรม และผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย

1. เนื้อหาฝึกอบรม ผู้วิจัยศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของ การฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ได้แก่ (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2545, หน้า 5; บรรพพจน์ โนมบัว, 2551, หน้า 5-6; บุญเลิศ อรุณพิบูลย์, 2551, หน้า 15-20) หน่วยที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำ ส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม หน่วยที่ 2 การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หน่วยที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia หน่วยที่ 4 การตกแต่ง  
ชิ้นงานและสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน หน่วยที่ 5 การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่  
ผลงาน

2. องค์ประกอบของหลักสูตร ผู้วิจัยศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่  
เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม (Taba, 1962, p. 341; Nicholls, 1978, p. 17;  
Kerr, 1989, p. 16; วิชัย วงษ์ใหญ่, 2537, หน้า 5; สนิษช ชัยสิทธิ์, 2548, หน้า 101-102;  
สุเมธ งามกนก, 2549, หน้า 98-100; สมชาย สังข์สี, 2550, หน้า 145-146; วิชาญ  
พันธุ์ประเสริฐ, 2551, หน้า 143-148; อัคพงศ์ สุขมาตย์, 2553, หน้า 149-151; จักร  
วงศ์กาฬสินธุ์, 2556, หน้า 132) แล้วนำมาสังเคราะห์สรุปได้องค์ประกอบของหลักสูตร  
ฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการและเหตุผล  
2) จุดมุ่งหมาย 3) โครงสร้างเนื้อหา 4) กิจกรรมการฝึกอบรม และ 5) การวัดและ  
ประเมินผล

3. กระบวนการพัฒนาหลักสูตร ผู้วิจัยศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและผลงาน  
วิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร (Taba 1962, pp. 422-425; Saylor Alexander  
& others, 1981, pp. 30-39; ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์, 2539, หน้า 209-242; สนิษช  
ชัยสิทธิ์, 2548, หน้า 97-98; สมชาย สังข์สี, 2550, หน้า 138-142; อัคพงศ์ สุขมาตย์,  
2553, หน้า 149-151; สมบูรณ์ บัวจิวใหญ่, 2556, หน้า 12-14; อรวรรณี ไชยปัญญา,  
2556, หน้า 11) สรุปกระบวนการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มี  
4 ขั้นตอนแบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม มี 2 ขั้นตอน  
ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับสร้างหลักสูตรฝึกอบรมการสร้าง  
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ขั้นตอนที่ 2 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมการสร้าง  
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพและ  
การปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมมี 2 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม  
การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ขั้นตอนที่ 4 การปรับปรุงหลักสูตร  
ฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยาสังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1



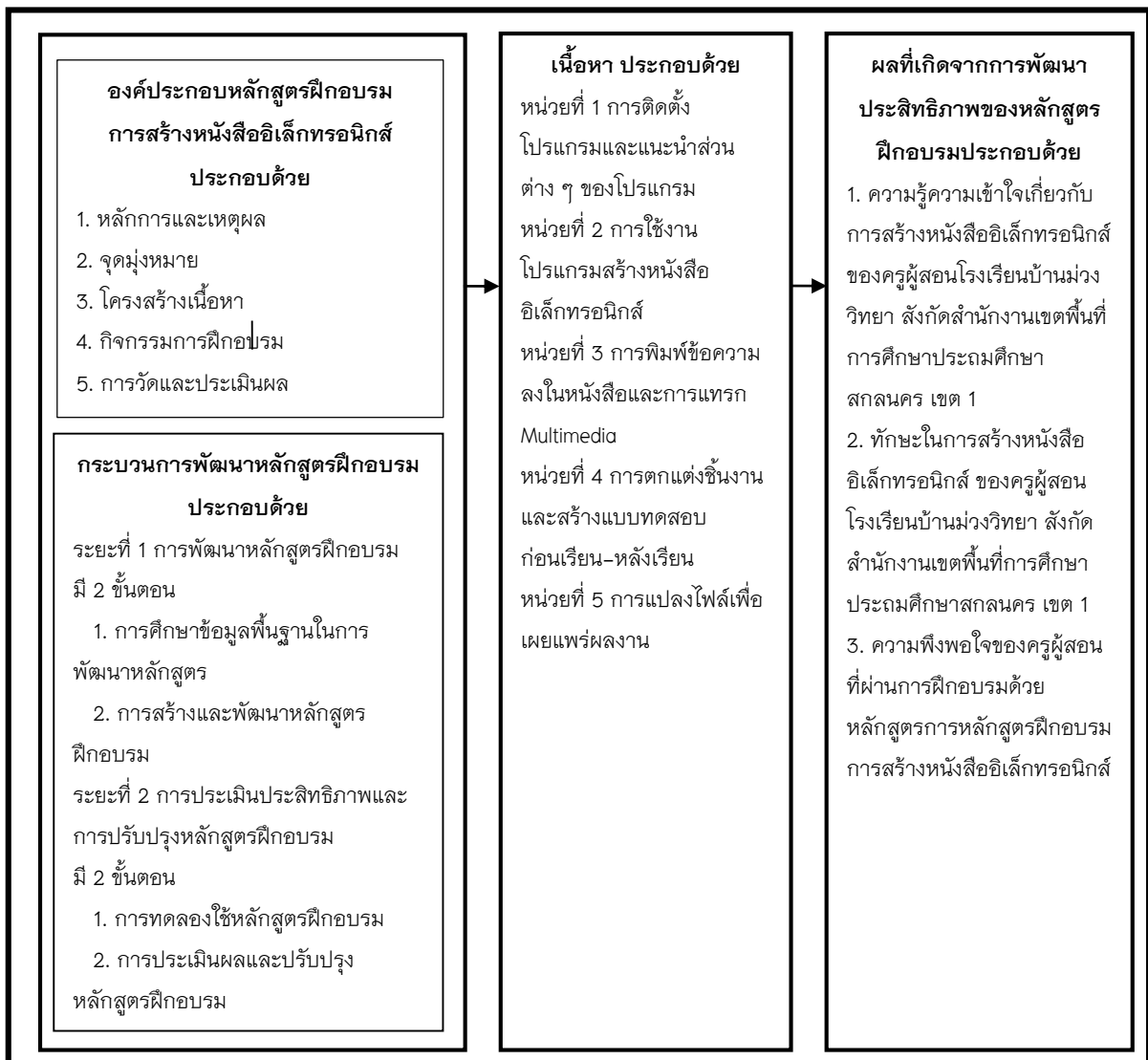
4. ผลที่เกิดจากการพัฒนาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมประกอบด้วย

4.1 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของ  
ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร  
เขต 1

4.2 ทักษะในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของครูผู้สอนโรงเรียนบ้าน  
ม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

4.3 ความพึงพอใจของครูผู้สอนที่ผ่านการฝึกอบรมด้วยหลักสูตร  
การหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

สรุปกรอบแนวคิดการวิจัยดังกล่าวประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในความหมายของคำศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้นิยามศัพท์เฉพาะ ดังนี้

1. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการในการดำเนินการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสือ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญในการพัฒนา 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

ระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพและการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

2. หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 หมายถึง เอกสารและแนวทาง ในการจัดการเรียนรู้ให้กับครูผู้สอน โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

2.1 หลักการและเหตุผล หมายถึง การกำหนดความต้องการตามความจำเป็นในการหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 โดยพิจารณาข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ความคิดเห็นที่ได้จากการสำรวจความต้องการของครูผู้สอน นำมากำหนดเป็นขอบเขตของหลักสูตรฝึกอบรม และเป็นแนวทางในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

2.2 จุดมุ่งหมายของหลักสูตร หมายถึง ความมุ่งหวังของหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ภายหลังจากใช้หลักสูตร เพื่อพัฒนาครูผู้สอนให้มีความรู้ความสามารถในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยคาดหวังว่าเมื่อกำหนดและดำเนินการตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ ทักษะ และความพึงพอใจ

2.3 โครงสร้างเนื้อหา หมายถึง สาระสำคัญของความรู้ที่นำมาพัฒนา หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เป็นสิ่งเร้าเพื่อพัฒนา ผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถ และเกิดคุณลักษณะตามที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมาย เป็นสิ่งกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้

2.4 กิจกรรมการฝึกอบรม หมายถึง การจัดกิจกรรมการฝึกอบรมแก่ ครูผู้สอนโดยมีวัตถุประสงค์เป็นจุดมุ่งหมายปลายทาง ฝึกอบรมโดยใช้วิทยากรเป็น ศูนย์กลางการเรียนรู้ เช่น การบรรยายโดยใช้สื่อและโสตทัศนูปกรณ์ประกอบ การสาธิต และโดยให้ผู้เข้ารับการอบรมเป็นผู้ฝึกปฏิบัติ เป็นต้น

2.5 การวัดและประเมินผล หมายถึง วิธีการตรวจสอบ รวบรวมข้อมูล และติดตามผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ว่า เกิดผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ในระดับใด มี ส่วนใดบ้างที่ควรมีการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติให้บังเกิดผลดียิ่งขึ้นต่อไป

3. ครูผู้สอน หมายถึง ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

4. เนื้อหาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง เนื้อหาสาระการจัดการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ ด้วยโปรแกรม Desktop Author

หน่วยที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม

หน่วยที่ 2 การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หน่วยที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia

หน่วยที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานและสร้างแบบทดสอบ

ก่อนเรียน-หลังเรียน

หน่วยที่ 5 การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

5. ทักษะการปฏิบัติงาน หมายถึง ความสามารถของครูผู้สอนโรงเรียน บ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ในการฝึกปฏิบัติสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้วยโปรแกรม Desktop Author ซึ่งทักษะ ดังกล่าววัดได้จากการสังเกตพฤติกรรมและประเมินทักษะ โดยใช้แบบประเมินทักษะ การปฏิบัติงานแบบมาตราส่วน (Rating Scale) 3 ระดับ คือ ดีมาก ดี พอใช้และปรับปรุงที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. ความพึงพอใจ หมายถึง เป็นความรู้สึกของบุคคลในทางบวก ความชอบ ความสบายใจ ความสุขใจต่อสภาพแวดล้อมในด้านต่าง ๆ หรือเป็นความรู้สึกที่พอใจต่อสิ่ง ที่ทำให้เกิดความชอบ ความสบายใจ และเป็นความรู้สึกที่บรรลุถึงความต้องการที่มีต่อ หลักสูตรฝึกอบรมเกี่ยวกับความจำเป็นและประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรม ความเหมาะสมของเนื้อหา กิจกรรม สื่อ การวัดประเมินผล และเวลาในการฝึกอบรม ซึ่งวัดได้จากแบบประเมินความพึงพอใจ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

7. ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของ ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 หมายถึง ความสามารถในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของครูผู้สอน โรงเรียนบ้านม่วงวิทยาที่ได้รับจากการฝึกอบรม วัดได้จากการทำแบบทดสอบก่อนและ หลังการฝึกอบรม

8. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 หมายถึง หน่วยงานทางการศึกษาที่เกิดจากการปฏิรูปการศึกษา ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

9. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญที่ทำการตรวจสอบหลักสูตร ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญด้านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และ ด้านประเมินผล ซึ่งเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมและความสอดคล้องของหลักสูตร ฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

10. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง หนังสือที่มีรูปเล่มและเนื้อหาภายในเป็น สื่อประสม คือ มีทั้งข้อความ ภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหวและเสียง อยู่ในรูปของไฟล์ อิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้เรียนสามารถอ่านได้ทางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

11. โปรแกรม Desktop Author หมายถึง เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับสร้างสื่อ ดิจิตอล หรือที่เรียกทั่ว ๆ ไปว่า E-Book เอกสารที่ได้จากการสร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author นี้ จะมีลักษณะรูปร่างเหมือนหนังสือ ทั่วไป คือมีปกหน้า สารบัญ ข้อความ รูปภาพ และนอกจากนี้ยังสามารถที่จะแทรกภาพเคลื่อนไหว ไฟล์ภาพยนตร์ ไฟล์ flash และเสียง บรรยาย ลงไปในหนังสือได้

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ผู้วิจัยนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรม
  - 1.1 ความหมายและความสำคัญของหลักสูตร
  - 1.2 องค์ประกอบของหลักสูตร
  - 1.3 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตร
  - 1.4 การประเมินหลักสูตร
  - 1.5 การปรับปรุงหลักสูตร
  - 1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร
  - 1.7 การฝึกอบรม
    - 1.7.1 ความหมายของการฝึกอบรม
    - 1.7.2 วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม
    - 1.7.3 ความสำคัญของการฝึกอบรม
    - 1.7.4 รูปแบบการฝึกอบรม
    - 1.7.5 ลักษณะของหลักสูตรฝึกอบรมที่ดี
    - 1.7.6 เทคนิคและวิธีการการฝึกอบรม
    - 1.7.7 รูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรม
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
  - 2.1 ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
  - 2.2 วิวัฒนาการของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
  - 2.3 ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
  - 2.4 การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
  - 2.5 หลักการและแนวคิดในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
  - 2.6 เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.7 ประโยชน์และข้อจำกัดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3. เนื้อหาโปรแกรมที่นำมาใช้ในการฝึกอบรมการสร้างหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์ คือ โปรแกรม Desktop Author เนื้อหาประกอบด้วย

3.1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม

3.2 การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3.3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia

3.4 การตกแต่งชิ้นงานและสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

3.5 การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

4. ข้อมูลพื้นฐานโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา

4.1 ชื่อสถานศึกษา

4.2 ประวัติโรงเรียน

## แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรม

### 1. หลักสูตรฝึกอบรม

#### 1.1 ความหมายและความสำคัญของหลักสูตร

##### 1.1.1 ความหมายของหลักสูตร

คำว่า “หลักสูตร” แปลมาจากคำในภาษาอังกฤษว่า “Curriculum” ซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษาลาตินว่า “Currere” หมายถึง “Running Course” หรือ เส้นทางที่ใช้วิ่งแข่ง (สุนีย์ ภูพันธ์, 2546, หน้า 6) มีนักการศึกษาได้ให้นิยามไว้มากมายหลายลักษณะ ขึ้นอยู่กับปรัชญา ความเชื่อพื้นฐาน ความเข้าใจ และประสบการณ์ของแต่ละคน นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับงานเฉพาะอย่างของแต่ละคนที่ศึกษาหรือกรอบความคิดของงานวิจัยแต่ละเรื่อง ดังต่อไปนี้

Regan and Gane (1977, p. 192) ได้ให้ความหมายว่าหลักสูตรเป็น มวลประสบการณ์ที่สถานศึกษาจัดขึ้นสำหรับผู้เรียนเพื่อให้มีประสบการณ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์

Connelly & Lantz (1985, p. 1160) ได้ให้ความหมายว่าหลักสูตรเป็น วิธีชีวิตและโครงการของสถานศึกษาที่จัดขึ้นเพื่อให้เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต

Armstrong (2003, p. 20) ได้ให้ความหมายเป็นการเฉพาะว่า หลักสูตร หมายถึง กระบวนการตัดสินใจและสร้างหลักสูตรซึ่งมีเป้าหมายสำหรับการเตรียมการและการประเมินแผนการตัดสินใจที่จะพัฒนาผู้เรียนโดยเฉพาะด้านความรู้ และทักษะ ความหมายดังกล่าวเกี่ยวข้องกับ 3 ปัจจัยหลักของหลักสูตรคือ การถ่ายโยงความรู้ กระบวนการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ และการสร้างการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าถึงข้อมูลความรู้สารสนเทศใหม่ ๆ

เอกวิทย์ ณ ถลาง (อ้างถึงใน สุนีย์ ภูพันธ์, 2546, หน้า 9)

ให้ความหมายว่า หลักสูตรหมายถึง มวลประสบการณ์ทั้งหลายที่จัดให้เด็กได้เรียน เนื้อหาวิชา ทศนคติ แบบพฤติกรรมกิจวัตร สิ่งแวดล้อม ฯลฯ เมื่อประมวลกันเข้าแล้วก็ป็นประสบการณ์ที่ผ่านเข้าไปในการรับรู้ของเด็ก ถือว่าเป็นหลักสูตรทั้งสิ้น

จิตทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (อ้างถึงใน สุนทรี คนเที่ยง, 2551, หน้า 13)

ได้สรุปไว้ ดังนี้

1. หลักสูตร คือ รายวิชาที่เรียน
2. หลักสูตร คือ จุดหมายที่ผู้เรียนพึงบรรลุ
3. หลักสูตร คือ แผนสำหรับจัดโอกาสการเรียนรู้หรือ

ประสบการณ์ที่คาดหวังแก่ผู้เรียน

4. หลักสูตร คือ ประสบการณ์ทั้งปวงของผู้เรียนจัดโดยโรงเรียน
5. หลักสูตร คือ กิจกรรมทางการศึกษาที่จัดให้กับผู้เรียน

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2554, หน้า 95) ได้กล่าวถึงความหมายของหลักสูตร

ไว้ว่า หลักสูตร (Curriculum) มีรากศัพท์จากภาษาลาตินว่า “race-course” หมายถึง เส้นทางที่ใช้วิ่งแข่งขัน เนื่องมาจากเป้าหมายของหลักสูตรที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนสามารถเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพและประสบความสำเร็จในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมแห่งอนาคต และในปัจจุบัน ความหมายของหลักสูตรหมายถึง มวลประสบการณ์ทางการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชา กลุ่มวิชา เนื้อหาสาระ รวมทั้งกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

อรวรรณี ไชยปัญญา (2556, หน้า 76) สรุปไว้ว่า ในความหมายที่แคบ หลักสูตร คือ รายวิชา ส่วนความหมายที่กว้างหลักสูตร คือ มวลประสบการณ์ทั้งหลายที่จัดให้กับผู้เรียนทั้งในและนอกสถานศึกษาทั้งทางตรงและทางอ้อม

จากทัศนะของนักการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า หลักสูตร หมายถึง มวลประสบการณ์หรือกิจกรรมทั้งหลายที่จัดให้ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเอง ให้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข

### 1.1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการจัดการศึกษา เพราะหลักสูตร เป็นแผนโครงการที่กำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา กิจกรรม การจัดการเรียนรู้ การวัดและ ประเมินผลไว้ล่วงหน้าอย่างมีแบบแผน เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครู ผู้บริหารในการจัด ประสบการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ และพัฒนาในทุก ๆ ด้าน ได้มี นักการศึกษากล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตร ดังนี้

চারঙ্গ บัวศรี (2542, หน้า 149) ได้กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตร ใน 2 ประเด็น คือ ความสำคัญต่อการศึกษารวมและความสำคัญต่อการเรียนการสอน ในส่วนของความสำคัญต่อการศึกษารวม หลักสูตรเป็นเครื่องมือที่ถ่ายทอด เจตนารมณ์หรือเป้าประสงค์การศึกษาของชาติสู่การปฏิบัติ เป็นสิ่งที่นำเอาความมุ่งหมาย และนโยบายการศึกษาไปแปลงเป็นการกระทำพื้นฐานในโรงเรียนหรือสถานศึกษาหรือ กล่าวได้ว่าเป็นหัวใจของการศึกษา ในส่วนของความสำคัญต่อการเรียนการสอนหลักสูตร เป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นแนวทางในการจัดมวลประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน

สุนีย์ ภูพันธ์ (2546, หน้า 17) ได้กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรว่าเป็นเสมือนเป้าหมายหรือจุดหมายที่มีคุณภาพ เป็นมาตรฐานของการจัดการศึกษา เป็น โครงการและแนวทางในการให้การศึกษา ในระดับโรงเรียนหลักสูตรจะให้แนวปฏิบัติแก่ครู เป็นเครื่องกำหนดแนวทางในการจัดประสบการณ์ว่า ผู้เรียนและสังคมควรจะได้รับสิ่งใดบ้างที่เป็นประโยชน์แก่เด็กโดยตรง และสามารถทำนายลักษณะของสังคมในอนาคตว่า จะเป็นเช่นไร

ปิยะดา พูลทจักร (2549, หน้า 3-4) ได้สรุปว่า หลักสูตรมีความสำคัญต่อการจัดการศึกษาในทุกระดับ เพราะหลักสูตรเปรียบเสมือนกับหางเสือที่จะ คอยกำหนดทิศทางการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามความมุ่งหมายของการศึกษา หรือ หลักสูตรเป็นเครื่องชี้ทางในการจัดความรู้ และประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน ซึ่งครูจะต้อง ปฏิบัติตามเพื่อให้ผู้เรียนได้รับการศึกษามุ่งจุดหมายเดียวกัน หลักสูตรจึงเป็นหัวใจสำคัญ ในการศึกษา ถ้าประเทศใดมีหลักสูตรที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ย่อมทำให้ประเทศนั้น สามารถพัฒนาคุณภาพและศักยภาพของคนในประเทศได้อย่างเต็มที่



ชนัท ธาตุทอง (2550, หน้า 4-5) กล่าวว่า หลักสูตรมีความสำคัญต่อการพัฒนาคนในสังคมให้มีคุณลักษณะที่สังคมคาดหวัง เพราะเป็นเครื่องมือที่จะทำให้การจัดการศึกษาบรรลุผลตามจุดหมายที่กำหนดไว้ โดยหลักสูตรมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมความเจริญของบุคคลสามารถปลูกฝังพฤติกรรม คุณธรรม จริยธรรม วางรากฐานความคิดที่เป็นการสนับสนุนและสอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง เพื่อให้ผู้เรียนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม เป็นโครงการแผนงาน ข้อกำหนดที่ชี้แนะให้ผู้บริหารการศึกษา ครู อาจารย์ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องนำไปดำเนินงานสู่การปฏิบัติอย่างเป็นระบบ

จากความสำคัญของหลักสูตร สรุปได้ว่าหลักสูตรมีความสำคัญต่อการวางแผนการศึกษา การบริหารการศึกษาและการควบคุมมาตรฐานการศึกษา เป็นเครื่องมือที่ถ่ายทอดเป้าประสงค์การศึกษาสู่การปฏิบัติ เป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นแนวทางในการจัดมวลงประสบการณ์แก่ผู้เรียน เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายและมาตรฐานการศึกษา

## 1.2 องค์ประกอบของหลักสูตร

องค์ประกอบของหลักสูตรเป็นสิ่งที่ช่วยกำหนดแนวคิด ระบบและความสอดคล้องของเอกสารหลักสูตร ตลอดจนใช้เป็นแนวทางในการวางแผนออกแบบหลักสูตร มีนักวิชาการกล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตร ดังนี้

Taba (1962, p. 341) กล่าวว่าองค์ประกอบสำคัญของหลักสูตรมี 4 ส่วน ได้แก่ วัตถุประสงค์ (Objective) เนื้อหาวิชา (Content) ประสบการณ์การเรียนรู้ (Learning Experiences) และการประเมินผล (Evaluation)

Nicholls (1978, p. 17) กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ 4 แก่มุมที่สัมพันธ์กัน ได้แก่ วัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการ การพัฒนา ซึ่งทั้ง 4 แก่มุมนี้เกี่ยวพันกันอย่างใกล้ชิดและการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้หากเกิดขึ้นกับแก่มุมหนึ่งก็จะส่งผลกระทบต่อแก่มุมอื่น ๆ ด้วย

Kerr (1989, p. 16) ได้แบ่งองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ 4 ส่วน ได้แก่ วัตถุประสงค์ เนื้อหาความรู้ ประสบการณ์การเรียนรู้ และการประเมินผล

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2554, หน้า 5) ได้แสดงองค์ประกอบของหลักสูตรที่สำคัญไว้ 4 องค์ประกอบเช่นกัน ได้แก่ จุดมุ่งหมาย เนื้อหา การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และการประเมินผล ในแต่ละองค์ประกอบ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. จุดมุ่งหมาย หมายถึง ความมุ่งหวังที่จะให้เกิดแก่ผู้เรียนหลังการใช้หลักสูตรหรือสิ่งที่กำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์จะให้เกิดแก่ผู้เรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่ต้องการและเป็นพฤติกรรมที่สามารถวัดและประเมินได้ การกำหนดจุดมุ่งหมายในหลักสูตรแต่ละระดับจะแตกต่างกันตามลักษณะผู้เรียน และพัฒนาการด้านร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา โดยครอบคลุมลักษณะ 3 ด้านคือ ความรู้ ทักษะ และเจตคติ การกำหนดจุดมุ่งหมายที่มีประโยชน์มากที่สุด คือ บ่งบอกถึงชนิดของพฤติกรรมที่พึงประสงค์จะพัฒนาขึ้นในตัวผู้เรียน และบ่งบอกถึงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับสภาพชีวิตที่ใช้พฤติกรรมนั้น ๆ

2. เนื้อหาวิชา หมายถึงสาระสำคัญของความรู้ที่นำมาเป็นเครื่องมือพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถ และเกิดคุณลักษณะตามที่กำหนดไว้ในจุดหมาย เป็นสิ่งที่กำหนดประสบการณ์การเรียนรู้และเชื่อมโยงให้การจัดประสบการณ์นั้นบังเกิดผลตามจุดมุ่งหมาย เกณฑ์การเลือกเนื้อหา คือ 1) ข้อมูลด้านปรัชญาการศึกษา ได้แก่ เป้าหมายทางการศึกษา 2) ข้อมูลด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ได้แก่ พัฒนาการและวุฒิภาวะของผู้เรียน ความสามารถและศักยภาพในตัวผู้เรียน ธรรมชาติของการเรียนรู้ของมนุษย์ 3) ข้อมูลด้านสังคม ได้แก่ ความต้องการและความคาดหวังของสังคมและเกณฑ์ที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของเนื้อหา คือ 1) มีเนื้อหาเฉพาะใดบ้างที่จะบ่งชี้ให้ผู้เรียนรู้ในสิ่งนั้น 2) มีข้อเท็จจริงแนวคิด หลักการ ใดบ้างที่สัมพันธ์กับหัวข้อเนื้อหา 3) เนื้อหาได้ชี้แนวทางเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอนเป็นขั้นตอนและต่อเนื่องอย่างสัมพันธ์กับหัวข้อเรื่องอย่างไร 4) เนื้อหาได้บ่งชี้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด ทักษะ และคุณลักษณะ ค่านิยมในรูปแบบใด เกณฑ์ในการจัดเนื้อหา คือ 1) จัดตามลำดับจากเนื้อหาที่ง่ายไปสู่เนื้อหาที่ยาก 2) จัดตามความจำเป็นที่ต้องเรียนก่อนเรียนหลัง 3) การจัดตามลำดับจากส่วนรวมไปสู่ส่วนย่อย

3. ประสบการณ์การเรียนรู้ หมายถึง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสถานการณ์ภายนอกที่ผู้เรียนมีปฏิริยาต่อการเรียนรู้เกิดจากสิ่งที่ผู้เรียนกระทำมิใช่ครูกระทำ จะเห็นว่าจุดมุ่งหมายและเนื้อหาวิชาเป็นจุดหมายปลายทางหลักในการเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ คือ 1) หลักในการเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ที่ให้โอกาสผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติตาม จุดมุ่งหมาย 2) ควรเป็นที่พึงพอใจของผู้เรียน 3) อยู่ในขอบข่ายความสามารถของผู้เรียน 4) ควรเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ที่สามารถนำไปสู่จุดหมายหลาย ๆ อย่างได้

4. การประเมินผล หมายถึง กระบวนการรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบว่าประสบการณ์การเรียนรู้ที่จัดขึ้นได้ผลเป็นที่พึงปรารถนาจริงหรือไม่ มากน้อยเพียงใด และเป็น การเสนอข้อมูลเพื่อตัดสินใจเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง หรือเลือกวิธีการใหม่เกี่ยวกับการจัดการศึกษา พิจารณาให้ครอบคลุมทั้งมิติการประเมินความก้าวหน้าและมิติการประเมินผลลัพธ์

สินีสุข ชัยสิทธิ์ (2548, หน้า 101-102) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรการอบรมผู้นำนักเรียนส่งเสริมสุขภาพ : กรณีศึกษา โรงเรียนเขื่อนเจ้าพระยา อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท ซึ่งหลักสูตรการอบรมประกอบด้วยเอกสารหลักสูตร ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้างเนื้อหาหลักสูตร แนวทางการจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล ส่วนเอกสารประกอบหลักสูตรประกอบด้วย คู่มือครู แผนการอบรม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม และแบบวัดความคิดเห็นต่อการอบรมของผู้นำนักเรียน

สุเมธ งามกนก (2549, หน้า 98-100) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพิ่มอำนาจในการทำงานเพื่อพัฒนาสมรรถนะของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผนกระทรวงศึกษาธิการ สรุปว่าหลักสูตรฝึกอบรมประกอบด้วย หลักการและเหตุผล จุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และเอกสารประกอบการฝึกอบรมสำหรับผู้สอนและผู้เรียน

สมชาย สังข์สี (2550, หน้า 145-146) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการพัฒนามาตรฐานการศึกษาด้านผู้เรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สรุปว่าองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรมมี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการและเหตุผล จุดมุ่งหมาย โครงสร้างเนื้อหาสาระ กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อประกอบการฝึกอบรม และการวัดและประเมินผล

วิชาญ พันธุ์ประเสริฐ (2551, หน้า 143-148) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูวิทยาศาสตร์เพื่อออกแบบบทปฏิบัติการที่สอดคล้องกับปัญหาท้องถิ่นซึ่งหลักสูตรที่พัฒนาประกอบด้วย สภาพปัญหาและความจำเป็น หลักการของหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร การกำหนดและจัดทำเนื้อหา กิจกรรมของหลักสูตร ประเมินผล โดยมีเอกสารประกอบหลักสูตร 2 ชุดหลัก คือ 1) เอกสารชุดฝึกอบรมครู เนื้อหาประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ 6 หน่วยการเรียนรู้ และ 2) คู่มือวิทยากรผู้ให้การอบรม

อัคพงค์ สุขมาตย์ (2553, หน้า 149-151) ได้พัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา หลักสูตรมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ หลักการและเหตุผล แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล

สมบุรณ์ บัวจิวใหญ่ (2556, หน้า 18-20) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูโรงเรียนไพฑูริคศึกษาสรุปว่า องค์ประกอบที่สำคัญที่ผู้วิจัยนำมาพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วยจุดประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาสาระ การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผล ซึ่งองค์ประกอบทุกขั้นตอนต้องมีความสัมพันธ์ และสอดคล้องกัน เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

จากการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของหลักสูตร ผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์และสรุป ดังตาราง 1

ตาราง 1 สรุปองค์ประกอบของหลักสูตร จากการวิเคราะห์ผลงานของนักการศึกษา

นักการศึกษา	Taba (1962)	Nicholls (1978)	Kerr (1989)	วิชัย วงษ์ใหญ่ (2554)	ลินินช ชัยสิทธิ์ (2548)	สุเมธ งามกนก (2549)	สมชาย สังข์สี (2550)	วิชาญ พันธุ์ประเสริฐ (2551)	อัคพงค์ สุขมาตย์ (2553)	สมบุรณ์ บัวจิวใหญ่ (2556)	คามณี	ร้อยละ
องค์ประกอบของหลักสูตร												
1. สภาพปัญหาและความจำเป็น								√			1	10
2. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา					√	√	√	√	√		5	50
3. แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนา									√		1	10
4. จุดมุ่งหมาย/วัตถุประสงค์/จุดประสงค์	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	10	100

ตาราง 1 (ต่อ)

องค์ประกอบของ หลักสูตร	นักการศึกษา										รวม	ร้อยละ
	Taba (1962)	Nicholls (1978)	Kerr (1989)	วิชัย วงษ์ใหญ่ (2554)	สิริเนช ชัยสิทธิ์ (2548)	สุเมธ งามนก (2549)	สมชาย สังข์สี (2550)	วิชาญ พันธุ์ประเสริฐ (2551)	อัศพงษ์ สุขมาตย์ (2553)	สมบุรณ์ บัวจันทน์ใหญ่ (2556)		
5. โครงสร้างเนื้อหา/เนื้อหาวิชา	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	10	100
6. การจัดประสบการณ์เรียนรู้/ กิจกรรม	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	10	100
7. การพัฒนา		√									1	10
8. สื่อประกอบการฝึกอบรม						√		√	√		3	30
9. การประเมินผล	√		√	√	√	√	√	√		√	8	80
10. การนำหลักสูตรไปใช้										√	1	10
11.เอกสารประกอบการฝึกอบรม					√	√					2	20

จากการสังเคราะห์องค์ประกอบของหลักสูตรของนักการศึกษาในตาราง 1 ผู้วิจัยได้เลือกองค์ประกอบของหลักสูตรที่มีความถี่ร้อยละ 50 ขึ้นไป กำหนดเป็น องค์ประกอบ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการและเหตุผล 2) จุดมุ่งหมาย 3) โครงสร้างเนื้อหา 4) กิจกรรมการฝึกอบรม และ 5) การวัดและประเมินผล

### 1.3 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตร

ในการพัฒนาหลักสูตรมีนักวิชาการกล่าวถึงความหมายและรูปแบบของการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

Saylor, Alexander & others (1981, p. 7) กล่าวถึงการพัฒนาหลักสูตรว่ามีความหมาย 2 ลักษณะ คือ ลักษณะแรกหมายถึงการทำหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือการทำให้สมบูรณ์ขึ้น อีกลักษณะหนึ่งหมายถึง ทำให้เกิดมีขึ้นหรือสร้างหลักสูตรขึ้นใหม่โดยไม่มีหลักสูตรเดิมเป็นพื้นฐานอยู่เลย และรวมไปถึงการผลิตเอกสารต่าง ๆ สำหรับผู้เรียนด้วย

Oliva (1988, p. 26) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตร (Curriculum Development) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงและการทำหลักสูตรให้ดีขึ้น ซึ่งหมายรวมถึงตั้งแต่ การวางแผนหลักสูตร (Planning) การใช้หลักสูตร (Implementation) การประเมินหลักสูตร (Evaluation) หรือบางครั้งมีผู้ใช้คำว่า การปรับปรุงหลักสูตร (Curriculum Implement)

วิชาญ พันธุ์ประเสริฐ (2551, หน้า 15) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง กระบวนการวางแผนและพัฒนาประสิทธิภาพในการเรียนรู้ ที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวผู้เรียน ซึ่งสามารถพัฒนาหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง กระบวนการในการดำเนินการทำหลักสูตรให้ดีขึ้น ซึ่งอาจจัดทำขึ้นใหม่ทั้งหมด หรือปรับปรุงหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้สมบูรณ์ขึ้นก็ได้

รูปแบบในการพัฒนาหลักสูตรเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น เปรียบเสมือนพิมพ์เขียวที่ใช้เป็นฐานข้อมูลในการสร้างหลักสูตรอย่างมีทิศทาง มีนักการศึกษา กล่าวถึงรูปแบบและกระบวนการในการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2554, หน้า 19) ได้เสนอกระบวนการพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจรไว้ 3 ระบบโดยเริ่มต้นจากระบบการร่างหลักสูตร ระบบการนำหลักสูตรไปใช้ และระบบการประเมินหลักสูตรซึ่งแต่ละระบบมีรายละเอียด ดังนี้

1. ระบบการร่างหลักสูตร ประกอบด้วย การกำหนดหลักสูตร โดยดูความสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา สภาพสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง หลังจากนั้นกำหนดรูปแบบหลักสูตร ได้แก่ การกำหนดหลักการ โครงสร้าง องค์ประกอบหลักสูตร วัตถุประสงค์ เนื้อหา ประสิทธิภาพการเรียน และการประเมินผล หลังจากนั้นดำเนินการ

ตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรโดยผ่านผู้เชี่ยวชาญหรือการสัมมนา และมีการนำหลักสูตรไปทดลองใช้ พร้อมทั้งรวบรวมผลการวิจัยและปรับปรุงหลักสูตรก่อนนำไปใช้จริง

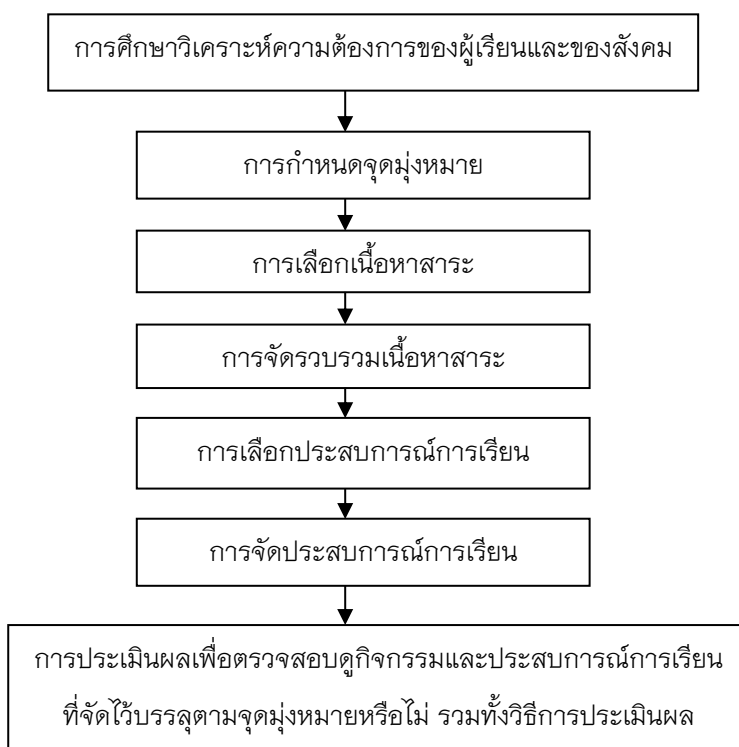
2. ระบบการใช้หลักสูตร ประกอบด้วย การขออนุมัติหลักสูตรจากหน่วยงานหรือกระทรวง ดำเนินการวางแผนการใช้หลักสูตร โดยเริ่มจากการประชาสัมพันธ์หลักสูตร การเตรียมความพร้อมของบุคลากร จัดงบประมาณและวัสดุหลักสูตรบริหาร สนับสนุนจัดเตรียมอาคารสถานที่ ระบบบริหารและจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ และติดตามผลการใช้หลักสูตร หลังจากนั้นเข้าสู่ระบบการบริหารหลักสูตร โดยการดำเนินการตามแผน กิจกรรมการเรียนการสอน แผนการสอน คู่มือการสอน คู่มือการเรียน การเตรียมความพร้อมของผู้สอน ความพร้อมของผู้เรียนและการประเมินผลการเรียน

3. ระบบการประเมินผล ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การประเมินผล การเรียนหรือผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน และการประเมินผลการใช้หลักสูตรทั้งการประเมินย่อย และการประเมินทั้งระบบหลักสูตร ระบบการบริหาร ผลการนำหลักสูตรไปใช้ หลังจากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และรายงานข้อมูลตามลำดับ ซึ่งจะต้องทำอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

Taba (1962, p. 131) เสนอกระบวนการในการพัฒนาหลักสูตรไว้ 7 ขั้นตอน ได้แก่

1. การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนและสังคม
2. การกำหนดจุดมุ่งหมาย
3. การเลือกเนื้อหา
4. การจัดระบบเนื้อหา
5. การเลือกประสบการณ์การเรียนรู้
6. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้
7. การประเมินผลเพื่อตรวจสอบดูกิจกรรมและประสบการณ์

การเรียนที่จัดไว้บรรลุตามจุดมุ่งหมายหรือไม่รวมทั้งวิธีการประเมินผล รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Taba ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Tabá (1962, p. 131)

รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Tabá มีแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรโดยยึดหลักการดำเนินการจากล่างขึ้นบนโดยวิธีอุปนัยเริ่มการพัฒนาในระดับที่เฉพาะเจาะจงแล้วปรับขยายไปสู่ระดับกว้าง Tabá มีความเชื่อว่าครูในโรงเรียนซึ่งเป็นผู้สอนโดยตรงจะเป็นผู้จัดทำหลักสูตรเองมากกว่าส่วนกลางหรือเจ้าหน้าที่ระดับสูงเป็นผู้จัดทำและจัดส่งมาให้และกล่าวว่าครูควรจะเริ่มกระบวนการพัฒนาหลักสูตรจากการสร้างหน่วยการเรียนการสอนในเนื้อหาเฉพาะสำหรับเด็กในโรงเรียนก่อน Tabá ได้กำหนดกระบวนการพัฒนาหลักสูตรในระดับโรงเรียนออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การผลิตหน่วยการเรียนการสอนหรือหลักสูตรเฉพาะรายวิชาการดำเนินการ จะเป็นไปในลักษณะนำร่อง กระบวนการจัดทำหลักสูตรในลักษณะหน่วยการเรียนหรือหลักสูตรเฉพาะรายวิชา มีกิจกรรมดำเนินการ 8 ประการ ดังนี้

1.1 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน ในขั้นนี้คณะกรรมการหลักสูตรของโรงเรียนจะสำรวจความต้องการของผู้เรียนเพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำ



หลักสูตร โดยพิจารณาจากช่องว่าง จุดบกพร่อง และความหลากหลายแห่งภูมิหลังของผู้เรียน

- 1.2 การกำหนดจุดหมาย ภายหลังจากได้วิเคราะห์ความต้องการของนักเรียนแล้วผู้วางแผนหลักสูตรจะช่วยกันกำหนดจุดหมายที่ต้องการ
  - 1.3 การเลือกเนื้อหา เนื้อหาที่จะนำมาศึกษาได้มาโดยตรงจากจุดหมาย คณะผู้ทำหลักสูตรไม่เพียงแต่จะต้องพิจารณาจุดหมายในการเลือกเนื้อหาเท่านั้น แต่จะต้องพิจารณาความสอดคล้องและความสำคัญของเนื้อหาที่เลือกด้วย
  - 1.4 การจัดเนื้อหา เมื่อได้เนื้อหาแล้วงานขั้นต่อไปคือการจัดลำดับเนื้อหา ซึ่งอาจจัดตามลำดับจากเนื้อหาที่ง่ายไปสู่เนื้อหาที่ยาก หรืออาจจัดตามลักษณะหรือธรรมชาติของเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้ การจัดเนื้อหาที่เหมาะสมควรจะสอดคล้องกับวุฒิภาวะของผู้เรียน ความพร้อมของผู้เรียนและระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน
  - 1.5 การเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ ผู้พัฒนาหลักสูตรจะต้องเลือกวิธีการหรือยุทธวิธีที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้กับเนื้อหาได้ นักเรียนจะทำความเข้าใจเนื้อหาผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่นักวางแผนหลักสูตรและครูเป็นผู้เลือก
  - 1.6 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิธีการที่จะจัดและกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ และการจัดลำดับขั้นตอนของการใช้กิจกรรมในชั้นนี้ ครูจะปรับยุทธวิธีให้เหมาะกับนักเรียนเฉพาะกลุ่มที่ครูรับผิดชอบ
  - 1.7 การกำหนดสิ่งที่จะต้องประเมินและวิธีการในการประเมิน ครูผู้สอนในฐานะผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรจะต้องประเมินและตรวจสอบให้ได้ว่าหลักสูตรดังกล่าวบรรลุจุดหมายหรือไม่ ครูผู้สอนจะต้องเลือกเทคนิควิธีอย่างหลากหลาย เพื่อใช้ให้เหมาะสมกับการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน
  - 1.8 การตรวจสอบความสมดุลและลำดับขั้นตอน ผู้จัดทำหลักสูตรจะต้องมุ่งเน้นที่การจัดทำหลักสูตรหรือหน่วยการเรียนการสอนให้คงเส้นคงวา และสอดคล้องภายในตัวหลักสูตรเอง การดำเนินการในลักษณะนี้ก็เพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม และเกิดความสมดุลในเนื้อหาและประเภทของการเรียนรู้
2. การนำหลักสูตรหรือหน่วยการเรียนไปทดลองใช้ เมื่อคณะผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้จัดทำหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรในรูปของสื่อหรือบทเรียนต่าง ๆ เรียบร้อยแล้วคณะครูก็จะนำเอกสารหลักสูตรเหล่านั้นไปทดลองสอนในชั้นเรียนที่

รับผิดชอบมีการสังเกต วิเคราะห์ และเก็บรวบรวมผลการใช้หลักสูตรและการจัดกิจกรรม  
 ในชั้นเรียนเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรให้สมบูรณ์ขึ้นในโอกาสต่อไป

3. การปรับปรุงเนื้อหาในหลักสูตรให้สอดคล้องกัน ในชั้นตอนนี้จะต้องปรับ  
 หน่วยการเรียนรู้หรือหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริง  
 โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างความสามารถของผู้เรียนกับทรัพยากรที่โรงเรียน  
 มีอยู่ และกับพฤติกรรมการสอนของครู มีการรวบรวมข้อจำกัดต่าง ๆ ที่ได้จากการทดลอง  
 ไว้ในคู่มือครูเพื่อจะใช้เป็นข้อสังเกตและแนวทางที่ช่วยให้ครูได้จัดกิจกรรมการสอนอย่าง  
 รอบคอบ

4. การพัฒนากรอบงาน ภายหลังจากจัดทำบทเรียนหรือหลักสูตรรายวิชา  
 ต่าง ๆ จำนวนหนึ่งแล้วผู้พัฒนาหลักสูตรจะต้องตรวจสอบหลักสูตรและสื่อในแต่ละหน่วย  
 หรือแต่ละรายวิชาในประเด็นของความเหมาะสมและความเพียงพอของขอบข่ายเนื้อหาและ  
 ความเหมาะสมของการจัดลำดับเนื้อหา

5. การนำหลักสูตรไปใช้และเผยแพร่ เพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติ  
 ในการเรียนการสอนในห้องเรียนได้

รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Saylor, Alexander & others (1981, pp.  
 30-39) ได้เสนอกระบวนการวางแผนหลักสูตรไว้ 4 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และขอบเขต เริ่มจากเป้าหมายหลัก  
 ของการศึกษาก่อนแล้วกำหนดเป็นวัตถุประสงค์เฉพาะที่องค์กรให้บรรลุเป้าหมายหลัก  
 จากนั้นจึงกำหนดขอบเขตของเป้าหมายไว้ 4 ประการ ได้แก่ ประสพการณ์การเรียนรู้ที่  
 หลากหลาย พัฒนาการของบุคคล ความสามารถทางสังคม ทักษะการเรียนรู้ และ  
 ความชำนาญเฉพาะด้าน

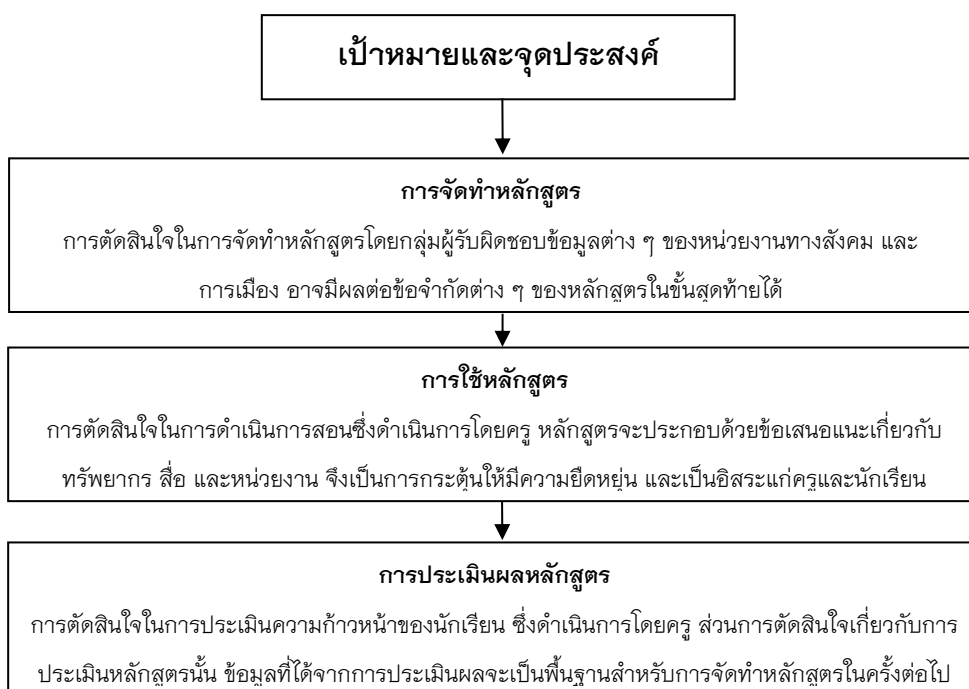
2. การออกแบบหลักสูตร โดยมีเป้าหมายวัตถุประสงค์ และขอบเขตสำหรับ  
 ตัดสินใจในกระบวนการออกแบบหลักสูตร พร้อมทั้งพิจารณาจากข้อมูลด้านอื่น ๆ ได้แก่  
 ธรรมชาติของวิชา รูปแบบของสถาบันทางสังคมที่สัมพันธ์กับความต้องการและความสนใจ  
 ของผู้เรียน

3. การนำหลักสูตรไปใช้ เมื่อออกแบบหลักสูตรแล้วผู้สอนมีบทบาท  
 ในการวางแผนหลักสูตร ในส่วนของการเรียนการสอนพิจารณาเลือกวิธีสอนที่สัมพันธ์กับ  
 ผู้เรียนและหลักสูตร

4. การประเมินผลหลักสูตร มีทั้งการประเมินผลรวมของการใช้หลักสูตรทั้งสถานศึกษาและการประเมินผลหลักสูตรทั้งระบบ

5. นอกจากนี้ยังได้เน้นถึงกระบวนการวางแผนเกี่ยวกับหลักสูตรที่รวมถึงการตัดสินใจในเรื่องรูปแบบการสอนแล้ว การวางแผนเกี่ยวกับหลักสูตรนี้ควรมีลักษณะยืดหยุ่นให้โอกาสผู้สอนพร้อมด้วยให้ข้อเสนอแนะหลาย ๆ อย่างในเรื่องรูปแบบการสอน เอกสาร วัสดุอุปกรณ์ ถ้าหากว่าหลักสูตรกำหนดรูปแบบเอาไว้โดยเฉพาะจะจริงจะทำให้ยากต่อการใช้หลักสูตร

กระบวนการพัฒนาหลักสูตร Saylor, Alexander and others (1981, pp. 30-39) เริ่มจากเมื่อได้เป้าหมายและจุดประสงค์ของการพัฒนาหลักสูตรแล้ว ก็จะเลือกรูปแบบของหลักสูตรที่มีความเหมาะสมกับเป้าหมายและจุดประสงค์ของผู้เรียนและสังคมแล้วนำหลักสูตรไปใช้ ส่วนขั้นตอนสุดท้ายเป็นการประเมินผล ได้แก่ การประเมินความก้าวหน้าของนักเรียนและการประเมินหลักสูตร รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Saylor, Alexander and others ดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 กระบวนการจัดทำหลักสูตรของ Saylor, Alexander and others (1981, pp. 30-39)

การพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของ Fox (1991, p. 264 อ้างถึงใน พิเชษฐ จัปจิตต์, 2550, หน้า 132) ได้เสนอรูปแบบการสร้างหรือพัฒนาหลักสูตรโดยการพัฒนาหลักสูตรจะกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรจากค่านิยมต่าง ๆ ของสังคมและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรจะช่วยให้การตัดสินใจเลือกสิ่งที่เป็นความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนา และการเรียนรู้ของนักเรียน ความต้องการทางสังคม และความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ ความรู้ทั้ง 3 ประเภทนี้เป็นแนวทางแก่นักพัฒนาหลักสูตรในการคัดเลือกเนื้อหาสาระของหลักสูตร สื่อการเรียนการสอน รูปแบบของหลักสูตรและวิธีการสอน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ในการจัดโอกาสการเรียนรู้แก่นักเรียน

จากแนวคิดของนักพัฒนาหลักสูตรดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า รูปแบบในการพัฒนาหลักสูตรเป็นเสมือนพิมพ์เขียวที่ใช้เป็นฐานข้อมูลในการสร้างหลักสูตรอย่างมีทิศทาง การพัฒนาหลักสูตรสามารถเลือกใช้รูปแบบที่มีความเหมาะสมกับเป้าหมายและจุดประสงค์ ตลอดจนทั้งประยุกต์ใช้ให้เข้ากับสภาพแวดล้อมของสังคมและบริบทของหน่วยงานให้มากที่สุด

#### 1.4 การประเมินหลักสูตร

1.4.1 ความหมายของการประเมินหลักสูตร มีนักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายของการประเมินหลักสูตร ไว้ดังนี้

Good (1973, p. 209) ได้ให้ความหมายว่าการประเมินหลักสูตร คือ การประเมินผลของกิจกรรมการเรียน ภายในขอบข่ายของการสอนที่เน้นเฉพาะจุดประสงค์ของการตัดสินใจในความถูกต้องของจุดมุ่งหมาย ความสัมพันธ์และความต่อเนื่องของเนื้อหา และผลสัมฤทธิ์ของวัตถุประสงค์เฉพาะซึ่งนำไปสู่การตัดสินใจในการวางแผน การจัดโครงการ การต่อเนื่องและการหมุนเวียนของกิจกรรมโครงการต่าง ๆ ที่จะจัดให้มีขึ้น

รุจิรี ภู่อาระ และจันทราณี สงวนนาม (2545, หน้า 103) กล่าวถึงความหมายของการประเมินหลักสูตร ดังต่อไปนี้

1. การวัดผลการปฏิบัติของผู้เรียนตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในเชิงปริมาณ
2. การอธิบายและตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตร
3. การเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติของผู้เรียนกับมาตรฐาน

4. การอธิบายการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการเลือก  
การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการตัดสินใจเรื่องหลักสูตร

5. การใช้ความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพในการตัดสินใจเกี่ยวกับการนำ  
หลักสูตรไปใช้

ประยูร บุญใช้ (2548, หน้า 1) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตร  
หมายถึง การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจหาข้อบกพร่อง  
หรือปัญหาที่หาทางปรับปรุงแก้ไขส่วนประกอบทุกส่วนของหลักสูตรให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น  
หรือตัดสินคุณภาพของหลักสูตรนั้น ๆ

สรุปได้ว่า การประเมินหลักสูตร หมายถึง การตัดสินคุณค่า การ  
วิเคราะห์หาข้อบกพร่องในส่วนประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรเพื่อการปรับปรุงแก้ไขให้ได้  
หลักสูตรที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น

#### 1.4.2 จุดมุ่งหมายการประเมินหลักสูตร

ทิตนา แชนณี (2547, หน้า 63) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตรนับว่า  
เป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาหลักสูตร ทั้งนี้เพราะการประเมินหลักสูตรจะช่วยให้คำตอบ  
เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นว่าดีหรือไม่ มีจุดดีและจุดด้อยอย่างไร โดยทั่วไป  
แล้วการประเมินหลักสูตรใด ๆ ก็ตามมีจุดมุ่งหมายอยู่ 3 ประการ คือ

1. เพื่อหาคูณค่าของหลักสูตรนั้น โดยดูว่าหลักสูตรที่จัดขึ้น  
สามารถสนองจุดประสงค์ที่หลักสูตรนั้นต้องการหรือไม่
2. เพื่อตัดสินใจว่า การวางเค้าโครงและรูปแบบของหลักสูตร  
ตลอดจนการบริหารงานและการสอนตามหลักสูตรเป็นไปในแนวทางที่ถูกต้องหรือไม่
3. เพื่อวัดดูว่า ผลผลิตคือผู้เรียนนั้นเป็นอย่างไร
4. เพื่อต้องการทราบคุณภาพของผู้เรียน ซึ่งเป็นผลผลิตของ  
หลักสูตรว่า มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามความมุ่งหมายของหลักสูตร หลังจากผ่าน  
กระบวนการทางการศึกษามาแล้วหรือไม่อย่างไร การประเมินผลในลักษณะนี้จะ  
ดำเนินการในลักษณะที่การนำหลักสูตรไปใช้หลังจากที่ใช้หลักสูตรไปแล้วระยะหนึ่งก็ได้

ศักดิ์ศรี ปาณะกุล (2549, หน้า 33) การประเมินหลักสูตรโดยทั่วไป  
จะมีจุดมุ่งหมายสำคัญที่คล้ายคลึงกัน ดังนี้

1. เพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขสิ่งบกพร่องที่พบในองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตร การประเมินในลักษณะนี้มักจะดำเนินการในช่วงที่การพัฒนาหลักสูตรยังคงดำเนินการอยู่เพื่อที่จะพิจารณาว่าองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตร เช่น จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เนื้อหา การวัดผล มีความสอดคล้องและเหมาะสมหรือไม่ สามารถนำมาปฏิบัติในช่วงการนำหลักสูตรไปทดลองใช้หรือในขณะที่การใช้หลักสูตรและกระบวนการจัดการเรียนรู้กำลังดำเนินการอยู่ได้มากน้อยเพียงใด และมีปัญหาอุปสรรคอะไร จะได้เป็นประโยชน์แก่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรให้มีคุณภาพดีขึ้นได้ทันเวลาที่

2. เพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขระบบการบริหารหลักสูตร การนิเทศ กำกับดูแลและการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การประเมินในลักษณะนี้จะดำเนินการในขณะที่มีการนำหลักสูตรไปใช้ จะได้ช่วยปรับปรุงหลักสูตรให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้

3. เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารว่า ควรใช้หลักสูตรต่อไปอีกหรือควรยกเลิกการใช้หลักสูตรเพียงบางส่วนหรือยกเลิกทั้งหมด การประเมินในลักษณะนี้จะดำเนินการหลังจากที่ใช้หลักสูตรไปแล้วระยะหนึ่ง แล้วจึงประเมินเพื่อสรุปผลตัดสินใจว่า หลักสูตรมีคุณภาพดีหรือไม่ บรรลุตามเป้าหมายที่หลักสูตรกำหนดไว้มากน้อยเพียงใด สนองความต้องการของสังคมเพียงใดและเหมาะสมกับการนำไปใช้ต่อหรือไม่

4. เพื่อต้องการทราบคุณภาพของผู้เรียนซึ่งเป็นผลผลิตของหลักสูตรว่า มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามความมุ่งหวังของหลักสูตรหลังจากผ่านกระบวนการทางการศึกษามาแล้วหรือไม่อย่างไร การประเมินในลักษณะนี้จะดำเนินการในขณะที่มีการนำหลักสูตรไปใช้หรือหลังจากที่ใช้หลักสูตรไปแล้วระยะหนึ่งก็ได้

จุฑาทิพย์ จันทร์เรื่อน (2552, หน้า 18) สรุปว่าการประเมินหลักสูตรมีจุดมุ่งหมาย ดังนี้

1. เพื่อพิจารณาคูณค่าของหลักสูตรทั้งระบบตั้งแต่วัตถุประสงค์ ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ ตลอดจนจนผลที่ได้จากการประเมิน
2. ทำให้ทราบว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมเพียงใด และตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ชุมชน และสังคมหรือไม่
3. เพื่อพิจารณาว่าหลักสูตรเหมาะสมแล้ว หรือควรปรับปรุงเปลี่ยนแปลง เฉพาะจุด หรือปรับปรุงใหม่ทั้งหมด

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่า การประเมินหลักสูตรมีจุดมุ่งหมายเพื่อหาคุณค่าและคุณภาพของหลักสูตร คุณภาพของผู้เรียน รวมทั้งผลผลกระทบจากการนำหลักสูตรไปใช้ว่ามีความเหมาะสมและสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและสังคมเพียงใดเพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

#### 1.4.3 ประโยชน์ของการประเมินหลักสูตร

การประเมินหลักสูตร เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะทำให้เราทราบถึงคุณภาพและประสิทธิภาพของหลักสูตร ประโยชน์ของการประเมินหลักสูตร มีดังนี้ (สุนีย์ ภูพันธ์, 2546, หน้า 251-252)

1. ทำให้ทราบว่าหลักสูตรที่สร้างหรือพัฒนาขึ้นนั้น มีจุดดีหรือจุดด้อยตรงไหน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการวางแผนปรับปรุงแก้ไขพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น
2. สร้างความน่าเชื่อถือ ความมั่นใจ และค่านิยมที่มีต่อโรงเรียนให้เกิดในหมู่ประชาชน
3. ช่วยในการบริหารทางด้านวิชาการ ผู้บริหารจะได้รู้ว่าควรจะต้องตัดสินใจและสนับสนุนช่วยเหลือหรือบริการทางใดบ้าง
4. ส่งเสริมให้ประชาชนมีความเข้าใจในความสำคัญของการศึกษา
5. ส่งเสริมให้ผู้ปกครองมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับโรงเรียนมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้การเรียนการสอนนักเรียนได้ผลดี ด้วยความร่วมมือกันทั้งทางโรงเรียนและที่บ้าน
6. ช่วยให้ผู้ปกครองทราบความเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ เพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขร่วมกันระหว่างผู้ปกครองกับทางโรงเรียน
7. ช่วยให้การประเมินผลเป็นระบบระเบียบ เพราะมีเครื่องมือและหลักเกณฑ์ทำให้เป็นมีเหตุผลในทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น
8. ช่วยชี้ให้เห็นคุณค่าของหลักสูตร
9. ช่วยให้สามารถวางแผนการเรียนในอนาคตได้ ข้อมูลของการประเมินผลหลักสูตร ทำให้ทราบเป้าหมายแนวทางและขอบเขตในการดำเนินการศึกษาของโรงเรียน

สรุปได้ว่าประโยชน์ของการประเมินหลักสูตร คือ ทำให้ทราบว่าหลักสูตรมีคุณค่า มีจุดดีหรือมีข้อบกพร่องในส่วนประกอบใดของหลักสูตร เพื่อวางแผนปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพและสมบูรณ์มากขึ้น

#### 1.4.4 ประเภทของการประเมินหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรเป็นการประเมินที่มีการดำเนินการเป็นระยะ ๆ ดังนี้

สันต์ ธรรมบำรุง (2527, หน้า 133 อ้างในถึง ฆนัท ธาตุทอง, 2550, หน้า 55) ได้กล่าวว่า การประเมินผลหลักสูตรโดยทั่วไปจะแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การประเมินผลหลักสูตรก่อนโครงการ คือ การประเมินผลหลักสูตรก่อนที่จะนำไปใช้ เป็นการประเมินผลหลักสูตรเมื่อสร้างเสร็จแล้ว เพื่อพิจารณาว่าดีหรือไม่เพียงใด มีข้อที่ควรแก้ไขปรับปรุงอะไรบ้าง อาจจะทำให้ผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์หรือวิจัยก็ได้

ระยะที่ 2 การประเมินผลหลักสูตรในขณะที่ดำเนินการว่า หลักสูตรที่ทำขึ้นนั้น นำไปทดลองใช้แล้วได้ผลเพียงใด

ระยะที่ 3 การประเมินผลเมื่อจบโครงการ หรือประเมินผลเมื่อประกาศใช้หลักสูตรแล้ว เพื่อที่จะได้ปรับปรุงให้ดีขึ้นต่อไป

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2553, หน้า 168) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตรแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ตามระยะจุดมุ่งหมายของการประเมิน ดังนี้

1. การประเมินก่อนนำหลักสูตรไปใช้ หรือการประเมินในระหว่างการร่างหลักสูตร (Extant Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้หลักสูตร ตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร เพื่อหาข้อมูลไม่สมบูรณ์อันนำไปสู่การปรับแก้ก่อนนำหลักสูตรไปใช้

2. การประเมินในระหว่างการใช้หลักสูตร (On-Going or Formative Evaluation) ในช่วงระยะการใช้หลักสูตร เพื่อเป็นการให้แน่ใจว่าหลักสูตรจะมีการดำเนินไปอย่างถูกต้อง จึงต้องมีการประเมินเป็นระยะเพื่อดูความก้าวหน้าของการใช้หลักสูตร ควบคุมแก้ปัญหาก่อนที่จะเกิดขึ้นในขณะที่ใช้หลักสูตร

3. การประเมินหลังการเสร็จสิ้นการใช้หลักสูตร (Summative Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อสรุปผลการใช้หลักสูตรว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาหลักสูตรต่อไป



กล่าวโดยสรุปว่า การประเมินหลักสูตรสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ การประเมินก่อนนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินระหว่างดำเนินการใช้หลักสูตร และ การประเมินหลังการใช้หลักสูตร

#### 1.4.5 รูปแบบการประเมินหลักสูตร

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539, หน้า 209–242) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตรมีหลายรูปแบบ ซึ่งนักวิชาการด้านหลักสูตรและการประเมินผลได้นำเสนอรูปแบบการประเมินหลักสูตร ดังนี้

1.4.5.1 รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ (Relph W. Tyler) เป็นรูปแบบที่เน้นการประเมินสัมฤทธิ์ที่ได้จากหลักสูตร มีลำดับขั้นตอนในการเรียน การสอนและการประเมินหลักสูตร ดังนี้

1.4.5.1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายอย่างกว้าง ๆ โดยวิเคราะห์ผู้เรียน สังคม เนื้อหา กำหนดขอบเขตของจุดมุ่งหมาย โดยใช้จิตวิทยาการเรียนรู้และปรัชญา การศึกษา

1.4.5.1.2 กำหนดจุดประสงค์เฉพาะหรือจุดประสงค์เชิง พฤติกรรมอย่างชัดเจนซึ่งจะเป็นพฤติกรรมที่จะวัดภายหลังการจัดประสบการณ์

1.4.5.1.3 กำหนดเนื้อหาสาระหรือประสบการณ์การเรียนรู้ให้ บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

1.4.5.1.4 เลือกรูปวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมที่จะทำให้ เนื้อหาหรือประสบการณ์ที่วางไว้ประสบผลสำเร็จ

1.4.5.1.5 ประเมินผลการตัดสินโดยการตัดสินด้วยการวัดผล ทางการศึกษาหรือการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.4.5.1.6 ถ้าไม่บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ก็จะตัดสินใจที่จะ ยกเลิกสูตรหรือปรับปรุงหลักสูตรนั้น แต่ถ้าบรรลุตามจุดมุ่งหมาย ก็ใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับ เพื่อปรับปรุงการกำหนดจุดมุ่งหมายให้สอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงหรือใช้เป็นข้อมูล ในการพัฒนาคุณภาพของหลักสูตร

รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ มีข้อจำกัด คือ รูปแบบ ประเมินหลักสูตรแบบนี้จะใช้กับหลักสูตรที่ได้วางแผนไว้ล่วงหน้าเรียบร้อยแล้วเท่านั้น หากเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญหรือทันทีทันใดโดยไม่คาดหวังมาก่อน รูปแบบการ

ประเมินนี้จะไม่ครอบคลุม โดยเหตุนี้จึงได้มีผู้คิดรูปแบบการประเมินหลักสูตรขึ้นมาใหม่อีก ในระยะต่อมา

#### 1.4.5.2 รูปแบบการประเมินหลักสูตรของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam)

รูปแบบการประเมินหลักสูตรนี้มีชื่อว่า CIPP MODEL ซึ่งมีชื่อเต็มว่า Context-Input-Process-Product Model เป็นการประเมินข้อมูล 4 ประเภท ได้แก่

1.4.5.2.1 การประเมินบริบท (Context Evaluation) เป็นการประเมินผลบริบทหรือสภาวะแวดล้อม เพื่อให้ได้ข้อมูลในการกำหนดจุดมุ่งหมาย หรือ จุดประสงค์ของหลักสูตรโดยการวิเคราะห์สภาวะแวดล้อม ปัญหาและความต้องการต่าง ๆ เพื่อชี้ให้เห็นว่าควรกำหนดจุดมุ่งหมายอย่างไรจึงสนองต่อความต้องการและแก้ไขปัญหาที่มีอยู่ ถ้ามีการใช้หลักสูตรไประยะหนึ่งแล้วต้องการประเมิน การประเมินนี้คือการประเมินหลักสูตรในด้านจุดมุ่งหมาย โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาว่าสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมหรือไม่

1.4.5.2.2 การประเมินปัจจัยตัวป้อน (Input Evaluation) เป็นการประเมินปัจจัยต่าง ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร เช่น ผู้เรียน อุปกรณ์และสื่อการสอน อาคารสถานที่ งบประมาณ และอื่น ๆ เพื่อตรวจสอบว่าตัวป้อนเหล่านี้ส่งผลต่อการใช้หลักสูตรหรือไม่

1.4.5.2.3 การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) เป็นการประเมินหลักสูตรในชั้นปฏิบัติการ เพื่อตรวจสอบกิจกรรมหรือกระบวนการต่าง ๆ ของการใช้หลักสูตรว่ามีข้อบกพร่องหรือไม่ เช่น เรื่องการสอน การบริหาร เป็นต้น

1.4.5.2.4 การประเมินผลผลิต (Product Evaluation) เป็นการประเมินผลที่เกิดขึ้นจากการใช้หลักสูตรนั้น ประเมินผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรโดยตรวจสอบว่าผู้เรียนมีคุณสมบัติตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเพียงใด พิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ภาระการปฏิบัติงานหรือการศึกษาต่อ เป็นต้น

1.4.5.3 รูปแบบการประเมินหลักสูตรของสเตค (The Stake's Congruence Contingency Model) เป็นรูปแบบการประเมินหลักสูตรที่ยืดหยุ่นเป็นหลัก โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิในการตัดสินคุณค่า สเตคมีความเชื่อว่าผลสำเร็จของหลักสูตรไม่ได้ขึ้นอยู่กับผู้เรียนจะสามารถบรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่เท่านั้น แต่อาจมาจากองค์ประกอบด้านเวลาที่จัดไว้ให้เหมาะสมด้วย รูปแบบการประเมินหลักสูตร

จำแนกออกเป็น 2 ชนิด คือข้อมูลเชิงบรรยาย (Descriptive) และ ข้อมูลเชิงตัดสิน (Judge Mental)

1.4.5.3.1 ข้อมูลเชิงบรรยาย ได้แก่ ข้อมูลที่อธิบายลักษณะ ความมุ่งหวังของโครงการ (Intents Sources) และข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่สังเกตได้จากการ ปฏิบัติตามโครงการนั้น ๆ (Observation Sources) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยายโดยใช้ ความสอดคล้อง (Contingency) และความสัมพันธ์ (Congruence) เป็นเกณฑ์ในการควบคุม การประเมินผลทั้งหมดโดยสำรวจความสัมพันธ์ของสภาพก่อนโครงการ (Antecedents) กระบวนการสอนหรือการปฏิบัติ (Transactions) และผลที่ได้รับจากโครงการ (Outcomes) และ สำรวจความสอดคล้องของสิ่งที่คาดหวังกับผลที่เกิดขึ้นของสภาพก่อนโครงการ กระบวนการสอน และผลที่ได้รับจากโครงการ

1.4.5.3.2 ข้อมูลเชิงตัดสิน ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับการพิจารณา คุณค่าของโครงการซึ่งใช้เกณฑ์ในการพิจารณา 2 ลักษณะคือ เกณฑ์มาตรฐาน (Standard Sources) และเกณฑ์การตัดสิน (Judgments Sources) สำหรับเกณฑ์มาตรฐานนั้น ได้แก่ การนำเอามาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับกันมาเป็นเกณฑ์สำหรับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น คะแนน เฉลี่ยในการสอบ เป็นต้น ส่วนเกณฑ์การตัดสินนั้นได้แก่ การถือเอาผลของวิธีการต่าง ๆ ซึ่งทำเพื่อเป้าหมายเดียวกันมาเปรียบเทียบกัน หรือเปรียบเทียบผลของโครงการลักษณะ เดียวกันที่จัดอยู่ในชุมชนต่าง ๆ เป็นต้น

จากรูปแบบการประเมินผลการใช้หลักสูตรดังกล่าว ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้ แนวคิดการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ และสแตค เป็นแนวทางในการประเมินโดยอาศัย ผู้เชี่ยวชาญในการตัดสินคุณค่าหลักสูตร ซึ่งดำเนินการประเมินผล 3 ระยะ คือ ก่อนระหว่างและหลังการฝึกอบรม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การประเมินผลก่อนการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม โดยการ ประเมินโครงร่างหลักสูตรฝึกอบรมด้านความเหมาะสม ความสอดคล้องและการนำไปใช้ โดยผู้เชี่ยวชาญ

2. การประเมินผลระหว่างการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย การประเมินก่อนการฝึกอบรมโดยใช้แบบทดสอบ และระหว่างการฝึกอบรม ใช้แบบประเมินพฤติกรรม เพื่อประเมินทักษะการปฏิบัติตามบทบาทของผู้นำนักเรียน ส่งเสริมสุขภาพ

3. การประเมินผลหลังการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย การประเมินผลว่าผู้เรียนมีพัฒนาการไปตามจุดหมายของหลักสูตรหรือไม่ หลักสูตรมีความเหมาะสมกับผู้เรียนเพียงใด ปัญหาที่เกิดการใช้หลักสูตรมีอะไรบ้าง ข้อมูลที่ได้จากการประเมินจะนำมาใช้ในการตัดสินใจปรับปรุงหลักสูตรให้มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ต่อไป

### 1.5 การปรับปรุงหลักสูตร

สวินีย์ ภูพันธ์ (2546, หน้า 292-293) ได้ให้ความหมายของ การปรับปรุงหลักสูตรว่า หมายถึง การทำให้หลักสูตรดีขึ้นโดยมีการเปลี่ยนแปลงส่วนประกอบของส่วนหลักสูตร แต่ก็ไม่ได้ทำให้โครงสร้างของหลักสูตรที่มีแต่เดิมเปลี่ยนแปลงไปแต่อย่างใด

สังต์ อุทรานันท์ (2532, หน้า 294-300) ได้กล่าวว่า การปรับปรุงหลักสูตรจะมีความแตกต่างกันในเรื่องลักษณะของความเปลี่ยนแปลง การปรับปรุงหลักสูตรเป็นการทำให้หลักสูตรดีขึ้นโดยไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของหลักสูตร ส่วนการแก้ไขหลักสูตร เป็นการทำให้หลักสูตรดีขึ้นโดยมีการเปลี่ยนแปลงส่วนประกอบบางส่วนของหลักสูตร แต่ก็ไม่ได้ทำให้โครงสร้างของหลักสูตรที่มีแต่เดิมเปลี่ยนแปลงไป มีวิธีการปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงหลักสูตร ดังนี้

1. การปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงจากเบื้องบนสู่เบื้องล่าง เป็นวิธีการปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงหลักสูตรโดยผู้บริหารหรือผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ดำเนินการ เมื่อผู้บริหารตัดสินใจปรับปรุงแก้ไขอย่างใดแล้วก็จะประกาศให้ผู้ปฏิบัติได้ดำเนินการตาม การปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงหลักสูตรแบบนี้ได้ทำกันอยู่เสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทย การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรประถมศึกษามักจะกระทำด้วยวิธีการแบบนี้ เพราะมีความสะดวกและรวดเร็วในการดำเนินงานเป็นอย่างมาก แต่ก็มีข้อจำกัดอยู่ตรงที่ผู้ใช้หลักสูตรไม่มีส่วนร่วมในการดำเนินงานจึงมักจะทำให้ผู้ใช้หลักสูตรไม่เข้าใจหรือไม่ตั้งใจในการปฏิบัติตามนโยบายที่ได้รับมา

2. การปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงจากล่างขึ้นบน โดยเริ่มจากผู้ปฏิบัติหรือผู้ใช้หลักสูตร ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิจะเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำหรือให้คำปรึกษาเท่านั้น มักจะดำเนินการในลักษณะของการประชุมปฏิบัติการเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรหรือการเรียนการสอน มีข้อดีอยู่ตรงที่ผู้ปฏิบัติหรือผู้ใช้หลักสูตรได้มีส่วนร่วมในการปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงด้วย ดังนั้นจึงทำให้การดำเนินงานตามหลักสูตรใหม่เป็นไปอย่างได้ผล สำหรับข้อจำกัดในการดำเนินการโดยวิธีนี้

จะอยู่ตรงที่มีความล่าช้าในการปฏิบัติงานหรือความไม่เข้าใจปรัชญาหรืออุดมการณ์ของหลักสูตรดั้งเดิม ซึ่งอาจจะนำไปสู่การผิดพลาดในการกำหนดเป้าหมายของการศึกษาในระยะยาวได้

3. การปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงหลักสูตรโดยวิธีการทำงานร่วมกันระหว่างผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ และครู โดยอาศัยหลักสูตรและเอกสารต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้วเป็นหลักหากพบข้อบกพร่องใดที่สมควรปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลง คณะทำงานก็จะร่วมมือกันดำเนินการปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงต่อไป การดำเนินการด้วยวิธีการนี้เป็นที่นิยมแพร่หลายในปัจจุบัน

4. การปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงหลักสูตรโดยอาศัยกระบวนการฝึกอบรม เป็นวิธีการที่ได้ผลอีกวิธีหนึ่ง ในสมัยปัจจุบันการดำเนินการฝึกอบรมหรือการให้การศึกษาแก่ครูประจำการอาจจะดำเนินการได้ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือหลายลักษณะได้ เช่น การให้การศึกษาเป็นกลุ่มย่อย การประชุมปฏิบัติการ การประชุมสัมมนา การฝึกอบรม เป็นต้น ซึ่งสามารถดำเนินการให้มีความเหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่นแต่ละแห่ง

5. การปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงหลักสูตรโดยวิธีการวิจัย เป็นที่นิยมในในปัจจุบัน โดยผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบหรือมีความเกี่ยวข้องกับหลักสูตรจะเป็นผู้ทำการศึกษาวิจัยเพื่อให้ทราบข้อดีข้อจำกัดตลอดจนข้อบกพร่องต่าง ๆ ของหลักสูตร หลังจากได้ทราบข้อมูลที่ถูกต้องแล้วก็ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขต่อไป การวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตรที่กล่าวถึงนี้อาจจะดำเนินการในลักษณะของโครงการประเมินหลักสูตรหรือดำเนินการวิจัยเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่งซึ่งเป็นปัญหาเฉพาะที่เกิดขึ้นจากการใช้หลักสูตรก็ได้ โดยมากมักจะเป็นการวิจัยในเชิงปฏิบัติ การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรโดยวิธีนี้เป็นที่ยอมรับกันมากเนื่องจากการดำเนินการโดยอาศัยข้อมูลที่เชื่อถือได้มาเป็นเครื่องสนับสนุน ทำให้เกิดความมั่นใจในสัมฤทธิ์ของหลักสูตรฉบับที่มีการปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงนั้น

สังต์ อุทรานันท์ (2532, หน้า 304-305) ได้กล่าวว่าจุดประสงค์ที่สำคัญในการประเมินผลก็คือ ความสำเร็จในการประเมินผลนั่นเอง ดังนั้นการวางแผนที่ดีเกี่ยวกับการประเมินผลนำไปสู่ความสำเร็จในการประเมินผลด้วยตัวของมันเอง โดยมีหลักในการประเมินผลการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร ดังนี้

1. ต้องมีการวางแผนและวางจุดประสงค์ที่แน่นอน
2. ต้องกระทำอยู่ตลอดเวลาและให้ต่อเนื่องกันไปทุกขั้นตอน
3. จุดประสงค์ของการประเมินผลการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรควรให้คำจำกัดความไว้ก่อนว่าต้องการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตรงไหน แล้วหาวิธีการที่เหมาะสมมาทำการประเมินผล และอาจมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้หากมีสิ่งที่เราไม่ได้คาดการณ์ไว้เกิดขึ้นได้ในตอนหลัง

4. ผู้ที่ทำหน้าที่ประเมินผลจะต้องไม่นำความรู้สึกส่วนตัวมาตัดสิน
5. การประเมินผลจะต้องสอดคล้องกันทั้งวิธีการที่ใช้และผลสรุปที่ได้สรุปได้ว่า การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตร เป็นกระบวนการที่ทำให้หลักสูตรดีขึ้น สมบูรณ์ขึ้น ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบโดยเกิดจากความร่วมมือจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายเพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีคุณภาพและสอดคล้องกับบริบทนั้น ๆ

#### 1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร

สุเมธ งามกนก (2549, หน้า 94-96) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพิ่มอำนาจในการทำงานเพื่อพัฒนาสมรรถนะของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผนกระทรวงศึกษาธิการ ดำเนินการตามรูปแบบการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 2) การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม 3) การทดลองใช้หลักสูตรเพื่อหาประสิทธิภาพ และ 4) การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรฝึกอบรม

สมชาย สังข์สี (2550, หน้า 138-142) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการพัฒนามาตรฐานการศึกษาด้านผู้เรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ดำเนินการตามรูปแบบการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรฝึกอบรม 2) การสร้างโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม 3) นำหลักสูตรฝึกอบรมที่ได้รับการพัฒนาแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง และ 4) การประเมินประสิทธิผลและปรับปรุงหลักสูตร

กรัณย์ ปัญญา (2551, หน้า 199-205) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรและชุดฝึกอบรมภาวะผู้นำทางการกีฬาสำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ดำเนินการตามรูปแบบการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาภาวะผู้นำทางการกีฬาที่พึงประสงค์และเป็นจริง 2) การสร้างหลักสูตรและชุดฝึกอบรมภาวะ

ผู้นำทางการกีฬา 3) การทดลองใช้หลักสูตรและชุดฝึกอบรม และ 4) การประเมินหลักสูตร และชุดฝึกอบรม

วรวิทย์ จิรสุจริตธรรม (2553, หน้า 164-170) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อพัฒนาทักษะภาวะผู้นำเยาวชน ในโรงเรียนอาชีวศึกษา คาทอลิก โดยพัฒนาตามรูปแบบการวิจัยและพัฒนา 4 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) การพัฒนาหลักสูตรเสริม 3) การตรวจสอบประสิทธิภาพของหลักสูตรเสริม และ 4) การปรับปรุงหลักสูตรเสริม

วัฒนา ตรงเที่ยง (2553, หน้า 218-220) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรระดับชั้นเรียนเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษา เป็นการวิจัย และพัฒนา มีวิธีดำเนินการ 4 ขั้นตอน คือ 1) การประเมินความต้องการจำเป็น 2) การพัฒนาหลักสูตร 3) การนำไปใช้เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพ และ 4) การประเมิน

อัศพงษ์ สุขมาตย์ (2553, หน้า 149-151) ได้พัฒนาหลักสูตรเสริมสร้าง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา โดยมีขั้นตอนการพัฒนาตามรูปแบบการวิจัยและพัฒนา 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การศึกษา ข้อมูลพื้นฐาน 2) การพัฒนาหลักสูตร 3) การทดลองใช้หลักสูตร และ 4) การปรับปรุงและ แก้ไขหลักสูตร

เรืองยศ เพชรสุก (2554, หน้า 62-64) ได้วิจัยเรื่อง การวิจัยและพัฒนา หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความรู้ด้านการวิจัยของครู ในเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 มีขั้นตอนการวิจัย 2 ระยะ คือ 1) การศึกษาข้อมูล พื้นฐาน สภาพปัญหาและความต้องการ และ 2) การพัฒนาหลักสูตร

กัมปนาท อาษา และคณะ (2555, หน้า 78-79) ทำการวิจัยเรื่อง การ พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเครือข่ายเพื่อการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายใน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ดำเนินการในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา มีขั้นตอนและ วิธีการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ยกร่างหลักสูตร และนำเสนอโครงสร้างหลักสูตร 2) ทดลอง ใช้หลักสูตรเพื่อหา ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของหลักสูตร และ 3) การประเมินการใช้ หลักสูตร

จักรา วงศ์กาฬสินธุ์ (2556, หน้า 132) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนา หลักสูตรฝึกอบรมโดยใช้หลักการเจริญสติปัญญา 4 ตามแนวทางของหลวงพ่อกุศล จิตตสุโข เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการจัดการอารมณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ปีที่ 2 โรงเรียนสกลนครพัฒนศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม 4 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) ร่างหลักสูตร 3) ทดลองใช้หลักสูตร และ 4) ประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

สมบุรณ์ บัวจิวใหญ่ (2557, หน้า 91-95) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้อำเภอโรงเรียนไผทอุดมศึกษา โดยกำหนดขั้นตอนการสร้างหลักสูตร 3 ขั้นตอน คือ การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม

Shao Xiaorong (2005, Abstract) ได้ศึกษาความต้องการของครูที่สอนในโรงเรียนเกษตรกรรม ที่อยู่ในโครงการนำร่องการศึกษาด้านเกษตรกรรมในประเทศจีน 12 โรงเรียน เกี่ยวกับการฝึกอบรมการพัฒนาวิชาชีพในเรื่องเกี่ยวกับการนำหลักสูตรใหม่ไปใช้ พบว่า ครูต้องการให้มีการฝึกอบรมอย่างน้อยปีละครั้ง ในเรื่องเกี่ยวกับหลักสูตรและการจัดกิจกรรม ต้องการความรู้และทักษะในด้านการพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรม การสอน และคิดว่าการฝึกอบรมมีความสำคัญมากในการที่จะทำให้การปฏิรูปการศึกษาพัฒนาขึ้น

จากแนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว สรุปได้ว่า กระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมโดยส่วนมากแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การสร้างหลักสูตร การทดลองใช้หลักสูตร การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร โดยในแต่ละขั้นตอนมีกิจกรรมเพื่อการจัดทำหลักสูตรให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้เรียน สภาพการณ์ของสังคมคล้ายคลึงกัน ต่างกันเพียงในรายละเอียด ดังนั้น ในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผู้นำนักเรียนส่งเสริมสุขภาพ ผู้วิจัยได้กำหนดกระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม 2) การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม 3) การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม และ 4) การปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม

## 1.7 การฝึกอบรม

### 1.7.1 ความหมายของการฝึกอบรม

มีนักการศึกษาและนักวิชาการ ให้ความหมายของการอบรมไว้หลากหลาย ส่วนมากมีความสอดคล้องกันไปในทิศทางเดียวกันสามารถสรุป ได้ดังนี้



Flippo (1970, p. 243) กล่าวไว้ว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการสร้างหรือเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ความถนัด ความสามารถและความชำนาญ งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนในขอบเขตของงานเฉพาะอย่าง เป็นกระบวนการที่จะเพิ่มพูนความรู้ ทักษะและความสามารถของบุคคลทั้งมวลในสังคมใดสังคมหนึ่งเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลไปในทิศทางที่ต้องการ

สำหรับพจนานุกรมการศึกษาคือ Good (1973, p. 613) ได้กล่าวไว้ มี 3 ประเด็น คือ

1. เป็นการเรียนรู้การสอนชนิดเจาะจง มีเป้าหมายกำหนดเฉพาะอย่างชัดเจน
2. เป็นการเรียนรู้การสอนที่ผู้เรียนมีความต้องการให้ครูแนะนำ มีการประเมินผลความสามารถของผู้เรียนที่เข้ารับการฝึกอบรมด้วย
3. เป็นกระบวนการซึ่งกลุ่มคนได้เรียนเพื่อพัฒนาให้สมาชิกในกลุ่มก้าวหน้าเพื่อพัฒนางานร่วมกัน เป็นกระบวนการที่ช่วยให้บุคคลมีทักษะและความรู้ โดยจัดให้กลุ่มบุคคลได้เรียนเมื่อรู้สึกรู้ว่าขาดทักษะและความรู้อันอาจจะนำมาซึ่งความเสียหายแต่ไม่จำเป็นต้องจัดกว้างขวางเพื่อให้ได้ความรู้ ความเข้าใจอย่างการศึกษาทั่วไป นอกจากนี้นักวิชาการจากต่างประเทศแล้วยังมีนักการศึกษาไทยที่สนใจด้านการอบรม เช่น จงกลณี ชูติมาเทวินทร์ (2544, หน้า 1) กล่าวว่า เนื่องจากการฝึกอบรมเป็นการให้ การศึกษาหลังวัยเรียน ซึ่งกลุ่มที่เข้ารับการฝึกอบรมเป็นกลุ่มบุคคลที่ทำงานแล้วหรือเป็นผู้ใหญ่ (Adult Learner) ฉะนั้นเมื่อพูดถึงการฝึกอบรมจึงมีความหมายที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับ “งาน” “คนที่ปฏิบัติงาน” “การทำงาน” หรือการปฏิบัติหน้าที่ และ “การเรียนรู้” เพื่อการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิผล

สรุปได้ว่า การฝึกอบรมหมายถึง กระบวนการช่วยเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และความสามารถของบุคคล เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลไปในทิศทางที่ต้องการ เป็นการเรียนรู้การสอนเฉพาะเจาะจงและมีเป้าหมายชัดเจน

### 1.7.2 วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

การกำหนดวัตถุประสงค์ในการจัดอบรมจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับลักษณะงาน ปัญหาขององค์กร ปัญหาการพัฒนาบุคคล ปัญหาการปฏิบัติงาน โดยทั่วไปพอจะสรุปเป็น 2 แนวทาง คือ

1.7.2.1 วัตถุประสงค์ที่มุ่งให้เกิดผลต่อบุคคลในองค์กรมีความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (Understanding) มีทักษะหรือความชำนาญ (Skill) สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องคล่องแคล่วด้วยตนเอง มีทัศนคติที่ดี (Attitude) (นนทวัฒน์ สุขผล, 2543, คำนำ) และสร้างนิสัย (Habit) ในการทำงานให้มีระเบียบแบบแผนเพื่อประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการทำงาน เป็นต้น

1.7.2.2 วัตถุประสงค์ที่มุ่งให้เกิดผลความเป็นเลิศต่อองค์กร การฝึกอบรมมีความจำเป็นสำหรับองค์กรที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศ ทุกหน่วยงานต้องการคนที่กระตือรือร้น พัฒนาศักยภาพแห่งตนให้เป็นคนทำงานดี มีคุณภาพ การฝึกอบรมยังสามารถใช้แก้ปัญหาในองค์กร เช่น ปัญหาความขัดแย้ง ไม่ไว้วางใจ สัมพันธภาพของคนในหน่วยงาน จงกลณี ชูติมาเทวินทร์ (2544, หน้า 7) กล่าวว่า วิธีการฝึกอบรมจะใช้ได้ผลดีที่สุดและเหมาะสมในกรณีดังต่อไปนี้ 1) เมื่อหน่วยงานมีความต้องการทักษะที่เฉพาะเจาะจง 2) เมื่อบุคลากรยังมีทักษะไม่เพียงพอในงานนั้น ๆ 3) เมื่อบุคลากรยังปฏิบัติงานไม่ได้ตามมาตรฐาน 4) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี วิธีการ และเทคนิค 5) เมื่อต้องการเตรียมกำลังคนเพื่อรองรับงานในอนาคต และ 6) เมื่อต้องการพัฒนามาตรฐานของงานให้สูงขึ้น

สรุปได้ว่า วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม มี 2 ข้อใหญ่ ๆ คือ เพื่อให้บุคคลในองค์กรมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ มีทัศนคติที่ดีในการปฏิบัติงาน และเพื่อความเป็นเลิศขององค์กร

### 1.7.3 ความสำคัญของการฝึกอบรม

ทุกหน่วยงานต้องการบุคคลที่กระตือรือร้น ต้องการคนทำงานดีมีคุณภาพ ซึ่งคนที่จะมีคุณสมบัติเช่นนี้ได้จะต้องผ่านการสะสมประสบการณ์ บางคนอาจจะต้องผ่านการฝึกอบรมในรูปแบบต่าง ๆ การฝึกอบรมจะช่วยส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรทั้งทางด้านเทคนิควิชาการและชำนาญการเพื่อเพิ่มผลผลิตให้กับหน่วยงาน แล้วการฝึกอบรมยังสามารถใช้แก้ปัญหาอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในองค์กร อาทิ ปัญหาของความขัดแย้ง ไม่ไว้วางใจกัน ปัญหาสัมพันธภาพของคนในหน่วยงาน รวมทั้งปัญหาของทัศนคติและปัญหาอื่นที่มี

ผลกระทบโดยตรงต่อการปฏิบัติงาน จงกลนี้ ชูติมาเทรินทร์ (2544, หน้า 5) กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นกรรมวิธีที่สำคัญและจำเป็นสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ที่จะบริหารงานด้านบุคลากรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนผู้มีความรู้ความชำนาญ เฉพาะอย่าง การพัฒนาคนให้มีความรู้ความสามารถในการทำงานได้ดียิ่งขึ้น อันจะมีผลไปสู่การพัฒนาประเทศในที่สุด ความสำคัญและความจำเป็นของการฝึกอบรม มีดังนี้

#### 1.7.3.1 การฝึกอบรมเป็นกรรมวิธีช่วยป้องกันปัญหา (Preventive)

ตามปกติแล้วผู้สำเร็จการศึกษาใหม่ ๆ มักจะมีความรู้ด้านทฤษฎีตามหลักสูตรการเรียน ในโรงเรียน วิทยาลัย หรือมหาวิทยาลัยที่สำเร็จการศึกษา แต่ยังไม่เกิดความชำนาญ ในการปฏิบัติจริง ๆ จึงต้องจัดการปฐมนิเทศขึ้นเพื่อแนะนำให้บุคคลเกิดความมั่นใจ ในการปฏิบัติงานในหน่วยงานมากยิ่งขึ้น ช่วยให้มีกำลังใจในการทำงานเพิ่มพูน ประสิทธิภาพของงานให้สูงขึ้น

#### 1.7.3.2 การฝึกอบรมเป็นกรรมวิธีช่วยแก้ปัญหา (Curative) ในการปฏิบัติงานของบุคลากรในแต่ละหน่วยงานนั้นมักจะประสบปัญหาอยู่เสมอ เช่น ปัญหา การไม่รู้จักรักใช้เครื่องมือเครื่องใช้อันทันสมัยที่นำมาใช้ การฝึกอบรมบุคลากรสามารถ แก้ปัญหาดังกล่าวได้

#### 1.7.3.3 การฝึกอบรมเป็นการเสริมสร้างวิทยาการทันสมัยให้แก่บุคลากรในปัจจุบันวิทยาการเจริญก้าวหน้าไปมากมีการปรับปรุงสิ่งใหม่ ๆ ซึ่งบุคลากร เหล่านั้นไม่มีประสบการณ์หรือเรียนรู้การฝึกอบรมจึงมีบทบาทเข้ามาช่วยเหลือได้

#### 1.7.3.4 การฝึกอบรมช่วยประหยัดรายจ่าย เนื่องจากการฝึกอบรม เป็นกรรมวิธีที่จัดขึ้นในระยะเวลาอันสั้นภายใต้งบประมาณที่จำกัด และฝึกอบรมเฉพาะ บางหัวข้อที่ต้องการเสริมความรู้ ทักษะ และประสบการณ์เท่านั้นจึงไม่ต้องลงทุนมาก เท่ากับการเรียนการสอนในโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัย

#### 1.7.3.5 การฝึกอบรมเป็นกรรมวิธีที่ช่วยให้บุคลากรมีการเรียนเพิ่มเติมประสบการณ์ไม่ต้องเสียเวลาการทำงานปกติมากจนก่อให้เกิดการทิ้งงานหรือเสียหาย เนื่องจากการจัดการอบรมเป็นการจัดในช่วงเวลาที่สั้นอาจจัดนอกเวลาการทำงาน ตามปกติ หรือในวันหยุดสุดสัปดาห์ จึงไม่มีการลงทุนด้วยเวลาามากเหมือนกับการเรียน การสอนตามโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัย

### 1.7.3.6 การฝึกอบรมเป็นการสนับสนุนการศึกษาตลอดชีพ

(Life Long Education) หรือเป็นความต้องการของบุคคลในหน่วยงานต่าง ๆ จากความสำคัญดังกล่าว การจัดฝึกอบรมจึงจำเป็นต้องมีการวางแผน กำหนดโครงสร้างที่จะใช้สำหรับการฝึกอบรมขึ้นมาเพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายในการฝึกอบรมว่าจะให้ความรู้ เจตคติ ทักษะ และเกิดความตระหนักตลอดจนนำไปประยุกต์ใช้เนื้อหาสาระมากขึ้นเพียงใด ระยะเวลาเท่าใดหรือจะให้วิธีหรือเทคนิคในการให้ความรู้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยวิธีใดบ้างจึงจะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

สรุปว่า ความสำคัญของการฝึกอบรมช่วยส่งเสริมการพัฒนาบุคลากร ช่วยประหยัดรายจ่าย เพิ่มผลผลิตให้กับหน่วยงาน แก้ปัญหาการขาดแคลนบุคลากร ป้องกันและแก้ไข้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในองค์กร

### 1.7.4 รูปแบบการฝึกอบรม

Martwanana N. & Chamala (1991, pp. 43–44) กล่าวว่า รูปแบบการฝึกอบรมที่สำคัญมี 2 รูปแบบ คือ

1.7.4.1 รูปแบบของเนื้อหา (Content Model) การฝึกอบรมรูปแบบนี้ได้พัฒนามาจากแนวความคิดทางพฤติกรรมของมนุษย์ซึ่งมองมนุษย์ว่าเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีการเรียนรู้เกิดขึ้นเนื่องจากมีปฏิสัมพันธ์จากสิ่งแวดล้อมภายนอกเพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปในทิศทางที่ต้องการ ดังนั้น มนุษย์สามารถที่จะเรียนรู้ได้ถ้าถูกฝึกอบรมด้วยประสบการณ์การเรียนรู้เฉพาะด้าน การจัดหลักสูตรฝึกอบรมในแนวนี้จะให้ความสำคัญในเรื่องการกำหนดความรู้และทักษะในการฝึกอบรม สำหรับประสิทธิผลของการฝึกอบรมขึ้นอยู่กับองค์ความรู้ และทักษะรวมทั้งวิธีการถ่ายทอดด้วย

1.7.4.2 รูปแบบของกระบวนการ (Process Model) การฝึกอบรมรูปแบบนี้ได้พัฒนามาจากแนวความคิดทางมนุษยนิยมซึ่งจะมองมนุษย์ในลักษณะที่มีการตื่นตัวและการริเริ่มสร้างสรรค์ไม่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าโดยง่าย ที่สำคัญยังเป็นแหล่งที่มาของกิจกรรมการเรียนรู้ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้มิได้เกิดจากสิ่งเร้าภายนอก ดังนั้นคนจะเรียนรู้ถ้าเขาคิดว่ามีความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้หรือมีความจำเป็นในการที่จะเปลี่ยนแปลงแก้ไขพฤติกรรมของเขา แรงจูงใจและการกำหนดทิศทางของแต่ละคนจะเป็นศูนย์กลางของการฝึกอบรม นอกจากนี้การฝึกอบรมในรูปแบบนี้ผู้ฝึกอบรมจะทำหน้าที่อำนวยความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม บทบาทของผู้สอนก็จะเปลี่ยนไปจากผู้สอนเป็นผู้

อำนวยความสะดวกให้ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมมีสิทธิ์ที่จะเลือกเรียนอย่างไร จงกลนี้ ชูติมา เทวินทร์ (2544, หน้า 10-11) แบ่งประเภทของการฝึกอบรมเป็น 4 ประเภท ดังนี้

#### 1) การฝึกอบรมก่อนประจำการ (Pre-Entry Training)

เป็นการฝึกอบรมให้กับผู้เข้างานใหม่หรือเพิ่งจะเริ่มโครงการใหม่ โดยทั่วไปผู้เข้าอบรมมักจะอยู่ในระยะทดลองงานซึ่งเนื้อหาของการอบรมจะเน้นในเรื่องของภารกิจแรกเริ่มและภารกิจทั่วไปขององค์กร เนื้อหาโดยทั่วไปจะมีลักษณะผสมผสานคือมีทั้งการฝึกอบรมในห้องและการฝึกอบรมภาคสนาม ปกติจะมีช่วงเวลาที่ไม่นานนัก ตั้งแต่ 2-3 วัน หรือบางกรณีอาจจะใช้เวลานานเป็นเดือน

#### 2) การฝึกอบรมระหว่างประจำการ (In-Service Training)

เป็นการอบรมในช่วงที่เข้าไปทำงานแล้วหรือผ่านระยะการทดลองงานแล้ว การฝึกอบรมจะจัดให้เป็นระยะ ๆ ให้กับระดับของบุคลากรที่แตกต่างกันมีทั้งในเรื่องของการบริหารทั่วไป การอบรม การจัดการ การอบรมเฉพาะหน้าที่หรือการอบรมเฉพาะเรื่องคล้าย ๆ กับ On The Job Training ซึ่งระยะเวลายืดหยุ่นได้ตามความต้องการ ส่วนใหญ่จะใช้เวลาไม่นานนักประมาณ 1-3 สัปดาห์

3) การฝึกอบรมในโครงการ (Project Related Training) เป็นการอบรมที่จัดให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในโครงการ อาทิเช่น โครงการที่ได้รับทุนอุดหนุนจากต่างประเทศซึ่งมีระยะเวลาไม่นานนัก เป็นการอบรมเฉพาะเรื่องหรือเฉพาะประเภทของบุคลากรมีทั้งการอบรมทางด้านเทคนิคและการอบรมในเชิงการจัดการ จัดอบรมโดยผู้ให้ทุนปกติระยะสั้น คือ 1-3 เดือน หรือขึ้นอยู่กับความจำเป็นของโครงการ

#### 4) การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง (Self-Development Training)

กรณีบุคคลที่ทำงานมานานและความรู้เริ่มตื้นตันเริ่มจะไม่ทันกับข้อมูลหรือวิทยาการสมัยใหม่ก็จะเริ่มคิดถึงการพัฒนาตนเองซึ่งอาจเป็นการอบรมเพื่อพินความรู้ใหม่ซึ่งส่วนใหญ่ เป็นการอบรมเต็มเวลาหรือบางส่วนของเวลา โดยหน่วยงานต้นสังกัดจะให้การอนุมัติและสนับสนุนด้านการเงินซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการออกไปอบรมนอกสถานที่ ระยะเวลาจะขึ้นอยู่กับคุณสมบัติที่หน่วยงานต้องการจะพัฒนามีทั้งระยะสั้นและระยะยาวหรือบางคนอาจจะลาไปศึกษาต่อซึ่งการศึกษาต่อก็คือการฝึกอบรมอย่างเป็นทางการ เช่นกัน

จากลักษณะรูปแบบของการฝึกอบรมดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่าการฝึกอบรมในรูปแบบต่าง ๆ นั้นจะมีคุณค่าในแต่ละลักษณะของการฝึกอบรม แต่ประสิทธิภาพของการฝึกอบรมนั้นจะมีมากหรือน้อยประการใดขึ้นอยู่กับนำไปใช้ให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

### 1.7.5 ลักษณะของหลักสูตรฝึกอบรมที่ดี

สมชาย สังข์สี (2550, หน้า 115-116) กล่าวถึงลักษณะของหลักสูตรอบรมที่ดี ไว้ดังนี้

1.7.5.1 เป็นกระบวนการเรียนการสอนแบบ 2 ทาง (Two Process) คือผู้เรียนและผู้สอนต้องเรียนรู้ซึ่งกันและกันจึงจะทำให้การเรียนรู้มีผลในทางปฏิบัติ

1.7.5.2 การอบรมที่ได้ผลต้องกระทำกับกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างแท้จริง ดังนั้นจึงต้องหาข้อมูลผู้เข้ารับการอบรมเสียก่อน

1.7.5.3 จำนวนผู้เข้ารับการอบรมต้องมีจำนวนพอเหมาะกับสถานที่วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ จำนวนที่น้อยเกินไปจะทำให้ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน ส่วนจำนวนที่มากเกินไปการอบรมก็ไม่ได้ผลในการปฏิบัติ

1.7.5.4 หลักสูตรอบรมต้องมีความกระชับเฉพาะเรื่อง มีเนื้อหาที่จำเป็นต่อการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงผู้เข้ารับการอบรมในทิศทางที่ต้องการสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ ผู้สร้างหลักสูตรจึงต้องหาข้อมูลจากนักวิชาการ การจัดวิชาการในหลักสูตรมีส่วนสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน เนื้อหาสาระของแต่ละศาสตร์มีองค์ความรู้ มีโครงสร้าง ระดับความยากง่ายที่ต้องอาศัยนักวิชาการเฉพาะสาขา

1.7.5.5 วิทยากรที่ให้ความรู้ในการอบรมต้องมีความรู้ความชำนาญและมีประสบการณ์อย่างแท้จริง มีความสามารถในการสื่อสารและถ่ายทอดความรู้และเข้าใจในจิตวิทยาการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมายได้เป็นอย่างดี มีเทคนิคและวิธีการที่ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าใจชัดเจนกระตือรือร้นและให้ความสนใจ

1.7.5.6 มีบรรยากาศและการจูงใจที่จะส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ การร่วมมือในกิจกรรมการอบรม การจูงใจให้ผู้เข้ารับการอบรมมีส่วนร่วม มีความตื่นตัวอยากเรียนรู้

1.7.5.7 สถานที่และเทคนิคโสตศึกษาตลอดจนสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิ การจัดที่นั่ง อุปกรณ์การสอน เสียงรบกวน ถ้าสามารถจัดให้อำนวยต่อการเรียนรู้จะส่งเสริมให้การอบรมบรรลุผลดี

1.7.5.8 ปัจจัยอื่น ๆ ต้องมีความพร้อม เช่น ทรัพยากร งบประมาณ การประสานงาน เวลา เป็นต้น

1.7.5.9 มีการประเมินผล ติดตามการอบรมเสมอ เพื่อเรียนรู้และสามารถปรับปรุงข้อบกพร่องของหลักสูตรอบรมได้

1.7.5.10 ผู้บริหารองค์กรจะต้องมีความรู้และทักษะในการพัฒนาและจัดการโครงการอบรมเพื่อให้บรรยากาศภายในองค์กรมีลักษณะส่งเสริมและสนับสนุน ยอมรับและเห็นความสำคัญของการอบรม

สรุปได้ว่า หลักสูตรการอบรมที่ดีควรเป็นหลักสูตรที่สามารถพัฒนาให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ มีทักษะ และมีทัศนคติที่ดี สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

### 1.7.6 เทคนิคและวิธีการฝึกอบรม

เทคนิคและวิธีการในการฝึกอบรมเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญทำให้หลักสูตรประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่นำมาสู่การเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และทัศนคติ ซึ่งสามารถ

ทำได้หลายวิธี นนทวัฒน์ สุขผล (2543, หน้า 15-17) ได้แบ่งประเภทของเทคนิค

การฝึกอบรมออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ การฝึกอบรมโดยใช้วิทยากรเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้ และการฝึกอบรมโดยใช้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ดังนี้

1.7.6.1 เทคนิคการฝึกอบรมโดยใช้วิทยากรเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ มีดังต่อไปนี้

1) การบรรยาย (Lecture) วิทยากรบรรยายตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมายอาจมีการใช้สื่อประกอบการบรรยายและให้ผู้ฟังได้ซักถาม ข้อดีคือได้เนื้อหาวิชาการตามหัวข้อที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วน การเสนอเนื้อหาเป็นไปตามลำดับ ผู้เข้ารับการอบรมมีโอกาสซักถามได้ แนวความรู้ในเนื้อหาวิชามากในเวลาที่ไดวางแผนไว้ สามารถใช้กับการฝึกอบรมที่มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นจำนวนมาก ข้อจำกัดคือเป็นการสื่อสารทางเดียว ผู้ฟังอาจเบื่อหน่าย วิทยากรต้องมีความรู้ในเนื้อหาวิชาและมีความสามารถในการบรรยายเป็นอย่างดี

2) การอภิปรายเป็นคณะ (Panel Discussion) เป็นการอภิปรายโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3-5 คน ให้ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขซึ่งเป็นการอภิปรายในลักษณะที่สนับสนุนหรือให้เหตุผลโต้แย้งผู้ทรงคุณวุฒิด้วยกัน มีพิธีกร

(Moderator) ประสานเชื่อมโยงและสรุปการอภิปรายของวิทยากรแต่ละคนเปิดโอกาสให้ผู้ฟังได้ซักถามหลังการอภิปราย ข้อดีคือผู้ฟังได้รับความคิดเห็นที่หลากหลายทำให้เกิดการเรียนรู้ที่กว้างไกล การอภิปรายทำให้กิจกรรมดึงดูดความสนใจไม่เกิดความเบื่อหน่ายผู้ฟังมีโอกาสดูซักถาม เหมาะกับการฝึกอบรมที่มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นจำนวนมาก ข้อจำกัดคือระยะเวลาสั้นทำให้ผู้อภิปรายเสนอความคิดเห็นได้ไม่เต็มที่ การควบคุมการอภิปรายและการรักษาเวลาบางครั้งทำได้ยาก ผู้ฟังมีส่วนร่วมน้อย

3) การชุมนุมปาฐกถาหรือการประชุมทางวิชาการ (Symposium) เป็นการบรรยายแบบมีวิทยากรหรือมีผู้เชี่ยวชาญประมาณ 2-6 คน จากหลากหลายวงการมาร่วมเป็นองค์ปาฐกถาให้ความรู้ในเรื่องที่สนใจมีพิธีกรเป็นผู้ร่วมดำเนินการอภิปรายและสรุปการบรรยายเน้นหัวข้อวิชาเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ซักถามหลังการบรรยาย ข้อดีคือผู้ฟังได้รับความรู้จากวิทยากรหลายคนหลายด้าน ใช้เวลานั้น ๆ สามารถใช้กับการฝึกอบรมที่มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นจำนวนมากได้ ข้อจำกัดคือวิทยากรอาจให้ทัศนะที่แตกต่างกันทำให้ยากแก่การสรุปให้ตรงตามหัวข้อวิชา เป็นการสื่อสารทางเดียว วิทยากรมีเวลาจำกัดอาจทำให้การบรรยายไม่ชัดเจนพอ

4) การสาธิต (Demonstration) เป็นเทคนิควิธีการอบรมที่แสดงให้เห็นให้ผู้เข้ารับการอบรมได้เห็นจริงแล้วเกิดความเข้าใจถึงกรรมวิธี วิธีการ และขั้นตอนของการปฏิบัติงาน สามารถปฏิบัติตามได้หลังจากดูการสาธิตแล้ว เหมาะสำหรับการฝึกทักษะที่เป็นขั้นตอนและมีการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการปฏิบัติโดยมีการบรรยายประกอบการสาธิตด้วยเหมาะสำหรับการฝึกอบรมบุคลากรทุกระดับ ข้อดีคือเกิดความรู้เข้าใจง่ายและเร็วมีความน่าเชื่อถือสูง เป็นการเพิ่มพูนทักษะของผู้เข้ารับการอบรมได้ดีไม่เบื่อหน่าย เป็นการนำเสนอความรู้ในรูปแบบที่เป็นรูปธรรม ผู้เข้ารับการอบรมได้ใช้ประสาทสัมผัสหลายทางได้ทดลองปฏิบัติ ข้อจำกัดคือต้องใช้เวลาในการเตรียมการมาก เหมาะกับการฝึกอบรมกลุ่มเล็ก ๆ มักจะใช้ร่วมกับเทคนิคอื่น ๆ เช่น การบรรยาย การทดลองปฏิบัติ เป็นต้น

5) การสอนงาน (Coaching) เป็นการแนะนำให้รู้จักวิธีปฏิบัติงานให้ถูกต้อง โดยปกติจะเป็นการสอนหรืออบรมในระหว่างปฏิบัติงานอาจสอนเป็นรายบุคคลหรือสอนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ผู้สอนต้องมีประสบการณ์และทักษะในเรื่องที่สอนจริง ๆ การสอนไม่ควรมุ่งเฉพาะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานเท่านั้น ควรให้ผู้รับการสอนงานมีความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงานที่สูงขึ้นโดยการถ่ายทอดความรู้ทักษะและเทคนิค



ในการทำงานจนสามารถเติบโตขึ้นมาทำงานแทนผู้สอนได้ ข้อดีคือเป็นเทคนิคที่ตอบสนองในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเรียนรู้ ผู้สอนสามารถสอนงานได้ตรงกับบุคลิกภาพและความรู้ความสามารถของผู้เรียนได้ ข้อจำกัดคือต้องใช้เวลาไม่สามารถใช้กับผู้เข้ารับการอบรมจำนวนมาก ๆ ได้ ประสิทธิภาพของการสอนงานขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถ ความเข้าใจ และประสบการณ์ของผู้สอน

1.7.6.2 เทคนิคการฝึกอบรมโดยใช้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้

1. การระดมสมอง (Brainstorming) คือการให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างอิสระโดยไม่มีการอภิปรายว่าความคิดที่เสนอถูกหรือผิด จนกว่าสมาชิกเสนอความคิดหมดแล้วจึงวิเคราะห์หรือประเมินค่าของความคิดเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปในเรื่องนั้น ๆ จำนวนผู้เข้าประชุมไม่ควรเกิน 15 คน เวลาในการแสดงความคิดเห็นไม่เกิน 15 นาที และใช้เวลาทั้งหมดรวมทั้งสรุปไม่ควรเกิน 1 ชั่วโมงครึ่ง ข้อดีคือผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมโดยตรงช่วยกันคิดทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้ได้แนวทางในการแก้ปัญหาในลักษณะต่าง ๆ ทำให้ได้ความคิดที่หลากหลายในเวลาจำกัด ข้อจำกัดคือได้ความคิดเห็นจำนวนมากแต่มีคุณค่าน้อยต้องจำกัดผู้เข้ารับการฝึกอบรม ปัญหาที่นำมาเพื่อระดมสมองควรเป็นปัญหาเดียว

2. การประชุมกลุ่มย่อย (Buzz session) เป็นการแบ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมจากกลุ่มใหญ่เป็นกลุ่มย่อยละ 2-6 คน เพื่อพิจารณาประเด็นปัญหาอาจเป็นประเด็นปัญหาเดียวกันหรือต่างกันในช่วงเวลาที่กำหนด มีวิทยากรคอยช่วยเหลือทุกกลุ่ม แต่ละกลุ่มต้องเลือกประธานและเลขานุการของกลุ่มเพื่อดำเนินการแล้วนำความคิดเห็นของกลุ่มเสนอต่อที่ประชุมใหญ่ ช่วงแสดงความคิดเห็นไม่ควรใช้เวลาเกิน 30 นาที ใช้เวลาทั้งหมดทั้งแสดงความคิดเห็นและสรุปไม่เกิน 2 ชั่วโมง หรือมากกว่านั้นขึ้นกับจำนวนกลุ่มและข้อปัญหา ข้อดีคือเปิดโอกาสให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน บรรยากาศเป็นกันเอง ข้อจำกัดคือการประชุมกลุ่มย่อยในห้องเดียวกันอาจทำให้เกิดเสียงรบกวนกัน ประธานอาจไม่มีลักษณะผู้นำดำเนินการประชุมได้ไม่ดีทำให้ผู้ร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นได้ไม่เต็มที่ ควบคุมเวลาได้ยาก

3. กรณีศึกษา (Case study) เป็นการนำเอากรณีที่เป็นปัญหาจริงเสนอในกลุ่มผู้เข้ารับการอบรม ให้สมาชิกของกลุ่มใช้หลักวิชาและประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิบัติงานมาวิเคราะห์กรณีที่ยกมา มีที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำและให้แนวทางเพื่อให้

สมาชิกกลุ่มวิเคราะห์ปัญหาได้ตรงวัตถุประสงค์ เหมาะสำหรับการฝึกอบรมทางกฎหมาย การบริหารงานและการฝึกอบรมเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความสำคัญของมนุษย์ บุคคลที่เข้าฝึกอบรมที่เหมาะสมที่จะใช้เทคนิคนี้คือผู้บริหาร ผู้จัดการ และผู้ที่เข้าสู่ระดับมืออาชีพ ใช้ได้ดีกับการฝึกอบรมที่จะต้องมีการเปลี่ยนทัศนคติและสร้างเสริมทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ใช้เวลาไม่เกิน 1-2 ชั่วโมง ข้อดีคือช่วยให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้วิเคราะห์ตัดสินปัญหาในเรื่องที่เหมือนจริงนำไปปรับใช้กับการปฏิบัติงานได้ มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ที่หลากหลาย นำไปสู่ความเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้น ได้แนวทางแก้ปัญหาหลายแนวทาง การได้ศึกษาเรื่องราวจากกรณีศึกษามาก ๆ จะช่วยเสริมสร้างประสบการณ์ในการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ข้อจำกัดคือผู้เข้าฝึกอบรมบางคนอาจถูกครอบงำความคิดโดยผู้เข้าอบรมอื่นที่มีบุคลิกภาพ วิทยุฒิ หรือคุณวุฒิที่เหนือกว่า กรณีศึกษาเป็นเรื่องจริงที่หาได้ยากหรือต้องใช้ความสามารถในการสร้างกรณีศึกษาเพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เข้าฝึกอบรม

4. การประชุมใหญ่ (Convention) เป็นรูปแบบของการประชุมที่จัดขึ้นเพื่อให้สมาชิกที่เป็นผู้แทนของส่วนงานต่าง ๆ ได้มาร่วมพิจารณานโยบาย หลักเกณฑ์ และแนวทางดำเนินการเพื่อให้เกิดความก้าวหน้าและมั่นคงขององค์กร ใช้เวลาไม่เกิน 3 ชั่วโมง ข้อดีคือเป็นวิธีที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจและพัฒนาความรู้ ผู้เข้าร่วมประชุมมีโอกาสพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ก่อให้เกิดการร่วมมือกันของส่วนย่อยในองค์กร ข้อจำกัดคือมีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนมากถ้าผู้จัดขาดประสบการณ์อาจส่งผลต่อการจัดการประชุมได้ ผู้เข้าร่วมประชุมอาจไม่มีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นต่อที่ประชุมเสียงบประมาณค่าใช้จ่ายมาก

5. เกมการบริหาร (Management game) เป็นการแข่งขันระหว่างกลุ่มบุคคลตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไปเพื่อดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น การวางแผน การตัดสินใจ การเป็นผู้นำ ฯลฯ เป็นการปฏิบัติเหมือนเหตุการณ์จริง ขนาดของกลุ่มขึ้นอยู่กับเกมที่นำมาใช้ ใช้เวลา 30 นาที-3 ชั่วโมง ข้อดีคือเป็นการย่อยสถานการณ์จริงให้ฝึกในช่วงสั้น ๆ ผู้เข้ารับการอบรมมีส่วนร่วมช่วยกันคิดช่วยกันทำ ข้อจำกัดคือการเลือกเกมที่ไม่เหมาะสมจะไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ การแบ่งกลุ่มมากเกินไปจะเป็นอุปสรรคต่อการแข่งขันบางเกมต้องใช้อุปกรณ์และเวลามาก

6. การแสดงบทบาทสมมติ (Role playing) เป็นการนำเอาเรื่องที่เป็นกรณีตัวอย่างมาเสนอในรูปแบบการแสดงบทบาทให้ผู้เข้ารับการอบรมได้เห็นภาพชัดเจนเกี่ยวกับปัญหาที่เป็นกรณีตัวอย่าง ข้อดีคือการใช้บทบาทสมมติจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความสนใจส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการอบรมได้แสดงออกด้วยการปฏิบัติจริง ทำให้เกิดความเข้าใจและหาข้อสรุปได้ ข้อจำกัดคือมีความยุ่งยากในการเตรียมการล่วงหน้า ใช้เวลามากบางคนไม่กล้าแสดงออกทำให้เป็นอุปสรรคต่อการหาอาสาสมัคร ในการแสดงบทบาทต้องสามารถเชื่อมโยงความคิดของสมาชิกไปสู่ข้อสรุปได้

7. การสัมมนา (Seminar) เป็นการประชุมของผู้ที่ปฏิบัติงานอย่างเดียวกันหรือคล้ายกันแล้วพบปัญหาที่เหมือน ๆ กัน เพื่อร่วมกันแสดงความคิดเห็นหาแนวทางปฏิบัติในการแก้ปัญหาโดยมีการบรรยายให้ความรู้พื้นฐานก่อนแล้วจึงแบ่งกลุ่มย่อย จากนั้นนำผลการอภิปรายของกลุ่มย่อยนำเสนอที่ประชุมใหญ่ ใช้เวลา 1-3 วัน ข้อดีคือ ผู้เข้ารับการอบรมมีส่วนร่วมมากในการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ ผลสรุปของการสัมมนานำไปใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาได้ดี ข้อจำกัดคือที่ปรึกษาในกลุ่มหรือสมาชิกที่เข้ารับการอบรมบางคนอาจครอบงำความคิดของผู้อื่นได้เพราะวัยวุฒิ คุณวุฒิ หรือตำแหน่งหน้าที่การงาน หากผู้เข้ารับการอบรมมีประสบการณ์การทำงานและความรู้ที่ต่างระดับกันมากอาจทำให้ได้แนวทางที่จะนำไปพัฒนางานที่มีลักษณะแคบ

8. ทัศนศึกษา (Field trip) เป็นการนำผู้เข้ารับการอบรมไปศึกษายังสถานที่อื่นนอกสถานที่อบรมเพื่อให้พบเห็นของจริง ข้อดีคือเป็นการเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจได้เห็นการปฏิบัติจริง ข้อจำกัดคือต้องมีการเตรียมการล่วงหน้าและต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย ใช้เวลาและค่าใช้จ่ายมาก

9. การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เป็นรูปแบบของการฝึกอบรมที่ส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการเรียนรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วน คือ การให้ความรู้ของวิทยากรและการปฏิบัติการของผู้เข้ารับการอบรม โดยอาศัยหลักการที่วิทยากรได้ให้ความรู้เป็นแนวทาง ข้อดี คือ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำผลการประชุมปฏิบัติการไปใช้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน ข้อจำกัด คือ ต้องใช้เจ้าหน้าที่จำนวนมากในการอำนวยความสะดวกต่อผู้เข้ารับการอบรม รวมทั้งการจัดวิทยากรประจำกลุ่มสิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่ายสูง

10. การฝึกประสาทสัมผัส (Sensitivity Training) เป็นการอบรมที่เน้นกระบวนการมากกว่าเนื้อหา เริ่มจากการเสนอปัญหาหรือประเด็นที่สร้างความคับข้องใจ ให้กับกลุ่มเพื่อให้หาทางวิเคราะห์และแสวงหาแนวทางที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของงาน ผู้เข้ารับการอบรมจะเรียนรู้พฤติกรรมของกลุ่มผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมกับกลุ่ม ประสบการณ์ทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นความสำเร็จ ความผิดหวัง และความคับข้องใจของกลุ่ม จะได้รับการแก้ปัญหากันเองภายในกลุ่ม การแสดงออกทางความรู้สึกของสมาชิกในกลุ่ม จะมีผลอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคน ข้อดี คือ เปิดโอกาสให้ผู้เข้าอบรมได้แสดงออกทางด้านความรู้สึกและรู้จักควบคุมความรู้สึกที่อาจมีผลกระทบต่อผู้อื่น ส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมได้เปลี่ยนพฤติกรรมไปสู่พฤติกรรมที่พึงปรารถนาขององค์กร ข้อจำกัดคือ ไม่สามารถใช้ได้กับบุคลากรทุกระดับในองค์กร จำนวนผู้เข้าอบรมจำกัดเพียงกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ 6-8 คน ลื่นเปลี่ยนเวลา ค่าใช้จ่ายสูง ประเมินยาก

11. การใช้กิจกรรมนันทนาการ (Recreational Activity) เป็นการให้ผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เช่น ร้องเพลง เล่นเกม ปรบมือเป็นจังหวะ ฯลฯ โดยเน้นการทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม เพื่อมุ่งเปลี่ยนทัศนคติ และสร้างความสัมพันธ์ตลอดจนสร้างความสนุกสนานระหว่างการฝึกอบรม ไม่ควรใช้เวลาเกิน 20-40 นาที ข้อดีคือผู้เข้ารับการอบรมมีส่วนร่วมทุกคน บรรยากาศสนุกสนาน ข้อจำกัดคือใช้ได้กับบางหัวข้อเท่านั้น ส่วนใหญ่ใช้สลับกับการบรรยาย วิทยากรต้องมีทักษะในการนำกลุ่ม

12. การฝึกอบรมในงาน (On-The-Job Training) เป็นเทคนิควิธีการฝึกอบรมที่ช่วยให้ผู้เข้าอบรมได้เรียนรู้จากการปฏิบัติงานในสภาพการณ์จริง เป็นวิธีการที่มีผลต่อผู้เข้าอบรมสูงเพราะสมาชิกแต่ละคนจะมีความต้องการที่จะแสวงหาความรู้เพื่อการปฏิบัติงานของตัวผู้เรียนเอง เหมาะสำหรับการฝึกพนักงานในระดับปฏิบัติการหรือพนักงานทั่วไป ข้อดี คือ ผู้เข้าอบรมมีโอกาสฝึกปฏิบัติในงานที่เกิดขึ้นจริง สามารถปรับให้เหมาะสมกับความต้องการในการอบรมว่าต้องการให้เรียนรู้มากน้อยเพียงใด ช่วยส่งเสริมทักษะและความชำนาญงานเฉพาะทาง สามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงวิธีการฝึกอบรมให้ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ช่วยให้ผู้เข้าอบรมมีทัศนคติที่ดีในการทำงาน ข้อจำกัดคืออาจทำให้ผลผลิตชะงักเพราะต้องให้ประสบการณ์เรียนรู้แก่ผู้ทำงาน ผู้ผ่านการอบรมจะมีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะเฉพาะเรื่องที่ได้ฝึกอบรม

เท่านั้น ถ้าผู้ถ่ายทอดความรู้ขาดทักษะอาจทำให้เกิดอุปสรรคในการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์

13. การฝึกหัดงาน (Apprenticeship Training) เป็นเทคนิควิธีการฝึกอบรมที่เชื่อมโยงความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมกับการฝึกปฏิบัติงาน เหมาะกับงานที่เป็นช่างฝีมือ เช่น ช่างทำผม ช่างไฟฟ้า ช่างประปา ฯลฯ ระยะเวลาในการฝึกหัดงานขึ้นอยู่กับลักษณะของอาชีพและความรู้และประสบการณ์ของผู้เข้าอบรม ข้อดีคือสามารถสร้างบุคลากรระดับช่างฝีมือเพื่อรองรับความต้องการด้านแรงงานฝีมือได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อจำกัดคือค่าใช้จ่ายสูงมาก ใช้เวลานาน

14. การโยกย้ายสลับเปลี่ยนงาน (Job Rotation) เป็นการโยกย้ายบุคลากรจากงานส่วนหนึ่งไปสู่งานอื่น ๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรได้ประสบการณ์ที่ต่างไปจากงานในหน่วยงานเดิม ข้อดีคือช่วยเสริมสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์อันดีของบุคคลในส่วนงานต่าง ๆ เป็นการเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และประสบการณ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนตำแหน่งที่สูงขึ้น ข้อจำกัดคือการโยกย้ายสลับเปลี่ยนในระดับพนักงานอาจมีผลกระทบต่อการทำงานโดยเฉพาะช่วงที่เข้าสู่งานใหม่ซึ่งจะต้องใช้เวลาศึกษาและฝึกปฏิบัติการโยกย้ายสลับเปลี่ยนเพื่อเตรียมบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่งผู้บริหาร ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้บริหารที่จะคอยให้ความช่วยเหลือ

15. สถานการณ์จำลอง (Simulation Technique or Simulators) เป็นการฝึกการทำงานโดยใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ประดิษฐ์ขึ้นเหมือนจริงในสถานการณ์ที่จำลองใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ข้อดีคือทำให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถและทักษะสูงได้ในระยะสั้น ช่วยลดอันตรายและความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น ช่วยประหยัดงบประมาณในการลงทุนด้านเครื่องมือที่มีราคาแพง ข้อจำกัด คือ การลงทุนในการสร้างสถานการณ์จำลองสูงมากวิทยากรต้องมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ ผู้เข้าอบรมต้องผ่านการฝึกอบรมภาคทฤษฎีมาเป็นอย่างดี การฝึกแต่ละครั้งรับสมาชิกได้จำกัด

อรวรรณี ไชยปัญญา (2556, หน้า 103) สรุปว่า เทคนิคการฝึกอบรม โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ได้แก่ การระดมสมอง การประชุมกลุ่มย่อย กรณีศึกษา การประชุมใหญ่ เกมการบริหาร การแสดงบทบาทสมมุติ การสัมมนา ทักษะศึกษา การประชุมเชิงปฏิบัติการ การฝึกประสาทสัมผัส การใช้กิจกรรมนันทนาการ การฝึกอบรมในงาน และการฝึกหัดงาน

สรุปได้ว่า เทคนิคและวิธีการฝึกอบรมแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ การฝึกอบรมโดยใช้วิทยากรเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ และการฝึกอบรมโดยใช้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ การเลือกใช้เทคนิควิธีการอบรมขึ้นอยู่กับ จุดมุ่งหมายของการอบรมเป็นเป็นหลัก นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงจำนวน วันเวลา และวัยของผู้เข้ารับการอบรมอีกด้วย

### 1.7.7 รูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรม

รูปแบบการประเมิน เป็นกรอบหรือแนวความคิดที่สำคัญที่แสดงให้เห็น ถึงกระบวนการหรือรายการประเมินซึ่งมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับข้อตกลงเบื้องต้น ซึ่งนักวิชาการทางด้านการศึกษาได้เสนอกรอบความคิดให้นักประเมินได้เลือกใช้มีอยู่ หลายรูปแบบ รูปแบบการประเมินโดยทั่วไปนิยมแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ (แชก มูลเดช, 2555, หน้า 56–57; ศัญญาภัค วงศ์บา และกิ่งกาญจน์ จงใจหาญ, 2554, หน้า 29–35)

1.7.7.1 รูปแบบการประเมินที่เน้นจุดมุ่งหมาย (Objective Based Model) เป็นรูปแบบที่เน้นการตรวจสอบผลที่คาดหวังได้เกิดขึ้นหรือไม่ หรือประเมิน โดยตรวจสอบผลที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายกับผลที่เกิดจากการปฏิบัติงานโครงการว่า บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ ได้แก่รูปแบบการประเมินของ ไทเลอร์ และ เคิร์กแพทริค (Kirkpatrick )

1.7.7.2 รูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินคุณค่า (Judgmental Evaluation Model) เป็นรูปแบบการประเมินที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลสารสนเทศ สำหรับกำหนดและวินิจฉัยคุณค่าของโครงการนั้น ๆ ได้แก่ รูปแบบการประเมินของ สเตด คริฟเว่น (Scriven) โพรวัส (Provus)

1.7.7.3 รูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินใจ (Decision-Oriented Evaluation Model) เป็นรูปแบบการประเมินที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลและ ข่าวสารต่าง ๆ เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารได้อย่างถูกต้อง ได้แก่ รูปแบบ การประเมินของเวลช์ (Welch) สตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) อัลคิน (Alkin)

รูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรมมีหลายประเภท สำหรับที่จะ นำเสนอต่อไปนี้เป็นรายละเอียดของรูปแบบการประเมิน ซึ่งได้เลือกมานำเสนอ 2 รูปแบบ คือ รูปแบบการประเมินของไทเลอร์ และรูปแบบการประเมินของเคิร์กแพทริค

### รูปแบบที่ 1 รูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรมของ ไทเลอร์

ไทเลอร์ (อ้างถึงใน ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์, 2539, หน้า 209-212)

เป็นผู้นำที่สำคัญในการประเมินโครงการ กล่าวว่าการประเมินหลักสูตรมีหลายรูปแบบ ซึ่งนักวิชาการด้านหลักสูตรและการประเมินผลได้นำเสนอรูปแบบการประเมินหลักสูตร ดังนี้

#### 1. เป็นการเปรียบเทียบพฤติกรรมที่เกิดขึ้นกับจุดมุ่งหมาย

เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ โดยมีความเชื่อว่า จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้อย่างชัดเจน รัดกุม และจำเพาะเจาะจงแล้ว จะเป็นแนวทางช่วยในการประเมินได้เป็นอย่างดีในภายหลัง เขาได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการประเมิน โดยเสนอเป็นกรอบความคิด ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1943 โดยเน้นการกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการให้อยู่ในรูปของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม แล้วประเมินความสำเร็จของวัตถุประสงค์เหล่านั้น แนวคิดลักษณะนี้เรียกว่า แบบจำลองที่ยึดความสำเร็จของจุดมุ่งหมายเป็นหลัก ไทเลอร์มีความเห็นว่าจุดมุ่งหมายของการประเมินเพื่อตัดสินว่าจุดมุ่งหมายของการศึกษาที่ตั้งไว้ในรูปของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมนั้น ประสบผลสำเร็จหรือไม่ มีส่วนใดบ้างที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และถือว่าการประเมินโครงการเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน ลำดับขั้นของการประเมินการเรียนการสอน มีดังนี้ กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมด้วยข้อความที่ชัดเจน เฉพาะเจาะจง กำหนดเนื้อหาหรือประสบการณ์ทางการศึกษาที่ต้องการให้บรรลุตามความมุ่งหมายที่ตั้งไว้ เลือกวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสม เมื่อจบบทเรียนจึงประเมินผลโครงการ โดยการทดสอบผลสัมฤทธิ์

ตัวอย่าง การประยุกต์ใช้แนวความคิดของไทเลอร์ มาใช้

ในการประเมินผลโครงการฝึกอบรม ควรดำเนินการ ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายที่แท้จริงของโครงการทางการศึกษามักได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเขียนในรูปของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
2. จัดเนื้อหาในการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์
3. ทำการทดสอบผู้เรียนก่อนทำการเรียนการสอน
4. เลือกวิธีสอนให้เหมาะสม
5. ทำการทดสอบผู้เรียน เมื่อจบการเรียนการสอนแล้ว
6. ประเมินประสิทธิภาพของโครงการด้วยการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ และมีนักเรียนร้อยละเท่าไรที่ผ่านเกณฑ์

7. นำผลของการเปรียบเทียบมาศึกษาจุดบกพร่องในการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ในปี 1986 ไทเลอร์ได้นำเสนอกรอบแนวคิดของการประเมินโครงการใหม่ โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 6 ส่วน คือ

1. การประเมินวัตถุประสงค์ (Appraising Objectives)
2. การประเมินแผนการเรียนรู้ (Evaluating the learning Plan)
3. การประเมินเพื่อแนะแนวในการพัฒนาโครงการ (Evaluation to Guild Program Development)
4. การประเมินเพื่อนำโครงการไปปฏิบัติ (Evaluation Program Implement)
5. การประเมินผลลัพธ์ของโครงการทางการศึกษา (Evaluating the Outcome of an Educational Program)
6. การติดตาม (Follow up) และการประเมินผลกระทบ (Impact Evaluation)

จากแนวความคิดในการประเมินของไทเลอร์ตามที่เสนอแล้วนี้เป็น การประเมินในระยะสุดท้ายของการใช้หลักสูตร (ต่อเนื่องจากการที่ได้ประเมินในระยะอื่นก่อนนี้มาแล้ว) โดยมุ่งประเมินเกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่วางไว้เป็นหลัก ถ้าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ก็แปลความหมายว่าหลักสูตรพบความสำเร็จ แต่ถ้าได้ผลในทางตรงข้ามก็แปลว่าหลักสูตรนั้นล้มเหลว ถ้าจะพิจารณานำแนวคิดนี้มาใช้ ประเมินหลักสูตรที่ไม่เคยประเมินสิ่งอื่นมาก่อน นับว่าเป็นการประเมินที่ค่อนข้างแคบ เพราะการประเมินมิได้ให้ความสนใจในตัวแปรอื่นเลย เช่น คุณภาพของนักเรียน วิธีสอน ของครู วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน เป็นต้น การประเมินถ้าพบว่าสำเร็จหรือล้มเหลว นั้นก็น่าจะขยายความต่อไปได้ว่าเป็นเพราะอะไรถ้าจะมีการปรับปรุง วัตถุประสงค์โดยการสร้างหรือนิยามวัตถุประสงค์ใหม่นั้น ไม่ทราบว่าจะเป็นการปรับปรุง โดยอาศัยหลักฐานข้อมูลจากอะไร เพราะมิได้สนใจในการประเมินตัวแปรอื่นนอกจากวัดผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนเท่านั้น



## รูปแบบที่ 2 รูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรมของเคิร์กแพทริก

เคิร์กแพทริก (อ้างถึงใน ชัญญาภัค วงศ์บา และกิ่งกาญจน์ จงใจหาญ, 2554, หน้า 29-30) แห่งมหาวิทยาลัยวิสคอนซิน สหรัฐอเมริกา อดีตเคยเป็น ประธาน ASTD (The American Society for Training and Development) ได้เสนอแนวคิด เกี่ยวกับการฝึกอบรมและการประเมินผลการฝึกอบรมว่า “การฝึกอบรมนั้นเป็น การช่วยเหลือบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการฝึกอบรมใด ๆ ควรจะจัดให้มีการประเมินผลการฝึกอบรม ซึ่งถือเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้รู้ว่า การจัด โปรแกรมการฝึกอบรมมีประสิทธิผลเพียงใด”

เคิร์กแพทริก เห็นว่าการประเมินผลการฝึกอบรมจะทำให้ได้ความรู้ อย่างน้อย 3 ประการ คือ

1. การฝึกอบรมนั้นได้ทำอะไร หรือเกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานใน ลักษณะใดบ้าง
2. ควรยุติโครงการชั่วคราวก่อน หรือควรดำเนินการต่อไปเรื่อย ๆ
3. ควรปรับปรุงหรือพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมในส่วนใดบ้าง

อย่างไร

เคิร์กแพทริก ได้เสนอแนวทางการประเมินผลโครงการฝึกอบรม ใน 4 ลักษณะ คือ

1. ประเมินปฏิกิริยาตอบสนอง (Reaction Evaluation) เป็นการตรวจสอบความรู้สึก หรือความพอใจของผู้เข้ารับการอบรม
2. ประเมินผลการเรียนรู้ (Learning Evaluation) เป็นการ ตรวจสอบผลการเรียนรู้ โดยควรตรวจสอบให้ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และเจตคติ (Attitude)
3. ประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปหลังการอบรม (Behavior Evaluation) เป็นการตรวจสอบว่าผู้ผ่านการอบรมได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นไปตาม ความคาดหวังของโครงการหรือไม่
4. ประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อหน่วยงาน (Results Evaluation) เป็นการตรวจสอบว่า ผลจากการอบรมได้เกิดผลดีต่อองค์กร หรือเกิดผลกระทบต่อองค์กร ในลักษณะใดบ้าง คุณภาพขององค์กรดีขึ้น หรือมีคุณภาพขึ้นหรือไม่

รายละเอียดแนวทางการดำเนินการประเมินแต่ละรายการเป็น ดังนี้

1. ชั้นประเมินปฏิริยาตอบสนอง (Reaction)

การประเมินในชั้นนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะให้รู้ว่าผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมนั้นมีความรู้สึกอย่างไรต่อการฝึกอบรม เช่น ผู้เข้ารับการอบรมพอใจหรือไม่

ต่อสิ่งที่ได้รับจากการฝึกอบรมและมากน้อยเพียงใด การประเมินปฏิริยาตอบสนองนั้นเราต้องการได้รับข้อมูลที่เป็นปฏิริยาตอบสนองของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่มีความหมายและความเป็นจริง เพราะข้อมูลเหล่านี้จะเป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของการฝึกอบรมอันดับแรก เคิร์กแพทริค กล่าวว่า มืออยู่บ่อยครั้งที่ผู้บริหารตัดสินใจให้ล้มเลิกโปรแกรมฝึกอบรมนั้นเสีย หรือไม่ก็ตัดสินใจให้ดำเนินการฝึกอบรมนั้นต่อไป โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการประเมินปฏิริยาตอบสนองเป็นพื้นฐาน วิธีการที่จะช่วยให้ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับปฏิริยาตอบสนองที่มีความหมายและตรงตามความจริงจากผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้แก่

1.1 กำหนดให้แน่นอนชัดเจนลงไปว่า ต้องการได้รับข้อมูลอะไร เช่น ปฏิริยาตอบสนองของเนื้อหาหลักสูตรการฝึกอบรม วิทยากร สถานที่การฝึกอบรม ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม เป็นต้น

1.2 วางรูปแบบของเครื่องมือ หรือแบบสอบถามที่จะใช้เก็บข้อมูล

1.3 ข้อคำถามที่ใช้ ควรเป็นชนิดที่เมื่อได้รับข้อมูล หรือได้คำตอบแล้ว สามารถนำมาแปลงเป็นตัวเลขแจกแจงความถี่ และวิเคราะห์ในเชิงปริมาณได้ ไม่ควรใช้คำถามประเภทปลายเปิด

1.4 กระตุ้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เขียนแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในข้อคำถามต่าง ๆ

1.5 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแสดงปฏิริยาตอบสนองผ่านแบบสอบถามตามความเป็นจริง ไม่ควรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเขียนชื่อตนเองลงไป ในแบบสอบถาม ในการแจกแจงแบบสอบถามเพื่อประเมินปฏิริยาตอบสนองนี้ ผู้ประเมินต้องแน่ใจว่าได้ให้เวลาผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างเพียงพอที่จะให้คำตอบครบทุกข้อ และควรแจกก่อนผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะออกไปจากห้องฝึกอบรมเมื่อสิ้นสุดโปรแกรม ฟังหลีกเลี่ยงการปล่อยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเอาแบบสอบถามติดตัวออกไป และส่งคืนกลับมาในภายหลัง

## 2. ชั้นประเมินการเรียนรู้ (Learning)

การประเมินผลในขั้นนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะให้รู้ว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ และทักษะอะไรบ้าง และมีเจตคติอะไรบ้างที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ทั้งนี้เพราะความรู้ ทักษะ และเจตคติ ล้วนแต่เป็นองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญ ที่จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในโอกาสต่อไป เคิร์กแพทริก ได้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับการประเมินในชั้นการเรียนรู้เอาไว้ ดังนี้

2.1 ต้องวัดความรู้ ทักษะ และเจตคติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้งก่อนและหลังการฝึกอบรม

2.2 วิเคราะห์ทั้งคะแนนรายข้อ และคะแนนรวม โดยเปรียบเทียบกันระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรม

2.3 ถ้าเป็นไปได้ควรใช้กลุ่มควบคุมซึ่งเป็นกลุ่มของผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม แล้วเปรียบเทียบคะแนนความรู้ ทักษะ และเจตคติของกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นกลุ่มของผู้เข้ารับการฝึกอบรมว่าแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

สำหรับเครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และเจตคติ เคิร์กแพทริก ได้กล่าวว่ามีอยู่ 2 วิธี คือ

วิธีที่ 1 ใช้แบบสอบวัดความรู้ ทักษะ และเจตคติ เป็นแบบสอบวัดมาตรฐาน ผู้ประเมินควรสั่งซื้อหรือเลือกใช้เฉพาะแบบสอบวัดความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ตรงกับโปรแกรมการฝึกอบรม

วิธีที่ 2 สร้างแบบสอบวัดขึ้นเอง ซึ่งแบบสอบวัดความรู้ ทักษะ และเจตคติที่จะสร้างขึ้นเองมีหลายรูปแบบ เช่น แบบ “ถูก” หรือ “ผิด” แบบ “เห็นด้วย” หรือ “ไม่เห็นด้วย” ซึ่งอาจเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 หรือ 5 หรือ 6 สเกล แบบเลือกคำตอบที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด แบบเติมคำ/ข้อความลงในช่องว่าง โดยผู้สร้างอาจเลือกสร้างอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างก็ได้

## 3. ชั้นประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปหลังการอบรม (Behavior)

การประเมินผลในขั้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้รู้ว่า เมื่อได้รับการฝึกอบรมไปแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานไปในทิศทางที่พึงประสงค์หรือไม่ การประเมินผลในขั้นนี้นับว่ายาก และใช้เวลามากกว่าการประเมินผลในสองขั้นแรก เพราะต้องออกไปติดตามการประเมินผลในสถานที่ทำงาน

จริงของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งจะมีคำถามอยู่หลายข้อที่ผู้ประเมินจะต้องตอบให้ได้เสียก่อน เช่น ควรจะออกไปประเมินเมื่อไร (1 เดือน หรือ 3 เดือน หรือ ครึ่งปี หรือ 1 ปี ภายหลังการฝึกอบรม) จะเก็บข้อมูลจากใครถึงจะเชื่อถือได้มากที่สุด (จากผู้บังคับบัญชา จากเพื่อนร่วมงาน จากผู้ใต้บังคับบัญชา หรือจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมเอง)

เคิร์กแพทริก เห็นว่าการประเมินผลในขั้นนี้ไม่มีสิ่งที่ควรคำนึง คือ ควรจะวัดพฤติกรรมการทำงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งก่อนและหลังการฝึกอบรม ระยะเวลาระหว่างการฝึกอบรมกับการประเมินผลหลังการฝึกอบรมนั้น ควรจะให้ห่างกันพอสมควร เพื่อให้แน่ใจว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานได้เกิดขึ้นจริง ๆ ทางที่ดี ควรจะประเมินหลาย ๆ ครั้ง เป็นระยะ ๆ เช่น ประเมินทุก 3 เดือน เป็นต้น และควรเก็บข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่ง เช่น จากผู้บังคับบัญชา จากเพื่อนร่วมงาน และจากกลุ่มผู้ผ่านการอบรม การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานตามข้อที่เสนอมานั้น จะนำไปใช้จริง ๆ ต้องใช้เวลา และอาศัยความชำนาญของผู้ประเมินเป็นอย่างมาก เขาจึงได้เสนอให้ทำกับโปรแกรมฝึกขนาดใหญ่ และกับโปรแกรมที่จำเป็นต้องจัดหลาย ๆ ครั้งต่อไปในอนาคตเท่านั้น ส่วนโปรแกรมการฝึกอบรมขนาดเล็กทั่วไป เขาได้เสนอให้ใช้วิธีการง่าย ๆ ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดว่ามีพฤติกรรมการทำงานอะไรบ้างที่คาดหวังจะให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

ขั้นที่ 2 เตรียมคำถามที่จะใช้สำหรับการสัมภาษณ์

ขั้นที่ 3 ทำการสัมภาษณ์บุคคลหลาย ๆ กลุ่ม ภายหลังการฝึกอบรมสักกระยะหนึ่งเพื่อให้รู้ว่าพฤติกรรมที่คาดหวังเอาไว้เหล่านั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงจริง ๆ หรือไม่

ขั้นที่ 4 ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ควรจะนำมาแปลงเป็นตัวเลข ทำการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ

#### 4. ขั้นประเมินผลที่เกิดขึ้นต่อหน่วยงาน (Results)

การประเมินผลในขั้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้รู้ว่าในที่สุดแล้ว การฝึกอบรมได้ก่อให้เกิดผลดีต่อหน่วยงานอย่างไรบ้าง ซึ่งนับเป็นการประเมินผลที่ยากที่สุด เพราะในความเป็นจริงนั้นมีตัวแปรอื่น ๆ อีกมากมายนอกเหนือการฝึกอบรมที่มีผลกระทบต่อหน่วยงานและตัวแปรเหล่านั้น บางทีก็ยากต่อการควบคุม ฉะนั้นอะไรก็ตามที่เกิดแก่หน่วยงานในทางที่ดีจึงสรุปได้ยากกว่าเป็นผลมาจากโปรแกรมการฝึกอบรม เคิร์กแพทริก ได้ให้ข้อเสนอแนะในการประเมินผลในขั้นนี้ไว้ ดังนี้

#### 4.1 ควรจะจัดสภาพการณ์หรือเงื่อนไขต่าง ๆ ก่อน

การฝึกอบรมเอาไว้แล้วนำไปเปรียบเทียบกับสภาพการณ์ภายหลังการฝึกอบรม โดยใช้ข้อมูลที่สังเกตได้ หรือสอบวัตต์ได้

#### 4.2 พยายามหาทางควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ซึ่งคาดว่าจะมี

อิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงในผลที่ต้องการให้เกิดแก่หน่วยงาน วิธีหนึ่งที่เราจะทำได้ คือ การใช้กลุ่มควบคุมกับกลุ่มตัวอย่าง

จากรูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรมของนักประเมินทั้ง

2 ท่าน สรุปได้ว่ารูปแบบการประเมินของไทเลอร์นั้น ยึดจุดมุ่งหมายของโครงการฝึกอบรมเป็นหลัก ส่วนรูปแบบการประเมินของเคิร์กแพทริก แบ่งเป็น 4 ระดับเรียงจากง่ายไปยาก ได้แก่ ระดับที่ 1 การประเมินผลปฏิกิริยา เป็นการวัดความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยดูว่ามีปฏิกิริยาอย่างไรกับการฝึกอบรมนั้น ๆ มักทำเป็นแบบสอบถามหลังการอบรม โดยสอบถามถึงเนื้อหาหลักสูตร วิทยากร และการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ระดับที่ 2 การประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการวัดความรู้ ทักษะ หรือทัศนคติของผู้เข้ารับการอบรม โดยการทดสอบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ รวมทั้งการวัดผลเป็นกลุ่มและการประเมินผลตนเอง มักทำเป็นแบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม ระดับที่ 3 การประเมินผลพฤติกรรม เป็นการวัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหลังการฝึกอบรม โดยเป็นการติดตามผล ความคาดหวังทางพฤติกรรม โดยอาจกำหนดเป็นช่วงเวลา จำนวนครั้งที่ประเมิน และวิธีการประเมิน เป็นกรณีไป ระดับที่ 4 การวัดผลลัพธ์ เป็นการวัดผลสำเร็จของกิจกรรมพัฒนาและฝึกอบรมในขั้นตอนสุดท้าย โดยเปรียบเทียบผลลัพธ์ หรือความคุ้มค่าในการลงทุนว่า เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพียงใด ซึ่งการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผู้นำนักเรียนส่งเสริมสุขภาพ ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรมของเคิร์กแพทริก ในระดับที่ 1 การประเมินผลปฏิกิริยา และระดับที่ 2 การประเมินผลการเรียนรู้ เป็นแนวทางในการประเมิน โดยใช้แบบทดสอบวัดก่อนและหลังการฝึกอบรม ประเมินพฤติกรรมขณะฝึกอบรม และสอบถามความพึงพอใจหลังการฝึกอบรม

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ

ผู้นำนักเรียนส่งเสริมสุขภาพและหลักสูตรฝึกอบรมดังที่ได้กล่าวมาทั้งหมด ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาบทบาทของผู้นำนักเรียนส่งเสริมสุขภาพ โดยใช้วิธีการฝึกอบรมและสร้างหลักสูตรฝึกอบรม เนื่องจากหลักสูตรเป็นเครื่องมือที่ถ่ายทอดเจตนารมณ์หรือเป้าประสงค์

การศึกษาของชาติสู่การปฏิบัติ เป็นสิ่งที่น่าสนใจและนโยบายการศึกษาไป  
 แปลงเป็นการกระทำพื้นฐานในโรงเรียนหรือสถานศึกษา และการฝึกอบรมเป็น  
 กระบวนการที่จะเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และความสามารถของบุคคลทั้งมวลในสังคมใด  
 สังคมหนึ่งเพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลไปในทิศทางที่ต้องการ เป็นการเรียนการสอน  
 ชนิดเจาะจง มีเป้าหมายกำหนดเฉพาะอย่างชัดเจน โดยได้กำหนดองค์ประกอบของ  
 หลักสูตร เพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผู้นำนักเรียนส่งเสริม  
 สุขภาพ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการและเหตุผล 2) จุดมุ่งหมาย 3) โครงสร้างเนื้อหา  
 4) กิจกรรมการฝึกอบรม และ 5) การวัดและประเมินผล กำหนดขั้นตอนการพัฒนา  
 หลักสูตร 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 2) การสร้างหลักสูตร 3)  
 การทดลองใช้หลักสูตร และ 4) การปรับปรุงหลักสูตร ประยุกต์ใช้แนวคิดของ  
 ไทเลอร์ และ สเตค เป็นแนวทางในการประเมินหลักสูตร ใช้เทคนิคและวิธีการฝึกอบรม  
 โดยใช้วิทยากรเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ เช่น การบรรยายโดยใช้สื่อประกอบการสาธิต  
 เป็นต้น และโดยให้ผู้เข้ารับการอบรมเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ เช่น การระดมสมอง  
 การอภิปรายกลุ่ม การฝึกปฏิบัติ การใช้กิจกรรมนันทนาการ เป็นต้น และใช้รูปแบบ  
 การประเมินของเคิร์กแพทริค เป็นแนวทางในการประเมินผลการศึกษา

## แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

### 1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือ  
 อิเล็กทรอนิกส์หลายประเด็น ดังนี้

#### 1.1 ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

คำว่า Electronic book หรือ E-book หรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็น  
 การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศกับการอ่านเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดรูปแบบใหม่  
 ในการบริโภคข่าวสารข้อมูลช่วยให้เกิดความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลการเดินทางและ  
 ค้นคว้าข้อมูล แทนการแบกหนังสือหนา ๆ หนัก ๆ ในระหว่างการเดินทางหนังสือ  
 อิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกคิดค้นและพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองเหตุผลดังกล่าว อีกเหตุผลหนึ่ง คือ  
 กระแสการสร้างห้องสมุดเสมือน ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์และที่สำคัญในการลดการใช้  
 ทรัพยากรธรรมชาติอันเป็นผลผลิตจากป่าไม้ อุตสาหกรรมหลักของการทำกระดาษด้วย

ต้นทุนที่แพงขึ้นของราคากระดาษและแนวโน้มการใช้ที่มีความต้องการมากขึ้น หนังสือหนึ่งเล่มที่พิมพ์ออกมาในแต่ละครั้งไม่ต่ำกว่า 1,000 เล่มหรือมากกว่านั้น เล่มละ 300 หน้า หมายถึง ปริมาณการใช้กระดาษที่มีจำนวนมากมายมหาศาล ไม่นับรวมต้นทุนการผลิตหนังสือที่มีราคาสูงขึ้น หนังสือต่างประเทศที่มีราคาแพง ระยะทางในการขนส่งหนังสือ สถานที่ที่ใช้จัดเก็บหนังสือ การบำรุงรักษาหนังสือให้ดีอยู่เสมอ ความล้าสมัยของหนังสือ หนังสือที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลอย่างรวดเร็วและหนังสือหายาก สิ่งเหล่านี้ส่งผลโดยตรงต่อการศึกษา เป็นแรงผลักดันให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เข้ามามีบทบาทมากขึ้น (คมสันต์ ชโนศวรรย์, 2544, หน้า 31-33)

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง รูปแบบของการจัดเก็บและนำเสนอข้อมูลหลากหลาย รูปแบบ ทั้งที่เป็นข้อความ ตัวเลข ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ข้อมูลเหล่านี้มีวิธีเก็บในลักษณะพิเศษ นั่นคือจากแฟ้มข้อมูลหนึ่งซึ่งผู้อ่านสามารถเรียกดูข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ทันที โดยที่ข้อมูลนั้นอาจอยู่ในแฟ้มเดียวกันหรืออยู่ในแฟ้มอื่น ๆ ก็ได้ (ครรรชิต มาลัยวงศ์, 2540, หน้า 175; กัญญา ไชยสิงห์, ศุภรา สะดา และอัศวพล ทองैया; 2549, หน้า 6-8) ได้กล่าวถึงรายละเอียดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ไว้ดังนี้

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง หนังสือหรือเอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้อ่านอ่านทางคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายอินเตอร์เน็ต หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบพกพาอื่น ๆ ได้ สำหรับหนังสือหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์นั้น จะมีความหมายรวมถึงเนื้อหาที่ถูกดัดแปลงอยู่ในรูปแบบที่สามารถแสดงผลออกมาได้โดยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ แต่ก็ให้มีลักษณะการนำเสนอที่สอดคล้องและคล้ายคลึงกับการอ่านหนังสือทั่ว ๆ ไปในชีวิตประจำวัน สามารถอ่านพร้อม ๆ กัน ได้โดยไม่ต้องรอให้อีกฝ่ายส่งคืนห้องสมุด เช่นเดียวกับหนังสือในห้องสมุดทั่ว ๆ ไป

เครื่องมือที่ต้องมีในการอ่านหนังสือประเภทนี้ก็คือฮาร์ดแวร์ประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พกพาอื่น ๆ พร้อมทั้งติดตั้งระบบปฏิบัติการหรือซอฟต์แวร์ที่ใช้อ่านข้อความต่าง ๆ ตัวอย่าง เช่น ออแกไนเซอร์แบบพกพา, Pocket PC หรือพีดีเอ เป็นต้น ส่วนการดึงข้อมูล E-book ซึ่งจะอยู่บนเว็บไซต์ที่ให้บริการทางด้านนี้มาอ่านก็จะใช้วิธีการดาวน์โหลดผ่านทางอินเตอร์เน็ตเสียเป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตาม มิใช่ว่าฮาร์ดแวร์ทุกชนิดจะอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดของชนิดไฟล์บางประเภทนั่นเอง ซึ่งต้องแก้ปัญหาด้วยการนำซอฟต์แวร์บางตัวมาช่วยสำหรับซอฟต์แวร์ที่ใช้

งานกับ E-book ในปัจจุบันจะมีอยู่สองประเภท คือ ซอฟต์แวร์ที่ใช้อ่านข้อมูลจาก E-book และซอฟต์แวร์ที่ใช้เขียนข้อมูลออกมาเป็น E-book

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic book) หรือที่นิยมเรียกกันอย่างแพร่หลายว่า E-book เป็นนวัตกรรมใหม่ในวงการหนังสือห้องสมุดและเทคโนโลยีการศึกษา สำหรับทางวิชาชีพห้องสมุดแล้ว E-book จะเป็นพัสดุห้องสมุดยุคใหม่ที่เปลี่ยนจากรูปแบบดั้งเดิม ซึ่งเป็นหนังสือที่ผลิตจากการเขียนหรือพิมพ์ตัวอักษรหรือภาพกราฟิกลงในกระดาษหรือวัสดุชนิดอื่น ๆ เพื่อบันทึกเนื้อหาสาระในรูปแบบหนังสือ รูปภาพหรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่นที่ใช้กันทั่วไป จากอดีตถึงปัจจุบันเปลี่ยนมาเป็นบันทึกและนำเสนอเนื้อหาสาระทั้งหมดเป็นสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ ในรูปสัญญาณดิจิทัลลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่าง ๆ เช่น แผ่นซีดีรอม (CD-ROM) ปาล์มบุค (Palm book) หนังสือในระบบเครือข่าย (Online book) หรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบอื่น ๆ ซึ่งรวมเรียกว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือ (E-book)

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-book จะเป็นรูปแบบของหนังสือรูปแบบใหม่ในยุคต้นสหัสวรรษนี้เป็นต้นไป ทั้งนี้เพราะด้วยเหตุผลด้านบริบท ความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องของเทคโนโลยีด้านข่าวสารข้อมูลอย่างทุกวันนี้ ส่งผลทำให้เชื่อได้ว่าแนวโน้มของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือ E-book นับวันจะยิ่งมีการพัฒนาทั้งรูปลักษณะและความสามารถ และได้รับความนิยมจากมหาชนมากขึ้นซึ่งจะเข้ามาแทนที่หนังสือที่เป็นสิ่งพิมพ์ปกติที่เคยมีบทบาทในการทำหน้าที่บันทึกและถ่ายทอดองค์ความรู้จากผู้เขียนสู่ผู้อ่านมาช้านานหลายศตวรรษในอนาคตอย่างแน่นอน ทั้งนี้เพราะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นหนังสือที่นำเอาเทคโนโลยีของคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีศักยภาพครบทั้งทางด้านการบันทึก และการนำเสนอการถ่ายทอดเนื้อหาสาระ หรือองค์ความรู้ผู้อ่านในรูปแบบของสัญญาณดิจิทัลที่สามารถทำหน้าที่พื้นฐานเช่นเดียวกับหนังสือแบบเดิมเล่มดี ๆ ได้ทุกประการและศักยภาพของคอมพิวเตอร์ด้านอื่น ๆ เช่น สามารถบันทึกข้อมูลได้ในปริมาณมาก สามารถเรียกมาอ่าน ปรับปรุงแก้ไขได้ ทำสำเนาหรือโอนข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบด้านอื่น ๆ ที่จะช่วยให้ผู้อ่านสามารถปฏิสัมพันธ์กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างกว้างขวาง ตลอดจนมีศักยภาพด้านอื่น ๆ อีกมากมายสนองความต้องการของผู้อ่านในขณะที่อ่านหนังสือ เป็นต้น คุณลักษณะดังกล่าวของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะเข้ามาแทนที่บทบาทหนังสือปกติ



จากความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยจึงสรุปว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง หนังสือที่มีรูปเล่มและเนื้อหาภายในเป็นสื่อประสม คือ มีทั้งข้อความ ภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหวและเสียง อยู่ในรูปของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้เรียนสามารถอ่านได้ทางเครื่องคอมพิวเตอร์

## 1.2 วิวัฒนาการของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ได้มีการกล่าวถึงประวัติความเป็นมา หรือวิวัฒนาการของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ว่าความคิดในเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ปรากฏในนิยายทางวิทยาศาสตร์มาตั้งแต่ภายหลังปี ค.ศ. 1940 เป็นหลักการใหม่ของคอมพิวเตอร์ตามแบบแผน IBM มีผลิตภัณฑ์ คือ Book master เนื้อหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ใน ปี 1980 และก่อนปี 1990 ในช่วงแรก มี 2 ส่วน คือ เรื่องเกี่ยวกับคู่มืออ้างอิงและการศึกษาบัณฑิต งานที่เกี่ยวกับอ้างอิงมักจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการผลิต และการเผยแพร่เอกสารทางวิชาการ พร้อม ๆ กับการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ซับซ้อน เช่น Silicon graphics, Novell และผู้ผลิตได้ผลิตคู่มือ Dynatext ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 12 ชื่อ ตามรูปแบบเทคโนโลยีของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และในช่วงสิบปีมานี้ ก็ได้เห็นความพยายามที่จะนำผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกับเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เข้ามาจำหน่ายในโลกแห่งความจริง แต่ส่วนมากก็ล้มเหลว แต่ก็ยังมีบางที่ยังพออยู่ในตลาด เช่น Book man หรือ Franklin bookman ซึ่งการใช้งานยังคงห่างไกลที่จะเข้ามาเชื่อมโยงในตลาดกระแสตลาดหลักได้ปัญหาของอุปกรณ์เหล่านี้ก็คือ จอภาพขนาดเล็กที่สามารถอ่านออกได้ยาก อายุการใช้งานแบตเตอรี่ที่ค่อนข้างสั้น อีกทั้งไม่มีเทคโนโลยีในการแปลงรหัส (Encryption) เพื่อป้องกันข้อมูลของผู้พิมพ์ในเรื่องของลิขสิทธิ์ของตัวอักษร อีกทั้งวิธีจัดจำหน่ายและแสดงผลต่าง ๆ กันก็ยังไม่สะดวกต่อผู้ใช้ อย่างเช่น การใช้แผ่นซีดีรอมหรือดิสก์บรรจุแฟ้มวงจรกิจอิเล็กทรอนิกส์พัฒนาการอันหนึ่งที่ได้เข้ามามีส่วนช่วยให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เกิดการรุดหน้าเร็วขึ้น จนสามารถบรรลุผลในการเป็นหนังสือที่สมบูรณ์แบบก็คือแล็บท็อปคอมพิวเตอร์นั่นคือการนำบางส่วนของแล็บท็อป เช่น สกรีนมาใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญก็คือในระยะเมื่อไม่กี่ปีมานี้ราคาของส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ได้ลดลงไปมากจนทำให้การผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพสูง นอกจากนี้ความนิยมของอินเทอร์เน็ตก็ได้เข้ามาทำให้มนุษย์สามารถส่งสิ่งที่ เป็นเอกสารหรือหนังสือได้คราวละมาก ๆ โดยอาศัยอินเทอร์เน็ตและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อย และไม่ต้องมีดิสก์เก็ตหรือการ์ดสำหรับการใช้ในการเก็บข้อมูล เช่น นวนิยาย หรือเอกสารตำรา ในกรณีที่มีผู้เกรงว่าจะมีการละเมิดลิขสิทธิ์

ด้วยการอาศัยไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือในการรับส่งหนังสือ ตำรา หรือนวนิยายนั้น ก็สามารถป้องกันได้ด้วยการใช้รหัส เพื่อไม่ให้บรรดาผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ในการแจกจ่ายเนื้อหาในหนังสือ

นวนิยาย หรือตำราโดยไม่ต้องไปซื้อหามา อีหนึ่งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ก็ได้อาศัยหลักการที่จะนำเทคโนโลยีที่มีความบางเบา มาก ๆ มาใช้ เช่น สกรีน โดยจะละทิ้งทุกสิ่งในแล็บท็อปที่มีน้ำหนักมาก เช่น โปรเซสเซอร์แบบเซฟวีดีวดี งานพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จึงได้มุ่งหนักไปในเรื่องของความเบาและการพิมพ์ทุกอย่างลงบนแผ่นพลาสติก หรือสิ่งอื่นใดที่จะนำมาทำหน้าที่คล้ายกับกระดาษให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ อันหมายถึง การพิมพ์ตั้งแต่สิ่งที่เป็นวงจรทางอิเล็กทรอนิกส์จนถึงสิ่งอื่น ๆ เช่น หน่วยความจำสำรอง (ภายในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะไม่มีซีพียู) ลงบนแผ่นบาง ๆ ที่จะทำหน้าที่เป็นส่วนประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อันเนื่องมาจากการประหยัดน้ำหนัก นอกจากนี้ ลักษณะที่กล่าวมาของไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ก็ยังมีส่วนที่เรียกว่าเนื้อหาด้วย ซึ่งเนื้อหาในที่นี้ได้มีผู้กล่าวไว้ว่า เนื้อหา (Content) เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ประโยชน์บนเครือข่าย มีความสามารถในการส่งสัญญาณเสียง การแพร่กระจายของวัสดุ (กัญญา ไชยสิงห์, ศุภรา สะดา และอัศรพล ทองเข้า, 2549, หน้า 11-12)

### 1.3 ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

Barker (1992 อ้างถึงใน กัญญา ไชยสิงห์, ศุภรา สะดา และอัศรพล ทองเข้า, 2549, หน้า 14-16) ได้แบ่งประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ออกเป็น 10 ประเภท ดังนี้ คือ

1.3.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือแบบตำรา (Textbooks) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้ เน้นการจัดเก็บและนำเสนอข้อมูลที่เป็นตัวหนังสือและภาพประกอบในรูปแบบหนังสือปกติที่พบเห็นทั่วไป หลักการของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ชนิดนี้ สามารถกล่าวได้ว่าเป็นการแปลงหนังสือจากสภาพสิ่งพิมพ์ปกติเป็นสัญญาณดิจิทัล เพิ่มศักยภาพการนำเสนอ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้อ่านกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วยศักยภาพของคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน เช่น การเปิดหน้าหนังสือ การสืบค้น การคัดลอก เป็นต้น

1.3.2 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือเสียงอ่าน มีเสียงคำอ่าน เมื่อเปิดหนังสือจะมีเสียงอ่าน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้เหมาะสำหรับเด็กเริ่มเรียน หรือสำหรับฝึกออกเสียงหรือฝึกพูด (Talking books) เป็นต้น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ชนิดนี้เป็น

การเน้นคุณลักษณะด้านการนำเสนอเนื้อหาที่เป็นทั้งตัวอักษรและเสียง เป็นคุณลักษณะหลัก นิยมใช้กับกลุ่มผู้อ่านที่มีระดับทักษะทางภาษาโดยเฉพาะด้านการฟังหรือการอ่านค่อนข้างต่ำเหมาะสำหรับการเริ่มต้นเรียนภาษาของเด็ก ๆ หรือผู้ที่กำลังฝึกภาษาที่สองหรือฝึกภาษาใหม่เป็นต้น

1.3.3 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือภาพนิ่งหรืออัลบั้มภาพ (Static picture books) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณลักษณะหลัก เน้นจัดเก็บข้อมูลและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภาพนิ่ง (Static picture) หรืออัลบั้มภาพเป็นหลักเสริมด้วยการนำศักยภาพของคอมพิวเตอร์มาใช้ในการนำเสนอ เช่น การเลือกภาพที่ต้องการ การขยายหรือย่อขนาดของภาพ หรือตัวอักษร การสำเนาหรือการถ่ายโอนภาพการแต่งเติมภาพ การเลือกเฉพาะส่วนของภาพ (Cropping) หรือเพิ่มข้อมูลเชื่อมโยงภายใน (Linking Information) เช่น เชื่อมข้อมูลอธิบายเพิ่มเติม เชื่อมข้อมูลเสียงประกอบ เป็นต้น

1.3.4 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือภาพเคลื่อนไหว (Moving picture books) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เน้นการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภาพวีดิทัศน์ (Video clips) หรือภาพยนตร์สั้น ๆ (Filmsclips) ผสมกับข้อมูลสนเทศที่อยู่ในรูปตัวหนังสือ (Text information) ผู้อ่านสามารถเลือกชม ศึกษาข้อมูลได้ ส่วนใหญ่นิยมนำเสนอข้อมูลเหตุการณ์ประวัติศาสตร์หรือเหตุการณ์สำคัญ ๆ เช่น ภาพเหตุการณ์สงครามโลก ภาพการกล่าวสุนทรพจน์ของบุคคลสำคัญ ๆ ของโลกในโอกาสต่าง ๆ ภาพเหตุการณ์ความสำเร็จหรือสูญเสียของโลก เป็นต้น

1.3.5 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือสื่อประสม (Multimedia books) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เน้นเสนอข้อมูลเนื้อหาสาระในลักษณะแบบสื่อผสมระหว่างสื่อภาพ (Visualmedia) ที่เป็นทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวกับสื่อประเภทเสียง (Audiomedia) ในลักษณะต่าง ๆ ผสมกับศักยภาพของคอมพิวเตอร์อื่น เช่นเดียวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ที่กล่าวมาแล้ว

1.3.6 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือสื่อหลากหลาย (Poly media books) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสม แต่มีความหลากหลายในคุณลักษณะด้านความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลภายในเล่มที่บันทึกในลักษณะต่าง ๆ เช่น ตัวหนังสือ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ดนตรี และอื่น ๆ เป็นต้น

1.3.7 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือสื่อเชื่อมโยง (Hypermedia book) เป็นหนังสือที่มีคุณลักษณะสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาสาระภายในเล่ม (Internal information linking) ซึ่งผู้อ่านสามารถคลิกเพื่อเชื่อมโยงไปสู่เนื้อหาสาระที่ออกแบบเชื่อมโยงกันภายในการเชื่อมโยงเช่นนี้มีคุณลักษณะเช่นเดียวกับบทเรียนโปรแกรมแบบแตกกิ่ง (Branching programmed instruction)

นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมโยงกับแหล่งเอกสารภายนอก (External or information sources) เมื่อเชื่อมต่อบริบทอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต

1.3.8 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสืออัจฉริยะ (Intelligent electronic books) เป็นหนังสือสื่อประสม แต่มีการใช้โปรแกรมขั้นสูงที่สามารถมีปฏิกริยาหรือปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่านเสมือนหนังสือมีสติปัญญา (อัจฉริยะ) ในการโต้ตอบหรือคาดคะเนในการโต้ตอบ หรือมีปฏิกริยากับผู้อ่าน

1.3.9 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อหนังสือทางไกล (Telemedia electronic books) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้มีคุณลักษณะหลัก ๆ คล้ายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือ สื่อเชื่อมโยง แต่เน้นการเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลภายนอกผ่านระบบเครือข่าย (Online information sources) ทั้งที่เป็นเครือข่ายเปิด และเครือข่ายเฉพาะสมาชิกของเครือข่าย

1.3.10 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือไซเบอร์สเปซ (Cyberspace books) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้มีลักษณะเหมือนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลาย ๆ แบบที่กล่าวมาแล้วมาผสมกัน สามารถเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลทั้งจากแหล่งภายในและภายนอก สามารถนำเสนอข้อมูลในระบบสื่อที่หลากหลาย สามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่านได้หลากหลายมิติ

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยังสามารถแบ่งประเภทตามชนิดของสื่อที่ใช้ในการนำเสนอและองค์ประกอบของเครื่องอำนวยความสะดวกภายในเล่ม สามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภทหลัก ๆ ดังต่อไปนี้

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทบรรจุหรือบันทึกข้อมูลเนื้อหาสาระ เป็นหมวดวิชาหรือรายวิชาเฉพาะเป็นหลัก (Some particular subject area)

2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทบรรจุข้อมูลเนื้อหาสาระ เป็นหัวเรื่อง หรือชื่อเรื่องเฉพาะเรื่อง (A particular topic area) เป็นหลัก หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้จะมีเนื้อหาใกล้เคียงกับประเภทแรกแต่ขอบข่ายแคบกว่าหรือเฉพาะเจาะจงมากกว่า

3. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทบรรจุข้อมูล เนื้อหาสาระ และเทคนิคการนำเสนอ ชั้นสูงที่มุ่งเน้นเพื่อสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรม (Support of learning and training activities)

4. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทบรรจุข้อมูล เนื้อหาสาระ เน้นเพื่อการทดสอบหรือสอบวัดผล เพื่อให้ผู้อ่านได้ศึกษาและตรวจสอบวัดระดับความรู้ หรือความสามารถของตนในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง (Support testing and quizzing and assessment activities about any particular topic) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยังได้รับการพัฒนาศักยภาพในการตอบสนองความต้องการของผู้อ่านหรือมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่าน (End-user interfaces) และสามารถเป็นแหล่งความรู้และสื่อ การเรียนรู้ของรูปแบบการจัดการศึกษาทั้งในบริบทของระบบการศึกษาแบบปกติและการศึกษาทางไกลได้อย่างกว้างขวางหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีในปัจจุบัน สามารถถือได้ว่าเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยุคแรก หรือรุ่นแรก (Head start generation) ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้ผ่านการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากขั้นตอนการผลิต (Laboratory production stage) สู่ระดับการผลิตเผยแพร่ และจัดจำหน่ายสู่ผู้บริโภคสาธารณะทั่วไป (Commercial distribution stage) แต่สภาพการจัดจำหน่ายและการบริโภคในปัจจุบันยังอยู่ในวงค่อนข้างแคบ ทั้งนี้ เพราะเป็นช่วงเชื่อมต่อหรือถ่ายโอนระหว่างเทคโนโลยี (Technology transferring) จากหนังสือยุคเดิมสู่ยุคหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพราะความเป็นเทคโนโลยีใหม่และมีราคา ค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับหนังสือปกติ และมีการยอมรับนวัตกรรมนี้ยังอยู่ในวงแคบ ๆ เท่านั้น แต่เชื่อได้ว่าแนวโน้มในอนาคตจะราคาถูกลงและคุณภาพดีขึ้น การแพร่กระจายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะมีปริมาณมากขึ้นและเชื่อว่าจะเข้าแทนที่หนังสือปกติในที่สุด

#### 1.4 การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

กัญญา ไชยสิงห์, ศุภรา สะดา และอัศรพล ทองเข้า (2549, หน้า 17-18) ได้กล่าวถึงการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นหนังสือที่จัดทำด้วยระบบคอมพิวเตอร์โดยไม่พิมพ์เนื้อหาสาระของหนังสือบนกระดาษ หรือจัดพิมพ์เป็นรูปเล่มหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถเปิดอ่านได้จากจอภาพคอมพิวเตอร์เหมือนกับเปิด

อ่านจากหนังสือโดยตรง แต่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความสามารถมากมาย เช่น ข้อความภายในหนังสือสามารถเชื่อมโยงกับข้อความภายในหนังสือเล่มอื่นได้ โดยเพียงผู้อ่านคลิก Mouse ในตำแหน่งที่สนใจแล้ว www.Browsers จะทำหน้าที่ดึงข้อมูลที่เชื่อมโยงแสดงให้อ่านหนังสือได้ทันทีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถแสดงข้อความอักษร เสียง ภาพเคลื่อนไหวเสมือนวิดีโอ

นอกจากนี้สามารถสอบถามและสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตได้ด้วย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากจอคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวสามารถอ่านหนังสือหรือสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ได้ทั่วโลก หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นแฟ้มข้อมูลประเภทข้อความ (Text file) สามารถเขียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรมเท็กซ์เอดิเตอร์ หรือเวิร์ดโปรเซสเซอร์ทั่วไปก็ได้ข้อความที่เขียนต้องเป็นไปตามหลักภาษา HTML (Hypertextmarkup language) โดยภายในแฟ้มประกอบด้วยข้อความที่ต้องการให้อ่านและข้อความกำกับเมื่อดูด้วยโปรแกรม Browsers จะเห็นเฉพาะข้อความจริงเท่านั้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทุกรูปแบบได้รับการพัฒนาบนพื้นฐานแนวความคิดหลัก 3 ประการ คือ

1. การออกแบบโครงสร้างลำดับการจัดเก็บ (Message storage) การนำเสนอเนื้อหาสาระ (Message presentation)
2. การออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างหนังสือกับผู้อ่าน (Consumer interface)
3. สถานีหรือแหล่งสำหรับการเข้าถึงสืบค้นเนื้อหาเพิ่มเติมหรือนำเนื้อหาใหม่มาเติม (Access stations)

#### 1.4.1 รูปแบบการจัดเก็บและนำเสนอเนื้อหา

รูปแบบการจัดเก็บและการนำเสนอเนื้อหาของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย คือ รูปแบบความคิดรวบยอดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้งเล่ม (Conceptual model) รูปแบบโครงสร้าง (Design model) และรูปแบบโครงสร้างความสัมพันธ์ภายใน (Fabrication model) Barker (1992 อ้างถึงใน ประหยัด จิระวรพงศ์, 2548, หน้า 35) ได้เสนอรูปแบบความคิดรวบยอดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้งเล่ม รูปแบบโครงสร้างและรูปแบบโครงสร้างความสัมพันธ์ภายในของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถสรุปได้ตามภาพประกอบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

#### 1.4.2 การออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างหนังสือกับผู้อ่าน

(Consumer interface) การออกแบบและพัฒนาการนำเสนอเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ปกติจะพยายามออกแบบให้สอดคล้องกับความคิดรวบยอดและแนวทางการนำเสนอเนื้อหาที่วางไว้พร้อม ๆ กับการออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างหนังสือกับผู้อ่าน ซึ่งจะผสมผสานระหว่างการนำเสนอเนื้อหา และการเปิดโอกาสให้ผู้อ่านสามารถปฏิสัมพันธ์กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละหน้าหรือตลอดทั้งเล่มหลักการออกแบบจะพยายามสนองกรอบธรรมชาติของความต้องการของผู้อ่านและเทคนิคการนำเสนอเนื้อหา นำมาผนวกกับการออกแบบการใช้ศักยภาพของคอมพิวเตอร์ในด้านต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เพื่อให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีคุณลักษณะที่มีความสมบูรณ์ น่าใช้และสนองความต้องการของผู้อ่านมากที่สุด คุณลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สามารถสรุปได้ดังภาพประกอบต่อไป

กัญญา ไชยสิงห์, ศุภรา สะดา และอัศรพล ทองเฝ้า (2549, หน้า 23)

ได้กล่าวถึง องค์ประกอบประเภทการออกแบบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างหนังสือกับผู้อ่าน หรือตัวช่วยนำในการใช้และการอ่านหรือการเรียนรู้เนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งออกแบบให้ใช้งานบนพื้นฐาน ดังต่อไปนี้

##### 1. การออกแบบเชิงวิศวกรรมด้านเนื้อหา (Knowledge engineering)

องค์ประกอบย่อยด้านนี้เน้นพิจารณาความถูกต้องทางวิชาการ และการออกแบบเค้าโครง ตลอดจนลำดับหรือยุทธศาสตร์การนำเสนอเนื้อหาภายในเล่มที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ การนำเสนอที่สามารถรับรู้และทำความเข้าใจ ตลอดจนการเรียนรู้ในเนื้อหาได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

##### 2. การออกแบบหน้าหนังสือ (Page design) เป็นการออกแบบ

รูปลักษณะของหน้าหนังสือในแต่ละหน้า ซึ่งจะประกอบด้วยตัวหนังสือ ภาพประกอบ การจัดหน้าที่จะเป็นส่วนปรากฏให้ผู้อ่านเห็นในแต่ละหน้าของหนังสือ และเป็นส่วนที่สามารถปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้อ่านกับหนังสือ องค์ประกอบด้านนี้จะมีความแตกต่างกันตามจุดประสงค์หลักของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แต่ละเล่มและประเภทหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3. รูปแบบการปฏิสัมพันธ์ (Interaction styles) เป็นองค์ประกอบที่กำหนดรูปแบบและวิธีการปฏิสัมพันธ์ที่ผู้อ่านจะสามารถปฏิสัมพันธ์กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละหน้า เช่น การเฉลย การช่วยเหลือแนะนำการตรวจสอบ การบันทึก การรับคำสั่ง เป็นต้น

4. เครื่องอำนวยความสะดวกแก่ผู้อ่าน (End-user tools and services) เป็นองค์ประกอบย่อยที่มีให้ผู้อ่านเลือกใช้เมื่อต้องการ

5. สื่อประสม (Multimedia) เป็นองค์ประกอบในการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะประสม (หรือสื่อการสอนผสม) ซึ่งเป็นการสร้างสรรค์ในการนำเสนอเนื้อหาผสมผสานระหว่างเนื้อหาสาระที่เป็นตัวหนังสือ (Text) ภาพนิ่ง (Static graphics) เสียง (Sound) และภาพเคลื่อนไหว (Motion pictures)

6. สื่อเชื่อมโยง (Hypermedia) เป็นส่วนบนหน้าจอที่สามารถเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาภายในเล่มหรือหน้าต่าง ๆ ภายในเล่ม และแหล่งข้อมูลภายนอกเล่มผ่านระบบเครือข่าย

1.4.3 สถานีหรือแหล่งสำหรับการเข้าถึงค้นเนื้อหาเพิ่มเติมหรือนำเนื้อหาใหม่มาเติม (Access stations) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะมีคุณภาพที่ดีหรือไม่เพียงใด ส่วนหนึ่งจะนิยมพิจารณาคุณลักษณะด้านความสามารถในการเชื่อม หรือเพิ่มเติมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลสำหรับเข้าถึงค้นเนื้อหาเพิ่มเติม หรือเพิ่มเติมเนื้อหาใหม่ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แต่ละเล่ม เช่น จาก CD-ROM, Floppy disc, E-libraries, E-information services หรือแหล่งข้อมูลอื่น ๆ เป็นต้น

## 1.5 หลักการ แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2541); แสงเดือน ทวีสิน 2545 (อ้างถึงใน วัชรระแจ่มจรัส, 2549, หน้า 8-10) ได้กล่าวถึงหลักการและแนวคิดที่นำมาใช้ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ไว้ดังนี้

### 1.5.1 หลักการและแนวคิดที่นำมาใช้ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1) หลักการเรียนแบบรอบรู้บลูม (Bloom, 1976) ได้กล่าวไว้ว่า “คนทุกคนหรือเกือบทุกคนสามารถเรียนรู้วิชาใด ๆ ได้ถึงระดับหรือเกณฑ์ที่กำหนดถ้าจัดกิจกรรมเรียนการสอนให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคลและให้เวลาสำหรับเรียนวิชานั้น ๆ



มากเพียงพอแก่ความสามารถที่จะเรียน และในระหว่างที่เรียนผู้เรียนจะได้รับความช่วยเหลือและแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนอย่างทันท่วงที”

2) ทฤษฎีการเสริมแรงของสกินเนอร์ (Skinner) สกินเนอร์ให้ความเห็นไว้ว่า “ครูที่ไม่มีเวลาที่จะใช้แรงเสริมแก่นักเรียนทำให้นักเรียนขาดความสนใจในการเรียน” ดังนั้นจึงถือว่าสิ่งสำคัญในการสอน คือ การเสริมแรง และการเลือกแรงเสริม เป็นสิ่งหนึ่งที่ครูจะต้องใช้การพิจารณาอย่างรอบคอบ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งสามารถแบ่งชนิดของแรงเสริมได้ 3 ประเภท คือ การให้ความสนใจและคำชม การอนุญาตให้นักเรียนประกอบกิจกรรม ที่นักเรียนชอบหรือต้องการและการให้รางวัล

3) ทฤษฎีและแนวคิดของธอร์นไดค์ (Thorndike) ธอร์นไดค์ นักจิตวิทยาชาวอเมริกันเป็นผู้นำทฤษฎี หลักการเรียนรู้ของทฤษฎีกล่าวถึงการเชื่อมโยงระหว่าง สิ่งเร้า (Stimulus) กับการตอบสนอง (Response) โดยมีหลักการเบื้องต้นว่าการเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง โดยแสดงในรูปแบบต่าง ๆ จนกว่าจะเป็นที่พอใจ ที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งเรียกว่า การลองผิดลองถูก และมีกฎการเรียนรู้ตามทฤษฎีเชื่อมโยงประกอบด้วยกฎ 3 ข้อ ดังนี้

(1) กฎแห่งความพร้อม (Law of readiness) กฎนี้กล่าวถึงสภาพความพร้อมของผู้เรียนทั้งทางร่างกายและจิตใจ ความพร้อมทางร่างกาย หมายถึง ความพร้อมทางวุฒิภาวะและอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ทางด้านจิตใจ หมายถึง ความพร้อมที่เกิดจากความพึงพอใจเป็นสำคัญถ้าเกิดความพึงพอใจย่อมนำไปสู่การเรียนรู้ ถ้าเกิดความไม่พอใจจะทำให้ไม่เกิดการเรียนรู้หรือทำให้การเรียนรู้หยุดชะงักไป

(2) กฎแห่งการฝึกหัด (Law of exercise) กฎนี้กล่าวถึงการสร้างความมั่นคงของการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองที่ถูกต้อง โดยการฝึกหัดกระทำซ้ำบ่อย ๆ ย่อมทำให้เกิดการเรียนรู้ได้นานและคงทนถาวร จากกฎข้อนี้แบ่งออกเป็นกฎย่อย ๆ อีก 2 ข้อ คือ

1. กฎแห่งการใช้ (Law of used) เมื่อความเข้าใจหรือเรียนรู้แล้วมีการกระทำหรือนำสิ่งที่เรารู้นั้นไปใช้บ่อย ๆ จะทำให้การเรียนรู้นั้นคงทนถาวร

2. กฎแห่งการใช้ไม่ได้ (Law of disused) เมื่อเกิดการเข้าใจหรือการเรียนรู้แล้วไม่ได้กระทำซ้ำบ่อย ๆ จะทำให้การเรียนรู้นั้นไม่คงทนถาวรหรือในที่สุดเกิดการลืมจนไม่เรียนรู้อีกเลย

(3) กฎแห่งผลที่ได้รับ (Law of effect) กฎนี้กล่าวถึงผลที่ได้รับเมื่อแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้แล้วว่าถ้าได้รับผลที่พึงพอใจผู้เรียนย่อมจะเรียนรู้อีกต่อไป แต่ถ้าจะทำให้การเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองกับความมั่นคงถาวร ต้องให้ผู้เรียนได้รับผลที่พึงพอใจซึ่งขึ้นอยู่กับความพึงพอใจของแต่ละบุคคล

(4) หลักการไฮเปอร์ลิงค์ (Hyper link) การเชื่อมโยงกันระหว่างที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง โดยรูปแบบของตำแหน่งที่จะใช้เป็นไฮเปอร์ลิงค์นั้นจะแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ใช้ข้อความเป็นลิงค์เรียกว่า Hypertext เมื่อเรานำ Mouse ไปคลิกที่ข้อความที่เป็นจุดลิงค์ก็จะเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงจะเป็นอย่างไรขึ้นอยู่กับผู้เขียนโปรแกรมเป็นคนกำหนดรูปแบบ อาจจะเป็นการลิงค์ไปยังหน้าอื่นหรือเป็นการลิงค์ไปแค่บางส่วนก็ได้

2. ใช้รูปภาพเป็นลิงค์เรียกว่า Hypermedia เมื่อเรานำ Mouse ไปคลิกที่รูปที่เป็นลิงค์ก็จะเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงจะเป็นอย่างไรก็ขึ้นอยู่กับผู้เขียนโปรแกรมเป็นคนกำหนดรูปแบบ อาจจะเป็นการลิงค์ไปยังหน้าอื่นหรือเป็นการลิงค์ไปแค่บางส่วนก็ได้จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ แล้ว ผู้วิจัยได้นำเอาหลักการของบลูม และธอร์นไคค์ คือ หลักการเรียนแบบรอบรู้ การสอนโดยการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนและสามารถเรียนได้ตลอดเวลาที่ต้องการ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจและเกิดความคิดรวบยอดของเนื้อหาสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และหลักการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้

#### 1.5.2 หลักการตรวจสอบและประเมินผล (Testing & Evaluation)

ก่อนจะนำเอาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการเรียนการสอนจะต้องมีขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นตอนตรวจสอบ หมายถึง การตรวจสอบในแต่ละขั้นตอนของการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในขั้นตอนนี้อาจจะทดสอบการทำงานของโปรแกรมเพื่อหาข้อผิดพลาดที่เรียกว่า“BUG” ซึ่งอาจเกิดจากสาเหตุต่อไปนี้

(1) รูปแบบคำสั่งผิดพลาด (Syntax error) เกิดจากการใช้คำสั่งไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดของภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรม

(2) แนวคิดผิดพลาด (Logical error) เกิดจากผู้เขียน เข้าใจขั้นตอนการทำงานคลาดเคลื่อน เช่น สูตรที่กำหนดผิด ตัวแปรผิดพลาด เป็นต้น

นอกจากนี้หลังจากตรวจสอบข้อผิดพลาด และปรับปรุงแก้ไขหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แล้ว อาจนำโปรแกรมที่ได้ไปให้ครูผู้สอน หรือผู้เชี่ยวชาญตรวจความถูกต้องของเนื้อหาและความเหมาะสมที่ปรากฏบนจอภาพอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งอาจจะมีการแก้ไขโปรแกรมในบางส่วนแล้วจึงนำไปทดสอบกับผู้เรียนซึ่งเป็นขั้นตอนต่อไป

2) ขั้นตอนการใช้ จำเป็นต้องมีการทดสอบก่อนที่จะไปใช้งานเพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องในการใช้งานของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์การปรับปรุงแก้ไขในขั้นตอนนี้จะกระทำจนกว่าจะได้โปรแกรมซึ่งเป็นที่พอใจของทุกฝ่ายแล้วจึงนำไปใช้งาน เพื่อให้การนำไปใช้งานมีประสิทธิภาพควรมีการจัดทำคู่มือประกอบการใช้บทเรียนด้วย ซึ่งคู่มือการใช้เครื่องมือจะบอกถึง 1) ชื่อโปรแกรม 2) ภาษาที่ใช้ในไฟล์ต่าง ๆ 3) หน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะใช้โปรแกรมนี้ได้หรือ อุปกรณ์อื่นที่ต้องใช้ร่วม 4) ขั้นตอนการใช้โปรแกรมเริ่มตั้งแต่การเปิดโปรแกรมเป็นต้น 5) คำสั่งต่าง ๆ ที่ต้องใช้กับโปรแกรม

### 3) ชั้นประเมินผล

มีความมุ่งหมายเพื่อการประเมินผลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือ กระบวนการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและกระบวนการที่ให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นในความพึงพอใจต่อการใช้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้ประเมินผลความพึงพอใจของผู้เรียน ในขั้นนี้เป็นการนำเอาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปทดลองใช้กับผู้เรียน เพื่อประเมินผลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้พัฒนาขึ้นมา ว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยแค่ไหนเพื่อให้ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพ (พิพิธน์ สิทธิศักดิ์, 2555 และกรองกาญจน์ อรุณรัตน์, 2556)

## 1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ในการศึกษาพัฒนาเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ทั่ว ๆ ไปนั้น เริ่มมีการพัฒนามาตั้งแต่ทศวรรษ 1960 ในสหรัฐอเมริกา การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์สมัยนั้นจัดทำด้วยคอมพิวเตอร์ชั้นสูง ซึ่งผู้พัฒนาจะต้องมีความรู้อย่างดีในภาษาโปรแกรมนั้น เช่น ภาษาเบสิกที่ยุ่งยากซับซ้อนจึงมีการพัฒนาภาษาหรือโปรแกรมให้ใช้อย่างง่ายขึ้น เพื่อให้ครูหรือนักวิชาการสามารถพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ขึ้นเองได้สามารถสรุปให้เห็นถึง

การพัฒนาโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้ตามลำดับ ดังนี้  
(บัญชา พลิตวานนท์, 2557, หน้า 1-5)

#### 1.6.1 ภาษาคอมพิวเตอร์ชั้นสูง (High-Level language)

ภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูงพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์และมีข้อจำกัดมากที่สุด โดยใช้คำสั่งบวนการและปฏิสัมพันธ์ที่ได้ออกแบบไว้แล้ว ผู้ใช้เหมาะสมที่จะใช้ในการพัฒนาบทเรียนที่มีความซับซ้อน หรือรูปแบบของบทเรียนที่มีการออกแบบโดยเฉพาะ ข้อเสียของการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูงในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ก็คือหากครูหรือนักวิชาการผู้นั้นมีความรู้ทางด้านภาษาคอมพิวเตอร์ไม่ดีนัก ก็อาจจะทำให้การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาบน้อย หรือค่อนข้างจำกัดในความสามารถของบทเรียน ตัวอย่างภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง เช่น Basic, Pascal, Logo และ C

#### 1.6.2 ภาษาช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ (Authoring language)

ภาษาช่วยสร้างบทเรียนนี้พัฒนามาจากภาษาคอมพิวเตอร์การทำงานใช้คำสั่งเฉพาะเพื่อให้งานตามลักษณะที่ต้องการการใช้ภาษาที่ช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์นี้สามารถใช้ได้ง่ายและสะดวก ช่วยสอนได้เพียงแต่ใช้คำสั่งในโปรแกรม เท่านั้น แต่มีข้อจำกัด และรูปแบบของโปรแกรมช่วยสอนไม่ดีเท่าการใช้ภาษาระดับสูงตัวอย่างของภาษา ได้แก่ Course writer, Pilot, Tutor

#### 1.6.3 โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ (Authoring system)

โปรแกรมประเภทนี้ส่วนใหญ่ใช้ชุดคำสั่ง ซึ่งอาจเป็นเมนูคำสั่ง สัญลักษณ์ (Icon) เป็นต้นสำหรับเขียนโปรแกรมโดยไม่ต้องอาศัยความสามารถทางภาษาคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนมีการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น โปรแกรมสามารถเชื่อมโยงกับภาษาคอมพิวเตอร์หรือสิ่งอื่น ๆ เพื่อให้การทำงานมีรูปแบบมากขึ้น เช่น วิดีโอหรือเครื่องเล่นแผ่นเลเซอร์หรือการบันทึกเสียงเข้ามาในบทเรียนได้ซึ่งส่วนนี้ช่วยให้ผู้พัฒนาได้เพิ่มสิ่งเร้าต่าง ๆ ให้บทเรียนน่าสนใจมากขึ้น มีการใช้จอภาพแบบสัมผัสใช้การป้องกันข้อมูลหรือปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนได้ เป็นต้น ตัวอย่างของโปรแกรมช่วยสร้างบทเรียน ได้แก่ Phonic, Info Window, LS1, Decal, Author Professional, Icon Author, CAICMU, ไทยทัศน์ ฯลฯ

#### 1.6.4 โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ (Authoring shell)

เป็นภาษาที่ใช้ง่ายที่สุดในบรรดาโปรแกรมที่ใช้ในการเพียงออกแบบเนื้อหาให้สอดคล้องกับรูปแบบโปรแกรมเท่านั้น ในบรรดาการเขียนโปรแกรมเพื่อการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์

ช่วยสอน อาจกล่าวได้ว่าโปรแกรมประเภทโปรแกรมช่วยสร้างบทเรียน (Authoring system) จะมีประสิทธิภาพมากที่สุดเพราะปัจจุบันได้มีการพัฒนาความสามารถของคอมพิวเตอร์ในลักษณะมัลติมีเดียได้ โดยเฉพาะโปรแกรม Authorware ซึ่งมีคุณสมบัติพิเศษในการทำงานระบบมัลติมีเดีย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 1) คุณสมบัติสำคัญ 3 ประการของโปรแกรม Authorware

(1) ใช้เทคนิค Object authoring ในการออกแบบโปรแกรม กล่าวคือ เป็นการเขียนโปรแกรมโดยใช้สัญลักษณ์ (Icon) แทนคำสั่ง ทำให้ผู้พัฒนาสร้างโปรแกรมได้ง่าย

(2) มีระบบ Multimedia tools ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สนับสนุนการสร้างระบบมัลติมีเดีย ได้แก่ ข้อความ (Text) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพ (Graphic) วิดีโอ (Video) เสียง (Sound) ผลกระทบ (Effects)

(3) สามารถใช้งานได้หลายระบบไม่ว่าจะเป็นเครื่อง Macintosh หรือระบบ Microsoft windows ที่อยู่บนเครื่องซีพี

### 1.7 ประโยชน์และข้อจำกัดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

เสาวลักษณ์ ญาณสมบัติ (2545) ได้สรุปประโยชน์และข้อจำกัดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผู้อ่าน มีรายละเอียดโดยสรุป ดังต่อไปนี้

#### 1.7.1 ประโยชน์ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

- 1) ช่วยให้ผู้เรียนสามารถย้อนกลับ เพื่อทบทวนบทเรียนหากไม่เข้าใจและสามารถเลือกเรียนได้ตามเวลาและสถานที่ที่ตนเองสะดวก
- 2) การตอบสนองที่รวดเร็วของคอมพิวเตอร์ที่ให้ทั้งสี สัน ภาพและเสียงทำให้เกิดความตื่นเต้นและไม่เบื่อหน่าย
- 3) ช่วยให้การเรียนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีประสิทธิภาพในแง่ที่ลดเวลาลดค่าใช้จ่าย สนองความต้องการและความสามารถของบุคคล มีประสิทธิผลในแง่ที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมาย
- 4) ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนหัวข้อที่สนใจข้อใดก่อนก็ได้และสามารถย้อนกลับไปกลับมาในเอกสาร หรือกลับมาเริ่มต้นที่จุดเริ่มต้นใหม่ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว
- 5) สามารถแสดงทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียงได้พร้อมกันหรือจะเลือกให้แสดงเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

6) การจัดเก็บข้อมูลจะสามารถจัดเก็บไฟล์แยกระหว่างตัวอักษร ภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหวและเสียง โดยใช้เท็กซ์ไฟล์เป็นศูนย์กลาง แล้วเรียกมาใช้ร่วมกันได้ โดยการเชื่อมโยงข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ ที่อยู่คนละที่เข้าด้วยกัน

7) สามารถปรับเปลี่ยน แก้ไข เพิ่มเติมข้อมูลได้ง่าย สะดวกและรวดเร็วทำให้สามารถปรับปรุงบทเรียนให้ทันสมัยกับเหตุการณ์ได้เป็นอย่างดี

8) ผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังศึกษา จากแฟ้มเอกสารอื่น ๆ ที่เชื่อมโยงอยู่ได้อย่างไม่จำกัดจากทั่วโลก

9) เสริมสร้างให้ผู้เรียนเป็นผู้มีเหตุผลมีความคิดและทักษะที่เป็น Logical เพราะการโต้ตอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ผู้เรียนจะต้องทำอย่างมีขั้นตอน มีระเบียบ และมีเหตุผลพอสมควรเป็นการฝึกลักษณะนิสัยที่ดีให้กับผู้เรียน

10) ผู้เรียนสามารถบูรณาการการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกันได้อย่างเกี่ยวเนื่องและมีความหมาย

11) ครูมีเวลาติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคนได้มากขึ้น

12) ครูมีเวลาศึกษาดำรงและพัฒนาความสามารถของตนเองได้

13) ช่วยพัฒนาทางวิชาการ

#### 1.7.2 ข้อจำกัดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1) คนส่วนใหญ่ยังชินอยู่กับสื่อในรูปแบบกระดาษมากกว่าเพราะสามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวกกว่า

2) หากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีขนาดไฟล์ใหญ่มาก ๆ จะทำให้การเปลี่ยนหน้ามีความล่าช้า

3) การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้มีคุณภาพ ผู้สร้างต้องมีความรู้ความชำนาญในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และการสร้างสื่อดีพอสมควร

4) ผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์อาจจะไม่ใช่ผู้สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์การปรับปรุงแก้ไขจึงทำได้ยากหากไม่มีความรู้ในเรื่องโปรแกรม

5) ใช้เวลาในการออกแบบมากเพราะต้องใช้ทักษะในการออกแบบเป็นอย่างดีเพื่อให้ได้สื่อที่มีคุณภาพ

## 1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในการสอน วิชาการสื่อสารข้อมูลที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80 เปอร์เซนต์ คือ ได้ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เท่ากับ 90.15 เปอร์เซนต์ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี และการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคะแนนของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคะแนนของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สิทธิพร บุญญานวัตร (2545, หน้า 23-37) ได้ทำงานวิจัยเกี่ยวกับการนำเอาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการฝึกอบรมเรื่อง “การใช้โปรแกรมออโต้แคด (Auto CAD R 13c4) ในการสร้างภาพ 2 มิติ”

ผลการวิจัยพบว่า การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการอบรมจะช่วยให้ผู้เรียนมีการพัฒนาการเรียนรู้อันเข้าใจในเนื้อหาวิชานั้น ๆ มากขึ้น นอกจากนี้ยังได้ให้ข้อเสนอแนะว่าควรมีการนำเสนอการนำเอาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการเรียนการสอนด้วย

จิรพัฒน์ ชัยพร (2548, หน้า 76-79) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาฟิสิกส์ เรื่องปรากฏการณ์เสียงผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่ม ควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

วัชระ แจ่มจรัส (2549 , หน้า 39) วิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มัลติมีเดียเสริมการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ที่ผ่านการเรียนวิชา Reading

ผลการวิจัย พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มัลติมีเดีย ที่ใช้ในงานวิจัยมี ประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์และพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านออกเสียง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อมรรัตน์ ยางนอก (2549, หน้า 76-79) วิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังการเรียน ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากงานวิจัยเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวข้างต้น พบว่า การนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้เป็นสื่อในการจัดฝึกอบรมเป็นลดการสิ้นเปลืองวัสดุและพลังงานในการจัดทำสื่อแผ่นใส ช่วยให้การใช้สื่อมีความสะดวกยิ่งขึ้น เพราะสามารถเรียกใช้ได้ทันที ไม่ต้องเสียเวลาในการค้นหาและจัดเรียงเรียงสื่อ อีกทั้งยังช่วยให้การอบรมนอกสถานที่มีความคล่องตัวยิ่งขึ้น

## เนื้อหาโปรแกรม Desktop Author ที่นำมาใช้ในการฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)

### 1.1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author โปรแกรม Desktop Author เป็นโปรแกรมสร้างหนังสือแบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ที่มีลักษณะคล้ายกับหนังสือจริง คือ มีหน้าปก สารบัญ ขอบความ รูปภาพ สามารถแทรกภาพเคลื่อนไหว ไฟลวีดีโอ ไฟล Flash เพิ่มเสียง บรรยาย สร้างลิงค์ไปยังเว็บไซต์ต่าง ๆ ผลงานที่ได้มีขนาดไฟล์เล็ก ทำให้สามารถดาวน์โหลดผ่านเว็บ หรือ ส่งผ่านอีเมล และสามารถเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตได้ ความสามารถเด่นของ Desktop Author คืออนุญาตให้ป้อนข้อความ หรือ รูปภาพ รวมทั้งสื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ ผลงานที่ได้เป็นทั้งสื่อ Offline ในรูปแบบไฟล์เปน .Exe สื่อออนไลน์ .html, .dnl ที่มีขนาดเล็กเหมาะสำหรับการนำเสนอ ผ่านเว็บ แต่การเรียกดูจำเป็นต้องติดตั้ง DNL Reader ก่อนซึ่งจะแสดงผลได้ และ Screen Saver (.Scr) สำหรับการรักษาอายุจอภาพคอมพิวเตอร์ด้วยสื่อที่เราสามารถสร้างสรรค์เอง โปรแกรม Desktop Author 5.6.1

ความต้องการของระบบ 1. คอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง ระบบปฏิบัติการ window 98, window 2000, window 2003 หรือ window xp ขึ้นไป 2. CPU Celeron 300 Mhz ขึ้นต่ำ 3. หน่วยความจำ Ram ไม่น้อยกว่า 128 MB 4. จอภาพ SVGA Card ไม่น้อยกว่า 16 bit colors 5. พื้นที่ว่างในฮาร์ดดิสก 120 MB (คู่มือการใช้งานโปรแกรม Desktop Author 5.6.1, อาจารย์จินา อุมาล, 2554, หน้า 3)



### 1.1.1 การติดตั้งโปรแกรมขั้นตอนการติดตั้ง

1. ดับเบิลคลิกที่ Folder ที่เก็บตัวโปรแกรมไว้ (ในที่นี้ไฟล์โปรแกรมถูกเก็บไว้ใน Desktop)



ภาพประกอบ 4 การติดตั้งโปรแกรม Desktop Author

2. คลิกที่ Icon “Setup” เพื่อเริ่มกระบวนการติดตั้งโปรแกรม



ภาพประกอบ 4 การติดตั้งโปรแกรม Desktop Author (ต่อ)

3. จะปรากฏหน้าต่างขอลงทะเบียนลิขสิทธิ์โปรแกรมคลิกปุ่ม Next เพื่อไปสู่ขั้นตอนถัดไป



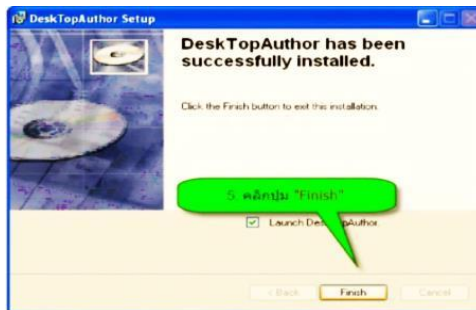
ภาพประกอบ 4 การติดตั้งโปรแกรม Desktop Author (ต่อ)

4. คลิกเลือกหนารายการที่มีชื่อว่า I accept the license agreement เพื่อยอมรับข้อตกลงในการลงโปรแกรม หลังจากนั้นให้คลิกปุ่ม “Next” ไปเรื่อย ๆ จนพบปุ่ม “Finish”



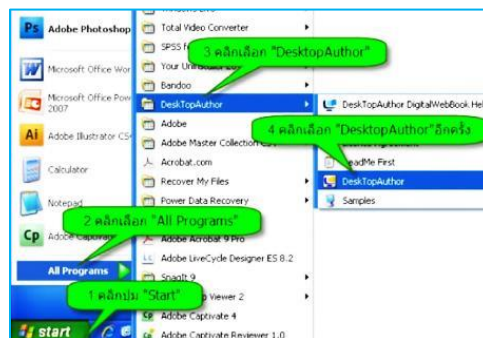
ภาพประกอบ 4 การติดตั้งโปรแกรม Desktop Author (ต่อ)

5. คลิกปุ่ม “Finish”



ภาพประกอบ 4 การติดตั้งโปรแกรม Desktop Author (ต่อ)

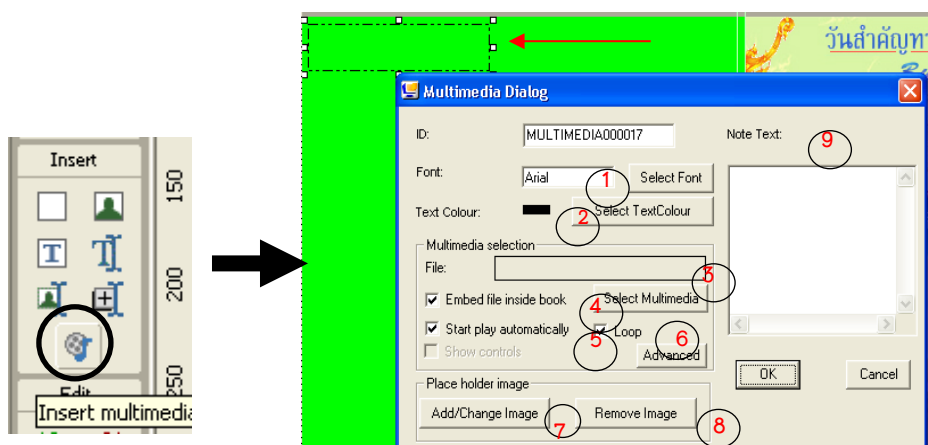
## 1.2 การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์



ภาพประกอบ 5 ขั้นตอนการหาโปรแกรม Desktop Author

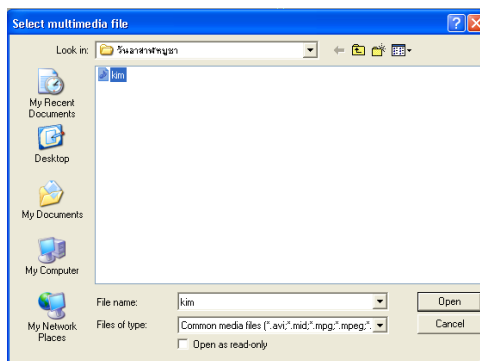
### 1.3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia

การใส่เพลงลงไปบนหนังสือให้เลือกที่ กล่องเครื่องมือ Insert หรือเลือกแถบเครื่องมือด้านบน ที่ Multimedia หรือเลือกที่ เมนู Insert > Multimedia จะปรากฏ Dialog Box และ กรอบมีลติมีเดียขึ้นมา ดังนี้



ภาพประกอบ 6 การทำงานกับมีลติมีเดีย

1. Font : เลือก Font
2. Text Colour : เลือกสีตัวอักษร
3. File : ช่องบอกชื่อไฟล์ที่เราใส่ลงในหน้าหนังสือ
4. Embed file inside book : เลือกใส่ไฟล์ลงในหนังสือเลือกที่ Select Multimedia เพื่อใส่ไฟล์เพลงหรือ Video ที่เราจะใส่ลงไป (รองรับไฟล์. swf/.wma/.wav )
5. Start play automatically : เลือกให้เพลงเล่นแบบ อัตโนมัติ
6. Loop : เลือกให้เล่นเพลงวนต่อเนื่อง
7. Add/Change image : ใส่รูปภาพ
8. Remove image : เอารูปภาพออก
9. Note Text : กล่องใส่ข้อความ
10. ต้องการใส่เพลงหรือเรียกเพลงขึ้นมาให้คลิกที่ Select Multimedia จะปรากฏ Dialog Box ดังรูป ให้เลือก ไฟล์ที่ต้องการ เช่น ไฟล์ นามสกุล .mp3,.wav และ ไฟล์ Flash




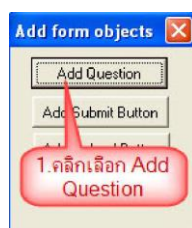
ภาพประกอบ 7 การเลือกไฟล์เสียง

เมื่อเลือกไฟล์เรียบร้อยแล้ว กด OK ออกมาจะเห็น กรอบมัลติมีเดียอยู่ถ้าเราใส่ไฟล์เพลง ให้เราทำการย่อแล้วนำไปซ่อนไว้ในรูปหรือที่ต่าง ๆ ของหนังสือ แต่หากเราใส่ไฟล์ Video ให้ทำการขยายกรอบ ตามความเหมาะสมเพื่อให้เกิดภาพ Video ขึ้นในกรอบนั้น

#### 1.4 การตกแต่งชิ้นงานและสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

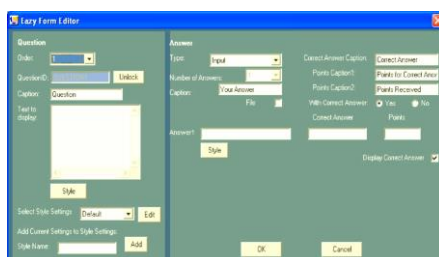
จุดเด่นของโปรแกรม Desktop Author version คือการสร้างแบบทดสอบหรือแบบสอบถาม ด้วยความสามารถของ Eazy Form ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. โดยคลิกเลือก  จะมีหน้าต่าง Add form objects ให้เลือก




ภาพประกอบ 8 การสร้างแบบทดสอบ หรือแบบสอบถาม

2. โดยคลิกเลือก จะมีหน้าต่าง Add form objects ให้เลือก ในหน้าต่างจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ส่วนของการสร้าง Question, ส่วนที่ 2 คือ ส่วนของการสร้าง Answer



ภาพประกอบ 8 การสร้างแบบทดสอบ หรือแบบสอบถาม (ต่อ)

### 3.5 การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

การบีบอัดไฟล์งานด้วยคำสั่ง Package การบีบอัดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อเผยแพร่ด้วยคำสั่ง Package ในโปรแกรม Desktop Author สามารถทำได้หลายลักษณะ เช่น รูปแบบ EXE ที่สามารถนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้นไปใช้ได้ทันที หรือบีบอัดเพื่อเผยแพร่บนเว็บเพจจะมีนามสกุล .dnl ซึ่งสามารถเปิดใน web Browser ได้ นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดความเร็วของการเปิดหนังสือได้ด้วยคำสั่ง File/Book Properties/Fly Speed และสามารถออกจากโหมดแสดงผลด้วยการคลิกเมาส์ปุ่มขวาที่ E-book แล้วเลือก Exit คลิกเลือกคำสั่ง **Package** ตามที่ต้องการ ผู้ใช้ต้องการ Package เป็น .EXE ให้เลือก เครื่องมือ 

## ข้อมูลพื้นฐานโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา

### 1.1 ชื่อสถานศึกษา

โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ตำบลนาโพธิ์ อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1  
<http://school.obec.go.th/moung>

## 1.2 ประวัติโรงเรียน

โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ได้รับอนุญาตให้จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 17 เดือน กันยายน พ.ศ. 2502 โดยใช้ศาลาวัดบ้านม่วง เป็นอาคารเรียน เปิดทำการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 94 คน มีครูประจำการ จำนวน 2 คน คือ นายกิ่ง ละครท้าว เป็นครูใหญ่ และนายสา ยศทอง เป็นคุณครูประจำชั้น

ปีการศึกษา 2520 เปิดทำการสอน ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียน จำนวน 227 คน

ปีการศึกษา 2530 เปิดทำการสอน ชั้นอนุบาล

ปีการศึกษา 2536 โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา เข้าเป็นโรงเรียนในโครงการพระราชดำริชสยามบรมราชกุมารี-ปัจจุบัน

ปีการศึกษา 2540 ได้รับอนุมัติให้เปิดทำการสอนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ขยายโอกาสทางการศึกษา)

## ข้อมูลทั่วไป

โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ตั้งอยู่เลขที่ 105 หมู่ 5 ต.นาโพธิ์ อ.กุสุมาลย์ จ.สกลนคร โทรศัพท์ 042-701660 เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีเขตพื้นที่บริการของโรงเรียนมี 5 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านนาโพธิ์ หมู่ 1,7 ,11 บ้านบอน หมู่ 3 เนื้อที่ของโรงเรียนทั้งหมด 6 ไร่

## วิสัยทัศน์

ภายในปี 2558 โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ดำเนินงานโดยระบบประกันคุณภาพ ใช้เทคโนโลยีในการจัดการศึกษาปลูกฝังคุณธรรม น้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่ การปฏิบัติ

## พันธกิจ

1. จัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นคนดี คนเก่ง สามารถอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข ยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์
2. พัฒนาหลักสูตรกระบวนการเรียนรู้ ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการประกันคุณภาพการศึกษา
3. ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และเสริมสร้างคุณภาพของนักเรียนให้เป็น สากลมากขึ้น

4. ส่งเสริมการปกครองระบอบประชาธิปไตย การอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม  
ขนบธรรมเนียมประเพณี ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และภูมิปัญญาท้องถิ่น

5. สนับสนุนการใช้เทคโนโลยี ในการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ และ  
ประสิทธิภาพ

<b>อัตลักษณ์ของสถานศึกษา</b>	ผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสู่วิถี คุณธรรม (ICT สู่วิถีคุณธรรม)
<b>เอกลักษณ์ของสถานศึกษา</b>	โรงเรียน ICT
<b>คำขวัญประจำโรงเรียน</b>	“เรียนเด่น ประพฤติดี มีวินัย ใฝ่คุณธรรม”
<b>ปรัชญาโรงเรียน</b>	“สุวิชาโน ภวโหติ” (ผู้รู้ดีย่อมเจริญ)
<b>อักษรย่อโรงเรียน</b>	บ.ม.ว.
<b>สีประจำโรงเรียน</b>	สีขาว-แดง

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัย การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาศกนคร เขต 1 เป็นการศึกษาวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น เพื่อใช้สำหรับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศกนคร เขต 1 มี 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน แนวคิด ทฤษฎี

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

ระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพและการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม มี 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 2 ปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม

### ระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

เป็นการดำเนินงานเพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาศกนคร เขต 1 ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นการศึกษาค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และ นำข้อมูลมาสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ซึ่งผลที่ได้จาก



การศึกษานำมาใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม และกำหนดหัวข้อประเด็นในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เป็นการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม โดยการนำผลการวิเคราะห์ความต้องการจากแบบสอบถามความต้องการของประชากรกลุ่มเป้าหมายการทดลองมาออกแบบและสร้างหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ฉบับร่าง โดยมีขั้นตอนการสร้างและพัฒนา ดังนี้

### 1. สร้างหลักสูตรฝึกอบรม

1.1 องค์ประกอบของร่างหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ประกอบด้วย

1.1.1 หลักการและเหตุผล

1.1.2 จุดมุ่งหมาย

1.1.3 โครงสร้างเนื้อหา

1.1.4 กิจกรรมการฝึกอบรม

1.1.5 การวัดและประเมินผล

1.2 การกำหนดเนื้อหาในแต่ละส่วนของร่างหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ดำเนินการ ดังนี้

1.2.1 กำหนดหลักการและเหตุผล โดยพิจารณาข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และผลการสัมภาษณ์ครูโรงเรียนบ้านม่วงวิทยานำมากำหนดเป็นหลักการของหลักสูตรว่า มีหลักการและเหตุผลอย่างไรที่สมควรจะพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 และเป็นแนวทางประกอบในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

1.2.2 กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร กำหนดให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็น โดยคาดหวังว่าเมื่อกำหนดและดำเนินการตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแล้วสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ในการวิจัยครั้งนี้กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรไว้ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เกิดความรู้ ทักษะ และความพึงพอใจ

1.2.3 กำหนดโครงสร้างเนื้อหา กำหนดเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและหัวข้อการฝึกอบรม เป็นสิ่งกำหนดกิจกรรมการฝึกอบรม

1.2.4 กิจกรรมการฝึกอบรม กำหนดให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและเนื้อหาสาระของหลักสูตร

1.2.5 การวัดและประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรม กำหนดให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหาสาระของหลักสูตร

## 2. การตรวจสอบร่างหลักสูตรฝึกอบรม

การตรวจสอบร่างหลักสูตร เป็นการประเมินเพื่อศึกษาข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงแก้ไขในด้านความเหมาะสม และความสอดคล้องภายในองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตร ได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินของไทเลอร์ และสเตค เป็นแนวทางในการประเมิน โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการตัดสินคุณค่าหลักสูตร รายละเอียดดังนี้

ในการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดผู้เชี่ยวชาญในการประเมินร่างหลักสูตรฝึกอบรม จำนวน 5 ท่าน (ภาคผนวก ก) โดยผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

1) อาจารย์ในระดับอุดมศึกษา มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโทขึ้นไป จำนวน 1 ท่าน

1.1) ดร.พรเทพ เสถียรนพแก้ว การศึกษา ปริญญาครุศาสตร์  
อุตสาหกรรมดุสิต สาขาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ตำแหน่ง อาจารย์ประจำปริญญาโท และปริญญาเอก  
สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2) ผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโททางการศึกษา วิชยฐานะชำนาญการพิเศษขึ้นไปและมีประสบการณ์การบริหารหรือการนิเทศการศึกษาไม่ต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 2 ท่าน ได้แก่

2.1) ดร.ปารณทัตต์ แสนวิเศษ การศึกษา ปริญญาปรัชญา  
ดุสิตบัณฑิต สาขาการบริหารและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ตำแหน่ง  
ผู้อำนวยการ วิทยาลัยการศึกษานานาชาติพิเศษ โรงเรียนนาเพียงสว่างวิทยานุกูล  
อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร

2.2) ดร.อนุสิทธิ์ นามโยธา การศึกษา ปริญญาปรัชญา

ดุสิตบัณฑิต สาขาการบริหารและพัฒนาศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ วิทยาลัยนาระ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านท่าแร่วิทยา  
อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

3) ครูผู้สอนที่มีความรู้ด้านหลักสูตรและการสอนมีวุฒิการศึกษาไม่  
ต่ำกว่าปริญญาตรีสาขาวิชาหลักสูตรและการสอนระดับปริญญาโท มีวิทยฐานะชำนาญ  
การพิเศษ มีประสบการณ์สอนไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 1 ท่าน

3.1) นางเมตตา นามโยธา การศึกษา ปริญญาศึกษาศาสตร

มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตำแหน่ง ครูวิทยฐานะ  
ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนนาแก้วพิทยาคม อำเภอโพนนาแก้ว จังหวัดสกลนคร

4) ครูผู้สอนที่มีความรู้ด้านการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีวุฒิ  
การศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ  
มีประสบการณ์สอนไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 1 ท่าน

4.1) นายสิริวิชัย เขียวดี การศึกษา ปริญญาตรี สาขา

คอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ  
พิเศษ โรงเรียนอนุบาลกุสุมาลย์ อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร

2.1 ลักษณะเครื่องมือและหัวข้อที่ใช้ในการประเมินร่างหลักสูตร

การประเมินร่างหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
สกลนคร เขต 1 เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมุ่งประเมินใน  
2 ประเด็น ดังนี้

2.1.1 ความเหมาะสมของร่างหลักสูตร ลักษณะเครื่องมือเป็น

แบบสอบถาม ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ เหมาะสมมากที่สุด  
เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย เหมาะสมน้อยที่สุด ส่วนที่ประเมิน  
ประกอบด้วย จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ กระบวนการฝึกอบรม  
การวัดและประเมินผล ระยะเวลาในการฝึกอบรม (ภาคผนวก ค)

2.1.2 ความสอดคล้องของร่างหลักสูตร ลักษณะเครื่องมือเป็น

แบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ได้แก่ สอดคล้อง ไม่แน่ใจ และ  
ไม่สอดคล้องส่วนที่ประเมินประกอบด้วย จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหา

หน่วยการเรียนรู้ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม การวัดและประเมินผลสื่อและอุปกรณ์  
การฝึกอบรม (ภาคผนวก ค)

2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินร่างหลักสูตร ผู้วิจัย  
สร้างขึ้นจากเนื้อหาในร่างหลักสูตรตามขั้นตอน ดังนี้

2.2.1 ศึกษารายละเอียดต่าง ๆ ของหลักสูตรฝึกอบรม

2.2.2 กำหนดกรอบเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามทั้งสองฉบับ

โดยศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 1

2.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา ปรับปรุงแก้ไขข้อ  
คำถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.4 จัดพิมพ์แบบสอบถามเพื่อนำไปใช้ในการประเมินร่างหลักสูตร  
ฝึกอบรมทั้งสองฉบับ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป (ภาคผนวก ค)

2.5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบสอบถามความเหมาะสมและ  
ความสอดคล้องร่างหลักสูตร ผู้วิจัยดำเนินการโดยการส่งแบบสอบถามความเหมาะสม  
ความสอดคล้องของร่างหลักสูตร พร้อมทั้งร่างหลักสูตรและเอกสารคำชี้แจงให้แก่  
ผู้ประเมินด้วยตนเอง พร้อมทั้งนัดหมายวันรับผลการประเมินด้วยตนเอง เมื่อถึงกำหนดวัน  
รับผลการประเมิน ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมผลการประเมินด้วยตนเอง

2.6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผลการประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้อง  
ของร่างหลักสูตร ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ค่าสถิติ ดังนี้

2.6.1 การวิเคราะห์ผลการประเมินความเหมาะสมของร่างหลักสูตร  
ใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดการประเมินเป็น  
คะแนน ดังนี้

มีความเห็นว่า	เหมาะสมมากที่สุด	กำหนดคะแนนเป็น 5
มีความเห็นว่า	เหมาะสมมาก	กำหนดคะแนนเป็น 4
มีความเห็นว่า	เหมาะสมปานกลาง	กำหนดคะแนนเป็น 3
มีความเห็นว่า	เหมาะสมน้อย	กำหนดคะแนนเป็น 2

มีความเห็นว่า เหมาะสมน้อยที่สุด กำหนดคะแนนเป็น 1  
เมื่อกำหนดคะแนนการประเมินความเหมาะสมของร่างหลักสูตร  
แล้ว ผู้วิจัยดำเนินการคำนวณหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วดำเนินการ  
แปลความหมาย ตามเกณฑ์ ดังนี้

4.50–5.00      หมายความว่า    เหมาะสมมากที่สุด

3.50–4.49      หมายความว่า    เหมาะสมมาก

2.50–3.4        หมายความว่า    เหมาะสมปานกลาง

1.50–2.49      หมายความว่า    เหมาะสมน้อย

1.00–1.49      หมายความว่า    เหมาะสมน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ ถ้ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50  
ขึ้นไป แสดงว่า มีความเหมาะสมมาก ผู้วิจัยกำหนดให้คงไว้ในหลักสูตรฝึกอบรม

2.6.2 การวิเคราะห์ผลการประเมินความสอดคล้องของร่างหลักสูตร  
ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา คำนวณ  
ได้จากสูตร (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2553, หน้า 150–151)

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

เมื่อ IOC หมายถึง ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม  
กับจุดประสงค์

$\sum R$  หมายถึง ผลรวมของคะแนนการพิจารณาของ  
ผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ  
โดยผลการประเมินความสอดคล้องของร่างหลักสูตรจาก  
ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน ผู้วิจัยได้นำมากำหนดเป็นคะแนน ดังนี้

มีความเห็นว่า สอดคล้อง                      กำหนดคะแนนเป็น 1

มีความเห็นว่า ไม่แน่ใจ                        กำหนดคะแนนเป็น 0

มีความเห็นว่า ไม่สอดคล้อง                    กำหนดคะแนนเป็น -1

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ ถ้าค่าดัชนีความ  
สอดคล้องที่วัดได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 แสดงว่ามีความสอดคล้องนำไปใช้ได้

3. การปรับปรุงร่างหลักสูตรฝึกอบรม เป็นการนำผลจากการประเมินร่างหลักสูตรของผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยนำมาปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งได้กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมขององค์ประกอบของร่างหลักสูตรฝึกอบรมถ้ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 ขึ้นไป แสดงว่า มีความเหมาะสมมาก ผู้วิจัยกำหนดให้คงไว้ในหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า โดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.75 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด ผู้วิจัยให้คงไว้ในหลักสูตรฝึกอบรม (ภาคผนวก ง)

3.2 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องถ้าได้ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แสดงว่ามีความสอดคล้องและนำไปใช้ได้แต่ถ้าค่าเฉลี่ยและความสอดคล้องมีค่าน้อยกว่าที่กำหนด ผู้วิจัยจะพิจารณาปรับปรุงในส่วนที่ได้รับข้อเสนอแนะ และดำเนินการเสนอผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งหนึ่งพบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง อยู่ระหว่าง 0.80 ถึง 1.00 ถือว่า องค์ประกอบร่างหลักสูตรฝึกอบรมส่วนนี้มีความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ไม่ต้องทำการปรับปรุง (ภาคผนวก ง)

4. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยพิจารณานำไปเพิ่มเติมไว้ในหลักสูตรโดยคำนึงถึงพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วย

## ระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพและการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม

การประเมินประสิทธิภาพและการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมมี 2 ขั้นตอนต่อไป

### ขั้นตอนที่ 1 การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม

การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมกับกลุ่มตัวอย่าง เป็นการนำหลักสูตรที่ได้รับการประเมินความเหมาะสม ความสอดคล้อง จากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างคือ ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 จำนวน 30 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

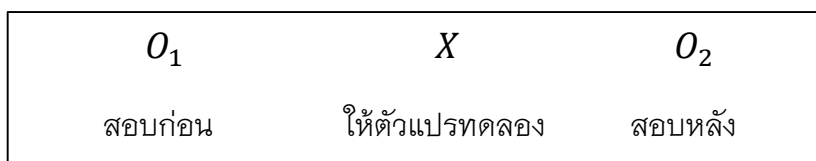
#### 1. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 โดยพิจารณาจากความรู้ความเข้าใจในการสร้างหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์ของครูผู้สอน มีทักษะในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม

## 2. การดำเนินการทดลอง

ในการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการใช้หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 โดยใช้เวลาในการฝึกอบรม 2 วัน รวม 12 ชั่วโมง ประกอบด้วย การชี้แจงวัตถุประสงค์ของการเข้ารับการฝึกอบรม ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ก่อนการฝึกอบรม จากนั้นดำเนินการฝึกอบรม ตามขั้นตอนและกิจกรรมที่กำหนดไว้ในหลักสูตรฝึกอบรมและเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และประเมินความพึงพอใจ เพื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพของการใช้หลักสูตรฝึกอบรม เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ถ้าพบว่าหลักสูตรฝึกอบรม มีข้อบกพร่องก็ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของหลักสูตรฝึกอบรมให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้นผู้วิจัยได้ออกแบบแผน การวิจัยในการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 โดยใช้รูปแบบ The One-Group Pretest-Posttest Design ในรูปแบบนี้จะมีกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว แต่ถูกวัดหรือถูกสังเกตทั้งก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ดังภาพประกอบ 10 (ชวลิต ชูกำแหง, 2553, หน้า 66)



ภาพประกอบ 9 แบบแผนการทดลอง (ชวลิต ชูกำแหง, 2553, หน้า 66)

### 3. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลอง

ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 30 คน

### 4. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรบเพื่อส่งเสริมทักษะ  
การคิดอย่างมีเหตุผล ประกอบด้วย

4.1 หลักสูตรฝึกอบรบการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับ  
ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร  
เขต 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผ่านการประเมินคุณภาพ จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน

4.1.1 เอกสารประกอบการฝึกอบรบสำหรับวิทยากรและเอกสาร  
ประกอบการฝึกอบรบสำหรับนักเรียนที่เข้ารับการฝึกอบรบ

4.1.2 สื่อ อุปกรณ์ ประกอบการฝึกอบรบ

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินครูผู้สอนที่เข้ารับการฝึกอบรบ

4.2.1 แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจการสร้างหนังสือ  
อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ก่อนและหลังการฝึกอบรมนักเรียน เป็นแบบทดสอบ  
ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ฉบับ 25 ข้อ ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาจุดประสงค์ของการฝึกอบรบ เนื้อหาและ สร้างตาราง  
วิเคราะห์เนื้อหา เพื่อเป็นกรอบในการสร้างแบบทดสอบรายละเอียด ดังตาราง 2 และ  
ตาราง 3



ตาราง 2 การวิเคราะห์เนื้อหาในการสร้างแบบทดสอบ

หน่วยการเรียนรู้	เวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม (ชั่วโมง)	จำนวนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (ข้อ)	จำนวนแบบทดสอบที่สร้าง (ข้อ)	จำนวนแบบทดสอบที่ต้องการจริง (ข้อ)	วิธีการวัดและประเมินผล
หน่วยที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม	3	3	18	11	- ทดสอบ - ตรวจใบงาน - ประเมินทักษะ
หน่วยที่ 2 การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	3	1	5	3	- ทดสอบ - ตรวจใบงาน - ประเมินทักษะ
หน่วยที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia	2	1	7	1	- ทดสอบ - ตรวจใบงาน - ประเมินทักษะ
หน่วยที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน	3	2	6	6	- ทดสอบ - ตรวจใบงาน - ประเมินทักษะ
หน่วยที่ 5 การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน	1	1	4	4	- ทดสอบ - ตรวจใบงาน - ประเมินทักษะ
รวม	12	8	40	25	

ตาราง 3 วิธีการวัดและประเมินผลหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ถึงหน่วยการเรียนรู้ที่ 5

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ใช้วิธีการวัดและประเมินผลโดย		
	ทดสอบ ความรู้ ความ เข้าใจ	จำนวน ข้อสอบ	ประเมิน ทักษะ การปฏิบัติ
<b>หน่วยที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม</b>	✓	3	✓
1. สามารถบอกความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โปรแกรม Desktop Author			
2. สามารถติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม Desktop Author	✓	4	✓
3. สามารถบอกส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และ แถบเครื่องมือ	✓	4	✓
<b>หน่วยที่ 2 การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์</b>		1	
1. สามารถใช้งานโปรแกรม Desktop Author ได้	✓		✓
2. สามารถปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนรู้กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	✓	2	✓
<b>หน่วยที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia</b>			
1. สามารถอธิบายวิธีการแทรกข้อความลงใน (E-Book) ได้			
2. สามารถใช้เครื่องมือในการแทรกข้อความได้	✓	1	✓
<b>หน่วยที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน</b>			
1. สามารถอธิบายวิธีการแทรกปุ่ม Buttons พร้อมทั้งสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link และการทำสารบัญในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author ได้	✓	2	✓
2. มีทักษะในการแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link ลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author	✓	1	✓
3. มีทักษะในการสร้างหน้าสารบัญด้วยโปรแกรม Desktop Author	✓	1	✓

## ตาราง 3 (ต่อ)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ใช้วิธีการวัดและประเมินผลโดย		
	ทดสอบ ความรู้ ความเข้าใจ	จำนวน ข้อสอบ	ประเมิน ทักษะ การปฏิบัติ
4. มีทักษะในการออกแบบปกหลัง และกำหนดให้มีคุณสมบัติ โปร่งใสในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author	✓	1	✓
5. มีความขยัน อดทน และมีเจตคติที่ดีต่อการแทรกปม ควบคุมและสร้างการเชื่อมโยงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้าง ด้วยโปรแกรม Desktop Author	✓	1	✓
<b>หน่วยที่ 5 การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน</b>	✓	2	✓
1. สามารถปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	✓	2	✓
2. สามารถบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงานได้	✓	2	✓
<b>รวม</b>	-	25	-

2) สร้างแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ให้สอดคล้องกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียน บ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ในแต่ละหน่วยฝึกอบรม

3) นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

4) นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมที่ประเมินร่างหลักสูตร จำนวน 5 คน ตรวจสอบ เพื่อหาความสอดคล้องของข้อสอบกับหลักสูตรฝึกอบรม พิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แสดงว่ามีความสอดคล้องกับเนื้อหาสามารถนำไปใช้ได้ (ภาคผนวก ง)

5) นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับครูผู้สอนโรงเรียนอื่นที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ

คัดเลือกข้อสอบข้อที่มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 และข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 1.00 (วาโร เฟิงส์วัตต์, 2551, หน้า 236) เหลือเพียง 25 ข้อ

6) นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson (วาโร เฟิงส์วัตต์, 2551, หน้า 240-241)

7) จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

4.2.2 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตร  
ฝึกรวมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 จำนวน 15 ข้อ ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1) ศึกษาเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

2) สร้างแบบประเมินความพึงพอใจ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของ Likert (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2553, หน้า 223-232) ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 30 ข้อ โดยกำหนดการประเมินเป็นระดับคะแนน ดังนี้

มีความเห็นว่า	มากที่สุด	กำหนดคะแนนเป็น	5
มีความเห็นว่า	มาก	กำหนดคะแนนเป็น	4
มีความเห็นว่า	ปานกลาง	กำหนดคะแนนเป็น	3
มีความเห็นว่า	น้อย	กำหนดคะแนนเป็น	2
มีความเห็นว่า	น้อยที่สุด	กำหนดคะแนนเป็น	1

เมื่อกำหนดคะแนนการประเมินความพึงพอใจแล้วดำเนินการคำนวณหาค่าเฉลี่ยแปลความหมายตามเกณฑ์ ดังนี้

1.00-1.49 หมายความว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ  
น้อยที่สุด

1.50-2.49 หมายความว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ  
น้อย

2.50–3.49 หมายความว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

3.50–4.49 หมายความว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

4.50–5.00 หมายความว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

3) นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของข้อคำถาม แล้วนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะ

4) นำแบบประเมินความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิม จำนวน 5 คน ตรวจสอบเนื้อหา เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหาข้อคำถาม (IOC) ซึ่งควรมีค่าตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 คัดเลือกให้เหลือ 6 ข้อ (ภาคผนวก ง)

5) จัดพิมพ์แบบประเมินความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4.2.3 แบบประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ตามแผนการจัดกิจกรรมที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1) ศึกษาเอกสารตำราเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และเกณฑ์การให้คะแนน Rubric Score (ราตรี นันทสุคนธ์, 2553, หน้า 72–83)

2) สร้างแบบประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ให้ครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อหาสาระตามแผนการฝึกอบรม จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ คือ ดีมาก (4) ดี (3) พอใช้ (2) และควรปรับปรุง (1)

การกำหนดเกณฑ์การตัดสินของแบบประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ซึ่งมี 5 ด้าน ได้แก่

1) การติดตั้งโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia 4) การตกแต่งชิ้นงานและสร้างแบบทดสอบ 5)การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน กำหนดตามหนังสือแนวทางการจัดการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2553, หน้า 76) โดยการกำหนดคะแนนจากสูตรดังนี้

$$\text{เกณฑ์การตัดสิน} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด (คะแนนเต็ม)} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับคะแนน}}$$

ตัวอย่าง คะแนนสูงสุด 12 คะแนน คะแนนต่ำสุด 3 คะแนน (ได้จากจำนวนข้อ/คุณลักษณะที่ประเมิน) จำนวนระดับคะแนน 4 ระดับ (ดีมาก ดี พอใช้ ควรปรับปรุง) สามารถหาเกณฑ์การตัดสิน มีช่วงคะแนนของเกณฑ์การตัดสินว่าแต่ละระดับคุณภาพ จะห่างกันกี่คะแนน ดังนี้

$$\text{เกณฑ์การตัดสิน} = \frac{12-3}{4} = 2.25 = 3 \text{ (ปัดเศษ)}$$

ดังนั้น เกณฑ์การตัดสิน มีช่วงคะแนนของเกณฑ์การตัดสินห่างกันช่วงละ 3 คะแนน ดังนี้

- 10-12 ระดับคุณภาพ ดีมาก
- 7-9 ระดับคุณภาพ ดี
- 4-6 ระดับคุณภาพ พอใช้
- 1-3 ระดับคุณภาพ ควรปรับปรุง

เกณฑ์การประเมินด้านการการติดตั้งโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ดังตาราง 4

ตาราง 4 เกณฑ์การประเมินด้านการติดตั้งโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

รายการ ประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
สามารถอธิบาย ความหมายของ โปรแกรม Desktop Author	อธิบายความหมาย ของโปรแกรม Desktop Author ได้ ครบถ้วนถูกต้อง	อธิบายความหมาย ของโปรแกรม Desktop Author ได้ ถูกต้องแต่ไม่ ครบถ้วน	อธิบาย ความหมายของ โปรแกรม Desktop Author ได้บางส่วนไม่ ครบ	ไม่สามารถ อธิบาย ความหมายของ โปรแกรม Desktop Author ได้
การติดตั้ง โปรแกรมและ วิธีการเข้าสู่ โปรแกรม Desktop Author	สามารถติดตั้ง โปรแกรมและ วิธีการเข้าสู่ โปรแกรม Desktop Author ถูกต้อง ครบถ้วน	สามารถติดตั้ง โปรแกรมและ วิธีการเข้าสู่ โปรแกรม Desktop Author ได้แต่ไม่ ครบถ้วน	สามารถติดตั้ง โปรแกรมได้แต่ ไม่สามารถเข้าใช้ งานโปรแกรม Desktop Author ได้	ไม่สามารถติดตั้ง โปรแกรมได้
การอธิบาย ส่วนประกอบ ของแถบ เครื่องมือ โปรแกรม Desktop Author	อธิบาย ส่วนประกอบของ แถบเครื่องมือ โปรแกรม Desktop Author ได้ถูกต้อง ชัดเจนครบถ้วน	อธิบาย ส่วนประกอบของ แถบเครื่องมือ โปรแกรม Desktop Author ได้ถูกต้อง ชัดเจนแต่ไม่ ครบถ้วน	อธิบาย ส่วนประกอบของ แถบเครื่องมือ โปรแกรม Desktop Author ได้บ้างบางส่วน	ไม่สามารถ อธิบาย ส่วนประกอบ ของแถบ เครื่องมือ โปรแกรม Desktop Author ได้

## เกณฑ์การประเมินด้านการใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ดังตาราง 5

ตาราง 5 เกณฑ์การประเมินด้านการใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
อธิบายการใช้งานโปรแกรม Desktop Author ได้	อธิบายการใช้งานโปรแกรม Desktop Author ได้ครบถ้วนถูกต้อง	อธิบายการใช้งานโปรแกรม Desktop Author ได้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	อธิบายการใช้งานโปรแกรม Desktop Author ได้บางส่วนไม่ครบ	ไม่สามารถอธิบายการใช้งานโปรแกรม Desktop Author ได้
สามารถปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	สามารถปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ครบถ้วนถูกต้อง	สามารถปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	สามารถปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้บางส่วนไม่ครบ	ไม่สามารถปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้
สามารถเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	สามารถเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้องครบทุกข้อ	สามารถเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้องบางข้อ	สามารถเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้องเพียง 1 ข้อ	ไม่สามารถเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้



เกณฑ์การประเมินด้านการพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก  
Multimedia ดังตาราง 6

ตาราง 6 เกณฑ์การประเมินด้านการพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia

รายการ ประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
การแทรก ข้อความลงใน หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ได้	สามารถการแทรก ข้อความลงใน หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ได้ อย่างถูกต้อง ชัดเจน	สามารถการแทรก ข้อความลงใน หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ได้ ถูกต้องแต่ไม่ ชัดเจน	สามารถการ แทรกข้อความ ลงในหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ ได้บางส่วน	ไม่สามารถการ แทรกข้อความลง ในหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ได้
การใช้เครื่องมือ ในการแทรก ข้อความได้	สามารถอธิบาย การใช้เครื่องมือใน การแทรกข้อความ ได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	สามารถอธิบาย การใช้เครื่องมือใน การแทรกข้อความ ได้ถูกต้องแต่ไม่ ชัดเจน	สามารถ อธิบายการใช้ เครื่องมือใน การแทรก ข้อความได้ บางส่วน	ไม่สามารถ อธิบายการใช้ เครื่องมือในการ แทรกข้อความได้
สามารถอธิบาย วิธีการแทรกไฟล์ เสียงลงใน หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์	สามารถอธิบาย วิธีการแทรกไฟล์ เสียงลงใน หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ได้ อย่างถูกต้อง ชัดเจน	สามารถอธิบาย วิธีการแทรกไฟล์ เสียงลงใน หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ได้ ถูกต้องแต่ไม่ ชัดเจน	สามารถ อธิบายวิธีการ แทรกไฟล์เสียง ลงในหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ ได้บางส่วน	ไม่สามารถ อธิบายวิธีการ แทรกไฟล์เสียง ลงในหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ ได้
สามารถแทรก ไฟล์เสียงลงใน หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ได้	สามารถแทรกไฟล์ เสียงลงใน หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ได้ อย่างถูกต้อง ชัดเจน	สามารถแทรกไฟล์ เสียงลงใน หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ได้ ถูกต้องแต่ไม่ ชัดเจน	สามารถแทรก ไฟล์เสียงลงใน หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ ได้ บางส่วน	ไม่สามารถแทรก ไฟล์เสียงลงใน หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ได้

## เกณฑ์การประเมินด้านการตกแต่งชิ้นงานและสร้างแบบทดสอบ

## ดั่งตาราง 7

ตาราง 7 เกณฑ์การประเมินด้านการตกแต่งชิ้นงานและสร้างแบบทดสอบ

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
สามารถอธิบายวิธีการแทรกปุ่ม Buttons พร้อมทั้งสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link และการทำสารบัญในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author ได้อย่างถูกต้องชัดเจน	สามารถอธิบายวิธีการแทรกปุ่ม Buttons พร้อมทั้งสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link และการทำสารบัญในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author ได้อย่างถูกต้องชัดเจน	สามารถอธิบายวิธีการแทรกปุ่ม Buttons พร้อมทั้งสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link และการทำสารบัญในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author ได้ถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจน	สามารถอธิบายวิธีการแทรกปุ่ม Buttons พร้อมทั้งสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link และการทำสารบัญในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author ได้บางส่วน	ไม่สามารถอธิบายวิธีการแทรกปุ่ม Buttons พร้อมทั้งสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link และการทำสารบัญในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author ได้
ทักษะในการแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link ลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author	สามารถใช้ทักษะในการแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link ลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author ได้ อย่างถูกต้องชัดเจน	สามารถใช้ทักษะในการแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link ลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author ได้ ถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจน	สามารถใช้ทักษะในการแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link ลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author ได้บางส่วน	ไม่สามารถใช้ทักษะในการแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link ลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author ได้

## ตาราง 7 (ต่อ)

รายการ ประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
ทักษะในการ สร้างหน้า สารบัญด้วย โปรแกรม Desktop Author	สามารถใช้ทักษะ ในการสร้างหน้า สารบัญด้วย โปรแกรม Desktop Author ได้อย่าง ถูกต้องชัดเจน	สามารถใช้ทักษะ ในการสร้างหน้า สารบัญด้วย โปรแกรม Desktop Author ได้ถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจน	สามารถใช้ทักษะ ในการสร้างหน้า สารบัญด้วย โปรแกรม Desktop Author ได้ บางส่วน	ไม่สามารถใช้ ทักษะในการ สร้างหน้า สารบัญด้วย โปรแกรม Desktop Author ได้
ทักษะในการ ออกแบบปก หลัง และ กำหนดให้มี คุณสมบัติ โปร่งใสใน หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ที่ สร้างด้วย โปรแกรม Desktop Author	สามารถใช้ทักษะ ในการออกแบบปก หลัง และ กำหนดให้มี คุณสมบัติโปร่งใส ในหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ที่ สร้างด้วย โปรแกรม Desktop Author ได้ อย่าง ถูกต้องครบถ้วน	สามารถใช้ทักษะ ในการออกแบบปก หลัง และ กำหนดให้มี คุณสมบัติโปร่งใส ในหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ที่ สร้างด้วย โปรแกรม Desktop Author ได้ ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน	สามารถใช้ทักษะ ในการออกแบบ ปกหลัง และ กำหนดให้มี คุณสมบัติ โปร่งใสในหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ที่ สร้างด้วย โปรแกรม Desktop Author ได้ บางส่วน	ไม่สามารถใช้ ทักษะในการ ออกแบบปกหลัง และกำหนดให้มี คุณสมบัติ โปร่งใสในหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ที่ สร้างด้วย โปรแกรม Desktop Author ได้

## เกณฑ์การประเมินด้านการการแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

ดังตาราง 8

ตาราง 8 เกณฑ์การประเมินด้านการแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
สามารถปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	สามารถปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้ 1 เล่ม เนื้อหาถูกต้อง ครบถ้วน	สามารถปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้ 1 เล่ม แต่เนื้อหาไม่ ครบถ้วน	สามารถปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้ บางส่วน	ไม่สามารถปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้
สามารถบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน	สามารถบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน ได้ อย่างถูกต้อง ครบถ้วน	สามารถบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน ได้ ถูกต้องแต่ไม่ ครบถ้วน	สามารถบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน ได้ บางส่วน	ไม่สามารถบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน ได้

### 5. ระยะเวลาในการทดลอง

ระยะเวลาในการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ผู้วิจัยได้กำหนดระยะเวลาในการฝึกอบรมตลอดหลักสูตร จำนวน 2 วัน รวม 12 ชั่วโมง

การดำเนินการในขั้นตอนการประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ได้นำหลักคิดของ Tyler (1989) มาเป็นแนวทางการประเมิน คือ การเปรียบเทียบพฤติกรรมที่เกิดขึ้นกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ โดยเน้นการประเมิน 3 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ความเข้าใจ

2) ด้านทักษะการปฏิบัติงาน 3) ด้านความพึงพอใจ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมที่มีความสมบูรณ์พร้อมที่จะนำไปใช้ในโอกาสต่อไปหลังจากการนำหลักสูตรไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย มีรายละเอียด ดังนี้

1. ประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมโดยการนำข้อมูลจากการทดลองใช้มาวิเคราะห์และรายงานผล สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1.1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ความเข้าใจในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ก่อนและหลังเข้ารับการฝึกอบรม

1.2 การวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านทักษะการปฏิบัติงานหลังการฝึกอบรมในแต่ละกิจกรรมของหลักสูตรฝึกอบรม

1.3 การวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและประเมินผลหลักสูตร

1) ค่าเฉลี่ย (mean) ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ, 2553, หน้า 125)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย  
 $\sum X$  แทน ข้อมูลแต่ละตัวในชุดข้อมูล  
 $N$  แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation : S.D.) ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ, 2553, หน้า 127)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $X$  แทน ข้อมูลแต่ละตัว  
 $X^2$  แทน ข้อมูลแต่ละตัวยกกำลังสอง  
 $N$  แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3) t-test แบบ Dependent (Dependent Samples) สำหรับการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ความเข้าใจในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างก่อนและหลังเข้ารับการฝึกอบรม

4) ร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ, 2553, หน้า 125)

$$\text{ร้อยละ (percentage)} = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ  $f$  แทน ความถี่หรือจำนวนข้อมูลคุณลักษณะที่สนใจ  
ศึกษาหาร้อยละ

$N$  แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

## ขั้นตอนที่ 2. ปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม

การปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เป็นการปรับปรุงแก้ไขหลังจากนำหลักสูตรไปทดลองใช้แล้ว โดยพิจารณาปรับปรุงจากผลการประเมินหลักสูตรจากเครื่องมือต่าง ๆ และข้อเสนอแนะของผู้เข้ารับ การฝึกอบรม ตลอดจนทั้งปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงาน มาวิเคราะห์ปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์ มีความเหมาะสมในการนำไปใช้และเผยแพร่

สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัยการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ดังภาพประกอบ 11

ขั้นตอนการวิจัย	กิจกรรม	ผลที่ได้รับ
<b>ระยะที่ 1</b> การพัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรม	1. การศึกษาและวิเคราะห์ ข้อมูลพื้นฐาน 2. การสร้างและพัฒนา หลักสูตร	1. ข้อมูลความต้องการในการสร้าง หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอน โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 2. กระบวนการพัฒนาหลักสูตร 2 ขั้นตอน คือ 1) สร้างหลักสูตร ฝึกอบรมและ 2) การตรวจสอบร่าง หลักสูตรฝึกอบรม 3. เนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรม การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 4. ร่างหลักสูตรฝึกอบรม การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 5. หลักสูตรฝึกอบรมที่มีคุณภาพ พร้อมนำไปใช้
<b>ระยะที่ 2</b> การประเมิน ประสิทธิภาพ หลักสูตร ฝึกอบรม	1. การทดลองใช้หลักสูตร ฝึกอบรม 2. ปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม	หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอน โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ฉบับสมบูรณ์ที่มีคุณภาพ

ภาพประกอบ 10 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ตาราง 9 แผนการดำเนินการวิจัย

ระยะของการวิจัย	วิธีการดำเนินการ	เครื่องมือ	ผู้ให้ข้อมูล/ กลุ่มตัวอย่าง	การวิเคราะห์ข้อมูล	ผลที่ได้รับ	ระยะเวลา
ระยะที่ 1 การพัฒนา หลักสูตร ฝึกอบรม	1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานแนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	- เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง		- วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา มาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ (rating cale)	กรอบความคิด งานวิจัย	มกราคม – มีนาคม 2561
	2. สร้างและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมดังนี้ 2.1 ออกแบบร่างหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีองค์ประกอบของหลักสูตร 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการและเหตุผล 2) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 3) โครงสร้างเนื้อหา 4) กิจกรรมการฝึกอบรม 5) การวัดและประเมินผล 2.2 นำร่างหลักสูตรให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ พิจารณาความเหมาะสม ความสอดคล้องของแต่ละองค์ประกอบในร่างหลักสูตร ปรับปรุงแก้ไขร่างหลักสูตรตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ	- เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง  - แบบประเมินความเหมาะสมของแต่ละองค์ประกอบของหลักสูตร	- ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน	- วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา มาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ (rating cale)  - วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	- ร่างหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอน โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 - หลักสูตรฝึกอบรมที่มีคุณภาพพร้อมนำไปทดลองใช้	เมษายน – มิถุนายน 2561  มกราคม – กุมภาพันธ์ 2562
		- แบบประเมินความสอดคล้องของแต่ละองค์ประกอบของหลักสูตร	- ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน	- วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	- แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พร้อมนำไปใช้	



## ตาราง 9 (ต่อ)

ระยะของ การวิจัย	วิธีการดำเนินการ	เครื่องมือ	ผู้ให้ข้อมูล/ กลุ่มตัวอย่าง	การ วิเคราะห์ ข้อมูล	ผลที่ได้รับ	ระยะเวลา
ระยะที่ 1 การพัฒนา หลักสูตร ฝึกอบรม	2.3 จัดทำเครื่องมือที่ ใช้ในการเก็บรวบรวม ข้อมูล	- แบบทดสอบวัด ความรู้ความ เข้าใจการสร้าง หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์	- ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน  - ทดลองใช้กับ ครูผู้สอน โรงเรียนอื่นที่ ไม่ใช่กลุ่ม ตัวอย่าง จำนวน 30 คน	- หาดัชนี ความ สอดคล้อง (IOC) ของ แบบทดสอบ  - หาค่า ความยาก ค่าอำนาจ จำแนก และ ค่าความ เชื่อมั่นของ แบบทดสอบ	- แบบทดสอบ วัดความรู้ความ เข้าใจการสร้าง หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ พร้อมนำไปใช้	มกราคม – กุมภาพันธ์ 2562
		- แบบประเมิน ความพึงพอใจ	- ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน	- หาดัชนี ความ สอดคล้อง (IOC) ของ แบบประเมิน ความพึง พอใจ	- แบบประเมิน ความพึงพอใจ พร้อมนำไปใช้	
		- แบบประเมิน ทักษะการ ปฏิบัติการสร้าง หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์	- ตำราเอกสาร ที่เกี่ยวข้อง	- เกณฑ์การ ตัดสินระดับ คุณภาพ)	- แบบประเมิน ทักษะการ ปฏิบัติการสร้าง หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ พร้อมนำไปใช้	

ตาราง 9 (ต่อ)

ระยะของการวิจัย	วิธีการดำเนินการ	เครื่องมือ	ผู้ให้ข้อมูล/ กลุ่มตัวอย่าง	การวิเคราะห์ ข้อมูล	ผลที่ได้รับ	ระยะเวลา
ระยะที่ 2 การประเมิน ประสิทธิภาพ หลักสูตร ฝึกอบรม	1. การทดลองใช้ หลักสูตร โดยการนำ หลักสูตรฝึกอบรม การสร้างหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับผู้สอน โรงเรียนบ้านม่วง วิทยาสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา ประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ไปทดลองใช้กับ กลุ่มเป้าหมาย - นำข้อมูลผลการ ประเมินที่ได้มา วิเคราะห์ว่า ควรจะ ดำเนินการใช้ หลักสูตรฝึก อบรมต่อไปหรือควร นำมาปรับ ปรุงแก้ไขให้มีความ เหมาะสม มากยิ่งขึ้น	หลักสูตร ฝึกอบรม การสร้างหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับผู้สอน โรงเรียนบ้านม่วง วิทยาสังกัด สำนักงานเขต พื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา สกลนคร เขต 1  - คะแนนเฉลี่ย ด้านความรู้ความ เข้าใจในการสร้าง หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ - ผลการประเมิน ทักษะการ ปฏิบัติงาน - ผลการประเมิน ด้านความพึง พอใจ	-ครูผู้สอน โรงเรียนบ้าน ม่วงวิทยาคม ปี การศึกษา 2561 เข้าร่วม การอบรม จำนวน 30 คน	วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และ ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D) t-test for Dependent Sempels  - วิเคราะห์ ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และ ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D)	ข้อมูลเกี่ยวกับ การใช้หลักสูตร ฝึกอบรมใน สถานการณ์ จริง  - ผลการ ประเมินด้าน ความรู้ความ เข้าใจในการ สร้างหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ - ด้านทักษะ การปฏิบัติงาน - หลักสูตรการ สร้างหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) สำหรับ ครูผู้สอน โรงเรียนบ้าน ม่วงวิทยาสังกัด สำนักงานเขต พื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ฉบับสมบูรณ์	มีนาคม - มิถุนายน 2562  กรกฎาคม 2562

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย (Mean)
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
$\Sigma$	แทน	ผลรวม
$\Sigma^D$	แทน	ผลต่างระหว่างคะแนนก่อนฝึกอบรมกับหลังฝึกอบรม
$\Sigma^D^2$	แทน	ผลต่างระหว่างคะแนนก่อนฝึกอบรมกับหลังฝึกอบรม ยกกำลังสอง
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบค่าวิกฤติจากการแจกแจงแบบ t เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
df	แทน	ระดับของความเป็นอิสระ
sig	แทน	ความน่าจะเป็นเพื่อใช้ทดสอบระดับนัยสำคัญ
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนของการดำเนินการวิจัย และการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อตอบคำถามการวิจัย ตามลำดับเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นเพื่อใช้สำหรับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 มี 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน แนวคิด ทฤษฎี

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

ระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพและการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม มี 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 2 ปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม

## ระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

### ขั้นตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน แนวคิด ทฤษฎี

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 นำเสนอผล ดังนี้

#### ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน แนวคิด ทฤษฎี

จากการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาความต้องการจำเป็นในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ผลการศึกษา พบว่า ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้วยโปรแกรม Desktop Author สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม 2) การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3) การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia 4) การตกแต่งชิ้นงาน การสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน 5) การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน และ องค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอน โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการและเหตุผล 2) จุดมุ่งหมาย 3) โครงสร้างเนื้อหา 4) กิจกรรมการฝึกอบรม และ 5) การวัดและประเมินผล ได้กระบวนกรพัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 แบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นเพื่อใช้สำหรับการพัฒนา หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 มี 2 ขั้นตอน

1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน แนวคิด ทฤษฎี 2) การสร้างและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

ระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพและการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม มี 2 ขั้นตอน

1) การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม 2) ปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม

### **ขั้นตอนที่ 2 ผลการสร้างและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม**

เพื่อส่งเสริมทักษะการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียน บ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน นำเสนอผล ดังนี้

#### **ส่วนที่ 1 ผลการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม**

ผลการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและ ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อหาประเด็นในการสร้างหลักสูตร ฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ในตอนที่ 1 ได้ผลเป็น ร่างหลักสูตรฝึกอบรมประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการและเหตุผล 2) จุดมุ่งหมาย 3) โครงสร้างเนื้อหา 4) กิจกรรมการฝึกอบรม และ 5) การวัดและ ประเมินผล มีรายละเอียด ดังนี้

##### **1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร**

เมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ฝึกอบรมตามหลักสูตรนี้แล้วจะมี คุณลักษณะการเรียนรู้ ดังนี้

- 1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
- 2) เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมรู้ละเอียดเข้าใจในการประยุกต์ใช้งานโปรแกรม Desktop Author เพื่อสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้มีคุณภาพและมีความน่าสนใจมากขึ้น
- 3) เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมรู้และเข้าใจการใช้คำสั่งต่าง ๆ ภายในโปรแกรม Desktop Author
- 4) เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเกิดทักษะและสามารถผลิตสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
- 5) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนางานด้านการผลิตสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
- 6) เพื่อเป็นการบริการทางด้านวิชาการ และเผยแพร่ความรู้แก่บุคลากรทางการศึกษาตลอดจนผู้สนใจทั่วไป

## 2. เนื้อหา

เนื้อหาในหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 มีโครงสร้างประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ 5 หน่วย ใช้เวลาในการฝึกอบรมรวม 12 ชั่วโมง จำนวน 2 วัน มีรายละเอียด ดังนี้

หน่วยที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม ใช้เวลา 3 ชั่วโมง

### 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โปรแกรม Desktop Author

- กิจกรรมที่ 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author

### 1.2 การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม

- กิจกรรมที่ 1.2 การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่

โปรแกรม

### 1.3 ส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ

- กิจกรรมที่ 1.3 ศึกษาส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และ

แถบเครื่องมือ

หน่วยที่ 2 การใช้งาน โปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ใช้เวลา 3 ชั่วโมง

### 2.1 การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ

- กิจกรรมที่ 2.1 การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ
- 2.2 การแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใส
- กิจกรรมที่ 2.2 การแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใส
- 2.3 การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของโปรแกรม Desktop Author
- กิจกรรมที่ 2.1 การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของโปรแกรม Desktop Author
- หน่วยที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia ใช้เวลา 2 ชั่วโมง
- 3.1 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ
- กิจกรรมที่ 3.1 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ
- 3.2 การทำภาพ Popup
- กิจกรรมที่ 3.2 การทำภาพ Popup
- 3.3 การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation
- กิจกรรมที่ 3.3 การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation
- หน่วยที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียนใช้เวลา 3 ชั่วโมง
- 4.1 การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง
- กิจกรรมที่ 4.1 การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง
- 4.2 การทำสารบัญและการเชื่อมโยง
- กิจกรรมที่ 4.2 การทำสารบัญและการเชื่อมโยง
- 4.3 การสร้างคำถามและคำตอบ
- กิจกรรมที่ 4.3 การสร้างคำถามและคำตอบ
- 4.4 การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ
- กิจกรรมที่ 4.4 การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ

หน่วยที่ 5 การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงานใช้เวลา 1 ชั่วโมง

5.1 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

- กิจกรรมที่ 5.1 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

### 3. กระบวนการฝึกอบรม

ขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมในหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ได้กำหนดกิจกรรมฝึกอบรมเป็นลักษณะแบบบูรณาการกิจกรรมต่าง ๆ ไว้ ตั้งแต่หน่วยการฝึกอบรมที่ 1-5 โดยจัดทำเป็นกระบวนการเรียนรู้ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย ๆ ให้สอดคล้องกลมกลืนกัน โดยใช้กระบวนการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวางแผน (Plan) 2) การปฏิบัติ (DO) 3) การตรวจสอบ (Check) 4) การปรับปรุงแก้ไข (Action)

### 4. การวัดและประเมินผล

#### 4.1 ประเมินผลก่อนการอบรม

4.1.1 ทดสอบความรู้ความเข้าใจในการสร้างหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์

#### 4.2 ประเมินผลระหว่างอบรม

4.2.1 ประเมินทักษะการปฏิบัติงาน

4.2.2 ตรวจใบงาน

#### 4.3 ประเมินผลหลังการอบรม

4.3.1 ทดสอบความรู้ความเข้าใจในการสร้างหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์

4.3.2 ประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมต่อการจัด

กิจกรรมการฝึกอบรม

เกณฑ์การประเมินผล

ครูผู้สอนที่เข้ารับการฝึกอบรมที่ผ่านเกณฑ์การประเมินต้องผ่านเกณฑ์

ต่อไปนี้

1. ผู้เข้าอบรมร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ครบทุกหน่วยการเรียนรู้
2. ผู้เข้าอบรมส่งแบบฝึกกิจกรรมครบทุกกิจกรรมและครบทุกหน่วย

การเรียนรู้



3. ผู้เข้าอบรมมีผลการทดสอบหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม
4. ผู้เข้าอบรมมีผลงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อย่างน้อยคนละ 1 เรื่อง หลังฝึกอบรม
5. ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการฝึกอบรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

## ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบร่างหลักสูตรฝึกอบรม

ผู้วิจัยได้จัดทำร่างหลักสูตรฝึกอบรมและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน (ภาคผนวก ข) ตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรด้านความเหมาะสมและความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรมโดยมีผลของการดำเนินงาน ดังนี้

2.1 ผลการประเมินความเหมาะสมของร่างหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน รายละเอียดดังตาราง 10

ตาราง 10 การประเมินความสอดคล้องของร่างหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าดัชนี ความ สอดคล้อง	สรุปผล
1	สภาพปัญหาของหลักสูตรกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	1.00	สอดคล้อง
2	สภาพปัญหาของหลักสูตรกับเนื้อหาของหลักสูตร	1.00	สอดคล้อง
3	สภาพปัญหาของหลักสูตรกับหน่วยการเรียนรู้	1.00	สอดคล้อง
4	สภาพปัญหาของหลักสูตรกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของหลักสูตร	1.00	สอดคล้อง
5	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับเนื้อหาของหลักสูตร	1.00	สอดคล้อง
6	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับหน่วยการเรียนรู้	1.00	สอดคล้อง

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าดัชนี ความ สอดคล้อง	สรุปผล
7	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ของหลักสูตรแต่ละหน่วยการเรียนรู้	1.00	สอดคล้อง
8	โครงสร้างเนื้อหาวิชาฝึกรวมกับหน่วยการเรียนรู้	1.00	สอดคล้อง
9	กิจกรรมการฝึกรวมกับสื่อการฝึกรวม	1.00	สอดคล้อง
10	กิจกรรมการฝึกรวมกับการวัดประเมินผล	0.80	สอดคล้อง
11	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับวัตถุประสงค์หน่วย การเรียนรู้ที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำ ส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม	1.00	สอดคล้อง
12	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับวัตถุประสงค์หน่วย การเรียนรู้ที่ 2 การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์	1.00	สอดคล้อง
13	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับวัตถุประสงค์หน่วย การเรียนรู้ที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและ การแทรก Multimedia	1.00	สอดคล้อง
14	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับวัตถุประสงค์หน่วย การเรียนรู้ที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานการสร้างแบบ ทำสอบก่อนเรียน-หลังเรียน	1.00	สอดคล้อง
15	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับวัตถุประสงค์หน่วย การเรียนรู้ที่ 5 การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน	1.00	สอดคล้อง

จากตาราง 10 ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาพบว่า ส่วนประกอบของหลักสูตรฝึกรวม มีความสอดคล้องกันในทุกประเด็น โดยมีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80 ถึง 1.00 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (ภาคผนวก ง)

2.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของร่างหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน  
รายละเอียดดังตาราง 11

ตาราง 11 การประเมินความเหมาะสมของร่างหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1	หลักการและเหตุผลในการพัฒนาหลักสูตร	4.80	0.45	มากที่สุด
2	จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยประเมินจาก			
	2.1 ความชัดเจนของจุดมุ่งหมายของหลักสูตรหลักการและเหตุผลในการพัฒนาหลักสูตร	4.40	0.55	มาก
3	โครงสร้างเนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรม โดยประเมินจาก			
	3.1 เนื้อหาของหลักสูตรในการนำไปใช้ฝึกอบรมให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	4.80	0.45	มากที่สุด
	3.2 การจัดลำดับเนื้อหา	4.80	0.45	มากที่สุด
	3.3 เนื้อหาของหลักสูตรในการนำไปปฏิบัติจริง	4.80	0.45	มากที่สุด
	<b>รวม</b>	<b>4.80</b>	<b>0.45</b>	<b>มากที่สุด</b>
4	กิจกรรมการฝึกอบรมโดยประเมินจาก			
	4.1 ความเป็นไปได้ที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรม	4.60	0.55	มากที่สุด
	4.2 ความเหมาะสมของกิจกรรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	4.3 การนำไปสอนหรือฝึกอบรมได้จริง	4.80	0.45	มากที่สุด
	4.4 ความน่าสนใจของกิจกรรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	<b>รวม</b>	<b>4.80</b>	<b>0.48</b>	<b>มากที่สุด</b>
5	การวัดและประเมินผลโดยประเมินจาก			
	5.1 การตรวจสอบการบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	5.2 ความเป็นไปได้ในการประเมินผล	4.80	0.45	มากที่สุด
	<b>รวม</b>	<b>4.80</b>	<b>0.45</b>	<b>มากที่สุด</b>

ตาราง 11 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
6	การประเมินหน่วยการเรียนรู้			
	6.1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม			
	6.1.1 ความชัดเจนของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.1.2 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.1.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.1.4 ความเหมาะสมของกิจกรรมการฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.1.5 การนำกิจกรรมไปปฏิบัติจริง	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.1.6 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการฝึกอบรม	4.60	0.45	มากที่สุด
	6.1.7 สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4.60	0.45	มากที่สุด
	6.1.8 การวัดและประเมินผลมีความเป็นไปได้อ	4.80	0.45	มากที่สุด
	<b>รวม</b>	<b>4.80</b>	<b>0.45</b>	<b>มากที่สุด</b>
	6.2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์			
	6.2.1 ความชัดเจนของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.2.2 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4.60	0.45	มากที่สุด
	6.2.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.2.4 ความเหมาะสมของกิจกรรมการฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.2.5 การนำกิจกรรมไปปฏิบัติจริง	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.2.6 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.2.7 สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.2.8 การวัดและประเมินผลมีความเป็นไปได้อ	4.60	0.55	มากที่สุด
	<b>รวม</b>	<b>4.80</b>	<b>0.47</b>	<b>มากที่สุด</b>
	6.3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia			
	6.3.1 ความชัดเจนของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.3.2 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.3.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.3.4 ความเหมาะสมของกิจกรรมการฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.3.5 การนำกิจกรรมไปปฏิบัติจริง	4.80	0.45	มากที่สุด

ตาราง 11 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
	6.3.6 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.3.7 สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.3.8 การวัดและประเมินผลมีความเป็นไปได	4.60	0.89	มากที่สุด
	<b>รวม</b>	<b>4.80</b>	<b>0.50</b>	<b>มากที่สุด</b>
	6.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานและการสร้างแบบทำสอปก่อนเรียน-หลังเรียน			
	6.4.1 ความชัดเจนของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4.60	0.55	มากที่สุด
	6.4.2 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4.60	0.55	มากที่สุด
	6.4.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.4.4 ความเหมาะสมของกิจกรรมการฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.4.5 การนำกิจกรรมไปปฏิบัติจริง	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.4.6 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.4.7 สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.4.8 การวัดและประเมินผลมีความเป็นไปได	4.60	0.55	มากที่สุด
	<b>รวม</b>	<b>4.72</b>	<b>0.49</b>	<b>มากที่สุด</b>
	6.5 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน			
	6.5.1 ความชัดเจนของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.5.2 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.5.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.5.4 ความเหมาะสมของกิจกรรมการฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.5.5 การนำกิจกรรมไปปฏิบัติจริง	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.5.6 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.5.7 สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.5.8 การวัดและประเมินผลมีความเป็นไปได	4.80	0.55	มากที่สุด
	<b>รวม</b>	<b>4.80</b>	<b>0.46</b>	<b>มากที่สุด</b>
	<b>ภาพรวม</b>	<b>4.75</b>	<b>0.48</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตาราง 11 ผลการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตร โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.75$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ส่วนใหญ่ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 5 มีความคิดเห็นไม่ต่างกัน (ภาคผนวก ง)

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า หลักสูตรฉบับร่างที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบครบถ้วน สอดคล้องกันสามารถนำไปใช้ได้ และมีความเหมาะสมเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

### ส่วนที่ 3 ผลการปรับปรุงร่างหลักสูตรฝึกอบรม

ผู้วิจัยนำข้อมูลในการตรวจสอบร่างหลักสูตรฝึกอบรม จากผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 5 คน มาวิเคราะห์แล้วนำไปปรับปรุงร่างหลักสูตรฝึกอบรมให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้อง พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80 ถึง 1.00 แสดงว่ามีความสอดคล้องอยู่ในระดับมาก ถือว่าองค์ประกอบร่างหลักสูตรมีความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ ใช้ได้ไม่ต้องทำการปรับปรุง

2. ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของร่างหลักสูตรฝึกอบรม เมื่อเทียบกับเกณฑ์ พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 แสดงว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด ผู้วิจัยให้คงไว้ในหลักสูตรฝึกอบรมและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3. ผู้วิจัยได้ปรับปรุงร่างหลักสูตรฝึกอบรมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมีสาระสำคัญสรุปได้ ดังนี้

3.1 กิจกรรมการฝึกอบรมได้ปรับให้เน้นไปในทางปฏิบัติมากขึ้น ไม่ยากจนเกินไป และเหมาะสมกับผู้เข้าอบรม

3.2 รูปเล่มและรูปแบบการพิมพ์ได้ปรับให้ดูน่าสนใจและจัดเรียงเนื้อหาให้ดูง่ายขึ้น

## ระยะที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพและการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม

การดำเนินการในขั้นตอนการประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรม การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศกนคร เขต 1 ได้นำหลักคิดของไทเลอร์ (1989) มาเป็นแนวทางในการประเมิน คือการเปรียบเทียบพฤติกรรมที่เกิดขึ้นกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมที่มีความสมบูรณ์พร้อมที่จะนำไปใช้หลังจากการนำหลักสูตรไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย โดยดำเนินการ ดังนี้

### ขั้นตอนที่ 1 ผลการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม

การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกนคร เขต 1 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมนำเสนอผล ดังนี้

#### ผลการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ตามแผนการทดลอง

เป็นการนำหลักสูตรฝึกอบรมที่ได้นำไปใช้ตามแผนการทดลองโดยใช้รูปแบบ The One-Group Pre Test-Post Test Design กับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว แต่ถูกวัดหรือถูกสังเกตทั้งก่อนการทดลองและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกนคร เขต 1 ปีการศึกษา 2561 ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง มีรายละเอียด ดังตาราง 12

ตาราง 12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	5	17
1.2 หญิง	25	83
รวม	30	30
2. ประสบการณ์สอน		
2.1 ต่ำกว่า 5 ปี	13	43
2.2 5-10 ปี	8	27
2.3 มากกว่า 10 ปี	9	30
รวม	30	100

จากตาราง 12 สรุปได้ว่า สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 17 และ เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 83 ประสพการณ์สอนต่ำกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 43 ประสพการณ์สอน 5-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 27 และประสพการณ์สอนมากกว่า 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 30 (ภาคผนวก จ)

1.1 ผลการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรมโดยการทดสอบค่า (t-test for Dependent Sample) อธิบาย ได้ดังนี้

สมมติฐานการวิจัย : ความรู้ความเข้าใจในการสร้างหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ที่ได้เข้ารับการฝึกอบรม หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการ ฝึกอบรมปรากฏดังตาราง 13

ตาราง 13 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ความเข้าใจในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา สกลนคร เขต 1

ระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรม จำนวน 30 คน

การฝึกอบรม	n	$\bar{X}$	S.D.	df	t	Sig
ก่อนฝึกอบรม	30	9.77	1.61	29	63.73**	0.000
หลังฝึกอบรม	30	20.23	1.74			

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 13 พบว่าคะแนนความรู้ความเข้าใจการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ของผู้เข้ารับการอบรมมีคะแนนก่อนฝึกอบรมเฉลี่ยเท่ากับ 9.77 คะแนน และมีคะแนนหลังฝึกอบรมเฉลี่ยเท่ากับ 20.23 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนน ทดสอบทั้งสองครั้ง ปรากฏว่า ความรู้ ความเข้าใจในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา



สกลนคร เขต 1 หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ภาคผนวก จ)

1.2 ผลการวิเคราะห์ทักษะการปฏิบัติงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
ของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 1  
ปรากฏผล ดังตาราง 14

ตาราง 14 วิเคราะห์ทักษะการปฏิบัติงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของครูผู้สอน  
โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 1

ทักษะ การปฏิบัติงาน	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ คุณภาพ
การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำ ส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม	30	12	11.07	1.01	ดีมาก
การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์	30	12	10.17	0.83	ดีมาก
การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ และการแทรก Multimedia	30	12	10.27	1.23	ดีมาก
การตกแต่งชิ้นงานและการสร้าง แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน	30	12	10.50	1.11	ดีมาก
การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน	30	12	10.93	0.98	ดีมาก
ค่าเฉลี่ย	30	12	10.59	1.03	ดีมาก

จากตาราง 14 พบว่า คะแนนทักษะการปฏิบัติงานการสร้างหนังสือ  
อิเล็กทรอนิกส์ ของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
สกลนคร เขต 1 ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 10.59$ ) เมื่อพิจารณาแยกเป็นทักษะ  
การปฏิบัติงานในด้านต่าง ๆ พบว่า ส่วนมากอยู่ในระดับดีมาก เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้  
โดยทักษะการติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดที่  
11.07 และทักษะการใช้งาน โปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดที่  
10.17 (ภาคผนวก จ)

1.3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากลนคร เขต 1 ปรากฏ ดังตาราง 15

ตาราง 15 ความพึงพอใจของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากลนคร เขต 1

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	การแปลความหมาย	ลำดับที่ค่าเฉลี่ย
1.	ด้านสถานที่/ระยะเวลา	4.95	0.05	มากที่สุด	3
2.	ด้านการนำความรู้ไปใช้	4.83	0.00	มากที่สุด	6
3.	ด้านวิทยากร	4.93	0.06	มากที่สุด	4
4.	ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	4.89	0.02	มากที่สุด	5
5.	ด้านสื่อประกอบการฝึกอบรม	4.98	0.13	มากที่สุด	1
6.	ด้านการวัดและประเมินผล	4.98	0.13	มากที่สุด	2
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.93	0.13	มากที่สุด	

จากตาราง 15 พบว่า ความพึงพอใจของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากลนคร เขต 1 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.93$ ) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ 1) ด้านสื่อประกอบการฝึกอบรม 2) ด้านการวัดและประเมินผล 3) ด้านสถานที่/ระยะเวลา และประเมินผลซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ( $\bar{X} = 4.98$ ) และด้านการนำความรู้ไปใช้มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ( $\bar{X} = 4.83$ ) (ภาคผนวก จ)

## ขั้นตอนที่ 2 ผลการปรับปรุงหลักสูตร

### 1. ประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สกลนคร เขต 1 โดยนำผลจากการทดลองในขั้นตอนที่ 1 มาแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้หลักสูตร ฝึกอบรมมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นพบว่า หลักสูตรฝึกอบรมมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

1.1 ด้านความรู้ความเข้าใจหลังจากได้รับการฝึกอบรมผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมได้รับความรู้ความเข้าใจในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพิ่มขึ้นก่อนเข้ารับ การฝึกอบรมในระดับดีมาก พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ทั้งนี้ความรู้ส่วนใหญ่เกิดจากการฝึกปฏิบัติ การระดมความคิด และการชี้แนะ จากสื่อ และวิทยากร โดยสื่อที่ใช้สร้างความประทับใจให้กับผู้เข้ารับการอบรมมากที่สุด แต่เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานการสร้าง แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีเนื้อหาที่ต้องใช้เวลาและทักษะในการปฏิบัติ ทำให้มีปัญหาในการจัดกิจกรรม ซึ่งควรได้รับการปรับปรุง

1.2 ด้านทักษะการปฏิบัติงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สกลนคร เขต 1 โดยนำผลจากการทดลองในขั้นตอนที่ 1 ผู้เข้ารับการอบรมมีทักษะในการปฏิบัติตามหน่วย การเรียนรู้ได้ครบถ้วนคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ยกเว้นหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ทักษะ ด้านการใช้งาน โปรแกรม Desktop Author และปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด จึงได้นำกิจกรรมการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขให้เข้าใจเนื้อหาที่ง่ายขึ้น

1.3 ด้านความพึงพอใจของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ที่มีต่อ หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สกลนคร เขต 1 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.93$ ) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าส่วนใหญ่มี ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ 1) ด้านสื่อประกอบการฝึกอบรม 2) ด้านการวัดและประเมินผล 3) ด้านสถานที่/ระยะเวลา และประเมินผลซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ( $\bar{X} = 4.98$ ) และด้านการนำความรู้ไปใช้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ( $\bar{X} = 4.83$ )

## 2. ปรับปรุงหลักสูตร หลังการนำหลักสูตรไปทดลองใช้ผู้วิจัยนำ

ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของวิทยากร และปัญหาอุปสรรคที่พบขณะดำเนินงานมาปรับปรุงแก้ไข ในรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อให้หลักสูตรฝึกอบรม มีความสมบูรณ์ขึ้น จึงปรับหน่วย การเรียนรู้ที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนให้มี ความกระชับขึ้น กิจกรรมการเรียนรู้ให้มีเนื้อหาที่ง่ายขึ้นและสามารถปฏิบัติได้จริง เช่น การทำสารบัญและการเชื่อมโยง ได้มีการปรับเนื้อหาที่ง่ายขึ้นและสามารถปฏิบัติได้จริง

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่องการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เป็นการดำเนินการวิจัยในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and development) โดยในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัย ไว้ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

2.1) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

2.2) ทักษะในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

2.3) ความพึงพอใจของครูผู้สอนที่ผ่านการฝึกอบรมด้วยหลักสูตรการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มเป้าหมาย โดยการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ตามแผนการทดลองกับกลุ่มเป้าหมาย คือ ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน โดยใช้แผนการทดลอง รูปแบบการศึกษาเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียวสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One-Group Pre Test-Post Test Design)

ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการวิจัย ไว้ดังนี้ หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 1) การฝึกอบรมครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการเกี่ยวกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม 2) ทักษะในการสร้างหนังสือของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

สกลนคร เขต 1 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก 3) ความพึงพอใจของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ผ่านการฝึกอบรมด้วยหลักสูตรการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับดีมาก

ระยะการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานปัญหาและความต้องการเพื่อนำมาพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพและการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม โดยผู้วิจัยนำปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ด้วยการ ใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ค่า t-test แบบ Dependent Samples

## สรุปผลการวิจัย

### 1. ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 มีองค์ประกอบของหลักสูตร 5 องค์ประกอบ 1) หลักการและเหตุผล 2) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 3) โครงสร้างเนื้อหา โดยมีเนื้อหา ดังนี้ 3.1) การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม 3.2) การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 3.3) การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia 3.4) การตกแต่งชิ้นงานการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน 3.5) การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน 4) กิจกรรมการฝึกอบรม 5) การวัดและประเมินผล

## 2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 1

ผลการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมพบว่า หลักสูตรฝึกอบรมมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความรู้ความเข้าใจในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรมพบว่า ภายหลังจากทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2 ผลการศึกษาทักษะการปฏิบัติงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของครูผู้สอน พบว่า คะแนนทักษะการปฏิบัติงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาแยกเป็นทักษะการปฏิบัติงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในด้านต่าง ๆ พบว่า ส่วนมากอยู่ในระดับดีมาก เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยทักษะการติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม Desktop Author มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดที่ 11.07 และทักษะการใช้งาน โปรแกรม Desktop Author และปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดที่ 10.17

2.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศงขลา เขต 1 พบว่า ในภาพรวมความพึงพอใจของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศงขลา เขต 1 ที่อยู่ในระดับมากที่สุด เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ด้านสื่อประกอบการฝึกอบรม และด้านการวัดและประเมินผล มีระดับคะแนนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน คือ 4.98 รองลงมาคือ คะแนนเฉลี่ย 4.95 คือ ด้านสถานที่/ระยะเวลา ด้านวิทยากร มี คะแนนเฉลี่ย 4.93 ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ มี คะแนนเฉลี่ย 4.89 และ ด้านการนำความรู้ไปใช้ มี คะแนนเฉลี่ยต่ำสุดที่ 4.83

## การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 1 มีประเด็นน่าสนใจนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน พบว่า ผลการประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบของ หลักสูตรในแต่ละด้านเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือมีค่าความสอดคล้องมากกว่า .50 ทุกประเด็นหมายความว่าองค์ประกอบของร่างหลักสูตรฝึกอบรมมีความสอดคล้องกัน ในขณะเดียวกันผลการประเมินความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด อันเนื่องมาจากผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมโดยดำเนินการตามรูปแบบการพัฒนา หลักสูตรของนักวิชาการด้านหลักสูตร ได้แก่ Tyler (1989, p. 1); Saylor and Alexander Mode (อ้างถึงใน ทรรษา นิลวิเชียร, 2547, หน้า 23-24); Skilbeck (1984, pp. 230-239 อ้างถึงใน บุญเลี้ยง ทุมทอง, 2553, หน้า 192-195) ได้ผ่านกระบวนการหาคุณภาพตาม ขั้นตอน โดยเริ่มตั้งแต่การตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมจากคณะกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ได้แก่ ไขตามข้อเสนอแนะ ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ได้ทำ การประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม มีการนำส่วนที่ บกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น จนสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของนักการศึกษาหลายท่านที่ได้พัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรมแล้วพบว่าหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มพูนความรู้ ทักษะของผู้เข้ารับการศึกษาได้ เช่น ตรียศคุณ รอดเกษม (2556, หน้า 93) ได้พัฒนา หลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะผ่านระบบออนไลน์สำหรับนักพัฒนาหลักสูตร สถาบัน ฝึกอบรมในประเทศไทย อุไรวรรณ หลินศรี (2556, หน้า 42-43) ได้พัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรมการทำวิจัยในชั้นเรียนสำหรับครูศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดสกลนคร และ อรวรรณิ ไชยปัญญา (2556, หน้า 11) ได้ทำการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำ ทีมของผู้บริหารโรงเรียนขนาดเล็ก ในลักษณะหลักสูตรการฝึกอบรม



2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สกลนคร เขต 1 พบว่า หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยผลจากการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สกลนคร เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 30 คน โดยดำเนินการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ ระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรม ได้แก่ 1) ประเมินความรู้ความเข้าใจ ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ก่อนและหลังการฝึกอบรม ด้วยแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลัง การฝึกอบรม 2) วัดและประเมินผลทักษะการปฏิบัติงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของครูผู้สอนระหว่างการฝึกอบรม ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ทุกหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตามลำดับคุณภาพ 3) วัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัย พบว่า หลักสูตรฝึกอบรมมีประสิทธิภาพตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ความเข้าใจในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า คะแนนทดสอบหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าหลักสูตรฝึกอบรมสามารถ พัฒนาความรู้ความเข้าใจในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียน บ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สกลนคร เขต 1 ได้เพิ่มขึ้นจริง ทั้งนี้อาจ เกิดจากองค์ประกอบของหลักสูตร ได้แก่ หลักการและเหตุผล จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เนื้อหา กิจกรรมการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล รวมไปถึงสื่อประกอบการฝึกอบรม ที่มีความเหมาะสมและมีความหลากหลาย ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดความรู้ความ เข้าใจในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามขั้นตอนของการสร้างแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ และการตรวจสอบหาคุณภาพของแบบทดสอบ ตามหลักแนวคิดของ วาโร เพ็งสวัสดิ์ (2551, หน้า 213-214) และ พิเชิต ฤทธิจรรณู (2553, หน้า 97-98) ซึ่งมี แนวคิดสอดคล้องกัน ดังนี้ 1) วิเคราะห์จุดประสงค์และเนื้อหาวิชาที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้ 2) กำหนดพฤติกรรมย่อยที่จะออกข้อสอบ 3) กำหนดชนิดของข้อสอบศึกษา วิธีสร้าง 4) ลงมือเขียนข้อสอบ 5) ตรวจสอบข้อสอบโดยพิจารณาในเรื่องความถูกต้องตาม หลักวิชา ความชัดเจนของภาษา 6) ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ 7) พิมพ์แบบทดสอบ

ฉบับทดลอง 8) ทดลองใช้ วิเคราะห์คุณภาพและปรับปรุงแก้ไข 9) จัดทำเป็นแบบทดสอบ ฉบับจริง ผลจากการสร้างแบบทดสอบตามขั้นตอนดังกล่าว ปรากฏว่า แบบทดสอบที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความสอดคล้องกันทุกประเด็น นำข้อสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก คัดเลือกข้อคำถามเฉพาะข้อที่มีค่าความยาก อยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20-1.00 (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2551, หน้า 236) รวมเป็นแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งฉบับ นำไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตร (KR-20) ของ Kuder-Richardson (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2551, หน้า 240-241) ผลการทดลองเพื่อหา คุณภาพแบบทดสอบ ได้ค่าความยากอยู่ระหว่าง .60-.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .41-.70 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .9390 ซึ่งนับว่าอยู่ในระดับสูง ด้วยเหตุผล ดังกล่าว จึงเชื่อได้ว่าแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีคุณภาพทั้งในด้านความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น ส่งผลให้ครูผู้สอนโรงเรียน บ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากลนคร เขต 1 มีความรู้ความเข้าใจหลัง ฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม

2.2 ผลการศึกษาทักษะการปฏิบัติงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประเมินทักษะการปฏิบัติงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของครูผู้สอนโรงเรียน บ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากลนคร เขต 1 ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ระหว่าง การฝึกอบรมตามหลักสูตรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมผู้วิจัย ดำเนินการเก็บข้อมูล ในทุกหน่วยการเรียนรู้ พบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านทักษะการปฏิบัติงาน การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับดีมาก โดยทักษะการติดตั้งโปรแกรมและ แนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม Desktop Author มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดที่ 11.07 และทักษะ การใช้งาน โปรแกรม Desktop Author และปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีคะแนน เฉลี่ยต่ำสุดที่ 10.17

สรุปได้ว่าทักษะการปฏิบัติงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของครูผู้สอน โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากลนคร เขต 1 อยู่ในระดับดีมาก เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ใน ข้อที่ 2 แสดงว่าหลักสูตรฝึกอบรม สามารถพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของครูผู้สอนโรงเรียน บ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากลนคร เขต 1 ได้จริง ทั้งนี้อาจ

เนื่องมาจากกิจกรรมที่กำหนดให้ ได้ใช้เวลาในการปฏิบัติทักษะในแต่ละกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม ทำให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้ กิจกรรมที่กำหนดมีความเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของครูผู้สอน วิทยากรมีความรู้และความเข้าใจในการนำเสนอขั้นตอนต่าง ๆ และเป็นผู้อำนวยการความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้ สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้อย่างปลอดภัย หรือส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ เช่น การใช้คำถามกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานช่วยเหลือให้เกิดความชัดเจนในการสื่อสาร และการนำเสนอ กิจกรรมระดมสมองทำให้ได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์และสร้างองค์ความรู้ใหม่ สอดคล้องกับ สมคิด บางโม (2551, หน้า 85) กล่าวว่า เทคนิคการฝึกอบรมก็คือวิธีการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และทัศนคติเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้มากที่สุดในเวลาจำกัด สอดคล้องกับ สิทธิพร บุญญานวัตร (2545, หน้า 23-37) ได้ทำงานวิจัยเกี่ยวกับการนำเอาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการฝึกอบรมเรื่อง “การใช้โปรแกรมออโต้แคด (Auto CAD R 13c4) ในการสร้างภาพ 2 มิติ” ผลการวิจัย พบว่า การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการอบรมจะช่วยให้ผู้เรียนมีการพัฒนาการเรียนรู้และเข้าใจในเนื้อหาวิชานั้น ๆ มากขึ้น นอกจากนี้ยังได้ให้ข้อเสนอแนะว่าควรมีการนำเสนองานนำเอาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการเรียนการสอนด้วย สอดคล้องกับ จีรพัฒน์ ชัยพร (2548, หน้า 76-79) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาฟิสิกส์ เรื่องปรากฏการณ์เสียงผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่ม ควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วุชระ แจ่มจรัส (2549, หน้า 39) วิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มัลติมีเดียเสริมการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชา Reading ผลการวิจัย พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มัลติมีเดีย ที่ใช้ในงานวิจัยมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์และพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านออกเสียง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับการศึกษาของ อมรรัตน์ ยางนอก (2549, หน้า 76-79) วิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของผู้เรียนหลังการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากงานวิจัยเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวข้างต้น พบว่า การนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้เป็นสื่อในการจัดฝึกอบรมเป็นลดการสิ้นเปลืองวัสดุและพลังงาน

ในการจัดทำสื่อแผ่นใส ช่วยให้การใช้สื่อมีความสะดวกยิ่งขึ้น เพราะสามารถเรียกใช้ได้ง่ายที่ ไม่ต้องเสียเวลาในการค้นหาและจัดเรียงเรียงสื่อ อีกทั้งยังช่วยให้การอบรมนอกสถานที่มีความคล่องตัวยิ่งขึ้น

2.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากลนคร เขต 1 ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากลนคร เขต 1 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ด้านสื่อประกอบการฝึกอบรมและด้านการวัดและประเมินผล มีระดับคะแนนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน คือ 4.98 รองลงมาคือคะแนนเฉลี่ย 4.95 คือ ด้านสถานที่/ระยะเวลา ด้านวิทยากรมีคะแนนเฉลี่ย 4.93 ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ย 4.89 และด้านการนำความรู้ไปใช้มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดที่ 4.83 ทั้งนี้อาจเพราะแบบประเมินที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น มีความเหมาะสมและได้รับการพิจารณาความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว อีกทั้งการจัดการฝึกอบรมมีองค์ประกอบที่มีประสิทธิภาพ เนื้อหาแต่ ละหน่วยการเรียนรู้ได้ออกแบบให้เหมาะสม ไม่ยากจนเกินไป และสื่อการฝึกอบรมมีความหลากหลายน่าสนใจ มีการใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยทำให้เห็นภาพพร้อมได้ยินเสียง ช่วยให้ผู้ฝึกอบรมได้เรียนรู้ควบคู่กับการปฏิบัติจริง และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกหน่วย การเรียนรู้อย่างทั่วถึง ได้ฝึกคิด พุด ถาม ระดมความคิด แสดงความคิดเห็น และ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยมีวิทยากรเป็นผู้อำนวยความสะดวก มีกิจกรรมที่ต้องมีการเคลื่อนไหว ไม่น่าเบื่อ มีการฝึกปฏิบัติจริง ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง วิทยากรสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นมิตร มีความเป็นกันเอง สอดคล้องกับ สมชาย สังข์สี (2550, หน้า 115-116) กล่าวว่า วิทยากรที่ให้ความรู้ในการฝึกอบรมต้องมีความรู้ ความชำนาญและมีประสบการณ์อย่างแท้จริง มีความสามารถในการสื่อสารถ่ายทอด ความรู้ความเข้าใจในจิตวิทยาการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมายเป็นอย่างดี มีเทคนิค และวิธีการที่ทำให้ผู้เข้ารับการอบรม เข้าใจชัดเจนกระตือรือร้นและให้ความสนใจ สอดคล้องกับ สมใจ กงเดิม (2553, หน้า 73) ได้กล่าวว่า สื่อเป็นสิ่งเร้าที่นำเสนอเพื่อช่วยให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ได้ดี สื่อที่ดีจะต้องเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนไว้ด้วย และผู้สอนควรเน้น สื่อประเภทต่าง ๆ ต่อผู้เรียนพร้อมกับกระตุ้นให้เกิดการตอบสนอง ผู้สอนควรเข้าใจ บทบาทหน้าที่ของสิ่งเร้าและสื่อ นำมาผสมผสานกันตามวิธีการที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน

และสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการเรียน สอดคล้องกับ อุไรวรรณ หลินศรี (2556, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการทำวิจัยในชั้นเรียนสำหรับครูศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดสกลนคร ผลการวิจัย พบว่า หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรมการทำวิจัยในชั้นเรียนครูศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดสกลนคร มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนมากขึ้น และมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

## ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 1 ได้ข้อเสนอนี้ ดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรฝึกอบรมการวิเคราะห์เนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้เข้าฝึกอบรม และต้องมีความเชี่ยวชาญในการสร้าง บทเรียน และควรใช้โปรแกรมที่ทันสมัยในการพัฒนาบทเรียน การสร้างภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เป็นสิ่งจำเป็นมากที่จะทำให้ดึงดูดใจของเรียน เพื่อจะทำให้บทเรียนสามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลในด้าน อารมณ์และสติปัญญาที่แตกต่างกัน

1.2 ไม่ควรจำกัดเวลา เพราะความสามารถในการเรียนรู้ของแต่ละคนแตกต่างกัน ควรเปิดโอกาสให้ผู้เข้าอบรมได้ใช้เวลาอย่างเต็มที่ตามความต้องการ จนกว่าจะเข้าใจในบทเรียน

1.3 ควรขยายเวลาในการอบรมเพิ่มเป็น 3 วันเพราะเนื้อหาที่ใช้อบรมมีรายละเอียดมากและส่วนใหญ่จะเป็นการปฏิบัติมากกว่าทฤษฎี

## ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. การจัดทำเอกสารด้านเนื้อหา และตัวอย่างของเอกสารประกอบการฝึกอบรมควร ชัดเจน ตรงประเด็น และเข้าใจง่ายสามารถศึกษาประกอบได้ด้วยตนเอง
2. ให้ผู้เข้าร่วมการอบรมเตรียมข้อมูล เอกสารการเรียนการสอนให้ทราบล่วงหน้า เพื่อประโยชน์สูงสุดในการเข้ารับการอบรม

3. การนำหลักสูตรฝึกอบรมนี้ไปใช้ ควรสำรวจข้อมูลพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และปรับเนื้อหา กิจกรรม และสื่อให้สอดคล้องกับสภาพของกลุ่มเป้าหมาย

บรรณานุกรม





## บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.  
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- \_\_\_\_\_. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542  
ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 และ (ฉบับที่ 3) พุทธศักราช  
2553*. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก [https://person.mwit.ac.th/01-  
Statutes/NationalEducation.pdf](https://person.mwit.ac.th/01-Statutes/NationalEducation.pdf). 4 เมษายน 2559.
- กมลพรรณ เครือวัลย์. (2545). *การพัฒนาและหาประสิทธิภาพหนังสือ  
อิเล็กทรอนิกส์ในการสอนวิชาสื่อสารข้อมูล*. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ:  
สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- กรุณา วิทยารัตน์. (2559). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะ  
การเป็นผู้มีจิตอาสา สำหรับนักเรียน นักศึกษาระดับอาชีวศึกษาของวิทยาลัย  
เอกชนในจังหวัดมุกดาหาร*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
สกลนคร.
- กรมวิชาการ. (2546). *เอกสารประกอบการอบรมครู*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ครุสภา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). *สำนักนโยบายและแผนการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม*.  
กรุงเทพฯ: การศาสนา.
- กรีช อัมโภชน์. (2545). *การสร้างหลักสูตรและโครงการฝึกอบรม*. กรุงเทพฯ: สถาบัน  
บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- กฤษฎา มณีเชษฐา. (2550). *การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หนุ่ยอยากให้คนอื่น  
ได้รับรู้เพื่อพัฒนาความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเอง ของนักเรียนที่มีความ  
บกพร่องทางการได้ยินโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์จิตตอารีย์ จังหวัดลำปาง*.  
วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กฤษณ์ อุทุมพร. (2541). *องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับสัมฤทธิผลทางการศึกษาของนิสิต  
มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ:  
จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- กัญญา ไชยสิงห์ และคณะ. (2549). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การผลิตและ  
การนำเสนอสื่อการศึกษา สำหรับนิสิตปริญญาตรี*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.  
พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

- กัมปนาท อาษา และคณะ. (2555). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเครือข่ายเพื่อการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- แขก มูลเดช. (2555). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการวัดและการประเมินผล การเรียนรู้*. เพชรบูรณ์: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- ครรรชิต มาลัยวงศ์. (2540). *ก้าวไกลไปกับคอมพิวเตอร์ สารระคอมพิวเตอร์ที่ข้าราชการต้องรู้*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดไทยเจริญการพิมพ์.
- ชนันท์ ธาตุทอง. (2550). *เทคนิคการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- จิรพัฒน์ ชัยพร. (2548). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาฟิสิกส์ เรื่อง ปรากฏการณ์เสียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตึก จังหวัดบุรีรัมย์*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จุฑาทิพย์ จันทรเือน. (2552). *การประเมินหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ปรับปรุง พ.ศ. 2543)*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จักรา วงศ์กาฬสินธุ์. (2556). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมโดยใช้หลักการเจริญสติปัญญาตามแนวทางของหลวงพ่อดำเพ็ญจิตตสุโข เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการจัดการอารมณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสกลนครพัฒนศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- จำรัส อินทลาภาพร. (2558). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา สำหรับครูระดับ ประถมศึกษา*. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <https://www.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/viewFile/29290/30066>. 4 เมษายน 2559.
- ใจทิพย์ เชื้อรัตน์พงษ์. (2539). *การพัฒนาหลักสูตร : หลักการและแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: อลิอันเพลส.
- จงกลณี ชูติมาเทวินทร. (2544). *การฝึกอบรมเชิงพัฒนา*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ฉวีรัตน์ ไทยอุทิศ. (2547). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการประเมินหลักสูตรสถานศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยหลักการ“Balanced Scorecard”*. ปริญญาานิพนธ์ ศษ.ด. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชวลิต ชูกำแหง. (2551). *การพัฒนาหลักสูตร*. มหาสารคาม: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย มหาสารคาม.
- ชนิตา รักรัษพลเมือง. (2557). *กระบวนการทัศน์พัฒนศึกษา*. กรุงเทพฯ: วิญญูชน.
- ชัยัญญาภัค วงศ์ปา และกิ่งกาญจน์ จงใจหาญ. (2554). ประเมินผลการฝึกอบรมตาม โครงการ CHAMPION โดยประยุกต์ใช้แนวทางการประเมินของเคิร์กแพทริค. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น*, 19(1), 27-38.
- ชัยฤทธิ์ ศิลาดเดช. (2544). *คู่มือการเขียนแผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพฯ: ฟิสิกส์เซนเตอร์.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2556). *การพัฒนาหลักสูตร ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: วิพรินทร์
- ไชยรัตน์ ปราณี. (2547). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมปฏิบัติการเรื่อง การศึกษาชุมชน เพื่อสืบค้นองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนา หลักสูตรระดับสถานศึกษา กับครูอาจารย์ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐานใน เขต จังหวัดนครสวรรค์ อุทัยธานีและชัยนาท*. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. นครสวรรค์: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
- ณอมพร เลหาจรัสแสง. (2545). *Designing e-Learning : หลักการออกแบบและการสร้าง เว็บไซต์เพื่อการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- ทีศนา แหมมณี. (2547). *ทฤษฎีการประเมิน*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทีศนา แหมมณี. (2553). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ธำรง บัวศรี. (2542). *ทฤษฎีหลักสูตรการออกแบบและพัฒนา*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ธนัชการพิมพ์.
- บรรพจน์ โนแก้ว. (2551). *การออกแบบ e-Book ด้วย Desktop Author. โครงการต้นแบบ ศูนย์ทางไกลเพื่อการศึกษาและพัฒนาชนบท*. เชียงราย: มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.

- บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. (2551). *สร้างสรรค์ Multimedia e-Book ด้วย Desktop Author. ศูนย์บริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.*
- บุญชม ศรีสะอาด. (2546). *การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.*
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.*
- ปราโมทย์ จันท์เรือง. (2548). *หลักการและแนวทางการพัฒนาหลักสูตร. ลพบุรี: คณะครุศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.*
- พิชิต ฤทธิ์จรรยา. (2553). *หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: เข้าออฟแคอร์มิสท์.*
- พิเชษฐ จัปจิตต์. (2550). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมความเข้มแข็งของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- พิสนุ พงศ์ศรี. (2553). *การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ด้านสุทธาการพิมพ์.*
- ภาสกร เรืองรอง. (2550). *WBI กับการสื่อสาร. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก [http://www.thaiwbi.com/topic/com\\_ed/](http://www.thaiwbi.com/topic/com_ed/). 24 มิถุนายน 2545.*
- มนสิข สิริสมบุญรณ์. (2544). *รายงานการวิจัยการศึกษาสภาพและรูปแบบการทำวิจัยในชั้นเรียน. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.*
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2553). *การพัฒนาหลักสูตรและวิทยวิธีทางการสอน. (พิมพ์ครั้งที่ 10). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.*
- เรืองยศ เพชรสุก. (2554). *การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความรู้ด้านการวิจัยของครูในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.*
- โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา. (2555). *แผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาของโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1. สกลนคร: โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา*

- วรพจน์ แสงสวัสดิ์. (2547). *การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการประเมินตามสภาพจริงสำหรับครูประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2554). *กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ภาคปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วิชาการ, กรม. (2544). *แนวทางการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา*. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- วิชาญ พันธุ์ประเสริฐ. (2551). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูวิทยาศาสตร์เพื่อออกแบบบทปฏิบัติการที่สอดคล้องกับปัญหาท้องถิ่น*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิยะดา รัตนสุวรรณ. (2547). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดไตร่ตรองของอาจารย์พยาบาล*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วาริรัตน์ แก้วอุไร. (2549). *เอกสารคำสอน การพัฒนาหลักสูตรและการสอน*. พิษณุโลก: ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- วารโ พึ่งสวัสดิ์. (2551). *วิธีวิทยาการวิจัย*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วัชระ แจ่มจรัส. (2549). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มัลติมีเดีย เสริมการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา
- ศักดิ์ศรี ปาณะกุล. (2549). *การประเมินหลักสูตร*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอนคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ศักดิ์รินทร์ ชนประชา. (2550). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและการศึกษานอกระบบ สำหรับครูผู้สอนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เชียงราย เขต 2*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สังัด อุทรานันท์. (2532). *พื้นฐานและหลักการพัฒนาหลักสูตร*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาบริการการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สายสุนีย์ กลางประพันธ์ (2558). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผู้นำนักเรียน สุขภาพในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสาคร*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

- สินีนุช ชัยสิทธิ์. (2548). การพัฒนาหลักสูตรการอบรมผู้นำนักเรียนส่งเสริมสุขภาพ :  
กรณีศึกษา โรงเรียนเขื่อนเจ้าพระยา อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท.  
วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. นครสวรรค์: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- สิทธิพร บุญญานวัตร. (2545). หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการสอนและ  
การฝึกอบรม. วารสารพัฒนาเทคนิคการศึกษา. (9), 23-27.
- สุเมธ งามกนก. (2549). หลักสูตรฝึกอบรมเพิ่มอำนาจในการทำงานเพื่อพัฒนาสมรรถนะ  
ของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน กระทรวงศึกษาธิการ. วิทยานิพนธ์  
กศ.ด. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมจิต จันทร์ฉาย และคณะ. (2547). การพัฒนาชุดฝึกอบรมเพื่อ เสริมสร้างสมรรถภาพ  
การเรียนรู้ตามแนวปฏิรูปการศึกษาสำหรับทีมงานครูแกนนำปฏิรูปการเรียนรู้  
ในโรงเรียน กับกลุ่มตัวอย่างครูแกนนำจากโรงเรียนศรีวิชัยวิทยาและ  
โรงเรียนอนุบาลนครปฐม. นครปฐม: คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- สมใจ กงเต็ม. (2553). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความสามารถ  
ในการสอนคิดวิเคราะห์สำหรับครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สมชาย สังข์สี. (2550). หลักสูตรฝึกอบรมการพัฒนามาตรฐานการศึกษาด้านผู้เรียน  
ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ:  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมบูรณ์ บัวจิวใหญ่. (2557). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การสร้างหนังสือ  
อิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูโรงเรียนไพฑู  
ริศศึกษา. วิทยานิพนธ์ กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2553). แนวทางการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ:  
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- เสาวลักษณ์ ญาณสมบัติ. (2545). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง “นวัตกรรมการ  
สอนที่ยืด ผู้เรียนเป็นสำคัญ”. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ:  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- อมรรัตน์ ยางนอก. (2549). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อการ สื่อสาร*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อรรรรณี ไชยปัญญา. (2556). *รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทีมของผู้บริหารโรงเรียน ขนาดเล็ก*. วิทยานิพนธ์ ปร.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- อุไรวรรณ หลินศรี. (2556). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับ ครูศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดสกลนคร*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อัคพงศ์ สุขมาตย์. (2553). *การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา*. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. (2545). *เทคโนโลยีการศึกษา หลักการและแนวคิดสู่การปฏิบัติ*. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- Armstrong, D. G. (2003). *Curriculum Today*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Beauchamp, G. A. (1981). *Curriculum Theory*. 4 th ed. Illinois: F.E. Peacock Publisher.
- Connelly, F. M., & Lantz, O. (1985). "Curriculum, Definitions of," in *The International Encyclopedia of Education*. Oxford: Pergamon Press.
- DeskTop Author–eBook Tutorials, eBrochure Tutorials.
- Fox, c. *Resource Based Teaching and Learning Essential Principle*. Available from <http://web.wva.com/~cfox.alice.rbtlep>.
- Fox, E. L., & Mathews, D. K. (1991). *The Physiological Basis of Physical Education and Athletics* (3 th ed.). Japan: Holt–Saunders.
- Flippo, E. B. (1970). *Management A Behavioral Approach*. Boston: Allynand Bacon.
- Fran, R., & Vicent, N. (2001). *How to Lead Work Teams*. Sanz Francisco, Inc. U.S.A.
- Good, C.V. (1973). *Dictionary of Education*. (2d ed.). New York: McGraw–Hill.
- Kerr, J. F. (1989). *Changing the a Curriculum*. London: University of London Press.
- Kirkpatrick DL. (1994). *Evaluating Training Program: the Four Level*. San Francisco: Berrett–Koehler Publishers.

- Martwanana, N., & Chamala. (1991). *The Process of Training*. New York: John Wiley and Sons.
- Nicholls, A. (1978). *Developing a Curriculum*. London: Cox and Wyman.
- Oliva, P. F. (1988). *Developing the Curriculum*. 2 nd. London: Foresman and Company.
- Regan, W. B., & Gane, D. S. (1977). *Modern Elementary Curriculum*. New York: Holt and Winston.
- Connelly, F. M., & Lantz, O. (1985). "Curriculum, Definitions of," in *The International Encyclopedia of Education*. Oxford: Pergamon Press.
- Saylor, Galen J., Alexander, William M. & Lewis, Arthur J. (1981). *Curriculum Planning for Better Teacher and Learning*. 4<sup>th</sup> ed. New York: Holt Rinehart and Winston.
- Shao, Xiaorong. (2005). *Teacher Training and Curriculum Reform in Chinese Agricultural Schools*. Digital Dissertation DAI-A65/07. Retrieved January 16, 2006, from <http://www.UMI Proquest Digital Dissertation-Full Citation; & Abstract.htm>.Winston.
- Taba, H. (1962). *Curriculum Development: Theory and Practice*. New York: Harcourt, Brace and World.
- Tyler, R. W. (1970). *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Tyler, Ralph W. (1949). *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Chicago: University of Chicago Press.P.



ภาคผนวก



**ภาคผนวก ก**

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบร่างหลักสูตรฝึกอบรม  
และเครื่องมือการวิจัย



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบร่างหลักสูตรฝึกอบรมและเครื่องมือการวิจัย  
 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
 สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา  
 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1

1. ดร.พรเทพ เสถียรนพแก้ว

**การศึกษา** ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิจัยและพัฒนา  
 หลักสูตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
**ตำแหน่ง** ตำแหน่ง อาจารย์ประจำปริญญาโท และปริญญาเอก สาขาวิชา  
 การบริหารและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2. ดร.ปารณทัตต์ แสนวิเศษ

**การศึกษา** ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารและพัฒนา  
 การศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
**ตำแหน่ง** ผู้อำนวยการ วิทยาลัยฐานะ ผู้อำนวยการพิเศษ  
 โรงเรียนนาเพียงสว่างวิทยานุกูล

3. ดร.อนุสิทธิ์ นามโยธา

**การศึกษา** ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารและพัฒนา  
 การศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
**ตำแหน่ง** ผู้อำนวยการ วิทยาลัยฐานะ ผู้อำนวยการพิเศษ  
 โรงเรียนบ้านท่าแร่วิทยา

4. นางเมตตา นามโยธา

**การศึกษา** ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน  
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
**ตำแหน่ง** ครู วิทยาลัยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ  
 โรงเรียนนาแก้วพิทยาคม อำเภอโพนนาแก้ว จังหวัดสกลนคร

5. นายสิริวิษณุ เขียวดี

**การศึกษา** ปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
**ตำแหน่ง** ครู วิทยาลัยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ  
 โรงเรียนอนุบาลกุสุมาลย์ อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร

## ภาคผนวก ข

### หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการการวิจัย

1. ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย
2. ขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้แบบทดสอบ
3. ขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้หลักสูตร





ที่ ศธ ๐๕๕๖.๑๒/ว ๓๙

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
๖๘๐ ถ.นิคมโย ต.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๓๙ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ศร.พรเทพ เสนีย์รบนพแก้ว

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ จำนวน ๑ ชุด
- ๒. เครื่องมือการวิจัย จำนวน ๑ ชุด
- ๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางขวัญจิรา โสภณ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๕๘๔๒๑๒๓๖๑๒๔ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชานวัตกรรมการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิชา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยองศึกษาสกลนคร เขต ๑" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะหลักสูตร ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ นันทะศรี เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.อภิสิทธิ์ สมศรีสุข เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบ เครื่องมือการวิจัย เพื่อให้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

*U. cumm*

(รองศาสตราจารย์ ดร.หาญชัย ยัมภาผล)  
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย  
โทร. ๐ ๔๒๐๗ ๐๒๒๔  
โทรสาร ๐ ๔๒๐๗ ๐๐๗๒  
ผู้ประสานงาน นางขวัญจิรา โสภณ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๘ ๕๘๘๗ ๘๔๓๔

**"อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร"**





ที่ ศธ ๐๕๓๑๐.๓๒/ว ๓๖๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี  
๖๘๐ ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ  
อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี ๘๓๐๐๐

๑๔ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนนาเพื่อสร้างวิทยานุกูล

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ จำนวน ๑ ชุด
- ๒. เครื่องมือการวิจัย จำนวน ๑ ชุด
- ๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางขวัญจิรา ไสภณ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๕๘๔๒๑๒๓๖๒๒๔ ซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาพัฒนศึกษาศาสตร์ ภาควิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิธา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต ๑" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตร ศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ (ค.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเดือน นันทะศรี เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.อภิสิทธิ์ สมศรีสุข เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบ เครื่องมือการวิจัย เพื่อให้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

*U. cumm*

(รองศาสตราจารย์ ดร.หาญชัย ชัยภามส)  
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๘๒๑๓๗ ๐๒๒๐๔

โทรสาร ๐ ๘๒๑๓๗ ๐๐๒๒๐

ผู้ประสานงาน นางขวัญจิรา ไสภณ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๘ ๕๘๘๓๗ ๘๔๑๔

**"อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร"**



ที่ ศธ ๐๕๔๑๒.๓๒/ว ๗๙๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
๒๔๐ ถ.นิคมโย ศ.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๓๙ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนท่าแร่วิทยา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ จำนวน ๑ ชุด  
 ๒. เครื่องมือการวิจัย จำนวน ๑ ชุด  
 ๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางขวัญจิรา โสภณ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๕๘๕๖๒๒๓๖๑๒๔ ซึ่งเป็นนักศึกษานิเทศศาสตร์ สาขาวิชาบัณฑิตกรรมการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรบการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ตั้งกีดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๑" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ นันทะศรี เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.อภิสิทธิ์ สมศรีสุข เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบ เครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.หาญชัย ชันภาพง)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๕๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๕๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางขวัญจิรา โสภณ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๘ ๕๘๘๗ ๘๔๓๔

"อยู่กลาง รักกลาง ท่าเพื่อสกลนคร"



ที่ ศธ ๐๕๔๓๖.๓๒๖/ว ๓๓๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
๖๔๐ ถนนมิตรภาพ  
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๓๔ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน นางมณฑา นามโสภา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ จำนวน ๑ ชุด  
๒. เครื่องมือการวิจัย จำนวน ๑ ชุด  
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางขวัญจิรา โสภณ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๕๘๔๒๐๒๒๖๒๒๔ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาบัณฑิตกรรมการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๓” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตร ศรุตาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ นันทะศรี เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.อภิสิทธิ์ สมศรีสุข เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบ เครื่องมือการวิจัย เพื่อให้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พานูชัย ชัยภามล)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๕๒๔๓๗ ๐๒๒๔๔

โทรสาร ๐ ๕๒๔๓๗ ๐๐๓๒๖

ผู้ประสานงาน นางขวัญจิรา โสภณ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๘๔ ๕๕๕๘๓ ๘๕๔๓๔

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ ศธ ๐๕๔๖.๓๒/๓ ๓๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
๖๘๐ ถนนโยธาตุงเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๓๔ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายสิริวิชัย เขียวดี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ จำนวน ๓ ชุด  
๒. เครื่องมือการวิจัย จำนวน ๓ ชุด  
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย จำนวน ๓ ชุด

ด้วย นางขวัญจิรา โสภณ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๕๘๕๒๒๒๖๓๖๓๒๔ ซึ่งเป็นนักศึกษานิเทศก์โท สาขาวิชาพัฒนศึกษาศาสตร์ ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๓" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ นันทะศรี เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.อภิสิทธิ์ สมศรีสุข เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. หานูชัย อิมภาผล)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๐๙ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๐๙ ๐๐๗๒

ผู้ประสานงาน นางขวัญจิรา โสภณ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๘ ๕๘๕๒ ๕๘๕๔

"อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร"



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/๖๒๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๙ มิถุนายน ๒๕๖๒

เรื่อง ขออนุญาตยืมเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนศิริราชวิทยอา

สิ่งส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางขวัญจิรา โสภณ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๕๘๕๒๑๒๓๖๑๒๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาวัตกรรมการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูผู้สอน โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๑" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ นันทะศรี เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.อภิสิทธิ์ สมศรีสุข เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ทั้งนี้ นักศึกษามีความประสงค์ขอยืมเครื่องมือการวิจัย เพื่อหาความเชื่อมั่นในการศึกษาวิจัยประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ดังนั้น บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จึงขออนุญาตยืมท่านในการทดลองใช้เครื่องมือวิจัยดังกล่าวแก่นักศึกษาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.หาญชัย อัมภพล)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางขวัญจิรา โสภณ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๘ ๔๘๘๗ ๘๔๑๔

"อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร"

## ภาคผนวก ค

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบประเมินความเหมาะสมของร่างหลักสูตร
2. แบบประเมินความสอดคล้องของร่างหลักสูตร
3. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ก่อนและหลังการฝึกอบรม
4. แบบประเมินความสอดคล้องแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ก่อนและหลังการฝึกอบรม
5. แบบประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอนที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
6. แบบประเมินความสอดคล้องแบบประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอน ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
7. แบบประเมินความสอดคล้องแบบประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติการสร้าง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1





แบบตรวจสอบร่างหลักสูตรฝึกอบรม  
การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1  
ของผู้เชี่ยวชาญ

นางขวัญจิรา โสภณ  
นักศึกษานิเทศศาสตร์ สาขาวิชาวัตกรรมการบริหารการศึกษา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
โทร. 084-8878414



**แบบตรวจสอบร่างหลักสูตรฝึกอบรม**  
**ประกอบการวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม**  
**การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์**  
**สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา**  
**สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1**

**คำชี้แจง**

แบบประเมินร่างหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ฉบับนี้ ใช้ประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องขององค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรมมี 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบประเมินความเหมาะสมของร่างหลักสูตรฝึกอบรม

มีความเหมาะสมมากที่สุด	กำหนดคะแนนเป็น 5 คะแนน
มีความเหมาะสมมาก	กำหนดคะแนนเป็น 4 คะแนน
มีความเหมาะสมปานกลาง	กำหนดคะแนนเป็น 3 คะแนน
มีความเหมาะสมน้อย	กำหนดคะแนนเป็น 2 คะแนน
มีความเหมาะสมน้อยที่สุด	กำหนดคะแนนเป็น 1 คะแนน

ตอนที่ 2 แบบประเมินความสอดคล้องของร่างหลักสูตรฝึกอบรม

มีความเห็นว่ายสอดคล้อง	กำหนดคะแนนเป็น 1 คะแนน
มีความเห็นว่ายไม่แน่ใจ	กำหนดคะแนนเป็น 0 คะแนน
มีความเห็นว่ายไม่สอดคล้อง	กำหนดคะแนนเป็น -1 คะแนน

ขอให้ท่านผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเหมาะสมและความสอดคล้องของ องค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

## ตอนที่ 1 แบบประเมินความเหมาะสมของร่างหลักสูตรฝึกอบรม

ขอให้ท่านผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเหมาะสมของโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ในองค์ประกอบ ต่อไปนี้

1. หลักการและเหตุผล
2. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
3. โครงสร้างเนื้อหา
4. กิจกรรมการฝึกอบรม
5. การวัดและประเมินผล
6. หน่วยการเรียนรู้ที่ 1-5

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. หลักการและเหตุผลในการพัฒนาหลักสูตร					
2. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยประเมินจาก					
2.1 ความชัดเจนของจุดมุ่งหมายของหลักสูตร					
3. โครงสร้างเนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรม โดยประเมินจาก					
3.1 เนื้อหาของหลักสูตรในการนำไปใช้ฝึกอบรมให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร					
3.2 การจัดลำดับเนื้อหา					
3.3 เนื้อหาของหลักสูตรในการนำไปปฏิบัติจริง					
4. กิจกรรมการฝึกอบรมโดยประเมินจาก					
4.1 ความเป็นไปได้ที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรม					
4.2 ความเหมาะสมของกิจกรรม					
4.3 การนำไปสอนหรือฝึกอบรมได้จริง					
4.4 ความน่าสนใจของกิจกรรม					

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5. การวัดและประเมินผลโดยประเมินจาก 5.1 การตรวจสอบการบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ฝึกอบรบ 5.2 ความเป็นไปได้ในการประเมินผล					
6. การประเมินหน่วยการเรียนรู้ 6.1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและ แนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม 6.1.1 ความชัดเจนของวัตถุประสงค์การฝึกอบรบ 6.1.2 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์การฝึกอบรบ 6.1.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ช่วยให้ บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรบ 6.1.4 ความเหมาะสมของกิจกรรมการฝึกอบรบ 6.1.5 การนำกิจกรรมไปปฏิบัติจริง 6.1.6 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการฝึกอบรบ 6.1.7 สื่อประกอบการฝึกอบรบช่วยให้สามารถ บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรบ 6.1.8 การวัดและประเมินผลมีความเป็นไปได้ 6.2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การใช้งานโปรแกรม สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 6.2.1 ความชัดเจนของวัตถุประสงค์การฝึกอบรบ 6.2.2 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์การฝึกอบรบ 6.2.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ช่วยให้ บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรบ 6.2.4 ความเหมาะสมของกิจกรรมการฝึกอบรบ 6.2.5 การนำกิจกรรมไปปฏิบัติจริง 6.2.6 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการฝึกอบรบ 6.2.7 สื่อประกอบการฝึกอบรบช่วยให้สามารถ บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรบ 6.2.8 การวัดและประเมินผลมีความเป็นไปได้					

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>6.3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia</b>					
6.3.1 ความชัดเจนของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม					
6.3.2 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม					
6.3.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม					
6.3.4 ความเหมาะสมของกิจกรรมการฝึกอบรม					
6.3.5 การนำกิจกรรมไปปฏิบัติจริง					
6.3.6 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการฝึกอบรม					
6.3.7 สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม					
6.3.8 การวัดและประเมินผลมีความเป็นไปได้					
<b>6.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานการสร้างแบบทำสอปก่อนเรียน-หลังเรียน</b>					
6.4.1 ความชัดเจนของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม					
6.4.2 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม					
6.4.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม					
6.4.4 ความเหมาะสมของกิจกรรมการฝึกอบรม					
6.4.5 การนำกิจกรรมไปปฏิบัติจริง					
6.4.6 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการฝึกอบรม					
6.4.7 สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม					
6.4.8 การวัดและประเมินผลมีความเป็นไปได้					

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>6.5 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน</b>					
6.4.1 ความชัดเจนของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม					
6.4.2 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม					
6.4.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม					
6.4.4 ความเหมาะสมของกิจกรรมการฝึกอบรม					
6.4.5 การนำกิจกรรมไปปฏิบัติจริง					
6.4.6 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการฝึกอบรม					
6.4.7 สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม					
6.4.8 การวัดและประเมินผลมีความเป็นไปได้					

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

## ตอนที่ 2 แบบประเมินความสอดคล้องของร่างหลักสูตรฝึกอบรม

คำชี้แจง ขอให้ท่านผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความสอดคล้องของโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรมในองค์ประกอบต่อไปนี้ โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ในระดับความสอดคล้องตามความคิดเห็นของท่าน ตามความหมายดังนี้

+1 หมายถึง สอดคล้องกัน

0 หมายถึง ไม่แน่ใจ

-1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกัน

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง			
		+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
1	สภาพปัญหาของหลักสูตรกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร				
2	สภาพปัญหาของหลักสูตรกับเนื้อหาของหลักสูตร				
3	สภาพปัญหาของหลักสูตรกับหน่วยการเรียนรู้				
4	สภาพปัญหาของหลักสูตรกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของหลักสูตร				
5	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับเนื้อหาของหลักสูตร				
6	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับหน่วยการเรียนรู้				
7	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของหลักสูตรแต่ละหน่วยการเรียนรู้				
8	โครงสร้างเนื้อหาวิชาฝึกอบรมกับหน่วยการเรียนรู้				
9	กิจกรรมการฝึกอบรมกับสื่อการฝึกอบรม				
10	กิจกรรมการฝึกอบรมกับการวัดประเมินผล				
11	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับวัตถุประสงค์หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม				
12	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับวัตถุประสงค์หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การใช้งานสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์				
13	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับวัตถุประสงค์หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia				

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง			
		+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
14	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับวัตถุประสงค์หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานการสร้างแบบทำสอปก่อนเรียน-หลังเรียน				
15	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับวัตถุประสงค์หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ.....

## แบบประเมินความสอดคล้อง

### แบบประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอนที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

#### คำชี้แจง

ขอให้ท่านผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหากับข้อคำถาม ด้านความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมที่มีต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมของหลักสูตรและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องประเมินตามความคิดเห็นของท่านตามความหมาย ดังนี้

+1 หมายถึง สอดคล้องกัน

0 หมายถึง ไม่แน่ใจ

-1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกัน

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง			
		+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
1	<b>ด้านสถานที่/ระยะเวลา</b>				
	1.1 สถานที่สะอาดมีความเหมาะสม				
	1.2 ความพร้อมของ เครื่องมือ อุปกรณ์ประกอบการอบรม				
	1.3 เอกสารประกอบการอบรมมีความเหมาะสม				
	1.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการอบรมมีความเหมาะสม				
2	<b>ด้านเนื้อหาของหลักสูตร</b>				
	2.1 เนื้อหาของหลักสูตรมีความน่าสนใจ				
	2.2 เนื้อหาของหลักสูตรสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล				
	2.3 เนื้อหา มีความเหมาะสมกับวัยผู้เข้าอบรม				
	2.4 เนื้อหาแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีความชัดเจน				
	2.5 การจัดลำดับของหน่วยการเรียนรู้มีความต่อเนื่องและเชื่อมโยงกัน				



ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง			
		+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
3	<b>ด้านความรู้ความเข้าใจ</b>				
	3.1 ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนี้ <b>ก่อน</b> การอบรม				
	3.2 ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนี้ <b>หลัง</b> การอบรม				
4	<b>ด้านการนำความรู้ไปใช้</b>				
	4.1 สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปช่วยในการเรียนได้				
	4.2 มีความมั่นใจและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ได้				
	4.3 สามารถนำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่และถ่ายทอดได้				
5	<b>ด้านวิทยากร</b>				
	5.1 มีความรู้ความสามารถในเนื้อหาที่สอน				
	5.2 บรรยายได้ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์				
	5.3 ใช้คำพูด น้ำเสียง ชัดเจน				
	5.4 ถ่ายทอดความรู้ให้เข้าใจได้ง่าย				
	5.5 เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย				
	5.6 ตอบคำถามได้ชัดเจน เป็นที่เข้าใจ				
	5.7 มีบุคลิกภาพที่ดี น่าเชื่อถือ				
	5.8 การรักษาเวลาของวิทยากร				
6	<b>ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้</b>				
	6.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย				
	6.2 กิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจสามารถปฏิบัติได้จริง				
	6.3 กิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้สามารถปฏิบัติได้เสร็จทันตามเวลาที่กำหนด				
	6.4 กิจกรรมการเรียนรู้ ช่วยส่งเสริมและพัฒนาทักษะด้านการคิดอย่างมีเหตุผล				

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง			
		+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
7	<b>ด้านสื่อประกอบการฝึกอบรม</b>				
	7.1 สื่อการเรียนรู้มีความหลากหลาย ทันสมัย สอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้				
	7.2 สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจ และสามารถปฏิบัติตามกิจกรรมได้				
8	<b>ด้านการวัดและประเมินผล</b>				
	8.1 มีความพึงพอใจกับวิธีการวัดและประเมินผล				
	8.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย สอดคล้อง ตรงตามวัตถุประสงค์				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....  
(.....)

ผู้ประเมิน

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ.....

**แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรบ  
การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1**

.....  
คำอธิบาย : ขอให้นักเรียนตอบแบบประเมินโดยตอบคำถามลงในช่องระดับที่ตรงกับ  
ความจริงที่สุด ในแต่ละหัวข้อ เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเพื่อเป็นประโยชน์  
ในการนำไปใช้ต่อไป

**1. ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม**

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  หน้าข้อความ

1.1 เพศ  ชาย  หญิง

1.2 ประสบการณ์สอน  ต่ำกว่า 5 ปี  5-10 ปี  มากกว่า 10 ปี

**2. ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรบ**

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความพึงพอใจของนักเรียนเพียง ระดับ  
เดียว

**เกณฑ์การให้คะแนน**

มีความพึงพอใจมากที่สุด	กำหนดคะแนนเป็น 5 คะแนน
มีความพึงพอใจมาก	กำหนดคะแนนเป็น 4 คะแนน
มีความพึงพอใจปานกลาง	กำหนดคะแนนเป็น 3 คะแนน
มีความพึงพอใจน้อย	กำหนดคะแนนเป็น 2 คะแนน
มีความพึงพอใจน้อยที่สุด	กำหนดคะแนนเป็น 1 คะแนน

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>1.ด้านสถานที่/ระยะเวลา</b>					
1.1 สถานที่สะอาดมีความเหมาะสม					
1.2 ความพร้อมของ เครื่องมือ อุปกรณ์ประกอบการอบรม					
<b>2.ด้านการนำความรู้ไปใช้</b>					
2.1 สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปช่วยในการจัดทำสื่อการเรียนการสอนได้					
2.2 มีความมั่นใจและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ได้					
<b>3.ด้านวิทยากร</b>					
3.1 ใช้คำพูด น้ำเสียง ชัดเจน					
3.2 มีความมั่นใจและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ได้					
3.3 เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย					
3.4 ตอบคำถามได้ชัดเจน เป็นที่เข้าใจ					
3.5 มีบุคลิกภาพที่ดี น่าเชื่อถือ					
<b>4.ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้</b>					
4.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย					
4.2 กิจกรรมการเรียนรู้น่าสนใจ สามารถปฏิบัติได้จริง					
4.3 กิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้สามารถปฏิบัติได้เสร็จทันตามเวลาที่กำหนด					

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>5.ด้านสื่อประกอบการฝึกอบรม</b>					
5.1 สื่อการเรียนรู้มีความหลากหลาย ทันสมัย สอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้					
5.2 สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามกิจกรรมได้					
<b>6. ด้านการวัดและประเมินผล</b>					
6.1 มีความพึงพอใจกับวิธีการวัดและประเมินผล					
6.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามค่ะ

**แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้**

**หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้าน  
ม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา**


**สกลนคร เขต 1****คำชี้แจง**

1. แบบทดสอบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้
2. แบบทดสอบฉบับนี้มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 25 ข้อ มีเวลาทำ 30 นาที
3. การเขียนคำตอบของให้ผู้ตอบทำเครื่องหมาย **x** ในช่องอักษร ก, ข, ค, ง โดยเลือกคำตอบเพียงข้อเดียว

### แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้

หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียน  
บ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✕ ในช่อง ก, ข, ค, ง โดยเลือกคำตอบเพียงข้อเดียว  
ในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใดให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้องที่สุด
  - ก. หนังสือที่ประกอบไปด้วยข้อความ ภาพและเสียง
  - ข. หนังสือที่สามารถสั่งพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์ได้
  - ค. หนังสือที่สามารถเปิดอ่านได้ในเครื่องคอมพิวเตอร์
  - ง. หนังสือที่สร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และเปิดอ่านได้เหมือนหนังสือจริง
2. ข้อใดไม่ใช่คุณสมบัติของโปรแกรม Desktop Author
  - ก. ไฟล์มีขนาดใหญ่ สามารถดาวน์โหลดและส่งข้อมูลได้ช้า
  - ข. มีลักษณะคล้ายกับหนังสือซึ่งเป็นรูปแบบที่อ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย
  - ค. สามารถส่งต่อได้ง่ายโดยการส่งผ่านอีเมล หรือระบบเครือข่าย
  - ง. สามารถแทรกเสียงเพลง ภาพเคลื่อนไหว หรือเสียงบรรยายได้
3. ถ้าไม่มี  ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ จะมีวิธีการเรียกใช้โปรแกรม Desktop Author อย่างไร
  - ก. Start // Program // DeskTopAuthor // DeskTopAuthor4
  - ข. Program // Start // DeskTopAuthor // DeskTopAuthor4
  - ค. DeskTopAuthor // DeskTopAuthor4 // Program // Start
  - ง. Program // DeskTopAuthor // DeskTopAuthor4 // Start
4. ข้อใดเป็นการเตรียมงานเบื้องต้นก่อนการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
  - ก. ย่อไฟล์ภาพให้มีขนาดเหมาะสมก่อนนำไปใช้งาน
  - ข. กำหนดการเชื่อมโยงเพื่อไม่ให้มีปัญหาในการนำเสนอผ่านเว็บไซต์
  - ค. สร้างไฟล์เตอร์สำหรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 1 ไฟล์เตอร์ ต่อหนังสือ 1 เล่ม
  - ง. เตรียมไฟล์ประกอบโดยตั้งชื่อเป็นภาษาอังกฤษหรือผสมตัวเลขและห้ามเว้นวรรค

5. โปรแกรมจะแสดงเลขหน้าและจำนวนหน้าที่ส่วนใด
- ก. แถบหัวเรื่อง
  - ข. แถบเมนู
  - ค. แถบเครื่องมือ
  - ง. แถบสถานะ
6. การบันทึกหนังสือ ต้องคลิกคำสั่งใด
- ก. New
  - ข. Open
  - ค. Save
  - ง. Page
7. การเปิดหนังสือเดิม ต้องคลิกคำสั่งใด
- ก. New
  - ข. Open
  - ค. Save
  - ง. Page
8. การสร้างหนังสือเล่มใหม่ ต้องคลิกคำสั่งใด
- ก. New
  - ข. Open
  - ค. Save
  - ง. Page
9. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จัดทำขึ้นเพื่อประโยชน์ในด้านใดมากที่สุด
- ก. การศึกษา
  - ข. การคมนาคม
  - ค. การค้า
  - ง. การขนส่ง



10. ข้อใดเป็นขั้นตอนการออกแบบก่อนการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

- ก. สร้างไฟล์เตอร์สำหรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
- ข. ย่อไฟล์ภาพให้มีขนาดเหมาะสมก่อนนำไปใช้งาน
- ค. กำหนดการเชื่อมโยงเพื่อไม่ให้มีปัญหาในการนำเสนอผ่านเว็บไซต์
- ง. เตรียมไฟล์ประกอบโดยตั้งชื่อเป็นภาษาอังกฤษหรือผลสมตัวเลขและ

ห้ามเว้นวรรค

11. ข้อใดเป็นคำสั่ง ในการติดตั้งโปรแกรม

- ก. Setup
- ข. Install
- ค. Start
- ง. Setting

12. ผู้เข้ารับการอบรมคิดว่า คำว่า E – Book หมายถึงอะไร

- ก. หนังสือหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
- ข. ระบบการเรียนทาง Internet
- ค. ระบบการขายสินค้าทางInternet
- ง. ระบบการเงินทาง Internet

13. ถ้าต้องการเพิ่มเส้นแบ่งครึ่งหน้าหนังสือ ต้องใช้ตามข้อใด

- ก. เมนู Buttons // เลือก Dividers
- ข. เมนู Edit // เลือก Properties
- ค. เมนู Insert // เลือก Image
- ง. เมนู Tools // เลือก Page

14. การใส่สีให้กับหน้ากระดาษเพียงหนึ่งหน้ามีขั้นตอนอย่างไร

- ก. เมนู Insert // Insert box // Send to Bottom
- ข. เมนู Insert // Insert image // Send to Bottom
- ค. เมนู Tools // Insert box // Send to Bottom
- ง. เมนู Tools // Insert image // Send to Bottom

15. ให้เรียงลำดับขั้นตอนในการสร้างปกหน้าให้มีคุณสมบัติโปร่งใสให้ถูกต้อง

1. เมนู Insert // เลือก Insert Box
2. เมนู Tools // เลือก Book Transparency
3. สร้างกรอบสี // ขยายให้เต็มพื้นที่ด้านซ้ายมือ
4.  With Transparency // เลือก Transparent Colour

ก. 1-2-3-4

ข. 2-4-1-3

ค. 3-2-1-4

ง. 4-3-2-1

16. การแทรกไฟล์วิดีโอลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ต้องปฏิบัติตามข้อใด

ก. เมนู Insert // เลือกคำสั่ง Image // Select Multimedia

ข. เมนู Insert // เลือกคำสั่ง Multimedia // Select Multimedia

ค. เมนู Edit // เลือกคำสั่ง Sound // Select Multimedia

ง. เมนู Windows // เลือกคำสั่ง Mp3 // Select Multimedia

17. ให้เรียงลำดับขั้นตอนการแทรกปุ่ม Buttons ให้ถูกต้อง

1. คลิกขวาที่รูปภาพ
2. แทรกรูปภาพ
3. เลือกคำสั่ง Change Link
4. เลือกรูปแบบการลิงค์เชื่อมโยง

ก. 1-2-3-4

ข. 2-1-3-4

ค. 4-3-1-2

ง. 3-1-2-4

18. ข้อใดกล่าวถึงขั้นตอนในการแทรกปุ่มและกำหนดให้มีการเชื่อมโยงได้อย่างถูกต้อง

ก. เมนู Buttons // เลือกรูปแบบปุ่ม // Change Link // Link Type

ข. เมนู Insert // เลือกรูปแบบปุ่ม // Link Type // Change Link

ค. เมนู Tools // เลือกรูปแบบปุ่ม // Change Link // Link Type

ง. เมนู Change // เลือกรูปแบบปุ่ม // Link Type // Change Link

19. ข้อความที่สร้างลิงค์เชื่อมโยงแล้ว เมื่อใช้คำสั่งเพื่อดูผลงานจะมีลักษณะอย่างไร

- ก. มีกรอบสามเหลี่ยมมุมขึ้นมา
- ข. มีกรอบสี่เหลี่ยมยุบลง
- ค. มีกรอบสามเหลี่ยมยุบลง
- ง. มีกรอบสี่เหลี่ยมมุมขึ้นมา

20. ให้เรียงลำดับขั้นตอนการสร้างหน้าสารบัญให้ถูกต้อง

1. เลือก Target // ระบุเลขหน้าที่ต้องการ
  2. ป้ายแถบสีข้อความ
  3. พิมพ์ข้อความบอกตำแหน่งหน้า
  4. เลือก Link // Link Type: Page
- ก. 1-2-3-4
  - ข. 4-3-2-1
  - ค. 2-1-4-3
  - ง. 3-2-4-1

21. ให้เรียงลำดับขั้นตอนในการสร้างปกหลังให้มีคุณสมบัติโปร่งใสให้ถูกต้อง

1. เมนู Insert // เลือก Insert Box
  2. เมนู Tools // เลือก Book Transparency
  3. สร้างกรอบสี // ขยายให้เต็มพื้นที่ด้านขวามือ
  4.  With Transparency // เลือก Transparent Colour
- ก. 1-2-3-4
  - ข. 2-4-1-3
  - ค. 3-2-1-4
  - ง. 4-3-2-1

22. สัญลักษณ์  หมายถึง แฟ้มที่ได้จากการบีบอัด (Package) แบบใด

- ก. Package EXE
- ข. Package DNL
- ค. Package DRM
- ง. Package SCR

23. ขั้นตอนในการบีบอัด (Package) ไฟล์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ทันทีคือข้อใด

- ก. เมนู File // เลือก Package EXE
- ข. เมนู File // เลือก Package DNL
- ค. เมนู File // เลือก Package DRM
- ง. เมนู File // เลือก Package SCR

24. ข้อใดคือความหมายของคำว่า Package

- ก. การบีบอัดแฟ้มรวมเป็นแฟ้มเดียว
- ข. การเรียงลำดับแฟ้ม
- ค. การแยกประเภทแฟ้ม
- ง. การสร้างแฟ้มหลาย ๆ ประเภท

25. ไฟล์ที่ผ่านการบีบอัด (Package) แบบใดที่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมสำหรับอ่าน (Reader) ก่อนจึงจะใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้

- ก. Package EXE
- ข. Package DNL
- ค. Package DRM
- ง. Package SCR

เฉลยแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้  
หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)  
สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

- |        |        |
|--------|--------|
| 1. ค.  | 21. ค. |
| 2. ก.  | 22. ข. |
| 3. ง.  | 23. ก. |
| 4. ง.  | 24. ก. |
| 5. ก.  | 25. ข. |
| 6. ค.  |        |
| 7. ข.  |        |
| 8. ข.  |        |
| 9. ก.  |        |
| 10. ก. |        |
| 11. ก. |        |
| 12. ก. |        |
| 13. ค. |        |
| 14. ง. |        |
| 15. ค. |        |
| 16. ข. |        |
| 17. ข. |        |
| 18. ก. |        |
| 19. ข. |        |
| 20. ง. |        |

### แบบประเมินความสอดคล้อง

#### แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการฝึกอบรม

#### การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา

#### สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

#### คำชี้แจง

ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ด้านความรู้ความเข้าใจของหลักสูตรฝึกอบรม และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องประเมินตามความคิดเห็นของท่านตามความหมาย ดังนี้

+1 หมายถึง สอดคล้องกัน

0 หมายถึง ไม่แน่ใจ

-1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกัน









จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม	ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
ข้อคำถามที่ 1-18 - สามารถบอก ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับ Desktop Author - สามารถติดตั้ง โปรแกรมและ วิธีการเข้าสู่ โปรแกรม -สามารถบอก ส่วนประกอบของ โปรแกรม Tools และแถบ เครื่องมือ	1	ข้อใดให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้องที่สุด ก. หนังสือที่ประกอบไปด้วยข้อความ ภาพและเสียง ข. หนังสือที่สามารถสั่งพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์ได้ ค. หนังสือที่สามารถเปิดอ่านได้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ ง. หนังสือที่สร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และเปิดอ่านได้เหมือนหนังสือจริง			
	2	ข้อใดไม่ใช่คุณสมบัติของโปรแกรม Desktop Author ก. มีขนาดใหญ่ สามารถดาวน์โหลดและส่งข้อมูลได้ช้า ข. มีลักษณะคล้ายกับหนังสือซึ่งเป็นรูปแบบที่อ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย ค. สามารถส่งต่อได้ง่ายโดยการส่งผ่านอีเมล หรือระบบเครือข่าย ง. สามารถแทรกเสียงเพลง ภาพเคลื่อนไหว หรือเสียงบรรยายได้			


จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม	ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง			
			+1	0	-1	
<p>ข้อคำถามที่ 1-18</p> <p>- สามารถบอก ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับ Desktop Author</p> <p>- สามารถติดตั้ง โปรแกรมและ วิธีการเข้าสู่ โปรแกรม</p> <p>- สามารถบอก ส่วนประกอบของ โปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ</p>	3	<p>ถ้าไม่มี  ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ จะมี วิธีการเรียกใช้โปรแกรม Desktop Author อย่างไร</p> <p>ก. Start // Program // DeskTopAuthor // DeskTopAuthor4 ข. Program // Start // DeskTopAuthor // DeskTopAuthor4 ค. DeskTopAuthor // DeskTopAuthor4 // Program // Start ง. Program // DeskTopAuthor // DeskTopAuthor4 // Start</p>				
	4	<p>ข้อใดเป็นการเตรียมงานเบื้องต้นก่อนการสร้างหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ก. ย่อไฟล์ภาพให้มีขนาดเหมาะสมก่อนนำไปใช้งาน ข. กำหนดการเชื่อมโยงเพื่อไม่ให้มีปัญหาในการนำเสนอ ผ่านเว็บไซต์ ค. สร้างไฟล์เตอร์สำหรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 1 ไฟล์เตอร์ ต่อ หนังสือ 1 เล่ม ง. เตรียมไฟล์ประกอบโดยตั้งชื่อเป็นภาษาอังกฤษหรือ ผสมตัวเลขและห้ามเว้นวรรค</p>				
	5	<p>โปรแกรมจะแสดงเลขหน้าและจำนวนหน้าที่ส่วนใด</p> <p>ก. แถบหัวเรื่อง ข. แถบเมนู ค. แถบเครื่องมือ ง. แถบสถานะ</p>				
	6	<p>การบันทึกหนังสือ ต้องคลิกคำสั่งใด</p> <p>ก. New ข. Open ค. Save ง. Page</p>				
	7	<p>การเปิดหนังสือเดิม ต้องคลิกคำสั่งใด</p> <p>ก. New ข. Open ค. Save ง. Page</p>				
	8	<p>การสร้างหนังสือเล่มใหม่ ต้องคลิกคำสั่งใด</p> <p>ก. New ข. Open ค. Save ง. Page</p>				

จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม	ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
<p>ข้อคำถามที่ 1-18</p> <p>- สามารถบอก ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับ Desktop Author</p> <p>- สามารถติดตั้ง โปรแกรมและ วิธีการเข้าสู่ โปรแกรม</p> <p>-สามารถบอก ส่วนประกอบของ โปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ</p>	9	<p>E – Book ย่อมาจากคำในภาษาอังกฤษในข้อใด</p> <p>ก. Elearning Book</p> <p>ข. Electron Book</p> <p>ค. Electronic Book</p> <p>ง. Electrolux Book</p>			
	10	<p>เหตุผลตามข้อใดส่งเสริมการนำ E – book มาใช้</p> <p>ก. ข้อมูลต้องนำเชื่อถือ</p> <p>ข. คัดลอกข้อมูลง่ายไม่ต้องอ้างอิง</p> <p>ค. บรรจุข้อมูลประเภทรูปวาด รูปถ่าย แผนที่ได้โดยไม่มี จำกัด</p> <p>ง. ใช้พื้นที่น้อยในการจัดเก็บ (CD 1 แผ่น สามารถเก็บ E – Book ได้ประมาณ 500 เล่ม)</p>			
	11	<p>หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จัดทำขึ้นเพื่อประโยชน์ในด้านใด มากที่สุด</p> <p>ก. การศึกษา</p> <p>ข. การคมนาคม</p> <p>ค. การค้า</p> <p>ง. การขนส่ง</p>			
	12	<p>ข้อใดหมายถึงแทรกเสียงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ก. เปิดผลงาน, เลือกการแทรกเสียง</p> <p>ข. เรียนรู้การใช้เมนูและรู้โครงสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ค. เตรียมข้อมูลจาก Internet สร้างไฟล์เคอร์, บันทึก ข้อมูลไฟล์เคอร์</p> <p>ง. เปิดผลงาน เลือกเมนู Edit Annotation, Annotation พิมพ์ข้อความเพิ่มเติมในผลงาน</p>			
	13	<p>ข้อใดเป็นขั้นตอนการออกแบบก่อนการสร้างหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ก. สร้างไฟล์เคอร์สำหรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ข. ย่อไฟล์ภาพให้มีขนาดเหมาะสมก่อนนำไปใช้งาน</p> <p>ค. กำหนดการเชื่อมโยงเพื่อไม่ให้มีปัญหาในการนำเสนอ ผ่านเว็บไซต์</p> <p>ง. เตรียมไฟล์ประกอบโดยตั้งชื่อเป็นภาษาอังกฤษหรือ ผสมตัวเลขและห้ามเว้นวรรค</p>			



จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม	ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
<p>ข้อคำถามที่ 1-18</p> <p>- สามารถบอกความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author</p> <p>- สามารถติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม</p> <p>- สามารถบอกส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ</p>	14	<p>ข้อใดเป็นคำสั่ง ในการติดตั้งโปรแกรม</p> <p>ก. Setup</p> <p>ข. Install</p> <p>ค. Start</p> <p>ง. Setting</p>			
	15	<p>หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถเปิดดูได้หลากหลายอุปกรณ์ได้แก่ข้อใด</p> <p>ก. คอมพิวเตอร์</p> <p>ข. พีดีเอ</p> <p>ค. สมาร์ทโฟน</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>			
	16	<p>ผู้เข้ารับการอบรมคิดว่า คำว่า E – Book หมายถึงอะไร</p> <p>ก. หนังสือหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ข. ระบบการเรียนทาง Internet</p> <p>ค. ระบบการขายสินค้าทาง Internet</p> <p>ง. ระบบการเงินทาง Internet</p>			
	17	<p>ผลงานที่ผู้เข้ารับการอบรมจัดทำขึ้นนี้เรียกว่าอะไร</p> <p>ก. E – commerce</p> <p>ข. เอกสารทางการค้า</p> <p>ค. เอกสารอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ง. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์</p>			
	18	<p>สิ่งที่ผู้เข้ารับการอบรมได้รับจากการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์คือข้อใดสำคัญที่สุด</p> <p>ก. มีผลงานที่น่าเสนอได้</p> <p>ข. มีความรู้สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง</p> <p>ค. มีเจตคติในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป</p> <p>ง. นำไปใช้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน</p>			


จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม	ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
ข้อคำถามที่ 19-23 - เพื่อให้ผู้เข้ารับ การฝึกอบรมมีทักษะ การจัดทำหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์และ เชื่อมโยง กิจกรรมการเรียนรู้กับ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	19	ถ้าต้องการเพิ่มเส้นแบ่งครึ่งหน้าหนังสือ ต้องใช้ ตามข้อใด ก. เมนู Buttons // เลือก Dividers ข. เมนู Edit // เลือก Properties ค. เมนู Insert // เลือก Image ง. เมนู Tools // เลือก Page			
	20	ต้องการเพิ่มหน้ากระดาษต้องคลิกปุ่มใด ก.  ข.  ค.  ง. 			
	21	ถ้าจำนวนหน้ากระดาษเกินกว่าที่เราต้องการ และ ต้องการลบออก ต้องคลิกปุ่มใด ก.  ข.  ค.  ง. 			
	22	การไล่สีให้กับหน้ากระดาษเพียงหนึ่งหน้ามีขั้นตอน อย่างไร ก. เมนู Insert // Insert box // Send to Bottom ข. เมนู Insert // Insert image // Send to Bottom ค. เมนู Tools // Insert box // Send to Bottom ง. เมนู Tools // Insert image // Send to Bottom			
23	ให้เรียงลำดับขั้นตอนในการสร้างปกหน้าให้มี คุณสมบัติโปร่งใสให้ถูกต้อง 1. เมนู Insert // เลือก Insert Box 2. เมนู Tools // เลือก Book Transparency 3. สร้างกรอบสี // ขยายให้เต็มพื้นที่ด้านซ้ายมือ 4. <input checked="" type="checkbox"/> With Transparency // เลือก Transparent Colour ก. 1-2-3-4 ข. 2-4-1-3 ค. 3-2-1-4 ง. 4-3-2-1				

จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม	ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
<p>ข้อคำถามที่ 24-30</p> <p>- เพื่อให้ผู้เพื่อให้ผู้เข้า รับการฝึกอบรมมีทักษะ การทำงานกับมัลติมีเดีย และการทดสอบชิ้นงาน ที่ผู้เข้าฝึกอบรมสร้างขึ้น</p>	24	<p>จากรูปใช้ตอบคำถามข้อ 14-17</p>  <p>ถ้าต้องการแทรกภาพลงในโปรแกรม Desktop Author ต้องคลิกที่ปุ่มใด</p> <p>ก. 1 ข. 2 ค. 3 ง. 4</p>			
	25	<p>ถ้าต้องการพิมพ์ข้อความลงในโปรแกรม Desktop Author ต้องคลิกที่ปุ่มใด</p> <p>ก. 1 ข. 2 ค. 3 ง. 4</p>			
	26	<p>ถ้าต้องการแทรกเสียงในโปรแกรม Desktop Author ต้องคลิกที่ปุ่มใด</p> <p>ก. 4 ข. 5 ค. 6 ง. 7</p>			
	27	<p>ถ้าต้องการทำภาพแบบ Pop Up ในโปรแกรม Desktop Author ต้องคลิกที่ปุ่มใด</p> <p>ก. 4 ข. 5 ค. 6 ง. 7</p>			

จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม	ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
<p>ข้อคำถามที่ 24-30</p> <p>ข้อคำถามที่ 24-30</p> <p>- เพื่อให้ผู้เพื่อให้ผู้เข้า รับการฝึกอบรมมีทักษะ การทำงานกับมัลติมีเดีย และการทดสอบชิ้นงาน ที่ผู้เข้าฝึกอบรมสร้างขึ้น</p>	28	<p>ข้อใดให้ความหมายของคำว่ามัลติมีเดียได้ถูกต้อง</p> <p>ก. มัลติมีเดียเป็นสื่อที่ใช้ในการนำเสนอผลงานใน รูปแบบต่าง ๆ</p> <p>ข. มัลติมีเดียเป็นการนำองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น ตัวอักษร รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว เข้าด้วยกัน</p> <p>ค. มัลติมีเดียหมายถึงโปรแกรมหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>			
	29	<p>การแทรกไฟล์วิดีโอลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ต้อง ปฏิบัติตามข้อใด</p> <p>ก.เมนู Insert // เลือกคำสั่ง Image // Select Multimedia</p> <p>ข.เมนู Insert // เลือกคำสั่ง Multimedia // Select Multimedia</p> <p>ค.เมนู Edit // เลือกคำสั่ง Sound // Select Multimedia</p> <p>ง.เมนู Windows // เลือกคำสั่ง Mp3 // Select Multimedia</p>			
	30	<p>ภาพวิดีโอที่สามารถนำมาใช้ร่วมกับโปรแกรม ได้แก่ แฟ้มนามสกุลใด</p> <p>ก. avi</p> <p>ข. mov</p> <p>ค. mpg</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>			

จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม	ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
ข้อคำถามที่ 31-36 - เพื่อให้ผู้เข้ารับ การฝึกอบรม สามารถตกแต่ง ชิ้นงานให้สวยงาม ได้ - เพื่อให้ผู้เข้ารับ การฝึกอบรม สามารถสร้าง แบบทดสอบก่อน เรียนและหลัง เรียน	31	ให้เรียงลำดับขั้นตอนการแทรกปุ่ม Buttons ให้ ถูกต้อง  1. คลิกขวาที่รูปภาพ 2. แทรกรูปภาพ 3. เลือกคำสั่ง Change Link 4. เลือกรูปแบบการลิ้งค์เชื่อมโยง  ก. 1-2-3-4 ข. 2-1-3-4 ค. 4-3-1-2 ง. 3-1-2-4			
	32	ข้อใดกล่าวถึงขั้นตอนในการแทรกปุ่มและกำหนดให้ มีการเชื่อมโยงได้อย่างถูกต้อง ก. เมนู Buttons // เลือกรูปแบบปุ่ม // Change Link // Link Type ข. เมนู Insert // เลือกรูปแบบปุ่ม // Link Type // Change Link ค. เมนู Tools // เลือกรูปแบบปุ่ม // Change Link // Link Type ง. เมนู Change // เลือกรูปแบบปุ่ม // Link Type // Change Link			
	33	ข้อความที่สร้างลิ้งค์เชื่อมโยงแล้ว เมื่อใช้คำสั่งเพื่อดู ผลงานจะมีลักษณะอย่างไร ก. มีกรอบสามเหลี่ยมมุมขึ้นมา ข. มีกรอบสี่เหลี่ยมยุบลง ค. มีกรอบสามเหลี่ยมยุบลง ง. มีกรอบสี่เหลี่ยมมุมขึ้นมา			

จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม	ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
<p>ข้อคำถามที่ 31-36</p> <p>- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถตกแต่งชิ้นงานให้สวยงามได้</p> <p>- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน</p>	34	<p>ให้เรียงลำดับขั้นตอนการสร้างหน้าสารบัญให้ถูกต้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เลือก Target // ระบุเลขหน้าที่ต้องการ</li> <li>2. ป้ายแถบสีข้อความ</li> <li>3. พิมพ์ข้อความบอกตำแหน่งหน้า</li> <li>4. เลือก Link // Link Type: Page</li> </ol> <p>ก. 1-2-3-4 ข. 4-3-2-1 ค. 2-1-4-3 ง. 3-2-4-1</p>			
	35	<p>ให้เรียงลำดับขั้นตอนในการสร้างปกหลังให้มีคุณสมบัติโปร่งใสให้ถูกต้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เมนู Insert // เลือก Insert Box</li> <li>2. เมนู Tools // เลือก Book Transparency</li> <li>3. สร้างกรอบสี // ขยายให้เต็มพื้นที่ด้านขวามือ</li> <li>4. <input checked="" type="checkbox"/> With Transparency // เลือก Transparent Colour</li> </ol> <p>ก. 1-2-3-4 ข. 2-4-1-3 ค. 3-2-1-4 ง. 4-3-2-1</p>			
	36	<p>ปกหลังคือข้อใด</p> <p>ก. 10 of 12 ข. 1 of 35 ค. 20 of 20 ง. 4 of 7</p>			

จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม	ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
ข้อคำถามที่ 37-40 - เพื่อให้ผู้เข้ารับ การฝึกอบรม สามารถแปลงไฟล์ เพื่อเผยแพร่ผลงาน ต่าง ๆ ได้	37	สัญลักษณ์  หมายถึง แพ้มที่ได้จากการบีบอัด (Package) แบบใด ก. Package EXE ข. Package DNL ค. Package DRM ง. Package SCR			
	38	ขั้นตอนในการบีบอัด (Package) ไฟล์หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ทันที คือข้อใด ก. เมนู File // เลือก Package EXE ข. เมนู File // เลือก Package DNL ค. เมนู File // เลือก Package DRM ง. เมนู File // เลือก Package SCR			
	39	ข้อใดคือความหมายของคำว่า Package ก. การบีบอัดแพ็รวมเป็นแพ้มเดียว ข. การเรียงลำดับแพ้ม ค. การแยกประเภทแพ้ม ง. การสร้างแพ้มหลาย ๆ ประเภท			
	40	ไฟล์ที่ผ่านการบีบอัด (Package) แบบใดที่จำเป็นต้อง ติดตั้งโปรแกรมสำหรับอ่าน (Reader) ก่อนจึงจะใช้งาน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ ก. Package EXE ข. Package DNL ค. Package DRM ง. Package SCR			

ข้อเสนอนะเพิ่มเติม

.....  
.....

(.....)

ผู้ประเมิน

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ.....

**แบบประเมินความสอดคล้องแบบประเมินพฤติกรรมกรปฏิบัติกรสร้าง  
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1**

**คำชี้แจง**

ขอให้ท่านผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาระหว่างข้อความกับจุดมุ่งหมายของ  
หลักสูตรด้านทักษะการปฏิบัติงานว่ามีความสอดคล้องกันมากน้อยเพียงใดและทำ  
เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องประเมินตามความคิดเห็นของท่านตามความหมาย ดังนี้

- +1 หมายถึง สอดคล้องกัน
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ
- 1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกัน

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1	แบบประเมินทักษะฯ สอดคล้อง กับเนื้อหาใน แต่ละหน่วยการเรียนรู้				
2	แบบประเมินทักษะฯ สอดคล้อง กับจุดประสงค์ เชิงพฤติกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้				
3	แบบประเมินทักษะฯ สอดคล้อง กับกิจกรรมใน แต่ละหน่วยการเรียนรู้				
4	แบบประเมินทักษะฯ สอดคล้อง กับสื่อที่ใช้ ฝึกอบรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้				
5	แบบประเมินทักษะฯ สอดคล้อง กับการวัดและ ประเมินผลในแต่ละหน่วยการเรียนรู้				
6	แบบประเมินทักษะฯ สอดคล้อง กับเกณฑ์ การให้คะแนนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้				



ข้อเสนอนะเพิ่มเติม

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

(.....)

ผู้ประเมิน

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ.....

## ภาคผนวก ง

### สรุปผลการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าดัชนีความสอดคล้องของร่างหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
อิเล็กทรอนิกส์
2. ผลการประเมินความเหมาะสมของร่างหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
อิเล็กทรอนิกส์
3. ค่าดัชนีความสอดคล้องแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
4. ค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (KR-20) ของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการฝึกอบรมก่อนการคัดเลือก
5. ค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (KR-20) ของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการฝึกอบรม
6. ดัชนีความเหมาะสมแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์



ตาราง 16 ดัชนีความสอดคล้องของร่างหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
จำนวน 15 ข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่					$\sum x$	IOC	สรุปผล
		1	2	3	4	5			
1	สภาพปัญหาของหลักสูตรกับ จัดมุ่งหมายของหลักสูตร	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
2	สภาพปัญหาของหลักสูตรกับ เนื้อหาของหลักสูตร	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
3	สภาพปัญหาของหลักสูตรกับ หน่วยการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
4	สภาพปัญหาของหลักสูตรกับ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ของหลักสูตร	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
5	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับ เนื้อหาของหลักสูตร	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
6	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับ หน่วยการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
7	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ของหลักสูตรแต่ละหน่วยการ เรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
8	โครงสร้างเนื้อหาวิชา ฝึกอบรมกับหน่วยการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
9	กิจกรรมการฝึกอบรมกับสื่อ การฝึกอบรม	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
10	กิจกรรมการฝึกอบรมกับ การวัดประเมินผล	0	1	1	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
11	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับ วัตถุประสงค์หน่วยการเรียนรู้ ที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและ แนะนำส่วนต่าง ๆ ของ โปรแกรม	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง

ตาราง 16 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่					$\sum x$	IOC	สรุปผล
		1	2	3	4	5			
12	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับ วัตถุประสงค์หน่วยการเรียนรู้ ที่ 2 การใช้งานโปรแกรม สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
13	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับ วัตถุประสงค์หน่วยการเรียนรู้ ที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงใน หนังสือและการแทรก Multimedia	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
14	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับ วัตถุประสงค์หน่วย การเรียนรู้ที่ 4 การตกแต่ง ชิ้นงานการสร้างแบบทำสอบ ก่อนเรียน-หลังเรียน	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
15	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับ วัตถุประสงค์หน่วย การเรียนรู้ที่ 5 การแปลงไฟล์ เพื่อเผยแพร่ผลงาน	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง

ตาราง 17 ผลการประเมินความเหมาะสมของร่างหลักสูตรฝึกการสร้างหนังสือ  
อิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมินคนที่					$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
		1	2	3	4	5			
1	หลักการและเหตุผลในการพัฒนาหลักสูตร	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
2	จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยประเมินจาก								
	2.1 ความชัดเจนของจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	4	5	4	4	5	4.40	0.55	มาก
3	โครงสร้างเนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรม โดยประเมินจาก								
	3.1 เนื้อหาของหลักสูตรในการนำไปใช้ฝึกอบรมให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	3.2 การจัดลำดับเนื้อหา	5	4	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	3.3 เนื้อหาของหลักสูตรในการนำไปปฏิบัติจริง	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4	กิจกรรมการฝึกอบรมโดยประเมินจาก								
	4.1 ความเป็นไปได้ที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรม	5	4	4	5	5	4.60	0.55	มากที่สุด
	4.2 ความเหมาะสมของกิจกรรม	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	4.3 การนำไปสอนหรือฝึกอบรมได้จริง	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	4.4 ความน่าสนใจของกิจกรรม	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
5	การวัดและประเมินผลโดยประเมินจาก								
	5.1 การตรวจสอบการบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรม	5	4	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	5.2 ความเป็นไปได้ในการประเมินผล	5	4	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด

ตาราง 17 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมินคนที่					$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
		1	2	3	4	5			
6	การประเมินหน่วยการเรียนรู้								
	6.1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่างๆของโปรแกรม								
	6.1.1 ความชัดเจนของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.1.2 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	5	4	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.1.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.1.4 ความเหมาะสมของกิจกรรมการฝึกอบรม	5	4	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.1.5 การนำกิจกรรมไปปฏิบัติจริง	5	4	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.1.6 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการฝึกอบรม	5	4	4	5	5	4.60	0.45	มากที่สุด
	6.1.7 สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	5	4	4	5	5	4.60	0.45	มากที่สุด
	6.1.8 การวัดและประเมินผลมีความเป็นไปได	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์								
	6.2.1 ความชัดเจนของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.2.2 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	5	4	4	5	5	4.60	0.45	มากที่สุด
	6.2.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.2.4 ความเหมาะสมของกิจกรรมการฝึกอบรม	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.2.5 การนำกิจกรรมไปปฏิบัติจริง	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.2.6 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการฝึกอบรม	5	4	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.2.7 สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.2.8 การวัดและประเมินผลมีความเป็นไปได	4	5	5	4	5	4.60	0.55	มากที่สุด

ตาราง 17 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมินคนที่					$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
		1	2	3	4	5			
6.3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia									
	6.3.1 ความชัดเจนของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.3.2 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.3.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.3.4 ความเหมาะสมของกิจกรรมการฝึกอบรม	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.3.5 การนำกิจกรรมไปปฏิบัติจริง	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.3.6 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการฝึกอบรม	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.3.7 สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.3.8 การวัดและประเมินผลมีความเป็นไปได้อย่าง	3	5	5	5	5	4.60	0.89	มากที่สุด
6.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานและการสร้างแบบทำสอปก่อนเรียน-หลังเรียน									
	6.4.1 ความชัดเจนของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4	5	4	5	5	4.60	0.55	มากที่สุด
	6.4.2 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4	4	5	5	5	4.60	0.55	มากที่สุด
	6.4.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.4.4 ความเหมาะสมของกิจกรรมการฝึกอบรม	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.4.5 การนำกิจกรรมไปปฏิบัติจริง	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.4.6 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการฝึกอบรม	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.4.7 สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.4.8 การวัดและประเมินผลมีความเป็นไปได้อย่าง	4	5	5	4	5	4.60	0.55	มากที่สุด



ตาราง 17 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมินคนที่					$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
		1	2	3	4	5			
6.5 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน									
	6.5.1 ความชัดเจนของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	5	4	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.5.2 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.5.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	5	5	5	4	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.5.4 ความเหมาะสมของกิจกรรมการฝึกอบรม	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.5.5 การนำกิจกรรมไปปฏิบัติจริง	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.5.6 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการฝึกอบรม	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.5.7 สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
	6.5.8 การวัดและประเมินผลมีความเป็นไปได้อย่าง	4	5	5	4	5	4.80	0.55	มากที่สุด
<b>เฉลี่ยรวม</b>							<b>4.75</b>	<b>0.48</b>	<b>มากที่สุด</b>

## การแปลความหมายค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 เหมาะสมน้อยที่สุด

ตาราง 18 ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 40 ข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน

หน่วยการฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่	ข้อ	ระดับความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่					$\sum x$	IOC	สรุปผล
		1	2	3	4	5			
1 การติดตั้งโปรแกรม และแนะนำส่วนต่างๆ ของโปรแกรม	1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	3	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	4	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	5	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	6	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	7	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	8	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	9	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	10	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	11	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	12	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	13	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	14	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	15	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	16	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	17	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	18	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2. การใช้งานโปรแกรม สร้างหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์	19	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	20	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	21	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	22	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	23	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
3. การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia	24	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	25	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	26	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	27	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	28	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ตาราง 18 (ต่อ)

หน่วยการฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่	ข้อ	ระดับความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่					$\Sigma x$	IOC	สรุปผล
		1	2	3	4	5			
3. การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia	29	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	30	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
4. การตกแต่งชิ้นงานและการสร้างแบบทำสอปก่อนเรียน-หลังเรียน	31	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	32	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	33	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	34	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	35	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	36	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
5. การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน	37	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	38	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	39	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	40	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ตาราง 19 ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (KR-20)  
 ของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการฝึกอบรมการสร้างหนังสือ  
 อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 40 ข้อ  
 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) (KR-20) = 0.9340

ข้อที่	ค่าความยาก ง่าย	แปลผล	อำนาจจำแนก	Sig.	แปลผล	แปลผลคุณภาพ ของข้อสอบ
1	0.73	ใช้ได้	0.49 *	0.01	ใช้ได้	ใช้ได้
2	0.77	ใช้ได้	0.44 *	0.02	ใช้ได้	ใช้ได้
3	0.77	ใช้ได้	0.05	0.77	ตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
4	0.80	ใช้ได้	0.44 *	0.01	ใช้ได้	ใช้ได้
5	0.77	ใช้ได้	0.45 *	0.01	ใช้ได้	ใช้ได้
6	0.43	ใช้ได้	0.39	0.03	ตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
7	0.70	ใช้ได้	0.58 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
8	0.70	ใช้ได้	0.67 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
9	0.53	ใช้ได้	0.66 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
10	0.63	ใช้ได้	0.59 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
11	0.63	ใช้ได้	0.69 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
12	0.70	ใช้ได้	0.59 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
13	0.83	ใช้ได้	0.63 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
14	0.73	ใช้ได้	0.59	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
15	0.73	ใช้ได้	0.63 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
16	0.77	ใช้ได้	0.67 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
17	0.57	ใช้ได้	0.68 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้

หมายเหตุ \* แปลว่า ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .41-.70

ตาราง 19 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความ ยากง่าย	แปลผล	อำนาจจำแนก	Sig.	แปลผล	แปลผลคุณภาพ ของข้อสอบ
18	0.77	ใช้ได้	0.55 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
19	0.80	ใช้ได้	0.67 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
20	0.77	ใช้ได้	0.52 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
21	0.47	ใช้ได้	-0.29	0.88	ตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
22	0.80	ใช้ได้	-0.36	0.16	ตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
23	0.83	ใช้ได้	0.48 *	0.01	ใช้ได้	ใช้ได้
24	0.87	ใช้ได้	0.41 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
25	0.53	ใช้ได้	0.66 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
26	0.43	ใช้ได้	0.48 *	0.01	ใช้ได้	ใช้ได้
27	0.87	ใช้ได้	0.48 *	0.01	ใช้ได้	ใช้ได้
28	0.70	ใช้ได้	0.70 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
29	0.83	ใช้ได้	0.73 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
30	0.90	ใช้ได้	0.70 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
31	0.73	ใช้ได้	0.64 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
32	0.77	ใช้ได้	0.51 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
33	0.70	ใช้ได้	0.70 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
34	0.77	ใช้ได้	0.74 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
35	0.77	ใช้ได้	0.65 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
36	0.70	ใช้ได้	0.44 *	0.01	ใช้ได้	ใช้ได้
37	0.73	ใช้ได้	0.54 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
38	0.77	ใช้ได้	0.52 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
39	0.73	ใช้ได้	0.54 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
40	0.73	ใช้ได้	0.52 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้

ตาราง 20 ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (KR-20)

ของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการฝึกอบรมการสร้างหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 25 ข้อ

ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) (KR-20) = 0.9390

ข้อ ที่	ค่าความยาก ง่าย	แปลผล	อำนาจ จำแนก	Sig.	แปลผล	แปลผลคุณภาพ ของข้อสอบ
1	0.70	ใช้ได้	0.67 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
2	0.60	ใช้ได้	0.67 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
3	0.80	ใช้ได้	0.67 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
4	0.63	ใช้ได้	0.59 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
5	0.60	ใช้ได้	0.56 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
6	0.53	ใช้ได้	0.66 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
7	0.60	ใช้ได้	0.62 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
8	0.63	ใช้ได้	0.64 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
9	0.63	ใช้ได้	0.49 *	0.01	ใช้ได้	ใช้ได้
10	0.77	ใช้ได้	0.65 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
11	0.77	ใช้ได้	0.67 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
12	0.60	ใช้ได้	0.67 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
13	0.80	ใช้ได้	0.67 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
14	0.60	ใช้ได้	0.62 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
15	0.63	ใช้ได้	0.69 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
16	0.67	ใช้ได้	0.66 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
17	0.67	ใช้ได้	0.65 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
18	0.80	ใช้ได้	0.62 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
19	0.60	ใช้ได้	0.62 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้

ตาราง 20 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยาก ง่าย	แปลผล	อำนาจ จำแนก	Sig.	แปลผล	แปลผลคุณภาพ ของข้อสอบ
20	0.70	ใช้ได้	0.58 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
21	0.77	ใช้ได้	0.67 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
22	0.57	ใช้ได้	0.68 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
23	0.73	ใช้ได้	0.63 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
24	0.73	ใช้ได้	0.64 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้
25	0.70	ใช้ได้	0.70 *	0.00	ใช้ได้	ใช้ได้

แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
ก่อนและหลังการฝึกอบรม มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .41-.70 ค่าความยากง่าย (P)  
ระหว่าง .60-.80 และค่าความเชื่อมั่น (KR-20) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.9390

ตาราง 21 ดัชนีความเหมาะสมแบบประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอนที่มีต่อหลักสูตร  
ฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 30 ข้อ

ข้อ	รายการ ประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					$\sum_x$	IOC	สรุปผล
		1	2	3	4	5			
1	ด้านสถานที่/ระยะเวลา								
	1.1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	1.2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	1.3	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	1.4	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	เฉลี่ยรวม	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	1.00	ใช้ได้
2	ด้านเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรม								
	2.1	1	1	1	1	5	5	1.00	ใช้ได้
	2.2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	2.3	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	2.4	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	2.5	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	เฉลี่ยรวม	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	1.00	ใช้ได้
3	ด้านความรู้ความเข้าใจ								
	3.1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	3.2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	เฉลี่ยรวม	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	1.00	ใช้ได้
4	ด้านการนำความรู้ไปใช้								
	4.1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	4.2	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
	4.3	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	เฉลี่ยรวม	1.00	1.00	1.00	1.00	0.67	4.67	0.93	ใช้ได้



ตาราง 21 (ต่อ)

ข้อ	รายการ ประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					$\sum x$	IOC	สรุปผล
		1	2	3	4	5			
5.	ด้านวิทยากร								
	5.1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	5.2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	5.3	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	5.4	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	5.5	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	5.6	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	5.7	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	5.8	1	1	1	-1	0	3	0.40	ตัดทิ้ง
	เฉลี่ยรวม	1.00	1.00	1.00	0.75	0.88	4.75	0.93	ใช้ได้
6.	ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้								
	6.1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	6.2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	6.3	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	6.4	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	เฉลี่ยรวม	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	1.00	ใช้ได้
7.	ด้านสื่อประกอบการฝึกอบรม								
	7.1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	7.2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	เฉลี่ยรวม	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	1.00	ใช้ได้
8	ด้านการวัดและประเมินผล								
	8.1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	8.2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	เฉลี่ยรวม	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	1.00	ใช้ได้

ตาราง 22 ดัชนีความเหมาะสมแบบประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอนที่มีต่อ  
หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 15 ข้อ

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					$\Sigma x$	IOC	สรุปผล
		1	2	3	4	5			
1	ด้านสถานที่/ระยะเวลา								
	1.1 สถานที่มีความสะอาด เหมาะสม และเครื่องมือ อุปกรณ์พร้อม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	1.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการ อบรมมีความเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	เฉลี่ยรวม	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	1.00	ใช้ได้
2	ด้านการนำความรู้ไปใช้								
	2.1 สามารถนำความรู้ที่ได้รับ ไปช่วยในการเรียนได้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	2.2 . สามารถนำความรู้ที่ได้ ไปเผยแพร่และถ่ายทอดได้	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
	เฉลี่ยรวม	1.00	0.50	1.00	1.00	1.00	0.45	0.90	ใช้ได้
3	ด้านวิทยากร								
	3.1 ใช้คำพูด น้ำเสียง ชัดเจน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	3.2 เปิดโอกาสให้ซักถามข้อ สงสัย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	3.3 ตอบคำถามได้ชัดเจน เป็นที่ เข้าใจ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	3.4 มีบุคลิกภาพที่ดี น่าเชื่อถือ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
เฉลี่ยรวม	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	1.00	ใช้ได้	
4	ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้								
	4.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีความ หลากหลาย น่าสนใจ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	4.2 กิจกรรมการเรียนรู้ปฏิบัติ ได้จริง	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	4.3 กิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละ หน่วยการเรียนรู้ปฏิบัติตาม เวลาที่กำหนด	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
เฉลี่ยรวม	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	1.00	ใช้ได้	

ตาราง 22 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					$\sum x$	IOC	สรุปผล
		1	2	3	4	5			
5	ด้านสื่อประกอบการฝึกอบรม								
	5.1 สื่อการเรียนรู้มีความหลากหลาย น่าสนใจ สอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	5.2 สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจง่าย ปฏิบัติตามกิจกรรมได้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	เฉลี่ยรวม	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	1.00	ใช้ได้
6	ด้านการวัดและประเมินผล								
	6.1 มีความพึงพอใจกับวิธีการวัดและประเมินผล	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	6.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	เฉลี่ยรวม	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	1.00	ใช้ได้

## ภาคผนวก จ

### สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความรู้ ความเข้าใจ การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สกลนคร เขต 1 ระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรม
2. วิเคราะห์การประเมินทักษะการปฏิบัติงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สกลนคร เขต 1
3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สกลนคร เขต 1



ตาราง 23 วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความรู้ ความเข้าใจ การสร้างหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขต

พื้นที่การศึกษาศกนศร เขต 1 ระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรม

คนที่	คะแนนการทดสอบ		คะแนนผลต่างของคะแนน ก่อนและหลังฝึกอบรม	
	ก่อนฝึกอบรม (25 คะแนน)	หลังการฝึกอบรม (25 คะแนน)	ผลต่าง (D)	ผลต่างกำลังสอง (D <sup>2</sup> )
1	11.00	22.00	11.00	121.00
2	9.00	19.00	10.00	100.00
3	8.00	19.00	11.00	121.00
4	12.00	22.00	10.00	100.00
5	8.00	20.00	12.00	144.00
6	7.00	17.00	10.00	100.00
7	10.00	20.00	10.00	100.00
8	9.00	19.00	10.00	100.00
9	11.00	21.00	10.00	100.00
10	12.00	22.00	10.00	100.00
11	9.00	19.00	10.00	100.00
12	9.00	20.00	11.00	121.00
13	10.00	20.00	10.00	100.00
14	11.00	21.00	10.00	100.00
15	9.00	20.00	11.00	121.00
16	12.00	24.00	12.00	144.00
17	13.00	22.00	9.00	81.00
18	9.00	19.00	10.00	100.00
19	11.00	22.00	11.00	121.00
20	8.00	20.00	12.00	144.00

ตาราง 23 (ต่อ)

คนที่	คะแนนการทดสอบ		คะแนนผลต่างของคะแนน ก่อนและหลังฝึกอบรม	
	ก่อนฝึกอบรม (25 คะแนน)	หลังการฝึกอบรม (25 คะแนน)	ผลต่าง (D)	ผลต่างกำลังสอง (D <sup>2</sup> )
21	21	9.00	20.00	11.00
22	22	12.00	24.00	12.00
23	23	10.00	20.00	10.00
24	24	8.00	19.00	11.00
25	25	7.00	17.00	10.00
รวม	293.00	607.00	314.00	3,310.00

ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ความเข้าใจการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากลนคร เขต 1  
ระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรม

## T-Test

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ก่อนเรียน	9.77	30	1.61	0.29
	หลังเรียน	20.23	30	1.74	0.32

## Paired Samples Statistics

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	ก่อนเรียน & หลังเรียน	30	.858	.000

## Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	99% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	ก่อนเรียน กับ หลังเรียน	10.47	0.90	0.16	10.92	10.01	63.73	29	.000

## สรุปผลการวิเคราะห์

ตาราง 24 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติ ในการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนก่อนการฝึกอบรม กับหลังการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

	Mean	S.D.	ค่าเฉลี่ยของผลต่าง	S.D. ค่าเฉลี่ยผลต่าง	t	df	Sig 1 tailed
ก่อนการฝึกอบรม	9.77	1.61	10.47	0.90	63.73**	29	0.000
หลังการฝึกอบรม	20.23	1.74					

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 24 พบว่าการทดสอบคะแนนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีคะแนนก่อนการฝึกอบรมเฉลี่ยเท่ากับ 9.77 คะแนน และมีคะแนนหลังการฝึกอบรมเฉลี่ยเท่ากับ 20.23 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนทดสอบทั้งสองครั้ง พบว่าคะแนนทดสอบหลังการฝึกอบรม สูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



ตาราง 25 วิเคราะห์ทักษะการปฏิบัติงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของครูผู้สอน  
โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 1 รายบุคคล

คนที่	การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม Desktop Author (เต็ม 12)	การใช้งานโปรแกรม Desktop Author และปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (เต็ม 12)	การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia (เต็ม 12)	การตกแต่งชิ้นงานการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (เต็ม 12)	การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน (เต็ม 12)	รวมคะแนน (เต็ม 60)	ระดับคุณภาพ
1	11	10	11	11	12	55	ดีมาก
2	8	10	10	11	10	49	ดี
3	12	11	12	12	12	59	ดีมาก
4	11	10	8	9	11	49	ดี
5	10	10	10	12	10	52	ดีมาก
6	9	9	10	10	10	48	ดี
7	11	10	11	10	12	54	ดีมาก
8	12	12	11	12	12	59	ดีมาก
9	11	11	12	10	12	56	ดีมาก
10	12	12	10	10	11	55	ดีมาก
11	11	10	10	11	10	52	ดีมาก
12	12	10	12	10	11	55	ดีมาก
13	11	10	9	9	9	48	ดี
14	11	10	11	9	11	52	ดีมาก
15	12	10	12	11	12	57	ดีมาก
16	12	10	11	11	12	56	ดีมาก
17	11	10	9	9	10	49	ดี

ตาราง 25 (ต่อ)

คนที่	การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่างๆ ของโปรแกรม Desktop Author (เต็ม 12)	การใช้งานโปรแกรม Desktop Author และปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (เต็ม 12)	การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ และการแทรก Multimedia (เต็ม 12)	การตกแต่งชิ้นงานและการสร้างแบบทดสอบ บก่อนเรียน และหลังเรียน (เต็ม 12)	การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน (เต็ม 12)	รวมคะแนน (เต็ม 60)	ระดับคุณภาพ
18	11	10	10	9	10	50	ดี
19	10	9	8	10	10	47	ดี
20	9	9	8	9	10	45	ดี
21	11	9	10	11	10	51	ดีมาก
22	12	11	10	12	12	57	ดีมาก
23	11	10	11	11	12	55	ดีมาก
24	12	10	10	11	10	53	ดีมาก
25	11	11	12	12	12	58	ดีมาก
26	12	10	8	9	11	50	ดี
27	11	10	10	12	10	53	ดีมาก
28	11	9	10	10	10	50	ดี
29	12	10	11	10	12	55	ดีมาก
30	12	12	11	12	12	59	ดีมาก
คะแนนรวม	332	305	308	315	328	1,588	
คะแนนเฉลี่ย (x)	11.07	10.17	10.27	10.50	10.93	52.93	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	1.01	0.83	1.23	1.11	0.98	3.88	
ร้อยละ	92.22	84.72	85.56	87.50	91.11	88.22	

เกณฑ์การประเมินจากคะแนนเต็ม 60 คะแนน

คะแนน 51-60	ระดับคุณภาพ	ดีมาก
คะแนน 41-50	ระดับคุณภาพ	ดี
คะแนน 31-40	ระดับคุณภาพ	พอใช้
คะแนน 20-30	ระดับคุณภาพ	ควรปรับปรุง

ตาราง 26 การประเมินทักษะการปฏิบัติงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ทักษะ การปฏิบัติงาน	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ คุณภาพ
การติดตั้งโปรแกรมและ แนะนำส่วนต่าง ๆ ของ โปรแกรม	30	12	11.07	1.01	ดีมาก
การใช้งาน โปรแกรมสร้าง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	30	12	10.17	0.83	ดีมาก
การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ และการแทรก Multimedia	30	12	10.27	1.23	ดีมาก
การตกแต่งชิ้นงานและ การสร้างแบบทดสอบ ก่อนเรียน-หลังเรียน	30	12	10.50	1.11	ดีมาก
การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ ผลงาน	30	12	10.93	0.98	ดีมาก
ค่าเฉลี่ย	30	12	10.59	1.03	ดีมาก

ตาราง 27-28 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของครูผู้สอน  
โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 1  
ผลปรากฏดังตาราง 20-21

ตาราง 27 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	5	17
1.2 หญิง	25	83
รวม	30	30
2. ประสบการณ์สอน		
2.1 ต่ำกว่า 5 ปี	13	43
2.2 5-10 ปี	8	27
2.3 มากกว่า 10 ปี	9	30
รวม	30	100

จากตาราง 25 สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 17 และ  
เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 83 ประสบการณ์สอนต่ำกว่า 5 ปีคิดเป็นร้อยละ 43  
ประสบการณ์สอน 5-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 27 และประสบการณ์สอนมากกว่า 10 ปี คิด  
เป็นร้อยละ 30

ตาราง 28 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา  
ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายบุคคล

คนที่	ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของครูผู้สอน ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม รายบุคคล				
	จำนวน ข้อที่ ตอบ	คะแนนรวม (75)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	สัมประสิทธิ์ การกระจาย (%) (C.V.)
1	15	75	5.00	0.00	0.00
2	15	73	4.87	0.35	7.19
3	15	75	5.00	0.00	0.00
4	15	73	4.87	0.35	7.19
5	15	75	5.00	0.00	0.00
6	15	75	5.00	0.00	0.00
7	15	75	5.00	0.00	0.00
8	15	73	4.87	0.35	7.19
9	15	72	4.80	0.41	5.42
10	15	72	4.80	0.41	5.42
11	15	72	4.80	0.41	5.42
12	15	73	4.87	0.35	7.19
13	15	75	5.00	0.00	0.00
14	15	75	5.00	0.00	0.00
15	15	75	5.00	0.00	0.00
16	15	75	5.00	0.00	0.00
17	15	75	5.00	0.00	0.00

ตาราง 28 (ต่อ)

คนที่	ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของครูผู้สอน ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม รายบุคคล				
	จำนวน ข้อที่ ตอบ	คะแนน รวม (140)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	สัมประสิทธิ์ การกระจาย (%) (C.V.)
18	15	75	5.00	0.00	0.00
19	15	74	4.93	0.26	5.27
20	15	72	4.80	0.41	5.42
21	15	72	4.80	0.41	5.42
22	15	72	4.80	0.41	5.42
23	15	73	4.87	0.35	7.19
24	15	75	5.00	0.00	0.00
25	15	75	5.00	0.00	0.00
26	15	75	5.00	0.00	0.00
27	15	72	4.80	0.41	5.42
28	15	73	4.87	0.35	7.19
29	15	75	5.00	0.00	0.00
30	15	75	5.00	0.00	0.00

ตาราง 29 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ที่มีต่อหลักสูตร  
 ฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียน  
 บ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากงนคร เขต 1 รายข้อ

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	การแปล ความ หมาย	ลำดับที่ ค่า เฉลี่ย
1	ด้านสถานที่/ระยะเวลา				
1.1	สถานที่สะอาดมีความเหมาะสม	4.97	0.18	มากที่สุด	
1.2	ความพร้อมของ เครื่องมือ อุปกรณ์ ประกอบการอบรม	4.93	0.25	มากที่สุด	
	รวมค่าเฉลี่ย	4.95	0.05	มากที่สุด	3
2	ด้านการนำความรู้ไปใช้				
2.1	สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปช่วยในการเรียน ได้	4.83	0.38	มากที่สุด	
2.2	มีความมั่นใจและสามารถนำความรู้ที่ได้รับ ไปใช้ได้	4.83	0.38	มากที่สุด	
	รวมค่าเฉลี่ย	4.83	0.00	มากที่สุด	6
3	ด้านวิทยากร				
3.1	ใช้คำพูด น่าเสียง ชัดเจน	4.93	0.25	มากที่สุด	
3.2	เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย	4.97	0.18	มากที่สุด	
3.3	ตอบคำถามได้ชัดเจน เป็นที่เข้าใจ	4.90	0.31	มากที่สุด	
3.4	มีบุคลิกภาพที่ดี น่าเชื่อถือ	4.90	0.31	มากที่สุด	
	รวมค่าเฉลี่ย	4.93	0.06	มากที่สุด	4

ตาราง 29 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	การแปล ความ หมาย	ลำดับที่ ค่า เฉลี่ย
4	ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้				
4.1	กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย	4.90	0.31	มากที่สุด	
4.2	กิจกรรมการเรียนรู้น่าสนใจสามารถปฏิบัติ ได้จริง	4.90	0.31	มากที่สุด	
4.3	กิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ สามารถปฏิบัติได้เสร็จทันตามเวลาที่ กำหนด	4.87	0.35	มากที่สุด	
	รวมค่าเฉลี่ย	4.89	0.02	มากที่สุด	5
5	ด้านสื่อประกอบการฝึกอบรม				
5.1	สื่อการเรียนรู้มีความหลากหลาย ทันสมัย สอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด	
5.2	สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้าอบรม เข้าใจและสามารถปฏิบัติตามกิจกรรมได้	4.97	0.18	มากที่สุด	
	รวมค่าเฉลี่ย	4.98	0.13	มากที่สุด	1
6	ด้านการวัดและประเมินผล				
6.1	มีความพึงพอใจกับวิธีการวัดและ ประเมินผล	4.97	0.18	มากที่สุด	
6.2	วิธีการวัดและประเมินผลมีความ หลากหลาย	5.00	0.00	มากที่สุด	
	รวมค่าเฉลี่ย	4.98	0.13	มากที่สุด	2
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.93	0.13	มากที่สุด	



**ภาคผนวก ฉ**

**หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์**

**สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา**

**สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1**





# หลักสูตรฝึกอบรม

การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1



จัดทำโดย

นางขวัญจิรา โสภณ

นักศึกษาปริญญาโท

สาขาวัตกรรมการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ปีการศึกษา 2561



## คำนำ

หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียน บ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ฉบับนี้เป็น ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวัตกรรมการบริหาร การศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมพัฒนาให้ครูผู้สอน โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะเกี่ยวกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ใช้เป็นแนวทางใน การสร้างสื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน เนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรมมุ่งเน้นในด้านการ ฝึกปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้นั้น ผู้ใช้ทุกคน ควรจะศึกษาคู่มือการใช้หลักสูตรให้มีความเข้าใจตรงกันก่อน

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญที่ได้กรุณาตรวจสอบความเหมาะสมและ ความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรมฉบับนี้ อีกทั้งยังให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะใน การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรฝึกอบรม

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ นันทะศรี ประธานกรรมการ ดร.อภิสิทธิ์ สมศรีสุข กรรมการที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาตรวจสอบเสนอแนะรวมทั้งเป็นที่ปรึกษาในการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมการ สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ตั้งแต่เริ่มจัดทำโครงร่างของหลักสูตร ฝึกอบรม จนเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

ขวัญจิรา โสภณ

## สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียน บ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1	232
บทนำ .....	237
หลักการและเหตุผล .....	237
จุดมุ่งหมายของหลักสูตร .....	239
โครงสร้างเนื้อหา .....	240
แผนการฝึกอบรม .....	243
กิจกรรมการฝึกอบรม .....	245
สื่อประกอบการฝึกอบรม .....	246
การวัดและประเมินผล .....	246
คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม .....	247
คุณสมบัติของวิทยากรดำเนินการฝึกอบรม .....	247
ขั้นตอนการดำเนินการฝึกอบรม .....	248
กำหนดการฝึกอบรม .....	249
<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่างๆของ โปรแกรม.....</b>	<b>252</b>
สื่อประกอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 1.....	255
ใบความรู้ที่ 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โปรแกรม .....	255
แบบฝึกกิจกรรมที่ 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โปรแกรม.....	257
ใบความรู้ที่ 1.2 การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม.....	258
แบบฝึกกิจกรรมที่ 1.2 การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม .....	260
ใบความรู้ที่ 1.3 ส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ.....	261
แบบฝึกกิจกรรมที่ 1.3 ส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบ เครื่องมือ.....	263

## สารบัญ (ต่อ)

เนื้อหา	หน้า
<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ .....</b>	268
สื่อประกอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 .....	271
ใบความรู้ที่ 2.1 การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ .....	271
แบบฝึกกิจกรรมที่ 2.1 การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ .....	275
ใบความรู้ที่ 2.2 การแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใส.....	276
แบบฝึกกิจกรรมที่ 2.2 การแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้ โปร่งใส.....	283
ใบความรู้ที่ 2.3 การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ.....	284
แบบฝึกกิจกรรมที่ 2.3 การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ.....	289
<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก</b>	
<b>Multimedia.....</b>	294
สื่อประกอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 .....	297
ใบความรู้ที่ 3.1 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ.....	297
แบบฝึกกิจกรรมที่ 3.1 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ.....	302
ใบความรู้ที่ 3.2 การทำภาพ Popup.....	303
แบบฝึกกิจกรรมที่ 3.2 การทำภาพ Popup.....	308
ใบความรู้ที่ 3.3 การแทรกไฟล์ MP3และไฟล์ Animation .....	309
แบบฝึกกิจกรรมที่ 3.3 การแทรกไฟล์ MP3และไฟล์ Animation .....	316
<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานการสร้างแบบทดสอบ</b>	
<b>ก่อนเรียน-หลังเรียน.....</b>	321
สื่อประกอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 .....	324
ใบความรู้ที่ 4.1 การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง.....	324
แบบฝึกกิจกรรมที่ 4.1 การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง.....	332
ใบความรู้ที่ 4.2 การทำสารบัญและการเชื่อมโยง.....	333
แบบฝึกกิจกรรมที่ 4.2 การทำสารบัญและการเชื่อมโยง.....	336

## สารบัญ (ต่อ)

เนื้อหา	หน้า
ใบความรู้ที่ 4.3 การสร้างคำนวนและคำตอบ.....	337
แบบฝึกกิจกรรมที่ 4.3 การสร้างคำนวนและคำตอบ.....	341
ใบความรู้ที่ 4.4 การสร้างปุมสำหรับการส่งแบบทดสอบ.....	342
แบบฝึกกิจกรรมที่ 4.4 การสร้างปุมสำหรับการส่งแบบทดสอบ.....	347
<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน</b> .....	353
สื่อประกอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 .....	355
ใบความรู้ที่ 5.1 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน.....	355
แบบฝึกกิจกรรมที่ 5.1 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน.....	362
บรรณานุกรม .....	365



## บัญชีตาราง

	<b>ตาราง</b>	<b>หน้า</b>
1	โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ .....	240
2	แผนการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	243
3	แผนการอบรมหน่วยที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่างๆของโปรแกรม.....	251
4	แผนการอบรมหน่วยที่ 2 การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	267
5	แผนการอบรมหน่วยที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia .....	293
6	แผนการอบรมหน่วยที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน .....	320
7	แผนการอบรมหน่วยที่ 5 การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน .....	352

## บทนำ

### หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันนี้เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในด้านการศึกษามากจนเรียกได้ว่ายกระดับคุณภาพชีวิตอย่างต่อเนื่อง ยุคดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 เป้าหมายที่สำคัญที่สุดของมนุษยชาติ คือ การถ่ายทอดความรู้และการสร้างสังคมให้ดีขึ้น ซึ่งขณะนี้ภาคการศึกษากำลังปรับเปลี่ยนกระบวนการพื้นฐานที่สำคัญ จากการศึกษาที่โรงเรียนต่างๆ กำลังก้าวสู่ยุคดิจิทัลโดยการเข้ามาของระบบอีเลิร์นนิ่งในห้องเรียนตลอดจนการทำงานและการสนทนาเป็นกลุ่มแบบออนไลน์ (Online discussion group) จะเห็นได้ว่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมีผลกระทบต่อชีวิตประจำวันของเราอย่างมากมาย ดังนั้น เมื่อสังคมโลกได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีมาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันครุในศตวรรษที่ 21 จึงต้องปรับตัวให้เข้ากับการเรียนรู้ให้เท่าทันยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป (ภาสกร เรืองรอง , 2550)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545) และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2553) กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนา และการใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ไว้ในมาตรา 64, 65, 66 และ 67 สรุปว่ารัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชา สื่อสิ่งพิมพ์ อื่นๆ วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยเร่งรัดพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในการผลิตเพื่อให้มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ รวมถึงการที่ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต อีกทั้งรัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การติดตามตรวจสอบ และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย ดังนั้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จึงจัดว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่กำลังได้รับความสนใจจากนักการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ. 2553 , หน้า 23)

แผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาของโรงเรียนบ้านม่วงวิทยาดำเนินงานจัดการศึกษา ซึ่งมียุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนา 5 ยุทธศาสตร์ โดยยุทธศาสตร์ที่ 3 กำหนดให้พัฒนาครูและบุคลากรของโรงเรียนเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาที่สามารถสนองตอบพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545) และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2553) เพื่อเป็นการรองรับระบบการประกันคุณภาพการศึกษา คณะกรรมการบริหารโรงเรียนได้มีนโยบายในการพัฒนาเพิ่มพูนศักยภาพให้กับครูในสังกัดทุกคน ด้วยการจัดฝึกอบรมตามสัดส่วนอย่างน้อยปีการศึกษาละ 60 ชั่วโมง หรือ 7 วันต่อคนต่อปี และผู้บริหาร 80 ชั่วโมงต่อคนต่อปี และจากการประชุมคณะกรรมการบริหารโรงเรียนบ้านม่วงวิทยาได้นำผลการประเมินการปฏิบัติการสอนของครู โดยผู้บริหารของโรงเรียนบ้านม่วงวิทยาด้วยวิธีการหลากหลาย เช่น การนิเทศการสอน การตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ การใช้แบบสอบถาม เป็นต้น พบว่า ครูบางส่วนยังขาดประสบการณ์และทักษะการสอนที่นำสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ที่สามารถสนองต่อพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ในการที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามความสามารถและเต็มตามศักยภาพ นอกจากนี้จากการสำรวจการจัดฝึกอบรม พบว่า โรงเรียนบ้านม่วงวิทยายังไม่เคยจัดฝึกอบรมเรื่องการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาก่อน จึงจำเป็นต้องส่งเสริมให้ครูได้เพิ่มศักยภาพตนเอง เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อมาใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ เพื่อส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (แผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาของโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา, 2555 , หน้า 35)

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นความจำเป็นในการฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยาให้มีความรู้ ความเข้าใจและทักษะในการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดสัมฤทธิ์ผลต่อการเรียนรู้ในการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้จัดฝึกอบรมครูโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา เพื่อประโยชน์ในด้านการพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลต่อตัวผู้เรียนต่อไป

### จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

เมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ฝึกอบรมตามหลักสูตรนี้แล้ว จะมีคุณลักษณะการเรียนรู้ ดังนี้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมรู้ละเอียดเข้าใจในการประยุกต์ใช้งานโปรแกรม Desktop Author เพื่อสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ให้มีคุณภาพและมีความน่าสนใจมากขึ้น
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมรู้และเข้าใจการใช้คำสั่งต่างๆภายในโปรแกรม Desktop Author
4. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเกิดทักษะและสามารถผลิตสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
5. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนางานด้านการผลิตสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
6. เพื่อเป็นการบริการทางด้านวิชาการ และเผยแพร่ความรู้แก่บุคลากรทางการศึกษาตลอดจนผู้สนใจทั่วไป

## โครงสร้างเนื้อหา

เนื้อหาการฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียน  
บ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 โดยใช้  
โปรแกรมที่ Desktop Author เนื้อหาประกอบด้วย 5 หน่วยการเรียนรู้ ใช้เวลาในการ  
ฝึกอบรมรวมเวลา 2 วัน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

หน่วยที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่างๆของโปรแกรม

หน่วยที่ 2 การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หน่วยที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia

หน่วยที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

หน่วยที่ 5 การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

ตาราง 3 โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หน่วย ที่	เนื้อหา	ทฤษฎี (ชม.)	ปฏิบัติ (ชม.)	รวม (ชม.)
1	การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่างๆของ โปรแกรม 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โปรแกรม Desktop Author - กิจกรรมที่ 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author 1.2 การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่ โปรแกรม - กิจกรรมที่ 1.2 การติดตั้งโปรแกรมและ วิธีการเข้าสู่โปรแกรม 1.3 ส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และ แถบเครื่องมือ - กิจกรรมที่ 1.3 ศึกษาส่วนประกอบของ โปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ	1	2	3

หน่วย ที่	เนื้อหา	ทฤษฎี (ชม.)	ปฏิบัติ (ชม.)	รวม (ชม.)
2	<p>การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์</p> <p>2.1 การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ</p> <p>- กิจกรรมที่ 2.1 การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ</p> <p>2.2 การแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใส</p> <p>- กิจกรรมที่ 2.2 การแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใส</p> <p>2.3 การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของโปรแกรม Desktop Author</p> <p>- กิจกรรมที่ 2.1 การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของโปรแกรม Desktop Author</p>	1	2	3
3	<p>การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia</p> <p>3.1 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ</p> <p>- กิจกรรมที่ 3.1 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ</p> <p>3.2 การทำภาพ Popup</p> <p>- กิจกรรมที่ 3.2 การทำภาพ Popup</p> <p>3.3 การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation</p> <p>- กิจกรรมที่ 3.3 การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation</p>	1	1	2

หน่วย ที่	เนื้อหา	ทฤษฎี (ชม.)	ปฏิบัติ (ชม.)	รวม (ชม.)
4	การตกแต่งชิ้นงานการสร้างแบบทดสอบก่อน เรียน-หลังเรียน 4.1 การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการ เชื่อมโยง - กิจกรรมที่ 4.1 การแทรกปุ่ม Buttons และ สร้างการเชื่อมโยง 4.2 การทำสารบัญและการเชื่อมโยง - กิจกรรมที่ 4.2 การทำสารบัญและการ เชื่อมโยง 4.3 การสร้างคำนำและคำตอบ - กิจกรรมที่ 4.3 การสร้างคำนำและ คำตอบ 4.4 การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ - กิจกรรมที่ 4.4 การสร้างปุ่มสำหรับการส่ง แบบทดสอบ	1	2	3
5	- การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน 5.1 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน - กิจกรรมที่ 5.1 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ ผลงาน		1	1
	รวม	4	8	12

### แผนการฝึกอบรม

ตาราง 4 แผนการฝึกอบรมของหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หน่วยการเรียนรู้	เวลา	ขอบข่ายเนื้อหา	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	วิธีการ/สื่อการอบรม	การวัดและประเมิน
หน่วยที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่างๆของโปรแกรม	3	1.ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author 2. การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม 3. ส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ	-สามารถบอกความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author - สามารถติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม -สามารถบอกส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ	-การบรรยาย	-ตรวจแบบประเมินผล การปฏิบัติงานตามใบงาน -สังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติงาน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	3	1. การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้น 2. การแบ่งหน้ากระดาษ 3. การแทรกภาพปกหน้า และกำหนดให้โปร่งใส 4. การเพิ่มหน้ากระดาษ 5. การใส่ลิ้งค์ให้หน้ากระดาษการพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ	-เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทักษะการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนรู้กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	-บรรยาย -ลงมือปฏิบัติ -การนำเสนอผลงาน -คอมพิวเตอร์ -โปรเจคเตอร์ -ไมโครโฟน -กระดาษ -ปากกา	-ตรวจแบบประเมินผล การปฏิบัติงานตามใบงาน -สังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติงาน



หน่วยการเรียนรู้	เวลา	ขอบข่ายเนื้อหา	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	วิธีการ/สื่อการอบรม	การวัดและประเมิน
หน่วยที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและ การแทรก Multimedia	2	1. การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ 2. การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ 3. การทำภาพ Pop up 4. การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation	- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทักษะการทำงานกับมัลติมีเดีย และการทดสอบชิ้นงานที่ผู้เข้าฝึกอบรมสร้างขึ้น	- บรรยาย - ลงมือปฏิบัติ - การนำเสนอผลงาน - คอมพิวเตอร์ - โปรเจคเตอร์ - ไมโครโฟน - กระดาษ - ปากกา	- ตรวจสอบประเมินผล - การปฏิบัติงานตามใบงาน - สังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติงาน
หน่วยที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน	3	1. การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง 2. การทำสารบัญ และการเชื่อมโยง 3. การกำหนดปกหลังให้มีคุณภาพโปร่งใส 4. การสร้างคำถามและคำตอบ 5. การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ	- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถตกแต่งชิ้นงานให้สวยงามได้ - เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	- บรรยาย - ลงมือปฏิบัติ - การนำเสนอผลงาน - คอมพิวเตอร์ - โปรเจคเตอร์ - ไมโครโฟน - กระดาษ - ปากกา	- ตรวจสอบประเมินผล - การปฏิบัติงานตามใบงาน - สังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติงาน
หน่วยที่ 5 การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน	1	การบีบอัดไฟล์งานด้วยคำสั่ง Package	- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงานต่างๆได้	- บรรยาย - ลงมือปฏิบัติ - การนำเสนอผลงาน - คอมพิวเตอร์ - โปรเจคเตอร์	- ตรวจสอบประเมินผล - การปฏิบัติงานตามใบงาน - สังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติงาน

## กิจกรรมการฝึกอบรม

การจัดกิจกรรมการอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมนี้ มุ่งให้ครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจและเกิดทักษะเกี่ยวกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร จึงกำหนดกิจกรรมให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยจัดกิจกรรมฝึกอบรมดังนี้

1. การบรรยาย (Lecture) เป็นกิจกรรมการฝึกอบรมที่วิทยากรเป็นผู้อธิบายเนื้อหาแก่ผู้เข้าร่วมฝึกอบรม เพื่อให้ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา โดยใช้สื่อหรือโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ ประกอบการบรรยาย เช่น ไมโครโฟน รูปภาพ เอกสาร โปสเตอร์ นำเสนอข้อมูล เป็นต้น โดยการเตรียมแผนการบรรยายมาอย่างดี และเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ซักถามในตอนท้าย

2. การสาธิต (Demonstration) เป็นกิจกรรมการฝึกอบรมที่วิทยากรเป็นผู้แสดงให้เห็นการปฏิบัติจริงประกอบการบรรยาย เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้ความเข้าใจถึงกรรมวิธี วิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติงานจริง ช่วยให้เข้าใจได้ง่าย และเร็วขึ้น มีความน่าเชื่อถือสูงเพิ่มพูนทักษะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ดี ไม่เบื่อหน่าย หลังจากดูการสาธิตแล้วให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทดลองปฏิบัติ

3. การระดมสมอง (Brainstorming) เป็นการประชุมกลุ่มเล็กของผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่เกิน 15 คน ซึ่งเปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างเสรีโดยไม่คำนึงว่าความคิดที่เสนอจะถูกหรือผิด ความคิดหรือข้อเสนอแนะทุกอย่างจะถูกจดบันทึกไว้ แล้วจึงวิเคราะห์หรือประเมินค่าของความคิดเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปในเรื่องนั้นๆทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ สามารถแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ได้เวลาในการแสดงความคิดเห็นไม่เกิน 15 นาที และเวลาทั้งหมดรวมทั้งสรุปไม่เกิน 1 ชั่วโมง

4. การฝึกปฏิบัติ (Practice) เป็นกิจกรรมการฝึกอบรมที่ให้ประสบการณ์ตรงกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยการให้ลงมือฝึกฝนหรือปฏิบัติจริงหลังจากดูการสาธิต ทดลองหรือบรรยายแล้ว ช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีจากการฝึกปฏิบัติมากขึ้น และเกิดทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ

5. สื่อประกอบการฝึกอบรมในการอบรมหลักสูตรการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ได้ใช้สื่อการฝึกอบรมดังนี้

## สื่อประกอบการฝึกอบรม

ในการฝึกอบรมหลักสูตรการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอน โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ได้ใช้สื่อประกอบการฝึกอบรมดังนี้

1. เอกสารประกอบการฝึกอบรม คู่มือการใช้งานโปรแกรม Desktop Author
2. โปรแกรม Desktop Author
3. ไฟล์รูปภาพประกอบการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
4. เครื่องคอมพิวเตอร์
5. ตัวอย่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
6. โปรเจคเตอร์และจอ
7. ไมโครโฟนและเครื่องเสียง
8. สื่อ Power Point ประกอบคำบรรยาย

## การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ใช้หลักการวัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัย (Affective Behavior Assessment) และการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ร่วมกันโดยมีเป้าหมายดังนี้

### การวัดผล

1. เพื่อพัฒนาผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ โดยวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ระหว่างเรียนเพื่อเป็นข้อมูลในการนำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้บรรลุวัตถุประสงค์ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้โดยกำหนดแนวทางการวัดและประเมินผลดังนี้

1.1 ระหว่างการจัดกิจกรรมแต่ละหน่วยการเรียนรู้จะทำการวัดและประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้การตรวจสอบผลการปฏิบัติตามใบงาน

1.2 แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงานของแต่ละหน่วยการเรียนรู้

2. เพื่อประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรม โดยวัดและประเมินผลเมื่อดำเนินการจัดกิจกรรมครบทุกหน่วยการเรียนรู้ เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของหลักสูตร และใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น โดยกำหนดแนวทางการวัดและประเมินผลดังนี้

2.1 แบบวัดความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรม – หลังฝึกอบรม การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

2.2 แบบประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติตามการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอนต่อหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

#### การประเมินผล

ผู้เข้าอบรมที่ผ่านเกณฑ์การประเมินต้องผ่านเกณฑ์ดังนี้

1. ผู้เข้าอบรมร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ครบทุกกิจกรรมและทุกหน่วยการเรียนรู้
2. ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจในหลักสูตรฝึกอบรมอยู่ใน ระดับ ดีมาก
3. ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

#### คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมตามหลักสูตร ได้แก่ ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 จำนวน 24 คน

#### คุณสมบัติของวิทยากรดำเนินการฝึกอบรม

วิทยากรในการฝึกอบรมเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการดำเนินการฝึกอบรมเพราะจะสามารถทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้ความเข้าใจ ปรับเปลี่ยนทัศนคติและมีความสามารถในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกระทั่งเกิดการเรียนรู้หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม สำหรับการฝึกอบรมในครั้งนี้ ผู้วิจัยคัดเลือกวิทยากรโดยพิจารณาจากความรู้และประสบการณ์ของวิทยากรให้ตรงกับหัวข้อวิชาที่ฝึกอบรม ดังนี้

1. เป็นครูที่มีความเชี่ยวชาญการใช้โปรแกรม Desktop Author ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
2. เป็นผู้ที่สามารถถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจสามารถใช้สื่อประกอบการฝึกอบรมได้อย่างเหมาะสม

3. เป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพดี มีมนุษยสัมพันธ์ดี สามารถโน้มนำความเชื่อถือศรัทธาจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ ตลอดจนสามารถสร้างบรรยากาศที่ดี และสนุกสนานให้เกิดขึ้นได้

### **ขั้นตอนการดำเนินการฝึกอบรม**

1. นำเสนอรายละเอียดโครงการเพื่อขอความเห็นชอบจากผู้อำนวยการโรงเรียน บัณฑิตวิทยาลัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
2. ประชุมชี้แจงผู้ร่วมดำเนินโครงการ กำหนดบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ และจัดทำคำสั่งมอบหมายงาน
3. จัดทำหลักสูตรฝึกอบรม คู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรมสำหรับวิทยากรและผู้เกี่ยวข้อง และเอกสารประกอบการฝึกอบรมสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม
4. ชี้แจงกิจกรรมฝึกอบรม การเตรียมตัวของครูผู้สอนที่เข้ารับการฝึกอบรม
5. ดำเนินการฝึกอบรมครูผู้สอนสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยดำเนินกิจกรรมการฝึกอบรมตามกำหนดการฝึกอบรม ดังนี้

## กำหนดการฝึกอบรม

หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้าน  
ม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 จำนวน 2 วัน

### วันที่ 1

เวลา 07.00 – 08.00 น.	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรายงานตัว
เวลา 08.00 – 08.30 น.	พิธีเปิด
เวลา 08.30 – 09.00 น.	ทดสอบความรู้ก่อนฝึกอบรม
เวลา 09.00 – 09.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
เวลา 09.30 – 12.30 น.	หน่วยที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำ ส่วนต่างๆของโปรแกรม
เวลา 12.30 – 13.30 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
เวลา 13.30 – 15.00 น.	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การใช้งาน โปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
เวลา 15.00 – 15.10 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
เวลา 15.10 – 17.10 น.	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การใช้งาน โปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

### วันที่ 2

เวลา 07.00 – 09.00 น.	หน่วยที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงใน หนังสือและการแทรก Multimedia
เวลา 09.00 – 09.10 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
เวลา 09.10 – 12.10 น.	หน่วยที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานการสร้าง แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน
เวลา 12.10 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
เวลา 13.00 – 14.00 น.	หน่วยที่ 5 การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน
เวลา 14.00 – 14.30 น.	ทดสอบความรู้หลังการฝึกอบรม
เวลา 14.30 – 15.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
เวลา 15.00 – 16.00 น.	พิธีปิด/มอบเกียรติบัตร

# หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่างๆ  
ของโปรแกรม



## หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

### การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่างๆของโปรแกรม

ตาราง 4 แผนการอบรมหน่วยที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่างๆของโปรแกรม

กิจกรรมย่อย	เนื้อหา	รูปแบบการอบรม	ระยะเวลา	สื่อประกอบ
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author</li> <li>- กิจกรรมที่ 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยาย</li> <li>ปฏิบัติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>30 นาที</li> <li>30 นาที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบความรู้ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author</li> <li>- แบบฝึกกิจกรรมที่ 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม</li> <li>- กิจกรรมที่ 1.2 การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยาย</li> <li>ปฏิบัติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>30 นาที</li> <li>30 นาที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบความรู้ เรื่องการติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม</li> <li>- แบบฝึกกิจกรรมที่ 1.2 การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ</li> <li>- กิจกรรมที่ 1.3 ศึกษาส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยาย</li> <li>ปฏิบัติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>30 นาที</li> <li>30 นาที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบความรู้เรื่อง ส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ</li> <li>- แบบฝึกกิจกรรมที่ 1.3 ศึกษาส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ</li> </ul>

หมายเหตุ : ระยะเวลาอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



## หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

### การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่างๆของโปรแกรม

#### สาระสำคัญ

การเรียกใช้โปรแกรม Desktop Author เหมือนกับการเรียกใช้โปรแกรมทั่ว ๆ ไป จากสตาร์ทเมนู ภายในหน้าต่างโปรแกรม Desktop Author ประกอบไปด้วยส่วนประกอบของโปรแกรมมากมาย แต่ละส่วนจะเป็นคำสั่งการใช้งานโปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์จากจอคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวสามารถอ่านหนังสือหรือสืบค้นข้อมูลต่างๆได้ทั่วโลก หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นแฟ้มข้อมูลประเภทข้อความ (Text file) สามารถเขียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรมเท็กซ์เอดิเตอร์ หรือเวิร์ดโปรเซสเซอร์ทั่วไปได้ ข้อความที่เขียนต้องเป็นไปตามหลักภาษา HTML(Hypertextmarkup language) โดยภายในแฟ้มประกอบด้วยข้อความที่ต้องการให้อ่านและข้อความกำกับเมื่อดูด้วยโปรแกรม Browsers จะเห็นเฉพาะข้อความจริงเท่านั้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทุกรูปแบบได้รับการพัฒนามาบนพื้นฐานแนวความคิดหลัก 3 ประการ คือ

1. การออกแบบโครงสร้างลำดับการจัดเก็บ (Message storage) การนำเสนอเนื้อหาสาระ (Message presentation)
2. การออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างหนังสือกับผู้อ่าน (Consumer interface)
3. สถานีหรือแหล่งสำหรับการเข้าสืบค้นเนื้อหาเพิ่มเติมหรือนำเนื้อหาใหม่มาเติม (Access stations)

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกอบรมตามหน่วยการเรียนรู้นี้แล้ว จะเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

- 1.สามารถอธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โปรแกรม Desktop Author
- 2.สามารถติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม Desktop Author
- 3.สามารถอธิบายส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ

เวลา 3 ชั่วโมง

## ขอบข่ายเนื้อหา

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author
2. การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม
3. ส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ

## กิจกรรมการเรียนรู้และวิธีการฝึกอบรม

1. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author วิเคราะห์ หลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author เมื่อผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 1.1 เสร็จเรียบร้อย วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมทำแบบฝึกกิจกรรมที่ 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author
2. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม หลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 1.2 การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม Desktop Author โดยวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แนะการติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม
3. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม หลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 1.3 ส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ โดยวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แนะส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ
4. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามเอกสารประกอบการบรรยายถึงส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือโปรแกรม Desktop Author
5. วิทยากรสรุปพร้อมทั้งให้คำแนะนำ เสนอแนะแก่ผู้เข้าอบรม

## สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1
2. ใบความรู้ เรื่อง การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่างๆของโปรแกรม
3. แผ่นซีดีบรรจุโปรแกรม Desktop Author
4. เอกสารประกอบการบรรยายวิธีการติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่างๆของโปรแกรม
5. แบบฝึกกิจกรรมที่ 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author

6. แบบฝึกกิจกรรมที่ 1.2 การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม
7. แบบฝึกกิจกรรมที่ 1.3 ศึกษาส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบ

เครื่องมือ

## การวัดและประเมินผล

### วิธีการ

1. การตรวจผลงานจากแบบฝึกกิจกรรม
2. ประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงาน

### เครื่องมือ

1. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรมการสร้างหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์

2. แบบประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงาน

## สื่อประกอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

### ใบความรู้ที่ 1.1

#### ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author

โปรแกรม Desktop Author เป็นโปรแกรมสร้างหนังสือแบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีลักษณะคล้ายกับหนังสือจริง คือ มีหน้าปก สารบัญ ข้อความ รูปภาพ สามารถแทรกภาพเคลื่อนไหว ไฟล์วีดีโอ ไฟล์ Flash เพิ่มเสียงบรรยาย สร้างลิงค์ไปยังเว็บไซต์ต่างๆ ผลงานที่ได้มีขนาดไฟล์เล็ก ทำให้สามารถดาวน์โหลดผ่านเว็บ หรือ ส่งผ่านอีเมล และสามารถเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ความสามารถเด่นของ Desktop Author คืออนุญาตให้ป้อนข้อความหรือรูปภาพ รวมทั้งสื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ ผลงานที่ได้เป็นทั้งสื่อ Offline ในรูปแบบไฟล์เป็น .exe สื่อออนไลน์ .html.dnl ที่มีขนาดเล็กเหมาะสำหรับการนำเสนอผ่านเว็บ แต่การเรียกดูจำเป็นต้องติดตั้ง DNL Reader ก่อนซึ่งจะแสดงผลได้ และ Screen Saver (.Scr) สำหรับการรักษาอายุจอภาพคอมพิวเตอร์ด้วยสื่อที่เราสามารถสร้างสรรค์เองโปรแกรม Desktop Author 5.6.1 สามารถดาวน์โหลดได้จาก <http://www.desktopauthor.com/> รวมทั้ง DNLReader ก็ สามารถดาวน์โหลดได้จาก Website ดังกล่าว หรือ <http://stks.or.th>

#### คุณสมบัติของ Desktop Author 5.6.1

1. ผลงานมีขนาดเล็ก แสดงผลได้ทั้ง offline/online
2. มีลักษณะคล้ายกับหนังสือซึ่งเป็นรูปแบบที่อ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย
3. ฟังก์ชัน image popup ทำให้สามารถสร้างเนื้อหาได้ตอบกับผู้ใช้
4. สามารถสั่งพิมพ์หน้าแต่ละหน้า หรือทั้งหมดของหนังสือได้
5. สามารถแบบทดสอบ และแบบสำรวจได้ด้วย Easy from ได้
6. เชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์เพื่อดาวน์โหลด
7. ผู้ใช้สามารถส่งต่อได้ง่ายโดยการส่งผ่านอีเมล หรือระบบเครือข่าย
8. สามารถใช้ได้ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ PC และ Note Book
9. สามารถเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายได้ง่ายและ Download ผ่านเว็บ ได้รวดเร็ว หรือสามารถที่จะส่งไฟล์ผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) ได้

**ความต้องการของระบบ**

1. คอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง ระบบปฏิบัติการ window 98 , window 2000, window 2003 , หรือ window xp ขึ้นไป
2. CPU Celeron 300 Mhz ขึ้นต่ำ
3. หน่วยความจำ Ram ไม่น้อยกว่า 128 MB
4. จอภาพ SVGA Card ไม่น้อยกว่า 16 bit colors
5. พื้นที่ว่างในฮาร์ดดิสก์ 120 MB

## แบบฝึกกิจกรรมที่ 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Desktop Author



ชื่อ-สกุล .....ลำดับที่.....

โรงเรียน.....สังกัด.....

### คำชี้แจง

ให้ผู้เข้าอบรมทบทวนความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยายเรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Desktop Author จบแล้วให้ผู้เข้าอบรมทำแบบฝึกหัดดังนี้

1.จงบอกข้อดีของโปรแกรม Desktop Author ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

.....

.....

.....

.....

2.จงบอกคุณสมบัติของ โปรแกรม Desktop Author 5.6.1

.....

.....

.....

.....

3.ความต้องการของระบบปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับโปรแกรมโปรแกรม Desktop Author ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

.....

.....

.....

.....

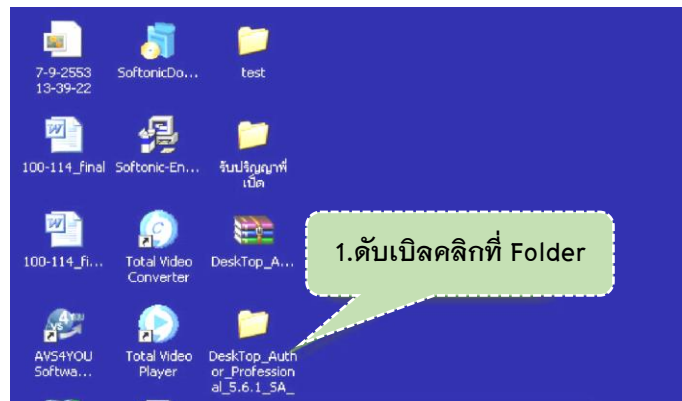
## สื่อประกอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

### ใบความรู้ที่ 1.2

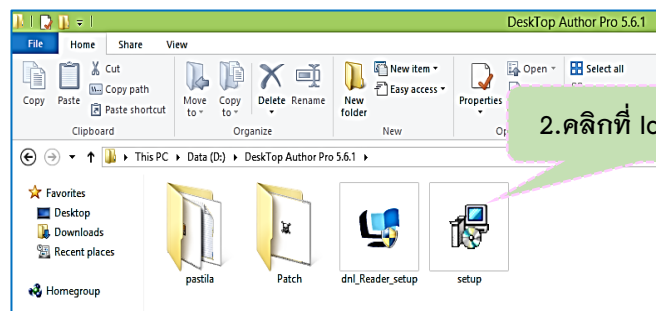
#### การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม

#### ขั้นตอนการติดตั้ง

1. ดับเบิลคลิกที่ Folder ที่เก็บตัวโปรแกรมไว้ (ในที่นี้ไฟล์โปรแกรมถูกเก็บไว้บน Desktop)



2. คลิกที่ Icon “Setup” เพื่อเริ่มกระบวนการติดตั้งโปรแกรม



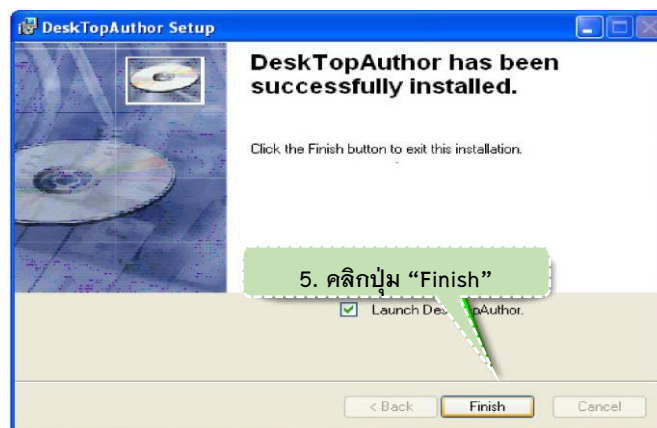
3. จะปรากฏหน้าต่าง ข้อตกลงเกี่ยวกับลิขสิทธิ์โปรแกรม คลิกปุ่ม Next เพื่อไปสู่ขั้นตอนถัดไป



4. คลิกเลือกหน้ารายการที่มีชื่อว่า I accept the license agreement เพื่อยอมรับข้อตกลงในการลงโปรแกรมหลังจากนั้นให้คลิกปุ่ม “Next” ไปเรื่อย ๆ จนเจอปุ่ม “Finish”

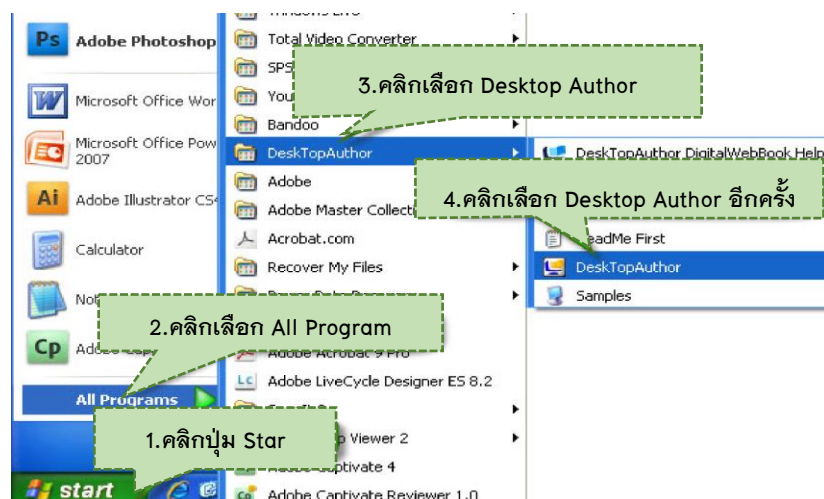


5. คลิกปุ่ม “Finish”



## วิธีการเข้าสู่โปรแกรม

3.1 ขั้นตอนการเข้าสู่โปรแกรมมีวิธีการดังภาพด้านล่าง ดังนี้







## สื่อประกอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

### ใบความรู้ที่ 1.3

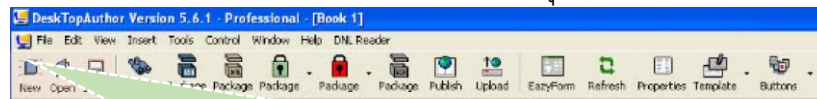
#### ส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ

##### 1.3.1 แถบเครื่องมือ

แถบเครื่องมือต่าง ๆ จะปรากฏอยู่บนหน้าต่างโปรแกรม แบ่งเป็น 3 ส่วน ส่วนด้านบนของหน้าต่างโปรแกรม , ส่วนด้านซ้ายของหน้าต่างโปรแกรม, ส่วนล่างซ้ายของหน้าต่างโปรแกรม

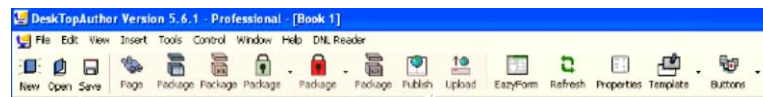
ส่วนด้านบนของหน้าต่างโปรแกรม แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ คือ

##### กลุ่มที่ 1



กลุ่มที่ 1 ปุ่มสำหรับการจัดการปุ่มสร้าง E-book ใหม่(new)  
ปุ่มเปิด E-book(open) และปุ่มบันทึก E-book (Save)

##### กลุ่มที่ 2



กลุ่มที่ 2 ปุ่มเตรียมนำเสนอผลงาน หรือ package

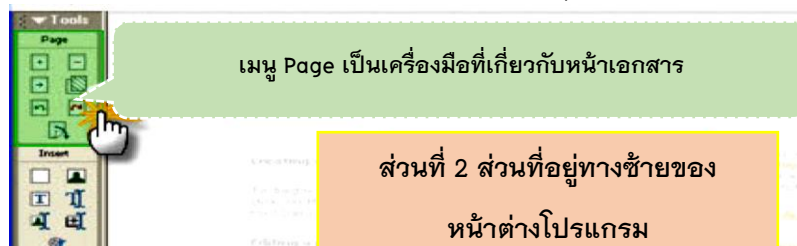
##### กลุ่มที่ 3



ปุ่มเครื่องมือสำหรับสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบต่างๆ

ส่วนด้านซ้ายของหน้าต่างโปรแกรม แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้ คือ

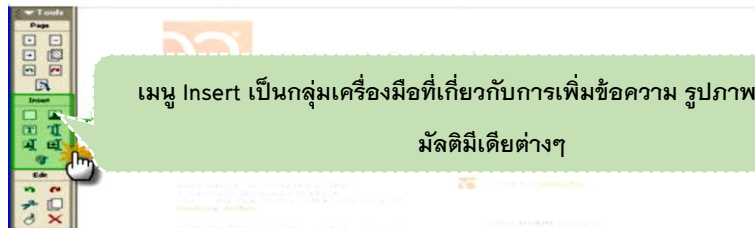
##### กลุ่มที่ 1



เมนู Page เป็นเครื่องมือที่เกี่ยวกับหน้าเอกสาร

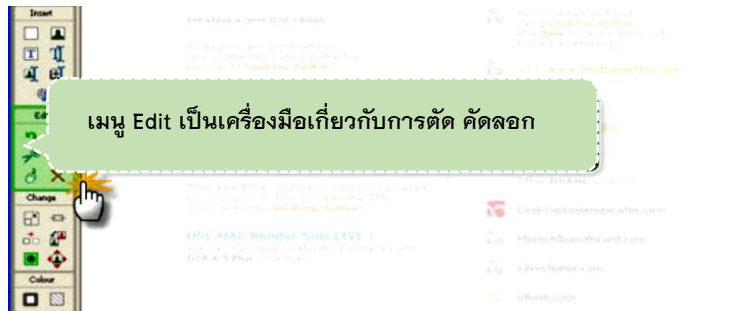
ส่วนที่ 2 ส่วนที่อยู่ทางซ้ายของ  
หน้าต่างโปรแกรม

กลุ่มที่ 2



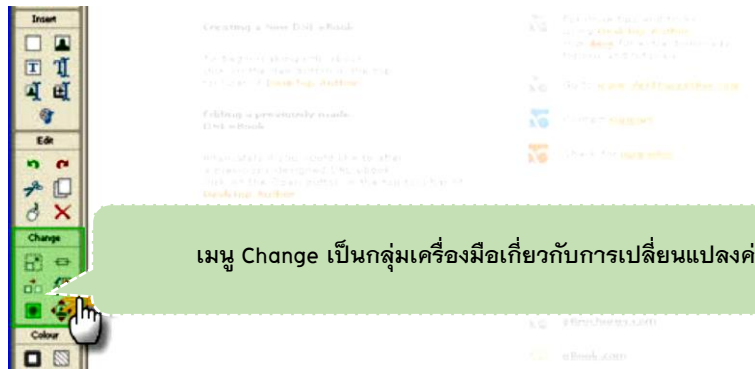
เมนู Insert เป็นกลุ่มเครื่องมือที่เกี่ยวกับการเพิ่มข้อความ รูปภาพ หรือไฟล์  
มัลติมีเดียต่างๆ

กลุ่มที่ 3



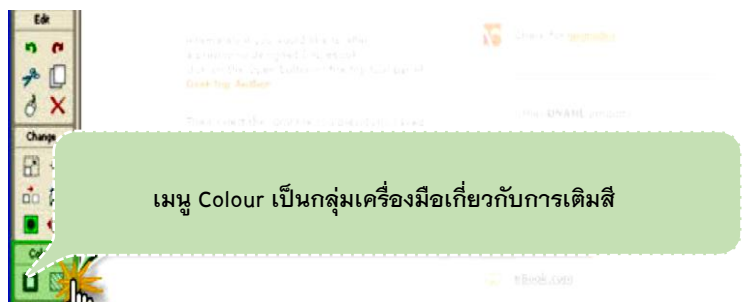
เมนู Edit เป็นเครื่องมือเกี่ยวกับการตัด คัดลอก

กลุ่มที่ 4



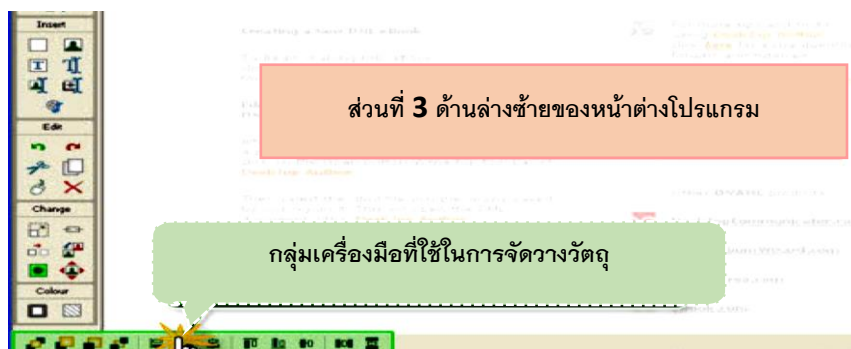
เมนู Change เป็นกลุ่มเครื่องมือเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงค่าต่างๆ

กลุ่มที่ 5



เมนู Colour เป็นกลุ่มเครื่องมือเกี่ยวกับการเติมสี

ส่วนด้านล่างของหน้าต่างโปรแกรม



ส่วนที่ 3 ด้านล่างซ้ายของหน้าต่างโปรแกรม

กลุ่มเครื่องมือที่ใช้ในการจัดวางวัตถุ

### แบบฝึกกิจกรรมที่ 1.3 ศึกษาส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ



ชื่อ-สกุล .....ลำดับที่.....

โรงเรียน.....สังกัด.....

#### คำชี้แจง

ให้ผู้เข้าอบรมทบทวนความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยายเรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Desktop Author จบแล้วให้ผู้เข้าอบรมทำกิจกรรมดังนี้

1. แถบเครื่องมือโปรแกรม Desktop Author มีองค์ประกอบกี่ส่วน อะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

2. เมนูใดเป็นกลุ่มเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มข้อความ รูปภาพ หรือไฟล์มัลติมีเดียต่างๆ

.....

.....

3. เมนูใดเป็นกลุ่มเป็นเครื่องมือเกี่ยวกับการตัด คัดลอก

.....

.....

4. เมนูใดเป็นกลุ่มเครื่องมือเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงค่าต่างๆ

.....

.....

5. เมนูใดเป็นกลุ่มเครื่องมือเกี่ยวกับการเติมสี

.....

.....

**แบบประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์**  
**หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่างๆของโปรแกรม**

**คำชี้แจง**

1. ผู้ประเมินสังเกตพฤติกรรมแต่ละคนขณะปฏิบัติการโดยบันทึกตัวเลขคะแนนลงในช่องรายการตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ตามความเป็นจริง
2. สรุประดับคุณภาพพฤติกรรมโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องผลการประเมินโดยพิจารณาคะแนนตามเกณฑ์การตัดสินที่กำหนดให้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมการปฏิบัติการ สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ 1			ระดับคุณภาพ เกณฑ์การตัดสิน (คิดจากคะแนนรวม)			
		สามารถอธิบายความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับ โปรแกรม Desktop Author	สามารถติดตั้งโปรแกรมและวิธีการ เข้าสู่โปรแกรม Desktop Author	สามารถอธิบายส่วนประกอบของ โปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ				
		4	4	4	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง

ลงชื่อ .....ผู้ประเมิน

(.....)

## เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
การอธิบาย ความหมายของ โปรแกรมDesktop Author	อธิบาย ความหมาย ของโปรแกรม Desktop Authorได้ ครบถ้วน ถูกต้อง	อธิบาย ความหมายของ โปรแกรม Desktop Author ได้ถูกต้องแต่ไม่ ครบถ้วน	อธิบาย ความหมาย ของโปรแกรม Desktop Authorได้ บางส่วนไม่ ครบ	ไม่สามารถ อธิบาย ความหมายของ โปรแกรม Desktop Author ได้
การติดตั้งโปรแกรม และวิธีการเข้าสู่ โปรแกรมDesktop Author	สามารถติดตั้ง โปรแกรมและ วิธีการเข้าสู่ โปรแกรม Desktop Authorถูกต้อง ครบถ้วน	สามารถติดตั้ง โปรแกรมและ วิธีการเข้าสู่ โปรแกรม Desktop Author ได้แต่ไม่ ครบถ้วน	สามารถติดตั้ง โปรแกรมได้ แต่ไม่สามารถ เข้าใช้งาน โปรแกรม Desktop Authorได้	ไม่สามารถติดตั้ง โปรแกรมได้แต่ ไม่สามารถเข้าใช้ งานโปรแกรม Desktop Author ได้
การอธิบาย ส่วนประกอบของ แถบเครื่องมือ โปรแกรมDesktop Author	อธิบาย ส่วนประกอบ ของแถบ เครื่องมือ โปรแกรม Desktop Authorได้ ถูกต้องชัดเจน ครบถ้วน	อธิบาย ส่วนประกอบ ของแถบ เครื่องมือ โปรแกรม Desktop Author ได้ถูกต้อง ชัดเจนแต่ไม่ ครบถ้วน	อธิบาย ส่วนประกอบ ของแถบ เครื่องมือ โปรแกรม Desktop Authorได้บ้าง บางส่วน	ไม่สามารถ อธิบาย ส่วนประกอบ ของแถบ เครื่องมือ โปรแกรม Desktop Author ได้เลย

## หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง การใช้งานโปรแกรม  
สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์



## หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

### การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ตาราง 4 แผนการอบรมหน่วยที่ 2 การใช้งานสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

กิจกรรมย่อย	เนื้อหา	รูปแบบการอบรม	ระยะเวลา	สื่อประกอบ
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของโปรแกรม Desktop Author</li> <li>- กิจกรรมที่ 2.1 การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของโปรแกรม Desktop Author</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยาย</li> <li>ปฏิบัติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>30 นาที</li> <li>30 นาที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบความรู้ เรื่องการกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้น</li> <li>- แบบฝึกกิจกรรมที่ 2.1 การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้น</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใส</li> <li>- กิจกรรมที่ 2.2 การแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใส</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยาย</li> <li>ปฏิบัติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>30 นาที</li> <li>30 นาที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบความรู้ เรื่องการแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใส</li> <li>- แบบฝึกกิจกรรมที่ 2.2 การแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใส</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ</li> <li>- กิจกรรมที่ 2.3 การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยาย</li> <li>ปฏิบัติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>30 นาที</li> <li>30 นาที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบความรู้ เรื่องการเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ</li> <li>- แบบฝึกกิจกรรมที่ 2.3 การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ</li> </ul>

หมายเหตุ : ระยะเวลาอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



## หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

### การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

#### สาระสำคัญ

โปรแกรม Desktop Author เป็นโปรแกรมสร้างหนังสือแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ที่มีลักษณะคล้ายกับหนังสือจริง คือ มีหน้าปก สารบัญ ข้อความ รูปภาพ สามารถแทรกภาพเคลื่อนไหว ไฟล์วีดีโอ ไฟล์ Flash เพิ่มเสียงบรรยาย สร้างลิงค์ไปยังเว็บไซต์ต่างๆ ผลงานที่ได้มีขนาดไฟล์เล็ก ทำให้สามารถดาวน์โหลดผ่านเว็บ หรือ ส่งผ่านอีเมล และสามารถเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

ความสามารถเด่นของ Desktop Author คืออนุญาตให้บันทึกข้อความ หรือรูปภาพ รวมทั้งสื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ ผลงานที่ได้เป็นทั้งสื่อ Offline ในรูปแบบไฟล์เป็น .Exe สื่อออนไลน์ .html,.dnl ที่มีขนาดเล็กเหมาะสำหรับการนำเสนอผ่านเว็บ แต่การเรียกดูจำเป็นต้องติดตั้ง DNL Reader ก่อนซึ่งจะแสดงผลได้ และ Screen Saver (.Scr) สำหรับการรักษาอายุจอภาพคอมพิวเตอร์ด้วยสื่อที่เราสามารถสร้างสรรค์เอง

โปรแกรม Desktop Author 5.6.1 สามารถดาวน์โหลดได้จาก

<http://www.desktopauthot.com/> รวมทั้ง DNLReader ก็สามารรถดาวน์โหลดได้จาก

Website ดังกล่าว หรือ <http://stks.or.th>

#### คุณสมบัติของ Desktop Author 5.6.1

1. ผลงานมีขนาดเล็ก แสดงผลได้ทั้ง offline/online
2. มีลักษณะคล้ายกับหนังสือซึ่งเป็นรูปแบบที่อ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย
3. ฟังก์ชัน image popup ทำให้สามารถสร้างเนื้อหาได้ตอบกับผู้ใช้
4. สามารถสั่งพิมพ์หน้าแต่ละหน้า หรือทั้งหมดของหนังสือได้
5. สามารถแบบทดสอบ และแบบสำรวจได้ด้วย Eazy from ได้
6. เชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์เพื่อดาวน์โหลด
7. ผู้ใช้สามารถส่งต่อได้ง่ายโดยการส่งผ่านอีเมล หรือระบบเครือข่าย
8. สามารถใช้ได้ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ PC และ Note Book

9. สามารถเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายได้ง่ายและDownload ผ่านเว็บ ได้รวดเร็ว หรือสามารถที่จะส่งไฟล์ผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) ได้

### ความต้องการของระบบ

1. คอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง ระบบปฏิบัติการ window 98 , window 2000, window 2003 , หรือ window xp ขึ้นไป
2. CPU Celeron 300 Mhz ขึ้นต่ำ
3. หน่วยความจำ Ram ไม่น้อยกว่า 128 MB
4. จอภาพ SVGA Card ไม่น้อยกว่า 16 bit colors
5. พื้นที่ว่างในฮาร์ดดิสก์ 120 MB

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกอบรมตามหน่วยการเรียนรู้แล้ว จะเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1. สามารถใช้งานโปรแกรม Desktop Author ได้
2. สามารถปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

เวลา 3 ชั่วโมง

### ขอบข่ายเนื้อหา

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author
2. การติดตั้งโปรแกรม
3. วิธีการเข้าสู่โปรแกรม
4. ส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ
5. การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้น
6. การแบ่งหน้ากระดาษ
7. การแทรกภาพปกหน้า และกำหนดให้โปร่งใส
8. การเพิ่มหน้ากระดาษ
9. การใส่สีให้หน้ากระดาษการพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ

## กิจกรรมการเรียนรู้และวิธีการฝึกอบรม

1. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ

Desktop Author

วิเคราะห์ หลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติกิจกรรมที่ 2.1 การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของโปรแกรม Desktop Author เมื่อผู้เข้าอบรมปฏิบัติกิจกรรมที่ 2.1 เสร็จเรียบร้อย

วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมทำแบบฝึกกิจกรรมที่ 2.1 การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของ

โปรแกรม Desktop Author

2. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง การแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใสหลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติกิจกรรมที่ 2.2

การแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใสโดยวิทยากรเป็นผู้ให้

คำแนะนำชี้แนะการแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใส

3. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษหลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติกิจกรรมที่ 2.3 การเพิ่ม

หน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษโดยวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แนะการเพิ่ม

หน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ

4. วิทยากรสรุปพร้อมทั้งให้คำแนะนำ เสนอแนะแก่ผู้เข้าอบรม

## สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

2. ใบความรู้ เรื่อง การใช้งาน โปรแกรม Desktop Author และปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3. โปรแกรม Desktop Author

4. เอกสารประกอบการบรรยายวิธีการใช้งาน โปรแกรม Desktop Author และปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

5. แบบฝึกกิจกรรมที่ 2.1 การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของโปรแกรม Desktop Author

6. แบบฝึกกิจกรรมที่ 2.2 การแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใส 7. แบบฝึกกิจกรรมที่ 2.3 การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ

### **การวัดและประเมินผล**

#### **วิธีการ**

1. การตรวจผลงานจากแบบฝึกกิจกรรม
2. ประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงาน

#### **เครื่องมือ**

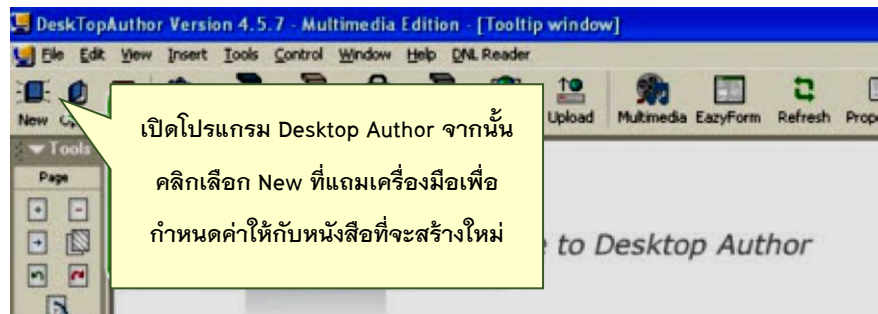
1. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์(E-book)
2. แบบประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงาน

## สื่อประกอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

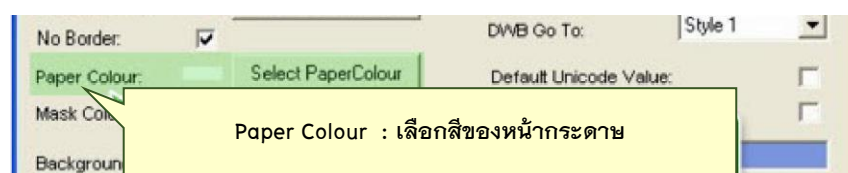
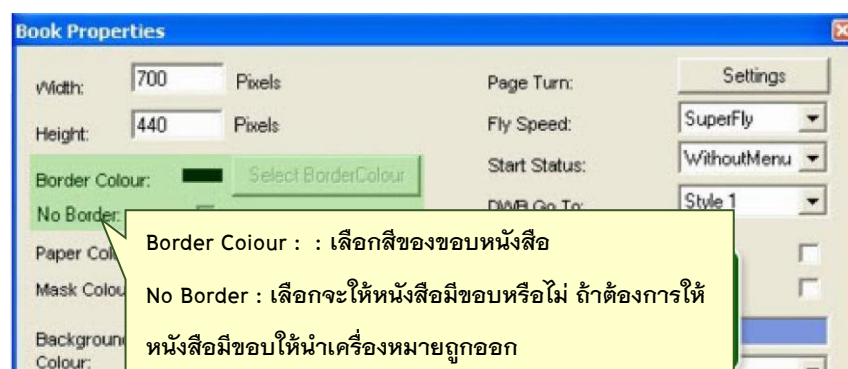
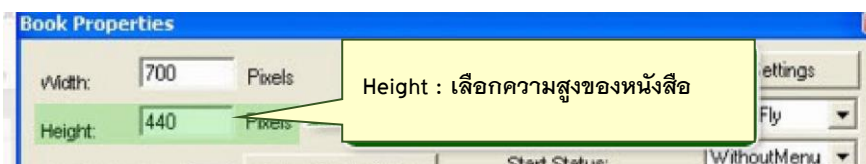
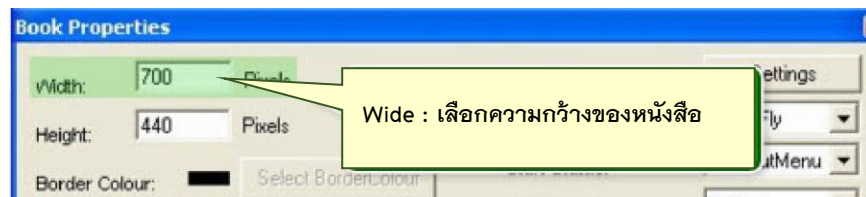
### ใบความรู้ที่ 2.1

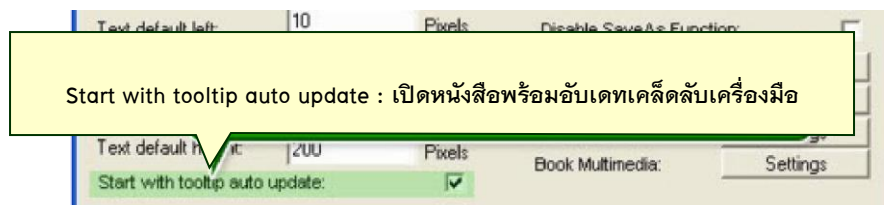
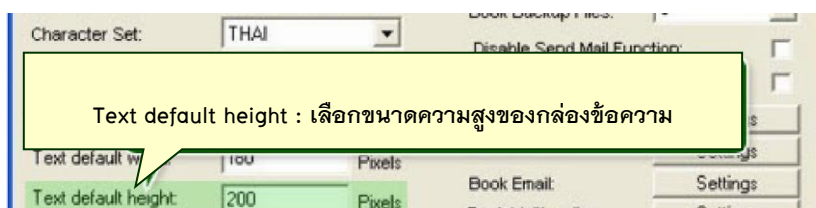
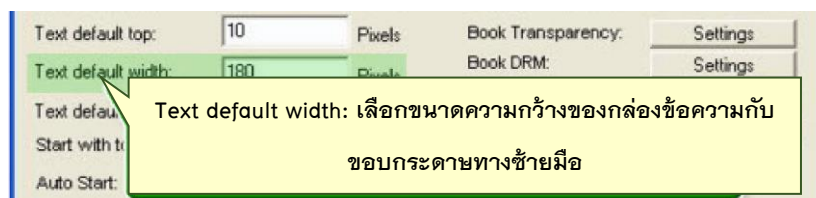
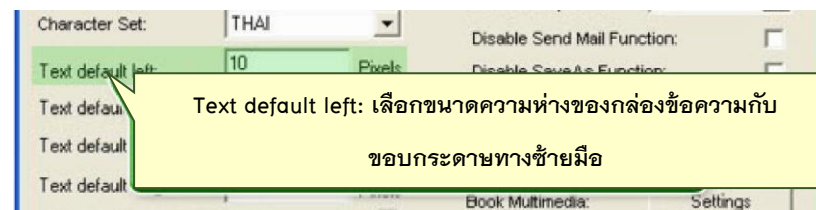
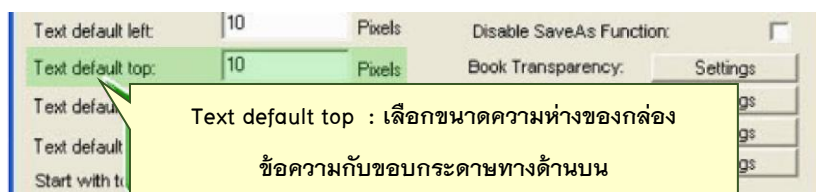
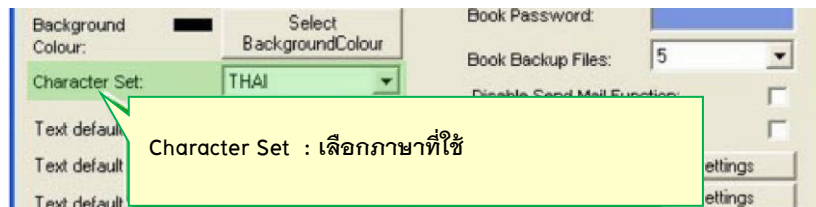
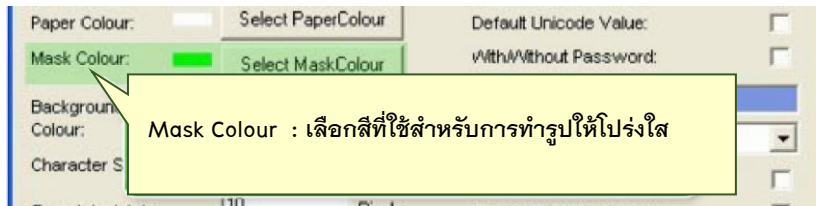
#### การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้น

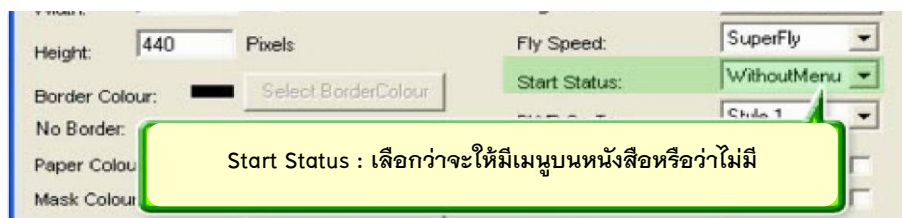
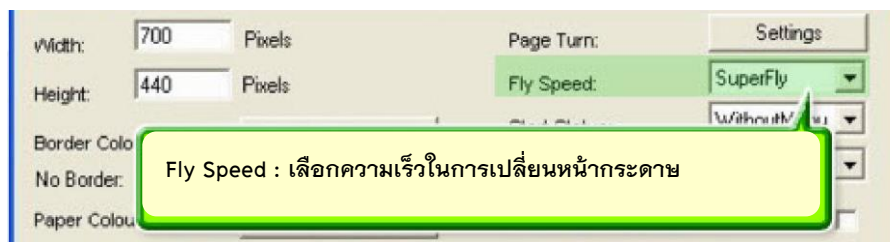
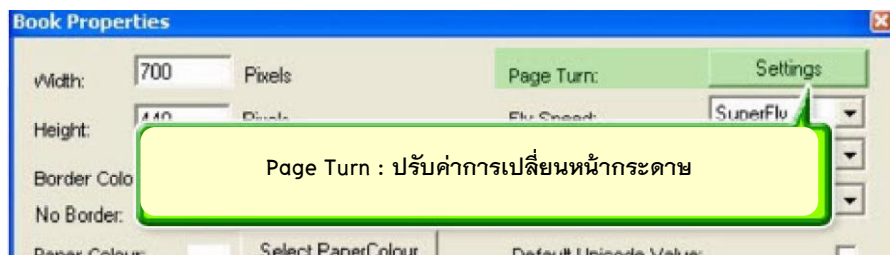
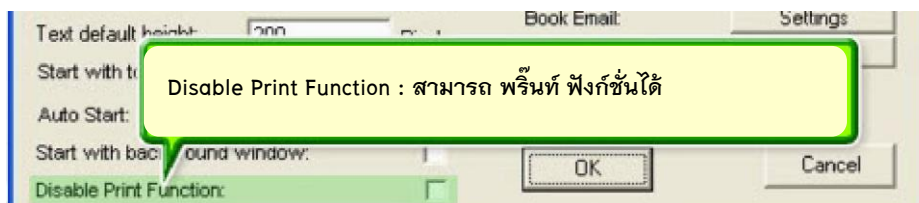
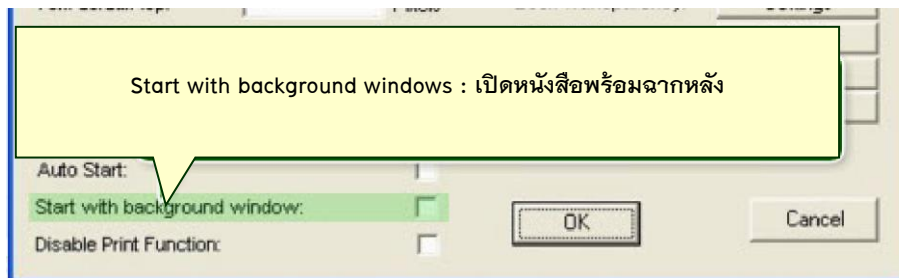
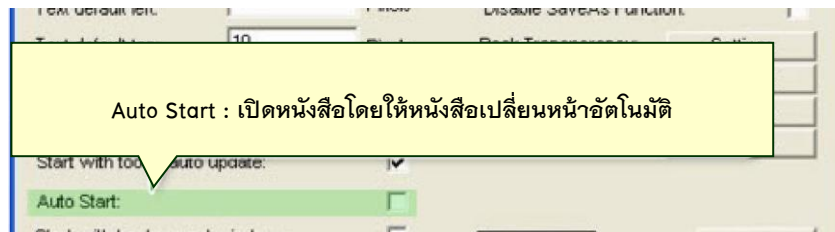
- 1.คลิกเลือก ปุ่ม  หรือ คลิกที่เมนู file Book Properties

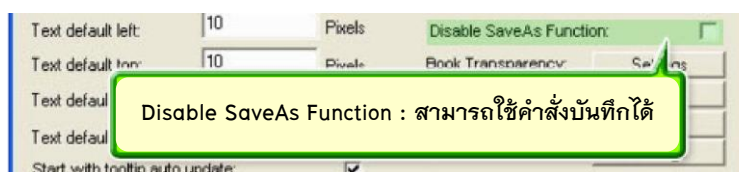
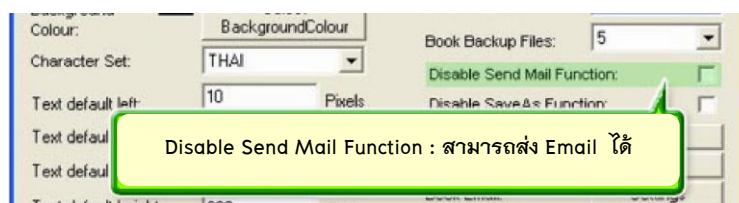
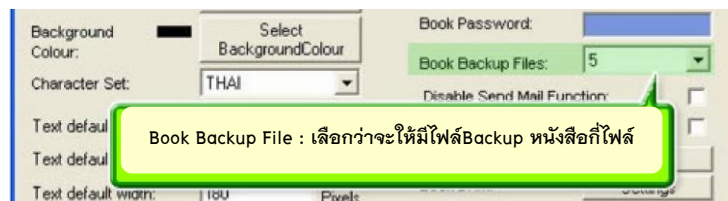
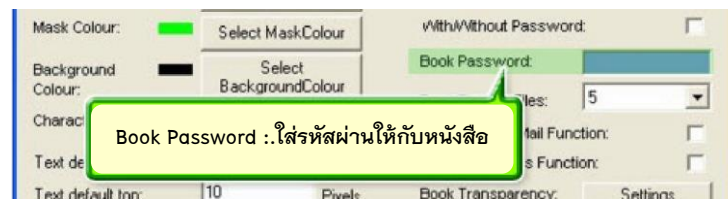
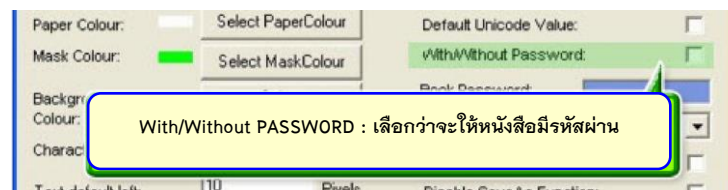
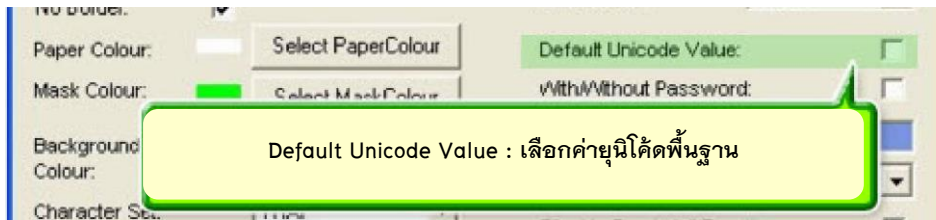
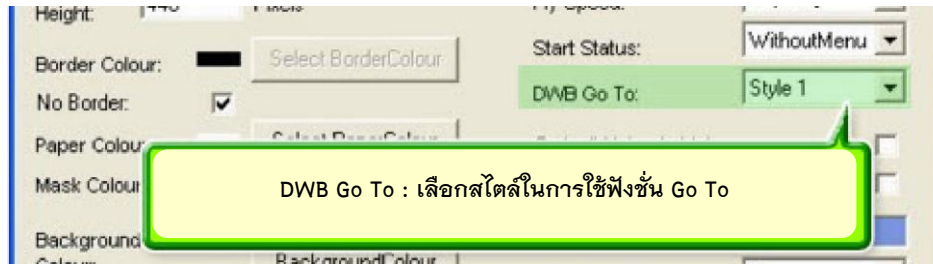


2. ปรากฏหน้าต่าง สำหรับการตั้งค่าคุณสมบัติของหนังสือ











## แบบฝึกกิจกรรมที่ 2.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Desktop Author



ชื่อ-สกุล .....ลำดับที่.....

โรงเรียน.....สังกัด.....

### คำชี้แจง

ให้ผู้เข้าอบรมทบทวนความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยายเรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Desktop Author จบแล้วให้ผู้เข้าอบรมทำแบบฝึกหัดดังนี้

1.จงบอกชื่อดีของโปรแกรม Desktop Author ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

.....

.....

.....

.....

2.จงบอกคุณสมบัติของ โปรแกรม Desktop Author 5.6.1

.....

.....

.....

.....

3.ความต้องการของระบบปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับโปรแกรมโปรแกรม Desktop Author ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

.....

.....

.....

.....

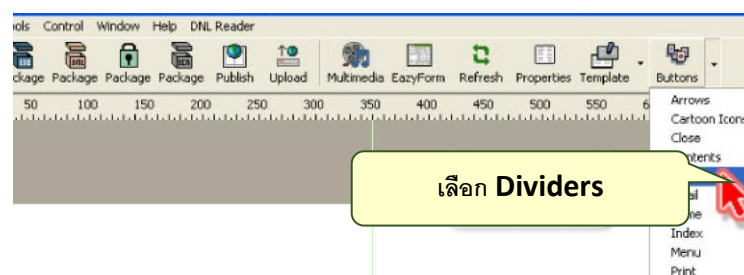
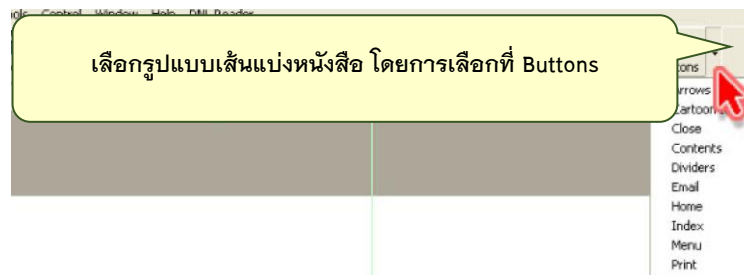
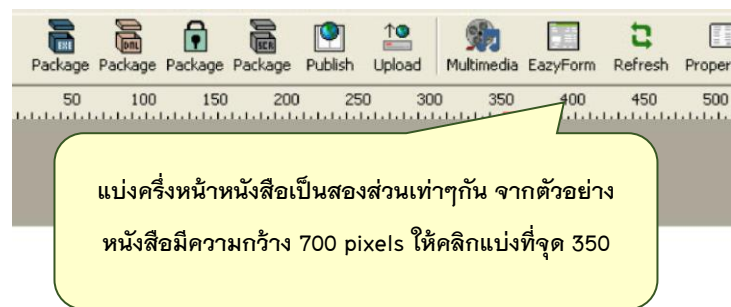
## สื่อประกอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

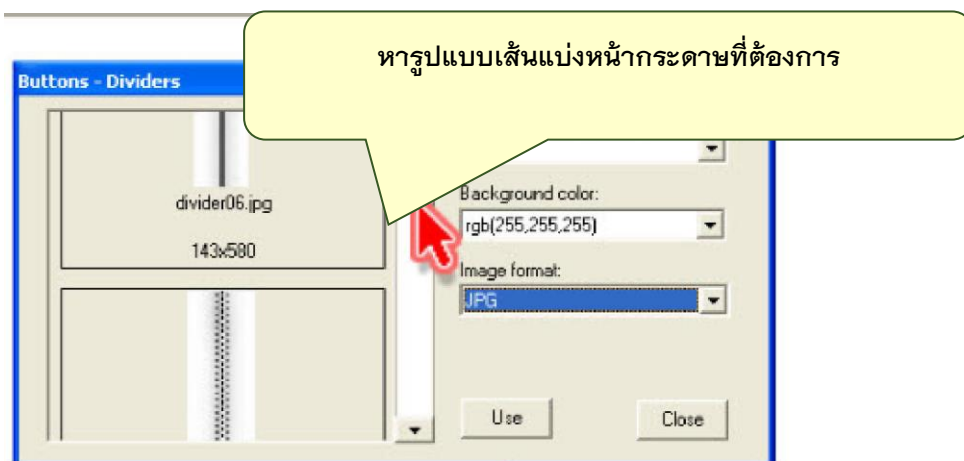
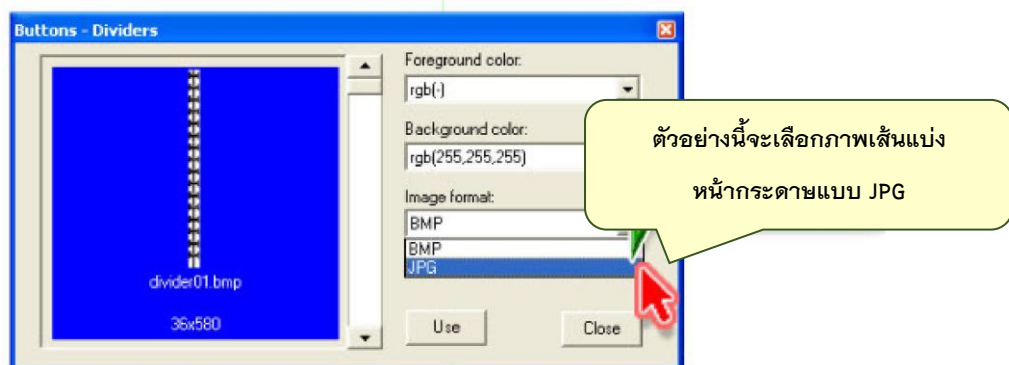
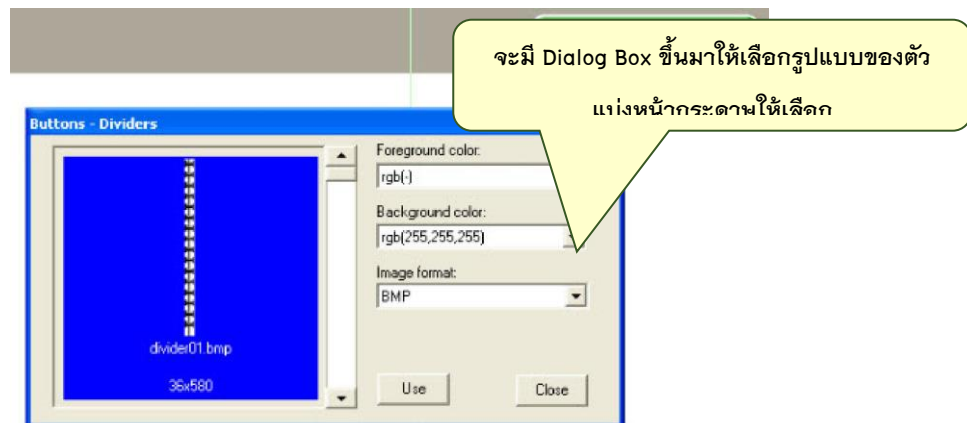
### ใบความรู้ที่ 2.2

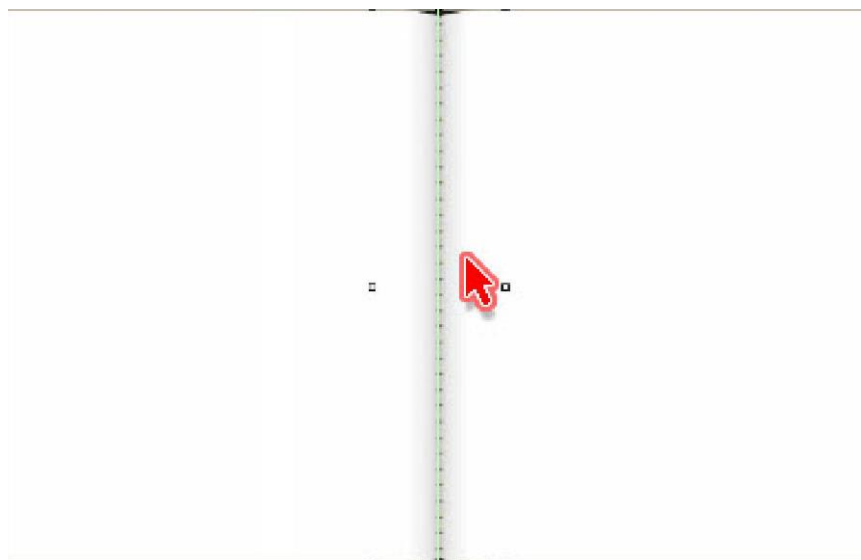
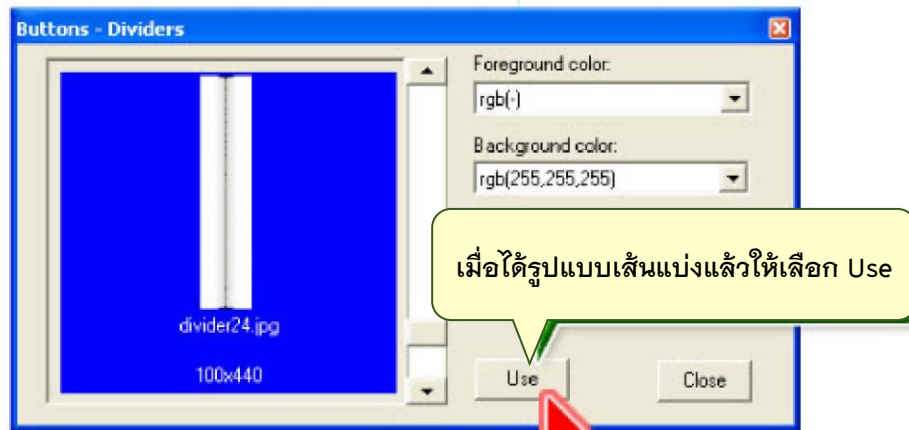
การแบ่งหน้ากระดาษ การแทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใส

#### การแบ่งหน้ากระดาษ

เมื่อตั้งค่าของ e-book แล้วในขั้นตอนต่อไปเป็นขั้นตอนการแบ่งหน้ากระดาษ เพื่อกำหนดกึ่งกลางของกระดาษ




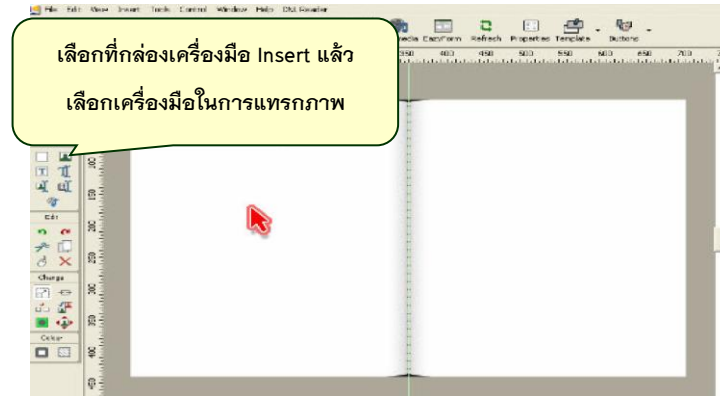




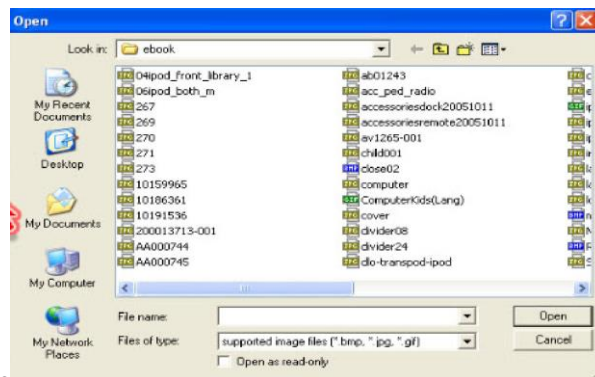
เสร็จสิ้นขั้นตอนการแบ่งหน้ากระดาษ

## การแทรกภาพปกหน้า และกำหนดให้หนังสือโปร่งใส

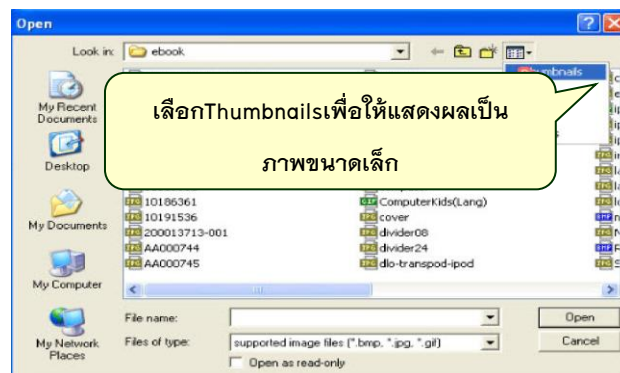
1. คลิกเลือก ปุ่ม  คลิกที่เมนู Insert → Image เพื่อทำการแทรกภาพในปกหน้าของหนังสือ



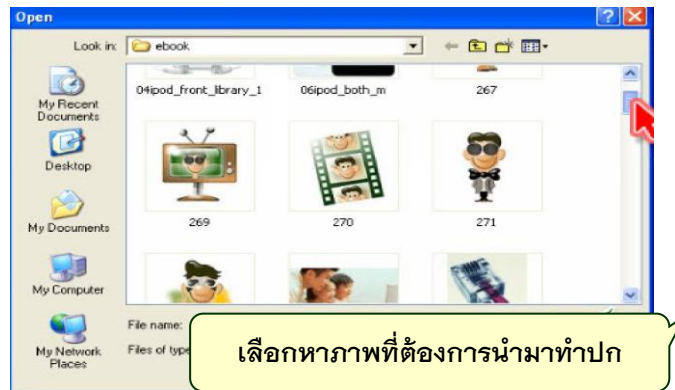
1. จะปรากฏหน้าต่าง Open ขึ้นมา เลือกรูปที่ต้องการมาทำเป็นปกหน้า



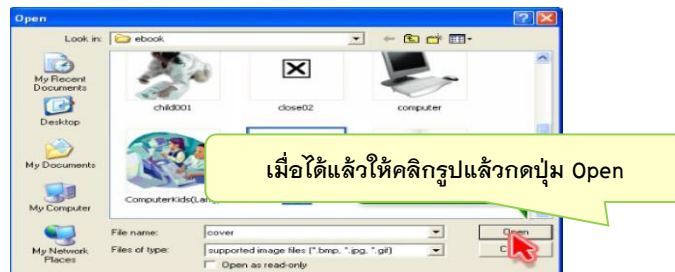
3. คลิกเลือกตามรูปด้านล่าง เพื่อกำหนดการ เพซเทอเรแสดงผลเป็นภาพขนาดเล็ก



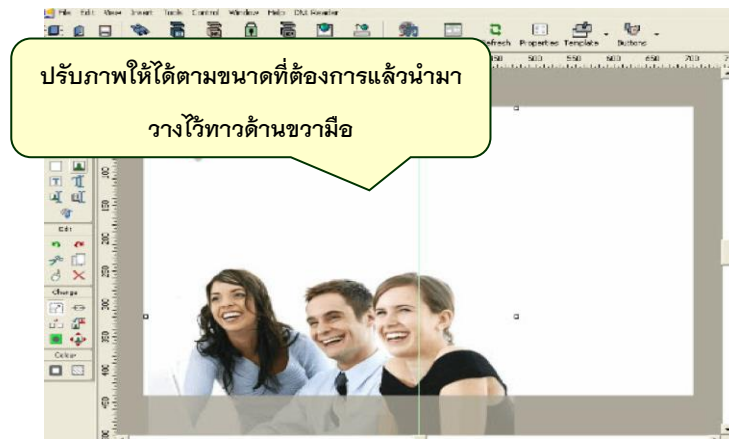
- 2. คลิกเลือกหาภาพที่ต้องการมาทำเป็นปก



- 5. เมื่อได้ภาพที่ต้องการแล้ว ให้คลิกปุ่มแล้วกดปุ่ม Open

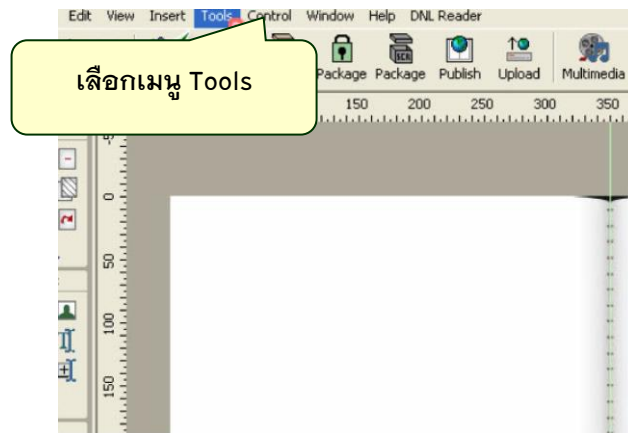


- 6. ปรับภาพให้ได้ตามขนาดที่ต้องการแล้วนำมาวางไว้ทางด้านขวามือ

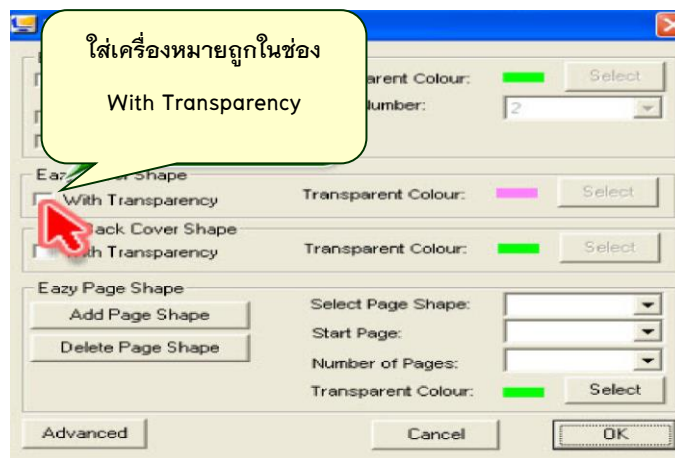


## การกำหนดให้ปกหน้าโปร่งใส

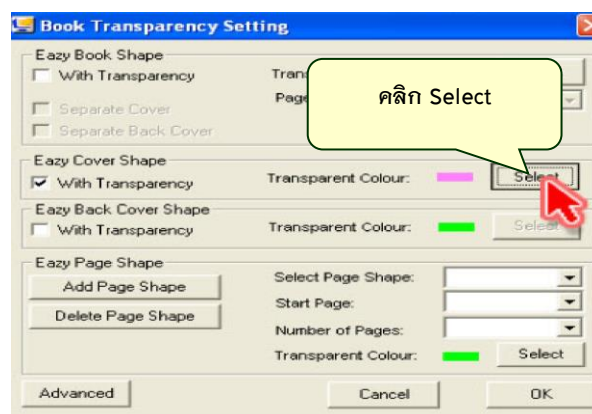
1. คลิกเลือกเมนู Tool → Transparency



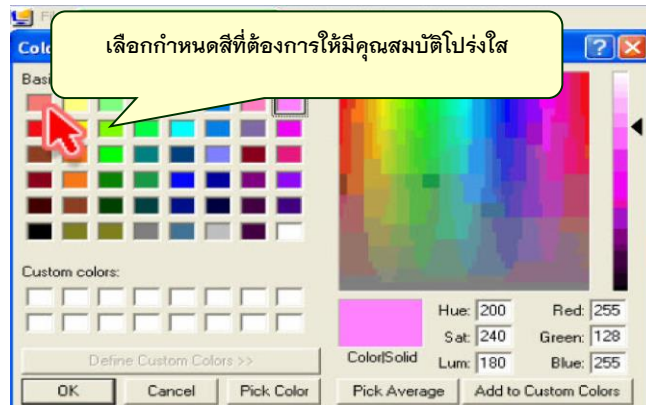
2. จะปรากฏหน้าต่าง **Book Transparency Setting** หลังจากนั้นคลิกในช่อง Check box หน้า with Transparency



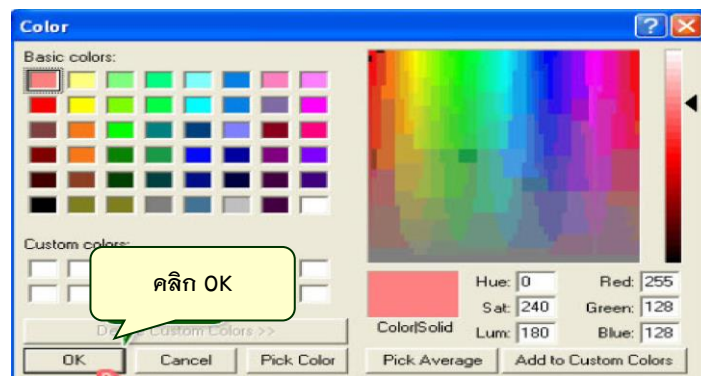
3. คลิกปุ่ม Select



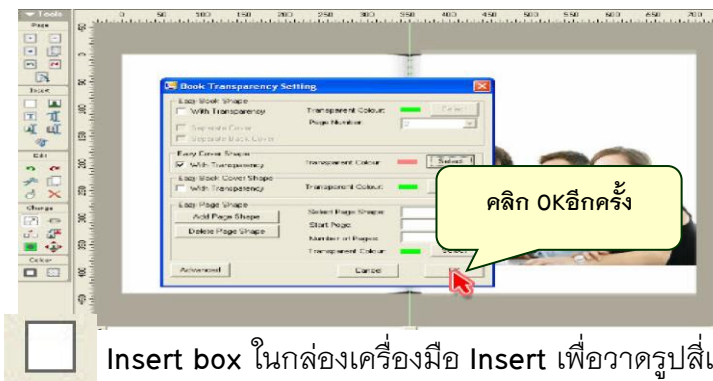
4. เลือกสีที่ต้องการให้มีคุณสมบัติเป็นโปร่งใส




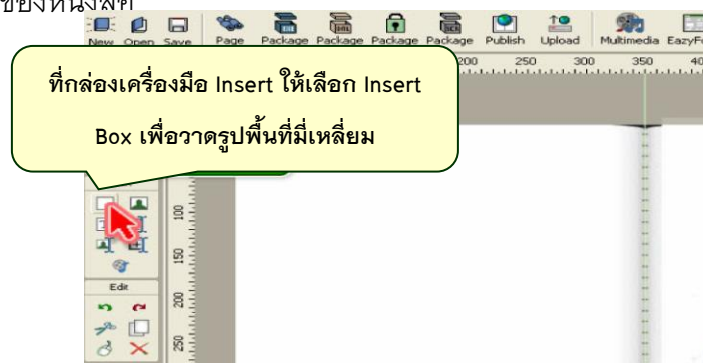
5. เมื่อคลิกเลือกสีที่ต้องการแล้ว หลังจากนั้นให้คลิกปุ่ม OK



6. คลิกปุ่ม OK อีกครั้ง

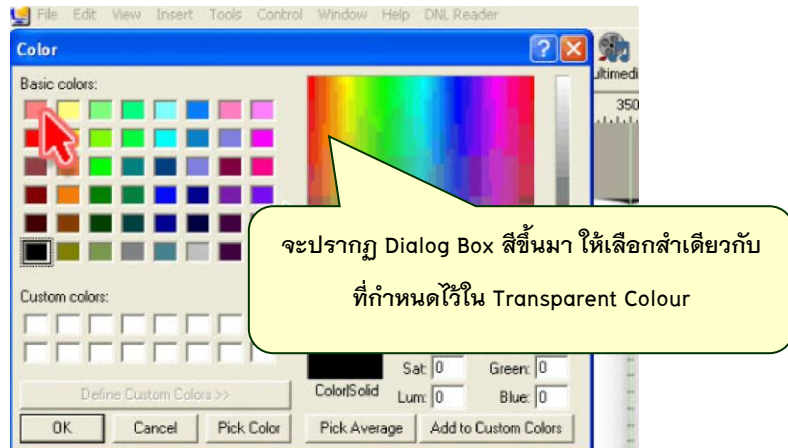


7. คลิกเครื่องมือ  Insert box ในกล่องเครื่องมือ Insert เพื่อวาดรูปสี่เหลี่ยม เพื่อทำปิดหน้าทางซ้ายของหนังสือ

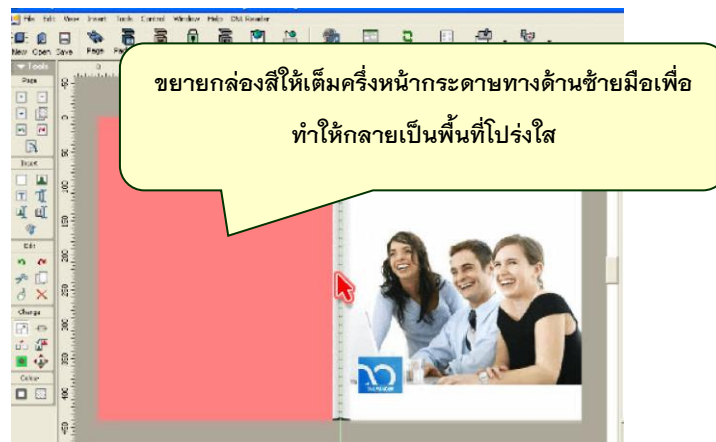




8. จะปรากฏ Dialog Box สีขึ้นมา ให้เลือกสีเดียวกันกับที่กำหนดไว้ใน  
Transparent Colour



9. เมื่อเลือกสีที่ต้องการแล้ว ขยายกล่องสีให้เต็มครึ่งหน้ากระดาษทางด้านซ้ายมือ เพื่อทำ  
ให้พื้นที่ดังกล่าวมีลักษณะโปร่งใส



10. เสร็จสิ้นขั้นตอนการกำหนดพื้นที่ให้มีลักษณะโปร่งใส

**แบบฝึกกิจกรรมที่ 2.2 การแบ่งหน้ากระดาษ การแทรกภาพปกหน้าและ  
กำหนดให้โปร่งใส**

ชื่อ-สกุล .....ลำดับที่.....

โรงเรียน.....สังกัด.....

**คำชี้แจง**

ให้ผู้เข้าอบรมทบทวนความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยายเรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Desktop Author จบแล้วให้ผู้เข้าอบรมทำแบบฝึกหัดดังนี้

1.จงบอกข้อดีของโปรแกรม Desktop Author ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

.....

.....

.....

2.จงบอกคุณสมบัติของ โปรแกรม Desktop Author 5.6.1

.....

.....

.....

3.ความต้องการของระบบปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับโปรแกรมโปรแกรม Desktop Author ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

.....

.....

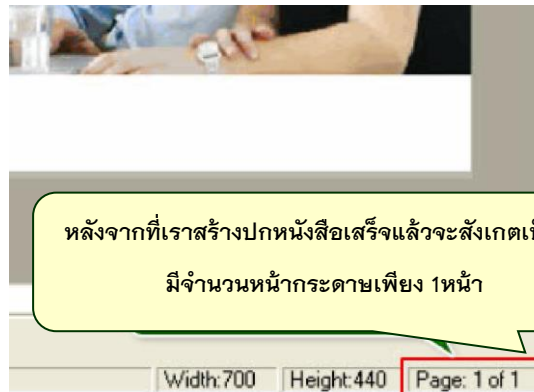
.....



## สื่อประกอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

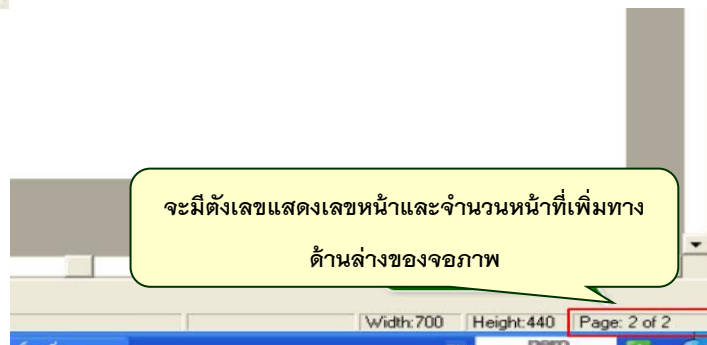
### ใบความรู้ที่ 2.3

#### การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ

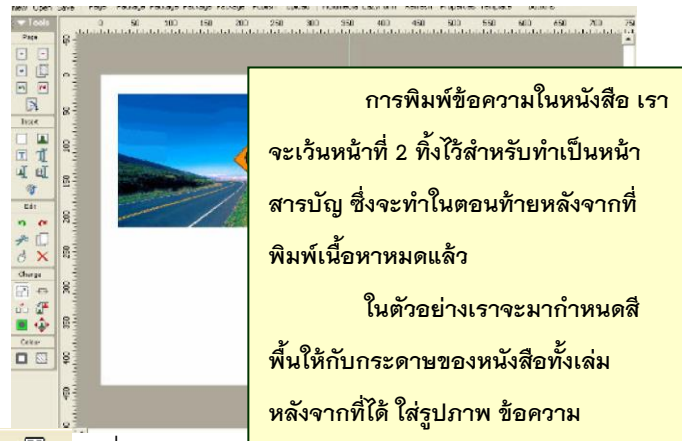
การเพิ่มหน้ากระดาษให้กับ E-book มีขั้นตอนดังนี้




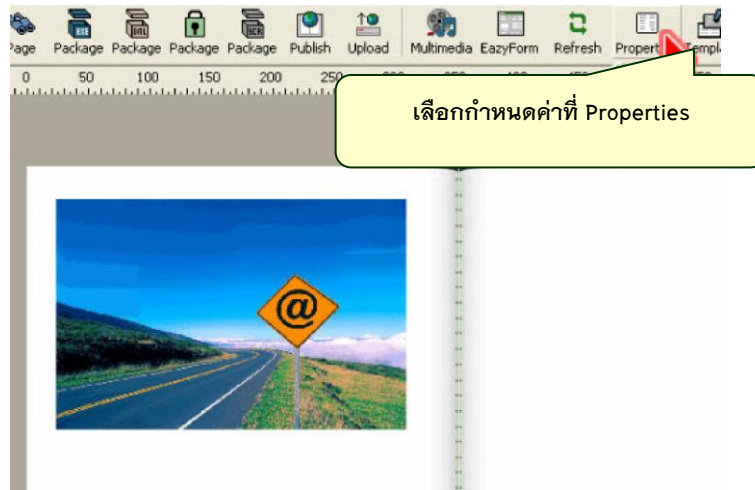
1. คลิกที่กล่องเครื่องมือ  ทางซ้ายของหน้าต่างโปรแกรม หรือคลิกที่เมนู Insert → Page
2. หากทำการเพิ่มหน้ากระดาษแล้ว สถานะของตัวเลขที่แสดงจำนวนหน้าจะเปลี่ยนไปตามการคลิกเครื่องมือ  ในแต่ละครั้ง



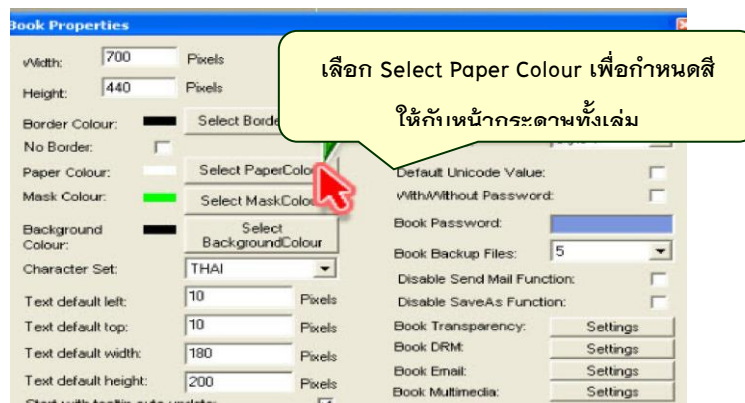
3. เสร็จสิ้นขั้นตอนการเพิ่มหน้ากระดาษสำหรับการใส่เนื้อหา  
การใส่สีให้หน้ากระดาษทั้งหมดเพื่อเติมสีสันให้กับ E-book มีขั้นตอนดังนี้



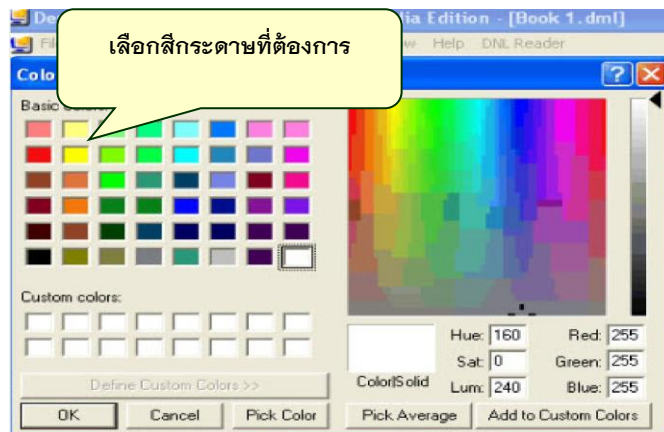
1. คลิกเครื่องมือ  ซึ่งอยู่ด้านบนของหน้าต่างโปรแกรม หรือคลิกที่เมนู File Book → Properties



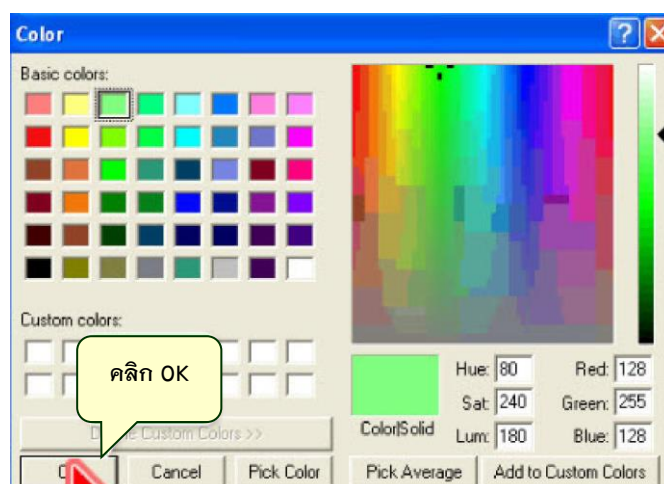
2. จะปรากฏหน้าต่าง Book Properties คลิกเลือก Select Paper Colour เพื่อกำหนดสีให้กับหน้ากระดาษทั้งเล่ม



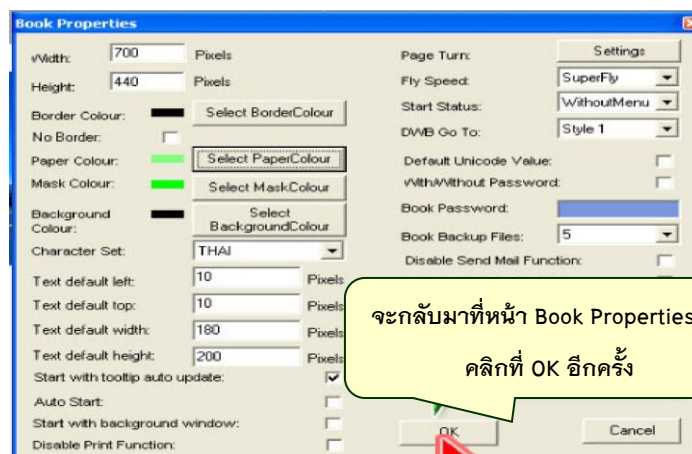
## 2. เลือกสีที่ต้องการกำหนดในกระดาษ



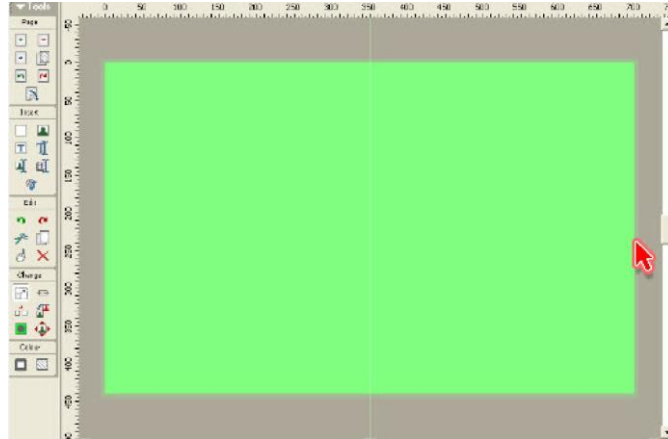
## 3. คลิกปุ่ม OK



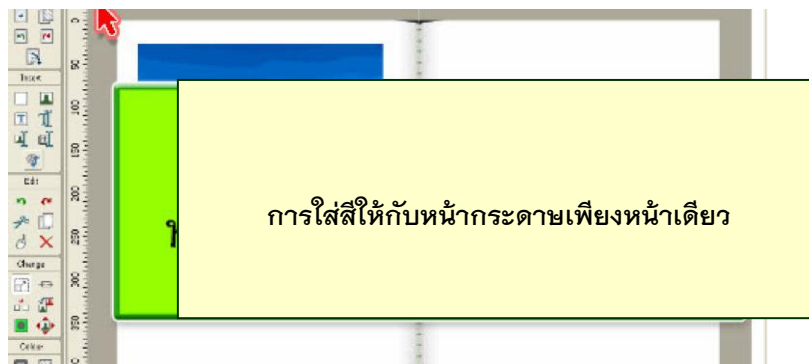
## 4. จะปรากฏหน้าต่างของ Book Properties ให้คลิกปุ่ม OK อีกครั้ง



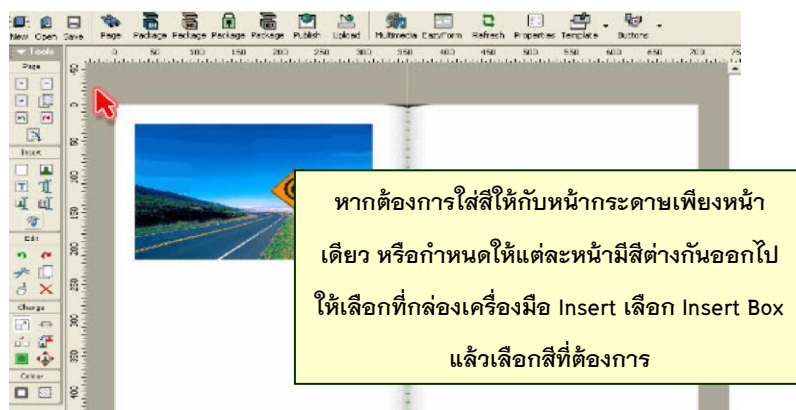
## 5. ผลลัพธ์ที่ได้จากการกำหนดค่าสีใน Paper Colour



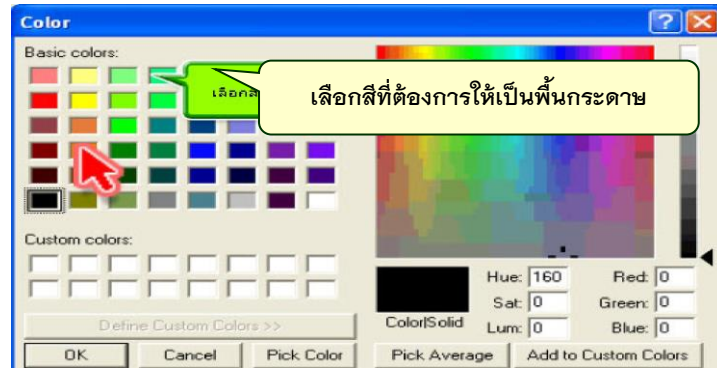
## การใส่สีให้กับหน้ากระดาษเพียงหน้าเดียวให้กับ eBook



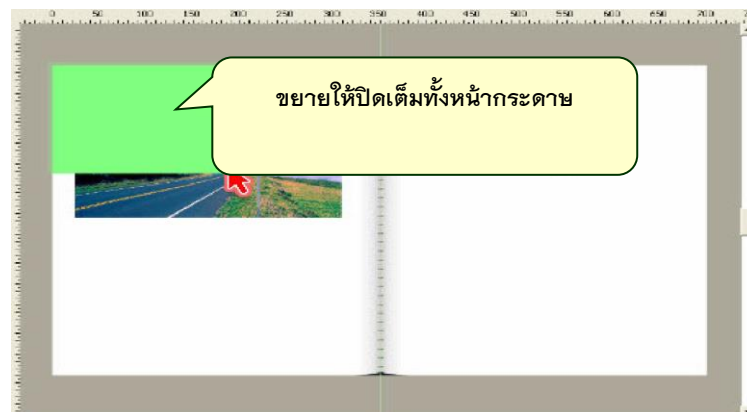
## 1. คลิกเครื่องมือ Insert box ในกล่องเครื่องมือ Insert



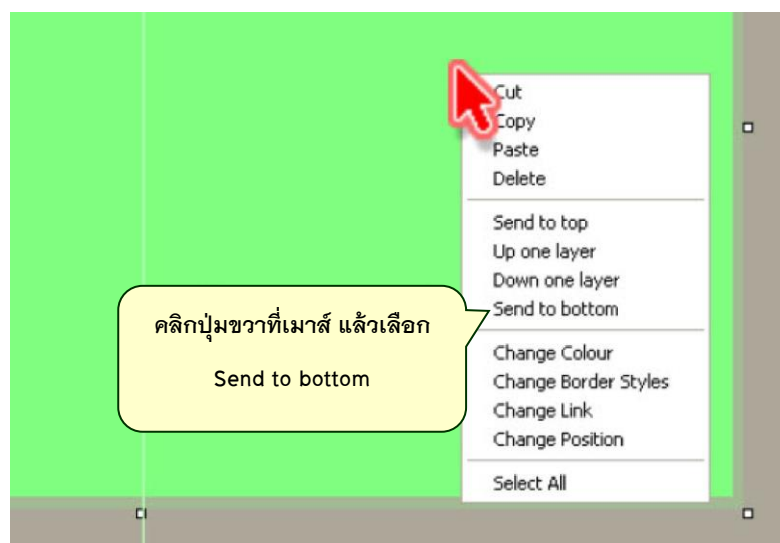
2. คลิกเลือกสีที่ต้องการเพื่อกำหนดเป็นสีพื้น



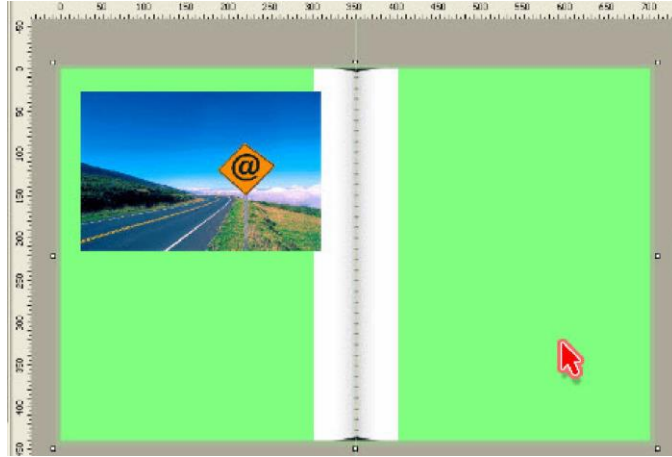
3. หลังจากนั้นขยายปิดให้เต็มพื้นที่ที่ต้องการ (ในที่นี้ ขยายเต็มกระดาษ)



4. หลังจากนั้นขยายกล่องให้ปิดเต็มพื้นที่ที่ต้องการ หลังจากนั้นคลิกขวาตรงพื้นที่ในกระดาษ เลือกคำสั่ง **Send to bottom** เพื่อกำหนดให้กล่องสีอยู่ทางด้านหลังของภาพ



5. เสร็จสิ้นขั้นตอนการกำหนดสีให้กับกระดาษ เพียงหน้าเดียว ผลลัพธ์ที่ได้ ภาพจะปรากฏอยู่บนส่วนบนของกล่องสีที่เราลากปิดพื้นที่ไว้





## แบบฝึกกิจกรรมที่ 2.3 การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ

ชื่อ-สกุล .....ลำดับที่.....  
โรงเรียน.....สังกัด.....

### คำชี้แจง

ให้ผู้เข้าอบรมทบทวนความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยายเรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Desktop Author จบแล้วให้ผู้เข้าอบรมทำกิจกรรมดังนี้

- 1.ให้ผู้เข้าอบรมเปิดไฟล์เนื้อหาการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่กำหนดให้
- 2.เปิดโปรแกรม Desktop Author กำหนดคุณสมบัติของโปรแกรม
- 3.กำหนดจำนวนหน้ากระดาษตามเนื้อหา
- 4.ออกแบบเนื้อหาวางในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
- 5.ทำการบันทึกไฟล์เป็นชื่อเรื่องหนังสือที่ผู้เข้าอบรมสร้างขึ้น

แบบประเมินพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การใช้งาน โปรแกรม Desktop Author

และปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

คำชี้แจง

1. ผู้ประเมินสังเกตพฤติกรรมแต่ละคนขณะปฏิบัติกิจกรรมโดยบันทึกตัวเลขคะแนนลงในช่องรายการตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ตามความเป็นจริง
2. สรุประดับคุณภาพพฤติกรรมโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องผลการประเมินโดยพิจารณาคะแนนตามเกณฑ์การตัดสินที่กำหนดให้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมกรรมการปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ 2		ระดับคุณภาพ เกณฑ์การตัดสิน (คิดจากคะแนนรวม)							
		สามารถใช้งานโปรแกรม Desktop Author ได้	สามารถปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนรู้กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	10 – 12	ระดับคุณภาพ ดีมาก	7 – 9	ระดับคุณภาพ ดี	4 – 6	ระดับคุณภาพ พอใช้	1 – 3	ระดับคุณภาพ ปรับปรุง
		6	6	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง				

ลงชื่อ .....ผู้ประเมิน

(.....)

## เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
อธิบายการใช้งานโปรแกรม Desktop Author ได้	อธิบายการใช้งานโปรแกรม Desktop Author ได้ครบถ้วนถูกต้อง	อธิบายการใช้งานโปรแกรม Desktop Author ได้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	อธิบายการใช้งานโปรแกรม Desktop Author ได้บางส่วนไม่ครบ	ไม่สามารถอธิบายการใช้งานโปรแกรม Desktop Author ได้
สามารถปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	สามารถปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ครบถ้วนถูกต้อง	สามารถปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	สามารถปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้บางส่วนไม่ครบ	ไม่สามารถปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้
สามารถเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	สามารถเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้องครบทุกข้อ	สามารถเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้องบางข้อ	สามารถเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้องเพียง 1 ข้อ	ไม่สามารถเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้อง

# หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

## เรื่อง การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ และการแทรก Multimedia



### หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

#### การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia

ตาราง 4 แผนการอบรมหน่วยที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia

กิจกรรมย่อย	เนื้อหา	รูปแบบการอบรม	ระยะเวลา	สื่อประกอบ
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ</li> <li>- กิจกรรมที่ 3.1 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยาย</li> <li>ปฏิบัติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 นาที</li> <li>20 นาที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบความรู้ เรื่องการพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ</li> <li>- แบบฝึกกิจกรรมที่ 3.1 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำภาพ Popup</li> <li>- กิจกรรมที่ 3.2 การทำภาพ Popup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยาย</li> <li>ปฏิบัติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 นาที</li> <li>20 นาที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบความรู้ เรื่องการทำภาพ Popup</li> <li>- แบบฝึกกิจกรรมที่ 3.2 การทำภาพ Popup</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation</li> <li>- กิจกรรมที่ 3.3 การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยาย</li> <li>ปฏิบัติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 นาที</li> <li>20 นาที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบความรู้ เรื่องการแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation</li> <li>- แบบฝึกกิจกรรมที่ 3.3 การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation</li> </ul>

หมายเหตุ : ระยะเวลาอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

## หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

### การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรกการแทรก Multimedia

#### สาระสำคัญ

การจัดการข้อความเป็นการแทรกข้อความลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการต่างๆ พร้อมทั้งตกแต่งให้สวยงามตามความเหมาะสมและเพื่อให้การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความน่าสนใจ ไฟล์เสียงจึงเป็นส่วนประกอบสำคัญ ดังนั้นการแทรกไฟล์เสียงมีวิธีดำเนินการที่ไม่ยุ่งยาก ทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นน่าอ่านมากกว่าหนังสือที่มีแต่ตัวอักษรและภาพนิ่งเช่นหนังสือทั่วไป

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกอบรมตามหน่วยการเรียนรู้แล้ว จะเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1. สามารถอธิบายวิธีการแทรกข้อความลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้
2. สามารถใช้เครื่องมือในการแทรกข้อความได้
3. สามารถเข้าใจวิธีการแทรกไฟล์เสียงลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้
4. สามารถแทรกไฟล์เสียงลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้

เวลา 2 ชั่วโมง

## บทบาทผู้เข้ารับการอบรม

1. ก่อนการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1
2. ฟังบรรยายปฏิบัติตามคำแนะนำของวิทยากร
3. ปฏิบัติกิจกรรมที่ 3.1 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ กิจกรรมที่ 3.2 การทำภาพ Popup กิจกรรมที่ 3.3 การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation

### กิจกรรมการเรียนรู้และวิธีการฝึกอบรม

1. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง 1 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ หลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 3.1 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ โดยวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แนะการพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ
2. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง 2 การทำภาพ Popup หลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 3.2 การทำภาพ Popup โดยวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แนะการทำภาพ Popup
3. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง 3 การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation หลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 3.3 การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation โดยวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แนะการแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation
4. วิทยากรสรุปพร้อมทั้งให้คำแนะนำ เสนอแนะแก่ผู้เข้าอบรม

### สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. ใบความรู้ เรื่อง การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรกการแทรก Multimedia
2. ไฟล์ Multimedia
3. เอกสารประกอบการบรรยายการพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรกการแทรก Multimedia

4. แบบฝึกกิจกรรมที่ 3.1 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ
5. แบบฝึกกิจกรรมที่ 3.2 การทำภาพ Popup
6. แบบฝึกกิจกรรมที่ 3.3 การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation

### **การวัดและประเมินผล**

#### **วิธีการ**

1. การตรวจผลงานจากแบบฝึกกิจกรรม
2. ประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงาน

#### **เครื่องมือ**

1. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรวมการสร้างหนังสือ

#### **อิเล็กทรอนิกส์**

2. แบบประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงาน



## สื่อประกอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 3

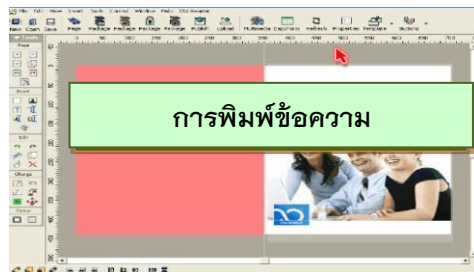
### ใบความรู้ที่ 3.1

#### การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ

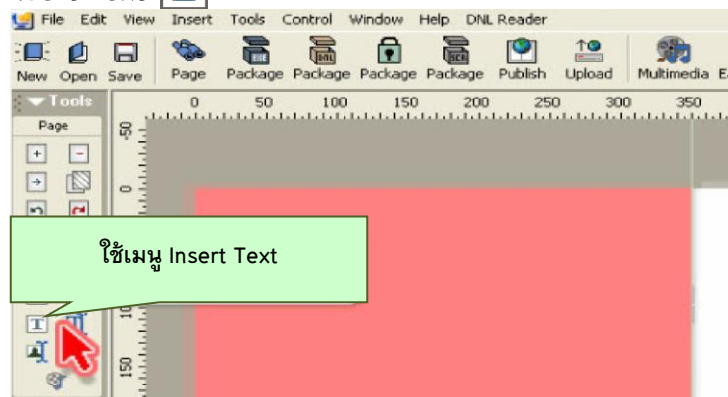
#### การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ

ข้อความ เป็นข้อมูลสำคัญของการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การพิมพ์ข้อความขนาดของตัวอักษรตลอดจนการใช้สีเพื่อเน้นข้อความ ล้วนแล้วแต่เป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนี้ยังสามารถแทรกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงบรรยาย ลงไปในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้

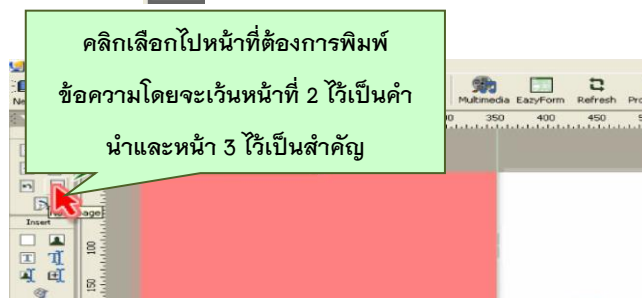
#### การพิมพ์ข้อความ



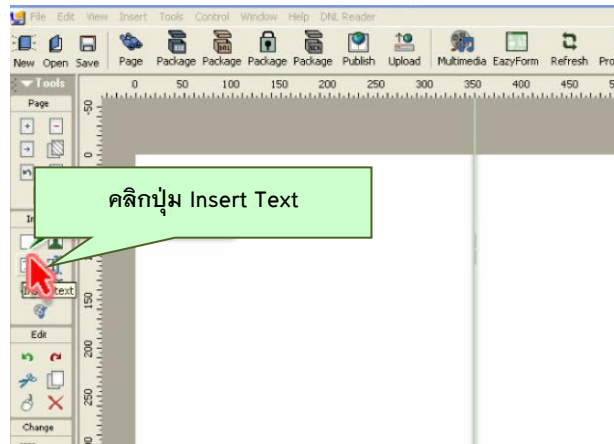
#### 1. เลือกเครื่องมือ Insert Text



#### 2. เลือกเครื่องมือ Next Page ไปที่หน้าที่ต้องการพิมพ์ข้อความโดยเว้นหน้าคำนำและหน้าสารบัญ

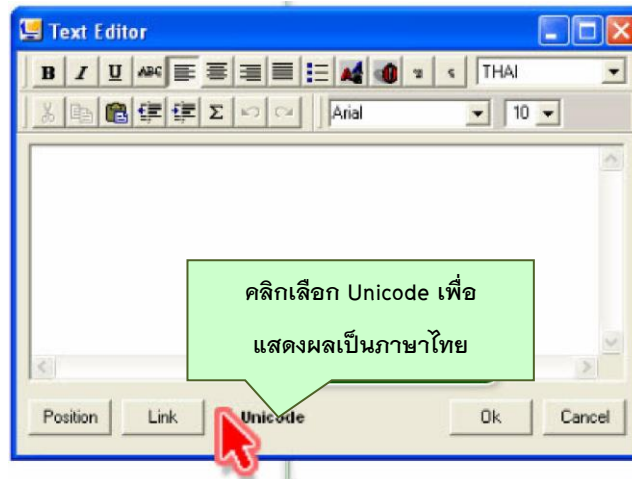


### 3. คลิกปุ่ม Insert Text เพื่อทำการสร้างข้อความ

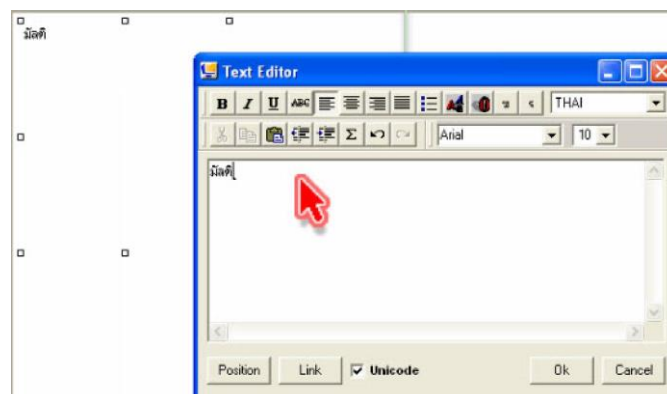


### 4. โปรแกรมจะแสดงหน้าต่าง Text Editor ขึ้นมาคลิก Check box หน้าปุ่ม Unicode

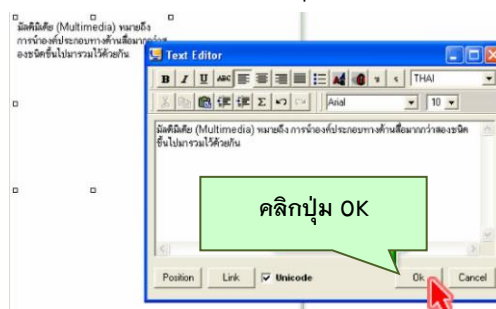
 **Unicode** เพื่อให้ Font แสดงผลเป็นภาษาไทย



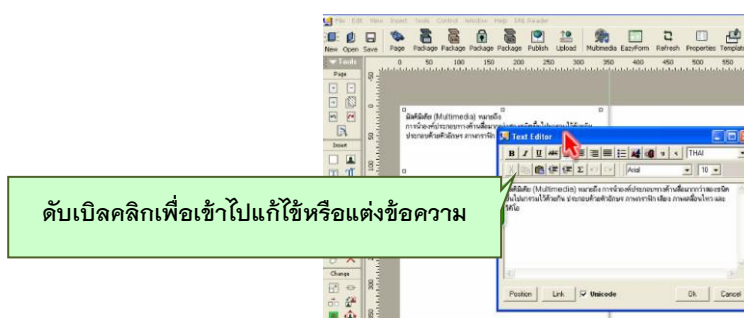
### 5. พิมพ์ข้อความที่ต้องการลงในกล่องข้อความ



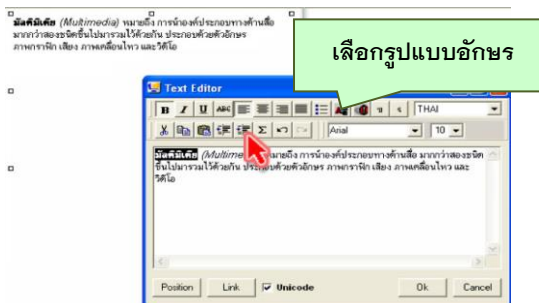
6. เมื่อทำการพิมพ์ข้อความเสร็จแล้ว คลิกเลือกปุ่ม OK



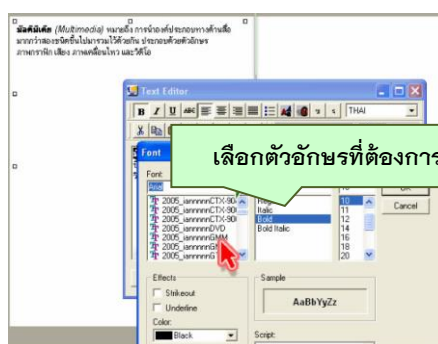
7. ในกรณีที่ต้องการแก้ไขข้อความ ดับเบิลคลิกข้อความที่ต้องการแก้ไข



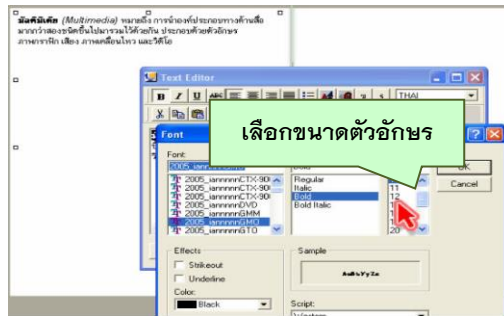
8. Highlight เลือกข้อความที่ต้องการ และเลือกรูปแบบของตัวอักษรที่ต้องการแก้ไข



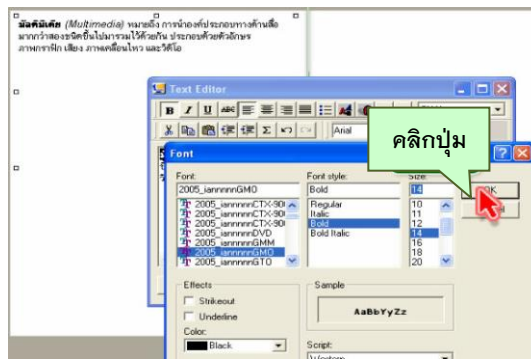

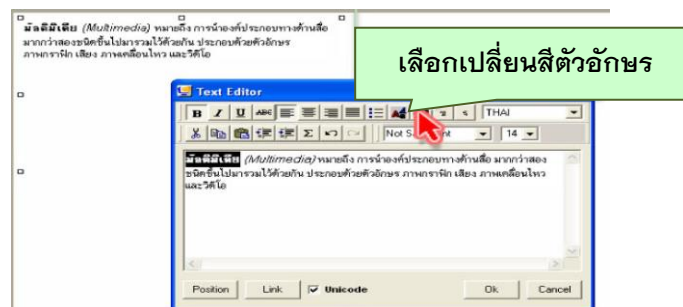
9. ทำการเลือกตัวอักษร โดยเลือก Ms Sans Serif หรือ Angsana UPC ซึ่งโปรแกรมจะรองรับFont โดยสามารถใช้กับคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง และเพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดในการแสดงผล



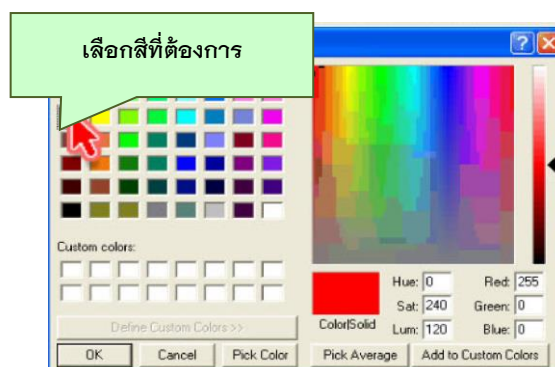
## 10. เลือกขนาดของตัวอักษรที่ต้องการ



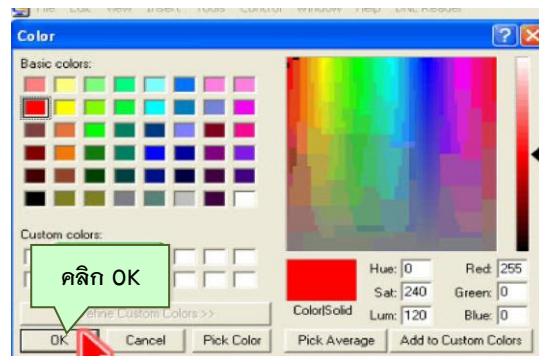
## 11. คลิกเลือก OK

12. เลือกเปลี่ยนสีของตัวอักษร เพื่อความสวยงาม และความโดดเด่นของข้อความ โดยคลิกที่ปุ่ม  ในหน้าต่าง Text Editor

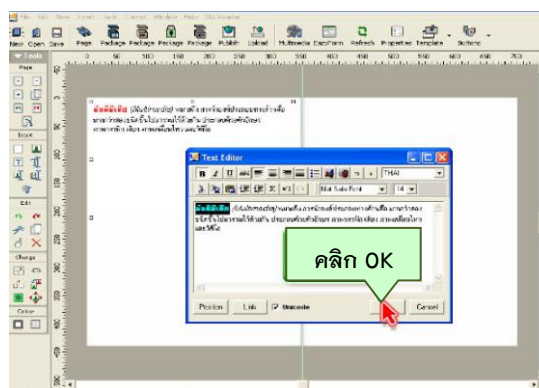
## 13. เลือกสีตามที่ต้องการ ตามความเหมาะสม



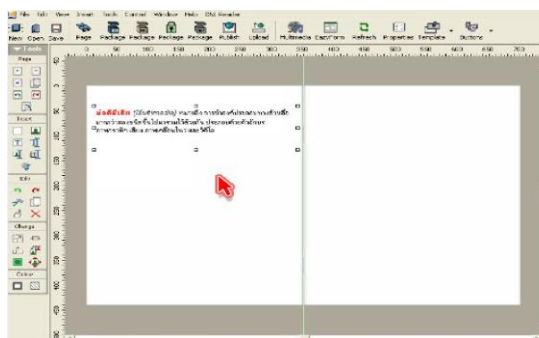
14. เมื่อได้สีตามที่ต้องการแล้ว คลิกปุ่ม OK



14. คลิกปุ่ม OK ที่ หน้าต่างของ Text Editor อีกครั้ง



15. รูปแบบของตัวอักษร จะถูกเปลี่ยนไปตามที่ผู้ใช้กำหนด



## แบบฝึกกิจกรรมที่ 3.1 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ



ชื่อ-สกุล .....ลำดับที่.....  
โรงเรียน.....สังกัด.....

### คำชี้แจง

ให้ผู้เข้าอบรมทบทวนความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยายเรื่องการพิมพ์ข้อความลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จบแล้วให้ผู้เข้าอบรมทำกิจกรรมดังนี้

1. ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมพิมพ์ข้อความเนื้อหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้อบรมเลือกไว้
2. ตกแต่งข้อความปรับขนาดตัวหนังสือให้มีขนาด 20 พอยท์
3. ให้ผู้เข้าอบรมใส่ข้อความเนื้อหาของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้ครบสมบูรณ์ทั้งเล่มตัวอย่างอย่าง

**ก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน**

สัญลักษณ์ของอาเซียน คือ รูปวงจักรวาล มีเส้นโค้งขึ้นมีแดง  
สีนํ้าเงินและสีขาวนํ้าเงิน

วงจักรวาล 10 ด้าน หมายถึง ประเทศสมาชิก 10 ประเทศ  
มีเส้นโค้ง หมายถึง ความเจริญรุ่งเรือง  
สีแดง หมายถึง ความกล้าหาญและการมีพลวัติ  
สีขาว หมายถึง ความบริสุทธิ์  
สีนํ้าเงิน หมายถึง สันติภาพและความมั่นคง

**กฎบัตรอาเซียน (ASEAN Charter)**

ในการประชุมสุดยอดอาเซียน ครั้งที่ 13 เมื่อปี 2550 ที่ประเทศสิงคโปร์ ผู้นำอาเซียนได้ลงนามในกฎบัตรอาเซียนซึ่งเปรียบเสมือนธรรมนูญของอาเซียน ที่จะวางกรอบทางกฎหมายและโครงสร้างองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของอาเซียน ในการดำเนิน การความร่วมมือประสังคมและปีพหุภาคี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขับเคลื่อนการรวมตัวเป็นประชาคมอาเซียน ภายในปี 2568 (ค.ศ. 2015) ตามที่ผู้นำอาเซียนได้ตกลงกันไว้ โดยวัตถุประสงค์ของกฎบัตรอาเซียน คือ ทำให้อาเซียนเป็นองค์การที่มีประสิทธิภาพ มีประชาชนเป็นศูนย์กลาง และเคารพกฎกติกาในการทำงานมากขึ้น นอกจากนี้ กฎบัตรจะได้สร้างเสริมวิบุลยคุณของอาเซียนเป็นองค์การระหว่างรัฐบาล (Intergovernmental Organization)

กลับหัวข้อ

ขึ้น

ออก

9

โรงเรียนบ้านม่วงวิทยุ

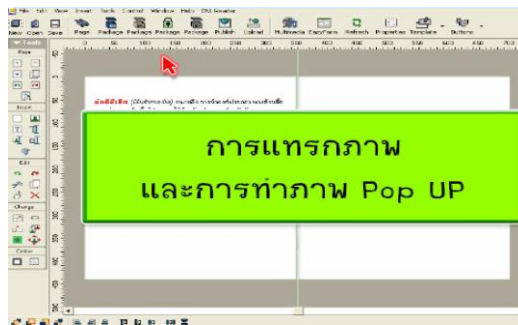
10


สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

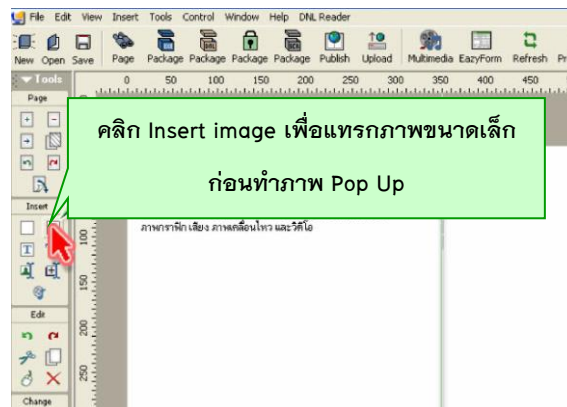
## สื่อประกอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 3

### ใบความรู้ที่ 3.2 การทำภาพ Popup

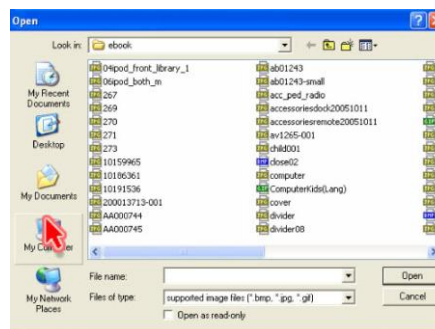
การแทรกภาพและ Pop UP ให้กับภาพ คือ การสร้างการแสดงผลของภาพในหน้าต่างใหม่ หลังจากการคลิก



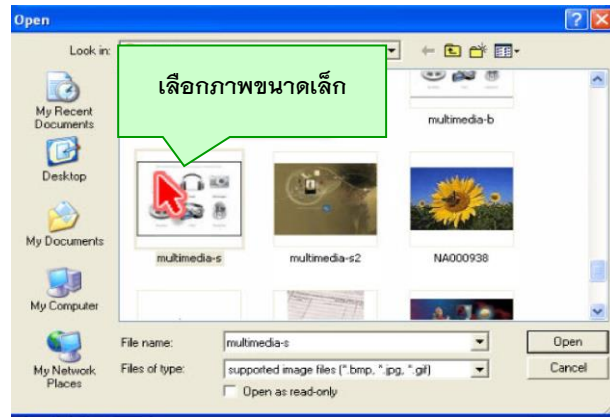
1. คลิก เครื่องมือ Insert image  เพื่อแทรกภาพขนาดเล็กก่อนทำภาพ Pop Up หรือคลิกที่เมนู Insert → image



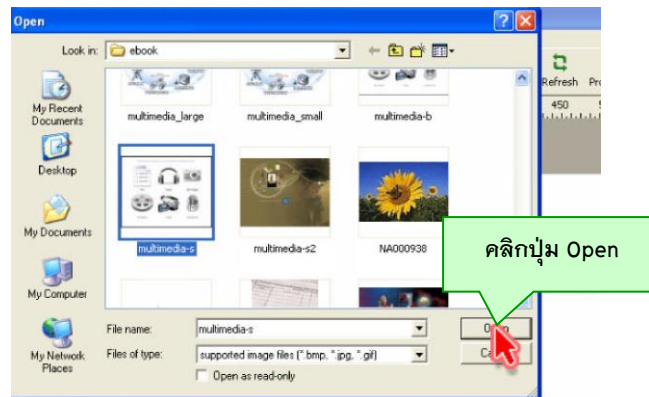
2. จะปรากฏหน้าต่าง สำหรับการค้นหาภาพเพื่อให้ผู้ใช้ เลือกไฟล์ภาพที่ต้องการ (ในที่นี้ ภาพอยู่ใน Folder e-Book)



3. เลือกขนาดภาพขนาดเล็กที่เตรียมเอาไว้ ทำ Popup โดยต้องเตรียมภาพขนาดเล็กและภาพขนาดใหญ่ไว้



2. คลิกปุ่ม Open

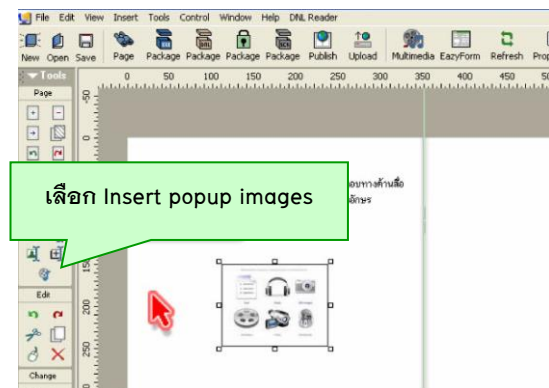


3. ได้รูปภาพตามที่ต้องการแล้ว ทำการจัดวางให้ได้ตามขนาดต้องการ

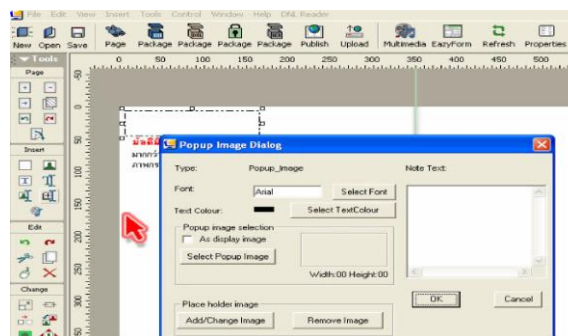




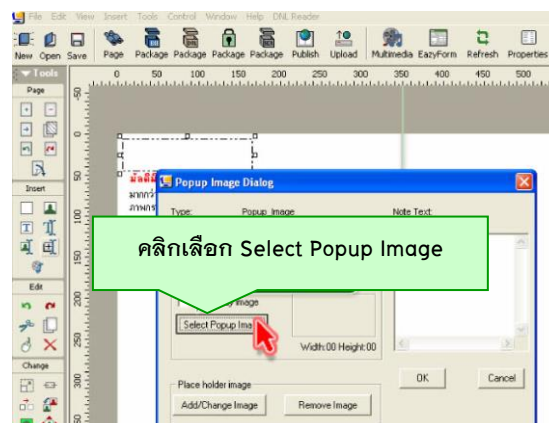
#### 4. เลือก เครื่องมือ Insert popup images



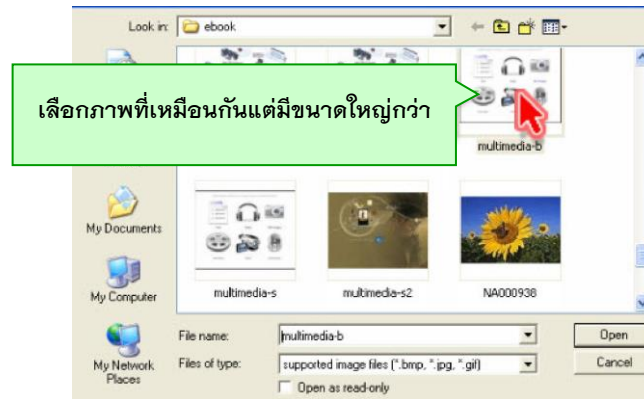
#### 5. จะปรากฏหน้าต่าง Popup Image Dialog ขึ้นมา



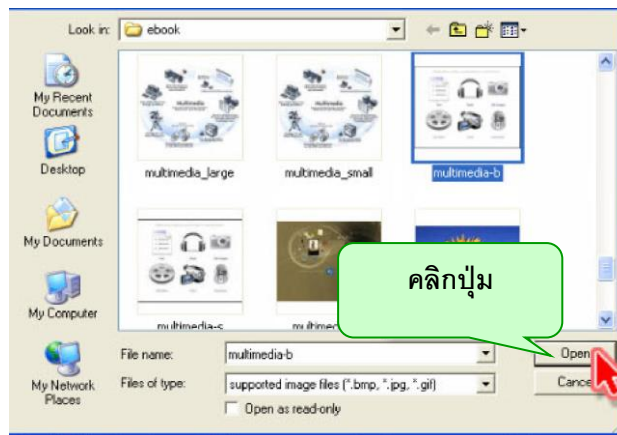
#### 6. คลิกเลือก ปุ่ม Select Popup Image ในหน้าต่าง Popup Image Dialog ตามภาพตัวอย่างด้านล่าง



## 7. เลือกภาพเดิมที่มีขนาดใหญ่กว่า เพื่อทำเป็นภาพ Popup



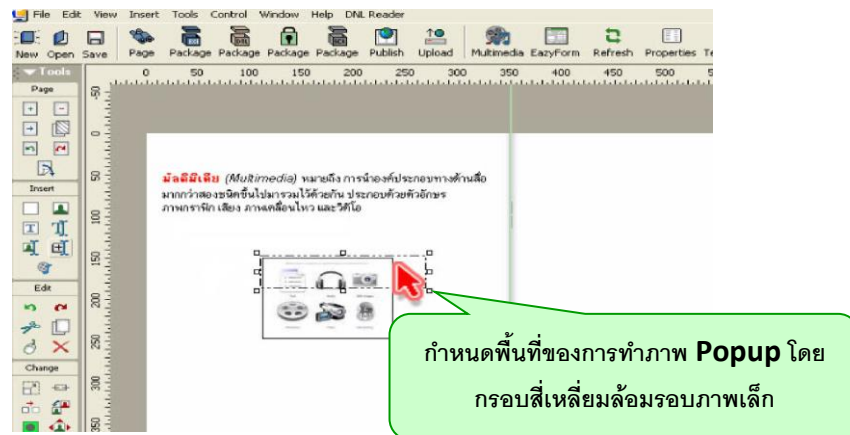
## 8. คลิกปุ่ม Open



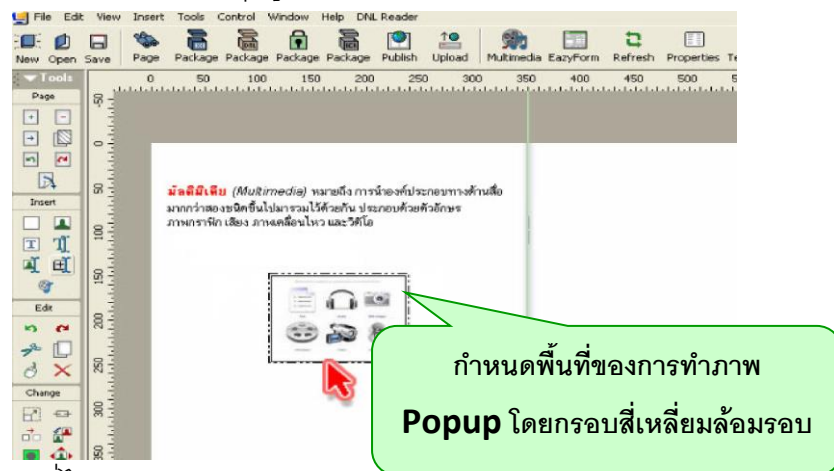
## 9. คลิกปุ่ม Ok



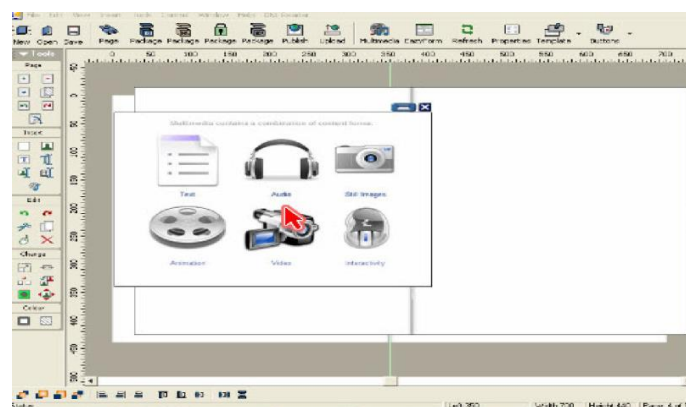
10. กรอบสี่เหลี่ยมเล็กจะปรากฏขึ้นหลังจากการคลิกปุ่ม Ok



11. ลากกรอบสี่เหลี่ยมให้คลุมคลุมรูปภาพขนาดเล็ก เพื่อกำหนดพื้นที่สำหรับการคลิก



12. ลักษณะภาพที่ได้จากการทำ Popup image



## แบบฝึกกิจกรรมที่ 3.2 การทำภาพ Popup



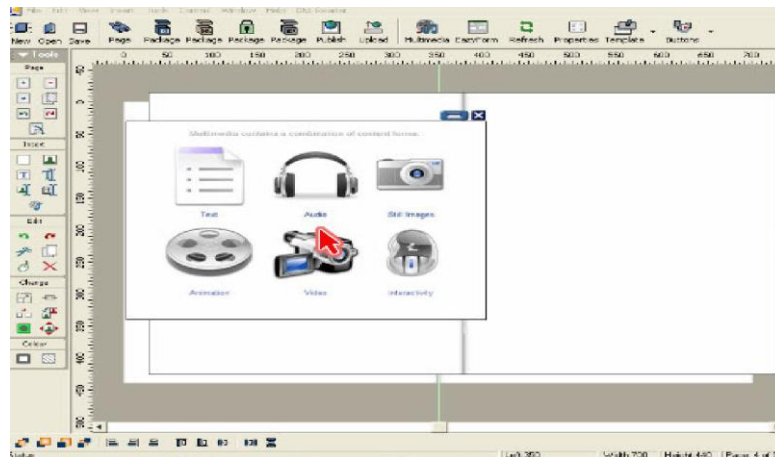
ชื่อ-สกุล .....ลำดับที่.....  
โรงเรียน.....สังกัด.....

### คำชี้แจง

ให้ผู้เข้าอบรมทบทวนความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยายเรื่องการทำภาพ Popup ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จบแล้วให้ผู้เข้าอบรมทำกิจกรรมดังนี้

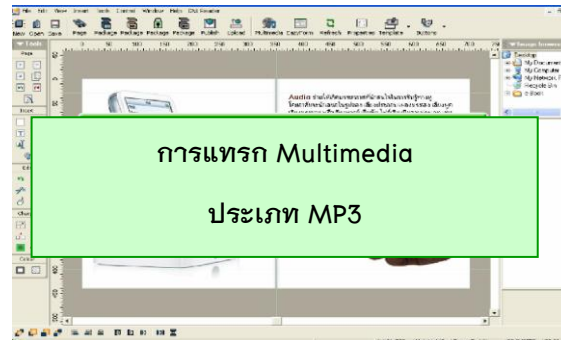
- 1.ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเปิดไฟล์งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของตนเองขึ้นมา
- 2.แทรกรูปภาพที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของตนเอง
- 3.ให้ผู้เข้าอบรมสร้าง Popup ให้กับรูปภาพตามที่วิทยากรอบรมให้ความรู้

ตัวอย่าง

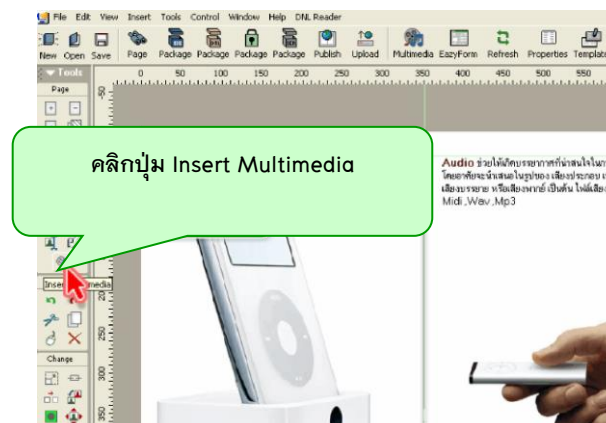


### สื่อประกอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 3

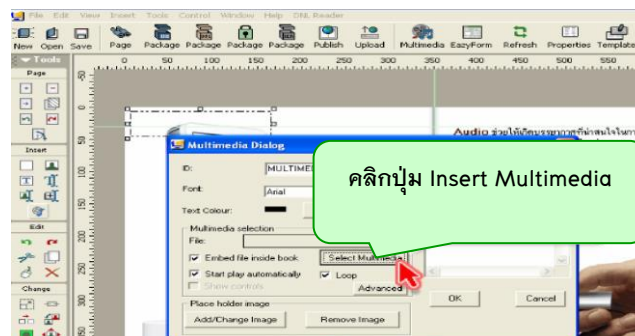
#### ใบความรู้ที่ 3.3 การแทรกไฟล์ MP3และการแทรกไฟล์ Animation ไฟล์วิดีโอ การแทรกไฟล์ MP3



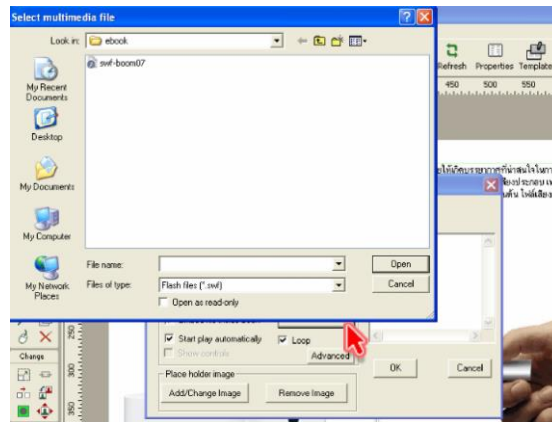
#### 1. คลิกปุ่ม Insert Multimedia



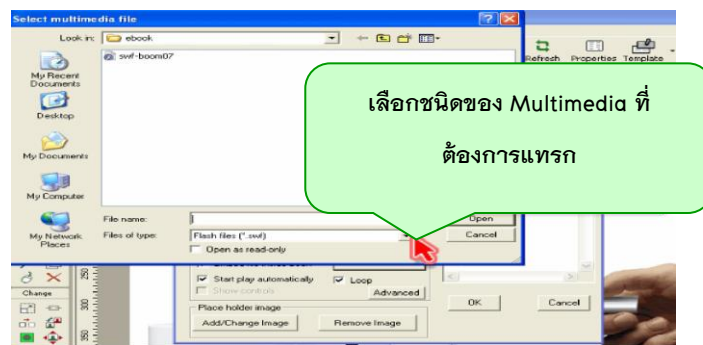
#### 2. ปรากฏหน้าต่าง Multimedia Dialog คลิกปุ่ม Select Multimedia เพื่อทำการเลือกไฟล์



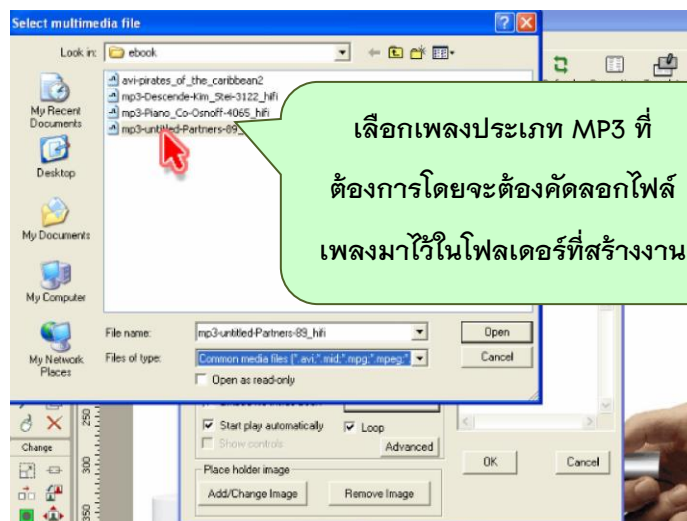
### 3. Browse ไฟล์ที่ต้องการ



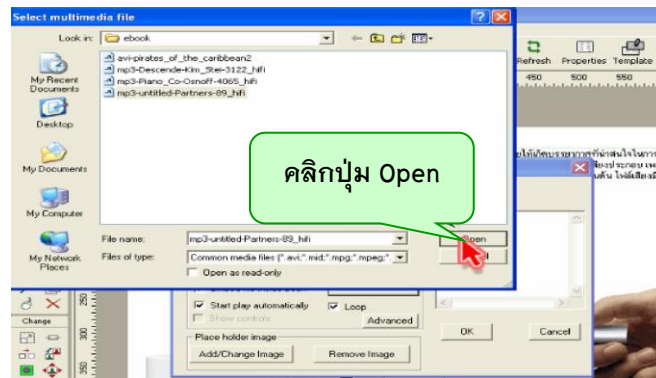
### 4. เลือกชนิดไฟล์ Multimedia ที่ต้องการแทรก



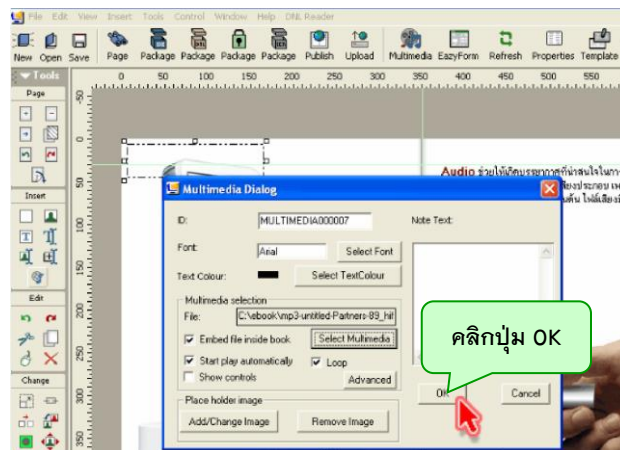
### 5. ในที่นี้เลือกเป็นประเภท MP3



6. คลิกเลือกไฟล์ที่ต้องการ หลังจากนั้นคลิกปุ่ม Open

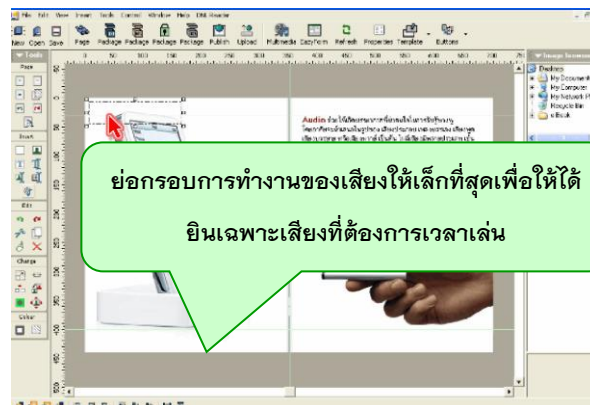


7. คลิกเลือก OK จะปรากฏกรอบสี่เหลี่ยม (คือ พื้นที่การแสดงผลของเสียง) ขึ้นมา



หมายเหตุ : ในกรณีที่ไม่ต้องการแสดงผลแถบควบคุมเสียง แนะนำผู้ใช้ให้ย่อกรอบการทำงานของเสียงให้เล็กที่สุดหากต้องการแสดงผลการเล่นเสียงด้วยให้คลิก ในช่อง Check box หน้า Show controls

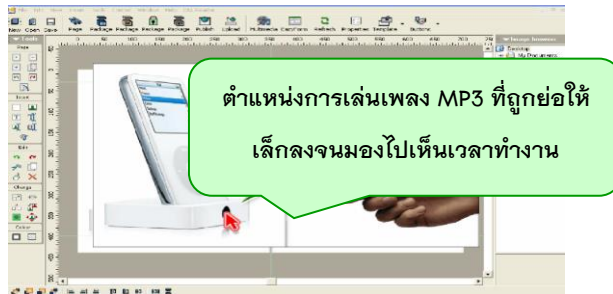
8. ผลลัพธ์หลังจากการย่อขนาดกรอบสี่เหลี่ยม



9. คลิกเลือก เครื่องมือ Page เพื่อทดลองดูการทำงาน เพื่อทดสอบการเล่น

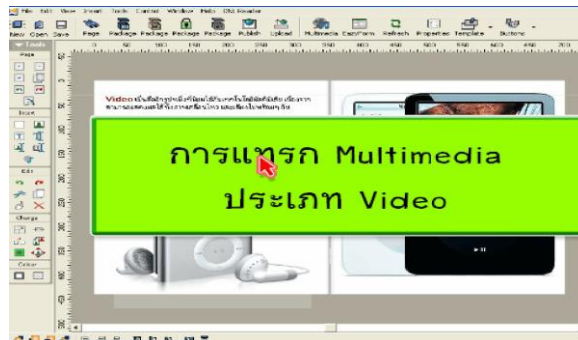


10. ตำแหน่งการเล่น MP 3ที่ถูกย่อให้เล็กจนมองไม่เห็นเวลาทำงาน



การแทรกไฟล์ Animation และวิดีโอ

1. การแทรก Multimedia ประเภท Video

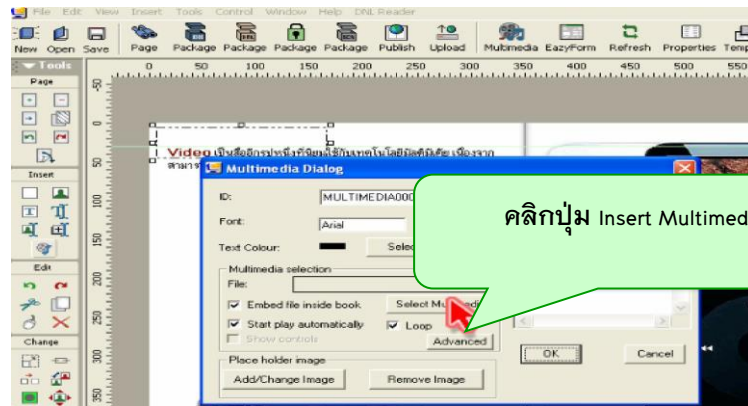


2. คลิกปุ่ม Insert Multimedia

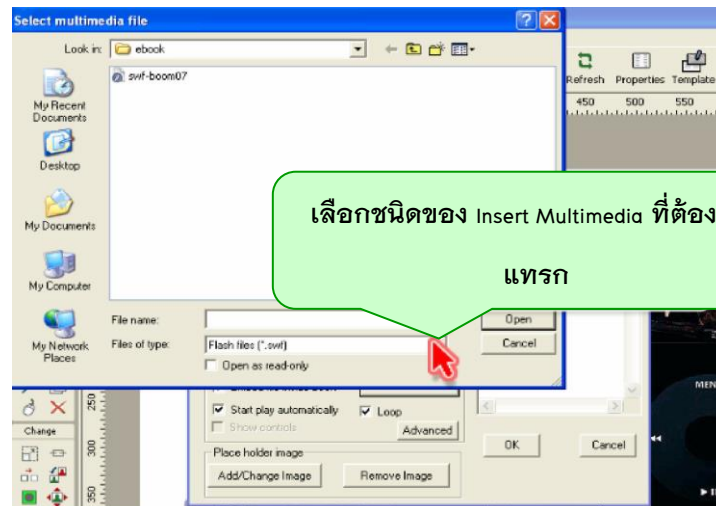




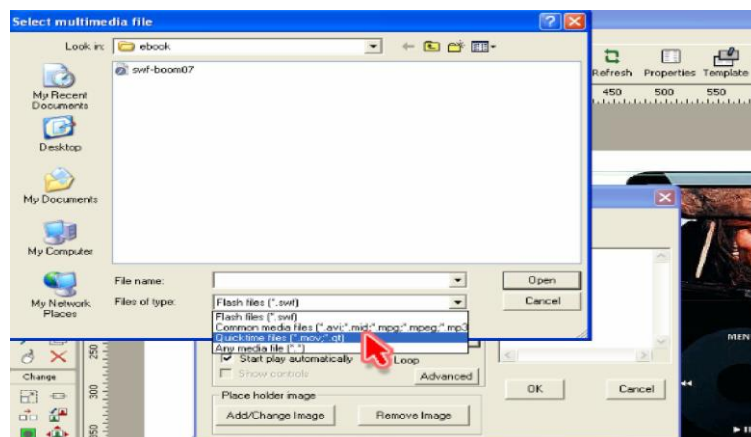
### 3. คลิกปุ่ม **Select Multimedia** เพื่อเลือกไฟล์สื่อเข้ามา



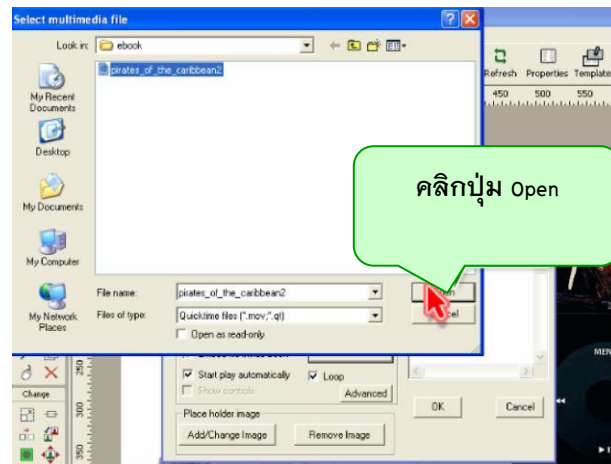
### 4. เลือกชนิดไฟล์ **Multimedia** ที่ต้องการ



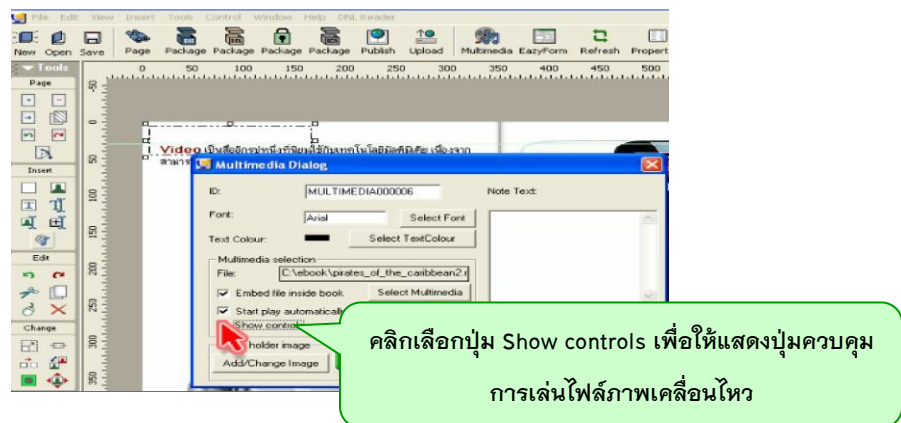
### 5. เลือกประเภทไฟล์ที่ต้องการ ในที่นี้เป็นไฟล์ **.mov**



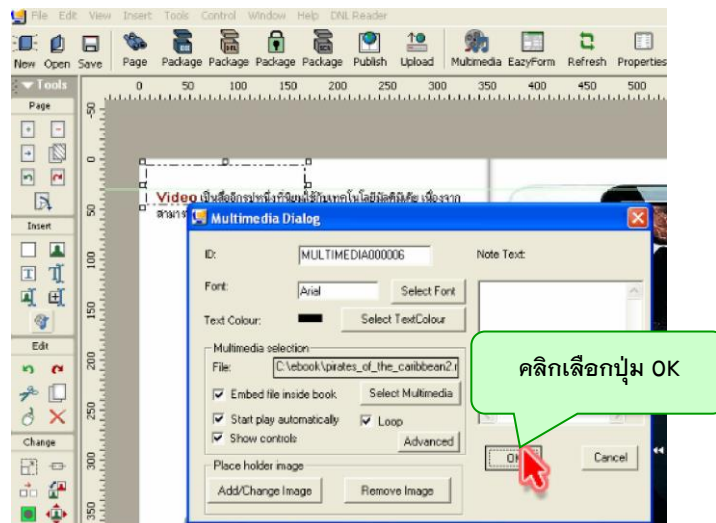
## 6. คลิกปุ่ม Open



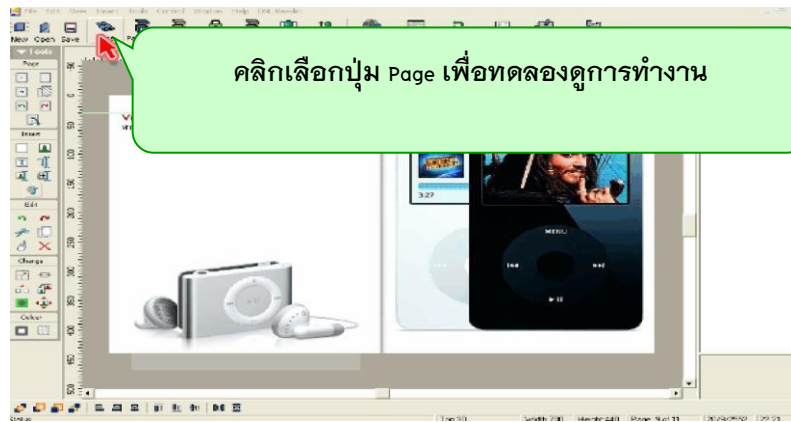
## 7. คลิกเลือกปุ่ม Show Controls เพื่อให้แสดงปุ่มควบคุมการเล่นไฟล์ภาพเคลื่อนไหว



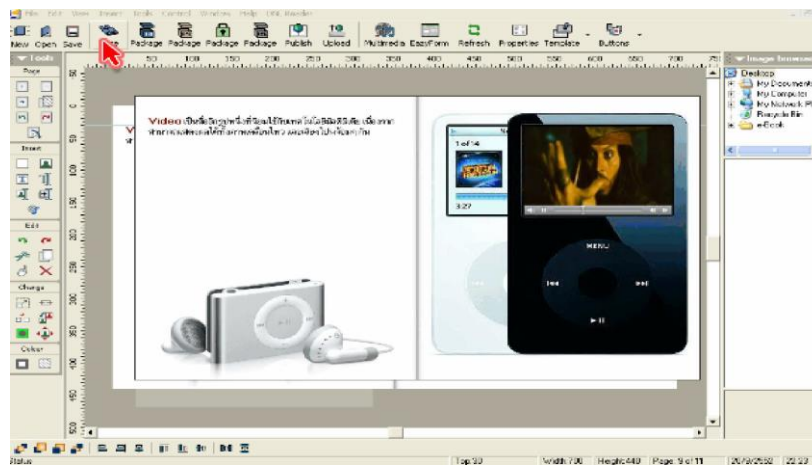
## 8. คลิก OK



9. คลิกเลือกปุ่ม **page** เพื่อทดลองสอบการทำงาน



10. ภาพหลังจากการคลิกปุ่ม **page**



## แบบฝึกกิจกรรมที่ 3.3 การแทรกไฟล์ MP3 และการแทรกไฟล์ Animation

### ไฟล์วิดีโอ



ชื่อ-สกุล .....ลำดับที่.....

โรงเรียน.....สังกัด.....

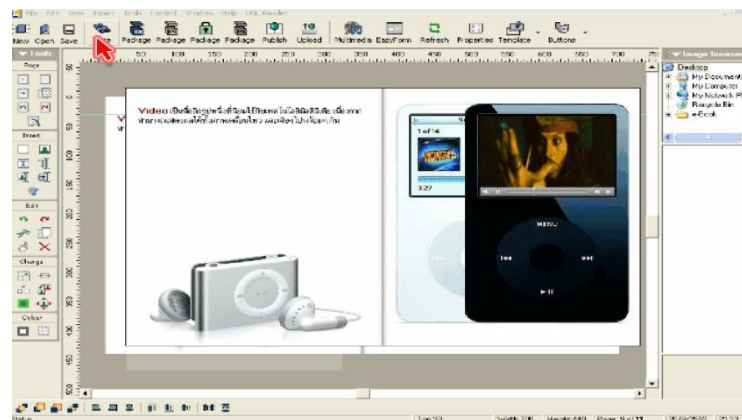
### คำชี้แจง

ให้ผู้เข้าอบรมทบทวนความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยายเรื่องการแทรกไฟล์ MP3 และการแทรกไฟล์ Animation ไฟล์วิดีโอในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จบแล้วให้ผู้เข้าอบรมทำกิจกรรมดังนี้

1. ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเปิดไฟล์งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของตนเองขึ้นมา
2. การแทรกไฟล์ MP3 และการแทรกไฟล์ Animation ไฟล์วิดีโอในหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์ของตนเอง

### ตัวอย่าง



**แบบประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์**  
**หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia**

**คำชี้แจง**

1. ผู้ประเมินสังเกตพฤติกรรมแต่ละคนขณะปฏิบัติกิจกรรมโดยบันทึกตัวเลขคะแนนลงในช่องรายการตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ตามความเป็นจริง
2. สรุประดับคุณภาพพฤติกรรมโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องผลการประเมินโดยพิจารณาคะแนนตามเกณฑ์การตัดสินที่กำหนดให้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมการปฏิบัติ การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ 3				ระดับคุณภาพ เกณฑ์การตัดสิน (คิดจากคะแนนรวม)							
		สามารถอธิบายวิธีการแทรกข้อความลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้	สามารถใช้เครื่องมือในการแทรกข้อความได้	สามารถเข้าใจวิธีการแทรกไฟล์เสียงลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้	สามารถแทรกไฟล์เสียงลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้	10 – 12	ระดับคุณภาพ ดีมาก	7 – 9	ระดับคุณภาพ ดี	4 – 6	ระดับคุณภาพ พอใช้	1 – 3	ระดับคุณภาพ ปรับปรุง
		3	3	3	3	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง				

ลงชื่อ .....ผู้ประเมิน

(.....)

## เกณฑ์การให้คะแนน

ประเด็นการสังเกต พฤติกรรม	เกณฑ์การให้คะแนน		
	5 คะแนน	3 คะแนน	1 คะแนน
การแทรกข้อความลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้	สามารถการแทรกข้อความลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้องชัดเจน	สามารถการแทรกข้อความลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้องแต่ไม่ชัดเจน	สามารถการแทรกข้อความลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้บางส่วน
การใช้เครื่องมือในการแทรกข้อความได้	สามารถอธิบายการใช้เครื่องมือในการแทรกข้อความได้อย่างถูกต้องชัดเจน	สามารถอธิบายการใช้เครื่องมือในการแทรกข้อความได้ถูกต้องแต่ไม่ชัดเจน	สามารถอธิบายการใช้เครื่องมือในการแทรกข้อความได้บางส่วน
สามารถอธิบายวิธีการแทรกไฟล์เสียงลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	สามารถอธิบายวิธีการแทรกไฟล์เสียงลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้องชัดเจน	สามารถอธิบายวิธีการแทรกไฟล์เสียงลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้องแต่ไม่ชัดเจน	สามารถอธิบายวิธีการแทรกไฟล์เสียงลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้บางส่วน
สามารถแทรกไฟล์เสียงลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้	สามารถแทรกไฟล์เสียงลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้องชัดเจน	สามารถแทรกไฟล์เสียงลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้องแต่ไม่ชัดเจน	สามารถแทรกไฟล์เสียงลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้บางส่วน

## หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

เรื่อง การตกการตกแต่งงาน  
และสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน



### หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

#### การตกแต่งชิ้นงานและสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

ตาราง 4 แผนการอบรมหน่วยที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานและสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

กิจกรรมย่อย	เนื้อหา	รูปแบบการอบรม	ระยะเวลา	สื่อประกอบ
1	- การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง  - กิจกรรมที่ 4.1 การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง	บรรยาย  ปฏิบัติ	30 นาที  30 นาที	- ใบความรู้ เรื่องการแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง  - แบบฝึกกิจกรรมที่ 4.1 การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง
2	- การทำสารบัญและการเชื่อมโยง  - กิจกรรมที่ 4.2 การทำสารบัญและการเชื่อมโยง	บรรยาย  ปฏิบัติ	30 นาที  30 นาที	- ใบความรู้ เรื่องการทำสารบัญและการเชื่อมโยง  - แบบฝึกกิจกรรมที่ 4.2 การทำสารบัญและการเชื่อมโยง
3	- การสร้างคำทวนและคำตอบ  - กิจกรรมที่ 4.3 การสร้างคำทวนและคำตอบ	บรรยาย  ปฏิบัติ	30 นาที  30 นาที	- ใบความรู้ เรื่องการแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation  - แบบฝึกกิจกรรมที่ 4.3 การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation
4	- การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ  - กิจกรรมที่ 4.4 การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ	บรรยาย  ปฏิบัติ	30 นาที  30 นาที	- ใบความรู้ เรื่องการสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ  - แบบฝึกกิจกรรมที่ 4.4 การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ

หมายเหตุ : ระยะเวลาอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



## หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

### การตกแต่งชิ้นงานและสร้างแบบทดสอบ

#### สาระสำคัญ

การตกแต่งชิ้นงานให้กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นสร้างควมน่าสนใจในตัวหนังสือให้น่าอ่านมากขึ้นโดยการแทรกปุ่ม Buttons และการเชื่อมโยง (Link) เป็นสิ่งสำคัญในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีทั้งการทำปุ่มเพื่อสั่งให้ปิดหนังสือ การพิมพ์หนังสือ และการทำหน้าสารบัญเพื่อเชื่อมโยงไปยังหน้าเนื้อหา การเชื่อมโยงที่ดีต้องมีการออกแบบการเชื่อมโยงก่อนปฏิบัติจริง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการเชื่อมโยงหรือเมื่อคลิกปุ่มควบคุมแล้วไม่มีการตอบสนองเกิดขึ้น

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกอบรมตามหน่วยการเรียนรู้แล้ว จะเกิดพฤติกรรม การเรียนรู้ ดังนี้

1. สามารถอธิบายวิธีการแทรกปุ่ม Buttons พร้อมทั้งสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link และการทำสารบัญในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author ได้
2. มีทักษะในการแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link ลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author
3. มีทักษะในการสร้างหน้าสารบัญด้วยโปรแกรม Desktop Author
4. มีทักษะในการออกแบบปกหลัง และกำหนดให้มีคุณสมบัติโปร่งใสในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author

เวลา      3 ชั่วโมง

## บทบาทผู้เข้ารับการอบรม

1. ก่อนการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1
2. ฟังบรรยายปฏิบัติตามคำแนะนำของวิทยากร
3. ปฏิบัติกิจกรรมที่ 4.1 การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง กิจกรรมที่ 4.2 การทำสารบัญและการเชื่อมโยง กิจกรรมที่ 4.3 การสร้างคำถามและคำตอบ กิจกรรมที่ 4.4 การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ

## กิจกรรมการเรียนรู้และวิธีการฝึกอบรม

1. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยงวิเคราะห์ หลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 4.1 การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง เมื่อผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 4.1 เสร็จเรียบร้อย วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมทำแบบฝึกกิจกรรมที่ 4.1 โดยวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แนะการแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง
2. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง การทำสารบัญและการเชื่อมโยง หลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 4.2 การทำสารบัญและการเชื่อมโยง โดยวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แนะการทำสารบัญและการเชื่อมโยง
3. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง การสร้างคำถามและคำตอบ หลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 4.3 การสร้างคำถามและคำตอบ โดยวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แนะการสร้างคำถามและคำตอบ
4. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบหลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 4.4 การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบโดยวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แนะการสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ
5. วิทยากรสรุปพร้อมทั้งให้คำแนะนำ เสนอแนะแก่ผู้เข้าอบรม

## สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. ใบความรู้กิจกรรมที่ 4.1 การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง
2. ใบความรู้กิจกรรมที่ 4.2 การทำสารบัญและการเชื่อมโยง
3. ใบความรู้กิจกรรมที่ 4.3 การสร้างคำถามและคำตอบ
4. ใบความรู้กิจกรรมที่ 4.4 การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ
5. แบบฝึกกิจกรรมกิจกรรมที่ 4.1 การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง
6. แบบฝึกกิจกรรมกิจกรรมที่ 4.2 การทำสารบัญและการเชื่อมโยง
7. แบบฝึกกิจกรรมกิจกรรมที่ 4.3 การสร้างคำถามและคำตอบ
8. แบบฝึกกิจกรรมกิจกรรมที่ 4.4 การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ

## การวัดและประเมินผล

### วิธีการ

1. การตรวจผลงานจากแบบฝึกกิจกรรม
2. ประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงาน

### เครื่องมือ

1. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรมการสร้างหนังสือ

### อิเล็กทรอนิกส์

2. แบบประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงาน

## สื่อประกอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 4

### ใบความรู้ที่ 4.1

#### การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง

##### การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง

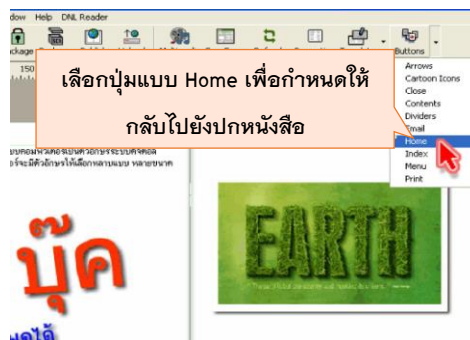
การแทรกปุ่ม Buttons และการเชื่อมโยง (Link) เป็นสิ่งสำคัญในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีทั้งการทำปุ่มเพื่อสั่งให้เปิดหนังสือ การพิมพ์หนังสือ และการทำหน้าสารบัญเพื่อเชื่อมโยงไปยังหน้าเนื้อหา การเชื่อมโยงที่ดีต้องมีการออกแบบการเชื่อมโยงก่อนปฏิบัติจริง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการเชื่อมโยงหรือเมื่อคลิกปุ่มควบคุมแล้วไม่มีการตอบสนองเกิดขึ้น



1. การแทรกปุ่มควบคุมโปรแกรมมีขั้นตอนดังนี้ คลิกที่เครื่องมือ Buttons

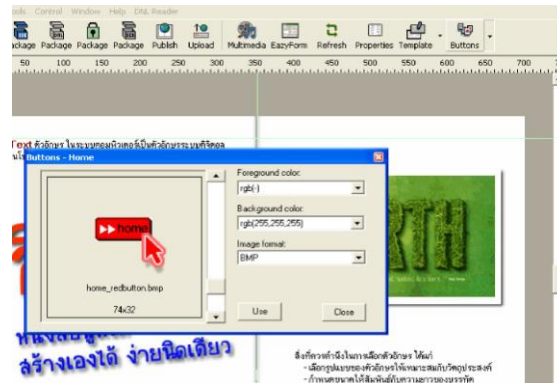


2. เลือกคำสั่ง Home เพื่อสร้างปุ่มสำหรับการกำหนดให้กลับไปยังปกหนังสือ เมื่อมีการคลิก

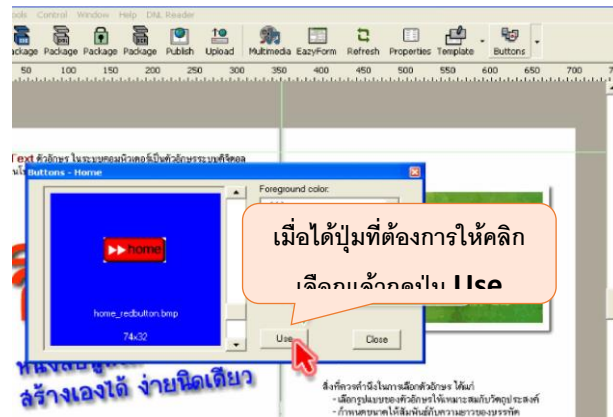


3. ปรากฏหน้าต่าง Buttons – Home สามารถเลื่อน Scroll bar เพื่อเลือกลักษณะของปุ่ม

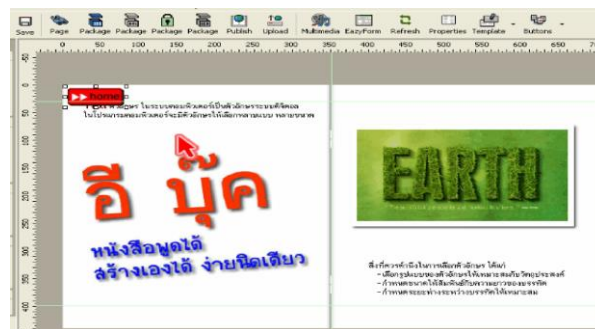
Home



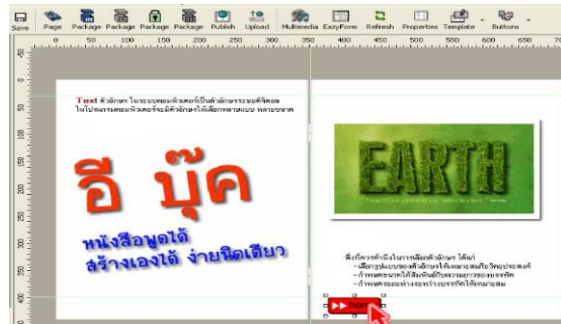
4. คลิกปุ่มที่ต้องการหลังจากนั้นคลิกปุ่ม Use



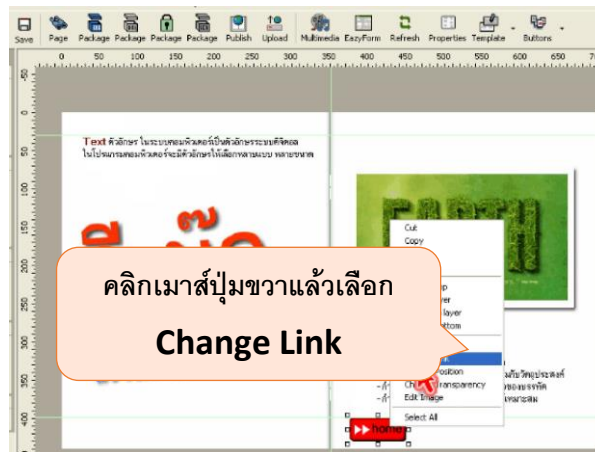
5. ปุ่มที่เลือกถูกแสดง และจะปรากฏลักษณะของปุ่มที่มีการจัดวางที่ไม่เรียบร้อย



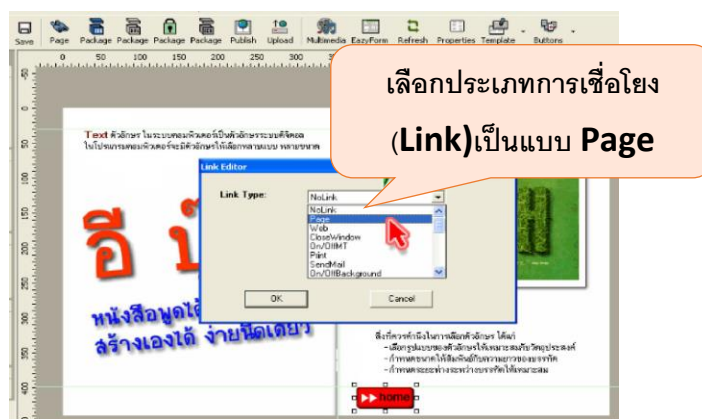
## 6. ทำการจัดวางปุ่มในตำแหน่งที่ต้องการ



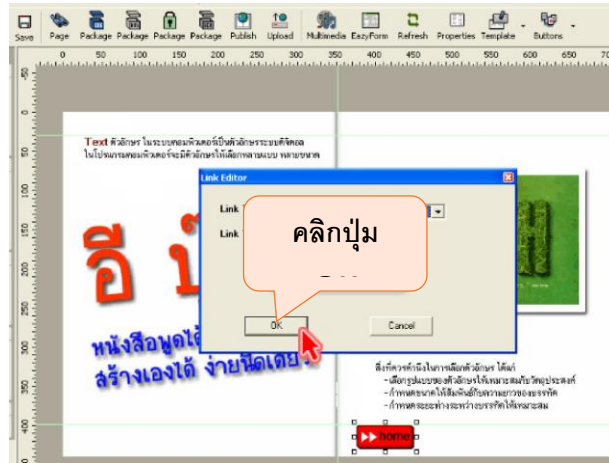
## 7. คลิกเมาส์ปุ่มขวาแล้วเลือก Change Link เพื่อกำหนดการ Link



## 8. เลือกประเภทของการเชื่อมโยงเป็นแบบ Page เพื่อต้องการ Link ภายในหน้าของ e-Book



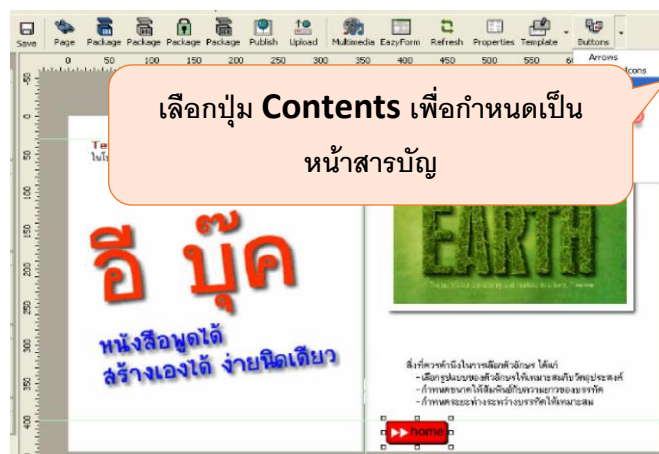
## 9. คลิกปุ่ม OK



## 10. เลือก Link Target เป็นหน้าปก (ในที่นี้คือหน้าที่ 1)

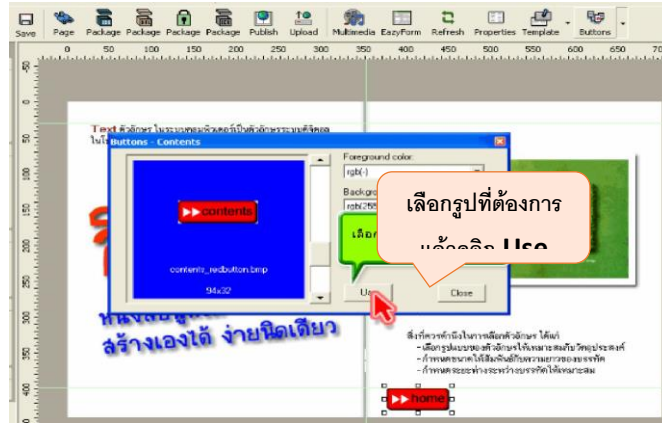


## 11. เลือกคำสั่ง Contents เพื่อกำหนดเป็นหน้าสารบัญและเพื่อเชื่อมโยงไปในเนื้อหาทั้งหมด

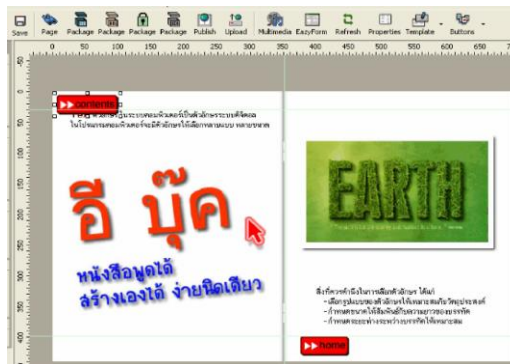


12. ปราบกฏหน้าต่าง Buttons – Contents สามารถเลื่อน Scroll bar เพื่อเลือกลักษณะของปุ่ม Contents

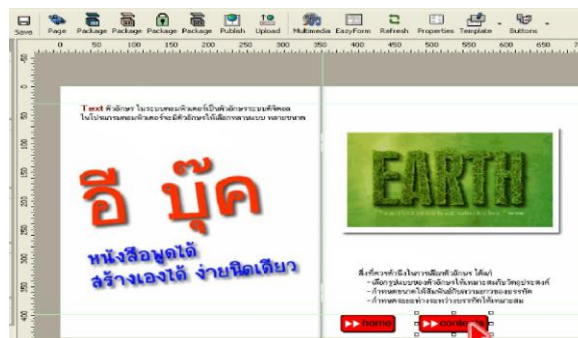
แนะนำให้เลือกรูปแบบเดียวกันกับปุ่ม Home เพื่อความเหมาะสม



13. ปราบกฏปุ่มที่อยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม คลิกที่ปุ่มเพื่อทำการย้ายไปวางตำแหน่งใหม่ให้เหมาะสม

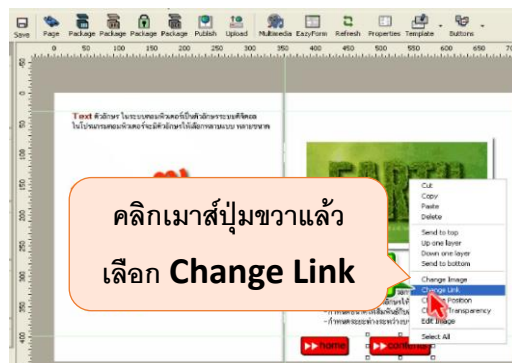


14. ผลลัพธ์หลังจากการวางปุ่มในตำแหน่งที่เหมาะสม

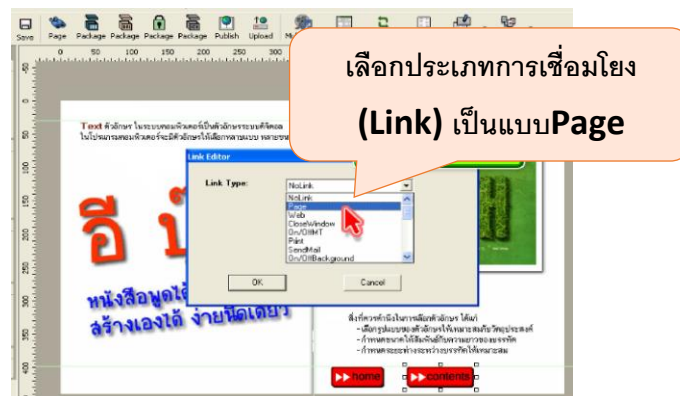




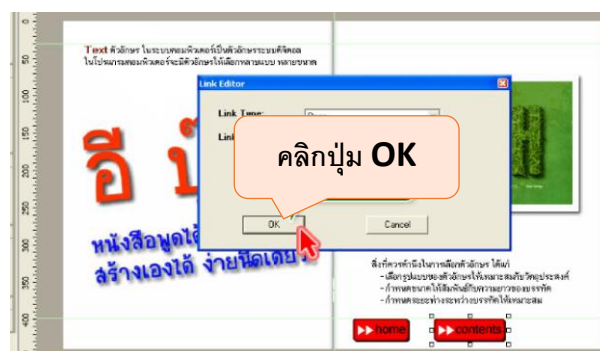
15. คลิกขวาที่ปุ่ม Contents เลือก Change Link เพื่อทำการกำหนดการเชื่อมโยง



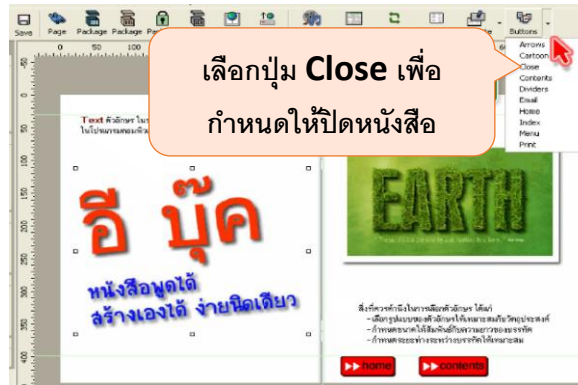
16. เลือกประเภทการเชื่อมโยงเป็นแบบ page ในกรณีที่ต้องการเชื่อมโยงไปยังหน้าอื่นๆ ภายใน eBook



17. ในที่นี้ เลือกเป็นหน้าที่ 3 เพราะหน้าที่ 3 เป็นหน้าของสารบัญ หลังจากนั้น คลิกปุ่ม OK



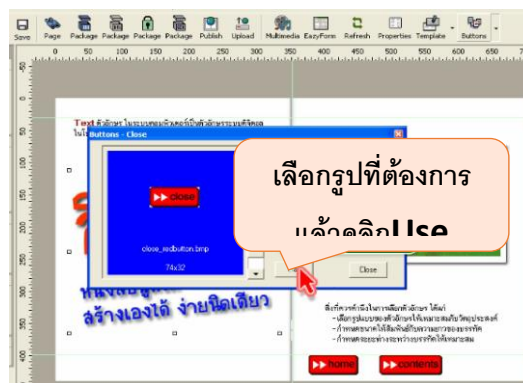
### 18. คลิกเลือกปุ่ม Close เพื่อกำหนดให้ปิดหนังสือ



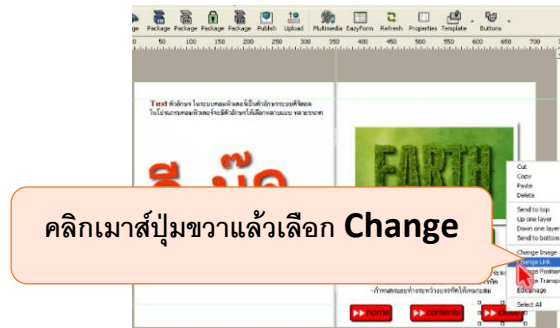
### 19. คลิกเลือกปุ่ม Close เพื่อกำหนดการปิดหนังสือเมื่อผู้อ่านต้องการปิดเมื่ออ่านเสร็จ



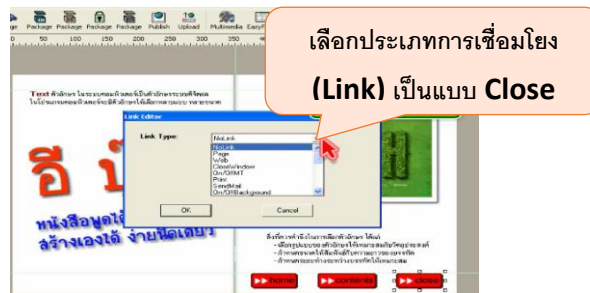
### 20. เมื่อได้รูปแบบที่ต้องการแล้วนั้นก็คลิกปุ่ม Use



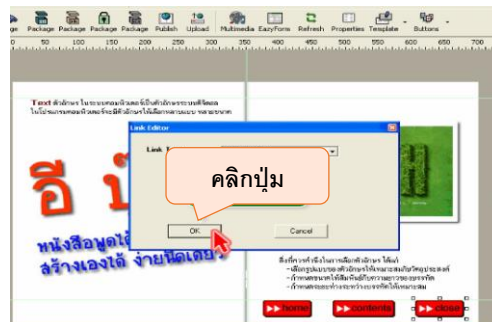
## 21. คลิกเมาส์ปุ่มขวาแล้วเลือก Change Link



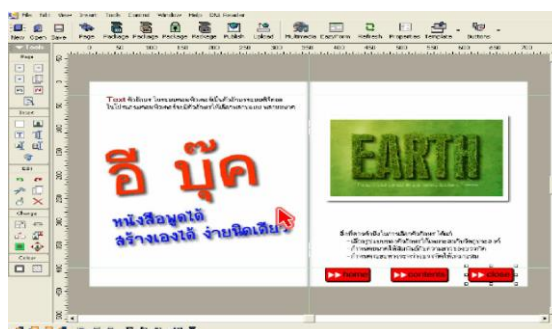
## 22. เลือก Close Window ใน Link Type ในกรณีที่ เป็นปุ่มปิด(สำหรับการกำหนดเพื่อปิดโปรแกรม)



## 23. คลิกปุ่ม OK



## 24. ผลลัพธ์เมื่อทำการจัดวางปุ่มเสร็จสมบูรณ์แล้ว



## แบบฝึกกิจกรรมที่ 4.1 การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง



ชื่อ-สกุล .....ลำดับที่.....

โรงเรียน.....สังกัด.....

### คำชี้แจง

ให้ผู้เข้าอบรมทบทวนความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยายเรื่องการแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยงจบแล้วให้ผู้เข้าอบรมทำกิจกรรมดังนี้

- 1.ให้ผู้เข้าอบรมเปิดไฟล์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นมา
- 2.ให้ทำการแทรกปุ่มลงในชิ้นงานของตนเองดังนี้ ปุ่มสารบัญ หน้าถัดไป ย้อนกลับ ออกจากโปรแกรม
- 3.ให้ทำการเชื่อมโยงปุ่มปุ่มสารบัญ หน้าถัดไป ย้อนกลับ ออกจากโปรแกรม

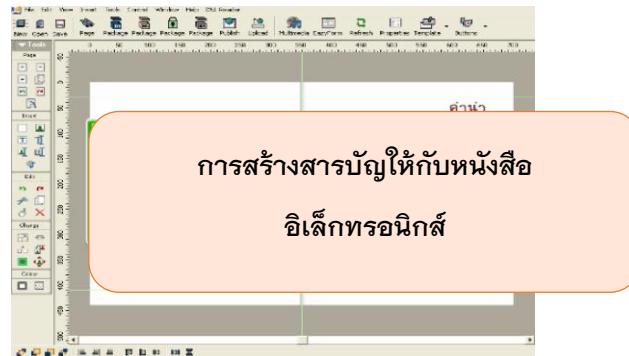
## สื่อประกอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 4

### ใบความรู้ที่ 4.2

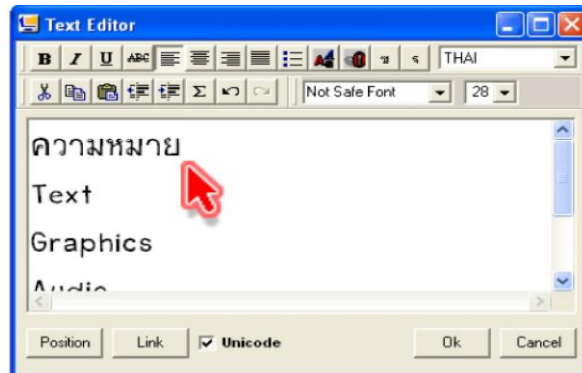
#### การทำสารบัญ และการเชื่อมโยง

#### การทำสารบัญ และการเชื่อมโยง

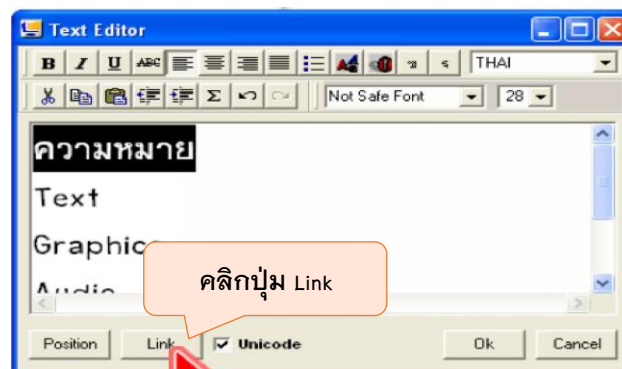
มีขั้นตอนในการทำดังนี้



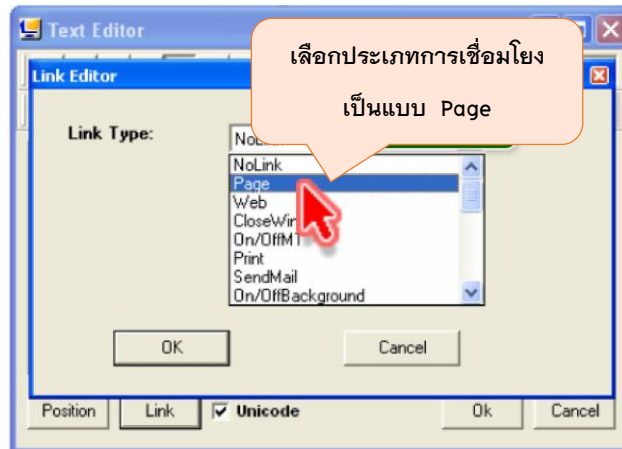
1. ทำการเลือก (Highlight) ข้อความที่ต้องการทำการเชื่อมโยง



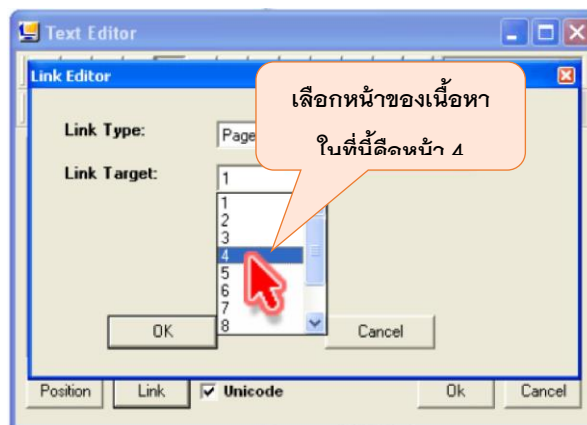
2. เมื่อคลิกลากคลุมข้อความที่ต้องการ หลังจากนั้นคลิกปุ่ม Link



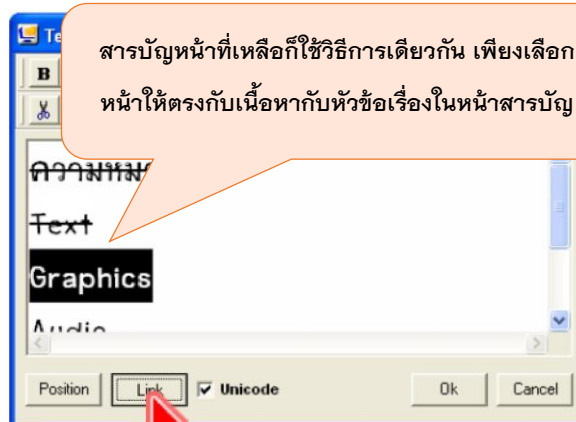
3. ปรากฏ หน้าต่าง Link Type เลือกประเภทของการเชื่อมโยงเป็นแบบ Page



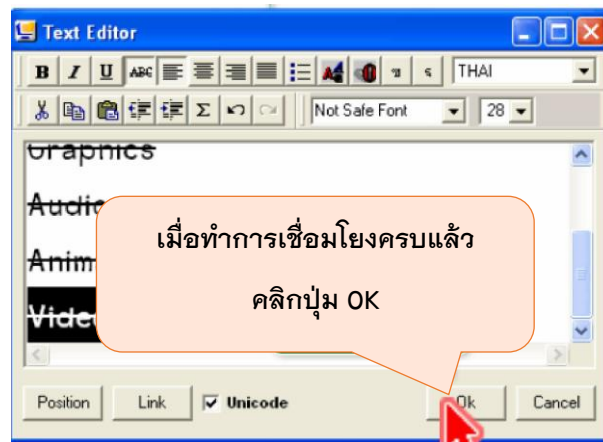
5. เลือกหน้าที่ต้องการ Link ในที่นี้เลือกเป็น หน้า 4



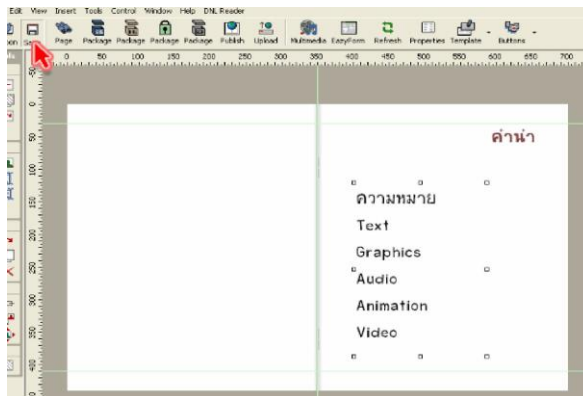

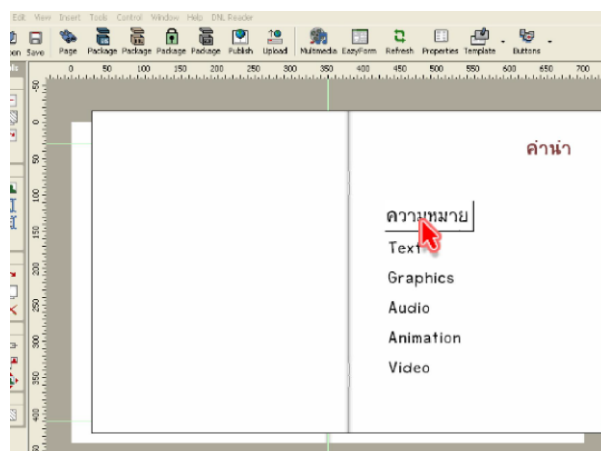

6. ทำตามขั้นตอนข้างต้น เมื่อต้องการกำหนดการเชื่อมโยงให้กับข้อความ เมื่อข้อความ กำหนดการเชื่อมโยงแล้ว จะปรากฏเส้นขีดทับบนข้อความ ตามตัวอย่างด้านล่าง



## 7. คลิกปุ่ม OK



## 8. จัดวางข้อความในหน้าสารบัญ ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม

9. คลิกปุ่ม  เพื่อ ทดสอบ Link ไฟล์ที่ได้จะเป็นไฟล์ . Exe 

## แบบฝึกกิจกรรมที่ 4.2 การทำสารบัญ และการเชื่อมโยง



ชื่อ-สกุล .....ลำดับที่.....

โรงเรียน.....สังกัด.....

### คำชี้แจง

ให้ผู้เข้าอบรมทบทวนความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยายเรื่อง การทำสารบัญ และการเชื่อมโยงจบแล้วให้ผู้เข้าอบรมทำกิจกรรมดังนี้

- 1.ให้ผู้เข้าอบรมเปิดไฟล์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นมา
- 2.เปิดหน้าหนังสือที่กำหนดไว้เพื่อเป็นหน้าสารบัญ
- 3.พิมพ์เนื้อหาสารบัญและเลขหน้าตามที่เรากำหนดไว้
- 4.เมื่อพิมพ์เนื้อหาเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทำการเชื่อมโยงหน้าสารบัญหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นมา



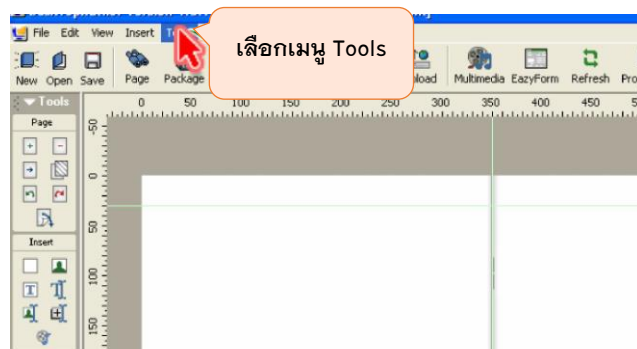
## สื่อประกอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 4

### ใบความรู้ที่ 4.3

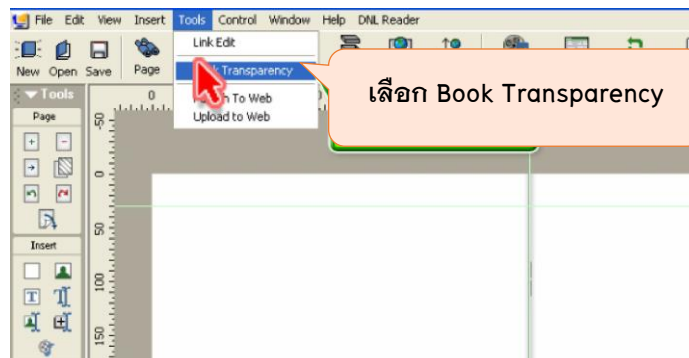
#### การกำหนดปกหลังให้มีคุณภาพโปร่งใส

การกำหนดปกหลังให้มีคุณภาพโปร่งใส

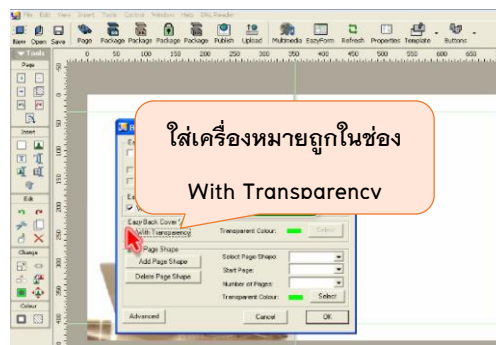
#### 1. เลือกเมนู Tool



#### 2. เลือก Book Transparency

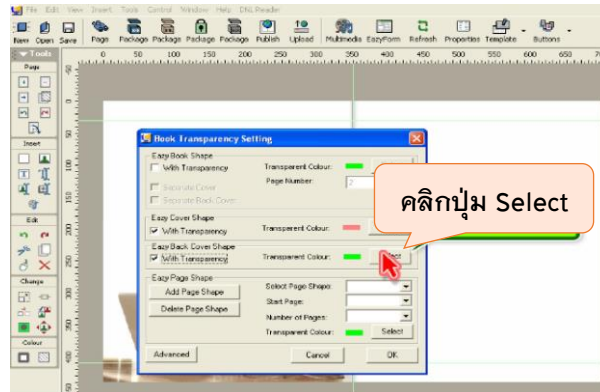


#### 3. ใส่เครื่องหมายถูกในช่อง With Transparency

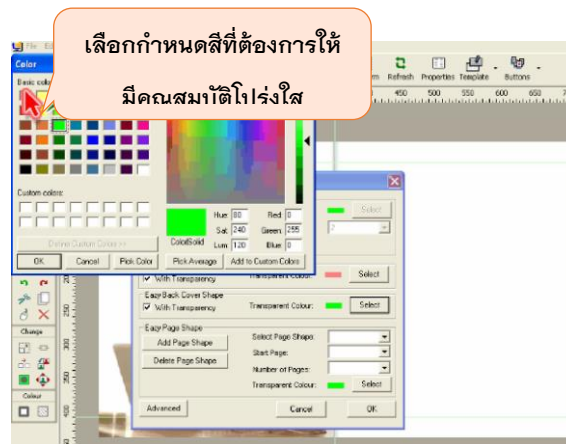


350

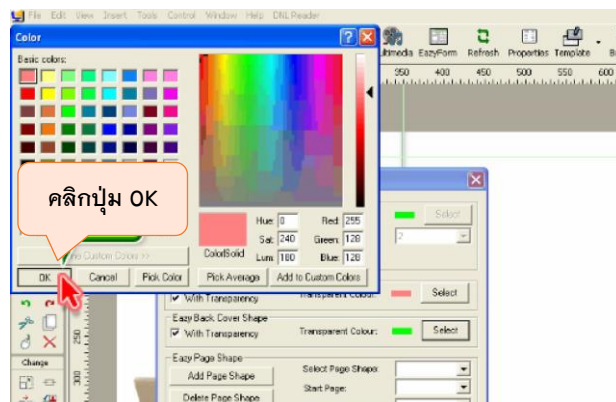
#### 4. คลิกปุ่ม Select



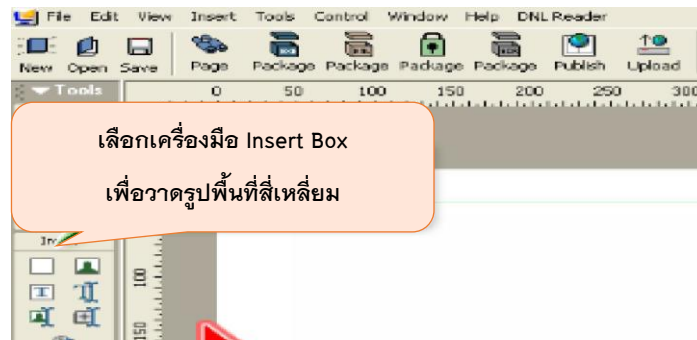
#### 5. เลือกกำหนดสีที่ต้องการ



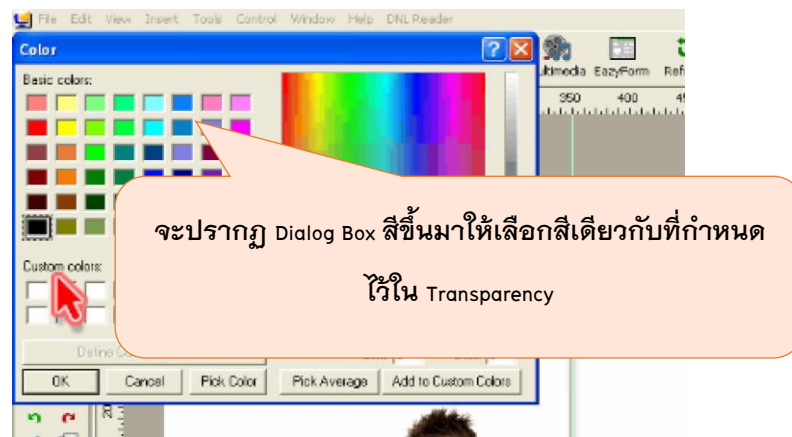
#### 6. เมื่อคลิกสีที่ต้องการแล้ว คลิกปุ่ม OK



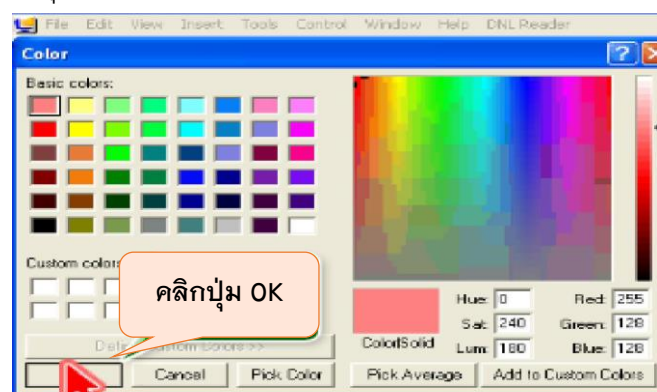
7. เลือกเครื่องมือ Insert Box  เพื่อวาดรูปพื้นที่สี่เหลี่ยม



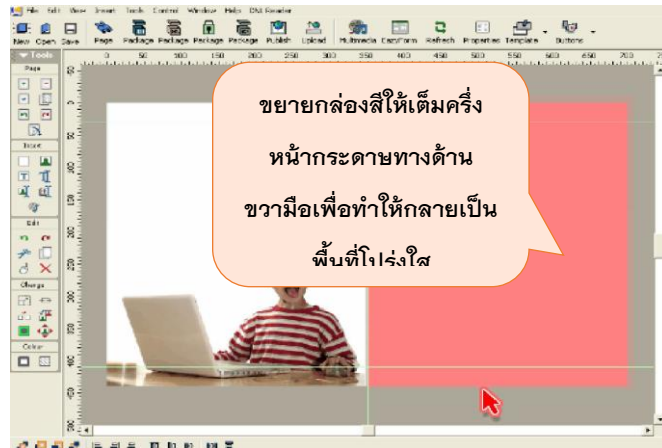
8. จะปรากฏ Dialog box ให้ผู้ใช้เลือกสีเดียวกันกับที่กำหนดใน Transparent Colour



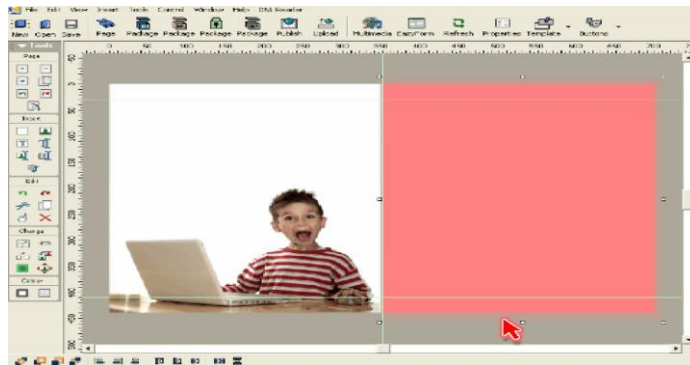
9. หลังจากนั้นคลิกปุ่ม Ok



10. คลิกลากเพื่อ ขยายพื้นที่สี่เหลี่ยมเพื่อปิดหน้ากระดาษทางขวามือเพื่อทำให้กลายเป็นพื้นที่โปร่งใส



11. ผลลัพธ์เมื่อทำการจัดวางหน้าเรียบร้อยแล้ว



### แบบฝึกกิจกรรมที่ 4.3 การกำหนดปกหลังให้มีคุณภาพโปร่งใส



ชื่อ-สกุล .....ลำดับที่.....

โรงเรียน.....สังกัด.....

#### คำชี้แจง

ให้ผู้เข้าอบรมทบทวนความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยายเรื่อง การทำสารบัญ และการเชื่อมโยงจบแล้วให้ผู้เข้าอบรมทำกิจกรรมดังนี้

- 1.ให้ผู้เข้าอบรมเปิดไฟล์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นมา
- 2.เปิดหน้าหนังสือไปที่หน้าสุดท้ายของเล่ม
- 3.ให้ทำการกำหนดการกำหนดปกหลังให้มีคุณภาพโปร่งใสเพื่อให้เมื่อนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปเผยแพร่จะไม่สามารถมองเห็นปกหลัง

## สื่อประกอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 4


### ใบความรู้ที่ 4.4

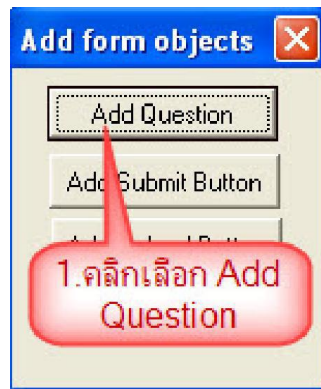
#### การสร้างแบบทดสอบและการสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ


##### การสร้างแบบทดสอบ

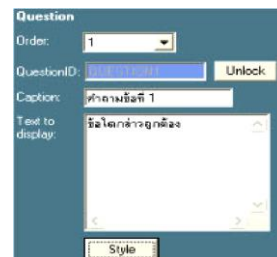
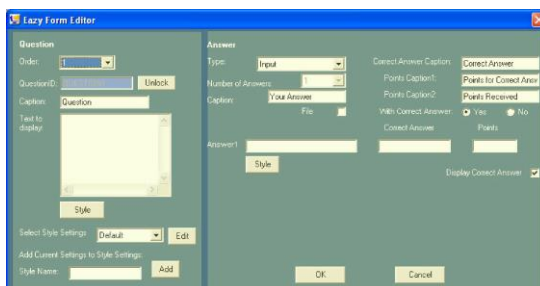
จุดเด่นของโปรแกรม Desktop Author version 5.6.1 คือการสร้างแบบทดสอบ หรือแบบสอบถาม ด้วยความสามารถของ Easy Form ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

##### การสร้างคำถามและคำตอบ

1. โดยคลิกเลือก  จะมีหน้าต่าง Add form objects ให้เลือก



2. โดยคลิกเลือก  จะมีหน้าต่าง Add form objects ให้เลือก ในหน้าต่างจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่ 1 ส่วนของการสร้าง Question ,ส่วนที่ 2 คือ ส่วนของการสร้าง Answer



##### ส่วนของ Question

- Order คือ คำถามข้อที่
- Question ID คือ เป็นส่วนที่โปรแกรมกำหนดเอง ไม่ต้องแก้ไข
- Caption คือ คำอธิบายข้อคำถาม (ชื่อเรื่อง)
- Text to display คือ เป็นส่วนข้อคำถามที่ต้องพิมพ์เข้าไป
- Style คือ ใช้ในการกำหนดฟอนต์และสีของตัวอักษร การแก้ไขให้คลิกปุ่ม  
Style ค่า Default จะเป็น Arial ให้เลือกฟอนต์ใหม่เป็น MS Sans Serif

### ส่วนของ Answer

หมายเหตุ ในการกำหนดฟอนต์ของแบบทดสอบนั้น หากผู้ใช้ต้องการพิมพ์ภาษาไทย ให้ผู้ใช้เลือกกำหนดชนิดฟอนต์เป็นฟอนต์ Ms Sans Serif หรือ Angsana UPC เท่านั้น

**Type :** ชนิดของคำตอบสามารถเลือกได้หลายแบบ

Input : สำหรับการตอบคำถามสั้น ๆ ไม่เกิน 1 บรรทัด

Text Area : สำหรับการตอบคำถามสั้น ๆ ซึ่งบรรยาย

Drop down list : เลือกตอบเพียงตัวเลือกเดียว จากรายการทั้งหมด

List : เลือกตอบเพียงตัวเลือกเดียว จากรายการทั้งหมด

Check Box : ใช้กับคำถามที่มีคำตอบมากกว่า 1 ข้อ

Radio Box : ใช้กับคำถามที่มีคำตอบเพียงข้อเดียว

**Number of Answer :** จำนวนตัวเลือกของคำตอบ

**Caption :** ข้อความที่แสดงให้เห็นตอนส่งแบบทดสอบ

**Answer :** ส่วนของคำตอบที่ต้องพิมพ์ลงไป

**Style :** ใช้กำหนดฟอนต์และสีตัวอักษร

**Correct :** กำหนดคำตอบที่ถูกต้อง

**Point :** กำหนดคะแนนให้กับคำตอบรายการนั้น

2. ป้อนคำตอบ ซึ่งในที่นี้เลือกการสร้างรูปแบบคำตอบแบบ **Radio Box** กำหนดตัวเลือก 4 ตัวเลือก เมื่อกำหนดคำตอบเรียบร้อยแล้ว คลิกปุ่ม **Ok**

3. ผลลัพธ์จากการคลิกปุ่ม **Ok**

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- JPG เหมาะสำหรับสื่อสิ่งพิมพ์
- GIF เหมาะสำหรับภาพเคลื่อนไหว
- PNG ทำพื้นโปร่งใสได้ดีที่สุด
- BMP มีจุดเด่นมีสีแสดงผลแบบขยาย

การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ

เมื่อจัดทำแบบทดสอบเรียบร้อยแล้วตามจำนวนที่ต้องการแล้ว ต้องสร้างปุ่มเพื่อทำการส่งแบบทดสอบเพื่อให้โปรแกรมนำไปประมวลผล โดยใช้ **Add Submit Button** ภาพที่ปรากฏ

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

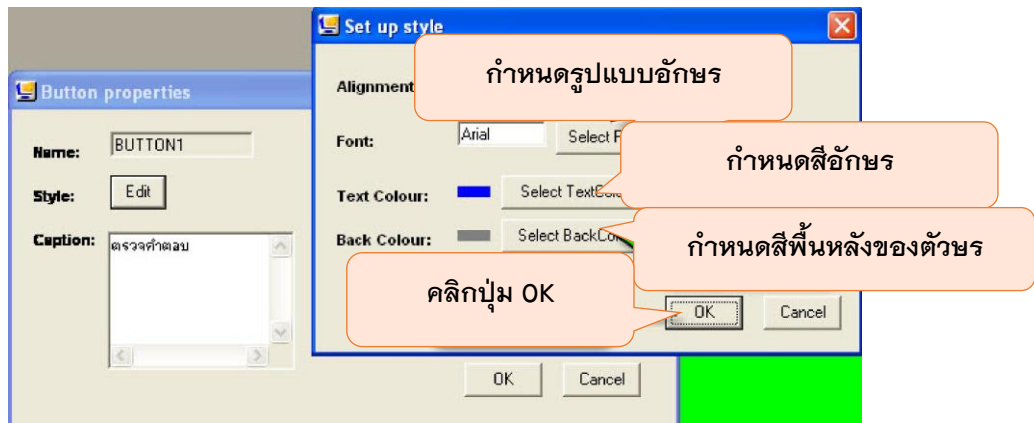
- JPG เหมาะสำหรับสื่อสิ่งพิมพ์
- GIF เหมาะสำหรับภาพเคลื่อนไหว
- PNG ทำพื้นโปร่งใสได้ดีที่สุด
- BMP มีจุดเด่นมีสีแสดงผลแบบขยาย

ขั้นตอนในการกำหนดปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ มีขั้นตอนดังนี้คือ

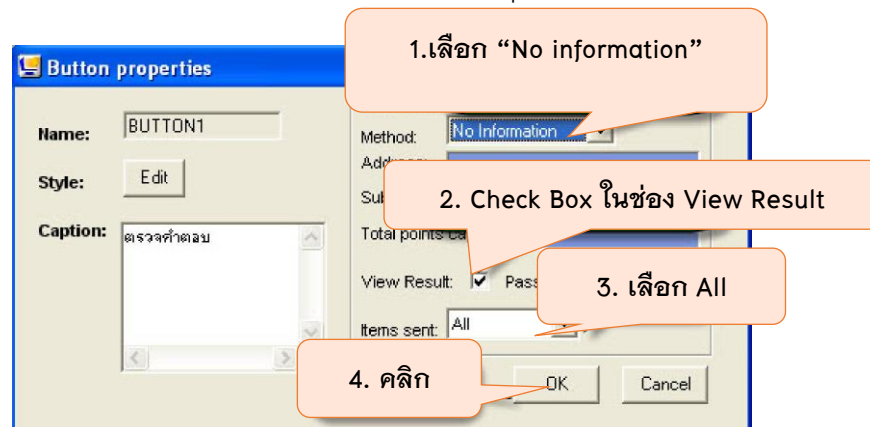
1. คลิกปุ่ม **Add Submit Button** เพื่อทำการกำหนดปุ่ม ตรวจสอบคำตอบ



2. ป้อนข้อความ **ตรวจคำตอบ** ในช่อง **Caption** และกำหนด Style โดยคลิกที่ ปุ่ม **Edit** หากผู้ใช้ต้องการกำหนดสีแบบอักษร ให้คลิกที่ **Select TextColour** หากต้องการกำหนดสีของพื้นหลังข้อความ คลิกเลือกที่ **Select BackColour** หลังจากนั้น คลิกปุ่ม **Ok**

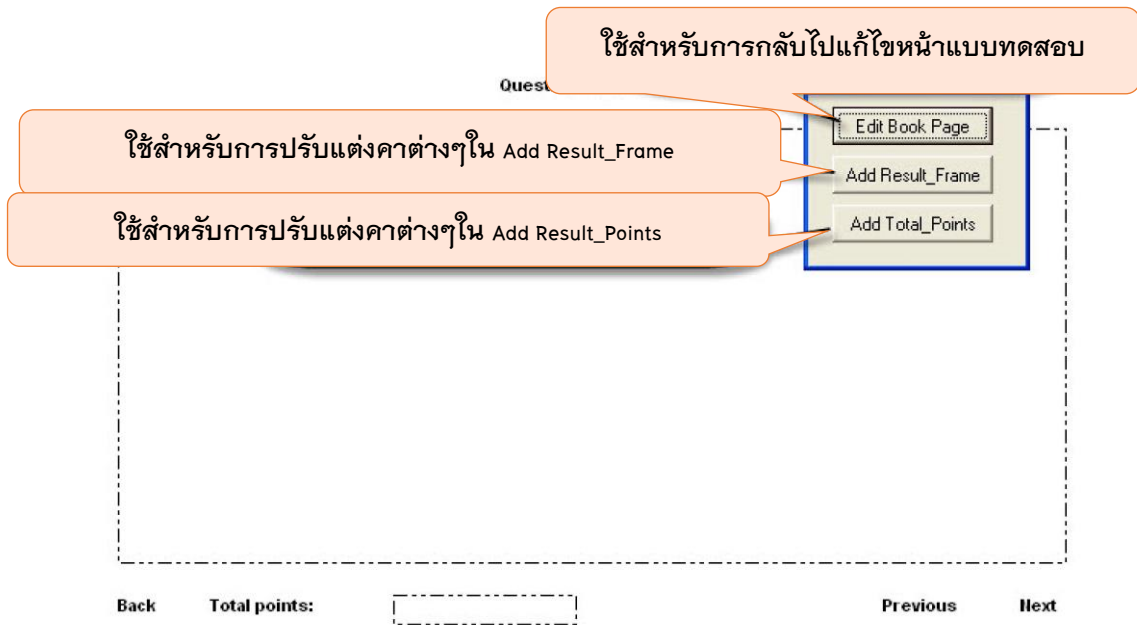


3. หลังจากนั้น เลือกในช่อง **Method** เป็น **No information** และคลิก **Checkbox** หน้า **View Result** ในช่อง **item sent** ให้เลือกเป็น **All** คลิกปุ่ม **OK** อีกครั้ง



3. หลังจากนั้น เมื่อกำหนดค่าต่าง ๆ ใน **Add Submit Button** แล้ว ให้คลิกปุ่ม **Edit Result Page** เพื่อไปกำหนดแบบฟอนต์ และสีฟอนต์ที่ต้องการในหน้า

4. หลังจากคลิกปุ่ม **Edit Result Page** เพื่อกำหนดรูปแบบหน้ารายงานผล



ดับเบิลคลิกสามารถกำหนดสีให้กับข้อความใหม่ได้

#### แบบฝึกกิจกรรมที่ 4.4 การกำหนดการกำหนดปกหลังให้มีคุณภาพโปร่งใส



ชื่อ-สกุล .....ลำดับที่.....

โรงเรียน.....สังกัด.....

#### คำชี้แจง

ให้ผู้เข้าอบรมทบทวนความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยายเรื่อง การกำหนดการกำหนดปกหลังให้มีคุณภาพโปร่งใสจบแล้วให้ผู้เข้าอบรมทำกิจกรรมดังนี้

- 1.ให้ผู้เข้าอบรมเปิดไฟล์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นมา
- 2.เปิดหน้าหนังสือไปที่หน้าสุดท้ายของเล่ม
- 3.ให้ทำการกำหนดการกำหนดปกหลังให้มีคุณภาพโปร่งใสเพื่อให้เมื่อนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปเผยแพร่จะไม่สามารถมองเห็นปกหลัง

**แบบประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์**  
**หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานและสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน**

**คำชี้แจง**

3. ผู้ประเมินสังเกตพฤติกรรมแต่ละคนขณะปฏิบัติกิจกรรมโดยบันทึกตัวเลขคะแนนลงในช่องรายการตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ตามความเป็นจริง
4. สรุประดับคุณภาพพฤติกรรมโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องผลการประเมินโดยพิจารณาคะแนนตามเกณฑ์การตัดสินที่กำหนดให้

ที่- ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมการปฏิบัติการ สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ 4				ระดับคุณภาพ เกณฑ์การตัดสิน (คิดจากคะแนนรวม)			
	สามารถอธิบายวิธีการแทรกปุ่ม Buttons พร้อมทั้งสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link	มีทักษะในการแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link ลงในหนังสือ	มีทักษะในการสร้างหน้าสารบัญ	มีทักษะในการออกแบบปกหลัง	และกำหนดให้มีคุณสมบัติไปรษณีย์			
	3	3	3	3	ดี มาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง

ลงชื่อ .....ผู้ประเมิน

(.....)

## เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
สามารถอธิบายวิธีการแทรกปุ่ม Buttons พร้อมทั้งสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link และการทำสารบัญในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author	สามารถอธิบายวิธีการแทรกปุ่ม Buttons พร้อมทั้งสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link และการทำสารบัญในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author ได้อย่างถูกต้องชัดเจน	สามารถอธิบายวิธีการแทรกปุ่ม Buttons พร้อมทั้งสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link และการทำสารบัญในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author ได้ถูกต้องแต่ไม่ชัดเจน	สามารถอธิบายวิธีการแทรกปุ่ม Buttons พร้อมทั้งสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link และการทำสารบัญในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author ได้บางส่วน	ไม่สามารถอธิบายวิธีการแทรกปุ่ม Buttons พร้อมทั้งสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link และการทำสารบัญในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author ได้
ทักษะในการแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link ลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author	สามารถใช้ทักษะในการแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link ลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author ได้ อย่างถูกต้องชัดเจน	สามารถใช้ทักษะในการแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link ลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author ได้ ถูกต้องแต่ไม่ชัดเจน	สามารถใช้ทักษะในการแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link ลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author ได้ บางส่วน	ไม่สามารถใช้ทักษะในการแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link ลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author ได้

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
ทักษะในการ สร้างหน้าสารบัญ ด้วยโปรแกรม Desktop Author	สามารถใช้ทักษะใน การสร้างหน้า สารบัญด้วย โปรแกรม Desktop Author ได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	สามารถใช้ทักษะใน การสร้างหน้า สารบัญด้วย โปรแกรม Desktop Author ได้ถูกต้องแต่ไม่ ชัดเจน	สามารถใช้ทักษะ ในการสร้างหน้า สารบัญด้วย โปรแกรม Desktop Author ได้ บางส่วน	ไม่สามารถใช้ ทักษะในการสร้าง หน้าสารบัญด้วย โปรแกรม Desktop Author ได้
ทักษะในการ ออกแบบปกหลัง และกำหนดให้มี คุณสมบัติโปร่งใส ในหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ที่ สร้างด้วย โปรแกรม Desktop Author	สามารถใช้ทักษะใน การออกแบบปก หลัง และกำหนดให้ มีคุณสมบัติโปร่งใส ในหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ที่ สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author ได้ อย่างถูกต้อง ครบถ้วน	สามารถใช้ทักษะใน การออกแบบปก หลัง และกำหนดให้ มีคุณสมบัติโปร่งใส ในหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ที่ สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author ได้ ถูกต้องแต่ไม่ ครบถ้วน	สามารถใช้ทักษะ ในการออกแบบ ปกหลัง และ กำหนดให้มี คุณสมบัติโปร่งใส ในหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ที่ สร้างด้วย โปรแกรม Desktop Author ได้ บางส่วน	ไม่สามารถใช้ ทักษะในการ ออกแบบปกหลัง และกำหนดให้มี คุณสมบัติโปร่งใส ในหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ที่ สร้างด้วย โปรแกรม Desktop Author ได้

# หน่วยการเรียนรู้ที่ 5

## เรื่อง การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน



**หน่วยการเรียนรู้ที่ 5**  
**การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน**

ตาราง 4 แผนการอบรมหน่วยที่ 5 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

กิจกรรมย่อย	เนื้อหา	รูปแบบการอบรม	ระยะเวลา	สื่อประกอบ
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน</li> <li>- กิจกรรมที่ 5.1 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน</li> </ul>	<p>บรรยาย</p> <p>ปฏิบัติ</p>	<p>30 นาที</p> <p>30 นาที</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบความรู้เรื่องการบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน</li> <li>- แบบฝึกกิจกรรมที่ 5.1 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน</li> </ul>

**หมายเหตุ :** ระยะเวลาอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



## หน่วยการเรียนรู้ที่ 5

### การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

#### สาระสำคัญ

การบีบอัดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อเผยแพร่ด้วยคำสั่ง Package ในโปรแกรม Desktop Author สามารถทำได้หลายลักษณะ เช่น รูปแบบ EXE ที่สามารถนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้นไปใช้ได้ทันที หรือบีบอัดเพื่อเผยแพร่บนเว็บเพจจะมีนามสกุล .dnl ซึ่งสามารถเปิดใน web Browser ได้ นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดความเร็วของการเปิดหนังสือได้ด้วยคำสั่ง File / Book Properties / Fly Speed และสามารถออกจากโหมดแสดงผลด้วยการคลิกเมาส์ปุ่มขวาที่ e-Book แล้วเลือก Exit ขั้นตอนการนำหนังสือไปใช้งานด้วยคำสั่ง Package

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกอบรมตามหน่วยการเรียนรู้แล้ว จะเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1. สามารถปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
2. สามารถบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงานได้

เวลา 3 ชั่วโมง

#### บทบาทผู้เข้ารับการอบรม

1. ก่อนการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1
2. ฟังบรรยายปฏิบัติตามคำแนะนำของวิทยากร
3. ปฏิบัติกิจกรรมที่ 5.1 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

### กิจกรรมการเรียนรู้และวิธีการฝึกอบรม

1. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิเคราะห์ หลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 5.1 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงานเมื่อผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 5.1 เสร็จเรียบร้อย วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมทำแบบฝึกกิจกรรมที่ 1.1 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

3. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามเอกสารประกอบการบรรยายเรื่องการบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

4. วิทยากรสรุปพร้อมทั้งให้คำแนะนำ เสนอแนะแก่ผู้เข้าอบรม

### สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

2. ใบความรู้ เรื่อง การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

3. แบบฝึกกิจกรรมที่ 5.1 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

### การวัดและประเมินผล

#### วิธีการ

1. การตรวจผลงานจากแบบฝึกกิจกรรม

2. ประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงาน

#### เครื่องมือ

1. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2. แบบประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงาน

## สื่อประกอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 5

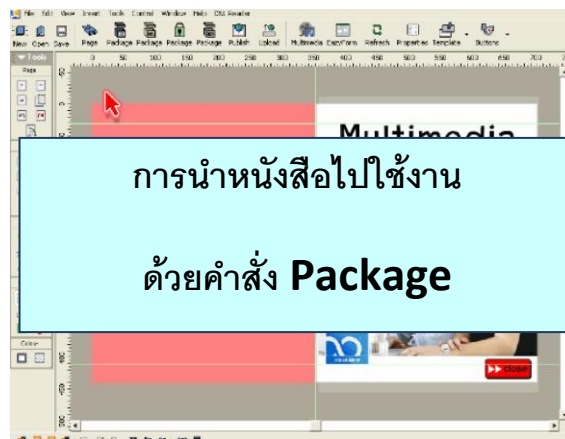
### ใบความรู้ที่ 5.1


#### การบีบอัดไฟล์งานด้วยคำสั่ง Package

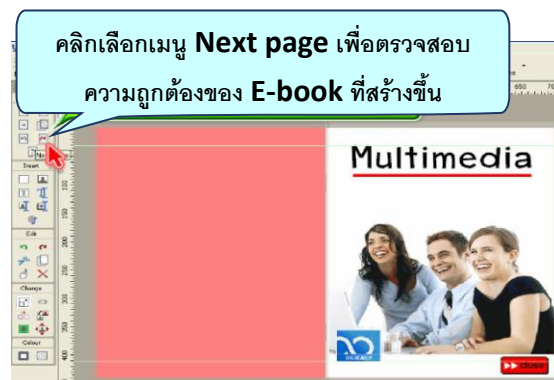
#### การบีบอัดไฟล์งานด้วยคำสั่ง Package

การบีบอัดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อเผยแพร่ด้วยคำสั่ง Package ในโปรแกรม Desktop Author สามารถทำได้หลายลักษณะ เช่น รูปแบบ EXE ที่สามารถนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้นไปใช้ได้ทันที หรือบีบอัดเพื่อเผยแพร่บนเว็บเพจจะมีนามสกุล .dnl ซึ่งสามารถเปิดใน web Browser ได้ นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดความเร็วของการเปิดหนังสือได้ด้วยคำสั่ง File / Book Properties / Fly Speed และสามารถออกจากโหมดแสดงผลด้วยการคลิกเมาส์ปุ่มขวาที่ e-Book แล้วเลือก Exit

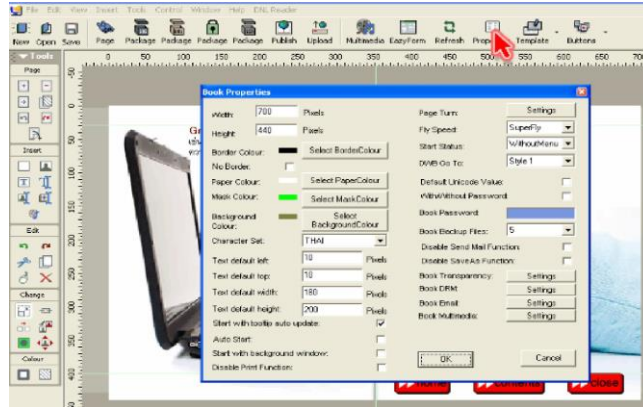
#### ขั้นตอนการนำหนังสือไปใช้งานด้วยคำสั่ง Package



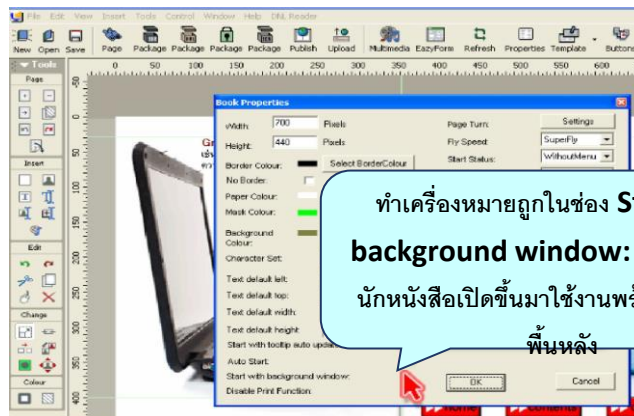
1. คลิกเลือกเครื่องมือ **Next page**  เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของ e-book ที่สร้างขึ้นทุกหน้า



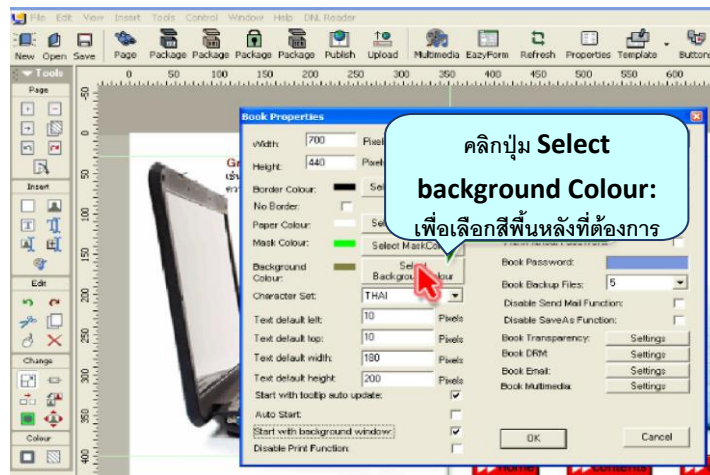
## 2. คลิกเลือกเมนู File → Book Properties



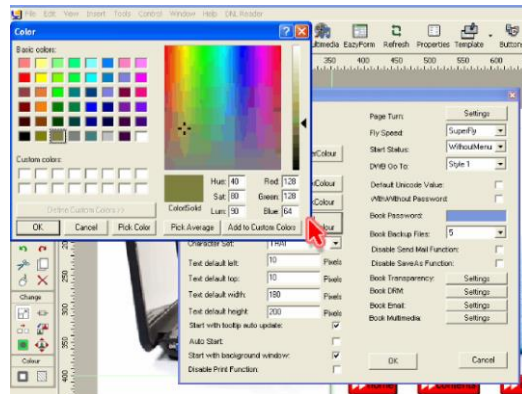
## 3. กำหนดเพื่อให้หนังสือเปิดขึ้นมาพร้อมกับแสดงพื้นหลัง โดยการคลิกช่อง Check Box ในช่อง Start With Background



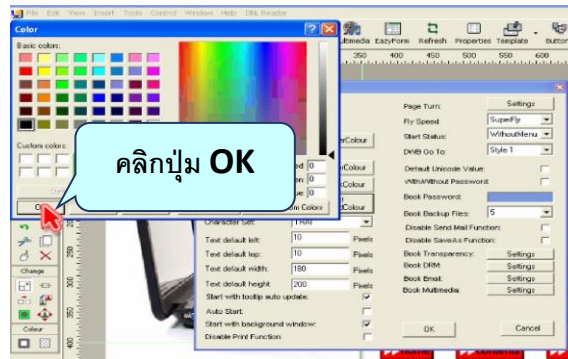
## 4. คลิกปุ่ม Select Background Colour เพื่อกำหนดสีพื้นหลัง



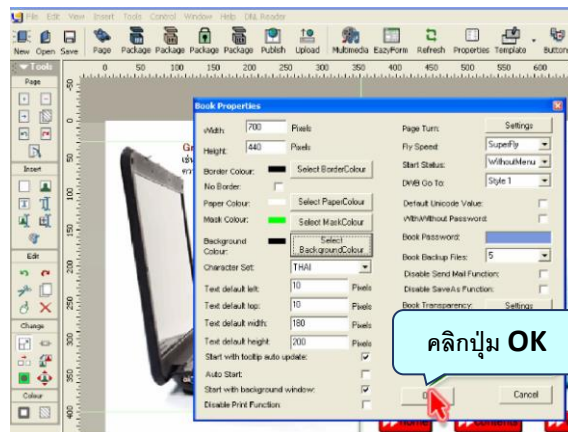
## 5. คลิกเลือกสีที่ต้องการ



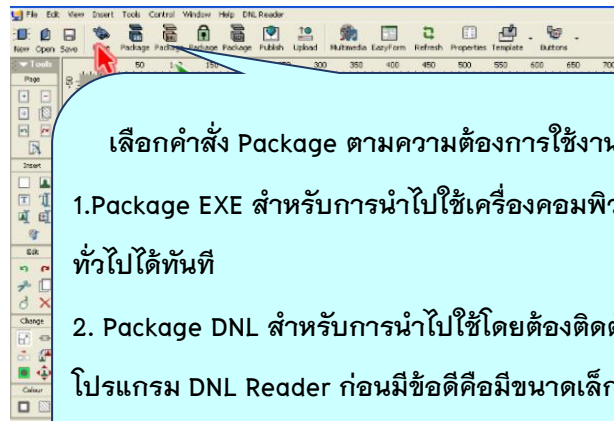
## 6. คลิกปุ่ม OK



## 7. คลิกปุ่ม OK อีกครั้งหนึ่ง



8. คลิกเลือกคำสั่ง **Package** ตามที่ต้องการ (โปรดดูตามรายละเอียดในภาพ) ซึ่งในที่นี้ หากผู้ใช้ต้องการ Package เป็น .EXE ให้เลือกเด็มือ  มือ



9. ผลลัพธ์ที่ได้ จากการ Package



(ภาพตัวอย่าง)

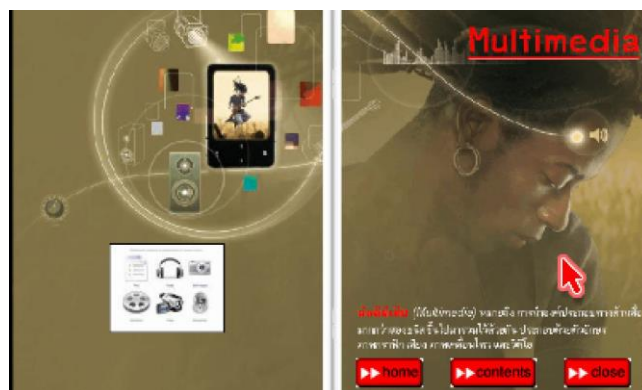
หน้าแรก



(ภาพตัวอย่าง)  
หน้าของคำนำ



(ภาพตัวอย่าง)  
หน้าสารบัญ



(ภาพตัวอย่าง)  
หน้าความหมายของมัลติมีเดีย



(ภาพตัวอย่าง)

หน้า Audio



(ภาพตัวอย่าง)

หน้าของสื่อ Animation



(ภาพตัวอย่าง)

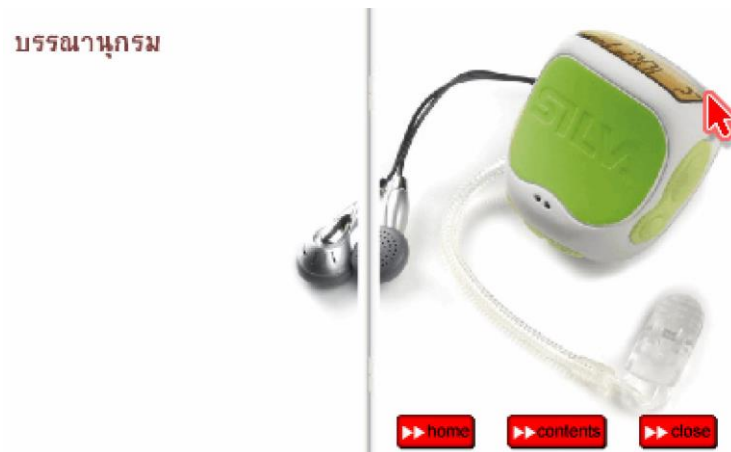
หน้าของ Video





(ภาพตัวอย่าง)

หน้าความหมายของ กราฟิก



(ภาพตัวอย่าง)

หน้าบรรณานุกรม

แบบฝึกกิจกรรมที่ 5.1 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน



ชื่อ-สกุล .....ลำดับที่.....

โรงเรียน.....สังกัด.....

**คำชี้แจง**

ให้ผู้เข้าอบรมทบทวนความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยายเรื่อง การบีบอัดไฟล์ เพื่อเผยแพร่ผลงานจบแล้วให้ผู้เข้าอบรมทำกิจกรรมดังนี้

- 1.ให้ผู้เข้าอบรมเปิดไฟล์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นมา
- 2.ให้ทำการบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

## แบบประเมินพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

### หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

คำชี้แจง

- ผู้ประเมินสังเกตพฤติกรรมแต่ละคนขณะปฏิบัติกิจกรรมโดยบันทึกตัวเลขคะแนนลงในช่องรายการตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ตามความเป็นจริง
- สรุประดับคุณภาพพฤติกรรมโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องผลการประเมินโดยพิจารณาคะแนนตามเกณฑ์การตัดสินที่กำหนดให้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมกรรมการปฏิบัติการ สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ 5		ระดับคุณภาพ เกณฑ์การตัดสิน (คิดจากคะแนนรวม)							
		สามารถปฏิบัติการสร้าง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	สามารถบีบอัดไฟล์เพื่อ เผยแพร่ผลงาน	10 – 12	ระดับคุณภาพ ดีมาก	7 – 9	ระดับคุณภาพ ดี	4 – 6	ระดับคุณภาพ พอใช้	1 – 3	ระดับคุณภาพ ปรับปรุง
		6	6	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง				

ลงชื่อ .....ผู้ประเมิน

(.....)

## เกณฑ์การให้คะแนน

รายการ ประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
สามารถ ปฏิบัติการ สร้างหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์	สามารถ ปฏิบัติการสร้าง หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ ได้ 1 เล่ม เนื้อหาถูกต้อง ครบถ้วน	สามารถ ปฏิบัติการสร้าง หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ ได้ 1 เล่ม แต่เนื้อหาไม่ ครบถ้วน	สามารถ ปฏิบัติการ สร้างหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ ได้ บางส่วน	ไม่สามารถ ปฏิบัติการสร้าง หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ ได้
สามารถบีบ อัดไฟล์เพื่อ เผยแพร่ ผลงาน	สามารถบีบอัด ไฟล์เพื่อเผยแพร่ ผลงาน ได้ อย่างถูกต้อง ครบถ้วน	สามารถบีบอัด ไฟล์เพื่อเผยแพร่ ผลงาน ได้ ถูกต้องแต่ไม่ ครบถ้วน	สามารถบีบอัด ไฟล์เพื่อ เผยแพร่ ผลงาน ได้ บางส่วน	ไม่สามารถบีบอัด ไฟล์เพื่อเผยแพร่ ผลงาน ได้

## บรรณานุกรม

- กัญญา ไชยสิงห์ และคณะ. (2549). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การผลิตและการนำเสนอสื่อการศึกษา สำหรับนิสิตปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์การศึกษา มหาวิทยาลัย สาขา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์.
- กฤษฎา มณีเชษฐา. (2550). การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หนุ่ยอยากให้คนอื่นได้ รั้บรู้เพื่อพัฒนาความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์จิตตอารีฯ จังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัย สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กัาธร บุญเจริญ. (2550). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บ 2 รูปแบบที่ต่างกันเรื่อง การเขียนสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี . สารนิพนธ์การศึกษา มหาวิทยาลัย สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พนัฒ ชาติทอง. (2550). เทคนิคการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา. กรุงเทพฯ : เพชรเกษม.
- จิราพร นามทอง. (2556). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศสวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- จรัญ ชาวใต้. (2546). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถภาพการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สำหรับครูระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- จรัญญา แก้วจันทิก และคณะ. (2550). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม การผลิตผ้าปักลายชาวเขาเชิง สร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- จินตนา พึ่งเจริญพงศ์. (2540). การศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้ารับการศึกษาต่อ  
โครงการอบรม นักลงทุนรุ่นใหม่ของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. ปรินซ์นิพนธ์การศึกษา มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จิรพัฒน์ ชัยพร. (2548). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
วิชาฟิสิกส์ เรื่อง ปฏิกิริยาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรี  
จังหวัดบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์-การสอน ภาควิชาการศึกษา  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เจริญ ไชยรัตน์ และคณะ. (2549). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้  
วิทยาศาสตร์ เรื่อง ร่างกายของเรา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.  
วิทยานิพนธ์ ปรี การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2545). Designing e-Learning : หลักการออกแบบและการสร้าง  
เว็บเพื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- ถาวร นุ่นละออง. (2550). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ร่างกายมนุษย์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.  
วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหา บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- ทรงศักดิ์ ลิ้มบรรจงมณี. (2542). การสร้างกราฟิกบนเว็บด้วย Photoshop 5.  
กรุงเทพมหานคร : ซี เอ็ดดูเคชั่น: 201 - 204
- ทิพย์มณฑา สดชื่น. (2544). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การถ่ายภาพ  
เบื้องต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ทีศนา แคมมณี (2544). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- ธัญญารัตน์ สุนทร. (2549). การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต  
เรื่อง ระบบพนักงาน มหาวิทยาลัยมหิดล. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์  
มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยี การศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- นwor แจ่มขำ. (2547). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบโปรแกรม เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บรรพจน์ โนแก้ว. การออกแบบ e-Book ด้วย Desktop Author. โครงการต้นแบบศูนย์ทางไกลเพื่อการศึกษาและพัฒนาชนบท. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง. เชียงราย.
- บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. (2551). สร้างสรรค์ Multimedia e-Book ด้วย Desktop Author. ศูนย์บริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพมหานคร.
- ปิลัญญา สงวนบุญพงษ์. (2542). การพัฒนาและหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสม เรื่องสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- พรพรรณ เสนาจักร. (2553). ผลของการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องพหุนามที่มีต่อ ผลสัมฤทธิ์และความสนใจทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พรณี ช.เจนจิต. (2538) . จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : อมรินทร์การพิมพ์.
- พัฒนา สุขประเสริฐ. (2540). กลยุทธ์ในการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 20. พิเชษฐ์ เพ็ชรเจริญ. (2546) . การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องสื่อการสอน. วารสารวิทยา บริการ มอ.
- พิรุณไพบร์ สำโรงทอง (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์. (2545). พฤติกรรมการสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : เดอร์มาสเตอร์ กรุ๊ป. พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์ ; และ พเยาว์ ยินดีสุข. (2548). ทักษะ 5C การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้และการ จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- พูลศรี เวศย์อุฬาร. (2547 ,ตุลาคม). การพัฒนามัลติมีเดียเพื่อการศึกษา (ตอนที่ 1).  
วารสารครู, 1 (10) : 68-70.
- ไพฑูริย์ ศรีฟ้า. (2551). E – Book หนังสือพูดได้. กรุงเทพฯ : ฐานบุ๊ค.
- มาลินี จุฑะรพ. (2541). จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : อักษรภาพิพัฒนา.
- รุ่งทิพย์ พรหมบุตร. (2552). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการแต่งคำ  
ประพันธ์ประเภทกลอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
โรงเรียนวัดทรงธรรม จังหวัด สมุทรปราการ. สารนิพนธ์  
กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ระวีวรรณ ชินะตระกูล. (2538). วิธีวิจัยการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- ลักขณา ศรีวัฒน์. (2539). จิตวิทยาเบื้องต้น (จิต101). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. (2536). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 3 ).  
กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการกรุงเทพ.
- วันดี จันทร์ลอย. (2549). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และ  
ความสามารถในการเผชิญปัญหาและฝ่าฟันอุปสรรคของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยชุด กิจกรรมการฝึกทักษะกระบวนการ  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (การ มัธยมศึกษา).  
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วารินทร์ รัศมีพรม. (2542). การออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ :  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- วิจิตร อาวะกุล. (2540). การฝึกอบรม. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิวัฒน์ชัย ชูตินธรรักษ์. (2554). คู่มือการใช้โปรแกรม DeskTopAuthor.  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ศรีณย์ ไมตรีเวช. (2540, เมษายน).  
“พัฒนาการขั้นต่อไปของ HTML” ไมโครคอมพิวเตอร์. : 272 – 276.
- ศิริเพ็ญ ยังขาว. (2549). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และ  
ความสามารถใน การคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดย กระบวนการแก้ปัญหาในอนาคต.  
สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิต วิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.



- วัชรระ แจ่มจรัส. (2549) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มัลติมีเดีย เสริมการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. สาขาเทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัย บูรพา.ศูนย์อินเทอร์เน็ตสร้างสรรค์และปลอดภัยเพื่อเยาวชน, กระทรวงศึกษาธิการ. เอกสารประกอบการ อบรม e-Book ด้วยโปรแกรม Desktop Author. กรุงเทพมหานคร.
- สมบุรณ์ บัวจิวใหญ่. (2557). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูโรงเรียนใต้อุดมศึกษาวิทยานิพนธ์หลักสูตร ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2522). การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561). กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สิทธิพร บุญญาวัตร. (2545, ตุลาคม- ธันวาคม). สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการสอนและการฝึกอบรม. วารสารพัฒนาเทคนิคการศึกษา. (9), 23 - 27.
- สิริรักษ์ รัชชุตานติ. (2545). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อประสิทธิภาพในการประกันคุณภาพภายใน สถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต คุษฎ์บัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- เสาวลักษณ์ ญาณสมบัติ. (2545). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง “นวัตกรรมการสอนที่ยืด ผู้เรียนเป็นสำคัญ”. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2543). ท่านพร้อมที่จะสร้าง e-librally ส่วนตัวแล้วหรือยัง? สารนะารู้ประจำสัปดาห์. 31.
- อดิศักดิ์ สามหมอ. (2551) การศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการจัดทำแฟ้มสะสมงาน. สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อมรรัตน์ ยางนอก. (2549). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสาร. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. (2545). เทคโนโลยีการศึกษา หลักการและแนวคิดสู่การปฏิบัติ.  
มหาวิทยาลัยทักษิณ : ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัย  
ทักษิณ. อุกฤษ รุ่งเรือง. (2545). การพัฒนาและการหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
การสอนเรื่องการ ส่งสัญญาณข้อมูล สำหรับใช้ในระบบ  
เครือข่าย.วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
พระนครเหนือ.
- อาจารย์จันทา อุมาล. คู่มือการใช้งานโปรแกรม Desktop Author 5.6.1.
- Baker, Philip. (June 1992). "Electronic Book and Libraries of the Future". The Electronic  
Library, 10 : 139 – 149.
- Beasley.R.E.Z (1995). "The Effects of Browsing Devices on Learner Structural  
Knowledge, Achievement, and Perceived Disorientation in a Hierarchically  
Organized Hypermedia Environment" Dissertation Abstract  
International.55/09.
- 27993–A Bloom, Benjamin. (1976). Human Characteristics and School Learning.  
Newyork : Mc Graw Hill.
- Burton, W.H. (1963). Basic Principle in a Good Teaching–Learning Situation. New York:.
- Cronbach, L. J. (1963). Educational Psychology. New York : Harcourt Brace  
and World Inc.
- Doman, Todd Oliver. (2001, July). E – Book: The first two generations. Dissertation  
Abstracts International. 24(07): 8. Good, Carter. (1973). Dictionary of  
Education.Education. Edited by Carter V. Good. New York: McGraw – Hill  
book Company, Inc.
- Hilgard, E.R. (1965). Introduction of Psychology. New York : Harcourt Brace and World  
Inc. Husen and T. N. Postlethwaite (Eds.), The international Encyclopedia of  
Education. NY: Elsevier.
- Rumelhart, D.E., and Ortony, A. (1997). The representation of knowledge in memory.  
Schooling and the acquisition of knowledge. Hillsdale, N.J. : Erlbaum.
- Thorndike, Robert L. and Hagen, Elizabeth. (1969). Measurement and Evaluation in  
Psychology and Education. (3rd ed.). New York: John Willey and Sons, Inc



ภาคผนวก ข  
คู่มือหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 1





# คู่มือหลักสูตรฝึกอบรบ

การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1



จัดทำโดย  
นางขวัญจิรา ไสภณ  
นักศึกษาระดับปริญญาโท

สาขาพัฒนกรรมการบริหารการศึกษา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ปีการศึกษา 2561



## คำนำ

คู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาานวัตกรรมการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมพัฒนาให้ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะเกี่ยวกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ใช้เป็นแนวทางในการสร้างสื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน เนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรมมุ่งเน้นในด้านการฝึกปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้นั้น ผู้ใช้ทุกคนควรจะต้องศึกษาคู่มือการใช้หลักสูตรให้มีความเข้าใจตรงกันก่อน

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญที่ได้กรุณาตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรมฉบับนี้ อีกทั้งยังให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรฝึกอบรม

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ นันทะศรี ประธานกรรมการ ดร.อภิสิทธิ์ สมศรีสุข กรรมการที่ปรึกษาที่ได้กรุณาตรวจสอบเสนอแนะรวมทั้งเป็นที่ปรึกษาในการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ตั้งแต่เริ่มจัดทำโครงร่างของหลักสูตรฝึกอบรม จนเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

ขวัญจิรา โสภณ



## สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียน บ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1	380
หลักการและเหตุผล .....	380
จุดมุ่งหมายของหลักสูตร .....	382
โครงสร้างเนื้อหา .....	383
แผนการฝึกอบรม .....	386
กิจกรรมการฝึกอบรม .....	388
สื่อประกอบการฝึกอบรม .....	389
การวัดและประเมินผล .....	389
คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม .....	390
คุณสมบัติของวิทยากรดำเนินการฝึกอบรม .....	390
ขั้นตอนการดำเนินการฝึกอบรม .....	391
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของ โปรแกรม .....	392
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ .....	396
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia .....	401
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานการสร้างแบบทดสอบ ก่อนเรียน-หลังเรียน .....	404
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน .....	408
แบบประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม .....	411
บรรณานุกรม .....	423

## บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ .....	383
2	แผนการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ .....	386
3	แผนการอบรมหน่วยที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม .....	392
4	แผนการอบรมหน่วยที่ 2 การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ .....	398
5	แผนการอบรมหน่วยที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia .....	401
6	แผนการอบรมหน่วยที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน .....	404
7	แผนการอบรมหน่วยที่ 5 การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน .....	408

**คู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1**

**หลักการและเหตุผล**

ในปัจจุบันนี้เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในด้านการศึกษาจนเรียกได้ว่ายกระดับคุณภาพชีวิตอย่างต่อเนื่อง ยุคดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 เป้าหมายที่สำคัญที่สุดของมนุษยชาติ คือ การถ่ายทอดความรู้และการสร้างสังคมให้ดีขึ้น ซึ่งขณะนี้ภาคการศึกษา กำลังปรับเปลี่ยนกระบวนการพื้นฐานที่สำคัญ จากการที่โรงเรียนต่าง ๆ กำลังก้าวสู่ยุคดิจิทัลโดยการเข้ามาของระบบอีเลิร์นนิ่งในห้องเรียนตลอดจนการทำงานและการสนทนา เป็นกลุ่มแบบออนไลน์ (Online discussion group) จะเห็นได้ว่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมีผลกระทบต่อชีวิตประจำวันของเราอย่างมากมาย ดังนั้น เมื่อสังคมโลกได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีมาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน ครูในศตวรรษที่ 21 จึงต้องปรับตัวให้เข้ากับการเรียนรู้ให้เท่าทันยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป (ภาสกร เรืองรอง, 2550)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545) และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2553) กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนา และ การใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ไว้ในมาตรา 64, 65, 66 และ 67 สรุปว่ารัฐต้อง ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชา สื่อสิ่งพิมพ์ อื่น ๆ วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยเร่งรัดพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการผลิตเพื่อให้มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และ ประสิทธิภาพ รวมถึงการที่ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้ เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต อีกทั้งรัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อ การศึกษา การติดตามตรวจสอบ และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้เกิด การใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย ดังนั้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จึงจัดว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่กำลังได้รับความสนใจจากนักการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553, หน้า 23)

แผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาของโรงเรียนบ้านม่วงวิทยาดำเนินงานจัดการศึกษา ซึ่งมียุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนา 5 ยุทธศาสตร์ โดยยุทธศาสตร์ที่ 3 กำหนดให้พัฒนาครูและบุคลากรของโรงเรียนเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาที่สามารถสนองตอบพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545) และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2553) เพื่อเป็นการรองรับระบบการประกันคุณภาพการศึกษา คณะกรรมการบริหารโรงเรียนได้มีนโยบายในการพัฒนาเพิ่มพูนศักยภาพให้กับครูในสังกัดทุกคน ด้วยการจัดฝึกอบรมตามสัดส่วนอย่างน้อยปีการศึกษาละ 60 ชั่วโมง หรือ 7 วันต่อคนต่อปี และผู้บริหาร 80 ชั่วโมงต่อคนต่อปี และจากการประชุมคณะกรรมการบริหารโรงเรียนบ้านม่วงวิทยาได้นำผลการประเมินการปฏิบัติการสอนของครู โดยผู้บริหารของโรงเรียนบ้านม่วงวิทยาดำเนินการหลากหลาย เช่น การนิเทศการสอน การตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ การใช้แบบสอบถาม เป็นต้น พบว่า ครูบางส่วนยังขาดประสบการณ์และทักษะการสอนที่นำสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ที่สามารถสนองต่อพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ในการที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามความสามารถและเต็มตามศักยภาพ นอกจากนี้จากการสำรวจการจัดฝึกอบรม พบว่า โรงเรียนบ้านม่วงวิทยายังไม่เคยจัดฝึกอบรมเรื่องการทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาก่อน จึงจำเป็นต้องส่งเสริมให้ครูได้เพิ่มศักยภาพตนเอง เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อมาใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ เพื่อส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (แผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาของโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา, 2555, หน้า 35)

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นความจำเป็นในการฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยาให้มีความรู้ ความเข้าใจและทักษะในการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดสัมฤทธิ์ผลต่อการเรียนรู้ในการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้จัดฝึกอบรมครูโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา เพื่อประโยชน์ในด้านการพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลต่อตัวผู้เรียนต่อไป

### จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

เมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ฝึกอบรมตามหลักสูตรนี้แล้ว จะมีคุณลักษณะการเรียนรู้ ดังนี้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมรู้ละเอียดเข้าใจในการประยุกต์ใช้งานโปรแกรม Desktop Author เพื่อสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ให้มีคุณภาพและมีความน่าสนใจมากขึ้น
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมรู้และเข้าใจการใช้คำสั่งต่าง ๆ ภายในโปรแกรม Desktop Author
4. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเกิดทักษะและสามารถผลิตสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
5. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนางานด้านการผลิตสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
6. เพื่อเป็นการบริการทางด้านวิชาการ และเผยแพร่ความรู้แก่บุคลากรทางการศึกษาตลอดจนผู้สนใจทั่วไป

## โครงสร้างเนื้อหา

เนื้อหาการฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียน บ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 โดยใช้ โปรแกรมที่ Desktop Author เนื้อหาประกอบด้วย 5 หน่วยการเรียนรู้ ใช้เวลาในการ ฝึกอบรมรวมเวลา 2 วัน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

หน่วยที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม

หน่วยที่ 2 การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หน่วยที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia

หน่วยที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

หน่วยที่ 5 การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

ตาราง 3 โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หน่วย ที่	เนื้อหา	ทฤษฎี (ชม.)	ปฏิบัติ (ชม.)	รวม (ชม.)
1	<p>การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม</p> <p>1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โปรแกรม Desktop Author</p> <p>- กิจกรรมที่ 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author</p> <p>1.2 การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม</p> <p>- กิจกรรมที่ 1.2 การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม</p> <p>1.3 ส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และ แถบเครื่องมือ</p> <p>- กิจกรรมที่ 1.3 ศึกษาส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ</p>	1	2	3

หน่วย ที่	เนื้อหา	ทฤษฎี (ชม.)	ปฏิบัติ (ชม.)	รวม (ชม.)
2	<p>การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์</p> <p>2.1 การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ</p> <p>- กิจกรรมที่ 2.1 การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ</p> <p>2.2 การแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใส</p> <p>- กิจกรรมที่ 2.2 การแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใส</p> <p>2.3 การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของโปรแกรม Desktop Author</p> <p>- กิจกรรมที่ 2.1 การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของโปรแกรม Desktop Author</p>	1	2	3
3	<p>การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia</p> <p>3.1 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ</p> <p>- กิจกรรมที่ 3.1 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ</p> <p>3.2 การทำภาพ Popup</p> <p>- กิจกรรมที่ 3.2 การทำภาพ Popup</p> <p>3.3 การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation</p> <p>- กิจกรรมที่ 3.3 การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation</p>	1	1	2

หน่วย ที่	เนื้อหา	ทฤษฎี (ชม.)	ปฏิบัติ (ชม.)	รวม (ชม.)
4	<p>การตกแต่งชิ้นงานการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน</p> <p>4.1 การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง</p> <p>- กิจกรรมที่ 4.1 การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง</p> <p>4.2 การทำสารบัญและการเชื่อมโยง</p> <p>- กิจกรรมที่ 4.2 การทำสารบัญและการเชื่อมโยง</p> <p>4.3 การสร้างคำถามและคำตอบ</p> <p>- กิจกรรมที่ 4.3 การสร้างคำถามและคำตอบ</p> <p>4.4 การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ</p> <p>- กิจกรรมที่ 4.4 การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ</p>	1	2	3
5	<p>- การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน</p> <p>5.1 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน</p> <p>- กิจกรรมที่ 5.1 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน</p>		1	1
	รวม	4	8	12



## แผนการฝึกอบรม

ตาราง 4 แผนการฝึกอบรมของหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หน่วยการเรียนรู้	เวลา	ขอบข่ายเนื้อหา	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	วิธีการ/สื่อการอบรม	การวัดและประเมิน
หน่วยที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม	3	1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author 2. การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม 3. ส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ	- สามารถบอกความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author - สามารถติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม - สามารถบอกส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ	- การบรรยาย	- ตรวจแบบประเมินผล การปฏิบัติงานตามใบงาน - สังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติงาน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	3	1. การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้น 2. การแบ่งหน้ากระดาษ 3. การแทรกภาพปกหน้า และกำหนดให้โปร่งใส 4. การเพิ่มหน้ากระดาษ 5. การใส่ลิ้งให้หน้ากระดาษการพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ	- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทักษะการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนรู้กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	- บรรยาย - ลงมือปฏิบัติ - การนำเสนอผลงาน - คอมพิวเตอร์ - โปรเจคเตอร์ - ไมโครโฟน - กระดาษ - ปากกา	- ตรวจแบบประเมินผล ผลการปฏิบัติงานตามใบงาน - สังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติงาน

หน่วยการเรียนรู้	เวลา	ขอบข่ายเนื้อหา	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	วิธีการ/สื่อการอบรม	การวัดและประเมิน
หน่วยที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและ การแทรก Multimedia	2	1. การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ 2. การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ 3. การทำภาพ Pop up 4. การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation	- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทักษะการทำงานกับมัลติมีเดีย และการทดสอบชิ้นงานที่ผู้เข้าฝึกอบรมสร้างขึ้น	- บรรยาย - ลงมือปฏิบัติ - การนำเสนอผลงาน - คอมพิวเตอร์ - โปรเจคเตอร์ - ไมโครโฟน - กระดาษ - ปากกา	- ตรวจสอบประเมินผล - การปฏิบัติงานตามใบงาน - สังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติงาน
หน่วยที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน	3	1. การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง 2. การทำสารบัญ และการเชื่อมโยง 3. การกำหนดปกหลังให้มีคุณภาพโปร่งใส 4. การสร้างคำถามและคำตอบ 5. การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ	- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถตกแต่งชิ้นงานให้สวยงามได้ - เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	- บรรยาย - ลงมือปฏิบัติ - การนำเสนอผลงาน - คอมพิวเตอร์ - โปรเจคเตอร์ - ไมโครโฟน - กระดาษ - ปากกา	- ตรวจสอบประเมินผล - การปฏิบัติงานตามใบงาน - สังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติงาน
หน่วยที่ 5 การแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน	1	การบีบอัดไฟล์งานด้วยคำสั่ง Package	- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถแปลงไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงานต่างๆได้	- บรรยาย - ลงมือปฏิบัติ - การนำเสนอผลงาน - คอมพิวเตอร์ - โปรเจคเตอร์	- ตรวจสอบประเมินผล - การปฏิบัติงานตามใบงาน - สังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติงาน

## กิจกรรมการฝึกอบรม

การจัดกิจกรรมการอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมนี้ มุ่งให้ครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจและเกิดทักษะเกี่ยวกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร จึงกำหนดกิจกรรมให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยจัดกิจกรรมฝึกอบรม ดังนี้

1. การบรรยาย (Lecture) เป็นกิจกรรมการฝึกอบรมที่วิทยากรเป็นผู้อธิบายเนื้อหาแก่ผู้เข้าร่วมฝึกอบรม เพื่อให้ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา โดยใช้สื่อหรือสื่อทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ ประกอบการบรรยาย เช่น ไมโครโฟน รูปภาพ เอกสาร โปรแกรมนำเสนอข้อมูล เป็นต้น โดยการเตรียมแผนการบรรยายมาอย่างดี และเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ซักถามในตอนท้าย
2. การสาธิต (Demonstration) เป็นกิจกรรมการฝึกอบรมที่วิทยากรเป็นผู้แสดงให้เห็นการปฏิบัติจริงประกอบการบรรยาย เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้ความเข้าใจถึงกรรมวิธี วิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติงานจริง ช่วยให้เข้าใจได้ง่าย และเร็วขึ้น มีความน่าเชื่อถือสูงเพิ่มพูนทักษะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ดี ไม่เบื่อหน่าย หลังจากดูการสาธิตแล้วให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทดลองปฏิบัติ
3. การระดมสมอง (Brainstorming) เป็นการประชุมกลุ่มเล็กของผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่เกิน 15 คน ซึ่งเปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างเสรีโดยไม่คำนึงว่าความคิดที่เสนอจะถูกหรือผิด ความคิดหรือข้อเสนอแนะทุกอย่างจะถูกจดบันทึกไว้ แล้วจึงวิเคราะห์หรือประเมินค่าของความคิดเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปในเรื่องนั้น ๆ ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ สามารถแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ได้ เวลาในการแสดงความคิดเห็นไม่เกิน 15 นาที และเวลาทั้งหมดรวมทั้งสรุปไม่เกิน 1 ชั่วโมง
4. การฝึกปฏิบัติ (Practice) เป็นกิจกรรมการฝึกอบรมที่ให้ประสบการณ์ตรงกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยการให้ลงมือฝึกฝนหรือปฏิบัติจริงหลังจากดูการสาธิต ทดลองหรือบรรยายแล้ว ช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีจากการฝึกปฏิบัติมากขึ้น และเกิดทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ
5. สื่อประกอบการฝึกอบรมในการอบรมหลักสูตรการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 1 ได้ใช้สื่อการฝึกอบรม ดังนี้

## สื่อประกอบการฝึกอบรม

ในการฝึกอบรมหลักสูตรการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอน โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ได้ใช้สื่อประกอบการฝึกอบรม ดังนี้

1. เอกสารประกอบการฝึกอบรม คู่มือการใช้งานโปรแกรม Desktop Author
2. โปรแกรม Desktop Author
3. ไฟล์รูปภาพประกอบการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
4. เครื่องคอมพิวเตอร์
5. ตัวอย่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
6. โปรเจคเตอร์และจอ
7. ไมโครโฟนและเครื่องเสียง
8. สื่อ Power Point ประกอบคำบรรยาย

## การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ใช้หลักการวัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัย (Affective Behavior Assessment) และการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ร่วมกันโดยมีเป้าหมาย ดังนี้

### การวัดผล

1. เพื่อพัฒนาผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ โดยวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ระหว่างเรียนเพื่อเป็นข้อมูลในการนำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้บรรลุวัตถุประสงค์ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ โดยกำหนดแนวทางการวัดและประเมินผล ดังนี้

1.1 ระหว่างการจัดกิจกรรมแต่ละหน่วยการเรียนรู้จะทำการวัดและประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้การตรวจสอบผลการปฏิบัติตามใบงาน

1.2 แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงานของแต่ละหน่วยการเรียนรู้

2. เพื่อประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรม โดยวัดและประเมินผลเมื่อดำเนินการจัดกิจกรรมครบทุกหน่วยการเรียนรู้ เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของหลักสูตร และใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น โดยกำหนดแนวทางการวัดและประเมินผล ดังนี้

2.1 แบบวัดความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรม – หลังฝึกอบรม การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

2.2 แบบประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติตามการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอนต่อหลักสูตรฝึกอบรม การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

### **การประเมินผล**

ผู้เข้าอบรมที่ผ่านเกณฑ์การประเมินต้องผ่านเกณฑ์ ดังนี้

1. ผู้เข้าอบรมร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ครบทุกกิจกรรมและทุกหน่วยการเรียนรู้
2. ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจในหลักสูตรฝึกอบรมอยู่ใน ระดับ ดีมาก
3. ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

### **คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม**

ผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมตามหลักสูตร ได้แก่ ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 จำนวน 24 คน

### **คุณสมบัติของวิทยากรดำเนินการฝึกอบรม**

วิทยากรในการฝึกอบรมเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการดำเนินการฝึกอบรม เพราะสามารถทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้ความเข้าใจ ปรับเปลี่ยนทัศนคติและมีความสามารถในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกระทั่งเกิดการเรียนรู้หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม สำหรับการฝึกอบรมในครั้งนี้ ผู้วิจัยคัดเลือกวิทยากรโดยพิจารณาจากความรู้และประสบการณ์ของวิทยากรให้ตรงกับหัวข้อวิชาที่ฝึกอบรม ดังนี้

1. เป็นครูที่มีความเชี่ยวชาญการใช้โปรแกรม Desktop Author ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2. เป็นผู้ที่สามารถถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจสามารถใช้สื่อประกอบการฝึกอบรมได้อย่างเหมาะสม

3. เป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพดี มีมนุษยสัมพันธ์ดี สามารถโน้มนำความเชื่อถือศรัทธาจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ ตลอดทั้งสามารถสร้างบรรยากาศที่ดี และสนุกสนานให้เกิดขึ้นได้

### ขั้นตอนการดำเนินการฝึกอบรม

1. นำเสนอรายละเอียดโครงการเพื่อขอความเห็นชอบจากผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 1

2. ประชุมชี้แจงผู้ร่วมดำเนินโครงการ กำหนดบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ และจัดทำคำสั่งมอบหมายงาน

3. จัดทำหลักสูตรฝึกอบรม คู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรมสำหรับวิทยากรและผู้เกี่ยวข้อง และเอกสารประกอบการฝึกอบรมสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

4. ชี้แจงกิจกรรมฝึกอบรม การเตรียมตัวของครูผู้สอนที่เข้ารับการฝึกอบรม

5. ดำเนินการฝึกอบรมครูผู้สอนสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยดำเนินกิจกรรมการฝึกอบรมตามกำหนดการฝึกอบรม ดังนี้

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 1**  
**การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม**

ตาราง 4 แผนการอบรมหน่วยที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม

กิจกรรมย่อย	เนื้อหา	รูปแบบการอบรม	ระยะเวลา	สื่อประกอบ
1	- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author	บรรยาย	30 นาที	- ใบความรู้ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author
	- กิจกรรมที่ 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author	ปฏิบัติ	30 นาที	- แบบฝึกกิจกรรมที่ 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author
2	- การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม	บรรยาย	30 นาที	- ใบความรู้ เรื่องการติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม
	- กิจกรรมที่ 1.2 การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม	ปฏิบัติ	30 นาที	- แบบฝึกกิจกรรมที่ 1.2 การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม
3	- ส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ	บรรยาย	30 นาที	- ใบความรู้เรื่อง ส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ
	- กิจกรรมที่ 1.3 ศึกษาส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ	ปฏิบัติ	30 นาที	- แบบฝึกกิจกรรมที่ 1.3 ศึกษาส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ

**หมายเหตุ :** ระยะเวลาอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

## หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

### การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม

#### สาระสำคัญ

การเรียกใช้โปรแกรม Desktop Author เหมือนกับการเรียกใช้โปรแกรมทั่ว ๆ ไป จากสตาร์ทเมนู ภายในหน้าต่างโปรแกรม Desktop Author ประกอบไปด้วยส่วนประกอบของโปรแกรมมากมาย แต่ส่วนจะเป็นคำสั่งการใช้งานโปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์จากจอคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวสามารถอ่านหนังสือหรือสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ได้ทั่วโลก หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นแฟ้มข้อมูลประเภทข้อความ (Text file) สามารถเขียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรมเท็กซ์เอดิเตอร์ หรือเวิร์ดโปรเซสเซอร์ทั่วไปก็ได้ข้อความที่เขียนต้องเป็นไปตามหลักภาษา HTML (Hypertextmarkup language) โดยภายในแฟ้มประกอบด้วยข้อความที่ต้องการให้อ่านและข้อความกำกับเมื่อดูด้วยโปรแกรม Browsers จะเห็นเฉพาะข้อความจริงเท่านั้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทุกรูปแบบได้รับการพัฒนาบนพื้นฐานแนวความคิดหลัก 3 ประการ คือ

1. การออกแบบโครงสร้างลำดับการจัดเก็บ (Message storage) การนำเสนอเนื้อหาสาระ (Message presentation)
2. การออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างหนังสือกับผู้อ่าน (Consumer interface)
3. สถานีหรือแหล่งสำหรับการเข้าสืบค้นเนื้อหาเพิ่มเติมหรือนำเนื้อหาใหม่มาเติม (Access stations)

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกอบรมตามหน่วยการเรียนรู้แล้ว จะเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

- 1.สามารถอธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โปรแกรม Desktop Author
- 2.สามารถติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม Desktop Author
- 3.สามารถอธิบายส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ

เวลา 3 ชั่วโมง



## ขอบข่ายเนื้อหา

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author
2. การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม
3. ส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ

## กิจกรรมการเรียนรู้และวิธีการฝึกอบรม

1. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author วิเคราะห์ หลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author เมื่อผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 1.1 เสร็จเรียบร้อย วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมทำแบบฝึกกิจกรรมที่ 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author
2. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม หลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 1.2 การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม Desktop Author โดยวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แนะ การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม
3. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม หลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 1.3 ส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ โดยวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แนะ ส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ
4. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามเอกสารประกอบการบรรยายถึง ส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือโปรแกรม Desktop Author
5. วิทยากรสรุปพร้อมทั้งให้คำแนะนำ เสนอแนะแก่ผู้เข้าอบรม

## สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1
2. ใบความรู้ เรื่อง การติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม
3. แผ่นซีดีบรรจุโปรแกรม Desktop Author
4. เอกสารประกอบการบรรยายวิธีการติดตั้งโปรแกรมและแนะนำส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม
5. แบบฝึกกิจกรรมที่ 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author
6. แบบฝึกกิจกรรมที่ 1.2 การติดตั้งโปรแกรมและวิธีการเข้าสู่โปรแกรม

7. แบบฝึกกิจกรรมที่ 1.3 ศึกษาส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบ  
เครื่องมือ

**การวัดและประเมินผล**

**วิธีการ**

1. การตรวจผลงานจากแบบฝึกกิจกรรม
2. ประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงาน

**เครื่องมือ**

1. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรมการสร้างหนังสือ  
อิเล็กทรอนิกส์
2. แบบประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงาน

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 2**  
**การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์**

ตาราง 4 แผนการอบรมหน่วยที่ 2 การใช้งานสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

กิจกรรมย่อย	เนื้อหา	รูปแบบการอบรม	ระยะเวลา	สื่อประกอบ
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของโปรแกรม Desktop Author</li> <li>- กิจกรรมที่ 2.1 การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของโปรแกรม Desktop Author</li> </ul>	<p>บรรยาย</p> <p>ปฏิบัติ</p>	<p>30 นาที</p> <p>30 นาที</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบความรู้ เรื่องการกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้น</li> <li>- แบบฝึกกิจกรรมที่ 2.1 การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้น</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใส</li> <li>- กิจกรรมที่ 2.2 การแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใส</li> </ul>	<p>บรรยาย</p> <p>ปฏิบัติ</p>	<p>30 นาที</p> <p>30 นาที</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบความรู้ เรื่องการแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใส</li> <li>- แบบฝึกกิจกรรมที่ 2.2 การแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใส</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ</li> <li>- กิจกรรมที่ 2.3 การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ</li> </ul>	<p>บรรยาย</p> <p>ปฏิบัติ</p>	<p>30 นาที</p> <p>30 นาที</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบความรู้ เรื่องการเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ</li> <li>- แบบฝึกกิจกรรมที่ 2.3 การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ</li> </ul>

หมายเหตุ : ระยะเวลาอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

## หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

### การใช้งานโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

#### สาระสำคัญ

โปรแกรม Desktop Author เป็นโปรแกรมสร้างหนังสือแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ที่มีลักษณะคล้ายกับหนังสือจริง คือ มีหน้าปก สารบัญ ข้อความ รูปภาพ สามารถแทรกภาพเคลื่อนไหว ไฟล์วิดีโอ ไฟล์ Flash เพิ่มเสียงบรรยาย สร้างลิงค์ไปยังเว็บไซต์ต่าง ๆ ผลงานที่ได้มีขนาดไฟล์เล็ก ทำให้สามารถดาวน์โหลดผ่านเว็บ หรือ ส่งผ่านอีเมล และสามารถเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ความสามารถเด่นของ Desktop Author คืออนุญาตให้ป้อนข้อความ หรือรูปภาพ รวมทั้งสื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ ผลงานที่ได้เป็นทั้งสื่อ Offline ในรูปแบบไฟล์เป็น .Exe สื่อออนไลน์ .html,.dnl ที่มีขนาดเล็กเหมาะสำหรับการนำเสนอผ่านเว็บ แต่การเรียกดูจำเป็นต้องติดตั้ง DNL Reader ก่อนซึ่งจะแสดงผลได้ และ Screen Saver (.Scr) สำหรับการรักษาอายุจอภาพคอมพิวเตอร์ด้วยสื่อที่เราสามารถสร้างสรรค์เองโปรแกรม Desktop Author 5.6.1 สามารถดาวน์โหลดได้จาก <http://www.desktopauthot.com/> รวมทั้ง DNLReader ก็สามารรถดาวน์โหลดได้จาก Website ดังกล่าว หรือ <http://stks.or.th>

#### คุณสมบัติของ Desktop Author 5.6.1

1. ผลงานมีขนาดเล็ก แสดงผลได้ทั้ง offline/online
2. มีลักษณะคล้ายกับหนังสือซึ่งเป็นรูปแบบที่อ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย
3. ฟังก์ชัน image popup ทำให้สามารถสร้างเนื้อหาได้ตอบกับผู้ใช้
4. สามารถสั่งพิมพ์หน้าแต่ละหน้า หรือทั้งหมดของหนังสือได้
5. สามารถแบบทดสอบ และแบบสำรวจได้ด้วย Eazy from ได้
6. เชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์เพื่อดาวน์โหลด
7. ผู้ใช้สามารถส่งต่อได้ง่ายโดยการส่งผ่านอีเมล หรือระบบเครือข่าย
8. สามารถใช้ได้ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ PC และ Note Book
9. สามารถเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายได้ง่ายและDownload ผ่านเว็บ ได้รวดเร็ว หรือสามารถที่จะส่งไฟล์ผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) ได้

### ความต้องการของระบบ

1. คอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง ระบบปฏิบัติการ window 98, window 2000, window 2003 , หรือ window xp ขึ้นไป
2. CPU Celeron 300 Mhz ขึ้นต่ำ
3. หน่วยความจำ Ram ไม่น้อยกว่า 128 MB
4. จอภาพ SVGA Card ไม่น้อยกว่า 16 bit colors
5. พื้นที่ว่างในฮาร์ดดิสก์ 120 MB

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกอบรมตามหน่วยการเรียนรู้แล้ว จะเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1. สามารถใช้งานโปรแกรม Desktop Author ได้
2. สามารถปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนรู้กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

เวลา 3 ชั่วโมง

### ขอบข่ายเนื้อหา

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author
2. การติดตั้งโปรแกรม
3. วิธีการเข้าสู่โปรแกรม
4. ส่วนประกอบของโปรแกรม Tools และแถบเครื่องมือ
5. การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้น
6. การแบ่งหน้ากระดาษ
7. การแทรกภาพปกหน้า และกำหนดให้โปร่งใส
8. การเพิ่มหน้ากระดาษ
9. การใส่สีให้หน้ากระดาษการพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ

### กิจกรรมการเรียนรู้และวิธีการฝึกอบรม

1. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Desktop Author วิเคราะห์ หลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 2.1 การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของโปรแกรม Desktop Author เมื่อผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 2.1 เสร็จเรียบร้อย วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมทำแบบฝึกกิจกรรมที่ 2.1 การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของโปรแกรม Desktop Author

2. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง การแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใสหลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 2.2 การแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใสโดยวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แนะการแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใส

3. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษหลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 2.3 การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษโดยวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แนะการเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ

4. วิทยากรสรุปพร้อมทั้งให้คำแนะนำ เสนอแนะแก่ผู้เข้าอบรม

### สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1

2. ใบความรู้ เรื่อง การใช้งาน โปรแกรม Desktop Author และปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3. โปรแกรม Desktop Author

4. เอกสารประกอบการบรรยายวิธีการใช้งาน โปรแกรม Desktop Author และปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

5. แบบฝึกกิจกรรมที่ 2.1 การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของโปรแกรม Desktop Author

6. แบบฝึกกิจกรรมที่ 2.2 การแบ่งหน้ากระดาษ แทรกภาพปกหน้าและกำหนดให้โปร่งใส 7. แบบฝึกกิจกรรมที่ 2.3 การเพิ่มหน้ากระดาษและการใส่สีให้หน้ากระดาษ

## การวัดและประเมินผล

### วิธีการ

1. การตรวจผลงานจากแบบฝึกกิจกรรม
2. ประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงาน

### เครื่องมือ

1. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)
2. แบบประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงาน

### หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

#### การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรกการแทรก Multimedia

ตาราง 4 แผนการอบรมหน่วยที่ 3 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia

กิจกรรมย่อย	เนื้อหา	รูปแบบการอบรม	ระยะเวลา	สื่อประกอบ
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ</li> <li>- กิจกรรมที่ 3.1 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยาย</li> <li>ปฏิบัติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 นาที</li> <li>20 นาที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบความรู้ เรื่องการพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ</li> <li>- แบบฝึกกิจกรรมที่ 3.1 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำภาพ Popup</li> <li>- กิจกรรมที่ 3.2 การทำภาพ Popup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยาย</li> <li>ปฏิบัติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 นาที</li> <li>20 นาที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบความรู้ เรื่องการทำภาพ Popup</li> <li>- แบบฝึกกิจกรรมที่ 3.2 การทำภาพ Popup</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation</li> <li>- กิจกรรมที่ 3.3 การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยาย</li> <li>ปฏิบัติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 นาที</li> <li>20 นาที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบความรู้ เรื่องการแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation</li> <li>- แบบฝึกกิจกรรมที่ 3.3 การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation</li> </ul>

หมายเหตุ : ระยะเวลาอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



### หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

#### การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรกการแทรก Multimedia

##### สาระสำคัญ

การจัดการข้อความเป็นการแทรกข้อความลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการต่าง ๆ พร้อมทั้งตกแต่งให้สวยงามตามความเหมาะสมและเพื่อให้การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความน่าสนใจ ไฟล์เสียงจึงเป็นส่วนประกอบสำคัญ ดังนั้นการแทรกไฟล์เสียงมีวิธีดำเนินการที่ไม่ยุ่งยาก ทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นน่าอ่านมากกว่าหนังสือที่มีแต่ตัวอักษรและภาพนิ่งเช่นหนังสือทั่วไป

##### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกอบรมตามหน่วยการเรียนรู้แล้ว จะเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1. สามารถอธิบายวิธีการแทรกข้อความลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้
2. สามารถใช้เครื่องมือในการแทรกข้อความได้
3. สามารถเข้าใจวิธีการแทรกไฟล์เสียงลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้
4. สามารถแทรกไฟล์เสียงลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้

เวลา 2 ชั่วโมง

##### บทบาทผู้เข้ารับการอบรม

1. ก่อนการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1
2. ฟังบรรยายปฏิบัติตามคำแนะนำของวิทยากร
3. ปฏิบัติกิจกรรมที่ 3.1 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ กิจกรรมที่ 3.2 การทำภาพ Popup กิจกรรมที่ 3.3 การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation

### กิจกรรมการเรียนรู้และวิธีการฝึกอบรม

1. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง 1 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ หลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 3.1 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ โดยวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แนะการพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ
2. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง 2 การทำภาพ Popup หลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 3.2 การทำภาพ Popup โดยวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แนะการทำภาพ Popup
3. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง 3 การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation หลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 3.3 การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation โดยวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แนะการแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation
4. วิทยากรสรุปพร้อมทั้งให้คำแนะนำ เสนอแนะแก่ผู้เข้าอบรม

### สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. ใบความรู้ เรื่อง การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรก Multimedia
2. ไฟล์ Multimedia
3. เอกสารประกอบการบรรยายการพิมพ์ข้อความลงในหนังสือและการแทรกการแทรก Multimedia
4. แบบฝึกกิจกรรมที่ 3.1 การพิมพ์ข้อความลงในหนังสือ
5. แบบฝึกกิจกรรมที่ 3.2 การทำภาพ Popup
6. แบบฝึกกิจกรรมที่ 3.3 การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation

### การวัดและประเมินผล

#### วิธีการ

1. การตรวจผลงานจากแบบฝึกกิจกรรม
2. ประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงาน

#### เครื่องมือ

1. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
2. แบบประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงาน

## หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

### การตกแต่งชิ้นงานและสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

ตาราง 4 แผนการอบรมหน่วยที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานและสร้างแบบทดสอบ  
ก่อนเรียน-หลังเรียน

กิจกรรมย่อย	เนื้อหา	รูปแบบการอบรม	ระยะเวลา	สื่อประกอบ
1	- การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง  - กิจกรรมที่ 4.1 การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง	บรรยาย  ปฏิบัติ	30 นาที  30 นาที	- ใบความรู้ เรื่องการแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง - แบบฝึกกิจกรรมที่ 4.1 การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง
2	- การทำสารบัญและการเชื่อมโยง  - กิจกรรมที่ 4.2 การทำสารบัญและการเชื่อมโยง	บรรยาย  ปฏิบัติ	30 นาที  30 นาที	- ใบความรู้ เรื่องการทำสารบัญและการเชื่อมโยง - แบบฝึกกิจกรรมที่ 4.2 การทำสารบัญและการเชื่อมโยง
3	- การสร้างคำنوانและคำตอบ  - กิจกรรมที่ 4.3 การสร้างคำنوانและคำตอบ	บรรยาย  ปฏิบัติ	30 นาที  30 นาที	- ใบความรู้ เรื่องการแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation - แบบฝึกกิจกรรมที่ 4.3 การแทรกไฟล์ MP3 และไฟล์ Animation
4	- การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ  - กิจกรรมที่ 4.4 การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ	บรรยาย  ปฏิบัติ	30 นาที  30 นาที	- ใบความรู้ เรื่องการสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ - แบบฝึกกิจกรรมที่ 4.4 การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ

หมายเหตุ : ระยะเวลาอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

## หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

### การตกแต่งชิ้นงานและสร้างแบบทดสอบ

#### สาระสำคัญ

การตกแต่งชิ้นงานให้กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นสร้างควมน่าสนใจในตัวหนังสือให้น่าอ่านมากขึ้นโดยการแทรกปุ่ม Buttons และการเชื่อมโยง (Link) เป็นสิ่งสำคัญในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีทั้งการทำปุ่มเพื่อสั่งให้ปิดหนังสือ การพิมพ์หนังสือ และการทำหน้าสารบัญเพื่อเชื่อมโยงไปยังหน้าเนื้อหา การเชื่อมโยงที่ดีต้องมีการออกแบบการเชื่อมโยงก่อนปฏิบัติจริง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการเชื่อมโยงหรือเมื่อคลิกปุ่มควบคุมแล้วไม่มีการตอบสนองเกิดขึ้น

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกอบรมตามหน่วยการเรียนรู้แล้ว จะเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1. สามารถอธิบายวิธีการแทรกปุ่ม Buttons พร้อมทั้งสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link และการทำสารบัญในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author ได้
2. มีทักษะในการแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยงด้วยคำสั่ง Change Link ลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author
3. มีทักษะในการสร้างหน้าสารบัญด้วยโปรแกรม Desktop Author
4. มีทักษะในการออกแบบปกหลัง และกำหนดให้มีคุณสมบัติโปร่งใสในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author

เวลา            3 ชั่วโมง

## บทบาทผู้เข้ารับการอบรม

1. ก่อนการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรบการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1

2. ฟังบรรยายปฏิบัติตามคำแนะนำของวิทยากร

3.ปฏิบัติกิจกรรมที่ 4.1 การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง  
กิจกรรมที่ 4.2 การทำสารบัญและการเชื่อมโยง กิจกรรมที่ 4.3 การสร้างคำถามและคำตอบ กิจกรรมที่ 4.4 การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ

## กิจกรรมการเรียนรู้และวิธีการฝึกอบรบ

1. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยงวิเคราะห์ หลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 4.1 การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง เมื่อผู้เข้าอบรมปฏิบัติกิจกรรมที่ 4.1 เสร็จเรียบร้อย วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมทำแบบฝึกกิจกรรมที่ 4.1 โดยวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แนะการแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง

2. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง การทำสารบัญและการเชื่อมโยงหลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 4.2 การทำสารบัญและการเชื่อมโยง โดยวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แนะการทำสารบัญและการเชื่อมโยง

3. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง การสร้างคำถามและคำตอบ หลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 4.3 การสร้างคำถามและคำตอบ โดยวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แนะการสร้างคำถามและคำตอบ

4. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบหลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 4.4 การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบโดยวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แนะการสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ

5. วิทยากรสรุปพร้อมทั้งให้คำแนะนำ เสนอแนะแก่ผู้เข้าอบรม

## สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. ใบความรู้กิจกรรมที่ 4.1 การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง
2. ใบความรู้กิจกรรมที่ 4.2 การทำสารบัญและการเชื่อมโยง
3. ใบความรู้กิจกรรมที่ 4.3 การสร้างคำถามและคำตอบ
4. ใบความรู้กิจกรรมที่ 4.4 การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ
5. แบบฝึกกิจกรรมกิจกรรมที่ 4.1 การแทรกปุ่ม Buttons และสร้างการเชื่อมโยง
6. แบบฝึกกิจกรรมกิจกรรมที่ 4.2 การทำสารบัญและการเชื่อมโยง
7. แบบฝึกกิจกรรมกิจกรรมที่ 4.3 การสร้างคำถามและคำตอบ
8. แบบฝึกกิจกรรมกิจกรรมที่ 4.4 การสร้างปุ่มสำหรับการส่งแบบทดสอบ

## การวัดและประเมินผล

### วิธีการ

1. การตรวจผลงานจากแบบฝึกกิจกรรม
2. ประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงาน

### เครื่องมือ

1. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
2. แบบประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงาน

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 5**  
**การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน**

ตาราง 4 แผนการอบรมหน่วยที่ 5 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

กิจกรรมย่อย	เนื้อหา	รูปแบบการอบรม	ระยะเวลา	สื่อประกอบ
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน</li> <li>- กิจกรรมที่ 5.1 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยาย</li> <li>ปฏิบัติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>30 นาที</li> <li>30 นาที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบความรู้เรื่องการบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน</li> <li>- แบบฝึกกิจกรรมที่ 5.1 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน</li> </ul>

หมายเหตุ : ระยะเวลาอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

## หน่วยการเรียนรู้ที่ 5

### การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

#### สาระสำคัญ

การบีบอัดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อเผยแพร่ด้วยคำสั่ง Package ในโปรแกรม Desktop Author สามารถทำได้หลายลักษณะ เช่น รูปแบบ EXE ที่สามารถนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้นไปใช้ได้ทันที หรือบีบอัดเพื่อเผยแพร่บนเว็บเพจจะมีนามสกุล .dnl ซึ่งสามารถเปิดใน web Browser ได้ นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดความเร็วของการเปิดหนังสือได้ด้วยคำสั่ง File / Book Properties / Fly Speed และสามารถออกจากโหมดแสดงผลด้วยการคลิกเมาส์ปุ่มขวาที่ e-Book แล้วเลือก Exit ขั้นตอนการนำหนังสือไปใช้งานด้วยคำสั่ง Package

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกอบรมตามหน่วยการเรียนรู้แล้ว จะเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1. สามารถปฏิบัติการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
2. สามารถบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงานได้

เวลา 3 ชั่วโมง



## บทบาทผู้เข้ารับการอบรม

1. ก่อนการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1
2. ฟังบรรยายปฏิบัติตามคำแนะนำของวิทยากร
3. ปฏิบัติกิจกรรมที่ 5.1 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

## กิจกรรมการเรียนรู้และวิธีการฝึกอบรม

1. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามใบความรู้ เรื่อง การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิเคราะห์ หลังการบรรยายให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 5.1 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงานเมื่อผู้เข้าอบรมปฏิบัติกิจกรรมที่ 5.1 เสร็จเรียบร้อย วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมทำแบบฝึกกิจกรรมที่ 1.1 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน
3. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ตามเอกสารประกอบการบรรยายเรื่องการบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน
4. วิทยากรสรุปพร้อมทั้งให้คำแนะนำ เสนอแนะแก่ผู้เข้าอบรม

## สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1
2. ใบความรู้ เรื่อง การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน
3. แบบฝึกกิจกรรมที่ 5.1 การบีบอัดไฟล์เพื่อเผยแพร่ผลงาน

## การวัดและประเมินผล

### วิธีการ

1. การตรวจผลงานจากแบบฝึกกิจกรรม
2. ประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงาน

### เครื่องมือ

1. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
2. แบบประเมินทักษะด้านการปฏิบัติงาน

**แบบประเมินประสิทธิภาพ  
ของหลักสูตรฝึกอบรม**

### แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้

หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) สำหรับครูผู้สอน

โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

#### สกลนคร เขต 1


#### คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้
2. แบบทดสอบฉบับนี้มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 25 ข้อ มีเวลาทำ 30 นาที
3. การเขียนคำตอบของให้ผู้ตอบทำเครื่องหมาย ✕ ในช่องอักษร ก, ข, ค, ง โดยเลือกคำตอบเพียงข้อเดียว

## แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้

หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) สำหรับ  
ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
สกลนคร เขต 1

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✕ ในช่อง ก, ข, ค, ง โดยเลือกคำตอบเพียงข้อเดียว  
ในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใดให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้องที่สุด
  - ก. หนังสือที่ประกอบไปด้วยข้อความ ภาพและเสียง
  - ข. หนังสือที่สามารถสั่งพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์ได้
  - ค. หนังสือที่สามารถเปิดอ่านได้ในเครื่องคอมพิวเตอร์
  - ง. หนังสือที่สร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และเปิดอ่านได้เหมือนหนังสือจริง
2. ข้อใดไม่ใช่คุณสมบัติของโปรแกรม Desktop Author
  - ก. ไฟล์มีขนาดใหญ่ สามารถดาวน์โหลดและส่งข้อมูลได้ช้า
  - ข. มีลักษณะคล้ายกับหนังสือซึ่งเป็นรูปแบบที่อ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย
  - ค. สามารถส่งต่อได้ง่ายโดยการส่งผ่านอีเมล หรือระบบเครือข่าย
  - ง. สามารถแทรกเสียงเพลง ภาพเคลื่อนไหว หรือเสียงบรรยายได้
3. ถ้าไม่มี  ปრაกฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ จะมีวิธีการเรียกใช้โปรแกรม Desktop Author อย่างไร
  - ก. Start // Program // DeskTopAuthor // DeskTopAuthor4
  - ข. Program // Start // DeskTopAuthor // DeskTopAuthor4
  - ค. DeskTopAuthor // DeskTopAuthor4 // Program // Start
  - ง. Program // DeskTopAuthor // DeskTopAuthor4 // Start
4. ข้อใดเป็นการเตรียมงานเบื้องต้นก่อนการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
  - ก. ย่อไฟล์ภาพให้มีขนาดเหมาะสมก่อนนำไปใช้งาน
  - ข. กำหนดการเชื่อมโยงเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในการนำเสนอผ่านเว็บไซต์
  - ค. สร้างไฟล์เตอร์สำหรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 1 ไฟล์เตอร์ ต่อ หนังสือ 1 เล่ม
  - ง. เตรียมไฟล์ประกอบโดยตั้งชื่อเป็นภาษาอังกฤษหรือผสมตัวเลขและห้ามเว้นวรรค

5. โปรแกรมจะแสดงเลขหน้าและจำนวนหน้าที่ส่วนใด

- ก. แถบหัวเรื่อง
- ข. แถบเมนู
- ค. แถบเครื่องมือ
- ง. แถบสถานะ

6. การบันทึกหนังสือ ต้องคลิกคำสั่งใด

- ก. New
- ข. Open
- ค. Save
- ง. Page

7. การเปิดหนังสือเดิม ต้องคลิกคำสั่งใด

- ก. New
- ข. Open
- ค. Save
- ง. Page

8. การสร้างหนังสือเล่มใหม่ ต้องคลิกคำสั่งใด

- ก. New
- ข. Open
- ค. Save
- ง. Page

9. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จัดทำขึ้นเพื่อประโยชน์ในด้านใดมากที่สุด

- ก. การศึกษา
- ข. การคมนาคม
- ค. การค้า
- ง. การขนส่ง

10. ข้อใดเป็นขั้นตอนการออกแบบก่อนการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
- สร้างไฟล์เคอร์สำหรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
  - ย่อไฟล์ภาพให้มีขนาดเหมาะสมก่อนนำไปใช้งาน
  - กำหนดการเชื่อมโยงเพื่อไม่ให้มีปัญหาในการนำเสนอผ่านเว็บไซต์
  - เตรียมไฟล์ประกอบโดยตั้งชื่อเป็นภาษาอังกฤษหรือผสมตัวเลขและห้ามเว้นวรรค
11. ข้อใดเป็นคำสั่ง ในการติดตั้งโปรแกรม
- Setup
  - Install
  - Start
  - Setting
12. ผู้เข้ารับการอบรมคิดว่า คำว่า E – Book หมายถึงอะไร
- หนังสือหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
  - ระบบการเรียนทาง Internet
  - ระบบการขายสินค้าทาง Internet
  - ระบบการเงินทาง Internet
13. ถ้าต้องการเพิ่มเส้นแบ่งครึ่งหน้าหนังสือ ต้องใช้ตามข้อใด
- เมนู Buttons // เลือก Dividers
  - เมนู Edit // เลือก Properties
  - เมนู Insert // เลือก Image
  - เมนู Tools // เลือก Page
14. การใส่ลิ้งให้กับหน้ากระดาษเพียงหนึ่งหน้ามีขั้นตอนอย่างไร
- เมนู Insert // Insert box // Send to Bottom
  - เมนู Insert // Insert image // Send to Bottom
  - เมนู Tools // Insert box // Send to Bottom
  - เมนู Tools // Insert image // Send to Bottom

15. ให้เรียงลำดับขั้นตอนในการสร้างปกหน้าให้มีคุณสมบัติโปร่งใสให้ถูกต้อง

1. เมนู Insert // เลือก Insert Box
2. เมนู Tools // เลือก Book Transparency
3. สร้างกรอบสี // ขยายให้เต็มพื้นที่ด้านซ้ายมือ
4.  With Transparency // เลือก Transparent Colour

ก. 1-2-3-4

ข. 2-4-1-3

ค. 3-2-1-4

ง. 4-3-2-1

16. การแทรกไฟล์วิดีโอลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ต้องปฏิบัติตามข้อใด

- ก. เมนู Insert // เลือกคำสั่ง Image // Select Multimedia
- ข. เมนู Insert // เลือกคำสั่ง Multimedia // Select Multimedia
- ค. เมนู Edit // เลือกคำสั่ง Sound // Select Multimedia
- ง. เมนู Windows // เลือกคำสั่ง Mp3 // Select Multimedia

17. ให้เรียงลำดับขั้นตอนการแทรกปุ่ม Buttons ให้ถูกต้อง

1. คลิกขวาที่รูปภาพ
2. แทรกรูปภาพ
3. เลือกคำสั่ง Change Link
4. เลือกรูปแบบการลิงค์เชื่อมโยง

ก. 1-2-3-4

ข. 2-1-3-4

ค. 4-3-1-2

ง. 3-1-2-4

18. ข้อใดกล่าวถึงขั้นตอนในการแทรกปุ่มและกำหนดให้มีการเชื่อมโยงได้อย่างถูกต้อง

- ก. เมนู Buttons // เลือกรูปแบบปุ่ม // Change Link // Link Type
- ข. เมนู Insert // เลือกรูปแบบปุ่ม // Link Type // Change Link
- ค. เมนู Tools // เลือกรูปแบบปุ่ม // Change Link // Link Type
- ง. เมนู Change // เลือกรูปแบบปุ่ม // Link Type // Change Link

19. ข้อความที่สร้างลิงค์เชื่อมโยงแล้ว เมื่อใช้คำสั่งเพื่อดูผลงานจะมีลักษณะอย่างไร


- ก. มีกรอบสามเหลี่ยมมุมขึ้นมา
- ข. มีกรอบสี่เหลี่ยมมุมปลง
- ค. มีกรอบสามเหลี่ยมมุมปลง
- ง. มีกรอบสี่เหลี่ยมมุมขึ้นมา

20. ให้เรียงลำดับขั้นตอนการสร้างหน้าสารบัญให้ถูกต้อง

1. เลือก Target // ระบุเลขหน้าที่ต้องการ
  2. ป้ายแถบสีข้อความ
  3. พิมพ์ข้อความบอกตำแหน่งหน้า
  4. เลือก Link // Link Type: Page
- ก. 1-2-3-4
  - ข. 4-3-2-1
  - ค. 2-1-4-3
  - ง. 3-2-4-1

21. ให้เรียงลำดับขั้นตอนในการสร้างปกหลังให้มีคุณสมบัติโปร่งใสให้ถูกต้อง

1. เมนู Insert // เลือก Insert Box
  2. เมนู Tools // เลือก Book Transparency
  3. สร้างกรอบสี // ขยายให้เต็มพื้นที่ด้านขวามือ
  4.  With Transparency // เลือก Transparent Colour
- ก. 1-2-3-4
  - ข. 2-4-1-3
  - ค. 3-2-1-4
  - ง. 4-3-2-1

22. สัญลักษณ์  หมายถึงแฟ้มที่ได้จากการบีบอัด (Package) แบบใด

- ก. Package EXE
- ข. Package DNL
- ค. Package DRM
- ง. Package SCR



23. ขั้นตอนในการบีบอัด (Package) ไฟล์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ทันทีคือข้อใด

- ก. เมนู File // เลือก Package EXE
- ข. เมนู File // เลือก Package DNL
- ค. เมนู File // เลือก Package DRM
- ง. เมนู File // เลือก Package SCR

24. ข้อใดคือความหมายของคำว่า Package

- ก. การบีบอัดแฟ้มรวมเป็นแฟ้มเดียว
- ข. การเรียงลำดับแฟ้ม
- ค. การแยกประเภทแฟ้ม
- ง. การสร้างแฟ้มหลาย ๆ ประเภท

25. ไฟล์ที่ผ่านการบีบอัด (Package) แบบใดที่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมสำหรับอ่าน (Reader) ก่อนจึงจะใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้

- ก. Package EXE
- ข. Package DNL
- ค. Package DRM
- ง. Package SCR

**เฉลยแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้**

**หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์(E-book) สำหรับครูผู้สอน  
โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร**

**เขต 1**

- |        |        |
|--------|--------|
| 1. ค.  | 21. ค. |
| 2. ก.  | 22. ข. |
| 3. ง.  | 23. ก. |
| 4. ง.  | 24. ก. |
| 5. ก.  | 25. ข. |
| 6. ค.  |        |
| 7. ข.  |        |
| 8. ข.  |        |
| 9. ก.  |        |
| 10. ก. |        |
| 11. ก. |        |
| 12. ก. |        |
| 13. ค. |        |
| 14. ง. |        |
| 15. ค. |        |
| 16. ข. |        |
| 17. ข. |        |
| 18. ก. |        |
| 19. ข. |        |
| 20. ง. |        |

**แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม  
การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1**

.....  
คำอธิบาย : ขอให้นักเรียนตอบแบบประเมินโดยตอบคำถามลงในช่องระดับที่ตรงกับความจริงที่สุด ในแต่ละหัวข้อ เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ต่อไป

**1. ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม**

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  หน้าข้อความ

1.1 เพศ  ชาย  หญิง

1.2 ประสบการณ์สอน  ต่ำกว่า 5 ปี  5-10 ปี  มากกว่า 10ปี

**2. ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม**

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความพึงพอใจของนักเรียนเพียง ระดับเดียว

**เกณฑ์การให้คะแนน**

มีความพึงพอใจมากที่สุด	กำหนดคะแนนเป็น 5 คะแนน
มีความพึงพอใจมาก	กำหนดคะแนนเป็น 4 คะแนน
มีความพึงพอใจปานกลาง	กำหนดคะแนนเป็น 3 คะแนน
มีความพึงพอใจน้อย	กำหนดคะแนนเป็น 2 คะแนน
มีความพึงพอใจน้อยที่สุด	กำหนดคะแนนเป็น 1 คะแนน

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>1.ด้านสถานที่/ระยะเวลา</b>					
1.1 สถานที่สะอาดมีความเหมาะสม					
1.2 ความพร้อมของ เครื่องมือ อุปกรณ์ประกอบการอบรม					
<b>2.ด้านการนำความรู้ไปใช้</b>					
2.1 สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปช่วยในการจัดทำสื่อการเรียนการสอนได้					
2.2 มีความมั่นใจและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ได้					
<b>3.ด้านวิทยากร</b>					
3.1 ใช้คำพูด น่าเสียง ชัดเจน					
3.2 มีความมั่นใจและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ได้					
3.3 เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย					
3.4 ตอบคำถามได้ชัดเจน เป็นที่เข้าใจ					
3.5 มีบุคลิกภาพที่ดี น่าเชื่อถือ					
<b>4.ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้</b>					
4.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย					
4.2 กิจกรรมการเรียนรู้น่าสนใจ สามารถปฏิบัติได้จริง					
4.3 กิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้สามารถปฏิบัติได้เสร็จทันตามเวลาที่กำหนด					

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>5. ด้านสื่อประกอบการฝึกอบรม</b>					
5.1 สื่อการเรียนรู้มีความหลากหลายทันสมัย สอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้					
5.2 สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามกิจกรรมได้					
<b>6. ด้านการวัดและประเมินผล</b>					
6.1 มีความพึงพอใจกับวิธีการวัดและประเมินผล					
6.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามค่ะ

## บรรณานุกรม

- กัญญา ไชยสิงห์ และคณะ. (2549). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การผลิตและการนำเสนอสื่อการศึกษา สำหรับนิสิตปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- กฤษฎา มณีเชษฐา. (2550). การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หนุ่ยยากให้คนอื่นได้ รับรู้เพื่อพัฒนาความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์จิตตอารีย์ จังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กัทร บัญเจริญ. (2550). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บ 2 รูปแบบที่ต่างกันเรื่องการเขียนสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. สารนิพนธ์ กศ.ม. สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พนธ์ ธาตุทอง. (2550). เทคนิคการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: เพชรเกษม.
- จิราพร นามทอง. (2556). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศสวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- จรัญ ชาวใต้. (2546). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถภาพการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สำหรับครูระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- จรัญญา แก้วจันทิก และคณะ. (2550). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม การผลิตผ้าปักลายชาวเขาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศษ.ม. สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จินตนาพิงเจริญพงศ์. (2540). การศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อโครงการอบรม นักลงทุนรุ่นเยาว์ของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. ปริญญาโท กศ.ม. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- จิรพัฒน์ ชัยพร. (2548). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์*  
*วิชาฟิสิกส์ เรื่อง ปραกฏการณ์เสียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตึก*  
*จังหวัดบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. สาขาวิชาศึกษาศาสตร์-การสอน*  
*ภาควิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.*
- เจริญ ไชยรัตน์ และคณะ. (2549). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้*  
*วิทยาศาสตร์ เรื่อง ร่างกายของเรา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.*  
*วิทยานิพนธ์ กศ.ม. สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา*  
*มหาวิทยาลัยนเรศวร.*
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2545). *Designing e-Learning : หลักการออกแบบและการสร้าง*  
*เว็บเพื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.*
- ถาวร นุ่นละออง. (2550). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ร่างกายมนุษย์*  
*กลุ่มสาระการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.*  
*วิทยานิพนธ์ ค.ม. สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา*  
*มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.*
- ทรงศักดิ์ ลิ้มบรรจงมณี. (2542). *การสร้างกราฟิกบนเว็บด้วย Photoshop 5.*  
 กรุงเทพฯ: ซี เอ็ดดูเคชั่น: 201 – 204
- ทิพย์มณฑา สดชื่น. (2544). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การถ่ายภาพ*  
*เบื้องต้น. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.*
- ทีศนา แชมมณี (2544). *ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์*  
*มหาวิทยาลัย.*
- ทักษิณ. อุกฤษ รุ่งเรือง. (2545). *การพัฒนาและการหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์*  
*การสอนเรื่องการ ส่งสัญญาณข้อมูล สำหรับใช้ในระบบเครือข่าย.*  
*วิทยานิพนธ์ ค.ม. สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้า*
- ธัญญารัตน์ สุนทร. (2549). *การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต*  
*เรื่อง ระบบ พนักงาน มหาวิทยาลัยมหิดล. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.*  
*สาขาเทคโนโลยี การศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.*
- นwor แจ่มขำ. (2547). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบโปรแกรม เรื่อง เทคโนโลยี*  
*สารสนเทศสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.*  
*สาขาเทคโนโลยี การศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.*

- บรรพจน์ โนแบ้ว. การออกแบบ e-Book ด้วย Desktop Author. โครงการต้นแบบศูนย์  
ทางไกลเพื่อการศึกษาและพัฒนาชนบท. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง. เชียงราย.
- บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. (2551). สร้างสรรค์ Multimedia e-Book ด้วย Desktop Author.  
ศูนย์บริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ.
- ปิลัญญา สงวนบุญพงษ์. (2542). การพัฒนาและหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
แบบสื่อประสม เรื่องสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม.  
ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์  
อุตสาหกรรม สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- พรพรรณ เสนาจักร. (2553). ผลของการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องพหุนาม  
ที่มีต่อ ผลสัมฤทธิ์และความสนใจทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. สารนิพนธ์ กศ.ม. สาขาวิชาการมัธยมศึกษา  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พรณี ช.เจนจิต. (2538). จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: อมรินทร์การพิมพ์.
- พัฒนา สุขประเสริฐ. (2540). กลยุทธ์ในการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ.  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 20.
- พิเชษฐ์ เพียรเจริญ. (2546). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องสื่อการสอน.  
วารสารวิทยา บริการ มอ.
- พิรุณไพบย ลำโรงทอง (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียน  
ภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้  
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.  
(การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตมหาวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิมพ์นธ์ เตชะคุปต์. (2545). พฤติกรรมการสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ: เดอร์มาสเตอร์  
กรุ๊ป.
- พิมพ์นธ์ เตชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข. (2548). ทักษะ 5C การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้  
และการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ. กรุงเทพฯ:  
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พูลศรี เวศย์อุฬาร. (2547). การพัฒนาวัสดุมีเดียเพื่อการศึกษา (ตอนที่ 1).  
วารสารครู, 1(10), 68-70.



- ไพฑูรย์ ศรีฟ้า. (2551). *E – Book หนังสือพูดได้*. กรุงเทพฯ: ฐานบุ๊ค.
- มาลินี จุฑะรพ. (2541). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: อักษราพิพัฒน์.
- รุ่งทิพย์ พรหมบุตร. (2552). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการแต่งคำ  
ประพันธ์ประเภทกลอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
โรงเรียนวัดทรงธรรม จังหวัด สมุทรปราการ*. สารนิพนธ์  
กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ระวีวรรณ ชินะตระกูล. (2538). *วิธีวิจัยการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- ลักขณา สริวัฒน์. (2539). *จิตวิทยาเบื้องต้น (จิต101)*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2536). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*.  
(พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการกรุงเทพ.
- วันดี จันทร์ลอย. (2549). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และ  
ความสามารถในการเผชิญปัญหาและฝ่าฟันอุปสรรคของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยชุด กิจกรรมการฝึกทักษะกระบวนการ  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*. ปริญาานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา).  
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วารินทร์ รัตมีพรหม. (2542). *การออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ:  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- วิจิตร อวระกุล. (2540). *การฝึกอบรม*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิวัฒน์ชัย ชูตินธรรักษ์. (2554). *คู่มือการใช้โปรแกรม DeskTopAuthor*.  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- ศรัณย์ ไมตรีเวช. (2540). “*พัฒนาการขั้นต่อไปของ HTML*” ไมโครคอมพิวเตอร์.
- ศิริเพ็ญ ยังขาว. (2549). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และ  
ความสามารถใน การคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดย กระบวนการแก้ปัญหาในอนาคต*.  
สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิต วิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- วัชรระ แจ่มจรัส. (2549) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มัลติมีเดีย เสริมการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. สาขาเทคโนโลยี การศึกษามหาวิทยาลัย บูรพา.
- สมบุญธน์ บัวจิวใหญ่. (2557). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูโรงเรียนใต้อุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์หลักสูตร ค.ม. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2522). การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561). กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สิทธิพร บุญญานุกวัตร. (2545). สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการสอนและการฝึกอบรม. วารสารพัฒนาเทคนิคการศึกษา. (9), 23-27.
- สิริรักษ์ รัชชศานติ. (2545). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อประสิทธิภาพในการประกันคุณภาพภายใน สถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ด. สาขาวิชาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- เสาวลักษณ์ ญาณสมบัติ. (2545). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง “นวัตกรรมการสอนที่ยืด ผู้เรียนเป็นสำคัญ”. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2543). ท่านพร้อมที่จะสร้าง e-librally ส่วนตัวแล้วหรือยัง? สารานุกรมประจำสัปดาห์. 31.
- อดิศักดิ์ สามหมอบ. (2551). การศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการจัดทำแฟ้มสะสมงาน. สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อมรรัตน์ ยางนอก. (2549). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสาร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. (2545). เทคโนโลยีการศึกษา หลักการและแนวคิดสู่การปฏิบัติ. มหาวิทยาลัยทักษิณ : ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยพระนครเหนือ.

อาจารย์จันทน์ อุมล. *คู่มือการใช้งานโปรแกรม Desktop Author 5.6.1.*

Baker, Philip. (1992). "Electronic Book and Libraries of the Future". *The Electronic Library*, 10 : 139–149.

Beasley.R.E.Z. (1995). "*The Effects of Browsing Devices on Learner Structural Knowledge, Achievement, and Perceived Disorientation in a Hierarchically Organized Hypermedia Environment*" Dissertation Abstract International.55/09.

27993–A Bloom, Benjamin. (1976). *Human Characteristics and School Learning*. Newyork : Mc Graw Hill.

Burton, W.H. (1963). *Basic Principle in a Good Teaching–Learning Situation*. New York:.

Cronbach, L. J. (1963). *Educational Psychology*. New York : Harcourt Brace and World Inc.

Doman, Todd Oliver. (2001). E – Book: The first two generations. *Dissertation Abstracts International*. 24(07): 8.

Good, Carter. (1973). *Dictionary of Education.Education. Edited by Carter V. Good*. New York: McGraw – Hill book Company, Inc.

Hilgard, E.R. (1965). *Introduction of Psychology*. New York : Harcourt Brace and World Inc. Husen and T. N. Postlethwaite (Eds.), *The international Encyclopedia of Education*. NY: Elsevier.

Rumelhart, D.E., and Ortony, A. (1997). *The representation of knowledge in memory*. Schooling and the acquisition of knowledge. Hillsdale, N.J. : Erlbaum.

Thorndike, Robert L. and Hagen, Elizabeth. (1969). *Measurement and Evaluation in Psychology and Education*. (3rd ed.). New York: John Willey and Sons, Inc

ภาคผนวก ช  
ภาพประกอบการดำเนินการวิจัย



ภาพประกอบการดำเนินการวิจัย  
การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับ  
ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1



คณะครูโรงเรียนบ้านม่วงวิทยาลงทะเบียนหน้าห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์  
ก่อนเข้ารับการฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูผู้สอน  
โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

ภาพประกอบการดำเนินการวิจัย  
การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับ  
ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1



ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สำหรับการฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับ  
ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
สกลนคร เขต 1

**ภาพประกอบการดำเนินการวิจัย**  
**การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับ**  
**ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา**  
**ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1**



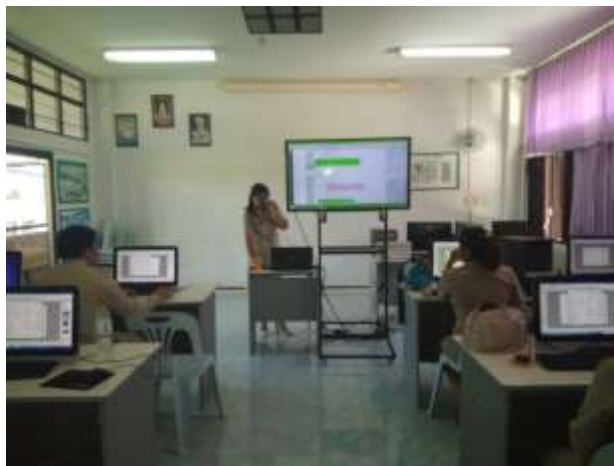
นายยุทธชัย จริตน้อย ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านม่วงวิทยาก้าวเปิดฝึกอบรม  
 การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา



นายเจษฎา ทองกันทม ตำแหน่งครู โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา พิธีกรแนะนำ วิทยากร  
 ในการฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือ นางขวัญจิรา ไสภณ



ภาพประกอบการดำเนินการวิจัย  
การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับ  
ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1



เริ่มการฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
โดยวิทยากร นางขวัญจิรา โสภณ เป็นผู้บรรยายเนื้อหาการเริ่มต้นใช้งาน  
โปรแกรม Desktop Author

ภาพประกอบการดำเนินการวิจัย  
การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับ  
ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1



ผู้เข้ารับการฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
เริ่มต้นสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม Desktop Author

**ภาพประกอบการดำเนินการวิจัย**  
**การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับ**  
**ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา**  
**ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1**



ผู้เข้ารับการฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
เริ่มต้นสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม Desktop Author

ภาพประกอบการดำเนินการวิจัย  
 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับ  
 ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
 ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1



ผลงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมการพัฒนาหลักสูตร  
 ฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา  
 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

ภาพประกอบการดำเนินการวิจัย  
 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับ  
 ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
 ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1



ผลงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมการพัฒนาหลักสูตร  
 ฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา  
 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

ภาพประกอบการดำเนินการวิจัย  
 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับ  
 ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
 ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1



ผลงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมการพัฒนาหลักสูตร  
 ฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา  
 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

ภาพประกอบการดำเนินการวิจัย  
การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับ  
ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1



ผลงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมการพัฒนาหลักสูตร  
ฝึกอบรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

ประวัติย่อของผู้วิจัย





## ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางขวัญจิรา โสภณ
วัน เดือน ปีเกิด	27 ธันวาคม 2525
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	407 หมู่ 1 ตำบลนาแก้ว อำเภอโพธาราม จังหวัดสุพรรณบุรี
ตำแหน่งปัจจุบัน	ครู
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ตำบลนาโพธิ์ อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสุพรรณบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุพรรณบุรี เขต 1
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2549	ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณบุรี
พ.ศ. 2563	ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขานวัตกรรมการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณบุรี
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2554	ครู โรงเรียนบ้านดงวิทยาคาร อำเภอโพธาราม จังหวัดนครพนม
พ.ศ. 2557	โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ตำบลนาโพธิ์ อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสุพรรณบุรี