

การพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ
เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

บุญกนก ปิยะนิษฐ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชาการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา


กุมภาพันธ์ 2562

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา


คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ บุญกนก ปิยะนิตย์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี
ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.มานพ แจ่มกระจ่าง)

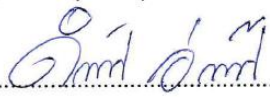
..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ดร.สิริยุพิน สุภรณ์ชัชภักขนา)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.มานพ แจ่มกระจ่าง)

..... กรรมการ
(ดร.สิริยุพิน สุภรณ์ชัชภักขนา)

..... กรรมการ
(ดร.ดำรัส อ่อนเฉลียง)

คณะศึกษาศาสตร์ อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ของมหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุญา ธีระวนิชตระกุล)

วันที่ 21 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความกรุณาให้คำปรึกษา และช่วยเหลือ แนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.มานพ แจ่มกระจ่าง ซึ่งเป็น ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ และดร.สิริยุพิน สุภรณ์ชัชภักชญา ซึ่งเป็นกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ทำให้ผู้วิจัยได้รับแนวทางในการศึกษาหาความรู้และประสบการณ์อย่างกว้างขวางใน การทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ จึงขอกราบขอพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอพระคุณกรรมการการสอบทุกท่านที่ได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะใน การปรับปรุงแก้ไขจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ดังปรากฏชื่อในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ที่ให้ความอนุเคราะห์สละเวลาในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของชุดการเรียนการสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ ชุดการเรียนการสอน และแผนการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งให้คำแนะนำเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ คณะผู้บริหารโรงเรียน คณะครู และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา จังหวัดชลบุรี ที่ช่วยเหลือให้ความร่วมมือ และอำนวยความสะดวกใน การทดลองอย่างดียิ่ง

ขอกราบขอพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ พี่และเพื่อน ๆ ที่เป็นกำลังใจให้ความช่วยเหลือ ให้ฟันฝ่าอุปสรรคต่าง ๆ รวมถึงการสนับสนุนผู้วิจัยในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จด้วยดี คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบบูชาบุญการี บูรพาอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

บุญกนก ปิยะนิตย์

57912249: สาขาวิชา: การสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี; กศ.ม.

(การสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี)

คำสำคัญ: การพัฒนาชุดการเรียนการสอน/ กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ/
การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint/ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

บุญกนก ปิยะนิคย์: การพัฒนาชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียน
การสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 (THE DEVELOPMENT OF BACKWARD DESIGN INSTRUCTIONAL
PACKAGE ON MICROSOFT POWERPOINT FOR PARTHOMSUKSA 6 STUDENTS)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: มานพ แจ่มกระจ่าง, Ph.D., สิริยุพิน สุภรณ์ชัชภักขนา, กศ.ด.,
171 หน้า. ปี พ.ศ. 2562.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อพัฒนาชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียน
การสอนแบบย้อนกลับให้มีประสิทธิภาพ 80/80 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
นักเรียน 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ชุดการเรียน
การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft
PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3) แบบวัดความพึงพอใจหลังเรียน 4) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจัดการเรียน
การสอนแบบย้อนกลับ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ปีการศึกษา 2561 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) จำนวน 1 ห้องเรียน
จาก 3 ห้องเรียนมีนักเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่าง 38 คนสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (*t*-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. การพัฒนาชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ
เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
มีประสิทธิภาพ 84.73/81.31

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการ
จัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66, SD = 0.52$)

57912249: MAJOR: OCCUPATIONS AND TECHNOLOGY TEACHING; M.Ed.

(OCCUPATIONS AND TECHNOLOGY TEACHING)

KEYWORDS: BACKWARD DESIGN/ INSTRUCTIONAL PACKAGE/ MICROSOFT

POWERPOINT/ PATHOMSUKSA 6

BOONKANOK PIYANIT: THE DEVELOPMENT OF BACKWARD DESIGN
INSTRUCTIONAL PACKAGE ON MICROSOFT POWERPOINT FOR PARTHOMSUKSA 6
STUDENTS. ADVISORY COMMITTEE: MANOP JAMKRAJANG, Ph.D., SIRIYUPIN
SUTHANATPHAKCHANA, Ed.D. 171 P. 2019.

The purposes of this study were 1) to develop a backward design instructional package on Microsoft PowerPoint that meets the 80/80 efficiency standard criterion, 2) to compare learning achievements of students before and after using the package, and 3) to study a learning satisfaction level of students using the package. Data collection instruments in this study include 1) the backward design instructional package on Microsoft PowerPoint for Pathomsuksa 6 students, 2) students' learning achievement tests, 3) a questionnaire investigating the level of student learning satisfaction, 4) a backward design learning management plan. The sample in this study was 38 students studying in one classroom. Cluster random sampling technique was used to identify one whole class of students from three classrooms. Statistics used in this study were \bar{X} , Percentage, Standard Deviation (*SD*), and t-test dependent.

This study reports the following findings:

1. The efficiency index of the backward design instructional package on Microsoft PowerPoint for Pathomsuksa 6 was 84.73/81.31 as indicated by 80/80.
2. Students' post-learning achievement was significantly higher than their pre-learning achievement ($p < .05$).
3. Pathomsuksa 6 Students were highly satisfied with the backward design instructional package on Microsoft PowerPoint with the average score of 4.66 and Standard Deviation of 0.52.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฐ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	5
สมมติฐานของการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	10
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	
โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา จังหวัดชลบุรี.....	16
ชุดการเรียนรู้การสอน.....	22
กระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ Backward Design.....	33
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	38
ความพึงพอใจต่อชุดการเรียนรู้การสอน.....	43
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	47
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	51
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	51
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	53
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	54

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
วิธีการดำเนินการวิจัย.....	70
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	71
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	72
4 ผลการศึกษาวิจัย.....	75
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
ผลการพัฒนาชุดการเรียนการสอน.....	75
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	81
สรุปผลการวิจัย.....	81
อภิปรายผลการวิจัย.....	82
ข้อเสนอแนะ.....	86
บรรณานุกรม.....	88
ภาคผนวก.....	94
ภาคผนวก ก.....	95
ภาคผนวก ข.....	100
ภาคผนวก ค.....	129
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	171

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง
	สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร..... 14
2	โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์)..... 21
3	การกำหนดหลักฐานที่แสดงว่าผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์..... 35
4	ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนประสบการณ์การเรียนรู้และการสอน..... 37
5	ชุดการเรียนรู้การสอน และเวลา..... 53
6	แบบแผนการทดลองตามแบบแผน One-Group Pretest-Posttest Design..... 54
7	จุดประสงค์ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้..... 55
8	แสดงคะแนนเฉลี่ยการหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้การสอนของนักเรียน 3 คน..... 56
9	แสดงคะแนนเฉลี่ยการหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้การสอนของนักเรียน 9 คน..... 57
10	แสดงคะแนนเฉลี่ยการหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้การสอนของนักเรียน 30 คน..... 58
11	ลำดับที่ของแผน จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และเวลาเรียน..... 60
12	ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ ตามกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ..... 61
13	ผลการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้การสอนตามเกณฑ์ E_1/E_2 76
14	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint..... 77
15	ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดการเรียนรู้การสอน ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint..... 78
16	ผลการหาประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E_1) ตามเกณฑ์ที่ตั้งค่าเป้าหมาย 80 ของชุดการเรียนรู้การสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ (Backward Design)..... 101

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
17	การหาประสิทธิภาพหลังเรียน (E_2) ตามเกณฑ์ที่ตั้งค่าเป้าหมาย 80 ของชุดการเรียนการสอนเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ (Backward Design).....	103
18	ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ชุดการเรียนการสอนที่ 1 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Microsoft PowerPoint.....	105
19	ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ชุดการเรียนการสอนที่ 2 เรื่องการใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ.....	106
20	ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ชุดการเรียนการสอนที่ 3 เรื่องการใส่ข้อความ.....	107
21	ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ชุดการเรียนการสอนที่ 4 เรื่องการใส่ Animations.....	108
22	ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ชุดการเรียนการสอนที่ 5 เรื่องการใส่เสียงเพลงบรรเลง.....	109
23	ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โปรแกรม Microsoft PowerPoint.....	110

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
24 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ.....	111
25 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอน แบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การใส่ข้อความ.....	112
26 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การใส่ Animations.....	113
27 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การใส่เสียงเพลงบรรเลง.....	114
28 การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชุดการเรียนรู้การสอนที่ 1 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โปรแกรม Microsoft PowerPoint.....	115
29 การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชุดการเรียนรู้การสอนที่ 2 เรื่องการใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ.....	115
30 การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชุดการเรียนรู้การสอนที่ 3 เรื่องการใส่ข้อความ.....	116
31 การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชุดการเรียนรู้การสอนที่ 4 เรื่องการใส่ Animations.....	116

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
32 การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชุดการเรียนการสอนที่ 5 เรื่องการใส่เสียงเพลงบรรเลง.....	117
33 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน หลังเรียนจากชุดการเรียนการสอน การพัฒนาชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการ จัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint.....	118
34 การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจการจำแนก (r) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 10 ข้อ ชุดการเรียนการสอนที่ 1 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Microsoft PowerPoint.....	120
35 การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจการจำแนก (r) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 10 ข้อ ชุดการเรียนการสอนที่ 2 เรื่อง การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ.....	121
36 การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจการจำแนก (r) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 10 ข้อ ชุดการเรียนการสอนที่ 3 เรื่อง การใส่ข้อความ.....	122
37 การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจการจำแนก (r) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 10 ข้อ ชุดการเรียนการสอนที่ 4 เรื่องการใส่ Animations.....	123
38 การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจการจำแนก (r) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 10 ข้อ ชุดการเรียนการสอนที่ 5 เรื่อง การใส่เสียงเพลงบรรเลง.....	154

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
39	
การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจการจำแนก (r) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint จำนวน 30 ข้อ.....	125
40	
แสดงผลคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint.....	127

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
2 สรุปขั้นตอนการสร้างชุดการเรียนรู้การสอน.....	64
3 สรุปขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการย้อนกลับ.....	65
4 สรุปขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	68

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขมีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน, 2551, หน้า 3) ดังนั้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาตรฐาน ง 3.1 ว่าด้วยความเข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหาการทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล มีคุณธรรม ซึ่งสอดคล้องกับ กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนของ Grant Wiggins และ Jay McTighe (2005) โดยมีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการ จัดการเรียนรู้ที่นำมาตราฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร เป็นเป้าหมายสำคัญที่ นักเรียนต้องเดินทางไปให้ถึงเป้าหมายนั้น ส่วนครูมีบทบาทสำคัญที่ต้องหาหนทางนำพาผู้เรียนไป ให้ถึงตอนจบ ได้แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การกำหนดเป้าหมายที่ฟังประสงค์ 2) การกำหนดหลักฐานที่แสดงว่าผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายที่ฟังประสงค์ 3) การออกแบบ การจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองได้

การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีช่วยพัฒนาให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำ ความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีความคิด สร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) หากพิจารณาจากคุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน พุทธศักราช 2551 พบว่า ผู้เรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จะต้องเข้าใจการทำงานและ

ปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน มีทักษะการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทำงานอย่างเป็นระบบและมีความคิดสร้างสรรค์ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่ขยัน อดทน รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มีมารยาท และมีจิตสำนึกในการใช้น้ำ ไฟฟ้าอย่างประหยัดและคุ้มค่า เข้าใจความหมายวิวัฒนาการของเทคโนโลยีและส่วนประกอบของระบบเทคโนโลยี มีความคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอย่างหลากหลาย นำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่างปลอดภัย โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือแผนที่ความคิด ลงมือสร้าง และประเมินผล เลือกลงใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ เข้าใจหลักการแก้ปัญหาเบื้องต้น มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล เก็บรักษาข้อมูล สร้างภาพกราฟิก สร้างงานเอกสารนำเสนอข้อมูล และสร้างชิ้นงานอย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบต่อ รู้และเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพ รวมทั้งมีความรู้ ความสามารถและคุณธรรมที่สัมพันธ์กับอาชีพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

จากความสำคัญของการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนานักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ในเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ (Backward Design) ซึ่งหมายถึง กระบวนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตลอดกระบวนการที่ค้นซึ่งผู้ออกแบบเริ่มต้นออกแบบ การจัดการเรียนรู้ตั้งแต่ต้นจนจบว่า ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้นั้น จะต้องออกแบบอะไรบ้างที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายตามมาตรฐาน การจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และสามารถย้อนกลับมาตรวจสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา เริ่มจากการกำหนดโครงสร้างรายวิชา ผู้สอนต้องศึกษาตัวชี้วัด คำอธิบายรายวิชา สาระการเรียนรู้ให้สอดคล้องเชื่อมโยงกับวิชาคอมพิวเตอร์ ต่อมาเป็นการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ตามกระบวนการจัดการย้อนกลับ ประกอบไปด้วย ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดเป้าหมายที่พึงประสงค์ ผู้เรียนต้องมีความความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่อไปนี้ (1) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โปรแกรม Microsoft PowerPoint (2) การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ (3) การใส่ข้อความ (4) การใส่ Animations (5) การใส่เสียงเพลงบรรเลง

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดหลักฐานที่แสดงว่าผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์ ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จและได้ชิ้นงานตามชุดการเรียนการสอน 5 ชุดที่จัดทำขึ้น คะแนนแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีความพึงพอใจระดับดีต่อชุดการเรียนการสอน ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบการจัดการเรียนรู้ และการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบละเอียด ผู้สอนจัดทำแผนการจัด

การเรียนรู้ตามหน่วยการจัดการเรียนรู้ในเรื่อง สร้างงานผ่านคอมพิวเตอร์ สารที่ 3 เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารตามมาตรฐานการเรียนรู้ 3.1 ตัวชี้วัด ป.6/4 และ ป. 6/5 ประกอบด้วย หัวข้อต่อไปนี้ (1) ชื่อหน่วยการเรียนรู้ (2) มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด (3) สารสำคัญ/ ความคิดรวบยอด (4) จุดประสงค์การเรียนรู้ (5) สารการเรียนรู้ (6) สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (7) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (8) ชิ้นงาน/ ภาระชิ้นงาน (9) เวลาเรียน/ จำนวนชั่วโมง (10) กระบวนการจัดการเรียนรู้ (11) สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้ (12) การวัดและประเมินผล (13) บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับโดยใช้ชุดการเรียนการสอน เพื่อผู้เรียนได้ลงมือ ฝึกปฏิบัติจริง ฝึกกระบวนการคิด ฝึกทักษะการเรียนรู้ ถือว่าเป็นเทคนิคการปฏิบัติโดยการจัด กิจกรรมในลักษณะการปฏิบัติการเรียนการสอนด้วยชุดการเรียนการสอน และประสบการณ์ตรง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการกระทำปฏิบัติจริง ฝึกคิด ฝึกทักษะกระบวนการต่าง ๆ ฝึกการแก้ปัญหาด้วยตนเอง และฝึกทักษะการแสวงหาความรู้ โดยผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งทาง ทฤษฎีและการปฏิบัติตามแนวประชาธิปไตยรูปแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ เมื่อเทคนิคการปฏิบัติกับกระบวนการสอนแบบย้อนกลับมาประยุกต์เข้าด้วยกันเป็นรูปแบบการจัด กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริง เนื่องจากทั้งสองรูปแบบนี้มีลักษณะ จุดมุ่งหมาย กระบวนการ และผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนมีลักษณะที่สอดคล้องกับการออกแบบกระบวนการเรียน การสอนแบบย้อนกลับทำให้มีคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนรู้สูงขึ้น โดยมีค่า t เท่ากับ .01 ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ และมีความพึงพอใจมากต่อแบบฝึกทักษะการเล่าเรื่อง ด้วยภาพด้วยค่าเฉลี่ย 3.80 นอกจากนี้ยังมีผลต่อพฤติกรรมของนักศึกษาในด้านการพัฒนาผลงาน เพียงอย่างเดียว ซึ่งสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้น แต่ไม่มีผลต่อพฤติกรรมด้านการเข้าเรียน และการส่งงานตรงเวลาแต่อย่างใด (วรากร ใช้เทียมวงศ์, 2556) เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียน โดยใช้การจัดการเรียนการสอนย้อนกลับ เรื่องชีวิตสุขี ตามวิถีพอเพียง มีกระบวนการของ การพัฒนาหน่วยตามขั้นตอนประกอบด้วยการวิเคราะห์ และระบุมาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด กำหนดผังโน้ตทัศน์ และชื่อหน่วยการเรียนรู้ กำหนดสาระสำคัญ กำหนดสาระการเรียนรู้ความรู้ ทักษะ/ กระบวนการ คุณลักษณะ กำหนดชิ้นงาน/ ภาระงาน กำหนดประเด็นและเกณฑ์การประเมิน กำหนดเวลาเรียน ผลจากการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.83 อยู่ในระดับ ความคิดเห็นมากที่สุด (พุทธชาติ ชุมแวงวาปี, 2554) การจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (ประครอง แจ่มใส, 2554)

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ การสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา จังหวัดชลบุรี เรื่อง สร้างงานผ่านคอมพิวเตอร์ สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาตรฐานการเรียนรู้ ง 3.1 ตัวชี้วัด ป.6/4 และ ป. 6/5 โดยเฉพาะ โปรแกรม Microsoft PowerPoint ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ช่วยสร้างสรรค์การนำเสนอข้อมูล ในรูปแบบของ ข้อความ รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ได้พบปัญหาและอุปสรรคบางประการที่ ทำให้การเรียนการสอนยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ สังเกตพฤติกรรม ผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนไม่สนใจ ไม่ตั้งใจเรียน ไม่กระตือรือร้น สนใจสิ่งรอบข้างมากกว่าการเรียน เนื้อหาที่เรียนมีแต่ทฤษฎีมากกว่าการเรียนแบบลงมือปฏิบัติ และคะแนนการทำข้อสอบของผู้เรียน นั้น มีคะแนนไม่ตรงตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ โดยอาจมีสาเหตุมาจากหลายประการซึ่งสามารถวิเคราะห์ จากสภาพปัจจุบันพบว่า สาเหตุมาจากปัจจัยดังนี้ ด้านตัวครู การจัดการเรียนการสอนของครูยังไม่ สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน มุ่งเน้นสอนเนื้อหามากกว่ากระบวนการคิด ขาดเทคนิควิธี ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่ การเตรียมการสอน การเลือกใช้สื่อ การสอน และการเลือกวิธีสอนที่อาจยังไม่เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอน ดังนั้น การจัดการ การเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เป็นการออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้เข้าช่วยลดปัญหาเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนที่แน่น ซ้ำซ้อนและยังตอบสนองความต้องการ ความแตกต่างของผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยผู้วิจัยได้ริเริ่มการสร้างชุดการเรียนการสอนด้วย กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ขึ้นมา เพื่อช่วยให้ นักเรียน ได้พัฒนาจากการฝึกปฏิบัติบ่อย ๆ จากเนื้อหาที่จดจำด้วยความง่ายไปยาก และเพื่อให้เกิดความชำนาญของการใช้คำสั่งเบื้องต้นมากขึ้น ในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับชั้นต่อไป เพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้จากที่ได้ ปฏิบัติจริง ถึงแม้ว่าการทดลองสิ้นสุดไปแล้วก็ตาม ผู้เรียนยังสามารถนำการปฏิบัติงานเหล่านี้ไป ประยุกต์ใช้ในสถานการณ์หรือรายวิชาอื่นได้ ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งเทคนิค การปฏิบัติงานที่ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองในระหว่างการปฏิบัติงานได้ โดยผู้สอนจะ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการสอน ชิ้นงาน การนำเสนองาน การวัดประเมินผลตามสภาพ จริง สามารถสะท้อนให้เห็นถึงมาตรฐานการเรียนรู้ได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สมมติฐานของการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยทางการเรียนของนักเรียน โดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 สามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. นักเรียนสามารถนำชุดการเรียนรู้การสอนไปศึกษาทำความเข้าใจ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น
3. นักเรียนมีความพึงพอใจที่ดีต่อชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
4. สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานวัตกรรม เพื่อประกอบการเรียนการสอนสำหรับกลุ่มสาระอื่น

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน วัดราษฎร์ศรัทธา ตำบลเหมือง อำเภอมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวน 113 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียน วัดราษฎร์ศรัทธา ตำบลเหมือง อำเภอมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 38 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling)

3. ตัวแปรในการวิจัย

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การใช้ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียน การสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3.2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อชุดการเรียนการสอน ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ สารการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดังนี้

ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้ โปรแกรม Microsoft PowerPoint วิชาคอมพิวเตอร์ มีทั้งหมด 5 ชุด ดังนี้

4.1 ชุดการเรียนการสอนที่ 1 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โปรแกรม Microsoft PowerPoint จำนวน 2 คาบ

4.2 ชุดการเรียนการสอนที่ 2 เรื่อง การใส่พื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ จำนวน 2 คาบ

4.3 ชุดการเรียนการสอนที่ 3 เรื่อง การใส่ข้อความ จำนวน 2 คาบ

4.4 ชุดการเรียนการสอนที่ 4 เรื่อง การใส่ Animations จำนวน 2 คาบ

4.5 ชุดการเรียนการสอนที่ 5 เรื่อง การใส่เสียงเพลงบรรเลง จำนวน 2 คาบ

รวมเวลาเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน จำนวน 10 คาบ การปฐมนิเทศ ทดสอบก่อนเรียน และทดสอบหลังเรียน จำนวน 2 คาบ รวมระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง จำนวน 12 คาบ

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.1 ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

5.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.3 แบบวัดความพึงพอใจหลังเรียน

5.4 แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ

6. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ใช้เวลาทดลอง ประกอบด้วย การปฐมนิเทศและการทดสอบก่อนเรียน 1คาบ การทดลองสอนโดยใช้ชุดการเรียนการสอน 10 คาบ และการทดสอบหลังเรียน 1 คาบ รวมทั้งสิ้น 12 คาบ คาบละ 50 นาที

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ชุดการเรียนการสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนที่ช่วยพัฒนา ส่งเสริม ให้ระบบการเรียนการสอนภายในห้องมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น พร้อมช่วยสร้างแรงกระตุ้นให้กับผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ และความกระตือรือร้นต่อการเรียน โดยชุดการเรียนนั้นมีความสอดคล้องต่อเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ และทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. ประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน หมายถึง ความสามารถของชุดสื่อประสมหรือชุดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนมากขึ้นตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80

2.1 80 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพกระบวนการคิดจากค่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบที่นักเรียนทำระหว่างเรียน ที่เรียนด้วยชุดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การใช้โปรแกรม PowerPoint ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยคิดเป็นร้อยละ

2.2 80 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คิดจากค่าคะแนนเฉลี่ยของจำนวนคำตอบที่ผู้เรียนตอบถูกต้องจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การใช้โปรแกรม PowerPoint ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยคิดเป็นค่าร้อยละ

3. กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ Backward Design หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนต้องออกแบบโดยจัดหากิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน ให้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ และสามารถส่งผลย้อนกลับผู้เรียนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการเรียนรู้ ดังนี้

3.1 การกำหนดโครงสร้างรายวิชา ผู้สอนต้องศึกษาตัวชี้วัด คำอธิบายรายวิชา สาระการเรียนรู้ให้สอดคล้องเชื่อมโยงกับวิชาคอมพิวเตอร์

3.2 การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ตามกระบวนการจัดการย้อนกลับ ประกอบไปด้วย
 ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดเป้าหมายที่พึงประสงค์
 ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดหลักฐานที่แสดงว่าผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์

ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบการจัดการเรียนรู้

3.3 การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบละเอียด ผู้สอนจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้ (1) ชื่อหน่วยการเรียนรู้ (2) มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด (3) สาระสำคัญ/ ความคิดรวบยอด (4) จุดประสงค์การเรียนรู้ (5) สาระการเรียนรู้ (6) สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (7) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (8) ชิ้นงาน/ ภาระชิ้นงาน (9) เวลาเรียน/ จำนวนชั่วโมง (10) กระบวนการจัดการเรียนรู้ (11) สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้ (12) การวัดและประเมินผล (13) บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

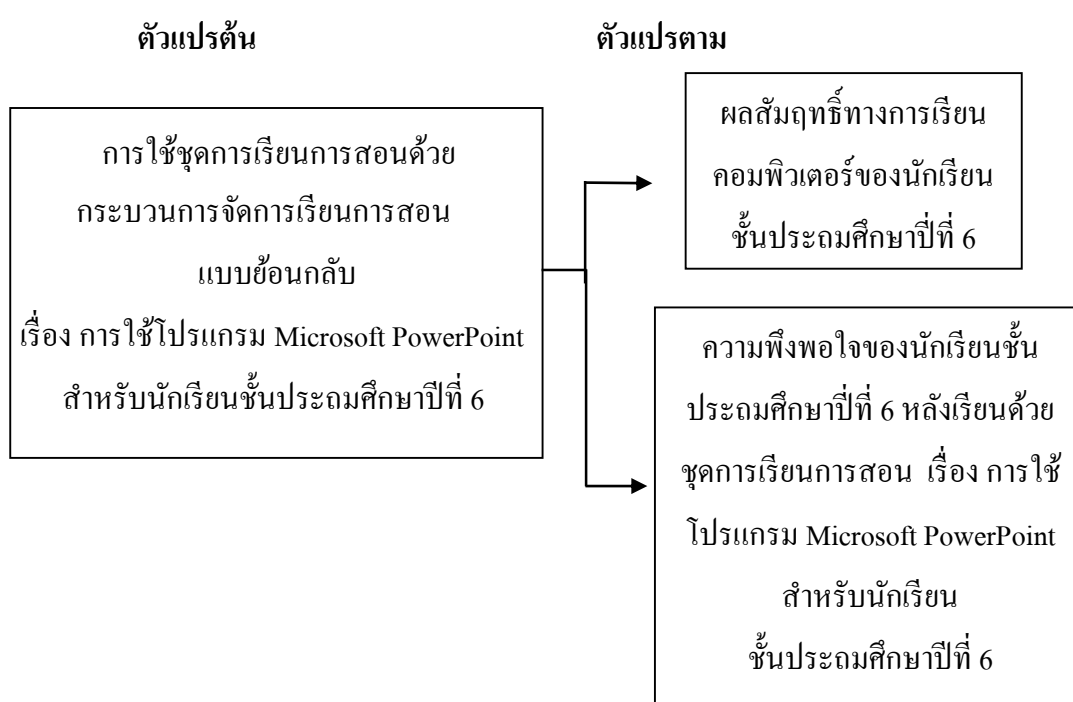
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความแตกต่างระหว่างคะแนนหลังเรียนที่เพิ่มขึ้น จากคะแนนก่อนเรียน ซึ่งวัดด้านพุทธิพิสัย ได้แก่ แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน จิตพิสัย ได้แก่ แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงาน แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และทักษะพิสัย ได้แก่ แบบประเมินการนำเสนอผลงานรายบุคคล

5. แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แผนการหรือโครงการกิจกรรมที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อใช้ในการปฏิบัติการสอนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง เป็นการเตรียมการสอนอย่างมีระบบ และเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูพัฒนาการจัดการเรียนการสอนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้และจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการประเมิน และวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการจัดกิจกรรมโดยใช้ชุดการเรียนการสอนด้วย กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

7. ระดับความพึงพอใจ หมายถึง อารมณ์ความรู้สึก ความชอบ ของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยวัดระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ตามประเมินความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
2. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีโรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา จังหวัดชลบุรี
3. ชุดการเรียนรู้การสอน
4. กระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ Backward Design
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
6. ความพึงพอใจต่อชุดการเรียนรู้การสอน
7. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

(กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี)

กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ได้ประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยกำหนดจุดหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดีพร้อมได้ปรับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับเจตนารมณ์แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่มุ่งเน้นการกระจายอำนาจทางการศึกษาให้ท้องถิ่นและสถานศึกษาได้มีบทบาทและมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพ ความต้องการของท้องถิ่นและสถานศึกษาเพื่อนำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

วิสัยทัศน์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

มุ่งพัฒนานักเรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติ ให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้ และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาคือ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นนักเรียนเรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ

หลักการของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

เป็นหลักสูตรเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดมุ่งหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็ก และเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการของท้องถิ่น
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

จุดหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

มุ่งพัฒนานักเรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาคือ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมาย เพื่อให้เกิดกับนักเรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัย และปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้อันเป็นสากลและมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี มีสุนทรีย์ และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์ พัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์ สร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

สมรรถนะของนักเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งการพัฒนานักเรียนให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้น จะช่วยให้นักเรียนเกิดสมรรถนะที่สำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับ และส่งสาร

มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเอง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ประสพการณ์อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเอง และสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัด และลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผล ความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเอง และสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเอง และสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นความสามารถในการแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรม ข้อมูลสารสนเทศเข้าใจ ความสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกัน แก้ไขปัญหา มีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสภาพแวดล้อม รู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกใช้เทคโนโลยี ด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเอง และสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมมีคุณธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

กระทรวงศึกษาธิการ (2551) กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้ที่เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพและเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ สามารถแข่งขันในสังคมไทย และสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุข

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดรายละเอียดไว้ 4 สาระ ได้แก่

สาระ และมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัว

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยี และกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบ และสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

จากสาระการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการงานอาชีพ และเทคโนโลยีทั้ง 4 มาตรฐาน พบว่ามีสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเทคโนโลยี การสื่อสาร รวมอยู่ด้วย 2 สาระการเรียนรู้ แสดงให้เห็นถึงความต้องการของหลักสูตร ที่ต้อง

การพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของพัฒนาการด้านเทคโนโลยี โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วตามกระแสโลกยุคปัจจุบัน

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีได้กำหนดนักเรียนหลังจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต้องเข้าใจการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน มีทักษะการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทำงานอย่างเป็นระบบ และมีความคิดสร้างสรรค์ มีความเข้าใจความหมาย วิวัฒนาการของเทคโนโลยี และส่วนประกอบของระบบเทคโนโลยี โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือแผนที่ความคิด ลงมือสร้าง และประเมินผล เลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ มีความเข้าใจหลักการแก้ปัญหาเบื้องต้น มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล เก็บรักษา ข้อมูล สร้างภาพกราฟิก สร้างงานเอกสาร นำเสนอข้อมูล และสร้างชิ้นงานอย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบ มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพ รวมทั้งมีความรู้ ความสามารถและคุณธรรมที่สัมพันธ์กับอาชีพ

ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล มีคุณธรรม

ตารางที่ 1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป. 6	1. บอกหลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> ● หลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหา - พิจารณาปัญหา - วางแผนแก้ปัญหา - แก้ปัญหา - ตรวจสอบและปรับปรุง
	2. ใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> ● การใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล เช่น ค้นหาข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์ ค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ค้นหาข้อมูลจากซีดีรอม

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป. 6	3. เก็บรักษาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ในรูปแบบต่าง ๆ	<ul style="list-style-type: none"> ● การเก็บรักษาข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ - สำเนาถาวร เช่น เอกสาร แฟ้มสะสมงาน - สื่อบันทึก เช่น เทป แผ่นบันทึก ซีดีรอม หน่วยความจำแบบแฟลช
	4. นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่ เหมาะสม โดยเลือกใช้ ซอฟต์แวร์ประยุกต์	<ul style="list-style-type: none"> ● การจัดทำข้อมูลเพื่อการนำเสนอต้องพิจารณา รูปแบบของข้อมูลให้เหมาะสมกับการสื่อความหมายที่เข้าใจง่ายและชัดเจน เช่น กราฟ ตาราง แผนภาพ รูปภาพ
	4.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โปรแกรม Microsoft PowerPoint	<ul style="list-style-type: none"> ● การใช้ซอฟต์แวร์นำเสนอ เช่น การสร้างสไลด์ การตกแต่งสไลด์ การกำหนดเทคนิคพิเศษในการนำเสนอ ● การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ให้เหมาะสมกับรูปแบบการนำเสนอ เช่น นำเสนอรายงานเอกสาร โดยใช้ซอฟต์แวร์ประมวลคำ นำเสนอแบบบรรยายโดยใช้ซอฟต์แวร์นำเสนอ
	5. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงาน จากจินตนาการหรืองานที่ทำใน ชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึก และความรับผิดชอบ	<ul style="list-style-type: none"> ● การสร้างชิ้นงานต้องมีการวางแผนงานและการออกแบบอย่างสร้างสรรค์ ● ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงาน เช่น แผ่นพับ ป้ายประกาศ เอกสารแนะนำชิ้นงาน สไลด์
	5.1 การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ	นำเสนอข้อมูล โดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น
	5.2 การใส่ข้อความ	ใช้คำสุภาพและไม่สร้างความเสียหายต่อผู้อื่น
	5.3 การใส่ Animations	
	5.4 การใส่เสียงเพลงบรรเลง	

จากข้างต้นกล่าวสรุปได้ว่า หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนา นักเรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการแก้ปัญหาเบื้องต้น มีทักษะพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ ในการค้นหาข้อมูล เก็บรักษา ข้อมูล สร้างภาพกราฟิก สร้างงานเอกสาร นำเสนอข้อมูลที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง และสามารถนำความรู้ที่เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในการทำงาน และสร้างชิ้นงานอย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบ มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพ รวมทั้งมีความรู้ ความสามารถและคุณธรรมที่สัมพันธ์กับอาชีพ

หลักสูตรโรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา พุทธศักราช 2552

หลักสูตรโรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา พุทธศักราช 2552 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 พัฒนาขึ้นโดยการนำสาระสำคัญที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระความรู้ที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่น และสาระสำคัญที่สถานศึกษาพัฒนาขึ้นตามบริบทของสถานศึกษา และนำมาหลอมรวมจัดเป็นสาระการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐานตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด และรายวิชาเพิ่มเติม มีสาระการเรียนรู้ที่โรงเรียนใช้เป็นหลักเพื่อสร้างพื้นฐานการคิด การเรียนรู้ และการแก้ปัญหา สาระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ ศักยภาพการคิดและการทำงาน ประกอบด้วย สาระการเรียนรู้เพิ่มเติมตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับโครงสร้างเวลาเรียน ท้องถิ่น ความต้องการของผู้เรียน และบริบทของโรงเรียน มีกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างการเรียนรู้ และการพัฒนาตามศักยภาพ (โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา, 2552)

วิสัยทัศน์

ภายในปี พ.ศ. 2555 โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา มุ่งเน้นจัดการศึกษาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา โดยพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และจิตใจ ตระหนักถึงการเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลกที่ดี มีคุณธรรม ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข เป็นผู้นำทางวิชาการ เก่งการอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียน ชำนาญการใช้เทคโนโลยี สืบสานประเพณีวัฒนธรรมไทย มีใจรักสิ่งแวดล้อม มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาไทย น้อมนำหลักเศรษฐกิจพอเพียง โดยยึดหลักการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรโรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา พุทธศักราช 2552 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตร โรงเรียนวัดราชบุรุษรัศมี พุทธศักราช 2552 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงการเป็นพลเมืองดีของชาติ ชำรงไว้ซึ่งความเป็นชาติไทย ศรัทธา ยึดมั่นในศาสนา และเคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์

2. ซื่อสัตย์สุจริต หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงการยึดมั่นในความถูกต้อง ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อตนเอง และผู้อื่นทั้งทางกาย วาจา ใจ

3. มีวินัย หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงการยึดมั่นในข้อตกลง กฎเกณฑ์ และระเบียบข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียนและสังคม

4. ใฝ่เรียนรู้ หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงความตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียน แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน

5. อยู่อย่างพอเพียง หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงการดำเนินชีวิตอย่างพอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี และปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

6. มุ่งมั่นในการทำงาน หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงความตั้งใจและรับผิดชอบในการทำหน้าที่การทำงาน ด้วยความเพียรพยายาม อดทน เพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย

7. รักความเป็นไทย หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงความภาคภูมิใจ เห็นคุณค่า ร่วมอนุรักษ์ สืบทอดภูมิปัญญาไทย ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะและวัฒนธรรม ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

8. มีจิตสาธารณะ หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้อื่น ชุมชน และสังคม ด้วยความเต็มใจ กระตือรือร้น โดยไม่หวังผลตอบแทน

จากข้างต้นกล่าวสรุปได้ว่า หลักสูตร โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา เป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น โดยการนำสาระสำคัญที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระความรู้ที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่น และสาระสำคัญที่สถานศึกษาตามบริบทของสถานศึกษา นำมาหลอมรวมจัดเป็นสาระการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐานตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด โดยมีสาระการเรียนรู้ที่โรงเรียนใช้เป็นหลักเพื่อสร้างพื้นฐานการคิด การเรียนรู้ และการแก้ปัญหา ประกอบด้วย สาระการเรียนรู้เพิ่มเติมตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับ โครงสร้างเวลาเรียน ท้องถิ่น ความต้องการของผู้เรียน และบริบทของโรงเรียน มีกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียน ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ และสังคม และการพัฒนาตามศักยภาพ

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา

หลักสูตร โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา พุทธศักราช 2552 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อให้ผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรของสถานศึกษามีแนวปฏิบัติ ดังนี้

1. ระดับการศึกษา กำหนดหลักสูตรเป็น 2 ระดับ ตามโครงสร้างของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และตามภารกิจหลักของการจัดการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้นของสถานศึกษา ดังนี้

1.1 ระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6) การศึกษาระดับนี้เป็นช่วงแรกของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ทักษะการคิดพื้นฐาน การติดต่อสื่อสาร กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม และพื้นฐานความเป็นมนุษย์ การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างสมบูรณ์และสมดุลทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และวัฒนธรรม โดยเน้นจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

1.2 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3) เป็นช่วงสุดท้ายของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้สำรวจความถนัดและความสนใจของตนเอง ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพส่วนตัว มีทักษะในการคิดวิจารณ์ วิจารณ์ คัดสรรสร้างสรรค์ และคิดแก้ปัญหา มีทักษะในการดำเนินชีวิต มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบต่อดังกล่าว มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความดีงาม และมีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ

2. สาระการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ในหลักสูตรโรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา พุทธศักราช 2552 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรประกอบด้วยองค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียน 8 กลุ่ม คือ

- 2.1 ภาษาไทย
- 2.2 คณิตศาสตร์
- 2.3 วิทยาศาสตร์
- 2.4 สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
- 2.5 สุขศึกษาและพลศึกษา
- 2.6 ศิลปะ
- 2.7 การงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 2.8 ภาษาอังกฤษ

3. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้านเพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข แบ่งเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

3.1 กิจกรรมแนะแนว เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รู้รักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถคิดตัดสินใจ คิดแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียนและอาชีพ สามารถปรับตนได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังช่วยให้ครูรู้จักและเข้าใจผู้เรียน ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมพัฒนาผู้เรียน

3.2 กิจกรรมนักเรียน เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความมีระเบียบวินัย ความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจที่เหมาะสม ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปันกัน เอื้ออาทร และสมานฉันท์ โดยจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ

ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ให้ได้ปฏิบัติด้วยตนเองในทุกชั้นตอน ได้แก่ การศึกษา วิเคราะห์วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมินและปรับปรุงการทำงาน เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับวุฒิภาวะของผู้เรียน บริบทของสถานศึกษาและท้องถิ่น กิจกรรมนักเรียนในหลักสูตร โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา พุทธศักราช 2552 ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ประกอบด้วย

3.2.1 กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี

3.2.2 กิจกรรมชุมนุม

3.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน บำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และท้องถิ่นตามความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบ ความดีงาม ความเสียสละต่อสังคม มีจิตสาธารณะ

4. เวลาเรียน หลักสูตร โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา พุทธศักราช 2552 ตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียนขั้นต่ำ สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งผู้สอนสามารถเพิ่มเติมได้ตาม ความพร้อมและจุดเน้นของสถานศึกษา โดยสามารถปรับให้เหมาะสมตามบริบทของสถานศึกษา และสภาพของผู้เรียน ดังนี้

4.1 ระดับชั้นประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายปี โดยมี เวลาเรียนวันละ ไม่เกิน 5 ชั่วโมง

4.2 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3) ให้จัดเวลาเรียนเป็นราย ภาค มีเวลาเรียนวันละไม่เกิน 6 ชั่วโมง คำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียนมีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ 1 หน่วยกิต (นก.)

จากข้างต้น กล่าวสรุปได้ว่า โครงสร้างหลักสูตร โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา เป็นการกำหนดโครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อให้ผู้สอน ผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนรู้ ตามระดับการศึกษา สาระการเรียนรู้ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และเวลาเรียน ได้ปฏิบัติตามโครงสร้าง หลักสูตรที่ทางสถานศึกษาพัฒนาขึ้น

โครงสร้างรายวิชารายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) รหัสวิชา ง 16101

ตารางที่ 2 โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์)

ลำดับ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด
3*	เทคโนโลยีสร้างงาน - ส่วนประกอบของระบบเทคโนโลยี - การสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามกระบวนการเทคโนโลยี - การออกแบบชิ้นงานเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือแผนที่ความคิด - การใช้เทคโนโลยีที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น - การนำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน	ง 2.1 ป.6/1 ป.6/2 ป.6/3
5**	สร้างงานผ่านคอมพิวเตอร์ - หลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหา - การใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล - การเก็บรักษาข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ - การนำเสนอข้อมูลโดยใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ - การสร้างชิ้นงาน	ง 3.1 ป.6/1 ป.6/2 ป.6/3 ป.6/4 ป.6/5

จากข้างต้น กล่าวสรุปได้ว่า โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง 16101 โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา จังหวัดชลบุรี มีหน่วยการเรียนรู้ทั้งหมด 5 หน่วย ได้แก่

- หน่วยที่ 1 พัฒนางานสร้างสรรค์ชีวิต
- หน่วยที่ 2 จัดการดีมีประสิทธิภาพ
- หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีสร้างงาน*
- หน่วยที่ 4 แนวทางสร้างอาชีพ
- หน่วยที่ 5 สร้างงานผ่านคอมพิวเตอร์**

ซึ่งโครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้นี้เป็นของรายวิชาคอมพิวเตอร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชุดการเรียนการสอน

ชุดการสอนเป็นสื่อประสมสำหรับใช้ในการเรียนการสอนที่มีกระบวนการผลิตอย่างเป็นระบบ ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ให้ไปในทางที่ดีขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

ความหมายของชุดการสอน

ชุดการสอนหรือชุดการเรียนรู้ เดิมมักใช้คำว่าชุดการสอน เพราะเป็นสื่อที่ครูนำมาใช้ประกอบการสอนแต่ต่อมาแนวคิดในการยึดเด็กเป็นศูนย์กลางการเรียน ได้เข้ามามีอิทธิพลมากขึ้น จึงมีผู้เรียกชุดการสอนเป็นชุดการเรียนรู้มากขึ้น บางคนมักเรียกรวมกันว่าชุดการเรียนการสอน ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้ใช้คำว่าการเรียนรู้เป็นคำหลักสำคัญ เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายของการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา ที่ 22 ที่ว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด ดังนั้นจึงใช้คำว่า ชุดการจัดการเรียนรู้ เพื่อที่จะให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สำหรับชุดการสอนหรือชุดกิจกรรม เป็นสื่อประสมที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง แต่ละชุดการสอนที่สร้างขึ้นจะมีประสิทธิภาพเชื่อถือได้ จำเป็นต้องวิเคราะห์ระบบมาใช้ เพื่อหาความเชื่อมั่นของชุดการสอน ได้มีนักการศึกษาหลายท่านที่ให้รายละเอียดของความหมาย วิธีการทำชุดการสอน

สุดารัตน์ ไผ่ดวงสว่างค์ (2543) ได้กล่าวว่า ชุดการสอน หมายถึง สื่อการสอนที่ครูสร้างขึ้นด้วยวัสดุอุปกรณ์หลายชนิด เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือ และมีการนำหลักการทางจิตวิทยามาใช้ประกอบเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้รับความสำเร็จ

กฤษยา แสงเดช (2545) ได้กล่าวว่า ชุดการสอน หมายถึง เป็นสื่อการสอนที่จัดอย่างมีระบบ โดยให้สอดคล้องกับเนื้อหา กลุ่มสาระการเรียนรู้และประสบการณ์ที่จัดไว้ในแต่ละหน่วย เพื่อช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ ซึ่งอาจจัดไว้ในกล่องหรือซองเป็นหมวด ๆ

ระพินทร์ โพศรี (2547) ได้กล่าวว่า ชุดการสอน หมายถึง ระบบสื่อการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอนของครูผู้สอน โคนครูเป็นฝ่ายอำนวยความสะดวก (Facilitator) และเสริมประสบการณ์เรียนรู้ให้กับผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะ บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด

วาสนา ชาวหา (2525) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบของชุดการเรียนการสอน จะต้องประกอบด้วย

1. คำชี้แจง (Prospectus) ในส่วนนี้จะอธิบายถึงความสำคัญของจุดมุ่งหมายของขอบข่ายของชุดการเรียนการสอน สิ่งที่คุณเรียนต้องมีความรู้ก่อนเรียน ขอบข่ายของกระบวนการทั้งหมดในชุดการเรียนการสอน

2. จุดมุ่งหมาย (Objectives) คือ ข้อความที่แจ่มชัดไม่กำกวม ที่กำหนดว่าคุณเรียนจะประสบความสำเร็จอะไรหลังจากเรียนแล้วการประเมินผลเบื้องต้น (Pre-assessment) มีจุดประสงค์ 2 ประการ คือ เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนอยู่ในระดับในการเรียนนั้นเพื่อดูว่าเขาได้รับผลสัมฤทธิ์ตามความมุ่งหมายเพียงใด

3. การกำหนดกิจกรรม (Engbling activities) คือ การกำหนดแนวทางและวิธีการเพื่อไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ โดยที่คุณเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้นด้วย

4. การประเมินผลครั้งสุดท้าย (Post-assessment) เป็นข้อสอบวัดผลหลังจากที่เรียนแล้วองค์ประกอบของชุดการเรียนการสอนต้องประกอบด้วย

4.1 หัวข้อ (Topic)

4.2 หัวข้อย่อย (Subtopic)

4.3 จุดมุ่งหมายหรือเหตุผล (Rationale)

4.4 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม (Behavioral objective)

4.5 แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

4.6 กิจกรรมและการประเมินผลตนเอง (Activities and self-evaluation)

4.7 การทดสอบย่อย (Quiz หรือ Formative test)

4.8 การทดสอบครั้งสุดท้าย (Post-test หรือ Summative evaluation)

จากความหมายข้างต้นของคำว่า ชุดการสอน กล่าวสรุปได้ว่า ชุดการสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนที่ช่วยพัฒนา ส่งเสริม ให้ระบบการเรียนการสอนภายในห้องมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น พร้อมช่วยสร้างแรงกระตุ้นให้กับผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ และความกระตือรือร้นต่อการเรียน โดยชุดการสอนนั้นมีความสอดคล้องต่อเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ และทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับชุดการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545) ได้กล่าวว่า ชุดการเรียน (Learning package) ชุดการสอน (Instruction package) มีแนวคิดพื้นฐานที่นำมาใช้ในการสร้างชุดการสอน เกิดจากหลักการและทฤษฎีซึ่งประกอบด้วยแนวคิดหลัก 5 หลักการ ได้แก่

แนวคิดที่ 1 ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล นักการศึกษาได้นำหลักจิตวิทยาตามประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความต้องการ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียน

เป็นสิ่งสำคัญ ความแตกต่างระหว่างบุคคลมีหลายด้าน คือ ความสามารถ สติปัญญา ความต้องการ ความสนใจ ร่างกาย อารมณ์ สังคม เป็นต้น ในการจัดการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลนี้ วิธีการที่เหมาะสมที่สุด คือ การจัดการเรียนรายบุคคล หรือการสอนตามเอกัตภาพ การศึกษาโดยเสรี การศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งล้วนเป็นวิธีที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนอิสระในการเรียนตาม สติปัญญา ความสามารถ และความสนใจ โดยมีครูคอยแนะนำช่วยเหลือตามความเหมาะสม

แนวคิดที่ 2 ความพยายามที่จะเปลี่ยนแปลงการสอนจากเดิมที่เคยยึด “ครู” เป็นแหล่งความรู้ มาเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนด้วยการใช้แหล่งความรู้จากสื่อการสอนแบบต่าง ๆ ซึ่งได้จัดให้ตรงเนื้อหา และประสบการณ์ตามหน่วยการสอน การเรียนด้วยวิธีนี้ ครูจะถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนเพียงหนึ่งในสามของเนื้อหาทั้งหมด ส่วนอีกสองส่วนผู้เรียนจะศึกษาด้วยตนเอง จากสิ่งที่ผู้สอนเตรียมไว้ในรูปของชุดการสอน

แนวคิดที่ 3 การใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ในรูปของการจัดระบบการใช้สื่อการสอนหลายอย่าง มาช่วยในการสอนให้เหมาะสม และใช้เป็นแหล่งความรู้สำหรับนักเรียน แทนการให้ครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนตลอดเวลา แนวทางใหม่จึงเป็นการผลิตสื่อการสอนแบบประสมให้เป็นชุดการสอน เพื่อเปลี่ยนจากการใช้สื่อเพื่อช่วยครูสอนมาเป็นการช่วยผู้เรียน

แนวคิดที่ 4 ปฏิบัติสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียน และนักเรียนกับสภาพแวดล้อม เดิมที่นักเรียนเป็นฝ่ายรับความรู้จากครูเท่านั้น แทบจะไม่มีโอกาสแสดงความคิดเห็นต่อเพื่อน ๆ และต่อครู นักเรียนจึงขาดทักษะการแสดงออก และการทำงานเป็นกลุ่ม จึงได้มีการนำกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้ประกอบกิจกรรมด้วยกัน ซึ่งนำมาสู่การผลิตสื่อออกมาในรูปของชุดการสอน

แนวคิดที่ 5 การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ โดยยึดจิตวิทยาการเรียนรู้มาใช้ โดยจัดสภาพการณ์ ออกมาเป็นการสอนแบบโปรแกรม ซึ่งหมายถึง ระบบการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำในสิ่งต่อไปนี้

1. ได้เข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเอง
2. ได้ทราบว่า การตัดสินใจหรือการปฏิบัติงานของตนถูกหรือผิดอย่างไร
3. ได้รับการเสริมแรงที่ทำให้นักเรียนภูมิใจที่ได้ทำถูกหรือคิดถูก อันจะทำให้นักเรียนได้กระทำพฤติกรรมนั้นซ้ำอีกในอนาคต
4. ได้เรียนรู้ไปที่ละขั้นตอนตามความสามารถ และความสนใจของตนเอง

จากแนวคิดเกี่ยวกับการผลิตชุดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ โดยครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ สร้างแรงจูงใจ และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติมากที่สุด

หลักทฤษฎีที่นำมาใช้ในชุดการสอน

1. การนำหลักการกลุ่ม Cognitive มาใช้ในชุดการสอน

จากความเชื่อการจัดบทเรียน โดยมีโครงสร้างถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ลักษณะของชุดการสอน ก็เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนพบคำตอบด้วยตนเอง ซึ่งนำหลักการที่ว่าเมื่อมนุษย์ทำสิ่งใดแล้วจะต้องความสำเร็จและต้องการทราบผลทันที ชุดการสอนจะจัดเนื้อหาให้เป็นระบบซึ่งก็เข้าหลักการของพุทธิพิสัย (Cognitive) ที่ว่าการจัดบทเรียน โดยมีโครงสร้าง เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความสัมพันธ์ของเนื้อหาในเรื่องอย่างต่อเนื่อง ระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ชุดการสอนเริ่มต้นด้วยการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) ซึ่งคล้ายหลักการของ Ausubel ซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบความรู้เดิมของผู้เรียนก่อนและลงท้ายด้วยการทดสอบหลังเรียน (Posttest) นอกจากนี้กิจกรรมของการค้นพบด้วยตนเอง (Discovery) มุ่งเน้นกิจกรรมในเรื่อง ศูนย์การเรียนรู้ซึ่งเป็นการวางแผนของแต่ละบุคคล ซึ่งศูนย์การเรียนนั้นก็มีชุดการสอนเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดกิจกรรม

2. การนำแนวความคิดของกลุ่มพฤติกรรม (Behaviorism) มาใช้ในชุดการสอน

ชุดการสอนตามทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่ม Behaviorism นั้น การสร้างชุดการสอนได้นำหลักการเสริมแรงของ Skinner มาใช้ นอกจากนั้นชุดการสอนยังสามารถแก้ปัญหาของการจัดการศึกษา ซึ่ง Skinner (1974) ได้เสนอไว้ 3 ข้อ ดังนี้

2.1 ชุดการสอนเป็นการเรียนด้วยตนเอง ผู้เรียนจะลงมือกระทำด้วยตนเอง ตัดสินใจในการเรียนครั้งนั้น ๆ ด้วยตนเอง

2.2 ชุดการสอนสามารถแก้ปัญหาของการเสริมแรงได้อย่างทั่วถึง เพราะเด็กที่เรียนจากชุดการสอน จะสามารถทราบผลการเรียนของตนได้ทันที เท่ากับเป็นการเสริมแรง และยัง สามารถแก้ปัญหาในกรณีที่นักเรียนมากแต่ครูน้อย ช่วยในการแบ่งเบาภาระงานของครู ช่วยให้นักเรียนทราบผลการทำงานของตนเองได้ทันทีโดยไม่ต้องรอผลการตรวจงานจากครู ทำให้ครูสามารถเสริมแรงเด็กได้อย่างทั่วถึง

2.3 ชุดการสอนมีการจัดเนื้อหาการเรียนเป็นระบบระเบียบ โดยการจัดเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ที่สอนเข้าเป็นส่วน ๆ เรียงลำดับความยากง่ายมีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป เพื่อให้เด็กประสบความสำเร็จทีละขั้นก่อน จะได้เป็นกำลังใจให้ผู้เรียนในขั้นต่อ ๆ ไป

การนำแนวความคิดของกลุ่มมนุษยนิยม (Humanism) มาใช้ในการเรียน

1. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตัดสินใจเลือกสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองเท่าที่จะเป็นไปได้

2. สร้างบรรยากาศที่มีลักษณะอบอุ่นให้เป็นการยอมรับ และพยายามอย่างดีที่สุดที่จะสื่อความรู้สึกของครูที่เชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนได้

3. ครูพยายามทำตัวเป็นผู้อำนวยความสะดวก เป็นผู้คอยให้กำลังใจ ตลอดจนเป็นผู้คอยช่วยเหลือเท่าที่จะทำได้

4. ครูแสดงอารมณ์โกรธหรือไม่พอใจกับสถานการณ์ได้ แต่มิใช่แสดงอารมณ์กับเด็ก

5. ครูจะต้องรับรู้หรือมีความรู้สึกกับตนเองในด้านบวกก่อน เพราะคนที่จะเห็นว่าคนอื่นเป็นผู้มีความสามารถนั้น จะต้องมองเห็นว่าตนเองเป็นเช่นนั้นเสียก่อน

6. พยายามทำอย่างดีที่สุด ที่จะช่วยให้เด็กพัฒนาความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตนเองในทางบวกและครูควรหัดเป็นผู้ไวต่อความรู้สึกของเด็ก เช่น พยายามมองทุกสิ่งทุกอย่างให้เห็นดังที่เด็กเห็น สะท้อนให้เด็กเห็นว่าครั้งที่ครูเป็นเด็กก็เคยมีความรู้สึกเช่นนั้นเหมือนกัน เช่น ความรู้สึกกลัว ความรู้สึกอาย ฯลฯ

7. ถ้าเป็นไปได้จัดเวลาให้เด็กได้มีโอกาสหาความเข้าใจอารมณ์ความรู้สึกของอีกฝ่ายหนึ่งนั่นเอง

8. ฝึกให้เด็กทำความเข้าใจเกี่ยวกับค่านิยมของตนเอง โดยวิธีการต่อไปนี้

8.1 กระตุ้นให้เด็กให้ค่ากับสิ่งที่เลือกให้

8.2 ช่วยให้ผู้สามารถหาตัวเลือกอื่นแทนได้ เมื่อพบกับสถานการณ์ที่จะต้องเลือก

8.3 ช่วยให้ผู้ใช้น้ำหนักกับตัวเลือกนั้น ๆ ได้

8.4 กระตุ้นให้เลือกอย่างอิสระ

8.5 กระตุ้นให้เด็กได้แสดงออกหรือทำตามสิ่งที่ตนเลือก

8.6 ช่วยให้ผู้มีโอกาสที่จะแสดงพฤติกรรมตามที่ตนเองเลือกนั้น ซ้ำแล้วซ้ำอีก

9. ในการจัดการเรียนการสอนให้คำนึงถึงจิตพิสัย (Affective domain) ควบคู่กับพุทธิพิสัย (Cognitive domain) ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของกลุ่มมนุษยนิยม

ประเภทของชุดการสอน

ในการที่สร้างชุดการเรียนการสอนในรูปแบบใดนั้น จะต้องทำการศึกษาประเภทของชุดการเรียนการสอนว่า ชุดการเรียนการสอนนั้นมีอยู่ที่ประเภท ซึ่งแต่ละประเภทก็จะมีจุดมุ่งหมายในการใช้แตกต่างกัน ดังที่นักการศึกษาหลายท่านได้แบ่งประเภทของชุดการเรียนการสอนดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523) ได้จำแนกประเภทของชุดการเรียนการสอนและแนวคิด

ในการผลิตชุดการเรียนการสอนออกเป็นชุด ๆ และประเภทใหญ่ ๆ 4 ประเภท คือ

1. ชุดการเรียนการสอนประกอบคำบรรยาย เป็นชุดการเรียนการสอนที่มุ่งขยายเนื้อหาสาระแบบบรรยายให้ชัดเจนขึ้น โคนกำหนดกิจกรรม และสื่อการสอนให้ครูใช้ประกอบการบรรยายบางครั้งจึงเรียกว่า ชุดการเรียนการสอนสำหรับครู ชุดการเรียนการสอนนี้จะมีเนื้อหาวิชาเพียงหน่วยเดียว และใช้กับผู้เรียนทั้งชั้น โดยแบ่งหัวข้อที่จะบรรยายและกิจกรรมไว้

ตามลำดับขั้น ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ครูผู้สอน และเพื่อเปลี่ยนบทบาทการพูดของครูให้น้อยลงเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้น ชุดการเรียนการสอนประกอบคำบรรยายนี้นิยมใช้กับการฝึกอบรมและการสอนในระดับอุดมศึกษา สื่อการสอนที่ใช้ อาจเป็นแผ่นคำสอน แผนภูมิ รูปภาพ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ หรือกิจกรรมกลุ่ม เป็นต้น

2. ชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมแบบกลุ่ม เป็นชุดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นที่ตัวผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน ครูจะเปลี่ยนบทบาทจากผู้บรรยายเป็นผู้แนะนำช่วยเหลือผู้เรียน ชุดการเรียนการสอนแบบกิจกรรมกลุ่มอาจจัดการเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนชุดการเรียนการสอนแต่ละชุดจะประกอบด้วย ชุดการสอนย่อยที่มีจำนวนเท่ากับจำนวนที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วย ในแต่ละศูนย์มีชื่อหรือบทเรียนครบชุดตามจำนวนผู้เรียนในศูนย์กิจกรรมนั้น ๆ จัดไว้ในรูปสื่อประสม อาจใช้ป็นสื่อรายบุคคล หรือทั้งกลุ่มใช้ร่วมกันก็ได้ ในขณะที่ทำกิจกรรมการเรียนรู้ หากมีปัญหาผู้เรียนสามารถซักถามครูได้เสมอ เมื่อจบการเรียนรู้แต่ละศูนย์แล้ว ผู้เรียนสนใจที่จะเรียนเสริมก็สามารถศึกษาได้จากศูนย์สำรองที่จัดเตรียมไว้ โดยไม่ต้องเสียเวลารอคอยคนอื่น

3. ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล เป็นชุดการเรียนการสอนที่จัดให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง ตามคำแนะนำที่ระบุไว้ แต่อาจมีการปรึกษากันระหว่างเรียนได้ และเมื่อสงสัยไม่เข้าใจบทเรียนตอนไหนสามารถได้ถามครูได้ การเรียนจากชุดการเรียนการสอนรายบุคคลนี้ นิยมใช้ห้องเรียนที่มีลักษณะพิเศษ แบ่งเป็นสัดส่วนสำหรับผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งเรียกว่า “ห้องเรียนรายบุคคล” ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลนี้นักเรียนอาจนำไปใช้เรียนที่บ้านได้ด้วย โดยมีผู้ปกครองหรือบุคคลอื่นคอยให้ความช่วยเหลือ ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลนี้เน้นหน่วยการสอนย่อย จึงนิยมเรียกว่า บทเรียน โมดูล (Instruction Module)

4. ชุดการเรียนการสอนทางไกล เป็นชุดการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนต่างถิ่น ต่างเวลา มุ่งสอนให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมาเข้าชั้นเรียน ประกอบด้วย สื่อประเภทสิ่งพิมพ์ รายการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ภาพยนตร์ และการสอนเสริมตามศูนย์บริการการศึกษา เช่น ชุดการเรียนการสอนทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช เป็นต้น

หลักการสร้างชุดการสอน

หลักการสร้างชุดการเรียนการสอนว่าจะต้องมีการดำเนินการอย่างไร ซึ่งก็ได้มีนักเรียนศึกษาหลายท่านที่ได้เสนอ หลักในการสร้างชุดการเรียนการสอนไว้ดังนี้

ฉลองชัย สุรวฒนบุรณ (2528) ได้เสนอขั้นตอนในการสร้างชุดการสอนหรือสื่อการสอนประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ 3 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นการวางแผนดำเนินการ โดยศึกษาระบบของวิชาว่าต้องการหลักการเรียนรู้
อะไรจะทำชุดแบบใด โดยคำนึงถึงผู้เรียนเพื่อกำหนดหน่วยการเรียนรู้ มโนคติ จุดประสงค์ จัดลำดับ
กิจกรรมการเรียนรู้ จัดทำสื่อการสอน ประเมินผลและทดลองสื่อการสอน

2. ขั้นตอนการผลิตโดยผลิตตามขั้นตอนที่ 1 โดยผู้ผลิตควรตรวจสอบความ สอดคล้อง
ของทุกขั้นตอนกำหนดเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหา โดยสามารถปฏิบัติหรือเห็นการกระทำได้

3. ขั้นทดสอบประเมินผล หรือพัฒนาเมื่อทำการผลิตชุดการสอนแล้ว โดยนำไปหา
ประสิทธิภาพ เมื่อเป็นหลักประกันว่าชุดการสอนนั้นมีคุณค่าที่จะนำไปสอน

ปรีชา ตรีศาสตร์ (2530) ได้กล่าวว่า ชุดการเรียนการสอนเป็นสื่อประสมที่มี
ความสมบูรณ์ในตัวเอง แต่ชุดการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นจะมีประสิทธิภาพเชื่อถือได้หรือไม่
จำเป็นต้องเอาวิธีวิเคราะห์ระบบมาใช้ ซึ่งวิธีการวิเคราะห์ระบบเป็นกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล
เรียกว่า Systems approach มาใช้วิเคราะห์ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ขั้นปัญหาที่ต้องแก้ไขนั้นคืออะไร
2. ขั้นกำหนดเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหา โดยสามารถปฏิบัติหรือเห็นการกระทำได้
3. ขั้นการสร้างเครื่องมือ กระทำหลังจากตั้งเป้าหมายแล้วเพื่อวัดได้ระยะ
4. ขั้นกำหนดทางเลือกหรือวิธีแก้ปัญหา เพื่อใช้ดำเนินการให้บรรลุเป้าหมาย
5. ขั้นทดลอง เพื่อเลือกวิธีที่ดีที่สุดใช้เป็นแนวทางไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้
6. ขั้นวัดและประเมิน โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นมาประเมินว่าสามารถใช้ปฏิบัติงาน
ตามเป้าหมายได้หรือไม่เพียงใด เพื่อปรับปรุงแก้ไข

ลาวัลย์ พลเกล้า (2533) ได้เสนอขั้นตอนการสร้างชุดการเรียนการสอนไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์เนื้อหา ได้แก่ การกำหนดหน่วย หัวเรื่อง มโนคติ

ขั้นที่ 2 การวางแผน วางแผนไว้ล่วงหน้า กำหนดรายละเอียด

ขั้นที่ 3 การผลิตสื่อการเรียน เป็นการผลิตสื่อประเภทต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในแผน

ขั้นที่ 4 หาประสิทธิภาพ เป็นการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอนโดยนำไป
ทดลองใช้ ปรับปรุงให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

องค์ประกอบและวิธีใช้ชุดการสอน

บุญชม ศรีสะอาด (2532) ส่วนประกอบที่สำคัญภายในชุดการสอนอาจมีดังนี้

1. คู่มือครู เป็นคู่มือสำหรับครูเพื่อศึกษาและปฏิบัติ ภายในคู่มือจะชี้แจงวิธีการใช้
ชุดการสอนเอาไว้อย่างละเอียด อาจทำเป็นเล่มหรือแผ่นพับก็ได้ ประกอบด้วยแผนการสอน
สิ่งที่ต้องเตรียมก่อนสอน บทบาทผู้เรียน การจัดการชั้นเรียน (ในกรณีของชุดการสอนที่เป็น
ศูนย์การเรียนรู้)

2. บัตรคำสั่งหรือใบงาน เป็นลักษณะบัตรคำที่กำหนดให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมอะไรบ้าง โดยระบุกิจกรรมไว้ตามลำดับขั้นตอนของการเรียน บัตรคำสั่งจะมีอยู่ในชุดการสอนและแบบกลุ่ม และรายบุคคล ซึ่งประกอบไปด้วย

- 2.1 คำอธิบายในเรื่องที่จะศึกษา
- 2.2 คำสั่งสำหรับผู้เรียนในการดำเนินกิจกรรม
- 2.3 การสรุปบทเรียน

3. เนื้อหาสาระและสื่อจะบรรจุไว้ในรูปของสื่อการสอนต่าง ๆ มีหลายประเภทอาจเป็นสิ่งตีพิมพ์ เช่น บทบาท เนื้อหาเฉพาะเรื่อง จุลสาร หรืออาจเป็นประเภทโสตทัศนูปกรณ์ เช่น บทเรียนโปรแกรม สไลด์ เทปบันทึกเสียง ฟิล์มสตริป แผ่นโปร่งใส วัสดุกราฟิก หุ่นจำลอง

4. แบบประเมินผลหรือแบบทดสอบความก้าวหน้าของผู้เรียน ใช้สำหรับตรวจสอบพฤติกรรมการเรียนรู้ว่าหลังจากที่ได้ปฏิบัติกิจกรรมในชุดกิจกรรมในชุดการสอนไปแล้ว ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หรือไม่ อาจเป็นระบบประเมินที่ให้เติมคำในช่องว่าง เลือกคำตอบที่ถูกต้อง แบบจับคู่ คูผลงานจากการทดลอง หรือจากการทำกิจกรรม ต่าง ๆ เป็นต้น

กุศยา แสงเดช (2545) ได้กล่าวว่า ส่วนประกอบและวิธีใช้ชุดการสอนแต่ละประเภทไว้ดังนี้

1. ส่วนประกอบของชุดการสอนสำหรับครู ประกอบด้วย

- 1.1 กล่อง กระจเป่า ซองสำหรับบรรจุชุดการสอนสำหรับครู
- 1.2 คู่มือครู ที่มีคำชี้แจงการใช้ชุดการสอน จุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียน การจัดชั้นเรียนให้สอดคล้องกับกิจกรรม รายชื่อ แบบหรือวิธีการวัดผลและประเมินผล
- 1.3 สื่อการเรียนการสอนตามที่ระบุไว้ในคู่มือครู
- 1.4 แบบประเมินผลที่สอดคล้องกับวิธีการที่ระบุไว้ในคู่มือครู วิธีใช้
 - 1.4.1 ครูผู้สอนนำมาใช้เมื่อถึงบทเรียนตามที่ระบุไว้ในชุดการสอน
 - 1.4.2 ในกรณีที่ครูไม่อยู่ผู้ที่ทำการสอนแทนสามารถนำชุดการสอนไปใช้สอนได้ โดยสะดวก ไม่ต้องเสียเวลาเตรียมการและผู้เรียนได้รับประสบการณ์พร้อมกับครู

2. ส่วนประกอบของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน ประกอบด้วย

- 2.1 กล่อง กระจเป่า สำหรับบรรจุชุดการสอน
- 2.2 คู่มือครู ประกอบด้วยคำชี้แจงการใช้ชุดการสอน สิ่งที่ต้องเตรียม แผนผังการจัดชั้นเรียน แผนการสอนหรือกิจกรรมการเรียนของศูนย์การเรียนของแต่ละศูนย์ สื่อการเรียนรู้ การประเมินผล แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

2.3 ซองกิจกรรมของแต่ละศูนย์ย่อย ประกอบด้วย ใบคำสั่งเพื่อให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรม เนื้อหาหรือประสบการณ์ซึ่งจัดไว้ในรูปแบบสื่อต่าง ๆ ตามความเหมาะสมอาจเป็น วิดีโอเทป สไลด์ รูปภาพ หรือหนังสือ แบบประเมินผลรายบุคคล หรือ กลุ่ม และเฉลยแบบประเมินผลของแต่ละศูนย์

2.4 แบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน ตามที่ระบุไว้ในคู่มือ

2.5 เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน วิธีใช้

2.5.1 ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เน้นผู้เรียนให้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง

2.5.2 ครูผู้สอนเป็นผู้เตรียมสถานที่ เตรียมสื่อ เป็นผู้คอยแนะนำ ช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนประสบปัญหา

3. ส่วนประกอบของชุดการสอนแบบรายบุคคล

3.1 กล่อง กระเป๋า ซองบรรจุชุดการสอน

3.2 คู่มือครูใช้ชุดการสอน ได้แก่ คำชี้แจงวิธีใช้ชุดการสอนรายการของสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่ในชุดการสอน

3.3 สื่อประกอบบทเรียน

3.4 แบบประเมินวิธีใช้

3.4.1 ใช้สำหรับค้นคว้าเพิ่มเติม เมื่อผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมอื่น ๆ เสริมและมีเวลาพอที่จะสามารถนำชุดการสอนมาเรียนได้

3.4.2 สำหรับผู้เรียนที่เรียนช้า ครูผู้สอนอาจให้ศึกษาชุดการสอนนอกเวลาหรือนำไปเรียนที่บ้านได้

3.4.3 สำหรับผู้ที่เรียนเก่งได้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง

การทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอน

เลิศ อานันทนทะ และคณะ (2537) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนว่า เป็นคำที่มาจากภาษาอังกฤษ Developmental testing (การตรวจสอบพัฒนาการเพื่อให้งานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ) หมายถึง การนำชุดการสอนไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อปรับปรุงแล้วจึงนำไปสอนจริง (Trail run) นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข เสร็จแล้วจึงผลิตออกมาเป็นชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพ

การทดลองใช้ หมายถึง การนำชุดการสอนที่ผลิตเป็นต้นแบบไปทดลองใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแต่ละระบบ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของชุดการสอนให้เท่ากับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ การทดลองสอนจริง หมายถึง การนำชุดการสอนที่ทำการทดลองใช้และปรับปรุงแล้วของทุกหน่วยในแต่ละวิชาไปสอนจริงในชั้นเรียน หรือในสถานการณ์เรียนที่แท้จริง

ความจำเป็นที่ต้องการทดสอบประสิทธิภาพในระบบการผลิตทุกประเภทจะต้องมีการตรวจสอบเสียก่อน เพื่อเป็นการประกันว่าจะมีประสิทธิภาพจริงตามที่มุ่งหวังไว้ การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนมีความจำเป็นสำหรับผู้ผลิต ผู้ใช้ ซึ่งแยกอธิบายได้ดังนี้

สำหรับหน่วยงานผลิตชุดการสอน เป็นการประกันคุณภาพของชุดการสอนว่าอยู่ในขั้นที่พอเหมาะที่จะลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมากหรือไม่ หากไม่มีการทดสอบประสิทธิภาพเสียก่อนถ้าผลิตออกมาใช้ประโยชน์ไม่ดี ก็จำเป็นต้องทำใหม่ เป็นการสิ้นเปลืองเวลา แรงงาน และเงินทุน

สำหรับผู้ที่ใช้ชุดการสอน ก่อนนำชุดการสอนไปใช้ ครูควรมั่นใจว่าชุดการสอนนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง การทดสอบประสิทธิภาพตามลำดับขั้น จะช่วยให้ชุดการสอนที่ค่าทางการสอนจริงตามที่เกณฑ์กำหนดไว้

สำหรับผู้ผลิตชุดการสอน การทดสอบประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ผลิตมั่นใจได้ว่าเนื้อหาที่บรรจุลงในชุดการสอนเหมาะสม ง่ายต่อการเข้าใจ ช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้น เป็นการประหยัดแรงงาน แรงสมอง เวลา และเงินทองในการเตรียมต้นแบบ

การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2531) อธิบายถึงเกณฑ์และการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอนไว้ดังนี้

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของชุดการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตชุดการสอนพึงพอใจ หากชุดการสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แสดงว่าชุดการสอนนั้นมีคุณค่าที่จะนำไปสอน และคุ้มค่ากับการลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ ทำโดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน ซึ่งประเมินออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) การประเมินพฤติกรรมต่อเนื่องจะเป็นการกำหนดค่าของประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ และประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้ายจะกำหนดค่าของประสิทธิภาพ คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่องเป็นการประเมินผลพฤติกรรมย่อยหลายพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง เรียกว่า กระบวนการ (Process) ของผู้เรียน โดยสังเกตจากรายงานกลุ่ม

การรายงานบุคคลหรือจากการปฏิบัติงตามที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่ครูผู้สอนได้กำหนดไว้ ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้ายเป็นการประเมินผลลัพธ์ (Product) ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากผลทดสอบหลังเรียน และสอบปลายปีและปลายภาค

ประสิทธิภาพของชุดการสอน จะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ครูผู้สอนคาดว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดเป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยคะแนนการทำงานและการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมดต่อเปอร์เซ็นต์ผลการทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด สรุปแล้วหมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์

การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอน

ชัยงค์ พรหมวงศ์ (2520) อธิบายถึงการทดสอบประสิทธิภาพสื่อการสอนหรือชุดการสอนก่อนนำไปใช้ไว้ดังนี้

การทดสอบประสิทธิภาพใช้เบื้องต้น เป็นการนำสื่อหรือชุดการสอนที่ผลิตขึ้นเป็นต้นแบบ (Prototype) แล้วไปทดสอบประสิทธิภาพใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแต่ละระบบ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอนให้เท่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และปรับปรุงจนถึงเกณฑ์

การทดสอบประสิทธิภาพสอนจริง หมายถึง การนำสื่อหรือชุดการสอนที่ได้ทดสอบประสิทธิภาพใช้และปรับปรุงจนได้คุณภาพถึงเกณฑ์แล้วของแต่ละหน่วย ทุกหน่วยในแต่ละวิชาไปสอนจริงในชั้นเรียนหรือในสถานการณ์การเรียนรู้ที่แท้จริงในช่วงเวลาหนึ่ง อาทิ 1 ภาคการศึกษาเป็นอย่างน้อย เพื่อตรวจสอบคุณภาพเป็นครั้งสุดท้ายก่อนนำไปเผยแพร่และผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

ความจำเป็นที่จะต้องหาประสิทธิภาพ

การทดสอบประสิทธิภาพของสื่อการสอนหรือชุดการสอนมีความจำเป็นด้วยเหตุผล 3 ประการ คือ

1. สำหรับหน่วยงานผลิตสื่อหรือชุดการสอน การทดสอบประสิทธิภาพช่วยประกันคุณภาพของสื่อหรือชุดการสอนว่าอยู่ในขั้นสูง เหมาะสมที่จะลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก หากไม่มีการทดสอบประสิทธิภาพเสียก่อนแล้ว เมื่อผลิตออกมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ดี ก็จะต้องผลิตหรือทำขึ้นใหม่เป็นการสิ้นเปลืองทั้งเวลา แรงงานและเงินทอง

2. สำหรับผู้ใช้สื่อหรือชุดการสอน สื่อหรือชุดการสอนที่ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพ จะทำหน้าที่เป็นเครื่องมือช่วยสอนได้ดี ในการสร้างสภาพการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง บางครั้งชุดการสอนต้องช่วยครูสอน บางครั้งต้องสอนแทน ครู (อาทิ ในโรงเรียนครูคนเดียว) ดังนั้น ก่อนนำสื่อหรือชุดการสอนไปใช้ ครูจึงควรมั่นใจว่า ชุดการสอนนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนจริง การทดสอบประสิทธิภาพตามลำดับขั้นจะช่วยให้เราได้สื่อหรือชุดการสอนที่มีคุณค่าทางการสอนจริงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. สำหรับผู้ผลิตสื่อหรือชุดการสอน การทดสอบประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ผลิตมั่นใจได้ว่า เนื้อหาสาระที่บรรจุลงในสื่อหรือชุดการสอนมีความเหมาะสม ง่าย ต่อการเข้าใจ อันจะช่วยให้

ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้น เป็นการประหยัดแรงสมอง แรงงาน เวลาและเงินทองในการเตรียม
ต้นแบบ

ประโยชน์ของชุดการสอน

กฤษยา แสงเดช (2545) ได้กล่าวสรุปถึงประโยชน์ของชุดการสอนไว้ดังนี้

ชุดการสอนจะช่วยให้กระบวนการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ เพราะชุดการสอนผลิตโดยผู้ที่มีความชำนาญ อาทิเช่นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น ๆ นักโสตทัศนศึกษา ที่ร่วมกันผลิตและทดลอง
ใช้งานแน่ใจว่ามีผลดีจึงนำมาเผยแพร่ ชุดการสอนจะช่วยลดภาระของครูผู้สอน เพราะผู้สอน
จะดำเนินการสอนตามคำแนะนำที่กำหนดไว้ในชุดการสอนตามลำดับขั้น แต่ละขั้นจะมีอุปกรณ์
กิจกรรม ตลอดจน ข้อเสนอแนะไว้ให้พร้อมสามารถนำไปใช้ได้ทันที ครูผู้สอนไม่จำเป็นต้องทำ
ใหม่ ชุดการสอนช่วยให้ผู้สอนมีความรู้ในแนวเดียวกัน เดิมการสอนที่ผู้สอนหลายคนในวิชา
เดียวกัน อาจเกิดความแตกต่างกันในด้านประสิทธิภาพของการสอน ชุดการสอนช่วยให้แก้ปัญหา
ในเรื่องนี้ได้ ชุดการสอนมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนมีข้อเสนอแนะการฝึกกิจกรรม การใช้สื่อการสอนและ
ข้อทดสอบเพื่อประเมินผลพฤติกรรมผู้เรียน ได้อย่างพร้อมมูล

ผู้เรียนสามารถทดสอบความรู้ด้วยตนเองหลังจากที่เรียนด้วยชุดการสอนนั้น ๆ ผู้เรียน
จะทดสอบผลสำเร็จของตนว่าบรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ โดยการทำแบบทดสอบหลังเรียน
แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบที่ผู้เรียนสามารถตรวจสอบคำตอบด้วยตนเอง
2. แบบทดสอบที่ครูเป็นผู้ตรวจคำตอบ

สรุปถึงประโยชน์ของชุดการสอน นอกจากเป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนที่มี
ประสิทธิภาพแล้ว ยังช่วยแก้ปัญหาค่าที่ครูขาดสอน ซึ่งครูที่ทำการสอนแทนสามารถทำการสอน
ได้ตรงตามเนื้อวิชา และจุดประสงค์ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่เป็นแนวทางเดียวกันช่วยให้
เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดีขึ้นด้วย

กระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

การออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เป็นนวัตกรรมทาง
การศึกษาที่ Grant Wiggins and Jay McTighe ได้เผยแพร่แนวคิดนี้มาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1998 เพื่อเป็นอีก
ทางเลือกหนึ่งของการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นมิติที่ได้รับการพัฒนาต่อเติมขึ้นมาใหม่ แม้ว่า
ในระยะเวลาที่ประเทศไทยได้มีการปฏิรูปการศึกษาในปี พ.ศ. 2542 ที่ริเริ่มการจัดการเรียนรู้ที่เน้น
ผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีเป้าหมายที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนเก่ง ดี และมีความสุขนั้น

ซึ่งการออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ได้เผยแพร่ไปยังประเทศที่พัฒนาทางการศึกษาแล้ว อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 จะได้นั้นในเรื่องการออกแบบการจัดการเรียนรู้ไว้อย่างหลากหลายแต่ก็ยังมีได้เปิดรับแนวคิดในเรื่อง การออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับมาใช้ในวงการศึกษาแต่อย่างใดและภายหลังการประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ซึ่งส่งผลให้สถานศึกษาดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา แต่แนวทางการออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ก็ยังไม่ได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2550 ซึ่งทิศทางของการพัฒนาประเทศไทยและการพัฒนาการศึกษาเริ่มก้าวเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงอีกครั้ง ซึ่งในวงการศึกษาได้เริ่มก้าวเข้าสู่ปีแห่งการออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) อย่างเร่งรีบ ทำให้บุคลากรทางการศึกษาเกิดการตื่นตัวในการศึกษาหาความรู้ในเรื่อง การออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กันอย่างกว้างขวางซึ่งเป็นรูปแบบของการออกแบบการจัดการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่งที่เริ่มเข้ามามีบทบาทอย่างสำคัญ ในวงการศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบัน (เดชกุล มัทวานุกุล, 2550)

นอกจากนี้ยังมีคำนิยามและคำจำกัดความของการออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ดังต่อไปนี้

เฉลิม พักอ่อน (2550) ได้กล่าวว่า การออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดหลักฐานการแสดงผลออกของผู้เรียน หรือกิจกรรมการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ หรือตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังก่อน แล้วจึงออกแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถและ แสดงความรู้ความสามารถเป็นหลักฐาน การแสดงผลออกของผู้เรียนหรือกิจกรรมประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่กำหนดไว้

เดชกุล มัทวานุกุล (2550) ได้กล่าวว่า การออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) จะเริ่มต้นจากคิดทุกอย่างให้ จบสิ้นสุด โดยเริ่มต้นจากปลายทางของผลผลิตที่ต้องการ (เป้าหมายหรือมาตรฐานการเรียนรู้) ซึ่งสิ่งนี้ได้มาจากหลักสูตร เป็นหลักฐานพยานแห่งการเรียนรู้ (Performances) ซึ่งเรียกว่า มาตรฐานการเรียนรู้ แล้วจึงวางแผนการสอนในสิ่งที่จำเป็นให้กับนักเรียนเพื่อเป็นเครื่องมือที่นำไปสู่การสร้างผลงานหลักฐานแห่งการเรียนรู้ให้ได้

จากข้างต้น การออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้สอนเป็นผู้ออกแบบกิจกรรมการเรียน

การสอนภายในห้องเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และแต่ละกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สามารถส่งผลย้อนกลับให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีขั้นตอนการออกแบบ ดังนี้

1. การกำหนดโครงสร้างรายวิชา ผู้สอนต้องศึกษาตัวชี้วัด คำอธิบายรายวิชา สาระการเรียนรู้ให้สอดคล้องเชื่อมโยงกับวิชาคอมพิวเตอร์
2. การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ตามกระบวนการจัดการย้อนกลับ ประกอบไปด้วย
 - ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดเป้าหมายที่พึงประสงค์ ผู้เรียนต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่อไปนี้ 1) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2) การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ 3) การใส่ข้อความ 4) การใส่ Animations 5) การใส่เสียงเพลงบรรเลง
 - ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดหลักฐานที่แสดงว่าผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์ ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จและได้ชิ้นงานตามชุดการเรียนรู้การสอน 5 ชุดที่จัดทำขึ้น คะแนนแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีความพึงพอใจระดับดีต่อชุดการเรียนรู้การสอน

ตารางที่ 3 การกำหนดหลักฐานที่แสดงว่าผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์

เป้าหมาย	หลักฐานที่เป็นผลการเรียนรู้ (ผลงาน/ ชิ้นงาน/ ภาระงาน)	ประเมินผล การเรียนรู้
<p>สาระสำคัญ: การใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างชิ้นงาน</p> <p>ควรเป็นการทำงานที่มีกระบวนการ มีขั้นตอน</p> <p>การวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผลงานมีโอกาสประสบความสำเร็จมากที่สุด ซึ่งเป็นหลักของการสร้างผลงานโดยใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยให้เกิดทักษะและความสามารถที่มีอยู่เริ่มทางด้านคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ผู้เรียนจะต้องวางแผนดำเนินงาน ศึกษา ค้นคว้า เพื่อนำความรู้และทักษะมาพัฒนาโปรแกรมหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>- การตอบคำถาม</p> <p>- การทำข้อสอบจากแบบทดสอบ</p> <p>- การปฏิบัติงานจากชุดการสอน</p> <p>- การสรุปผล</p>	<p>ผ่านเกณฑ์</p> <p>ในระดับ</p> <p>พอใช้</p>
<p>ตัวชี้วัด: ง 3.1 ป.6/4 นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมโดยเลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์</p> <p>ป.6/5 ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ</p>	<p>ป.6/4 - ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Microsoft PowerPoint</p> <p>ป.6/5 - การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ</p> <p>- การใส่ข้อความ</p> <p>- การใส่ Animations</p> <p>- การใส่เสียงเพลงบรรเลง</p>	<p>ผ่านเกณฑ์</p> <p>ในระดับ</p> <p>พอใช้</p>

ตารางที่ 3 (ต่อ)

เป้าหมาย	หลักฐานที่เป็นผลการเรียนรู้ (ผลงาน/ ชิ้นงาน/ ภาระงาน)	ประเมินผล การเรียนรู้
คุณลักษณะ 1. ด้านความรู้-ความคิด 2. ด้านทักษะ/ กระบวนการ 3. ด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม	1. แบบสังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติงาน 2. แบบประเมินสมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน 3. แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง ประสงค์	ผ่านเกณฑ์ ในระดับ พอใช้

ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่ง Grant Wiggins และ Jay McTighe (2005) ได้เสนอแนวทางที่มีชื่อย่อว่า WHERE โดยเริ่มจาก

W (Where are we heading) เป้าหมายหรือทิศทางของหน่วยการเรียนรู้ ผู้เรียนต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่อไปนี้ (1) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Microsoft PowerPoint (2) การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ (3) การใส่ข้อความ (4) การใส่ Animations (5) การใส่เสียงเพลงบรรเลง

H (Hook the student through engaging and provocative entry points) ดึงนักเรียนไว้ให้ได้ด้วยกิจกรรมที่ดึงดูดและท้าทาย ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ได้ใช้กระบวนการคิด ออกแบบชิ้นงานได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจต่อตนเอง

E (Explore and Enable/ Equip) การวิเคราะห์และส่งเสริม เนื่องจากคะแนนสอบ หน่วยวิชาคอมพิวเตอร์ไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่ตั้งไว้ และโปรแกรม Microsoft PowerPoint เป็นโปรแกรมที่ผู้เรียนต้องเรียนประมาณ 20 ชั่วโมงต่อภาคเรียน ผู้เรียนจึงได้เรียนเรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint เพราะจะได้ลงมือปฏิบัติจริงและได้ประสบการณ์ตรง

R (Reflection and Rethink) การใคร่ครวญและทบทวน ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน ได้เรียนรู้วิธีการปฏิบัติงานจากชุดการสอน และวิธีการสรุปผล

E (Exhibit and Evaluate) การนำเสนอและประเมินผล ผู้สอนจะประเมินผลจากชิ้นงานสอดคล้องกับเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จและได้ชิ้นงานตามชุดการเรียนการสอน 5 ชุดที่จัดทำขึ้นตรงตามเป้าหมายหรือไม่ คะแนนแบบทดสอบหลังเรียนควรสูงกว่าก่อนเรียน และควรมีความพึงพอใจระดับดีต่อชุดการเรียนการสอน

ตารางที่ 4 ชั้นตอนที่ 3 การวางแผนประสบการณ์การเรียนรู้และการสอน

ลำดับที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์	สาระ การเรียนรู้	เวลา
1. ความรู้ เบื้องต้น เกี่ยวกับ โปรแกรม Microsoft PowerPoint	ง 3.1 ป.6/4 นำเสนอข้อมูลใน รูปแบบที่ เหมาะสมโดยเลือกใช้ ซอฟต์แวร์ประยุกต์	1. บอกความหมายของโปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้ 2. มีทักษะในการสร้าง พื้นฐานการ ใช้ และการจัดการไฟล์ใน โปรแกรม Microsoft PowerPoint 3. บอกชื่อของส่วนประกอบต่าง ๆ ใน โปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้	ความรู้ เกี่ยวกับ โปรแกรม Microsoft PowerPoint	2
2. การใส่ ภาพพื้น หลัง/ แทรก รูปภาพ	ง 3.1 ป. 6/5 ใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยสร้างชิ้นงานจาก จินตนาการหรืองานที่ทำใน ชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึก และความรับผิดชอบ	1. สามารถบอกลักษณะของ ภาพกราฟิกได้ 2. สามารถตกแต่งภาพกราฟิกได้ 3. สามารถนำภาพมาใส่ชิ้นงานได้	ออกแบบ ตกแต่งภาพ	2
3. การใส่ ข้อความ	ง 3.1 ป. 6/5 ใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยสร้างชิ้นงานจาก จินตนาการหรืองานที่ทำใน ชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึก และความรับผิดชอบ	1. สามารถเลือกใช้ข้อความได้ เหมาะสม 2. สามารถจัดรูปแบบ ออกแบบ ตัวอักษรได้	ออกแบบ ตัวอักษร ตกแต่ง ตัวอักษร	2
4. การใส่ Animations	ง 3.1 ป. 6/5 ใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยสร้างชิ้นงานจาก จินตนาการหรืองานที่ทำใน ชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึก และความรับผิดชอบ	1. สามารถใส่ Animations ได้ 2. สามารถนำ Animations ไปใช้ใน ชิ้นงานได้เหมาะสม	ออกแบบ ตกแต่ง ชิ้นงาน	2
5. การใส่ เสียงเพลง บรรเลง	ง 3.1 ป. 6/5 ใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยสร้างชิ้นงานจาก จินตนาการหรืองานที่ทำใน ชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึก และความรับผิดชอบ	1. สามารถเลือกเสียงเพลงมาใช้กับ ชิ้นงานได้อย่างเหมาะสม 2. สามารถใส่เสียงเพลงลงในชิ้น งานได้	สร้าง ชิ้นงาน	2

3. การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบละเอียด ผู้สอนจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามหน่วยการจัดการเรียนรู้ในเรื่อง สร้างงานผ่านคอมพิวเตอร์ สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามมาตรฐานการเรียนรู้ 3.1 ตัวชี้วัด ป.6/4 และ ป. 6/5 ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้ (1) ชื่อหน่วยการเรียนรู้ (2) มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด (3) สาระสำคัญ/ ความคิดรวบยอด (4) จุดประสงค์การเรียนรู้ (5) สาระการเรียนรู้ (6) สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (7) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (8) ชิ้นงาน/ ภาระชิ้นงาน (9) เวลาเรียน/ จำนวนชั่วโมง (10) กระบวนการจัดการเรียนรู้ (11) สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้ (12) การวัดและประเมินผล (13) บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ข้อควรคำนึงของการออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design

1. ในการบูรณาการครูควรมีการประชุมหารือวางแผนการจัดการเรียนรู้ก่อนนำไปใช้สอนเพื่อป้องกันการประเมินซ้ำซ้อน
2. ชิ้นงานแต่ละชิ้น ควรประเมินได้หลายกลุ่มสาระการเรียนรู้
3. ในระดับช่วงชั้นที่ 3-4 การบูรณาการอาจต้องจัดให้เหมาะสม เพราะครูผู้สอนแต่ละคนจะสอนประจำวิชาเพียงกลุ่มสาระเดียวเป็นส่วนใหญ่การบูรณาการจึงต้องให้การประสานงานที่ดี
4. เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมในการเรียนเรื่องเดียวกันควรใช้ช่วงระยะเวลาใกล้เคียงกันเพื่อบูรณาการความรู้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แนวความคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้มีผู้ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่าง ๆ กัน ดังนี้ ยุทธนา บุญญาดี (2553) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้หรือทักษะอันเกิดจากการเรียนรู้ที่ได้เรียนมาแล้ว ที่ได้จากผลการสอนของครูผู้สอน ซึ่งอาจจะพิจารณาคะแนนสอบ หรือคะแนนที่ได้จากครุมอบหมายงานให้หรือทั้งสองอย่าง

ไพศาล หวังพาณิชย์ (2526) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกอบรม หรือการสอบ เป็นต้น

ทิตนา แคมมณี (2548) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงการเข้าใจความรู้การพัฒนาทักษะในด้านการเรียน ซึ่งอาจพิจารณาจากคะแนนสอบที่กำหนดให้คะแนนที่ได้จากงานที่ครุมอบหมายให้ทั้งสองอย่าง

พิชิต ฤทธิ์จัญญ (2547) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือพฤติกรรมหรือผลการเรียนรู้ของผู้เรียน อันเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ว่าผู้เรียน

มีความสามารถหรือผลสัมฤทธิ์ในแต่ละรายวิชามากน้อยเพียงใด ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้หรือตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาการสอนของครูให้มีคุณภาพ ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากข้างต้น สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความสามารถของบุคคลหรือทักษะที่เกิดจากการเรียนรู้หรือได้ปฏิบัติจริง และก่อให้เกิดเป็นประสบการณ์ ซึ่งอาจจะมีการทดสอบวัดผลของทักษะ ความรู้ หรือความสามารถนั้น ๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและตรงตามเกณฑ์คะแนนการเรียนการสอนที่ได้กำหนดไว้

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีผู้ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ ดังนี้

สุชาดา ศรีศักดิ์ (2544) ได้กล่าวว่าสิ่งที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

1. คุณลักษณะของผู้เรียน ได้แก่ อายุ เพศ สติปัญญา เจตคติ แรงจูงใจ ภูมิฐานความรู้เดิมรวมทั้งความสนใจ
2. คุณลักษณะของผู้สอน ได้แก่ คุณวุฒิ ระยะเวลาที่สอน ความสามารถ เจตคติของผู้สอน
3. องค์ประกอบด้านอื่น ๆ ได้แก่ องค์ประกอบด้านเศรษฐกิจ ระดับสังคมของผู้เรียน ระดับการศึกษาของบิดามารดา ขนาดของโรงเรียนและอุปกรณ์

ธนพร สิ้นคู่ (2552) ได้กล่าวว่า สิ่งที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้หลายสาเหตุ ได้แก่ สาเหตุจากตัวนักเรียน เช่นด้านสติปัญญา ความรู้พื้นฐาน เจตคติ สาเหตุสิ่งแวดล้อมทางบ้านหรือพื้นฐานทางครอบครัวสาเหตุจากกระบวนการทางการศึกษา หรือคุณภาพการสอนของครู

นิรมล บุญรักษา (2554) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าประกอบด้วย ด้านตัวผู้เรียน หมายถึงพฤติกรรมความรู้ ความคิด และสติปัญญาความสามารถด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความถนัด ความสนใจและพื้นฐานเดิมของผู้เรียน ด้านอารมณ์ หมายถึง อารมณ์ ความกระตือรือร้น แรงจูงใจที่จะทำให้เกิดการอยากเรียนรู้ เจตคติต่อเนื้อหาวิชา ระบบการเรียน และพื้นฐานทางครอบครัว คุณภาพการสอน หมายถึง สามารถทำให้นักเรียนอยากเรียนรู้ สนใจ นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน มีการให้แรงเสริมของครู บุคลิกภาพของครูผู้สอน มีการประเมินผลการสอนเพื่อการใช้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องในการสอน

จากข้างต้น สรุปได้ว่า องค์ประกอบที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือ ความรู้ ความเข้าใจ ความถนัด ความคิด

ความสามารถด้านต่าง ๆ รวมทั้งสภาพแวดล้อมของผู้เรียน ซึ่งครูผู้สอนต้องเข้าใจในความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคน และนำไปสู่การถ่ายทอดประสบการณ์ความรู้ให้ผู้เรียนได้อย่างเต็มที่ มีสื่อการเรียนการสอนที่ชัดเจน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมากยิ่งขึ้น

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543) ได้กล่าวว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะรวมถึงความรู้ ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือ มวลประสบการณ์ที่ปวงที่บุคคลได้จากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางสมอง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการตรวจสอบระดับ ความสามารถสมองของบุคคล เรียนแล้วรู้อะไรบ้าง และมีความสามารถด้านใดมากน้อยเท่าไร

กังวล เทียนกัณฑ์เทศน์ (2540) ได้กล่าวว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า ผู้ที่ ประกอบอาชีพครูผู้สอน ผู้ให้การฝึกอบรม ไม่ว่าจะอยู่ในสถาบันการศึกษาใดหรือในหน่วยงาน ธุรกิจย่อมจะต้องทราบผลว่า ผลของการสอน การฝึกอบรมจะบรรลุวัตถุประสงค์เพียงใด เราสามารถนำวิธีการดำเนินการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเข้าไปใช้วัดผลได้เสมอการวัดและ ประเมินผลเป็นกระบวนการย่อยที่ประกอบอยู่ในกระบวนการเรียนการสอนขั้นสุดท้ายเพื่อให้ ทราบว่ากระบวนการเรียนการสอนบรรลุผลเพียงใด ซึ่งการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต้องชัดเจน และวัดผลได้

จากข้างต้น สรุปได้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การวัดความสำเร็จ ทางการเรียน การทดสอบก่อน-หลัง เป็นกระบวนการวัดความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจและ สติปัญญา ว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้น้อยเพียงใดหลังจากเรียนในเรื่องนั้น ๆ ซึ่งในการวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละครั้งต้องชัดเจนและวัดผลได้

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ (2543) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความรู้ของนักเรียนที่ได้เรียนไปแล้วซึ่งมักจะเป็นข้อคำถามให้ นักเรียนตอบด้วยกระดาษและดินสอ (Paper and pencil test) กับให้นักเรียนปฏิบัติจริง

สมนึก ภัทธิยชนี (2546) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบวัดสมรรถภาพของสมองด้านต่าง ๆ ที่นักเรียนได้เรียนรู้อันแล้ว

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2547) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การทำให้ทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนว่ามีการพัฒนาตรงตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ หรือ ไม่ มากน้อยเพียงใด ต้องใช้วิธีการทดสอบที่มีความถูกต้อง เทียบตรง มีคุณภาพ การสร้างอย่าง ถูกต้องตามหลักวิชาที่เรียกว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากข้างต้น สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการวัดทางด้านความรู้ ความสามารถ และทักษะต่าง ๆ ของผู้เรียน ที่ได้จากการเรียนรู้ หรือได้รับการสอนและการฝึกฝนจนเกิดเป็นประสบการณ์ โดยใช้เครื่องมือนี้ที่เรียกว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มาใช้ในการวัด เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนมีความรอบรู้มากน้อยเพียงใด

ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จินตนา พรพิไลพรรณ (2555) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปกติแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized tests) เป็นแบบทดสอบที่สร้างโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในเนื้อหา และมีทักษะในการสร้างแบบทดสอบ มีการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ มีคำชี้แจงเกี่ยวกับการดำเนินการสอบ การให้คะแนนและการแปลผล มีความเป็นปรนัย (Objective) มีความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability)

2. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher made tests) เพื่อใช้ทดสอบผู้เรียน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

2.1 แบบทดสอบแบบปรนัย (Objective tests) ได้แก่

- แบบถูก – ผิด (True – false)
- แบบจับคู่ (Matching)
- เติมคำให้สมบูรณ์ (Completion) หรือแบบคำตอบสั้น ๆ (Short answer)
- แบบเลือกตอบ (Multiple choice)

2.2 แบบอัตนัย (Essay tests) ได้แก่

- แบบจำกัดคำตอบ (Restricted response items)
- แบบไม่จำกัดคำตอบ หรือตอบอย่างเสรี (Extended response items)

จากข้างต้น สรุปได้ว่า ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ แบบทดสอบมาตรฐาน และแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง ซึ่งแต่ละแบบทดสอบจะสร้างขึ้นตามจุดประสงค์และเนื้อหาที่ผู้เรียนได้เรียน แล้วจึงนำมาทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อหาประสิทธิภาพต่อไป

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบให้มีคุณภาพ สามารถปรับปรุงได้โดยฝึกเขียนข้อสอบได้รับความวิจารณ์และข้อเสนอแนะ ผู้สอนต้องเข้าใจทั้งจุดประสงค์และเนื้อหาที่จะวัดต้องรู้ถึงกระบวนการคิดในการปฏิบัติงานของผู้เรียน รู้ระดับความสามารถในการอ่านและการใช้ศัพท์ของผู้สอบ รู้จักลักษณะเด่นและข้อบกพร่องของข้อสอบแต่ละชนิดเพื่อจะนำไปใช้ให้เหมาะสม

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2547) ได้กล่าวถึงการให้แนวการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ดังนี้

1. วิเคราะห์หลักสูตรและสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร
2. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้
3. กำหนดชนิดของข้อสอบและศึกษาวิธีสร้าง
4. เขียนข้อสอบ
5. ตรวจสอบข้อสอบ
6. จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลอง
7. ทดลองสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ
8. จัดทำแบบทดสอบฉบับจริง

จากข้างต้น สรุปได้ว่า การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึง การวิเคราะห์จุดประสงค์ของเนื้อหา และกระบวนการทางการเรียนการสอนที่มีความเหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียนและมีความยาวที่พอเหมาะ หลังจากนั้นทำการเขียนข้อสอบพร้อมทั้ง ตรวจสอบข้อสอบ แล้วนำข้อสอบไปจัดพิมพ์แบบฉบับทดลอง ทำการทดลองสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ สุดท้ายจัดทำแบบทดสอบฉบับจริง

ประโยชน์ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

อมรรัตน์ หารัตติ (2552) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ ดังนี้

1. เพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม
2. เพื่อใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
3. เพื่อแยกประเภทนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ตามความสามารถ
4. เพื่อการวินิจฉัยสมรรถภาพเพื่อให้ได้รับความช่วยเหลือได้ตรงจุด
5. เพื่อเปรียบเทียบความงอกงาม
6. เพื่อใช้ตรวจสอบประสิทธิภาพของการเรียน
7. เพื่อพยากรณ์ความสำเร็จในการศึกษา
8. เพื่อใช้ในการแนะแนว
9. เพื่อใช้วัดการประเมินผลการศึกษา
10. เพื่อการศึกษาค้นคว้าวิจัย

จากข้างต้น สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีประโยชน์ต่อผู้เรียน หมายถึง สิ่งที่นักเรียนได้รับจากการทดสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งจะใช้สำหรับวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเป็นทั้งรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม แล้วแต่ผู้สอน จากนั้นจะมี

การเปรียบเทียบตรวจสอบพัฒนาการของผู้เรียน ว่าบรรลุจุดประสงค์หรือไม่ หากเกิดผลในทางที่ดีก็ดำเนินต่อ แต่ถ้าหากไม่บรรลุจุดประสงค์ก็นำไปปรับปรุงการเรียนการสอนหรือทำการวิจัยแล้วทำการประเมินผลการศึกษาอีกครั้ง

ความพึงพอใจต่อชุดการเรียนการสอน

จากการศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจในการเรียนรู้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังต่อไปนี้

กาญจนา ภาสุรพันธ์ (2531) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกหรือความนึกคิดต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ได้รับตามที่คาดหวังหรือมากกว่าที่คาดหวัง

อัครเดช จานงศ์ธรรม (2549) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบ พอใจ และประทับใจจากการได้รับการตอบสนองตามความต้องการและมีความสุขเมื่อได้รับผลสำเร็จ ซึ่งจะแสดงออกทางพฤติกรรม โดยสังเกตได้จากสายตา คำพูด และการแสดงออกทางพฤติกรรม

จิตติมา อัครธิติพงศ์ (2552) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยอาจเป็นไปในเชิงการประเมินค่าว่าความรู้สึกหรือทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งใดนั้นเป็นไปในทางบวกหรือทางลบ

จิรพร แขวงเพชร (2552) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบประทับใจต่อสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ที่ได้สัมผัสและรับรู้จากประสาทสัมผัส

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2554) ได้กล่าวว่า พอใจ หมายถึง สมใจ ชอบใจ เหมาะ และพึงใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจ

จากข้างต้น สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบ พอใจ และมีความประทับใจกับสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยจะแสดงออกทางพฤติกรรมไม่ว่าจะเป็นการมอง การยิ้ม หรือการหัวเราะ ซึ่งสิ่งที่เกิดขึ้นเหล่านี้ล้วนแสดงให้เห็นถึงความพึงพอใจจากภายใน

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างความพึงพอใจ

อารี พันธุ์ณี (2546) ได้กล่าวว่า ทฤษฎีสำหรับการสร้างความพึงพอใจมีหลายทฤษฎี แต่ที่ยอมรับและมีชื่อเสียงที่ผู้วิจัยนำเสนอ คือ ทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์ ที่กล่าวว่า มนุษย์ทุกคนมีความต้องการเหมือนกันแต่ความต้องการนั้นเป็นลำดับขั้น เขาได้ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับความต้องการของมนุษย์ไว้ ดังนี้

1. มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอและไม่มีการสิ้นสุด ขณะที่ความต้องการสิ่งใดได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการอย่างอื่นก็จะเกิดขึ้นอีก ไม่มีวันจบสิ้น

2. ความต้องการที่ได้รับการตอบสนอง แล้วจะไม่เป็นสิ่งจูงใจ สำหรับพฤติกรรมอื่นต่อไป ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองเท่านั้นที่เป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรม

3. ความต้องการของมนุษย์จะเรียงเป็นลำดับขึ้นตามลำดับความสำคัญ กล่าวคือ เมื่อความต้องการในระดับต่ำได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการระดับสูงก็จะเรียกร้องให้มีการตอบสนอง ซึ่งลำดับขึ้นความต้องการของมนุษย์มี 5 ขั้นตอนตามลำดับจากขั้นต่ำไปขั้นสูง ดังนี้

3.1 ความต้องการด้านร่างกาย (Physiological needs) เป็นความต้องการเบื้องต้นเพื่อความอยู่รอดของชีวิต เช่น ความต้องการในเรื่องของอาหาร น้ำ อากาศ เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ที่อยู่อาศัย และความต้องการทางเพศ ความต้องการด้านร่างกายจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคนก็ต่อเมื่อความต้องการทั้งหมดของคนยังไม่ได้รับการตอบสนอง

3.2 ความต้องการด้านความปลอดภัยหรือความมั่นคง (Security of safety needs) ถ้าความต้องการทางด้านร่างกายได้รับการตอบสนองตามสมควรแล้ว มนุษย์จะต้องการในขั้นสูงต่อไป คือ เป็นความรู้สึกปลอดภัย หรือความมั่นคงในปัจจุบันและอนาคต รวมถึงความก้าวหน้าและอบอุ่นใจ

3.3 ความต้องการทางด้านสังคม (Social or belonging needs) หลังจากที่มนุษย์ได้รับการตอบสนองในสองขั้นดังกล่าวแล้วจะมีความต้องการสูงขึ้นอีก คือ ความต้องการทางด้านสังคม เป็นความต้องการที่จะเข้าร่วมและได้รับการยอมรับในสังคม ความเป็นมิตรและความรักจากเพื่อน

3.4 ความต้องการที่จะได้รับการยอมรับนับถือ (Esteem needs) เป็นความต้องการให้คนอื่นยกย่อง ให้เกียรติและเห็นความสำคัญของตนเอง อยากเด่นในสังคม รวมถึงความสำเร็จ ความรู้ความสามารถ ความเป็นอิสระ และเสรีภาพ

3.5 ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Self actualization) เป็นความต้องการระดับสูงสุดของมนุษย์ ส่วนมากจะเป็นการอยากจะเป็นอยากจะได้ตามความคิดของตน หรือต้องการจะเป็นมากกว่าที่ตัวเองเป็นอยู่ในขณะนั้น

จากทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์ สรุปได้ว่า ความต้องการทั้ง 5 ขั้นของมนุษย์มีความสำคัญไม่เท่ากัน การจูงใจตามทฤษฎีนี้จะต้องพยายามตอบสนองความต้องการของมนุษย์ซึ่งมีความต้องการที่แตกต่างกันไป และในแต่ละขั้นจะมีความสำคัญมากน้อยเพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับความพึงพอใจจากการตอบสนองความต้องการในลำดับขั้นนั้น ๆ

เครื่องมือในการวัดความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเกิดขึ้นหรือไม่ขึ้นอยู่กับกระบวนการจัดการเรียนรู้ ประกอบกับระดับความรู้สึกรู้สึกของนักเรียนเพราะความพึงพอใจเป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล เป็นการตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอก การวัดจึงวัดจากบุคลิกภาพ แรงจูงใจ การรับรู้ แต่มีข้อแตกต่างที่การตีความและวิธีการ เพราะบุคคลย่อมมีความแตกต่างกันไปในเรื่องประสบการณ์และปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งมีนักวิชาการได้เสนอวิธีการวัดไว้ใกล้เคียงกัน ดังนี้

สัวน สายยศ และอังคณา สายยศ (2536, หน้า 3-4) ได้เสนอวิธีการวัดความพึงพอใจไว้ ดังนี้

1. การสังเกต (Observation) เป็นการวัดโดยคอยสังเกตพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้วนำข้อมูลไปอนุมานว่าบุคคลมีเจตคติต่อสิ่งนั้น ๆ อย่างไร

2. การรายงานตนเอง (Self-Report) เป็นการวัดโดยการให้บุคคลเล่าความรู้สึกที่มีต่อสิ่งนั้นออกมา จากการเล่านี้สามารถที่จะกำหนดค่าของคะแนนความพึงพอใจ

3. วิธีการสัมภาษณ์ (Interview) เป็นการซักถามกลุ่มบุคคลที่ใช้เป็นตัวอย่างในการศึกษา แต่บางครั้งอาจไม่ได้ความจริงตามที่คาดหวังไว้ เพราะบุคคลที่ใช้เป็นตัวอย่างอาจไม่ยอมเปิดเผยความรู้สึกที่แท้จริง

4. เทคนิคจินตนาการ (Projective techniques) วิธีนี้อาศัยสถานการณ์หลายอย่างไปเร้าผู้สอบ เมื่อผู้สอบเห็นภาพแปลก ๆ ก็จะเกิดจินตนาการออกมาแล้วนำมาตีความหมาย จากการตอบนั้น ๆ ก็พอจะวัดเจตคติได้ว่าพอใจหรือไม่

5. วิธีการวัดทางสรีระ คือ ใช้เครื่องมือ เพื่อสังเกตการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย การวัดทางสรีระนี้สามารถกระทำได้โดย การวัดการต้านกระแสไฟฟ้าของผิวหนัง การขยายของลูกนัยน์ตา การวัดฮอร์โมนบางชนิด

6. การใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นวิธีที่แพร่หลายอีกวิธีหนึ่ง

จากข้างต้น สรุปได้ว่า การวัดความพึงพอใจสามารถกระทำได้หลายวิธี เช่น การสังเกต การรายงานตน การสัมภาษณ์ เทคนิคจินตนาการ การวัดทางสรีระ และแบบสอบถาม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสะดวก ความเหมาะสม ตลอดจนความมุ่งหมายของการวัด จึงจะส่งผลให้การวัดมีประสิทธิภาพน่าเชื่อถือ สำหรับการศึกษานี้ผู้วิจัยได้วัดความพึงพอใจต่อชุดแบบฝึกเรื่อง เสียง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าตามแบบลิเคอร์ท (Likert scale) โดยแบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ

การสร้างเครื่องมือวัดความพึงพอใจ

เชดศักดิ์ โหมวาสินทร์ (2525) และประพาเพ็ญ สุวรรณ (2526) ได้สร้างเครื่องมือวัดความพึงพอใจโดยมีลักษณะใกล้เคียงกันดังนี้

1. รวบรวมข้อความที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการวัด
 2. พิจารณาว่าต้องการวัดความพึงพอใจของใคร ที่มีต่ออะไร และให้ความหมายของความพึงพอใจและสิ่งที่จะวัดนั้นให้แน่นอน
 3. เมื่อตีความหมายของสิ่งที่ต้องการวัดแน่นอนแล้ว จากนั้นสร้างข้อความในแต่ละข้อนั้น ๆ ให้ครอบคลุมเนื้อหาในหัวข้อเหล่านั้น ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้
 - 3.1 ต้องเป็นข้อความที่เขียนในแง่ความรู้สึก ความเชื่อ หรือความตั้งใจที่จะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่ใช่ข้อเท็จจริง
 - 3.2 ข้อความที่บรรจุในสเกลจะต้องประกอบด้วยข้อความที่เป็นบวกและลบคละกันไป
 - 3.3 ข้อความในแต่ละข้อต้องสั้น เข้าใจง่าย ชัดเจน ไม่กำกวม
 4. เมื่อได้ข้อความเพียงพอแล้วก็บรรจุลงในสเกล โดยมีตัวเลือก 5 ตัวเลือก ดังนี้คือ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย และพึงพอใจน้อยที่สุด
 5. การกำหนดน้ำหนักในการตอบตัวเลือกต่าง ๆ แต่ละข้อ ซึ่งในการกำหนดน้ำหนักว่าตัวเลือกใดจะมีน้ำหนักเท่าใดนั้น มีวิธีการอยู่ 3 วิธี แต่ที่นิยมใช้กันมากที่สุด คือ Arbitrary weighting method ซึ่งกำหนดให้แต่ละตัวเลือกมีน้ำหนักเป็น 5, 4, 3, 2 และ 1 ถ้าข้อความเป็นบวก และ 1, 2, 3, 4 และ 5 ถ้าชนิดของข้อความ เป็นลบ
 6. ตรวจสอบข้อความที่สร้างขึ้น โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ให้เขาระบุข้อบกพร่องการใช้ภาษา ความเข้าใจตรงกัน นำมาปรับปรุงแก้ไข
 7. ทดลองก่อนนำไปใช้จริง โดยการนำข้อความที่ได้รับการตรวจสอบแล้วไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ประมาณ 100 คน ที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัย วิเคราะห์คุณภาพของข้อความแต่ละข้อ โดยการหาค่าอำนาจจำแนกด้วยวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนข้อคำถามเป็นรายข้อกับรายฉบับ (Item–test correlation) และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยหาค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient)
 8. ปรับปรุงข้อความและเลือกข้อความที่มีคุณภาพ
 9. นำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป
- การให้คะแนนนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของคำถามว่าเป็นบวกหรือลบ ถ้าข้อความ เป็นบวก การให้คะแนนจะเป็น 5, 4, 3, 2, และ 1 ตามลำดับ ในกรณีที่ข้อความนั้นเป็นลบ

การให้คะแนนจะเป็น 1, 2, 3, 4 และ 5 ตามลำดับ ทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อเลือกข้อความ โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มที่มีลักษณะพื้นฐานคล้าย ๆ กับกลุ่มที่เราจะศึกษา แล้วมาวิเคราะห์ข้อความ เลือกเอาเฉพาะข้อความที่มีความแตกต่างของคะแนนในกลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดกับกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำสุด เพราะถือว่าคำถามเหล่านี้สามารถวัดความรู้สึกที่แตกต่างกันได้

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือวัดความพึงพอใจแบบมาตราส่วนประมาณค่าตามแบบลิเคอร์ท โดยการแสดงความรู้สึกความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ คือ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย พึงพอใจน้อยที่สุด เป็นเครื่องมือวัด

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สมถวิล เชสูงเนิน และพจนีย์ เสงี่ยมจิตต์ (2557, หน้า 135) ได้พัฒนาชุดการสอน เรื่อง งานเกษตรหมู่บ้าน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/7 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนอนุบาลอุบลราชธานี จำนวน 45 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ชุดการสอน เรื่อง งานเกษตรหมู่บ้าน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 12 ชุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 40 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากง่ายตั้งแต่ .35-.77 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20-.68 และ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .93 และแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการเรียน โดยใช้ชุดการสอนเรื่อง งานเกษตรหมู่บ้าน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t ชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานเกษตรหมู่บ้าน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาให้นักเรียนมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับงานเกษตรหมู่บ้านและชุดการสอนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.82/83.05 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานเกษตรหมู่บ้าน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานเกษตรหมู่บ้าน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับมากที่สุด

ปจฺติมา มั่นอำ (2553, หน้า 168-169) ได้พัฒนาชุดการสอนแบบมัลติมีเดีย เพื่อฝึกการแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านคลองลึกพัฒนา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กำแพงเพชรเขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 26 คน ซึ่งได้มาจากการ เลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้คือ ชุดการสอนแบบมัลติมีเดีย แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียน แบบสังเกตการณ์แสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติที่ใช้เพื่อทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ t -test dependent ชุดการสอนแบบมัลติมีเดีย เพื่อฝึกการแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ เฉลี่ย 83.07/81.07 ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียน โดยใช้ชุดการสอนแบบมัลติมีเดียหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และผลการศึกษาคความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้ชุดการสอน มัลติมีเดีย อยู่ในระดับมาก

วรญา รัตนดิถก ณ ภูเก็ต (2556, บทคัดย่อ) ได้พัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่องพลังงานแสง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 ของโรงเรียนเทศบาลวัดศรีทวี ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 27 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 4 ชนิด ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่องพลังงานแสง กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ประถมศึกษาปีที่ 4 ประสิทธิภาพเท่ากับ 83.70/83.24 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่องพลังงานแสง มีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบ หลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ชุดการสอนแบบ ศูนย์การเรียน เรื่องพลังงานแสง เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ .6514 หมายความว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 65.14 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียน โดยใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่องพลังงาน แสง ในระดับมากที่สุด

กชกร พัฒเสมอ (2558, บทคัดย่อ) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดคลองตะเคียน อำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 25 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 81.20/80.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ

คุณ หารระคนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร ระคน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน อยู่ในระดับมาก

สมศักดิ์ สุทธิพงศ์เกียรติ (2558, บทคัดย่อ) ได้พัฒนาชุดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint 2007 วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดประตูลำธาร ตำบล ท่าพี่เลี้ยง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี สังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองสุพรรณบุรี จำนวนนักเรียน 36 คน ที่ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ชุดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint 2007 วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 8 ชุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint 2007 วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint 2007 วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 15 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และค่า t ชุดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint 2007 วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 81.70/81.48 นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint 2007 วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint 2007 วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.72 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ภูรินทร์ ศรีไชย (2555, บทคัดย่อ) ได้พัฒนาชุดการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐาน โปรแกรมประมวลคำ Microsoft Word 2007 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านโฆง อำเภอน้ำเย็น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนบ้านโฆง อำเภอน้ำเย็น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม มีจำนวนนักเรียน 28 คน ซึ่งชุดการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐาน โปรแกรมประมวลคำ Microsoft Word 2007 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 85.89/84.76 ค่าดัชนีประสิทธิผลของ

ชุดการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐาน โปรแกรมประมวลคำ Microsoft Word 2007 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่า .7300 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น .7300 หรือคิดเป็นร้อยละ 73.00 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ โปรแกรมประมวลคำ Microsoft Word 2007 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐาน โปรแกรมประมวลคำ Microsoft Word 2007 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

จากเอกสารการวิจัยที่ได้กล่าวมา สรุปได้ว่า การนำเอาชุดการเรียนการสอน หรือการจัดรูปแบบการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ภายในชั้นเรียนมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน ผู้เรียนมีความสนใจในบทเรียนมากขึ้น การเรียนใช้เวลาน้อยกว่าการเรียนแบบปกติ จึงทำให้มีการนำเอาชุดการเรียนการสอนเข้ามาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น เพื่อเพิ่มและเสริมสร้างการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาชุดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ 80/80 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนการสอน และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีการดำเนินการทดลอง
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน วัดราษฎร์ศรัทธา ตำบลเหมือง อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวน 113 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียน วัดราษฎร์ศรัทธา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1 จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียน 38 คน จากจำนวนห้องเรียนทั้งหมด 3 ห้องเรียน โดยใช้การสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling)

3. ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรต้น ได้แก่

3.1 การใช้ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตัวแปรตาม ได้แก่

3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3.2 ความพึงพอใจของนักเรียนของชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint วิชาคอมพิวเตอร์

เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ สารการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งแบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 ชุดกิจกรรม ประกอบด้วย

ตารางที่ 5 ชุดการเรียนการสอน และเวลา

ชุดการเรียนการสอน	ชื่อเรื่อง	จำนวนคาบ
ชุดที่ 1	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Microsoft PowerPoint	2
ชุดที่ 2	การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ	2
ชุดที่ 3	การใส่ข้อความ	2
ชุดที่ 4	การใส่ Animations	2
ชุดที่ 5	การใส่เสียงเพลงบรรเลง	2
รวมเวลาเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน		10
การปฐมนิเทศ ทดสอบก่อนเรียน และทดสอบหลังเรียน		2
รวมระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง		12

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ใช้เวลาในการทดลอง ประกอบด้วย การปฐมนิเทศและทดสอบก่อนเรียน 1 คาบ การทดลองสอน โดยใช้ชุดการเรียนการสอน 10 คาบ และการทดสอบหลังเรียน 1 คาบ รวมทั้งสิ้น 12 คาบ คาบละ 50 นาที

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) แบบวิจัยกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ทดลองตามแบบแผน One-Group Pretest-Posttest Design (พิสนุ พงศ์ศรี, 2551, หน้า 69) ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 6 แบบแผนการทดลองตามแบบแผน One-Group Pretest-Posttest Design

กลุ่ม	Pretest	Treatment	Posttest
การทดลอง	O ₁	X	O ₂

โดยที่ O₁ หมายถึง การทดสอบก่อนใช้ชุดการเรียนการสอน (Pretest)

X หมายถึง การทดลองใช้ชุดการเรียนการสอน

O₂ หมายถึง การทดสอบหลังการใช้ชุดการเรียนการสอน (Posttest)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 ชุด

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของการใช้ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3. แบบวัดความพึงพอใจที่หลังเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

4. แผนการจัดการเรียนรู้ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างงานผ่านคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสร้างชิ้นงาน จำนวน 5 แผน

การสร้าง และหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ

ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการสร้างชุดการเรียนการสอน กล่าวโดยสรุปเป็นขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนได้ ดังนี้

1.1 ศึกษาโครงสร้างหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อกำหนดขอบเขตเนื้อหาของบทเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ แนวการจัดการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และวิธีการวัดและประเมินผล

1.2 ศึกษารายละเอียดเนื้อหาที่จะใช้ในการสอน ที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.3 ศึกษาหนังสือ บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดทำชุดการเรียนการสอน

1.4 ศึกษาแนวคิดการออกแบบ และการผลิตสื่อการเรียนการสอน พร้อมทั้งศึกษาเทคนิคการสร้างชุดการเรียนการสอน

1.5 กำหนดสาระสำคัญ หลักการ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อกำหนดแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการสอน และการวัดผลประเมินผล

ตารางที่ 7 จุดประสงค์ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์	เวลา/ คาบ
ชุดการเรียนการสอนที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โปรแกรม Microsoft PowerPoint	1. บอกความหมายของโปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้ 2. มีทักษะในการสร้าง พื้นฐานการใช้ และการจัดการไฟล์ในโปรแกรม Microsoft PowerPoint 3. บอกชื่อของส่วนประกอบต่าง ๆ ในโปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้	2
ชุดการเรียนการสอนที่ 2 การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ	1. สามารถบอกลักษณะของภาพกราฟิกได้ 2. สามารถตกแต่งภาพกราฟิกได้ 3. สามารถนำภาพมาใส่ชิ้นงานได้	2

ตารางที่ 7 (ต่อ)

สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์	เวลา/ คาบ
ชุดการเรียนสอนที่ 3 การใส่ข้อความ	1. สามารถเลือกใช้ข้อความได้เหมาะสม 2. สามารถจัดรูปแบบ ออกแบบตัวอักษรได้	2
ชุดการเรียนสอนที่ 4 การใส่ Animations	1. สามารถใส่ Animations ได้ 2. สามารถนำ Animations ไปใช้ในชิ้นงานได้เหมาะสม	2
ชุดการเรียนสอนที่ 5 การใส่เสียงเพลงบรรเลง	1. สามารถเลือกเสียงเพลงมาใช้กับชิ้นงานได้อย่างเหมาะสม 2. สามารถใส่เสียงเพลงลงในชิ้นงานได้	2

1.6 วิเคราะห์เนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint เลือก และจัดแบ่งเนื้อหาให้เหมาะสมกับการสร้างชุดการเรียนการสอน กำหนดสาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละเนื้อหา

ลักษณะของชุดการเรียนการสอนเป็นกิจกรรมแบบกลุ่มที่มุ่งเน้นที่ตัวผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน ครูเป็นผู้แนะนำช่วยเหลือผู้เรียน ชุดการเรียนการสอนแต่ละชุดจะประกอบด้วยชุดการสอนย่อยที่มีจำนวนเท่ากับจำนวนที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วย อาจใช้ป็นสื่อรายบุคคล หรือทั้งกลุ่มใช้ร่วมกันก็ได้ ในขณะที่ทำกิจกรรมการเรียน หากมีปัญหาผู้เรียนสามารถซักถามครูได้เสมอ เมื่อจบการเรียนแต่ละชุดแล้ว ผู้เรียนสามารถศึกษาทบทวนย้อนหลังได้

1.7 ดำเนินการสร้างชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีทั้งหมด 5 ชุดกิจกรรม ดังนี้

ชุดการเรียนการสอนที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โปรแกรม Microsoft PowerPoint

ชุดการเรียนการสอนที่ 2 การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ

ชุดการเรียนการสอนที่ 3 การใส่ข้อความ

ชุดการเรียนการสอนที่ 4 การใส่ Animations

ชุดการเรียนการสอนที่ 5 การใส่เสียงเพลงบรรเลง

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint มีองค์ประกอบ ดังนี้

1.7.1 ปก ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง วิชา ชั้น

1.7.2 คู่มือการใช้ชุดการเรียนการสอน

1.7.3 มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้

1.7.4 ใบความรู้

1.7.5 กิจกรรมการเรียนรู้

1.7.6 แบบทดสอบหลังเรียน

1.7.7 เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

นำชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้และประเมินผลชุดการเรียนรู้การสอน โดยการหาคุณภาพเครื่องมือตามขั้นตอน ดังนี้

1. การทดลองรายบุคคล

นำชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งหมด 5 ชุด ใช้ทดลองกับนักเรียน โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 3 คน โดยใช้คอมพิวเตอร์จำนวน 1 เครื่อง ต่อนักเรียน 1 คน

ครั้งที่ 1 วันที่ 20-31 สิงหาคม พ.ศ. 2561 ทดลองกับนักเรียนเป็นรายบุคคล จำนวน 3 คน ซึ่งประกอบไปด้วยนักเรียนที่มีผลการเรียนเฉลี่ยทุกวิชาอยู่ในระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน ผลจากการสัมภาษณ์นักเรียนปรากฏว่า นักเรียนปฏิบัติตามคำแนะนำของชุดการเรียนรู้การสอนได้เฉพาะที่เก่ง ส่วนนักเรียนที่ปานกลาง และอ่อนจะตั้งคำถามครูในหลายขั้นตอน และในการปฏิบัติกิจกรรมนักเรียนกลุ่มปานกลางและกลุ่มอ่อนใช้เวลาเกินกว่ากลุ่มเก่ง ซึ่งการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้การสอน ครั้งที่ 1 ได้ทดลองกับนักเรียน 3 คน พบว่า ประสิทธิภาพเฉลี่ยระหว่างเรียนกับหลังเรียนคือ 67.33/56.00 ซึ่งชุดการเรียนรู้การสอนที่ 3 เรื่อง การใส่ข้อความ มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยมีคะแนนระหว่างเรียน 66.66 และคะแนนหลังเรียน 60.00 ซึ่งการหาประสิทธิภาพครั้งที่ 1 ยังไม่เป็นตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังนี้

ตารางที่ 8 แสดงคะแนนเฉลี่ยการหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้การสอนของนักเรียน 3 คน

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน N	ชุดการเรียนรู้การสอน					E_1	E_2
		1	2	3	4	5		
ระหว่างเรียน E_1	3	70.00	63.33	66.66	66.66	70.00	67.33	
หลังเรียน E_2	3	56.66	53.33	60.00	56.66	53.33	56.00	

2. การทดลองกับกลุ่ม

นำชุดการเรียนการสอน โดยใช้การจัดการเรียนรู้การสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้นทั้งหมด 5 ชุด ใช้ทดลองกับนักเรียน โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยทดลองนักเรียน 9 คน ประกอบด้วยนักเรียนที่มีผลการเรียนอยู่ในกลุ่มระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน ทดลองเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง ต่อนักเรียน 1 คน ในขณะที่ทดลองผู้วิจัยได้สังเกต และบันทึกพฤติกรรมของนักเรียน และความเหมาะสมของเวลาที่ใช้เพื่อนำไปปรับปรุง

ครั้งที่ 2 วันที่ 3-14 กันยายน พ.ศ. 2561 ทดลองกลุ่มเล็กของนักเรียน จำนวน 9 คน ประกอบไปด้วยนักเรียนที่มีผลการเรียนเฉลี่ยทุกวิชาอยู่ในระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน กลุ่มละ 3 คน ผลปรากฏว่า นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายตามเวลาดำหนด โดยนักเรียนแต่ละคนทำงานอย่างมีการวางแผน และปฏิบัติกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ แต่การหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน ครั้งที่ 2 ได้ทดลองกับนักเรียน 9 คน พบว่า ประสิทธิภาพเฉลี่ยระหว่างเรียนกับหลังเรียนคือ 78.44/75.77 โดยชุดการเรียนการสอนที่ 3 เรื่อง การใส่ข้อความ มีประสิทธิภาพมากที่สุด มีคะแนนระหว่างเรียน 80.00 และคะแนนหลังเรียน 76.66 ซึ่งการหาประสิทธิภาพครั้งที่ 2 ยังไม่เป็นตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังนี้

ตารางที่ 9 แสดงคะแนนเฉลี่ยการหาประสิทธิภาพชุดการเรียนการสอนของนักเรียน 9 คน

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน <i>N</i>	ชุดการเรียนการสอน					E_1	E_2
		1	2	3	4	5		
ระหว่างเรียน E_1	9	77.77	78.88	80.00	76.66	78.88	78.44	
หลังเรียน E_2	9	75.55	75.55	76.66	75.55	75.55		75.77

3. การทดลองภาคสนาม

ผู้วิจัยนำชุดการเรียนการสอนที่ผ่านการแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องจากการทดลองรายบุคคลแล้ว ไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อนักเรียน 1 คน และนำผลการทดสอบมาตรวจ และนำคะแนนมาวิเคราะห์เพื่อหาคุณภาพของชุดการเรียนการสอน

ครั้งที่ 3 วันที่ 17–28 กันยายน พ.ศ. 2561 ทดลองภาคสนามกับนักเรียน จำนวน 30 คน ประกอบไปด้วยนักเรียนที่มีผลการเรียนเฉลี่ยทุกวิชาอยู่ในระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน กลุ่มละ 10 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน ผลปรากฏว่า นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายตามเวลาดำหนด โดยนักเรียนแต่ละคนทำงานอย่างมีการวางแผน จึงปฏิบัติกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ซึ่งการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน ครั้งที่ 3 ได้ทดลองกับนักเรียน 30 คน พบว่า ชุดการเรียนการสอนที่ 3 เรื่อง การใส่ข้อความ มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยมีคะแนนระหว่างเรียน 82.66 มีคะแนนหลังเรียน 81.33 และมีคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนอยู่ที่ 81.53 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนอยู่ที่ 80.33 ซึ่งการหาประสิทธิภาพครั้งที่ 3 เป็นตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังนี้

ตารางที่ 10 แสดงคะแนนเฉลี่ยการหาประสิทธิภาพชุดการเรียนการสอนของนักเรียน 30 คน

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน N	ชุดการเรียนการสอน					E_1	E_2
		1	2	3	4	5		
ระหว่างเรียน E_1	30	80.00	82.00	82.66	82.33	80.66	81.53	
หลังเรียน E_2	30	79.33	80.66	81.33	80.33	80.00		80.33

4. ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ

นำชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินจำนวน 5 ท่าน ทำการตรวจสอบคุณภาพ และความเหมาะสม ในด้านเนื้อหา ด้านภาษาที่ใช้ ด้านการจัดรูปเล่ม และการพิมพ์ โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินคุณภาพชุดการเรียนการสอนเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับความคิดเห็น ตามวิธีของ Likert ดังนี้

(บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 102-103)

คะแนน 5	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
คะแนน 4	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับมาก
คะแนน 3	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
คะแนน 2	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อย
คะแนน 1	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

นำผลการประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน มาหาค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, หน้า 100) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยคะแนน 4.51 – 5.00 หมายถึง มีคุณภาพในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยคะแนน 3.51 – 4.50 หมายถึง มีคุณภาพในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยคะแนน 2.51 – 3.50 หมายถึง มีคุณภาพในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยคะแนน 1.51 – 2.50 หมายถึง มีคุณภาพในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยคะแนน 1.00 – 1.50 หมายถึง มีคุณภาพในระดับน้อยที่สุด

นำชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว จัดทำให้เป็นฉบับสมบูรณ์ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

2. แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ

แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้ชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คู่มือครู วิชาการงานอาชีพ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของกระทรวงศึกษาธิการ ศึกษาเนื้อหาเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ เพื่อนำมาจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับชุดการเรียนรู้การสอน

2.2 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และแนวคิดในการสอนคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.3 กำหนดโครงสร้างของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ ประกอบด้วย ลำดับที่ของแผน จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และเวลาเรียน ดังตาราง ดังนี้

ตารางที่ 11 ลำดับที่ของแผน จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และเวลาเรียน

ลำดับที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์	สาระ การเรียนรู้	เวลา
1.ความรู้ เบื้องต้น เกี่ยวกับ โปรแกรม Microsoft PowerPoint	ง 3.1 ป.6/4 นำเสนอข้อมูลใน รูปแบบที่ เหมาะสมโดยเลือกใช้ ซอฟต์แวร์ประยุกต์	1. บอกความหมายของโปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้ 2. มีทักษะในการสร้าง พื้นฐานการ ใช้ และการจัดการ ไฟล์ใน โปรแกรม Microsoft PowerPoint 3. บอกชื่อของส่วนประกอบ ต่าง ๆ ในโปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้	ความรู้ เกี่ยวกับ โปรแกรม Microsoft PowerPoint	2
2.การใส่ ภาพพื้น หลัง/ แทรก รูปภาพ	ง 3.1 ป. 6/5 ใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยสร้างชิ้นงานจาก จินตนาการหรืองานที่ทำใน ชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึก และความรับผิดชอบ	1. สามารถบอกลักษณะของ ภาพกราฟิกได้ 2. สามารถตกแต่งภาพกราฟิกได้ 3. สามารถนำภาพมาใส่ชิ้นงานได้	ออกแบบ ตกแต่งภาพ	2
3.การใส่ ข้อความ	ง 3.1 ป. 6/5 ใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยสร้างชิ้นงานจาก จินตนาการหรืองานที่ทำใน ชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึก และความรับผิดชอบ	1. สามารถเลือกใช้ข้อความได้ เหมาะสม 2. สามารถจัดรูปแบบ ออกแบบ ตัวอักษรได้	ออกแบบ ตัวอักษร ตกแต่ง ตัวอักษร	2
4.การใส่ Animations	ง 3.1 ป. 6/5 ใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยสร้างชิ้นงานจาก จินตนาการหรืองานที่ทำใน ชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึก และความรับผิดชอบ	1. สามารถใส่ Animations ได้ 2. สามารถนำ Animations ไปใช้ ในชิ้นงานได้เหมาะสม	ออกแบบ ตกแต่ง ชิ้นงาน	2
5.การใส่ เสียงเพลง บรรเลง	ง 3.1 ป. 6/5 ใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยสร้างชิ้นงานจาก จินตนาการหรืองานที่ทำใน ชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึก และความรับผิดชอบ	1. สามารถเลือกเสียงเพลงมาใช้กับ ชิ้นงานได้อย่างเหมาะสม 2. สามารถใส่เสียงเพลงลงใน ชิ้นงานได้	สร้าง ชิ้นงาน	2

2.4 ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบการใช้ชุดการเรียนการสอนด้วย
กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint
วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 แผน ตามเนื้อหาวิชาซึ่ง
แผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผนประกอบด้วยหัวข้อสำคัญดังนี้

2.4.1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้

2.4.2 มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด

2.4.3 สาระสำคัญ/ ความคิดรวบยอด

2.4.4 จุดประสงค์การเรียนรู้

2.4.5 สาระการเรียนรู้

2.4.6 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

2.4.7 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

2.4.8 ชิ้นงาน/ ภาระชิ้นงาน

2.4.9 เวลาเรียน/ จำนวนชั่วโมง

2.4.10 กระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการ
จัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ ซึ่งเป็นไปตามลำดับขั้น ดังตาราง

ตารางที่ 12 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการจัดการเรียน
การสอนแบบย้อนกลับ

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน
ขั้นตอนที่ 1 การกำหนด เป้าหมายที่พึงประสงค์	1. ถามคำถามจากประสบการณ์เดิม 2. อธิบายเกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียน	1. ตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็น 2. แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับ ผู้สอนและเพื่อนในห้อง
ขั้นตอนที่ 2 การกำหนด หลักฐานที่แสดงว่าผู้เรียนได้ บรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์	1. สร้างความสนใจ 2. ตั้งคำถามกระตุ้นให้นักเรียนคิด เกี่ยวกับเนื้อหาสาระรวบยอด 3. สร้างแบบทดสอบก่อนเรียน	1. ผู้เรียนแสดงความสนใจ อยากรู้จากเรื่องที่จะเรียน 2. ตั้งใจตอบคำถาม 3. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบ การจัดการเรียนรู้	1. ออกแบบสื่อช่วยในการช่วยสอน 2. สร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียน นำไปใช้ได้จริง 3. ผู้เรียนทดลองลงมือปฏิบัติงานเอง	1. แสดงความสนใจ 2. ลงมือปฏิบัติตามกิจกรรม 3. ใช้ความคิดสร้างสรรค์ต่อ การปฏิบัติงาน

2.4.11 สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้

2.4.12 การวัดและประเมินผล

2.4.13 บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการจัดการเรียน การสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา ตำบลเหมือง อำเภอมือง จังหวัดชลบุรี ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหา ความเหมาะสมของเวลา สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัด และการประเมินผล เพื่อปรับปรุงสาระการเรียนรู้ให้เหมาะสม

2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้กระบวนการจัดการเรียน การสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 เสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะ ของคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

2.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบการใช้ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการ จัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 แผน ที่สร้างขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เป็นผู้ประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 102-103)

คะแนน	5	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
คะแนน	4	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับมาก
คะแนน	3	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
คะแนน	2	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อย
คะแนน	1	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

2.8 นำผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้ชุดการเรียน การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 แผน จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน มาหาค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, หน้า 100) ดังนี้

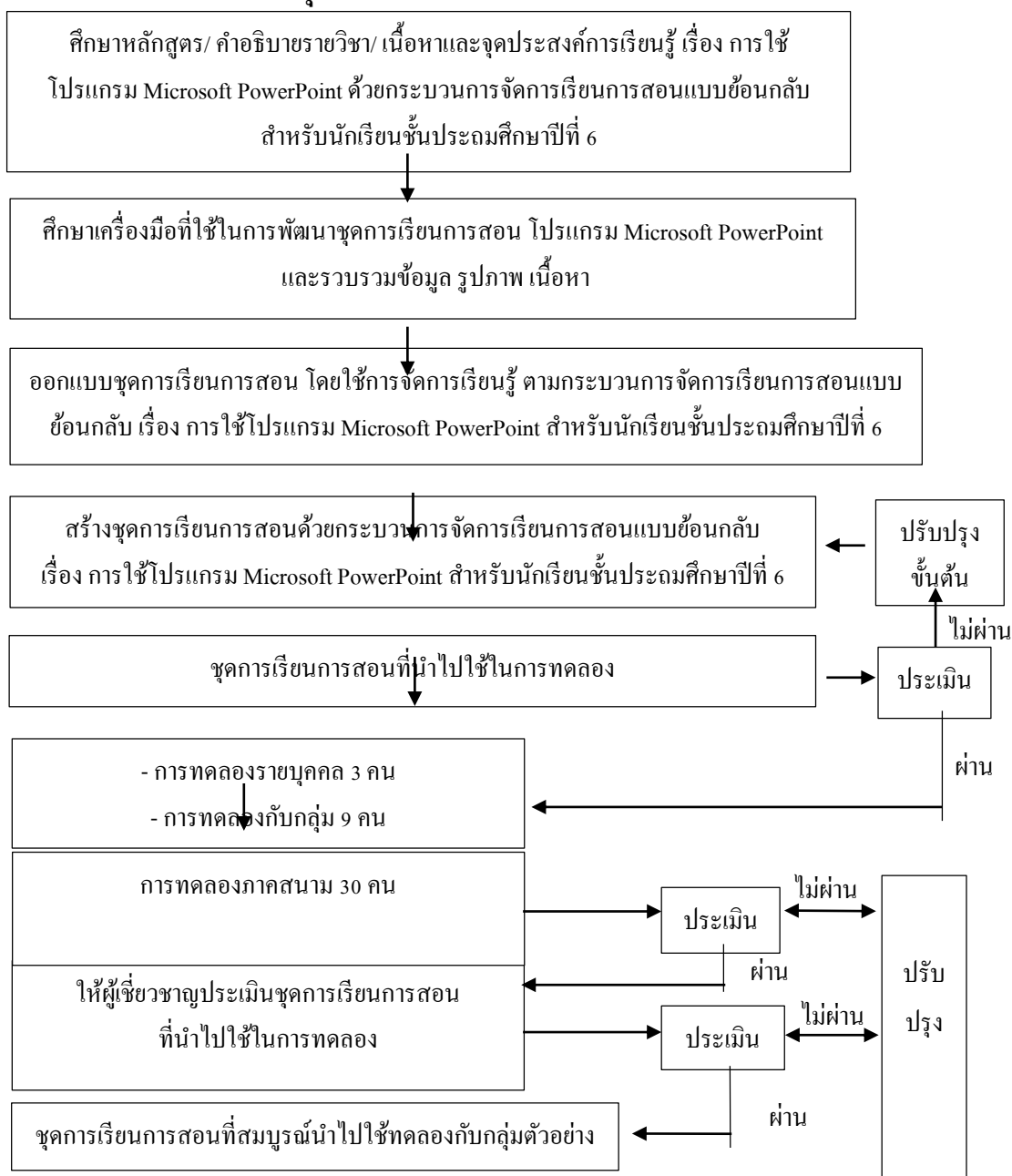
ค่าเฉลี่ยคะแนน	4.51 – 5.00	หมายถึง	มีคุณภาพในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยคะแนน	3.51 – 4.50	หมายถึง	มีคุณภาพในระดับมาก
ค่าเฉลี่ยคะแนน	2.51 – 3.50	หมายถึง	มีคุณภาพในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยคะแนน 1.51 – 2.50 หมายถึง มีคุณภาพในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยคะแนน 1.00 – 1.50 หมายถึง มีคุณภาพในระดับน้อยที่สุด

2.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญแล้วมา
ปรับปรุงแก้ไข และจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 6 โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 ต่อไป

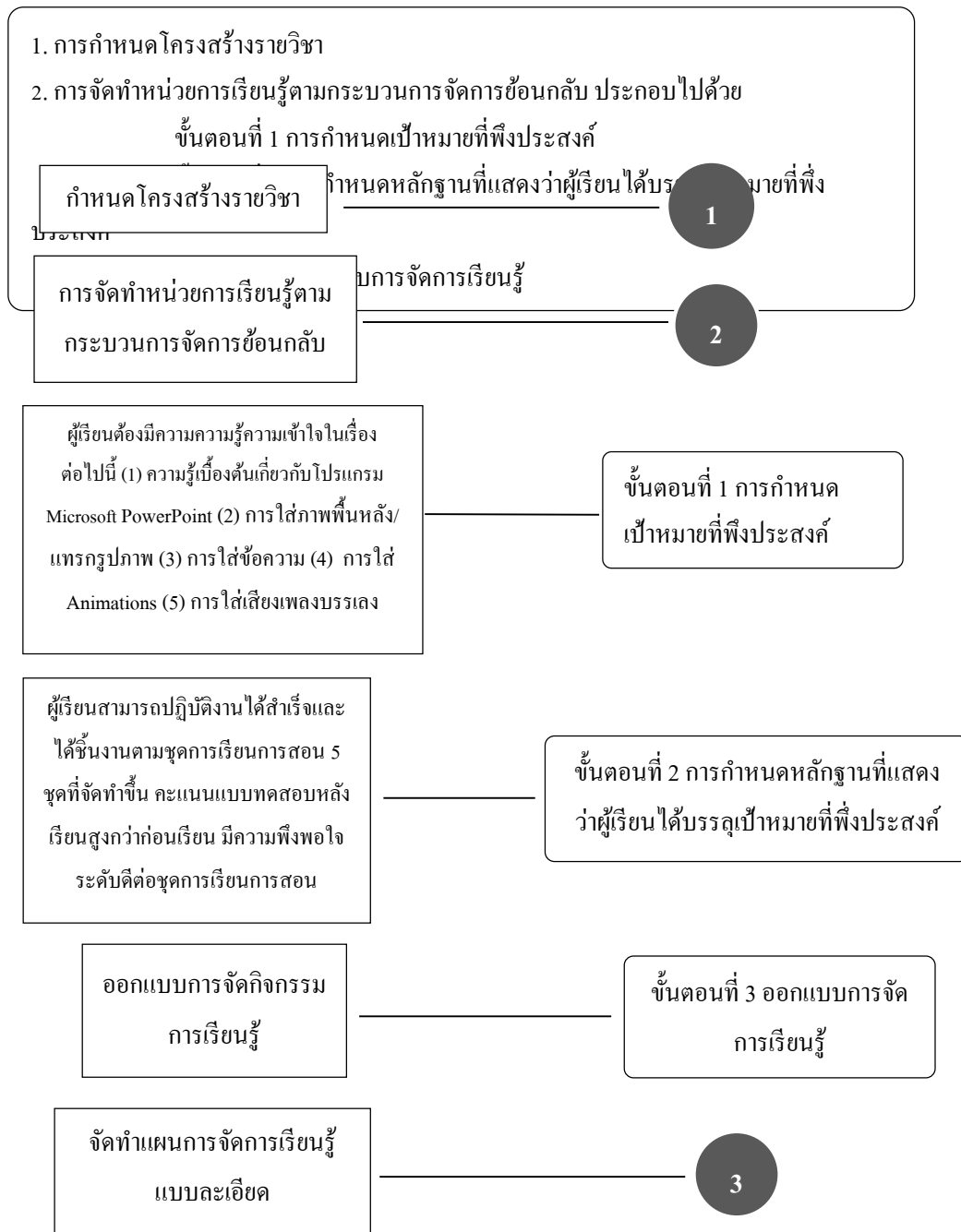
ขั้นตอนการสร้างชุดการเรียนการสอน สามารถแสดงได้ดังแผนภาพ ต่อไปนี้



ภาพที่ 2 สรุปขั้นตอนการสร้างชุดการเรียนการสอน

ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการย้อนกลับ (Backward Design)

สามารถแสดงได้ดังแผนภาพ ต่อไปนี้



ภาพที่ 3 สรุปขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ เพื่อใช้สำหรับทดสอบก่อนและหลังเรียน โดยใช้หลักการสร้างของบุญชม ศรีสะอาด มีขั้นตอนการสร้างดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 56-63)

3.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี รวมทั้งคำอธิบายรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และเอกสารเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล

3.2 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบทดสอบวัดความรู้แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ ต้องการใช้จริง 30 ข้อ โดยกระจายจำนวนข้อสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาตามชุดการเรียนการสอน และจุดประสงค์การเรียนรู้ทั้ง 5 ชุดกิจกรรม

3.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นทั้ง 50 ข้อ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการสอนคอมพิวเตอร์ ด้านการผลิตสื่อเทคโนโลยีการศึกษา และด้านการวัดผลประเมินผล รวม 5 ท่าน ประเมินความถูกต้อง เหมาะสม ครอบคลุมเนื้อหา ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- +1 เมื่อไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัด
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัด
- 1 เมื่อแน่ใจว่าแบบทดสอบไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัด

3.5 นำแบบทดสอบที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย แล้วพิจารณาเลือกแบบทดสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5-1.00 (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543, หน้า 117) ไว้ใช้โดยพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด ซึ่งถือได้ว่าเป็นแบบทดสอบที่มีความสอดคล้อง และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) แต่หากมีค่าต่ำกว่าผู้วิจัยจะดำเนินการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้ข้อสอบที่มีคุณภาพ

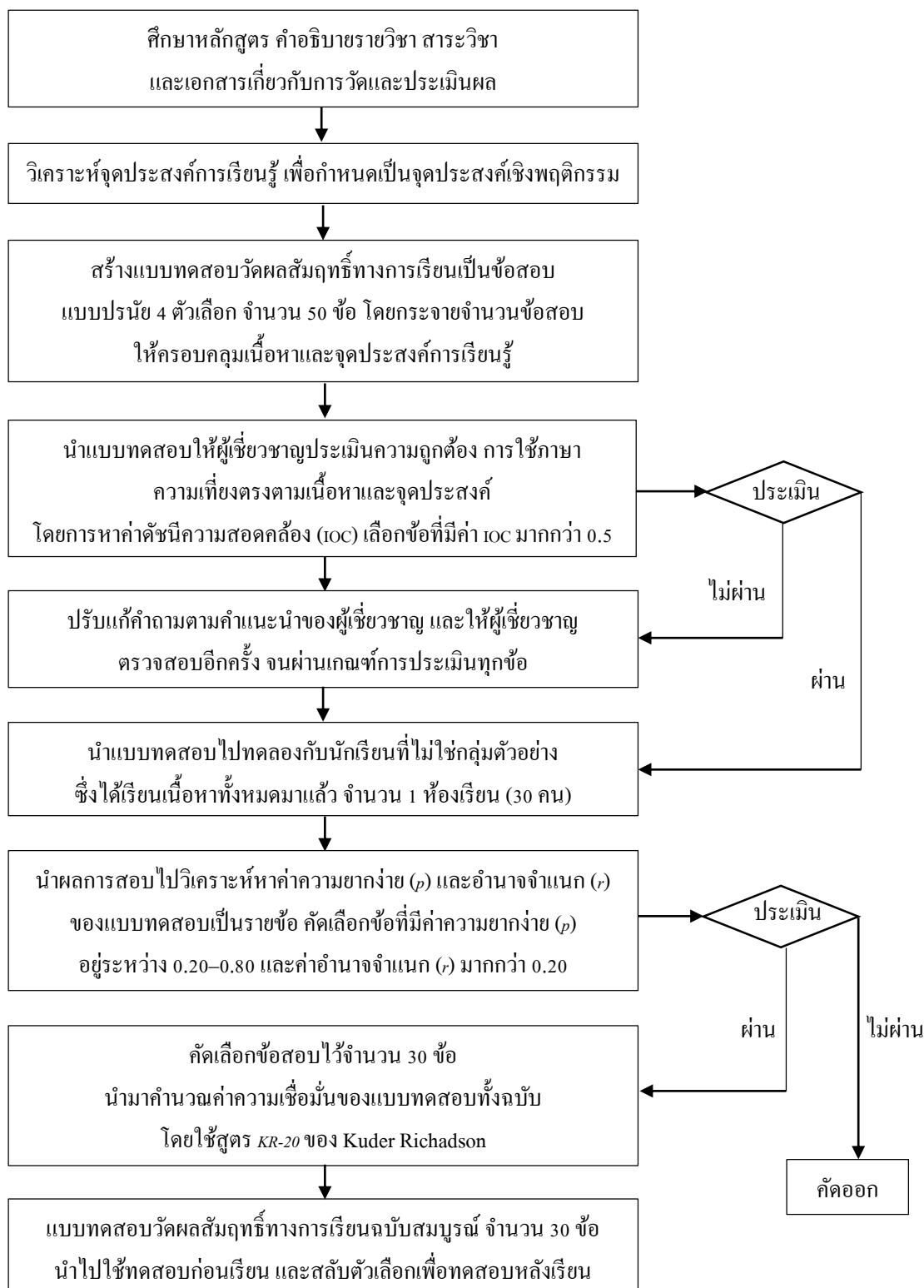
3.6 คัดเลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแล้วนำไปใช้ทดสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างซึ่งได้เรียนเนื้อหาทั้งหมดมาแล้ว เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี จำนวน 30 คน

3.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint มาตรวจให้คะแนนรายข้อ โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน นำผลการสอบไปวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) อยู่ในระหว่างช่วง 0.20 - 0.80 และอำนาจจำแนก (r) อยู่ในช่วง 0.20 ขึ้นไป ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยแบ่งคะแนนเป็นกลุ่มสูงและต่ำ

3.8 นำแบบทดสอบที่เลือกไว้ มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบทดสอบ โดยใช้วิธีการคูเดอร์ ริชาร์ดสัน โดยใช้สูตร ($KR-20$) อยู่ในระหว่างช่วง 0.40 - 1.00 (สมนึก ภัททิยธนี, 2553, หน้า 223)

3.9 นำข้อสอบที่ผ่านการประเมินคุณภาพสมบูรณ์แล้ว มาจัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ฉบับจริง จำนวน 30 ข้อ เพื่อใช้ในการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถสรุปเป็นแผนภาพ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4 สรุปขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อชุดการเรียนการสอนด้วย
กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4. แบบสอบถามความพึงพอใจ

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อชุดการเรียนการสอนด้วย
กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 ข้อ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อวิชาคอมพิวเตอร์
เมื่อเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้
โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4.2 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และวิธีการสร้างแบบสอบถามความพอใจ

4.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อคำถาม
แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตามวิธีของ Likert เพื่อประเมินความรู้สึก
หลังจากเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง
การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ดังนี้
(สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2551)

ระดับ 5	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
ระดับ 3	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

4.4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนชุดการเรียนการสอนด้วย
กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
โดยสามารถแปลผลหาค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ตามเกณฑ์ ดังนี้ ดังนี้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2551)

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00	หมายความว่า	มีความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49	หมายความว่า	มีความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49	หมายความว่า	มีความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49	หมายความว่า	มีความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายความว่า มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความชัดเจนของคำถาม พิจารณาความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรม ด้านแบบทดสอบท้ายชุดกิจกรรม ด้านการใช้ภาษา และอักษรด้านอื่น ๆ โดยพิจารณาข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้เกณฑ์การประเมินดังนี้

+1 หมายถึง ความสอดคล้อง

0 หมายถึง ไม่แน่ใจ

-1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง

4.6 คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00

4.7 นำแบบวัดความพึงพอใจที่ผ่านการคัดเลือกแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจ โดยใช้สูตรของครอนบาช (Cronbach) เรียกว่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (α -Coefficient)

4.8 จัดทำแบบวัดความพึงพอใจฉบับจริงเพื่อนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ โดยได้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ห้อง ป.6/2 จำนวน 38 คน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการทดลอง ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการทดลอง

1.1 ผู้วิจัยได้จัดเตรียมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ที่มีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงพอสำหรับการทำงานแบบ 1 คน ต่อ 1 เครื่อง รวมทั้งสิ้น 38 เครื่อง โดยคุณสมบัติขั้นต่ำของคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องจะต้องมีโปรแกรม Microsoft PowerPoint

1.2 กำหนดระยะเวลาในการเรียน โดยใช้ชุดการเรียนการสอน ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้สร้างขึ้น

2. ขั้นตอนการทดลอง

2.1 ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน โดยใช้ข้อสอบอัตนัย เป็นข้อสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2.2 ดำเนินการทดลอง โดยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เรียนเนื้อหาจากชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยระหว่างเรียนแต่ละชุดการเรียนเสร็จแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายชุดการเรียนการสอน และบันทึกผลคะแนนระหว่างเรียนในแต่ละชุดกิจกรรมไว้ตามแบบบันทึกผลการเรียน ทำการเรียนจนครบทุกชุดกิจกรรม

2.3 ทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยใช้ข้อสอบอัตนัย ชุดเดิม แต่สลับตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ บันทึกผลคะแนนจากการสอบ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบค่าที (t -test) แบบ dependent

2.4 ประเมินความพึงพอใจ โดยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เก็บข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์และแปลผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การหาคุณภาพของชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เก็บข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์และแปลผล

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการทดสอบค่าที (t -test) แบบ dependent

3. การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนหลังจากการเรียนชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 การหาความเที่ยงตรง (Validity) ของชุดการเรียนการสอนด้วย

กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความพึงพอใจ โดยใช้สูตรคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี, 2553, หน้า 220)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้อง
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.2 การหาค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบท้ายกิจกรรมการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรดังนี้ (ระพีพันธ์ โพธิ์ศรี, 2551, หน้า 128)

$$\text{สูตร } p = \frac{X1}{n_p(x_r)}$$

เมื่อ	p	แทน	ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ
	$X1$	แทน	คะแนนของข้อคำถามแต่ละข้อ
	n_p	แทน	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
	x_r	แทน	คะแนนเต็มของข้อคำถามแต่ละข้อ

1.3 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี, 2553, หน้า 223)

$$KR-20: r_u = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right\}$$

เมื่อ	r_u	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ
	n	แทน	จำนวนข้อสอบ
	p	แทน	อัตราส่วนของผู้ตอบถูกในข้อนั้น
	q	แทน	อัตราส่วนของผู้ตอบผิดในข้อนั้น
	s^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

1.4 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจ โดยใช้สูตรของครอนบาช (Cronbach) เรียกว่า สัมประสิทธิ์อัลฟา (α -Coefficient) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 99) ดังนี้

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

เมื่อ	α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	k	แทน	จำนวนข้อของแบบวัด
	$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554, หน้า 122-123)

$$p = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ	p	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554, หน้า 124)

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม

2.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554, หน้า 126)

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

เมื่อ	SD	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

3. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมติฐาน

3.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน การเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อชุดการเรียนการสอน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้สถิติ t -test Dependent มีสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 133)

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติในการแจกแจงแบบ t
	D	แทน	ค่าผลต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
	n	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

บทที่ 4

ผลการศึกษาวิจัย

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
SD	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน	จำนวนนักเรียน
t	แทน	ค่าสถิติในการแจกแจงแบบ t
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอน

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. การพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 แบ่งการดำเนินงานเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 การหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้การสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint มีผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้การสอนคะแนนอยู่ในระดับมากที่สุด โดยคะแนนการประเมินที่น้อยที่สุดมีค่าเท่ากับ 3.80 และมากที่สุดมีค่าเท่ากับ 4.60 ซึ่งช่วงค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้การสอนในระดับมากที่สุดคือ 3.51–4.50 และระดับมากที่สุดคือ 4.51–5.00

1.2 การหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้การสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint โดยการทดลองกับนักเรียนกลุ่มทดลอง

ผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนรู้การสอนที่สร้างขึ้น ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี

ที่ 6 โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ทั้งหมด 3 ครั้ง เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน ผลปรากฏว่า การทดลองในครั้งที่ 3 นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายตามเวลากำหนด โดยนักเรียนแต่ละคนทำงานอย่างมีการวางแผน ทำให้การปฏิบัติกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้และมีหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยจึงนำชุดการเรียนการสอนเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint มาทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 38 คน ดังนี้

ตารางที่ 13 แสดงร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละชุดหลังใช้ชุดการเรียนการสอน

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน N	ชุดการเรียนการสอน					E_1	E_2
		1	2	3	4	5		
ระหว่างเรียน E_1	38	82.10	85.26	88.68	81.84	85.78	84.73	
หลังเรียน E_2	38	80.26	81.05	82.89	80.78	81.57		81.31

จากตารางที่ 13 พบว่า การปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน และการทำแบบทดสอบหลังเรียนชุดการเรียนการสอน ชุดที่ 1-5 เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 38 คน โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมของทั้งชุดการเรียนการสอนคือ $E_1/E_2 = 84.73/81.31$ ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งผลปรากฏว่า ผลประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน ชุดที่ 3 เรื่อง การใส่ข้อความ มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยมีคะแนนระหว่างเรียน 88.68 มีคะแนนหลังเรียน 82.89 เนื่องจากชุดการเรียนการสอนชุดที่ 3 มีกิจกรรม และเนื้อหาวิธีการใส่ข้อความไม่ยุ่งยากเกินไป นักเรียนเคยลงมือปฏิบัติการใส่ข้อความในโปรแกรมมาบ้างแล้ว จึงทำให้ชุดการเรียนการสอนที่ 3 เรื่อง การใส่ข้อความ มีประสิทธิภาพมากที่สุดตรงตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 14 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน <i>N</i>	คะแนน เต็ม	\bar{X}	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
ก่อนเรียน	38	30	5.97	0.82	29.26*	.00
หลังเรียน	38	30	23.86	4.10		

* $p < .05$

ตารางที่ 14 พบว่า โดยรวมจากคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างหลังเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint มีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ กล่าวคือ นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนเมื่อเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน

3. ความพึงพอใจหลังเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนการสอนนี้ได้ศึกษาภายหลังจากที่กลุ่มตัวอย่างได้ใช้ชุดการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น โดยกลุ่มตัวอย่างได้แสดงความพึงพอใจหลังเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน ด้วยแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่มีระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ คือ

ระดับ 5	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
ระดับ 3	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ตารางที่ 15 แสดงความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังนี้

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{X}	SD	แปลผล
1. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อคำชี้แจง คำอธิบาย มีความชัดเจน นักเรียนสามารถเข้าใจได้ง่าย	4.73	0.44	มากที่สุด
2. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดลำดับเนื้อหาในชุดการเรียนการสอน	4.60	0.59	มากที่สุด
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อภาษาที่ใช้ในชุดการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนเข้าใจได้ง่าย	4.44	0.72	มาก
4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้สี รูปแบบ และขนาดของ ตัวอักษรของชุดการเรียนการสอน	4.76	0.48	มากที่สุด
5. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใส่รูปภาพประกอบในเนื้อหาของชุดการเรียนการสอน	4.71	0.51	มากที่สุด
6. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองที่เรียนด้วยชุดการเรียนการสอน	4.71	0.51	มากที่สุด
7. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อความรู้พื้นฐานของ โปรแกรมที่ได้ จากชุดการเรียนการสอน	4.89	0.31	มากที่สุด
8. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนในแต่ละชุดการเรียนการสอน	4.52	0.64	มากที่สุด
9. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้	4.68	0.57	มากที่สุด
10. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้	4.68	0.57	มากที่สุด
11. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนการสอน ซึ่งทำให้นักเรียนสนใจในการเรียน	4.65	0.53	มากที่สุด

ตารางที่ 15 (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{X}	SD	แปลผล
12. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิด	4.44	0.64	มาก
13. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนการสอน ซึ่งทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ	4.60	0.63	มากที่สุด
14. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	4.76	0.43	มากที่สุด
15. นักเรียนมีความพึงพอใจที่ได้นำความรู้ที่เรียนมาไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน	4.71	0.45	มากที่สุด
16. นักเรียนมีความพึงพอใจที่ได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม การเรียนรู้	4.65	0.62	มากที่สุด
17. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อจำนวนข้อสอบของชุดการเรียนการสอน	4.65	0.48	มากที่สุด
18. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อคำถาม และภาษาที่ใช้ในการสร้าง ข้อสอบ	4.60	0.54	มากที่สุด
19. นักเรียนได้ประโยชน์จากการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนการสอน	4.68	0.57	มากที่สุด
20. นักเรียนมีความพึงพอใจทุกครั้งเมื่อได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติ กิจกรรมของชุดการเรียนการสอน	4.86	0.34	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.66	0.52	มากที่สุด

จากตารางที่ 15 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจหลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint โดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.66 ในระดับมากที่สุด เมื่อแยกค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อ 3 ลำดับ ซึ่งได้แก่ ข้อที่ 7. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อความรู้พื้นฐานของโปรแกรมที่ได้จากชุดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยที่ 4.89 อยู่ในระดับมากที่สุด ข้อที่ 20. นักเรียนมีความพึงพอใจทุกครั้งเมื่อได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติกิจกรรมของชุดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยที่ 4.86 อยู่ในระดับมากที่สุด และข้อที่ 14. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วย

ชุดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยที่ 4.76 อยู่ในระดับมากที่สุด และมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 2 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อภาษาที่ใช้ในชุดการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนเข้าใจได้ง่าย และข้อที่ 12. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับที่ 4.44 อยู่ในระดับมาก

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การศึกษา เรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ตามที่ตั้งไว้ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา ปีการศึกษา 2561 จำนวน 38 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบไปด้วย 1) ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบวัดความพึงพอใจหลังเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ได้ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพ 80/80 จำนวน 5 ชุด มีการพัฒนา ดังนี้

ชุดที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โปรแกรม Microsoft PowerPoint

ประสิทธิภาพของของชุดการเรียนการสอนระหว่างเรียนและหลังเรียน 82.10/80.26

ชุดที่ 2 การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ

ประสิทธิภาพของของชุดการเรียนการสอนระหว่างเรียนและหลังเรียน 85.26/81.05

ชุดที่ 3 การใส่ข้อความ

ประสิทธิภาพของของชุดการเรียนการสอนระหว่างเรียนและหลังเรียน 88.68/82.89

ชุดที่ 4 การใส่ Animations

ประสิทธิภาพของของชุดการเรียนการสอนระหว่างเรียนและหลังเรียน 81.84/80.78

ชุดที่ 5 การใส่เสียงเพลงบรรเลง

ประสิทธิภาพของของชุดการเรียนการสอนระหว่างเรียนและหลังเรียน 85.78/81.57

ในภาพรวมผลการหาประสิทธิภาพ 80/80 โดยผลการหาประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E_1) เท่ากับ 84.73 ประสิทธิภาพหลังเรียน (E_2) เท่ากับ 81.31 มีค่าประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66, SD = 0.52$)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การพัฒนาชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีการกำหนดค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งค่าเป้าหมาย 80/80 ทุกชุดการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ ซึ่งในภาพรวมผลการหาประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E_1) เท่ากับ 84.73 และประสิทธิภาพหลังเรียน (E_2) เท่ากับ 81.31 ซึ่งผลปรากฏว่า ผลประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน ชุดที่ 3 เรื่อง การใส่ข้อความ มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยมีคะแนนระหว่างเรียน 88.68 มีคะแนนหลังเรียน 82.89 เนื่องจากชุดการเรียนการสอนชุดที่ 3 มีกิจกรรมและเนื้อหาวิธีการใส่ข้อความไม่ยุ่งยากเกินไป นักเรียนเคยลงมือปฏิบัติการใส่ข้อความในโปรแกรมมาบ้างแล้ว จึงทำให้ชุดการเรียนการสอนที่ 3 เรื่อง การใส่ข้อความ มีประสิทธิภาพมากที่สุดตรงตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบ

ย้อนกลับมาใช้ในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งสอดคล้องกับการออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (เฉลิม พิก่อน, 2550) การจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับที่กำหนดหลักฐานการแสดงผลของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ หรือตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังก่อน แล้วจึงออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถและแสดงความรู้ความสามารถเป็นหลักฐาน การแสดงผลของผู้เรียนที่กำหนดไว้และแต่ละกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สามารถส่งผลย้อนกลับให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง จึงมีการออกแบบชุดการเรียนการสอน และสร้างชุดการเรียนการสอนขึ้นเพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนให้กับผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับหลักการทฤษฎีการสร้างชุดการเรียนการสอน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2545) ตามแนวคิดที่ 3 การใช้ไอทีสนับสนุนกิจกรรมในรูปแบบการใช้สื่อการสอนหลายอย่างมาช่วยในการสอนให้เหมาะสม และใช้เป็นแหล่งความรู้สำหรับนักเรียน แทนการให้ครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนตลอดเวลา แนวทางใหม่จึงเป็นการผลิตสื่อการสอนแบบประสมให้เป็นชุดการสอนเพื่อเปลี่ยนจากการใช้สื่อเพื่อช่วยครูสอนมาเป็นการช่วยผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ใหม่ในการลงมือปฏิบัติจริงจากการเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามหลักการต่าง ๆ อย่างเป็นขั้นตอน เมื่อจบบทเรียน นักเรียนมีความเข้าใจในแต่ละชุดการเรียนการสอน และสามารถทำงานอย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร มาตรฐาน ง 3.1 การเข้าใจ การเห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน การลงมือปฏิบัติเลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม และมีความเข้าใจหลักการแก้ปัญหาการทำงานเบื้องต้น มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล เก็บรักษาข้อมูล สร้างภาพกราฟิก สร้างงานเอกสาร นำเสนอข้อมูล และสร้างชิ้นงานอย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบ ซึ่งในการสร้างชุดการเรียนการสอน ได้ผ่านการตรวจสอบและการให้คำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิจัย อีกทั้งได้ผ่านการประเมินคุณภาพและความเหมาะสมตลอดจนข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของชุดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างเป็นระบบ ทั้งการศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้ และการวัดประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้งศึกษาเอกสารและ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรม และรูปแบบกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ (Backward Design) จากนั้นได้นำไปสร้างเป็นชุดการเรียนการสอน และนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบให้คำแนะนำ แล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงก่อนนำไปทดลองใช้ และนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง เพื่อให้ได้คุณภาพของชุดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของวันวิสา ประมวล (2556, บทคัดย่อ) ได้การพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์และการอ่านเชิงวิเคราะห์ด้วยการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ตามกระบวนการแบบย้อนกลับ (BACKWARD DESIGN) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวนนักเรียน 43 คน พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับการพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์และการอ่านเชิงวิเคราะห์ด้วยการออกแบบตามกระบวนการย้อนกลับมีประสิทธิภาพ 88.86/80.28 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาจเนื่องมาจากการจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ ได้กำหนดหลักฐานการแสดงผลของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ แล้วจึงออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนแสดงความรู้ ความสามารถเป็นหลักฐาน ซึ่งการแสดงผลของผู้เรียนที่กำหนดไว้แต่ละกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ สามารถส่งผลย้อนกลับให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงหลังจากได้ศึกษา และปฏิบัติกิจกรรมตามชุดการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้มีส่วนช่วยให้ นักเรียนสามารถฝึกปฏิบัติด้วยตนเองได้ จาก การฝึกปฏิบัติบ่อย ๆ จนเกิดความชำนาญมากขึ้นในการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนหลังเรียนสูงขึ้น มีค่าประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งค่าเป้าหมาย 80/80 โดยในภาพรวมผลการหาประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E_1) เท่ากับ 84.73 และประสิทธิภาพหลังเรียน (E_2) เท่ากับ 81.31

ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของเบญจลักษณ์ พงศ์พัชรศักดิ์ (2553, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design จำนวนนักเรียน 30 คน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิชาสังคมศึกษาหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ ผลงานวิจัยของนงนุช อินทรกำแหง (2558, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการเรียนตามแนวคิด การออกแบบย้อนกลับผ่านเว็บเควสท์ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวนนักเรียน 36 คน พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับผ่าน เว็บเควสท์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับผลงานวิจัยของวันวิสา ประมวล (2556, บทคัดย่อ) ได้การพัฒนาความสามารถ การคิดวิเคราะห์และการอ่านเชิงวิเคราะห์ด้วยการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ตามกระบวนการ แบบย้อนกลับ (BACKWARD DESIGN) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวนนักเรียน 43 คน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยใช้ แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับการพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์และการอ่านเชิงวิเคราะห์ด้วยการ ออกแบบตามกระบวนการย้อนกลับมีความสามารถด้านการอ่านคิดวิเคราะห์ ในระดับดีมากมี คะแนนความสามารถด้านการอ่านคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดการเรียนการสอน ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนความพึงพอใจต่อชุด การเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.66 ในระดับมากที่สุด เมื่อแยกค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อ 3 ลำดับ ซึ่งได้แก่ ข้อ ที่ 7. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อความรู้พื้นฐานของโปรแกรมที่ได้จากชุดการเรียนการสอน มี ค่าเฉลี่ยที่ 4.89 อยู่ในระดับมากที่สุด ข้อที่ 20. นักเรียนมีความพึงพอใจทุกครั้งเมื่อได้ใช้ คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติกิจกรรมของชุดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยที่ 4.86 อยู่ในระดับมากที่สุด และข้อที่ 14. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นการเปิดโอกาส ให้นักเรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยที่ 4.76 อยู่ในระดับมากที่สุด อาจเนื่องมาจากการเรียนด้วย ชุดการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบ ย้อนกลับที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้เรียนแต่ละคนได้พัฒนาตนเอง ตามกำลังหรือศักยภาพ ของแต่ละคน แต่เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งด้านความต้องการ ความสนใจ ความถนัด รวมถึงการแสดงผลของการเรียนรู้ออกมาในลักษณะที่ต่างกัน ชุดการเรียนการสอน

จึงเข้ามาทำให้นักเรียนเกิดประสบการณ์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักคิดวิเคราะห์ สามารถกล้าแสดงความคิดเห็น กล้าซักถามในสิ่งที่ไม่เข้าใจ และการเรียนที่ไม่เคร่งเครียดนั้นคือความสุขของนักเรียน จึงทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจในระดับมากที่สุดของด้านเนื้อหาความรู้พื้นฐานของโปรแกรมที่ได้จากชุดการเรียนการสอน นักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุดในด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกครั้งเมื่อได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติกิจกรรม และยังเป็นโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาด้วยตนเองโดยสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 2557) การจัดการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนได้พัฒนาตนเองสูงสุด ตามกำลังหรือศักยภาพของแต่ละคน แต่เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งด้านความต้องการ ความสนใจ ความถนัดและยังมีทักษะพื้นฐานอันเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะใช้ในการเรียนรู้ อันได้แก่ความสามารถในการฟัง พูด อ่าน เขียน ความสามารถทางสมอง ระดับสติปัญญา และการแสดงผลของการเรียนรู้ออกมาในลักษณะที่ต่างกัน ทำให้นักเรียนเกิดประสบการณ์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักคิดวิเคราะห์ และการเรียนที่ไม่เคร่งเครียดนั้นคือความสุขของนักเรียน สามารถกล้าแสดงความคิดเห็น กล้าซักถามในสิ่งที่ไม่เข้าใจ และมุ่งจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิตเหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอนจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น โดยทำการประยุกต์เนื้อหาให้เหมาะสมกับบริบทของนักเรียนและชุมชน
2. ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในระดับชั้นอื่น หรือสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ได้ ทั้งนี้ โดยการประยุกต์เนื้อหาและข้อความต่าง ๆ ให้มีความยากง่ายสอดคล้องกับพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน

3. ก่อนที่จะนำชุดการเรียนการสอนไปใช้ ครูควรศึกษาวิธีการใช้ชุดการเรียนการสอน และควรมีการลองทำกิจกรรมก่อนวันทำกิจกรรม เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติกิจกรรมและสามารถแนะนำให้กับนักเรียนได้

4. การจัดกิจกรรมการทดลอง โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันเครื่องคอมพิวเตอร์เสียหาย และคอยช่วยเหลือ แนะนำนักเรียนที่ยังไม่เข้าใจวิธีการใช้โปรแกรมของเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างใกล้ชิด

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ ร่วมกับการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการในลักษณะต่าง ๆ เพื่อลดจำนวนสาระการเรียนรู้ที่มีจำนวนมาก และประหยัดเวลาในการจัดการเรียนรู้ เช่น การบูรณาการสาระการเรียนรู้ที่มีความคล้ายคลึงกันในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษากิจการจัดการเรียนรู้การสอนแบบย้อนกลับเปรียบเทียบกับการจัดการเรียนรู้แบบอื่น ร่วมกับเทคนิคการสอนอื่น ๆ เช่นกัน

3. ควรมีการพัฒนากิจกรรมจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับที่มีประสิทธิภาพในเนื้อหา รายวิชาอื่น ๆ ในแต่ละระดับชั้น

บรรณานุกรม

- กชกร พัฒเสมา. (2558). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการบวก ลบ คูณ หาร
ระคน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต,
สาขาหลักสูตรและการสอน, คณะครุศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย,
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กังวล เทียนกัณฑ์เทศน์. (2540). การวัด การวิเคราะห์การประเมินทางการศึกษาเบื้องต้น.
(พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือเสริมกรุงเทพ.
- กาญจนา ภาสุรพันธ์. (2531). ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสภาพแวดล้อมที่มีต่อ
สภาพแวดล้อมที่มีต่อวิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 8.
ปริญญาโทศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์,
บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กุศยา แสงเดช. (2545). แบบฝึกหัดมือพัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แม็ค.
- กุศยา แสงเดช. (2545). ชุดการสอนคู่มือครูพัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: แม็ค.
- คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. (2557). คู่มือกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียน
เป็นสำคัญ. ม.ป.ท.
- จิตติมา อัครจิตพงษ์. (2552). ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนวิชาการจัดการทรัพยากร
มนุษย์ของนักศึกษาภาคปกติ ระดับปริญญาตรี 4 ปี สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรมนุษย์
ประจำปีการศึกษาที่ 2/ 2552. ม.ป.ท.
- จินตนา พรพิไลพรรณ. (2555). ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนของนักศึกษาที่เรียนในสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์.
วารสารวิจัยรามคำแหง, 17(1), 40-52.

- จิรพร แขวงเพชร. (2552). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมขนาดนาอูปลัมภ์*. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาการมัธยมศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ฉลองชัย สุรวัดนบูรณ์. (2528). *การเลือกและการใช้สื่อการสอน*. ม.ป.ท.
- เฉลิม ฟ้าอ่อน. (2550). *การออกแบบการเรียนรู้อิงมาตรฐานตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยเทคนิค Backward Design*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ประสานมิตร.
- ชัยงค์ พรหมวงศ์. (2520). *การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน*. ม.ป.ท.
- ชัยงค์ พรหมวงศ์. (2523). *นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ชัยงค์ พรหมวงศ์. (2531). *ชุดการสอนระดับประถมศึกษา (เอกสารประกอบคำสอน)*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- ชัยงค์ พรหมวงศ์. (2545). *เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีการศึกษา หน่วยที่ 1-5*. ม.ป.ท.
- เชิดศักดิ์ โฉวาสินทร์. (2525). *การวัดผลการศึกษา*. ม.ป.ท.
- เดชกุล มัทวานุกุล. (2550). *การออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)*. ม.ป.ท.
- ทศนา เขมมณี. (2548). *รูปแบบการเรียนการสอน ทางเลือกที่หลากหลาย (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนพร สีน้อย. (2552). *ผลการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และเจตคติทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชน 2 บ้านกกไม้แดง จังหวัดพิจิตร*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาศึกษาศาสตร์, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- นงนุช อินทรกำแหง. (2558). *ผลการเรียนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับผ่านเว็บเควสท์ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. *วารสารศึกษาศาสตร์ เทคโนโลยีการศึกษา*, 9(2), 72-80.

- นิรมล บุญรักษา. (2554). ผลการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมสาระงานบ้านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และเจตคติทางการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดท่าข้าม. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาศึกษาศาสตร์, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2532). การวิจัยเบื้องต้น. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2543). การวิจัยทางการวัดผลและประเมินผล. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2554). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). การวิจัยสำหรับครู. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- เบญจลักษณ์ พงศ์พัชรศักดิ์. (2553). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ *Backward Design*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาการมัธยมศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปจูดิมา มั่นอำ. (2553). การพัฒนาชุดการสอนแบบมัลติมีเดีย เพื่อฝึกการแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3. วารสารการวิจัยหลักสูตรและการสอน, 16(1), 171-181.
- ประครอง แจ่มใส. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีเพิ่มเติม 1 และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (*Backward Design*) และการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา (*Cippa Model*). วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาการมัธยมศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2526). ทักษะคิดการวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ปรียา ตรีศาสตร์. (2530). การสร้างชุดการสอนวิชาภาษาไทย(ท402) เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยของรัฐ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาการมัธยมศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตสถาน. (2554). พอใจและพึงใจ. เข้าถึงได้จาก <http://www.royin.go.th/dictionary/>

- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 7).
กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิชิต ฤทธิจัญญ. (2547). *การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน* (พิมพ์ครั้งที่ 4).
คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏพระนคร. ม.ป.ท.
- พิสนุ ฟองศรี. (2551). *วิจัยการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: พรอพเพอร์ตี้พรีทน์.
- พุทธชาติ ชุมแวงวาปี. (2554). การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
เรื่อง ชีวิตสุขี ตามวิถีพอเพียงด้วยการสอนแบบเปิด (Open Approach) ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น(ศึกษาศาสตร์)ระดับประถม.
วารสารศึกษาศาสตร์ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา, 5(1), 101-109.
- ไพศาล หวังพานิช. (2526). *การวัดผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ภูรินทร์ ศรีไชย. (2555). *การพัฒนาชุดการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐาน โปรแกรมประมวลคำ
Microsoft Word 2007 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. ม.ป.ท.
- บุษนา ปัญญาดี. (2553). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีทักษะกระบวนการคิดเป็นลำดับ
ขั้นตอนโดยนำแนวความคิดเขียนอธิบายด้วยผังงานของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตร
วิชาชีพชั้นสูงปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ*. ม.ป.ท.
- ระพีพันธ์ โปธิ์ศรี. (2547). *การสร้างและวิเคราะห์คุณภาพชุดการสอน*. ม.ป.ท.
- ระพีพันธ์ โปธิ์ศรี. (2551). *สถิติเพื่อการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา. (2552). *หลักสูตรโรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา พุทธศักราช 2552*. ม.ป.ท.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2536). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ:
ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. (2543). *เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ:
สุวีริยาสาส์น.
- ลาวัลย์ พลกล้า. (2533). *พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์*. ม.ป.ท.
- เลิศ อานันทนะ และคณะ. (2537). *ทัศนคติใช้สื่อการสอนระดับประถมศึกษา*. ม.ป.ท.
- วรรณ รัตนดิลก ณ ภูเก็ต. (2556). *การพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่องพลังงานแสง
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. ม.ป.ท.

วรากร ใช้เทียมวงศ์. (2556). ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ (*Backward design*)

ในรายวิชา CAN 212 การเขียนบทและการนำเสนอเรื่องด้วยภาพ. ม.ป.ท.

วันวิสา ประมวล. (2556). การพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์และการอ่านเชิงวิเคราะห์ด้วย

การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ตามกระบวนการแบบย้อนกลับ (*BACKWARD*

DESIGN) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย

มหาสารคาม. ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาหลักสูตรและการสอน,

คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วาสนา ชาวหา. (2525). ความหมายชุดการสอน. เข้าถึงได้จาก

<https://sites.google.com/site/chonthichanunthalaklmp/2-1-chud-kar-sxn>

สมถวิล เชสูงเนิน และพจนีย์ เส็งยมจิตต์. (2557). การพัฒนาชุดการสอน เรื่อง งานเกษตรหมู่บ้าน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.

วารสารบัณฑิตวิทยาลัยพิษณุพนธ์, 9(1), 135-141.

สมนึก กัททิยชนิ. (2546). การวัดผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 4). กภาพสินธุ์: ประสานการพิมพ์.

สมนึก กัททิยชนิ. (2553). การวัดผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 7). กภาพสินธุ์: ประสานการพิมพ์.

สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2551). ระเบียบวิธีวิจัย สำหรับมนุษย์และสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 2).

กภาพสินธุ์: ประสานการพิมพ์.

สมศักดิ์ สุทธิพงษ์เกียรติ. (2558). รายงานการพัฒนาชุดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม

Microsoft PowerPoint 2007 วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ม.ป.ท.

สุชาดา ศรีศักดิ์. (2544). หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องการขยายพันธุ์พืช โดยการใช้หัวและหน่อเพื่อใช้

ในการสอนงานเกษตรระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.

วิทยานิพนธ์ครุศาสตรเกษตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาครุศาสตรเกษตร,

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี,

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สุดารัตน์ ไผ่พงสาวงค์. (2543). การพัฒนาชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการจัดการเรียน

การสอนแบบ *CIPPA MODEL* เรื่องเส้นขนานและความคล้าย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.

ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาการมัธยมศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์,

บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- อมรรัตน์ ทรัพย์ดี. (2552). *การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องวังนารายณ์ราชนิเวศน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาการมัธยมศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อัครเดช จำนงค์ธรรม. (2549). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจทางการเรียนวิชาเคมีของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์*. ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาการมัธยมศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อารี พันธุ์ณี. (2546). *จิตวิทยาสร้างสรรค์การเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: ไยใหม่ครีเอทีฟกรุ๊ป.
- Wiggins, G., & Mctighe, J. (2005). *Understanding by design* (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development ASCD.
- Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. New York: Alford A Kuaft F.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

1. สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ
2. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิการตรวจสอบเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

(สำเนา)

ที่ ศธ 6218/1748

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

13 กรกฎาคม 2561

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย

เรียน สำเนาดังแนบ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เค้าโครงฉบับย่อ จำนวน 1 เล่ม

2. เครื่องมือ จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางสาวบุญกนก ปิยะนิษฐ์ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสประจำตัว 57912249 ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.มานพ แจ่มกระจ่าง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการนี้คณะศึกษาศาสตร์ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัยในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ) เชษฐ ศิริสวัสดิ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน

ผู้ปฏิบัติหน้าที่อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม

โทร. 038-102067

โทรสาร 038-391043

(สำเนา)

ที่ ศธ 6218/2231

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

3 กันยายน 2561

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา

ด้วยนางสาวบุญกนก ปิยะนิษฐ์ นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอน การงานอาชีพและเทคโนโลยี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา รหัสประจำตัว 57912249 ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียน การสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ในความควบคุมดูแลของ รองศาสตราจารย์ ดร.มานพ แจ่มกระจ่าง อาจารย์ที่ บริกษาหลัก ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ ในการนี้จึงมีความ ประสงค์ขออนุญาตให้นิสิตเก็บข้อมูลจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โดยผู้วิจัยจะเก็บข้อมูล ด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ 1-30 กันยายน พ.ศ. 2561 อนึ่ง โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านขั้นตอนการพิจารณา ทางจริยธรรมการวิจัยเรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะ ได้รับ ความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ) เขษฐ์ ศิริสวัสดิ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขษฐ์ ศิริสวัสดิ์)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน

ผู้ปฏิบัติหน้าที่อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม

โทร. 0 3810 2067

โทรสาร 0 3839 1043

ผู้วิจัย 08 0606 8067

(สำเนา)

ที่ ศธ 6218/2232

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

3 กันยายน 2561

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา

ด้วยนางสาวบุญกนก ปิยะนิตย์ นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอน การงานอาชีพและเทคโนโลยี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา รหัสประจำตัว 57912249 ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียน การสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ในความควบคุมดูแลของ รองศาสตราจารย์ ดร.มานพ แจ่มกระจ่าง อาจารย์ที่ บริกษาหลัก ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย ในการนี้จึงมีความประสงค์ขอ อนุญาตให้นิสิตเก็บข้อมูลจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โดยผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ 1-30 กันยายน พ.ศ. 2561 อนึ่ง โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านขั้นตอนการพิจารณาทาง จริยธรรมการวิจัยเรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะ ได้รับ ความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ) เชษฐ ศิริสวัสดิ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน

ผู้ปฏิบัติหน้าที่อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม

โทร. 0 3810 2067

โทรสาร 0 3839 1043

ผู้วิจัย 08 0606 8067

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือวิจัย

การพัฒนาชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามวัดความพึงพอใจ แผนการจัดการเรียนรู้ ดังมีรายนามดังต่อไปนี้

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. รศ.ดร.สุวิชัย โกศัยยะวัฒน์ | ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัย
ภาควิชาอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 2. ดร.อุดม รัตนอัมพรโสภณ | อาจารย์กลุ่มการเรียนรู้การงานอาชีพ
และเทคโนโลยี โรงเรียนสาธิตพิบูลบำเพ็ญ |
| 3. ดร.พรทิพย์ อ้นเกษม | รองคณบดีวางแผนและพัฒนา
และประกันคุณภาพ คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ |
| 4. นายกิตติพงษ์ เลอะพันธุ์ | หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
และเทคโนโลยี โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา |
| 5. นางพจนีย์วรรณ น้อยประดิษฐ์ | หัวหน้าฝ่ายวิชาการ ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา |

ภาคผนวก ข

1. แสดงการหาประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E_1) และการหาประสิทธิภาพหลังเรียน (E_2)
2. แสดงผลของแบบประเมินชุดการเรียนการสอน
3. แสดงผลของแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้
4. แสดงค่า IOC ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. แสดงค่า IOC ของแบบสอบถามความพึงพอใจ
6. แสดงค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบท้ายชุดการเรียนการสอน 5 ชุด ชุดละ 10 ข้อ

ตารางที่ 16 ผลการหาประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E_1) ตามเกณฑ์ที่ตั้งค่าเป้าหมาย 80 ของ
 ชุดการเรียนการสอนเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียน
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ
 (Backward Design)

นักเรียน คนที่	คะแนนปฏิบัติกิจกรรมชุดการเรียนการสอนระหว่างเรียน					รวมทุกชุด 50 คะแนน
	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	ชุดที่ 5	
1	8	8	8	9	9	42
2	9	9	9	9	9	45
3	9	9	10	10	10	48
4	8	8	8	8	8	40
5	8	8	7	8	8	39
6	7	7	8	8	8	38
7	8	9	9	8	8	42
8	8	8	8	7	8	39
9	8	8	9	7	8	40
10	8	8	9	8	8	41
11	8	8	8	8	8	40
12	8	8	8	7	8	39
13	7	8	8	8	8	39
14	10	10	10	9	10	49
15	9	9	10	9	9	46
16	8	8	9	8	8	41
17	8	8	8	7	8	39
18	8	9	9	8	9	43
19	8	8	8	8	8	40
20	9	10	10	9	9	47
21	8	9	9	9	9	44
22	8	8	10	8	10	44
23	7	8	9	9	9	42

ตารางที่ 16 (ต่อ)

นักเรียน คนที่	คะแนนปฏิบัติกิจกรรมชุดการเรียนการสอนระหว่างเรียน					รวมทุกชุด 50 คะแนน
	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	ชุดที่ 5	
24	10	10	10	9	9	48
25	10	10	10	9	10	49
26	8	8	9	9	8	42
27	8	8	9	7	8	40
28	8	8	10	9	9	44
29	7	8	9	8	9	41
30	7	8	8	7	8	38
31	8	8	8	7	8	39
32	8	9	9	8	9	43
33	7	8	8	7	8	38
34	9	9	9	8	8	43
35	9	10	9	8	8	44
36	9	9	10	9	9	46
37	8	9	9	8	9	43
38	9	9	9	9	9	45
รวม	312	324	337	311	326	1610
\bar{X}	8.21	8.52	8.86	8.18	8.57	42.36
SD	0.81	0.76	0.81	0.80	0.68	3.22
E_1	82.10	85.26	88.68	81.84	85.78	84.73
	$E_1 = (42.36/50) \times 100$					84.73

ตารางที่ 17 การหาประสิทธิภาพหลังเรียน (E_2) ตามเกณฑ์ที่ตั้งค่าเป้าหมาย 80 ของ
ชุดการเรียนการสอนเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ
(Backward Design)

นักเรียน คนที่	คะแนนจากแบบทดสอบท้ายบทหลังเรียน					รวมทุกชุด 50 คะแนน
	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	ชุดที่ 5	
1	10	10	10	10	10	50
2	10	10	10	10	10	50
3	9	10	10	10	10	49
4	9	9	10	10	10	48
5	10	10	10	8	9	47
6	10	10	9	9	10	48
7	10	9	10	10	9	48
8	10	9	10	9	10	48
9	10	8	10	9	9	46
10	9	9	10	9	9	46
11	9	9	10	10	8	46
12	9	10	8	10	10	47
13	10	10	9	9	10	48
14	8	9	9	8	8	42
15	9	8	10	10	9	46
16	9	9	8	10	10	46
17	9	9	9	8	10	45
18	10	9	9	9	9	46
19	10	9	8	8	8	43
20	6	7	7	7	8	35
21	7	6	8	9	8	38
22	7	7	7	8	7	36
23	9	9	7	6	7	38

ตารางที่ 17 (ต่อ)

นักเรียน คนที่	คะแนนจากแบบทดสอบท้ายบทหลังเรียน					รวมทุกชุด 50 คะแนน
	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	ชุดที่ 5	
24	7	8	7	7	6	35
25	7	7	6	6	7	33
26	8	5	8	7	6	34
27	5	9	7	7	9	37
28	7	6	7	8	8	36
29	5	7	7	6	6	31
30	5	6	7	6	6	30
31	3	6	7	9	7	32
32	9	8	7	8	6	38
33	7	8	8	7	6	36
34	9	7	6	4	8	34
35	9	6	7	6	7	35
36	5	7	8	8	7	35
37	3	6	7	6	7	29
38	7	7	8	6	6	34
รวม	305	308	315	307	310	1545
\bar{X}	8.02	8.10	8.28	8.07	8.15	40.65
SD	2.00	1.46	1.33	1.58	1.48	6.63
E_2	80.26	81.05	82.89	80.78	81.57	81.31
	$E_2 = (40.65/50) \times 100$					81.31

ตารางที่ 18 ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดการเรียนการสอนที่ 1 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Microsoft PowerPoint

ข้อ	ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอน					\bar{X}	SD	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	4	5	4	4	4	4.2	0.45	มาก
2	4	5	4	4	4	4.2	0.45	มาก
3	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
4	4	4	4	4	5	4.2	0.45	มาก
5	5	4	4	4	4	4.2	0.45	มาก
6	4	5	4	4	5	4.4	0.55	มาก
7	4	4	4	4	5	4.2	0.45	มาก
8	4	4	4	4	4	4	0	มาก
9	4	5	4	4	4	4.2	0.45	มาก
10	4	4	4	4	5	4.2	0.45	มาก
11	4	5	4	4	5	4.4	0.55	มาก
12	4	5	4	4	4	4.2	0.45	มาก
16	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
14	5	4	4	4	5	4.4	0.55	มาก
15	5	4	4	4	5	4.4	0.55	มาก
16	4	4	4	4	5	4.2	0.45	มาก
17	4	5	4	4	4	4.2	0.45	มาก
18	4	4	4	4	4	4	0	มาก
19	4	5	4	4	4	4.2	0.45	มาก
20	5	5	2	4	5	4.2	1.3	มาก
21	4	5	5	4	2	4	1.22	มาก
22	5	5	5	4	2	4.2	1.3	มาก
23	4	5	5	4	2	4	1.22	มาก
24	5	5	5	4	2	4.2	1.3	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม					4.23	0.38	มาก

ตารางที่ 19 ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดการเรียนรู้การสอนที่ 2 เรื่องการใส่ภาพพื้นหลัง/แทรกรูปภาพ

ข้อ	ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้การสอน					\bar{X}	SD	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	5	5	4	4	4	4.4	0.55	มาก
2	5	5	4	4	4	4.4	0.55	มาก
3	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
4	4	4	4	4	4	4	0	มาก
5	5	4	4	4	4	4.2	0.45	มาก
6	4	5	4	4	4	4.2	0.45	มาก
7	4	4	4	4	4	4	0	มาก
8	4	4	4	4	4	4	0	มาก
9	5	5	4	4	4	4.4	0.55	มาก
10	5	4	4	4	4	4.2	0.45	มาก
11	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
12	4	5	4	4	4	4.2	0.45	มาก
16	4	5	4	4	5	4.4	0.55	มาก
14	4	4	4	4	5	4.2	0.45	มาก
15	4	4	4	4	5	4.2	0.45	มาก
16	4	4	4	4	5	4.2	0.45	มาก
17	4	5	4	4	4	4.2	0.45	มาก
18	4	4	3	4	4	3.8	0.45	มาก
19	4	5	4	4	4	4.2	0.45	มาก
20	5	5	2	4	5	4.2	1.3	มาก
21	4	5	2	4	5	4	1.22	มาก
22	5	5	2	4	5	4.2	1.3	มาก
23	4	5	2	4	5	4	1.22	มาก
24	4	5	2	4	5	4	1.22	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม					4.20	0.39	มาก

ตารางที่ 20 ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดการเรียนการสอนที่ 3 เรื่องการใส่ข้อความ

ข้อ	ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอน					\bar{X}	SD	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	5	5	4	4	4	4.4	0.55	มาก
2	5	5	4	4	4	4.4	0.55	มาก
3	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
4	4	4	4	4	4	4	0	มาก
5	5	4	4	4	4	4.2	0.45	มาก
6	4	5	4	4	4	4.2	0.45	มาก
7	4	4	4	4	4	4	0	มาก
8	4	4	4	4	4	4	0	มาก
9	5	5	4	4	4	4.4	0.55	มาก
10	5	4	4	4	4	4.2	0.45	มาก
11	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
12	4	5	4	4	4	4.2	0.45	มาก
16	4	5	4	4	5	4.4	0.55	มาก
14	4	4	4	4	5	4.2	0.45	มาก
15	4	4	4	4	5	4.2	0.45	มาก
16	4	4	4	4	5	4.2	0.45	มาก
17	4	5	4	4	4	4.2	0.45	มาก
18	4	4	3	4	4	3.8	0.45	มาก
19	4	5	4	4	4	4.2	0.45	มาก
20	5	5	2	4	5	4.2	1.3	มาก
21	4	5	2	4	5	4	1.22	มาก
22	5	5	2	4	5	4.2	1.3	มาก
23	4	5	2	4	5	4	1.22	มาก
24	4	5	2	4	5	4	1.22	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม					4.25	0.35	มาก

ตารางที่ 21 ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดการเรียนการสอนที่ 4 เรื่องการใส่ Animations

ข้อ	ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอน					\bar{X}	SD	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	4	5	4	4	4	4.2	0.45	มาก
2	5	5	4	4	4	4.4	0.55	มาก
3	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
4	4	4	4	4	4	4	0	มาก
5	4	4	4	4	4	4	0	มาก
6	4	5	4	4	4	4.2	0.45	มาก
7	5	4	4	4	4	4.2	0.45	มาก
8	4	4	4	4	4	4	0	มาก
9	4	5	4	4	4	4.2	0.45	มาก
10	5	4	4	4	5	4.4	0.55	มาก
11	4	5	4	4	5	4.4	0.55	มาก
12	4	5	4	4	4	4.2	0.45	มาก
16	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
14	5	4	4	4	5	4.4	0.55	มาก
15	5	4	4	4	5	4.4	0.55	มาก
16	5	4	4	3	5	4.2	0.84	มาก
17	5	5	4	4	4	4.4	0.55	มาก
18	4	4	4	4	4	4	0	มาก
19	4	5	4	4	4	4.2	0.45	มาก
20	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
21	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
22	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
23	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
24	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
	ค่าเฉลี่ยรวม					4.33	0.22	มาก

ตารางที่ 22 ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียน
การสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดการเรียนการสอนที่ 5 เรื่องการใส่เสียงเพลงบรรเลง

ข้อ	ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอน					\bar{X}	SD	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
2	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
3	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
4	5	5	4	4	4	4.4	0.55	มาก
5	5	4	4	4	4	4.2	0.45	มาก
6	4	4	4	4	4	4	0	มาก
7	5	5	4	4	4	4.4	0.55	มาก
8	4	4	4	4	4	4	0	มาก
9	4	5	4	4	4	4.2	0.45	มาก
10	5	4	4	4	5	4.4	0.55	มาก
11	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
12	4	5	4	4	4	4.2	0.45	มาก
16	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
14	5	4	4	4	5	4.4	0.55	มาก
15	5	4	4	4	5	4.4	0.55	มาก
16	5	4	4	3	5	4.2	0.84	มาก
17	4	5	4	4	4	4.2	0.45	มาก
18	5	4	4	4	4	4.2	0.45	มาก
19	5	5	4	4	4	4.4	0.55	มาก
20	5	5	2	4	5	4.2	1.3	มาก
21	5	5	2	4	5	4.2	1.3	มาก
22	5	5	2	4	5	4.2	1.3	มาก
23	4	5	2	4	5	4	1.22	มาก
24	4	5	2	4	5	4	1.22	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม					4.30	0.37	มาก

จากตารางที่ 18-22 เป็นตารางผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอนคะแนนอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยคะแนนการประเมินที่น้อยที่สุดมีค่าเท่ากับ 3.80 และมากที่สุดมีค่าเท่ากับ 4.60 ซึ่งช่วงค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอนในระดับมากคือ 3.51–4.50 และระดับมากที่สุดคือ 4.51–5.00

ตารางที่ 23 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โปรแกรม Microsoft PowerPoint

ข้อ	ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้					\bar{X}	SD	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
2	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
3	5	4	4	4	5	4.4	0.55	มาก
4	5	4	4	4	4	4.2	0.45	มาก
5	5	4	4	4	5	4.4	0.55	มาก
6	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
7	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
8	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
9	5	5	2	4	5	4.2	1.3	มาก
10	4	5	2	4	4	3.8	1.1	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม						4.40	0.29	มาก

ตารางที่ 24 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาชุดการเรียนรู้ การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ

ข้อ	ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้					\bar{X}	SD	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
2	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
3	5	4	4	4	5	4.4	0.55	มาก
4	5	4	4	4	4	4.2	0.45	มาก
5	5	4	4	4	5	4.4	0.55	มาก
6	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
7	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
8	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
9	5	5	2	4	5	4.2	1.3	มาก
10	4	5	2	4	4	3.8	1.1	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม						4.38	0.35	มาก

ตารางที่ 25 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาชุดการเรียนรู้ การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การใส่ข้อความ

ข้อ	ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้					\bar{X}	SD	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
2	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
3	5	4	4	4	4	4.2	0.45	มาก
4	4	4	4	4	4	4	0	มาก
5	4	4	4	4	5	4.2	0.45	มาก
6	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
7	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
8	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
9	5	5	2	4	5	4.2	1.3	มาก
10	4	5	2	4	4	3.8	1.1	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม						4.34	0.36	มาก

ตารางที่ 26 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาชุดการเรียนรู้ การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การใส่ Animations

ข้อ	ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอน					\bar{X}	SD	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
2	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
3	5	4	4	4	4	4.2	0.45	มาก
4	4	4	4	4	4	4	0	มาก
5	4	4	4	4	5	4.2	0.45	มาก
6	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
7	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
8	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
9	5	5	2	4	5	4.2	1.3	มาก
10	4	5	2	4	4	3.8	1.1	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม						4.32	0.29	มาก

ตารางที่ 27 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาชุดการเรียนรู้ การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การใส่เสียงเพลงบรรเลง

ข้อ	ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอน					\bar{X}	SD	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	5	5	4	4	4	4.4	0.55	มาก
2	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
3	5	4	4	4	4	4.2	0.45	มาก
4	4	4	4	3	4	3.8	0.45	มาก
5	5	4	4	4	5	4.4	0.55	มาก
6	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
7	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
8	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
9	5	5	2	4	5	4.2	1.3	มาก
10	4	5	2	4	4	3.8	1.1	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม						4.32	0.29	มาก

จากตารางที่ 23-27 เป็นผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ คะแนนอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยคะแนนการประเมินที่น้อยที่สุดมีค่าเท่ากับ 3.80 และมากที่สุดมีค่าเท่ากับ 4.60 ซึ่งช่วงค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้นี้ระดับมากคือ 3.51–4.50 และระดับมากที่สุดคือ 4.51–5.00

ตารางที่ 28 การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ชุดการเรียนการสอนที่ 1 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โปรแกรม Microsoft PowerPoint

ข้อ	ค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
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	1	0.2	ปรับปรุง
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	3	0.6	ใช้ได้

ตารางที่ 29 การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ชุดการเรียนการสอนที่ 2 เรื่องการใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ

ข้อ	ค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	0	0	3	0.6	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

ตารางที่ 30 การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ชุดการเรียนการสอนที่ 3 เรื่องการใส่ข้อความ

ข้อ	ค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	0	0	3	0.6	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	0	0	3	0.6	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

ตารางที่ 31 การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ชุดการเรียนการสอนที่ 4 เรื่องการใส่ Animations

ข้อ	ค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	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	0	0	3	0.6	ใช้ได้

ตารางที่ 32 การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ชุดการเรียนการสอนที่ 5 เรื่องการใส่เสียงเพลงบรรเลง

ข้อ	ค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
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	0	0	3	0.6	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	0	0	3	0.6	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	0	0	3	0.6	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	0	0	3	0.6	ใช้ได้

จากตาราง 28-32 เป็นการแสดงผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 10 ข้อต่อ 1 ชุด พบว่า ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาข้อสอบมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาทุกข้อ จึงนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่สามารถใช้ได้ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เคยเรียนเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint เพื่อหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจการจำแนก และค่าความเชื่อมั่น

ตารางที่ 33 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนจากชุดการเรียนรู้การสอน การพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อ	ค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	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	0	4	0.8	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	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
17	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
18	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
19	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
20	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
21	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
22	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
23	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ข้อ	ค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
24	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
25	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
26	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
27	+1	+1	0	0	+1	3	0.6	ใช้ได้
28	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
29	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

จากตาราง 33 เป็นตารางที่แสดงผลการประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับชุดการเรียนการสอนทุกชุด สามารถนำไปใช้สอบถามกับกลุ่มตัวอย่างได้

ตารางที่ 34 การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจการจำแนก (r) ของแบบทดสอบท้าย
 ชุดการเรียนการสอน จำนวน 10 ข้อ ชุดการเรียนการสอนที่ 1
 เรื่องความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับโปรแกรม Microsoft PowerPoint

ชุดการเรียนการสอน ที่	ข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจการจำแนก (r)	q	pq
1	1	0.83	0.33	0.16	0.13
	2	0.76	0.20	0.23	0.17
	3	0.76	0.30	0.23	0.17
	4	0.80	0.40	0.20	0.16
	5	0.80	0.40	0.20	0.16
	6	0.66	0.40	0.33	0.22
	7	0.76	0.20	0.23	0.17
	8	0.80	0.40	0.20	0.16
	9	0.80	0.40	0.20	0.16
	10	0.80	0.40	0.20	0.16
	รวม				1.66

ตารางที่ 35 การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจการจำแนก (r) ของแบบทดสอบท้าย
 ชุดการเรียนการสอน จำนวน 10 ข้อ ชุดการเรียนการสอนที่ 2
 เรื่องการใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ

ชุดการเรียนการสอน ที่	ข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจการจำแนก (r)	q	pq
2	1	0.76	0.46	0.23	0.17
	2	0.80	0.26	0.20	0.16
	3	0.76	0.33	0.23	0.17
	4	0.76	0.20	0.23	0.17
	5	0.80	0.26	0.20	0.16
	6	0.83	0.33	0.16	0.13
	7	0.80	0.26	0.20	0.16
	8	0.80	0.26	0.20	0.16
	9	0.73	0.26	0.26	0.19
	10	0.80	0.26	0.20	0.16
รวม					1.63

ตารางที่ 36 การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจการจำแนก (r) ของแบบทดสอบท้าย
ชุดการเรียนรู้การสอน จำนวน 10 ข้อ ชุดการเรียนรู้การสอนที่ 3 เรื่องการใส่ข้อความ

ชุดการเรียนรู้การสอน ที่	ข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจการจำแนก (r)	q	pq
3	1	0.86	0.26	0.13	0.11
	2	0.83	0.33	0.16	0.13
	3	0.76	0.33	0.23	0.17
	4	0.83	0.20	0.16	0.13
	5	0.86	0.26	0.13	0.11
	6	0.73	0.26	0.26	0.19
	7	0.80	0.26	0.20	0.16
	8	0.80	0.26	0.20	0.16
	9	0.70	0.33	0.30	0.21
	10	0.80	0.26	0.20	0.16
รวม					1.53

ตารางที่ 37 การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจการจำแนก (r) ของแบบทดสอบท้าย
ชุดการเรียนรู้การสอน จำนวน 10 ข้อ ชุดการเรียนรู้การสอนที่ 4 เรื่องการใส่ Animations

ชุดการเรียนรู้การสอน ที่	ข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจการจำแนก (r)	q	pq
4	1	0.80	0.26	0.20	0.16
	2	0.86	0.26	0.13	0.11
	3	0.63	0.20	0.36	0.23
	4	0.80	0.26	0.20	0.16
	5	0.86	0.26	0.13	0.11
	6	0.86	0.26	0.13	0.11
	7	0.80	0.26	0.20	0.16
	8	0.80	0.26	0.20	0.16
	9	0.80	0.26	0.20	0.16
	10	0.76	0.33	0.23	0.17
รวม					1.53

ตารางที่ 38 การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจการจำแนก (r) ของแบบทดสอบท้าย
ชุดการเรียนรู้การสอน จำนวน 10 ข้อ ชุดการเรียนรู้การสอนที่ 5
เรื่องการใส่เสียงเพลงบรรเลง

ชุดการเรียนรู้การสอน ที่	ข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจการจำแนก (r)	q	pq
5	1	0.80	0.26	0.20	0.16
	2	0.76	0.20	0.23	0.17
	3	0.76	0.20	0.23	0.17
	4	0.83	0.20	0.16	0.13
	5	0.80	0.26	0.20	0.16
	6	0.83	0.20	0.16	0.13
	7	0.86	0.26	0.13	0.11
	8	0.73	0.26	0.26	0.19
	9	0.80	0.40	0.20	0.16
	10	0.76	0.20	0.23	0.17
	รวม				1.55

จากตารางที่ 34-38 เป็นตารางแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่นำไปทดสอบกับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ค่าความยากง่ายและอำนาจการจำแนกของข้อสอบวัดผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีความยากง่ายอยู่ในระดับ 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจการจำแนกที่ 0.20 ขึ้น
ไป ซึ่งได้ทำการคัดเลือกข้อที่ผ่านเกณฑ์ของชุดการเรียนรู้การสอนแต่ละชุด และนำไปทดลองใช้กับ
กลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 39 การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจการจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint จำนวน 30 ข้อ

ข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจการจำแนก (r)	q	pq
1	0.68	0.21	0.31	0.21
2	0.84	0.21	0.15	0.13
3	0.76	0.26	0.23	0.18
4	0.81	0.26	0.18	0.15
5	0.73	0.21	0.26	0.19
6	0.73	0.42	0.26	0.19
7	0.84	0.21	0.15	0.13
8	0.73	0.21	0.26	0.19
9	0.86	0.26	0.13	0.11
10	0.78	0.21	0.21	0.16
11	0.81	0.26	0.18	0.15
12	0.81	0.26	0.18	0.15
13	0.76	0.26	0.23	0.18
14	0.84	0.21	0.15	0.13
15	0.78	0.31	0.21	0.16
16	0.76	0.26	0.23	0.18
17	0.84	0.31	0.15	0.13
18	0.78	0.21	0.21	0.16
19	0.68	0.31	0.31	0.21
20	0.73	0.21	0.26	0.19
21	0.84	0.21	0.15	0.13
22	0.81	0.26	0.18	0.15
23	0.81	0.26	0.18	0.15

ตารางที่ 39 (ต่อ)

ข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจการจำแนก (r)	q	pq
24	0.78	0.21	0.21	0.16
25	0.78	0.21	0.21	0.16
26	0.78	0.21	0.21	0.16
27	0.84	0.21	0.15	0.13
28	0.89	0.21	0.10	0.10
29	0.84	0.21	0.15	0.13
30	0.86	0.26	0.13	0.11
	รวม			4.75

ตารางที่ 40 คะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน

คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ผลต่าง (D)	D^2
	30 คะแนน	30 คะแนน		
1	6	21	15	225
2	7	27	20	400
3	7	29	22	484
4	5	17	12	144
5	6	27	21	441
6	6	22	16	256
7	7	18	11	121
8	6	21	15	225
9	5	19	14	196
10	6	26	20	400
11	7	25	18	324
12	7	21	14	196
13	6	22	16	256
14	6	30	24	576
15	7	29	22	484
16	6	22	16	256
17	5	18	13	169
18	6	29	23	529
19	6	28	22	484
20	7	27	20	400
21	7	26	19	361
22	6	27	21	441
23	7	22	15	225

ตารางที่ 40 (ต่อ)

คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ผลต่าง (D)	D^2
	30 คะแนน	30 คะแนน		
24	6	29	23	529
25	7	30	23	529
26	6	22	16	256
27	5	21	16	256
28	5	26	21	441
29	6	20	14	196
30	4	21	17	289
31	5	18	13	169
32	6	21	15	225
33	4	17	13	169
34	6	23	17	289
35	6	29	23	529
36	6	28	22	484
37	6	28	22	484
38	5	21	16	256
\bar{X}	5.97	23.86	17.89	334.05
SD	0.82	4.10	3.76	135.54

ภาคผนวก ค

1. ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบวัดความพึงพอใจ

ชุดการเรียนรู้การสอน

หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง สร้างงานผ่านคอมพิวเตอร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
 รายวิชา คอมพิวเตอร์
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เวลา 2 ชั่วโมง

ชุดที่ 2

การใส่ภาพพื้นหลัง/
 แทรกรูปภาพ

นางสาวบุญกนก ปิยะนิตย์

นิสิตปริญญาโท

สาขาวิชาการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คำนำ



ชุดการเรียนรู้การสอน ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบไปด้วยชุดการเรียนรู้การสอน จำนวน 5 ชุด ได้แก่

ชุดการเรียนรู้การสอนที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Microsoft PowerPoint

ชุดการเรียนรู้การสอนที่ 2 การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ

ชุดการเรียนรู้การสอนที่ 3 การใส่ข้อความ

ชุดการเรียนรู้การสอนที่ 4 การใส่ Animations

ชุดการเรียนรู้การสอนที่ 5 การใส่เสียงเพลงบรรเลง

ในแต่ละชุดการเรียนรู้การสอน ประกอบไปด้วย คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้การสอน มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ใบความรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ แบบประเมินผลงาน แบบทดสอบหลังเรียน และเฉลยแบบทดสอบ ซึ่งได้จัดทำขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ และเรียนรู้ด้วยความสุข ซึ่งจะส่งผลให้การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถทักษะด้านความคิด และความพึงพอใจต่อชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ

บุญกนก ปิยะนิตย์

คู่มือครู

ชุดการเรียนรู้การสอน ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดที่ 2 การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ

บทนำ

แนวคิด

รูปแบบการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เป็นรูปแบบการสอนที่มีกระบวนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดหลักฐานการปฏิบัติงานของผู้เรียน กิจกรรมการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ จากนั้นจึงออกแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถตามหลักฐานการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ และสามารถนำไปประยุกต์ในรายวิชาอื่นได้

หลักการ

ชุดการเรียนรู้การสอน ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนที่ใช้ในการเรียนด้วยตนเองที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ชุดการเรียนรู้การสอนนี้สามารถใช้เป็นเครื่องมือถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์ให้นักเรียน ช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการเรียน โดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอน ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ มุ่งให้นักเรียนเป็นผู้ศึกษา ค้นคว้า และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อตอบปัญหาที่สงสัย โดยครูทำหน้าที่เป็นผู้แนะนำระหว่างการปฏิบัติกิจกรรม

องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้การสอน

องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้การสอน ประกอบด้วย

1. ปก ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง วิชา ชั้น เวลา
2. คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้การสอน
3. มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้
4. ใบความรู้
5. กิจกรรมการเรียนรู้
6. แบบประเมินผลงาน
7. แบบทดสอบหลังเรียน
8. เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน
9. ภาคผนวก

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

รูปแบบของการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. การกำหนดโครงสร้างรายวิชา ผู้สอนต้องศึกษาตัวชี้วัด คำอธิบายรายวิชา สาระการเรียนรู้ให้สอดคล้องเชื่อมโยงกับวิชาคอมพิวเตอร์
2. การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ตามกระบวนการจัดการย้อนกลับ ประกอบไปด้วย
 - ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดเป้าหมายที่พึงประสงค์
 - ชื่อหน่วยการเรียนรู้
 - มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด
 - จุดประสงค์การเรียนรู้
 - สาระสำคัญ
 - คุณลักษณะอันพึงประสงค์
 - ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดหลักฐานที่แสดงว่าผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์
 - ชิ้นงาน/ ภาระงาน
 - การวัดและประเมินผล
 - ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบการจัดการเรียนรู้
 - กระบวนการจัดการเรียนรู้
 - สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้
 - จำนวนชั่วโมง
3. การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบละเอียด ผู้สอนจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยนำกิจกรรมการเรียนรู้และภาระงานที่ได้กำหนดไว้ในหน่วยการเรียนรู้มาวางแผนจัดการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนได้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ โดยมีการประเมินผลตามแบบประเมินอย่างเหมาะสม

คำชี้แจงสำหรับครู

ชุดการเรียนการสอน ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีจุดประสงค์เพื่อส่งเสริมและเพื่อพัฒนาด้านการเรียนคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นการช่วยให้การดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนการสอนเป็นไปด้วยดี บรรลุตามวัตถุประสงค์ ครูควรดำเนินการดังต่อไปนี้

บทบาทของครู เป็นผู้กระตุ้น และสนับสนุนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในรูปแบบการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ

1. คอยกระตุ้นให้นักเรียนคิด หรือสร้างสถานการณ์ให้สอดคล้องกับเรื่องที่สอน โดยคำนึงถึงความเหมาะสม ความแตกต่าง และประสบการณ์เดิมของนักเรียน เพื่อช่วยให้นักเรียนขยายความคิด หรือคำตอบให้ชัดเจนขึ้น
2. ใช้เทคนิคการเสริมแรง การให้กำลังใจ การตั้งคำถาม และการแก้ปัญหาให้นักเรียน โดยเริ่มจากวิธีที่ง่ายไปยังวิธีที่ยากขึ้น
3. สังเกตให้ความช่วยเหลือนักเรียนในระหว่างเรียน คอยให้กำลังใจนักเรียนรับฟังคำถาม และคำตอบ
4. บริหารจัดการชั้นเรียนและจัดชั้นเรียน ให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า มีอิสระในการคิดโดยไม่เสียระเบียบของชั้นเรียน

บทบาทของครูในการประเมิน ในการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนการสอนที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ ครูจะมีบทบาทในการประเมินผล ดังนี้

1. ประเมินความก้าวหน้าของนักเรียนเป็นระยะตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ครูต้องทำหน้าที่ในการประเมินเพื่อหาข้อมูลว่า นักเรียนมีความสามารถ และมีจุดอ่อนในการเรียนรู้อย่างไรบ้าง เพื่อจะได้ให้ข้อมูลย้อนหลัง สำหรับเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนของนักเรียนเป็นระยะ
2. ประเมินตัดสินเมื่อสิ้นสุดแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ครูต้องทำหน้าที่ในการตัดสินใจว่านักเรียนได้เรียนรู้ถึงระดับมาตรฐานที่สมควรผ่านไปเรียนในหน่วยการเรียนรู้อื่นหรือไม่

บทบาทนักเรียน

1. นักเรียนต้องมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน
2. นักเรียนมีบทบาทในการตัดสินใจในสิ่งที่เรียน และวิธีการเรียน มีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น ถามคำถาม อธิบายจากความรู้ประสบการณ์เดิม
3. เป็นผู้มีความรับผิดชอบสูง เพราะนักเรียนต้องเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. ในการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เน้นการเรียนการสอนที่มีการกำหนดหลักฐานการปฏิบัติงานของผู้เรียน กิจกรรมการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ จากนั้นจึงออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้

ความสามารถตามหลักฐานการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ และสามารถนำไปประยุกต์ในรายวิชาอื่นได้

การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ (Backward Design)

การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Microsoft PowerPoint มีการดำเนินการดังนี้

1. ทำการศึกษา และทำความเข้าใจในแผนการจัดการเรียนรู้ จัดเตรียมสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ล่วงหน้า เพื่อช่วยในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

2. เตรียมสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ประกอบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้พร้อมเตรียม ชุดการเรียนการสอนให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน พยายามให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วย ชุดการเรียนการสอนให้มากที่สุด

3. ชี้แจงให้นักเรียนทราบเกี่ยวกับบทบาทของนักเรียน ปฏิบัติตามขั้นตอน อ่านคำสั่งให้ ชัดเจน ตั้งใจปฏิบัติอย่างเต็มความสามารถ ไม่รบกวนผู้อื่นไม่ซกซวนเพื่อนเล่น

4. การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

4.2 ชี้นสอน

4.3 ชี้นสรุป

5. ระหว่างที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ครูมีหน้าที่แนะนำนักเรียนเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม เติบโตการทำงาน of นักเรียน พยายามใช้คำถามช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดความเข้าใจ รับฟังความคิดเห็นของนักเรียน และให้ความสำคัญกับนักเรียนเสมอ อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติ กิจกรรมและแก้ไขความเข้าใจผิดของนักเรียนให้ถูกต้อง กำกับการทำกิจกรรมของนักเรียนให้ถูกต้อง และกำชับให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมให้เสร็จทันเวลา

6. การวัดและการประเมินผล ประกอบด้วย การประเมินผลก่อนเรียน การประเมินผล ระหว่างเรียน และการประเมินผลหลังเรียน

6.1 การประเมินผลก่อนเรียน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และวัดความพึงพอใจต่อ ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ โดยใช้เครื่องมือในการวัด คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความพึงพอใจต่อชุดการเรียนการสอน แล้วทำการบันทึกคะแนนไว้

6.2 การประเมินผลระหว่างเรียน การประเมินผลโดยใช้แบบฝึกหัด แผนการจัดการ เรียนรู้ และแบบทดสอบประจำหน่วยย่อยในแต่ละเรื่อง โดยใช้ให้นักเรียนทำการทดสอบหลังจาก ที่ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้จบแต่ละเรื่อง

6.3 การประเมินผลหลังเรียน ให้นักเรียนทำแบบทดสอบ ดังนี้

6.3.1 แบบวัดสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการประเมินความรู้ของนักเรียนในด้าน ความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ เมื่อเรียนจบแต่ละเรื่องแล้ว

6.3.2 แบบวัดผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนการสอน
ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เป็นความรู้สึกพึงพอใจที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วย
ชุดการเรียนการสอน



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างงานผ่านคอมพิวเตอร์ **เวลา 2 ชั่วโมง**
เรื่อง การสร้างชิ้นงาน

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

1.2 ตัวชี้วัด

ง 3.1 ป.6/5 ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- สามารถบอกลักษณะของภาพกราฟิกได้
- สามารถตกแต่งภาพกราฟิกได้
- สามารถนำภาพมาใส่ชิ้นงานได้

3. สาระสำคัญ/ ความคิดรวบยอด

การใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างชิ้นงานสามารถทำได้ตั้งแต่งานง่ายๆ โดยใช้แค่เพียงคอมพิวเตอร์กับซอฟต์แวร์ประยุกต์ไปจนถึงการเขียนโปรแกรมระดับสูงเพื่อควบคุมการทำงานของฮาร์ดแวร์ และการสร้างชิ้นงานควรเป็นในลักษณะการทำงานที่มีกระบวนการ มีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนที่ชัดเจนเพื่อใช้ผลงานมีโอกาสประสบความสำเร็จมากที่สุด ซึ่งเป็นหลักของการสร้างผลงานโดยใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย คือ ควรเป็นกิจกรรมอิสระที่ผู้เรียนสามารถเลือกศึกษาตามความสนใจ โดยใช้ทักษะและความสามารถที่มีอยู่เริ่มทางด้านคอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ผู้เรียนจะต้องวางแผนดำเนินงาน ศึกษา ค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมเพื่อนำความรู้ทักษะมาพัฒนาตนเอง และสามารถนำสิ่งเหล่านี้ไปประยุกต์ในชีวิตประจำวันได้

4. สาระการเรียนรู้

- 4.1 ได้ความรู้ลักษณะของภาพกราฟิก
- 4.2 การตกแต่งภาพ และนำภาพมาใช้ในชิ้นงาน

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 5.1 ความสามารถในการสื่อสาร
- 5.2 ความสามารถในการคิด
- 5.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

5.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

5.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์

6.2 ซื่อสัตย์ สุจริต

6.3 มีวินัย

6.4 ใฝ่เรียนรู้

6.5 อยู่อย่างพอเพียง

6.6 มุ่งมั่นในการทำงาน

6.7 รักความเป็นไทย

6.8 มีจิตสาธารณะ

7. ชิ้นงาน/ ภาระงาน

การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ

8. กระบวนการจัดการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (2 ชั่วโมง) การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูถามนักเรียนว่า เมื่อชั่วโมงที่แล้ว นักเรียนรู้จักโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft PowerPoint มากขึ้นหรือไม่ อย่างไร นักเรียนลองอธิบายมาให้ครูฟังหน่อย โดยให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นและอภิปรายตามความรู้ ความเข้าใจและประสบการณ์ของตนเอง

2. ครูบอกนักเรียนว่า สำหรับในชั่วโมงนี้ เป็นเรื่องของการใส่ภาพ หรือการแทรกภาพ และครูถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้จักนามสกุลไฟล์ภาพหรือไม่ ถ้านักเรียนรู้จักลองอธิบายลักษณะของภาพ ให้ครูฟังหน่อย โดยให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นและอภิปรายตามความรู้ ความเข้าใจและประสบการณ์ของตนเอง

3. ครูเชื่อมโยงเบื้องต้นกับสิ่งที่นักเรียนตอบในเรื่องของ การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ และนามสกุลของไฟล์ภาพ

4. ครูแจกชุดการสอนที่ 2 เรื่อง การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ พร้อมอธิบายการใช้ชุดการสอนเบื้องต้น

ขั้นสอน

1. ครูให้นักเรียนศึกษาชุดการสอนที่ 2 เรื่อง การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ

2. ครูถามนักเรียนว่า จากที่ศึกษาชุดการสอนไปแล้ว นักเรียนพอที่จะเข้าใจขั้นตอนการใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ และลักษณะของไฟล์ภาพบ้างหรือไม่

3. ครูและนักเรียนแสดงความคิดเห็นร่วมกันหลังจากที่นักเรียนได้ศึกษาชุดการสอนไปแล้ว
4. ครูอธิบายการใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ ให้นักเรียนฟังอีกครั้ง พร้อมให้นักเรียนเปิดชุดการสอนที่ 2 เรื่อง การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ ไปด้วย
5. ครูให้นักเรียนเปิดคอมพิวเตอร์ และเปิดโปรแกรม Microsoft PowerPoint จากนั้นให้นักเรียนลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนในชุดการสอน หากนักเรียนมีข้อสงสัยให้ยกมือถาม

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นและอภิปรายผลสรุปเรื่อง การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ โดยครูคอยให้ความรู้เสริมในส่วนที่นักเรียนไม่เข้าใจ
2. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายชุดการสอนที่ 2 เรื่อง การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ

9. สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้

9.1 สื่อการเรียนรู้

- ชุดการเรียนการสอนที่ 2 เรื่อง การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ
- โปรแกรม Microsoft PowerPoint

9.2 แหล่งการเรียนรู้

- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

10. การวัดและประเมินผล

พฤติกรรมที่ต้องการวัดและประเมินผล	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การวัดและประเมินผล
ด้านความรู้-ความคิด	- สังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติงาน	- แบบสังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติงาน	- ผ่านเกณฑ์ ในระดับพอใช้ 60%
ด้านทักษะ/ กระบวนการ	- สังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติงาน	- แบบประเมิน สมรรถนะ สำคัญของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์ ในระดับพอใช้ 60%
ด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม	- สังเกตจาก การปฏิบัติตนใน การปฏิบัติงานที่ ได้รับมอบหมาย	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ ในระดับพอใช้ 60%

11. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้บันทึก
(นางสาวบุญกนก ปิยะนิตย์)

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานของผู้เรียน
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ

ประเด็น การประเมิน	คำอธิบายเกณฑ์การให้คะแนน			
	4	3	2	1
1. ตั้งใจเรียน	ผู้เรียนมีความตั้งใจเรียนและเอาใจใส่ต่อการเรียนอย่างสม่ำเสมอ	ผู้เรียนไม่มีความตั้งใจเรียนและไม่เอาใจใส่ต่อการเรียนเป็นบางครั้ง	ผู้เรียนไม่มีความตั้งใจเรียนและไม่เอาใจใส่ต่อการเรียนบ่อยครั้ง	ผู้เรียนไม่มีความตั้งใจเรียนและไม่เอาใจใส่ต่อการเรียนทุกครั้ง
2. ความพยายาม	ผู้เรียนมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ	ผู้เรียนไม่มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้เป็นบางครั้ง	ผู้เรียนไม่มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้บ่อยครั้ง	ผู้เรียนไม่มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้ทุกครั้ง
3. เข้าร่วมกิจกรรม	ผู้เรียนสนใจเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามความสนใจและความถนัดอย่างสม่ำเสมอ	ผู้เรียนไม่สนใจเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามความสนใจและความถนัดเป็นบางครั้ง	ผู้เรียนไม่สนใจเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามความสนใจและความถนัดบ่อยครั้ง	ผู้เรียนไม่สนใจเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามความสนใจและความถนัดทุกครั้ง

เกณฑ์การให้คะแนน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
3 - 5	ปรับปรุง
6 - 8	พอใช้
9 - 12	ดี

เกณฑ์การประเมินตัดสิน ได้คะแนนตั้งแต่ 6 คะแนน (ระดับคุณภาพพอใช้) ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์

คู่มือนักเรียนชุดการเรียนรู้การสอนที่ 2 การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ เวลา 2 ชั่วโมง

คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

1. ชุดการเรียนรู้การสอนนี้ใช้ 2 ชั่วโมง
2. ก่อนการเรียนรู้ นักเรียนต้องรับเอกสารจากครู ดังนี้
 - 2.1 คู่มือนักเรียน
 - 2.2 ชุดการเรียนรู้การสอนที่ 2 เรื่อง การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ
3. หลังจากเรียนจบเนื้อหาแล้ว นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนชุดการเรียนรู้การสอนที่ 2 เรื่อง การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ
4. จุดประสงค์การเรียนรู้
 - 4.1 สามารถบอกลักษณะของภาพกราฟิกได้
 - 4.2 สามารถตกแต่งภาพกราฟิกได้
 - 4.3 สามารถนำภาพมาใส่ชิ้นงานได้
5. กิจกรรมที่นักเรียนต้องปฏิบัติ
 - 5.1 ศึกษาคู่มือนักเรียน และชุดการเรียนรู้การสอนที่ 2 เรื่อง การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ ประกอบด้วยใบความรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบท้ายบท หากเกิดข้อสงสัยให้ถามครูให้เข้าใจ
 - 5.2 ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ศึกษาค้นคว้า
 - 5.3 อภิปรายร่วมกันระหว่างครู และนักเรียนในห้อง และร่วมกันสรุปการอภิปราย
 - 5.4 ทำแบบฝึกท้ายบท
 - 5.5 ทำแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ

คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้การสอน

คำชี้แจงสำหรับครู

1. ศึกษาคู่มือครู
2. ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้
3. ชี้แจงแนะนำวิธีการเรียนอย่างละเอียด
4. ในขณะที่นักเรียนทำกิจกรรม ครูเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำ เมื่อนักเรียนมีข้อสงสัย
5. เมื่อนักเรียนทำแต่ละกิจกรรมเสร็จแล้ว ครูต้องประเมินผลด้วยแบบทดสอบหลังเรียน

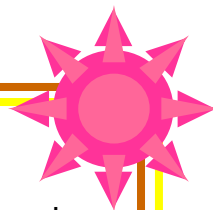
พร้อมบันทึกคะแนนที่ได้ไว้

คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

1. ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ ของชุดการสอน
2. ศึกษาคู่มือนักเรียนของชุดการเรียนรู้การสอนที่ 2 เรื่อง การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรก

รูปภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด
 ชุดการเรียนรู้การสอนที่ 2 การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ



สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐานการเรียนรู้ ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล มีคุณธรรม

ตัวชี้วัด ป. 6/5 ใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึก และความรับผิดชอบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

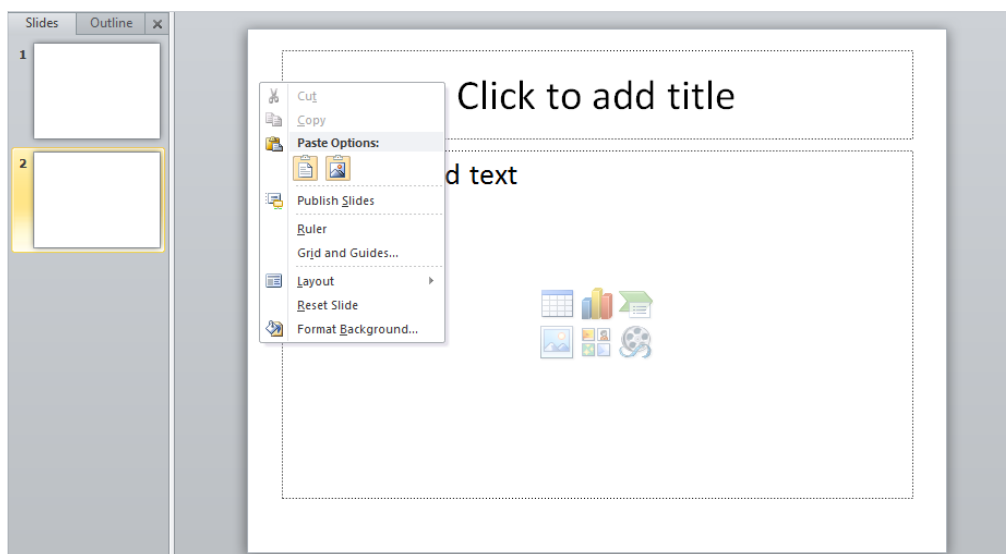
1. สามารถบอกลักษณะของภาพกราฟิกได้
2. สามารถตกแต่งภาพกราฟิกได้
3. สามารถนำภาพมาใส่ชิ้นงานได้



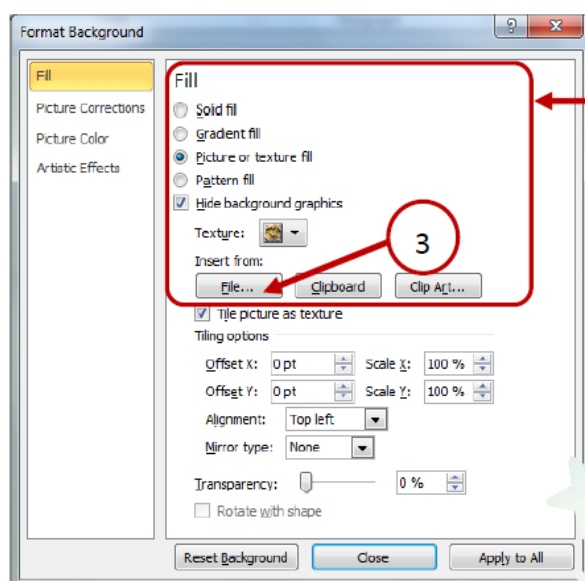
ใบความรู้ ชุดการเรียนรู้การสอนที่ 2 การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ

การใส่ภาพพื้นหลัง Slide

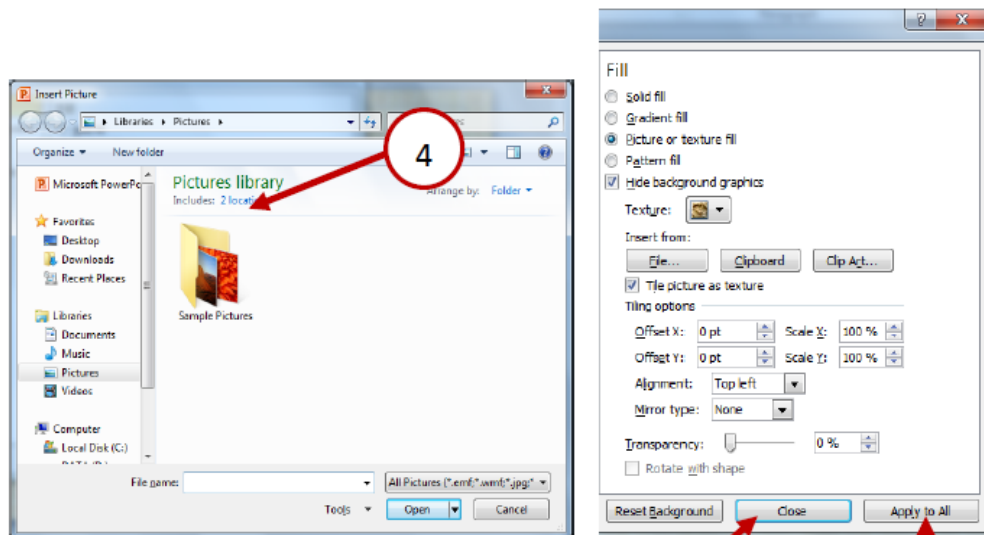
1. คลิกขวาที่พื้นหลังของ Slide เลือก Format Background



2. หากต้องการเปลี่ยนพื้นหลังสไลด์ที่ต้องการเลือก Fill > เลือก Option ที่ต้องการ
3. หากต้องการเปลี่ยนเป็นรูปภาพให้เลือก Picture of texture fill แล้วคลิกปุ่ม File



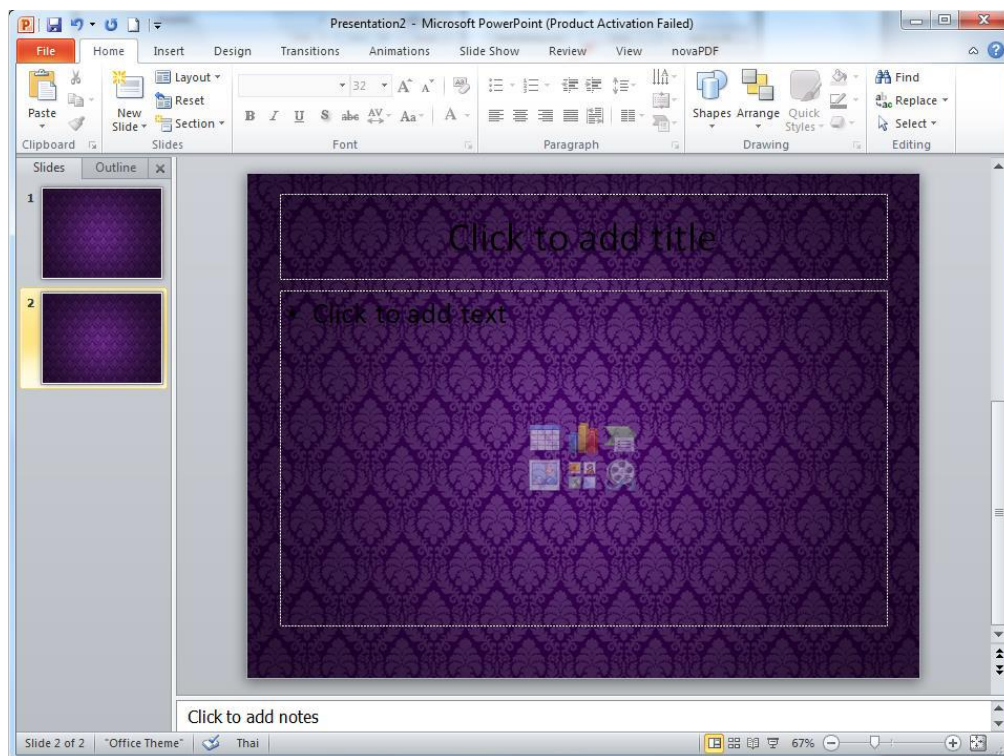
4. เลือกไฟล์ที่ต้องการเป็นพื้นหลัง



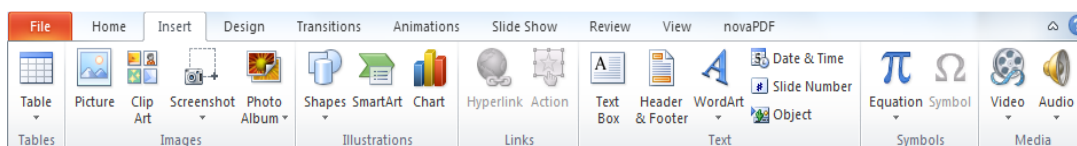
5. กดปุ่ม close ถ้าต้องการ
เปลี่ยนแค่สไลด์เดียว

6. กดปุ่ม Apply to All
ถ้าต้องการเปลี่ยนแค่
สไลด์ทั้งหมด

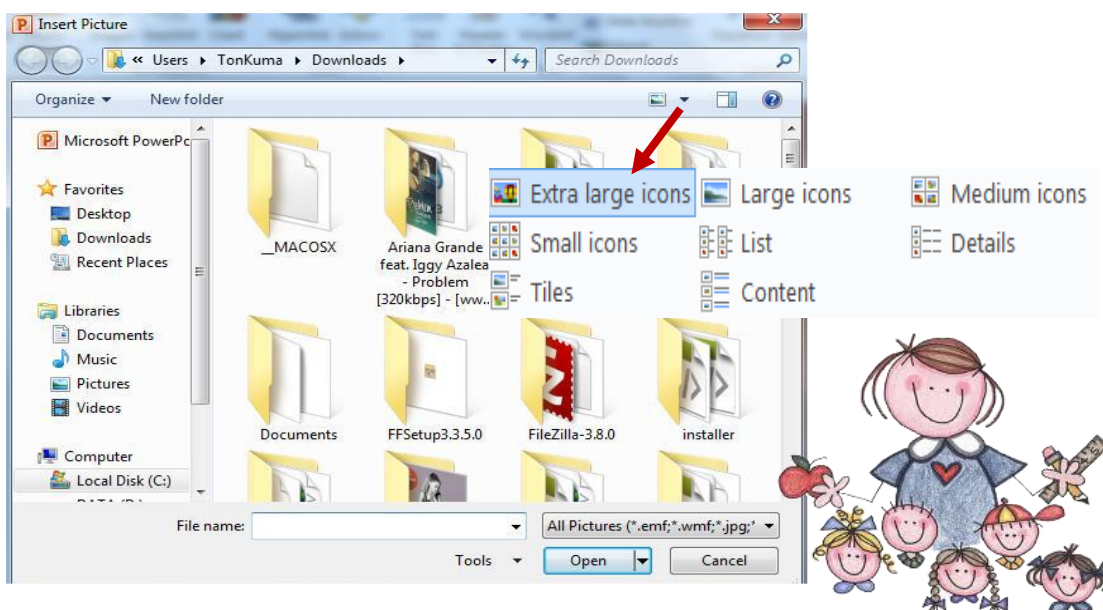
5. Slide ก็เปลี่ยนไปตามที่ต้องการ



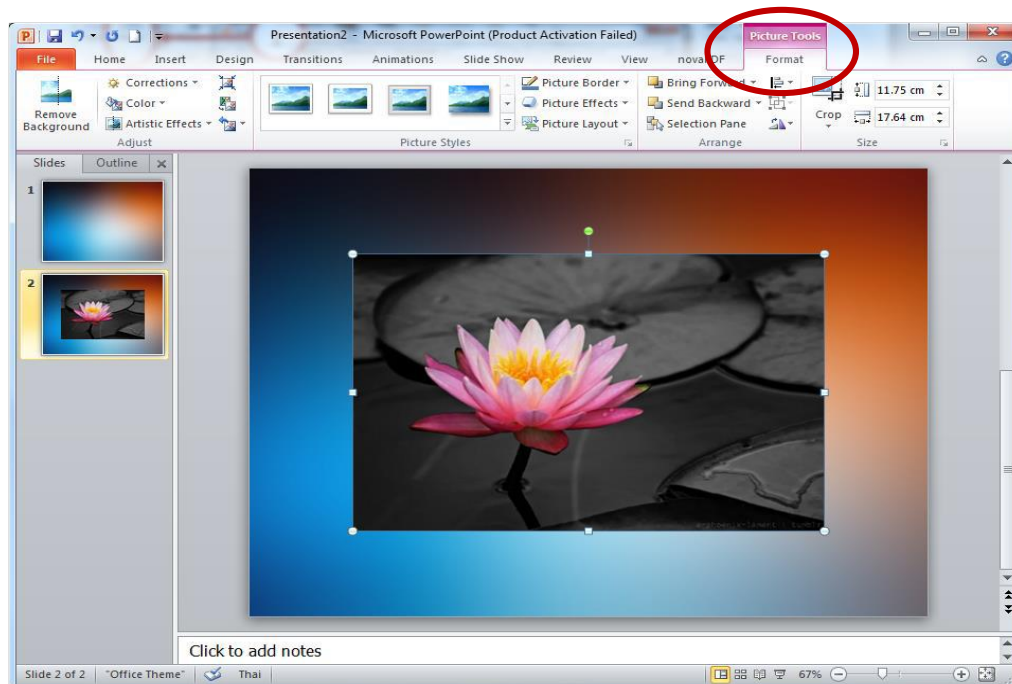
การแทรกรูปภาพจากภายนอก



1. คลิกที่สัญลักษณ์ Picture แล้วทำการเลือกไฟล์รูปที่ต้องการ แล้วกดปุ่ม Open
2. หากต้องการเห็นรูปภาพตัวอย่างก่อนกดปุ่ม Open ให้คลิกปุ่มดังรูป

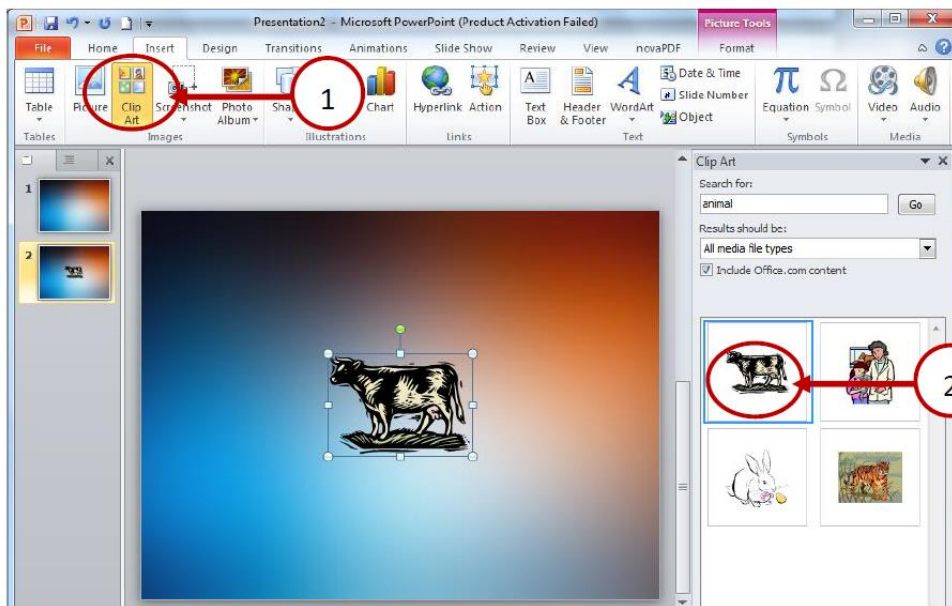


3. ต้องการจัดการรูปภาพให้คลิกที่รูปภาพก่อน และคลิกที่ Picture Tools

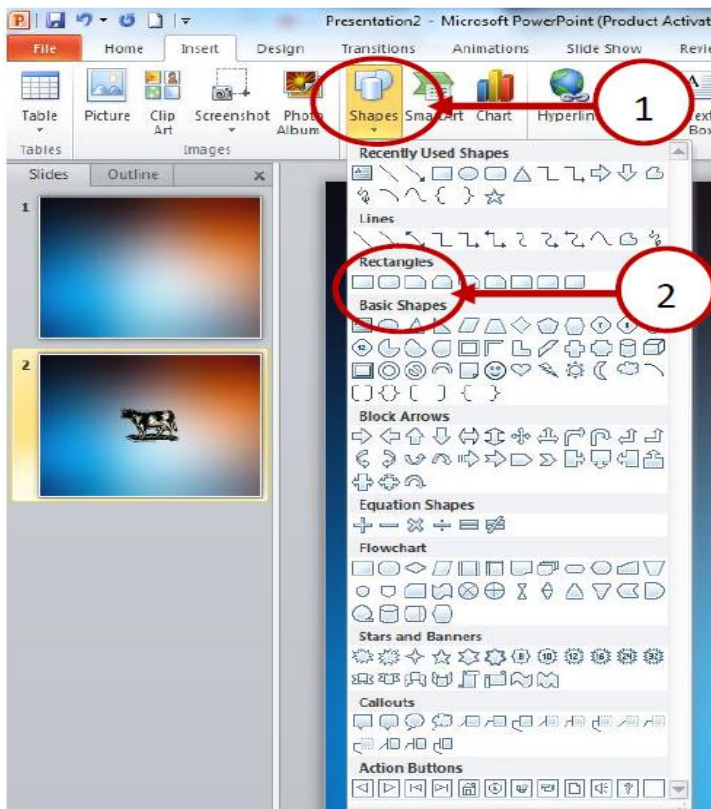


การแทรก Clip Art เป็นการแทรกภาพ Clip Art ที่ติดตั้งมากับเครื่องคอมพิวเตอร์

1. คลิกที่สัญลักษณ์ Clip Art และแถบ Clip Art ขึ้นมา ทำการ search หรือเลือก Clip Art ที่ต้องการ



การแทรก รูปร่างต่าง ๆ Shape

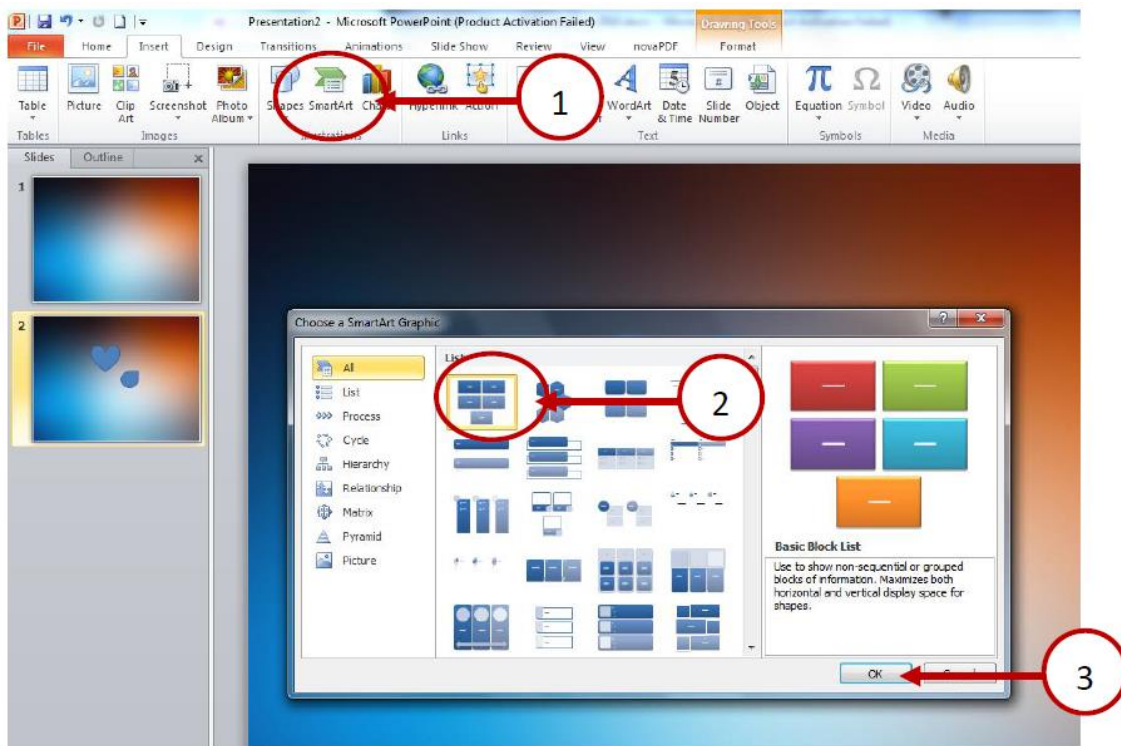


1. คลิกที่ สัญลักษณ์ Shape แล้วเลือก Shape ที่ต้องการ
2. ถ้าต้องการจัดการรูปร่างต่าง ๆ ที่วาด คลิกที่ Drawing Tools เพื่อต้องการแก้ไข

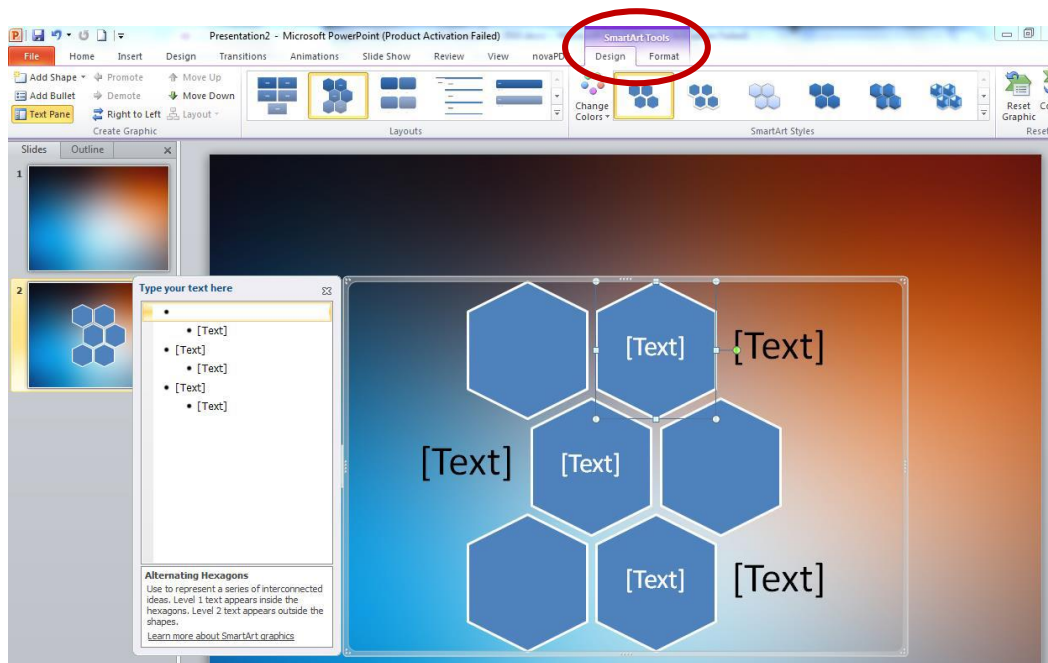


แทรก Smart Art คือแทรกแผนผังองค์กร หรือภาพกระบวนการทำงานต่าง ๆ

1. คลิกที่สัญลักษณ์ SmartArt แล้วเลือกแบบของ SmartArt ที่ต้องการ



2. หากต้องการจัดการ SmartArt คลิกที่ SmartArt Tools เพื่อต้องการแก้ไข



เพิ่มเติมเรื่อง นามสกุลไฟล์รูปภาพ

1. GIF มาจาก Graphics Interlace File

- ภาพที่ไม่ต้องการความคมชัดมากนัก จำนวนสีและความละเอียดของภาพไม่สูงมากนัก
- ต้องการพื้นแบบโปร่งใส
- ต้องการแสดงผลแบบโครงร่างก่อน แล้วค่อยแสดงผลแบบละเอียด
- ต้องการนำเสนอภาพแบบภาพเคลื่อนไหว
- ส่วนขยายคือ .gif

2. JPEG มาจาก Joint Photographer's Experts Group

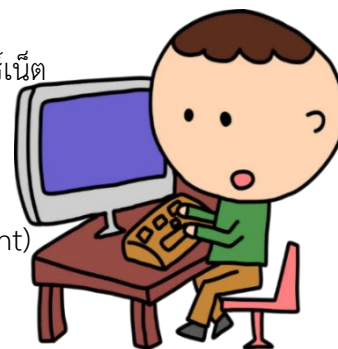
- ภาพที่ต้องการความคมชัดสูง มีสีมาก
- เหมาะสมกับการนำเสนอทั้งระบบสื่อมัลติมีเดีย และเว็บไซต์
- สามารถกำหนดขนาดของไฟล์ได้ตามความเหมาะสม (File Compression)
- สามารถกำหนดคุณสมบัติการแสดงผลแบบหยาบ แล้วค่อยๆ ละเอียดเมื่อเวลาผ่านไป

ที่เรียกว่าคุณสมบัติ Progressive

- ส่วนขยายของไฟล์รูปแบบนี้คือ .jpg หรือ .jpeg

3. PNG มาจาก Portable Network Graphics

- ภาพที่ต้องการความคมชัดสูง
- รูปแบบล่าสุดในการนำเสนอภาพผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- สามารถแสดงผลได้ในระบบสีเต็มพิกัด (True Color)
- มีขนาดไฟล์เล็ก และควบคุมคุณภาพได้ตามที่ต้องการ
- มีการกำหนดให้พื้นภาพเป็นพื้นโปร่งใสได้ (Transparent)
- แสดงผลแบบหยาบสู่ละเอียด (Interlaced)
- ส่วนขยายของไฟล์รูปแบบนี้คือ .png



4. TIFF มาจาก Tagged-Image File Format

- รูปแบบที่ใช้เก็บภาพพร้อมรายละเอียดต่างๆ เช่น เลเยอร์ (Layer), Annotation, โหมดภาพทั้งระบบ CMYK, RGB, Lab Color ตลอดจนข้อมูลประกอบอื่นๆ ตามต้นฉบับเดิมของภาพ
- เหมาะสมต่อการเก็บบันทึกภาพต้นฉบับ และภาพสำหรับใช้ประกอบการสร้างสื่อสิ่งพิมพ์
- ส่วนขยายของไฟล์รูปแบบนี้คือ .tif



แบบฝึกหัดชุดที่ 2 เรื่อง การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

คำชี้แจง ให้นักเรียนนำภาพมาใส่ในสไลด์ พร้อมแต่งภาพ โดยในแต่ละสไลด์ จะมีภาพ ดังนี้

- แทรกภาพพื้นหลัง
- แทรกภาพจากภายนอก
- แทรกภาพตัดปะที่มีในโปรแกรม (Clip Art)
- แทรกภาพรูปร่างต่าง ๆ (Shape)
- แทรกภาพแผนภูมิ/ แผนผัง (Smart Art)

แบบบันทึกพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน

เรื่องที่สอน.....ชั้นประถมศึกษาปีที่.....
วัน เดือน ปีที่สอน.....เวลา ชั่วโมง ชื่อผู้ประเมิน.....

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมการเรียน				รวมคะแนน	สรุป	
		ความตั้งใจเรียน	ความพยายาม	เข้าร่วมกิจกรรม	ผ่าน		ไม่ผ่าน	
		4	4	4				
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมนักเรียน

ประเด็น การประเมิน	คำอธิบายเกณฑ์การให้คะแนน			
	4	3	2	1
1. ตั้งใจเรียน	ผู้เรียนมีความตั้งใจเรียนและเอาใจใส่ต่อการเรียนอย่างสม่ำเสมอ	ผู้เรียนไม่มีความตั้งใจเรียนและไม่เอาใจใส่ต่อการเรียนเป็นบางครั้ง	ผู้เรียนไม่มีความตั้งใจเรียนและไม่เอาใจใส่ต่อการเรียนบ่อยครั้ง	ผู้เรียนไม่มีความตั้งใจเรียนและไม่เอาใจใส่ต่อการเรียนทุกครั้ง
2. ความพยายาม	ผู้เรียนมีความพยายามในการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ	ผู้เรียนไม่มีความพยายามในการเรียนรู้เป็นบางครั้ง	ผู้เรียนไม่มีความพยายามในการเรียนรู้บ่อยครั้ง	ผู้เรียนไม่มีความพยายามในการเรียนรู้ทุกครั้ง
3. เข้าร่วมกิจกรรม	ผู้เรียนสนใจเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามความสนใจและความถนัดอย่างสม่ำเสมอ	ผู้เรียนไม่สนใจเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามความสนใจและความถนัดเป็นบางครั้ง	ผู้เรียนไม่สนใจเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามความสนใจและความถนัดบ่อยครั้ง	ผู้เรียนไม่สนใจเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามความสนใจและความถนัดทุกครั้ง

เกณฑ์การให้คะแนน

ช่วงคะแนน ระดับคุณภาพ

3 - 5 ปรับปรุง

6 - 8 พอใช้

9 - 12 ดี

เกณฑ์การประเมินตัดสิน ได้คะแนนตั้งแต่ 6 คะแนน (ระดับคุณภาพพอใช้) ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบประเมินการนำเสนอผลงานรายบุคคล

เรื่อง ชั้น

หน่วยการเรียนรู้ที่ กิจกรรม

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ประเด็นที่ประเมิน				รวมคะแนน	สรุป	
		ตรงตามจุดประสงค์	ความถูกต้อง	ความคิดสร้างสรรค์	ความเป็นระเบียบ			
		4	4	4	4		16	ผ่าน
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

เกณฑ์การให้คะแนนผลงาน

ประเด็นที่ประเมิน	คะแนน			
	4	3	2	1
1. ผลงานตรงกับจุดประสงค์ที่กำหนด	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์ทุกประเด็น	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์เป็นส่วนใหญ่	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์บางประเด็น	ผลงานไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์
2. ผลงานมีความถูกต้องสมบูรณ์	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องครบถ้วน	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องเป็นบางประเด็น	เนื้อหาสาระของผลงานไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
3. ผลงานมีความคิดสร้างสรรค์	ผลงานแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์แปลกใหม่และเป็นระบบ	ผลงานมีแนวคิดแปลกใหม่แต่ยังไม่เป็นระบบ	ผลงานมีความน่าสนใจ แต่ยังไม่มีความคิดแปลกใหม่	ผลงานไม่แสดงแนวคิดใหม่
4. ผลงานมีความเป็นระเบียบ	ผลงานมีความเป็นระเบียบแสดงออกถึงความประณีต	ผลงานส่วนใหญ่มีความเป็นระเบียบ แต่ยังมีข้อบกพร่องเล็กน้อย	ผลงานมีความเป็นระเบียบแต่มีข้อบกพร่องบางส่วน	ผลงานส่วนใหญ่ไม่เป็นระเบียบและมีข้อบกพร่องมาก

เกณฑ์การให้คะแนน

ช่วงคะแนน ระดับคุณภาพ

1 - 4 ปรับปรุง

5 - 8 พอใช้

9 - 12 ดี

13 - 16 ดีมาก

เกณฑ์การประเมินตัดสิน ได้คะแนนตั้งแต่ 5 คะแนน (ระดับคุณภาพพอใช้) ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ด้าน

สมรรถนะที่ประเมิน	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1. ความสามารถในการสื่อสาร			
1.1 มีความสามารถในการรับ – ส่งสาร			
1.2 มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเอง โดยใช้ภาษาอย่างเหมาะสม			
1.3 ใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสม			
2. ความสามารถในการคิด			
2.1 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เพื่อการสร้างองค์ความรู้			
2.2 มีความสามารถในการคิดเป็นระบบ เพื่อการสร้างองค์ความรู้			
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา			
3.1 แก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล			
3.2 แสวงหาความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหา			
3.3 ตัดสินใจโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น			
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต			
4.1 ทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นด้วยความสัมพันธ์อันดี			
4.2 มีวิธีแก้ไขความขัดแย้งอย่างเหมาะสม			
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี			
5.1 เลือกใช้ข้อมูลในการพัฒนาตนเองอย่างเหมาะสม			
5.2 เลือกใช้ข้อมูลในการทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างเหมาะสม			

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

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

เกณฑ์การให้คะแนน :

- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน
- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน
- พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ 1 คะแนน

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ข้อ

คุณลักษณะอัน พึงประสงค์ข้อ	รายการที่ประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1. รักชาติ ศาสนา กษัตริย์	1.1 มีความรักและภูมิใจในความเป็นชาติ			
	1.2 ปฏิบัติตนตามหลักธรรมของศาสนา			
	1.3 แสดงออกถึงความจงรักภักดีต่อสถาบันพระมหากษัตริย์			
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	2.1 ปฏิบัติตามระเบียบการสอนและไม่ลอกการบ้าน			
	2.2 ประพฤติ ปฏิบัติ ตรงต่อความเป็นจริงต่อตนเอง			
	2.3 ประพฤติ ปฏิบัติ ตรงต่อความเป็นจริงต่อผู้อื่น			
3. มีวินัย	3.1 เข้าเรียนตรงเวลา			
	3.2 แต่งกายเรียบร้อยเหมาะสมกับกาลเทศะ			
	3.3 ปฏิบัติตามกฎระเบียบของห้อง			
4. ใฝ่เรียนรู้	4.1 แสวงหาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ			
	4.2 มีการจดบันทึกความรู้อย่างเป็นระบบ			
	4.3 สรุปความรู้ได้อย่างมีเหตุผล			
5. อยู่อย่าง พอเพียง	5.1 ใช้ทรัพย์สินและสิ่งของของโรงเรียนอย่าง ประหยัด			
	5.2 ใช้อุปกรณ์การเรียนอย่างประหยัดและรู้คุณค่า			
	5.3 ใช้จ่ายอย่างประหยัดและมีการเก็บออมเงิน			
6. มุ่งมั่นใน การทำงาน	6.1 มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับ มอบหมาย			
	6.2 มีความอดทนต่ออุปสรรค เพื่อให้งานสำเร็จ			

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ข้อ

คุณลักษณะอัน พึงประสงค์ข้อ	รายการที่ประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
7. รักความเป็น ไทย	7.1 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย			
	7.2 เห็นคุณค่าและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทย			
8. มีจิต สาธารณะ	8.1 รู้จักการให้เพื่อส่วนรวมและเพื่อผู้อื่น			
	8.2 แสดงออกถึงการมีน้ำใจหรือการให้ความช่วยเหลือผู้อื่น			
	8.3 เข้าร่วมกิจกรรมบำเพ็ญตนเพื่อส่วนรวมเมื่อมีโอกาส			





ลงชื่อ ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน :

- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน
- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน
- พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ 1 คะแนน

แบบทดสอบท้ายชุดที่ 2 เรื่อง การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้อง จำนวน 10 ข้อ

- ถ้าต้องการใส่รูปภาพ ตาราง รูปร่างต่าง ๆ จะต้องเลือกที่แถบเมนูใด
 ก. เมนูหน้าแรก ข. เมนูแทรก ค. เมนูออกแบบ ง. เมนูการเปลี่ยน
- ถ้าต้องการเปลี่ยนพื้นหลังของสไลด์ ใ้ควรมีขั้นตอนการปฏิบัติอย่างไร
 ก. เลือกสไลด์ จากนั้นคลิกขวาของสไลด์ > Format Background > Fill > เลือก Option ที่ต้องการ
 ข. เลือกสไลด์ จากนั้นคลิกขวาของสไลด์ > Publish Slide > Format Background > เลือก Option ที่ต้องการ
 ค. เลือกสไลด์ จากนั้นคลิกขวาของสไลด์ > Format Background > Layout > Option
 ง. เลือกสไลด์ จากนั้นคลิกขวาของสไลด์ > File > Format Picture > Layout > Option
- คำว่า “Graphics Interlace File” มีลักษณะภาพเป็นอย่างไร
 ก. เป็นภาพที่มีความละเอียดสูงมาก ข. เป็นภาพสามารถเคลื่อนไหวได้
 ค. เป็นภาพที่มีขนาดไฟล์เล็ก ง. เป็นภาพที่มีสีสดใส
- หากต้องการใส่ภาพสัตว์หรือภาพสิ่งของ ที่มีอยู่แล้วในโปรแกรม Microsoft PowerPoint ควรเลือกเมนูใด
 ก.  ข.  ค.  ง. 
- คำว่า “JPEG” ย่อมาจากคำว่าอะไร
 ก. Joint Photo Experts Gides ข. Joint Photographer’s Exports Graphics
 ค. Joint Photographer’s Experts Group ง. ไม่มีข้อถูก
- ในปัจจุบัน นามสกุลไฟล์ภาพ ที่นิยมใช้ทั่วไป ได้แก่ นามสกุลไฟล์ใดบ้าง
 ก. GIF , JPG ข. PNG , TIFF ค. JPEG , TIF ง. ถูกทุกข้อ
- การจัดรูปแบบพื้นหลังทำได้โดยวิธีใด
 ก. มุมมอง > ลักษณะพื้นหลัง ข. แทรก > ลักษณะพื้นหลัง
 ค. แก๊ซ > ลักษณะพื้นหลัง ง. ออกแบบ > ลักษณะพื้นหลัง
- หากนักเรียนต้องการเพิ่มรูปภาพลงสไลด์ นักเรียนควรเลือกคำสั่งใด
 ก. หน้าแรก ข. แทรก ค. ออกแบบ ง. ภาพเคลื่อนไหว
- ลักษณะไฟล์ภาพใด ที่มีพื้นหลังโปร่งแสง
 ก. PNG ข. GIF ค. JPG ง. JPEG
- คำสั่งในข้อใดเป็นคำสั่งที่ใช้ในการแทรกรูปภาพ
 ก. คำสั่ง แทรก > รูปภาพ ข. คำสั่ง แทรกรูปภาพ > ภาพตัดปะ
 ค. คำสั่ง แทรก > รูปภาพ > จากเอกสาร ง. ถูกทุกข้อ

เฉลย แบบทดสอบท้ายชุดที่ 2 เรื่อง การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1. ข | 2. ก. | 3. ข. | 4. ข. | 5. ค. |
| 6. ง. | 7. ง. | 8. ข. | 9. ก. | 10. ง. |

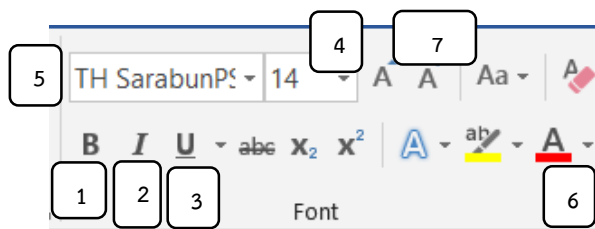


- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.
 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กรมส่งเสริมสหกรณ์. (2560). *คู่มือการใช้งาน Microsoft Powerpoint 2010*. เข้าถึงได้จาก
www.cpd.go.th/cpdth2560/images/Powerpoint2010.pdf
- จารุรัตน์ บุญฤกษ์. (2559). *วิธีพื้นฐานการใช้งาน Microsoft PowerPoint 2010*. เข้าถึงได้จาก
<http://comedu.nstru.ac.th/5581135085/index.php/2016-02-13-15-55-52/1>
- jobsDB. (2557). *นามสกุลไฟล์ภาพต่างกันอย่างไร*. เข้าถึงได้จาก <https://th.jobsdb.com/th-th/articles/%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B9%81%E0%B8%95%E0%B8%81%E0%B8%95%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%AB%E0%B8%A7%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%87-gif-jpeg-png-tiff>
- Mercular. (2560). *ชนิดไฟล์เสียงบอกระยะที่เราได้บ้าง*. เข้าถึงได้จาก
<https://www.mercular.com/review-article/audio-file-type/>

แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา คอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้อง จำนวน 30 ข้อ

1. โปรแกรม Microsoft PowerPoint จัดเป็นโปรแกรมประเภทใด
 - ก. วาดรูป
 - ข. นำเสนอข้อมูล
 - ค. พิมพ์เอกสาร
 - ง. คำนวณ
2. ไฟล์งาน PowerPoint ที่บันทึกแล้วจะมีนามสกุลใด
 - ก. .pptx
 - ข. .xlse
 - ค. .docx
 - ง. .exe
3. ข้อใดคือ *ไม่ใช่* ความสามารถของโปรแกรม PowerPoint
 - ก. แปลงเป็นไฟล์วิดีโอได้
 - ข. รองรับไฟล์ของ Microsoft Office
 - ค. นำเสนองานได้พร้อมกันทุกสไลด์ไม่ได้
 - ง. ใส่ข้อความหรือเนื้อหาในสไลด์ได้น้อย
4. ข้อใดคือขั้นตอนการเปิดโปรแกรม Microsoft PowerPoint
 - ก. Start > All Programs > Microsoft PowerPoint
 - ข. Start > All Programs > Microsoft Office
 - ค. Start > Microsoft Office > Microsoft PowerPoint
 - ง. Start > All Programs > Microsoft Office > Microsoft PowerPoint
5. พื้นที่การทำงานของ Microsoft PowerPoint เรียกว่าอะไร
 - ก. สไลด์
 - ข. หน้าจอ
 - ค. เดสก์ท็อป
 - ง. การนำเสนอผลงาน
6. ถ้าต้องการใส่รูปภาพ ตาราง รูปร่างต่าง ๆ จะต้องเลือกที่แถบเมนูใด
 - ก. เมนูหน้าแรก
 - ข. เมนูแทรก
 - ค. เมนูออกแบบ
 - ง. เมนูการเปลี่ยน
7. ในปัจจุบัน นามสกุลไฟล์ภาพ ที่นิยมใช้ทั่วไป ได้แก่ นามสกุลไฟล์ใดบ้าง
 - ก. GIF , JPGข. PNG , TIFF
 - ค. JPEG , TIF
 - ง. ถูกทุกข้อ
8. ลักษณะไฟล์ภาพใด ที่มีพื้นหลังโปร่งแสง
 - ก. PNG
 - ข. GIF
 - ค. JPG
 - ง. JPEG
9. คำสั่งในข้อใดเป็นคำสั่งที่ใช้ในการแทรกรูปภาพ
 - ก. คำสั่ง แทรก > รูปภาพ
 - ข. คำสั่ง แทรกรูปภาพ > ภาพตัดปะ
 - ค. คำสั่ง แทรก > รูปภาพ > จากเอกสาร
 - ง. ถูกทุกข้อ
10. คำว่า “ข้อความศิลป์” ในภาษาอังกฤษเขียนไว้ว่าอย่างไร
 - ก. Word Art
 - ข. Words Artist
 - ค. Ward Art
 - ง. Words Arts



จากรูป จงตอบคำถามข้อ 11 – 14

11. หน้าที่ของหมายเลขตามลำดับที่ 1 – 2 - 3 คืออะไร

ก. ใช้พิมพ์ตัวพิมพ์ใหญ่ - ใช้เพิ่มเติมกรอบของตัวอักษร

ข. ช่วยเพิ่มให้ตัวอักษรมีความหนา - ช่วยให้ตัวอักษรเอียง - ช่วยขีดเส้นใต้ให้ข้อความเกิดความสะดุดตา

ค. ทำให้ตัวอักษรเพิ่มไซต้อัตโนมัติ - ทำให้ตัวอักษรสามารถหมุนได้รอบทิศทาง - ตัวอักษรเกิดความมีมิติน่าสนใจ

ง. ช่วยให้ตัวอักษรมีความโค้งมนมากขึ้น - ตัวอักษรเปลี่ยนทิศทางได้ - เป็นการใส่เน้นข้อความ

12. หมายเลข 6 มีหน้าที่อะไรในการสร้างกล่องข้อความ

ก. เปลี่ยนสีพื้นหลังให้สวยงาม

ข. เปลี่ยนสีกรอบของรูปภาพให้แตกต่างจากเดิม

ค. เปลี่ยนสีพื้นทีสไลด์ทำงานตามที่ต้องการ

ง. เปลี่ยนสีตัวอักษรในกล่องข้อความ

13. หมายเลข 5 มีความสำคัญอย่างไรในการสร้างกล่องข้อความให้สวยงาม

ก. ใช้เปลี่ยนรูปแบบหรือลักษณะของแบบอักษรที่ต้องการและสอดคล้องกับเนื้อหาที่สร้าง

ข. ใช้เปลี่ยนความหนา ตัน ลึก ของกล่องข้อความให้เหมาะสม

ค. ใช้สร้างข้อความให้เกิดเป็นมิติ

ง. ใช้บอกตำแหน่งของตัวอักษรในสไลด์ทำงาน

14. ข้อใด กล่าวถูกต้อง ในหมายเลข 4

ก. ใช้บอกไซตของตัวอักษร

ข. สามารถเพิ่ม-ลดขนาดของตัวอักษรได้

ค. สามารถเพิ่มขนาดตัวอักษรได้ไม่จำกัด

ง. ถูกทุกข้อ

15. ข้อใด ไม่เกี่ยวข้องกับคำว่า “Angsana New ไซต 60”

ก. บอกตัวอักษร

ข. บอกขนาดตัวอักษร

ค. บอกตำแหน่งตัวอักษร

ง. บอกชื่อตัวอักษร

16. ข้อใดคือขั้นตอนในการสร้างข้อความศิลป์

ก. แทรก > รูปภาพ > WordArt

ข. แก่ไข > รูปภาพ > WordArt

ค. แฟ้ม > รูปภาพ > WordArt

ง. เครื่องมือ > รูปภาพ > WordArt

17. คำสั่งในข้อใดในการจัดรูปแบบตัวอักษร

ก. สร้าง > แบบอักษร

ข. มุมมอง > แบบอักษร

ค. รูปแบบ > แบบอักษร

ง. แทรก > แบบอักษร

18. คำว่า “Animations” ในความคิดของนักเรียนนั้น มีความหมายว่าอย่างไร
- เป็นการเคลื่อนไหว กำหนดเวลาในการแสดงสไลด์ได้
 - เป็นตัวการต้นที่สร้างขึ้น ในโปรแกรม Microsoft PowerPoint
 - เป็นการทำงานอัตโนมัติของสไลด์ โดยสไลด์จะแสดงในเวลาที่กำหนด
 - ไม่มีข้อถูก



จากภาพ จงตอบคำถามข้อ 16 - 17

19. จากหมายเลข 1 ปุ่มนี้แสดงการทำหน้าที่อย่างไรบ้าง
- เป็นปุ่มที่ใช้แสดงตัวอย่างก่อนสั่งพิมพ์ผ่านเครื่องปริ้นเตอร์
 - เป็นปุ่มไว้แสดงการนำเสนองาน หรือการพรีเซนเทชั่น
 - เป็นปุ่มไว้แสดงเค้าโครงหน้าต่างสไลด์งานที่สามารถแก้ไขงานได้
 - เป็นปุ่มที่ใช้แสดงเค้าโครงการเรียงลำดับก่อน-หลังของสไลด์งานทั้งหมด
20. จากหมายเลข 3 ปุ่มนี้แสดงการทำหน้าที่อย่างไรบ้าง
- เป็นปุ่มที่ใช้แสดงตัวอย่างก่อนสั่งพิมพ์ผ่านเครื่องปริ้นเตอร์
 - เป็นปุ่มไว้แสดงการนำเสนองาน หรือการพรีเซนเทชั่น
 - เป็นปุ่มไว้แสดงเค้าโครงหน้าต่างสไลด์งานที่สามารถแก้ไขงานได้
 - เป็นปุ่มที่ใช้แสดงเค้าโครงการเรียงลำดับก่อน-หลังของสไลด์งานทั้งหมด
21. เมื่อนักเรียนใส่เอฟเฟคแล้ว จะขึ้นสัญลักษณ์รูปใดขึ้นในหน้าสไลด์
- เป็นรูปดาว
 - เป็นรูปกระดาด
 - เป็นรูปวงกลม
 - เป็นรูปตัว A
22. หากนักเรียนต้องการสร้างภาพพื้นหลังให้เคลื่อนไหว นักเรียนควรไปที่แถบเครื่องมือใด
- File
 - Insert
 - Transitions
 - Slide Show
23. คำว่า “การออกแบบ” ในภาษาอังกฤษเขียนว่าอย่างไร
- Development
 - Design
 - Desition
 - Desert
24. จากการเพิ่มเอฟเฟค หรือการเพิ่มการเคลื่อนไหวให้กับวัตถุต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นในในหน้าสไลด์งานของโปรแกรม มี Microsoft PowerPoint ประโยชน์ต่อชิ้นงานของตนเองอย่างไร
- ทำให้ชิ้นงานเกิดความสะดุดตา น่าสนใจ
 - ช่วยฝึกการออกแบบชิ้นงาน เพื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
 - ชิ้นงานมีความสมบูรณ์ สร้างความภาคภูมิใจให้กับตนเอง
 - ถูกทุกข้อ
25. เมื่อนักเรียนต้องใส่เสียงเพลง นักเรียนมีขั้นตอนการทำอย่างไร
- Insert > Audio
 - Insert > Sounds > Audio
 - Home > Insert > Design
 - Home > Insert > File > Audio

26. ไฟล์เสียงมีกี่ประเภท อะไรบ้าง
- ก. 3 ประเภท ได้แก่ Loads Audio , Flac Audio , Cosmic Audio
 - ข. 3 ประเภท ได้แก่ Echo Audio , Laless Audio , Loads Audio
 - ค. 2 ประเภท ได้แก่ Ripples Audio , Lossy Audio
 - ง. 2 ประเภท ได้แก่ Lossy Audio , Lossless Audio
27. ไฟล์เสียงใด เป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบันมากที่สุด
- ก. MP1
 - ข. MP2
 - ค. MP3
 - ง. MP4
28. สื่อในข้อใด *ไม่* สามารถนำมาใส่ในโปรแกรม PowerPoint เพื่อประกอบการนำเสนอได้
- ก. วีดีโอ
 - ข. สิ่งมีชีวิต
 - ค. ภาพเคลื่อนไหว
 - ง. กราฟ
29. ไฟล์ในข้อใดต่อไปนี *ไม่*จัด อยู่ในตระกูลของไฟล์เสียง
- ก. ไฟล์ .WAV
 - ข. ไฟล์ .MP3
 - ค. ไฟล์ .M4R
 - ง. ไฟล์ .AVI
30. หากต้องการนำมัลติมีเดียเข้าสู่โปรแกรม PowerPoint ควรเลือกแถบเมนูเครื่องมือใด
- ก. แทรก
 - ข. หน้าแรก
 - ค. รูปแบบ
 - ง. มุมมอง

เฉลย แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา คอมพิวเตอร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 ข้อ

- | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1. ข. | 6. ข. | 11. ข. | 16. ก. | 21. ก. | 26. ง. |
| 2. ก. | 7. ง. | 12. ง. | 17. ค. | 22. ค. | 27. ค. |
| 3. ก. | 8. ก. | 13. ก. | 18. ก. | 23. ข. | 28. ข. |
| 4. ง. | 9. ง. | 14. ง. | 19. ค. | 24. ง. | 29. ง. |
| 5. ก. | 10. ก. | 15. ค. | 20. ข. | 25. ก. | 30. ก. |

**แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน
ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ
เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง เพื่อแสดงระดับความพึงพอใจของนักเรียนต่อ
ชุดการเรียนการสอน ให้ครบทุกข้อคำถาม

ระดับ 5	หมายถึง	มีความพึงพอใจ มากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	มีความพึงพอใจ มาก
ระดับ 3	หมายถึง	มีความพึงพอใจ ปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	มีความพึงพอใจ น้อย
ระดับ 1	หมายถึง	มีความพึงพอใจ น้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อคำชี้แจง คำอธิบาย มีความชัดเจน นักเรียนสามารถเข้าใจได้ง่าย					
2. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดลำดับเนื้อหาในชุดการเรียนการสอน					
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อภาษาที่ใช้ในชุดการเรียนการสอน ทำให้ นักเรียนเข้าใจได้ง่าย					
4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้สี รูปแบบ และขนาดของตัวอักษรของชุดการเรียนการสอน					
5. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใส่รูปภาพประกอบในเนื้อหาของชุดการเรียนการสอน					
6. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองที่เรียนด้วยชุดการเรียนการสอน					
7. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อความรู้พื้นฐานของโปรแกรมที่ได้จากชุดการเรียนการสอน					
8. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนในแต่ละชุดการเรียนการสอน					

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
9. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
10. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้					
11. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน ซึ่งทำให้นักเรียนสนใจในการเรียน					
12. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิด					
13. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน ซึ่งทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ					
14. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง					
15. นักเรียนมีความพึงพอใจที่ได้นำความรู้ที่เรียนมาไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน					
16. นักเรียนมีความพึงพอใจที่ได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
17. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อจำนวนข้อสอบของชุดการเรียนการสอน					
18. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อคำถาม และภาษาที่ใช้ในการสร้างข้อสอบ					
19. นักเรียนได้ประโยชน์จากการเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน					
20. นักเรียนมีความพึงพอใจทุกครั้งเมื่อได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติ กิจกรรมของชุดการเรียนการสอน					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....