

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับ  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก  
Development of computer-assisted instruction on using Adobe Flash  
Cs6 for Mathayomsuksa 6 students, RomBuri Pittayakhom  
Rajamangklapisek School.

อนล สวานประดิษฐ์<sup>1</sup> วิชญา วงศ์ทองเจริญ<sup>2</sup> ชัยเจริญ พูนเพิ่ม<sup>3</sup> สิริชาติ ชราศรี<sup>4</sup>

<sup>1</sup> อาจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
บุรีรัมย์ อีเมล : anon.sp@bru.ac.th

<sup>2</sup> นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม  
เกล้าพระนครเหนือ อีเมล : wichaya.wong@gmail.com

<sup>3</sup> นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
บุรีรัมย์ อีเมล : chaicharoen01@gmail.com

<sup>4</sup> นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
บุรีรัมย์ อีเมล : doublemidle@gmail.com

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้  
โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมัง  
คลาภิเษก ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ  
นักเรียนหลังเรียนกับก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe  
Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก 3) เพื่อ  
ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม  
Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก  
โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/4 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม  
รัชมังคลาภิเษก ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม ใช้  
ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย  
คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 แบบทดสอบวัด  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย  
สอนเรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สถิติที่ใช้ในการ  
วิเคราะห์ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า E1/E2 และ t-test (dependent)

ผลการวิจัยพบว่า

1) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash  
Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก พบว่าบทเรียน  
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 81.30/85.15 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) ความพึงพอใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก โดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

**คำสำคัญ :** บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โปรแกรม Adobe Flash Cs6 ความพึงพอใจ

### **Abstract**

The purposes of this research were 1) to develop computer-assisted instruction on using Adobe Flash Cs6 for MathayomSuksa 6 students, RomBuri Pittayakhom Rajamangklapisek School. To be effective according to criteria 80/80. 2) To compare the learning achievement of students learning with computer-assisted instruction on using Adobe Flash Cs6 for Mathayom 6 students, Rom Buri Pittayakhom School. 3) to study the students' satisfaction with using computer-assisted instruction on using Adobe Flash Cs6 for Mathayomsuksa 6 students, RomBuriPittayakhom Rajamangklapisek School. The samples in this research are Mathayom Suksa 6/4, RomBuri Pittayakhom Rajamangklapisek School, 1st semester, academic year 2018, the number of the samples is 30, obtained by simple random method Use the classroom as a Simple Random Sampling by drawing lots. The tools in the research were computer-assisted instruction lessons on using Adobe Flash Cs6. learning achievement questionnaire test, students satisfaction on Using Adobe Flash Cs6 for Mathayom Suksa 6 students. Statistics used to analyze are percentages, mean, standard deviation, E1 / E2 and t-test (dependent).

The research results

1) The efficiency of computer-assisted instruction on using Adobe Flash Cs6 for Mathayom 6 students, RomBuri Pittayakhom Rajamangklapisek School It was found that the efficiency of computer-assisted instruction lessons was 81.30 / 85.15, higher than the criteria 80/80.

2) Learning achievement after learning was significantly higher than before learning at the level of .05

3) Satisfaction in Computer Assisted Instruction Lessons on Using Adobe Flash Cs6 for Mathayomsuksa 6 Students, RomBuri Pittayakhom Rajamangklapisek School Overall in the highest satisfaction level.

**Keyword :** Computer Assisted Instruction, Adobe Flash Cs6, Lessons Satisfaction.

## บทนำ

ปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีทางการสื่อสาร (ICT : Information and Communication Technology) เป็นไปอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดความพยายามในการนำเทคโนโลยีด้านต่างๆ เหล่านี้เข้ามาประยุกต์ในด้านการจัดการศึกษา เพื่อให้การศึกษามีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีสติปัญญาและคุณธรรม เพื่อรองรับการพัฒนาและสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันในสังคม/เศรษฐกิจแห่งความรู้ (ถนอมพร ตันพิพัฒน์. 2545 :3) เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนไทย โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ตจะเป็นเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนให้เด็กและเยาวชนไทยให้มีโอกาสในการศึกษาหาความรู้เทคโนโลยีสารสนเทศนับเป็นการวางรากฐานการศึกษา

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทและมีอิทธิพลในการดำเนินงานต่างๆ ในทุกวงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวงการศึกษไทยมีการตื่นตัวอย่างมากในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ช่วยในการเรียนการสอนมากขึ้น การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในวงการศึกษา เป็นการเตรียมตัวผู้เรียนให้พร้อมที่จะออกไปมีชีวิตอยู่ในสังคมปัจจุบัน รวมทั้งเป็นการฝึกทักษะของผู้เรียน ให้สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาหาความรู้ต่อไปการเรียนการสอนในห้องเรียนเป็นวิธีการที่ใช้กันมานาน มีเทคนิคการสอนมากมายที่เป็นประโยชน์แก่ผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นการบรรยาย อภิปราย สาธิต หรือวิธีการอื่นๆ แต่อย่างไรก็ตาม การเรียนการสอนที่มีผู้เรียนจำนวนมาก ก็เป็นการยากที่จะให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ทันกัน

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาไว้ว่า “การศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญอย่างที่สุด กระบวนการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ โดยต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล” (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2545 : 12 - 13) ในการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยเนื้อหาการเรียนรู้ด้านทฤษฎีและปฏิบัติ และด้วยบริบทของเนื้อหาวิชา ซึ่งมุ่งเน้นทางด้านการปฏิบัติ จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีความต้องการในการเรียนรู้ แต่ในทางเนื้อหาทฤษฎี เท่าที่ผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระยะเวลาที่ผ่านมา ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายเนื้อหาในเนื้อหาวิชาที่เป็นทฤษฎี ต้องใช้ความจำความเข้าใจสูงเพราะเป็นการเรียนรู้เรื่องต่างๆ ที่ไกลตัว และผู้เรียนจึงไม่ค่อยเห็นคุณค่าและความสำคัญ

ผลจากการสำรวจพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมิ่งคลาสิก โดยคณะผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพปัญหาของนักเรียน พบว่านักเรียนไม่สนใจในการเรียน ส่วนใหญ่ มักติดปัญหาเรื่องเกมส์ การใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียน จึงทำให้เกิดการเรียนไม่ทัน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออกมาไม่เป็นที่น่าพึงพอใจ จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาสื่อทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อนำเสนอเนื้อหา เรื่องการใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 เพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทางการศึกษาที่ต้องเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student Centered) จากเมื่อก่อนที่ยึดผู้สอนเป็นศูนย์กลาง (Teacher Centered) และแก้ปัญหาการเรียนของนักเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นให้มี

ประสิทธิภาพสูงสุดในการแก้ปัญหาในชั้นเรียนและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนกับก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในเรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก

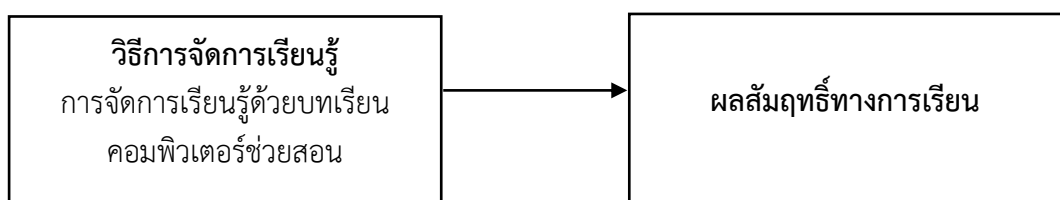
### แนวคิดทฤษฎีที่สำคัญ

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก
3. Adobe Flash Cs6
4. การพัฒนาและการหาค่าประสิทธิภาพของสื่อ
5. ความพึงพอใจในการเรียนรู้
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
7. กรอบแนวคิดในการวิจัย

#### กรอบแนวคิดของการวิจัย

จากเอกสารและงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าพอที่จะสรุปตั้งเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



ภาพประกอบที่ 1. กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

#### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก จำนวน 4 ห้องเรียน รวมจำนวนเรียน 120 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/4 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม ใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการจับสลาก

### 2. รูปแบบ/ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นรูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง ประเภทการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Design) ในรูปแบบของการทดลองกับกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและหลังเรียน (One Group Pretest-Posttest Design) (จริยา เสถบุตร, 2547 : 57 ) ซึ่งมีรูปแบบดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แผนการทดลอง

กลุ่มทดลอง	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
30	$T_1$	X	$T_2$

#### สัญลักษณ์ที่ใช้

$T_1$  แทน การทดสอบก่อนการทดลอง

$T_2$  แทน การทดสอบหลังการทดลอง

X แทน การจัดการกระทำ Treatment คือการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก

3.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก

3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก เป็นแบบทดสอบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก

#### 4.การพัฒนาเครื่องมือวิจัย

4.1 แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก สร้างขึ้นจากการศึกษาหลักสูตร เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สร้างเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ค่าความสอดคล้องเชิงเนื้อหาและวัตถุประสงค์ จากนั้นปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำไปใช้ทดลอง (Try-out) จากนั้นปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้จากการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ ให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง

4.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก สร้างขึ้นจากการศึกษา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หลักการในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลักการสร้าง และพัฒนานวัตกรรมตามแนวทาง ADDIE MODEL จากนั้นนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ค่าความสอดคล้องเชิงเนื้อหาและวัตถุประสงค์ (ICO) โดยปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำไปใช้ทดลอง (Try-out) จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเล็ก (จำนวน 3 คน) กลุ่มกลาง (จำนวน 7 คน) และกลุ่มทดลองภาคสนาม (จำนวน 30คน) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก เป็นแบบทดสอบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ สร้างขึ้นจากการศึกษาหลักสูตร เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และแนวทางการวัดและการประเมินผล โดยใช้กรอบแนวคิดของ บลูม (Bloom's Taxonomy) จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ค่าความสอดคล้องเชิงเนื้อหาและวัตถุประสงค์ ได้ค่าระหว่าง 0.60 - 1.00 จากนั้นปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำไปใช้ทดลอง (Try-out) เพื่อวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ของแบบทดสอบ และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตรของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (KR-20) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.76 จากนั้นปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง

4.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก สร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดและการประเมินความพึงพอใจ สร้างเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจ จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ค่าความสอดคล้องเชิงเนื้อหาและวัตถุประสงค์ (IOC) จากนั้นปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ในเรื่องของข้อคำถามให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

##### 1. การเตรียมการทดลอง

1.1 แนะนำวิธีการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจพร้อมทั้งชี้แจงเงื่อนไขในการเรียนให้ทราบ

1.2ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

## 2. การดำเนินการทดลอง

ดำเนินการทดลองโดยให้กลุ่มตัวอย่างเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้เวลาในการทดลอง 1 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง

## 3. ทดสอบหลังการทดลอง

3.1 หลังจากเรียนเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจบแล้ว ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/4 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก และตอบแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.2 นำผลคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาคุณภาพและประสิทธิภาพของเครื่องมือวิจัย

1.1 วิเคราะห์ความสอดคล้องของเนื้อหา กับสิ่งที่ต้องการวัด (Index of Objective Congruence: IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยมีเกณฑ์ที่เหมาะสมเท่ากับ 0.6 ขึ้นไป โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่ามีเนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ามีเนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และ

-1 หมายถึง แน่ใจว่ามีเนื้อหาไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

1.2 หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) และค่าคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียน

1.3 หาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร  $E_1 / E_2$  ของ ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2546 : 139) ตามที่กำหนด

1.3.1 80 ตัวแรกหมายถึง คะแนน กระบวนการระหว่างเรียน คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มถือว่าเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ

1.3.2 80 ตัวหลังหมายถึง คะแนน ผลสัมฤทธิ์ที่นักเรียนสอบหลังการทดสอบ คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มถือว่าเป็นประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์

2. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษา ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก จำนวน 30 คน และเกณฑ์ตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยแบบสอบถามความพึงพอใจเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ แยกเป็น 2 ด้าน คือ

2.1 ด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์

2.2 ด้านเนื้อหา

ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกฉบับ ใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วน

เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยรายงานกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม ซึ่งกำหนดเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543: 100)

4.51–5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

3.51–4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

2.51–3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

1.51–2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

1.00–1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

## ผลการวิจัยและอภิปรายผล

### ผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมิ่งคลาภิเชก พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 81.30/85.15

2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3 ความพึงพอใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมิ่งคลาภิเชก โดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.76$ )

### อภิปรายผล

จากการสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.30/85.15 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากว่าในการสร้างแผนจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาขึ้นอย่างมีระบบ มีวิธีการออกแบบ เป็นไปตามขั้นตอนและตามหลักทฤษฎีผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านสื่อการสอน และด้านคอมพิวเตอร์ มีภาพและเสียงดนตรีประกอบ ซึ่งทำให้ไม่น่าเบื่อ ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียน มีความพึงพอใจในการเรียน และมีความก้าวหน้าทางการเรียน มีการทดลองใช้และแก้ไขปรับปรุงบทเรียนให้มีความเหมาะสมก่อนนำไปใช้ทดลองจริง จึงทำให้กระบวนการเรียนรู้ที่จัดไว้นั้นมีความเหมาะสมกับผู้เรียน รวมทั้งแผนจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นนี้ได้ดำเนินการทดสอบตามกระบวนการวิจัยและพัฒนาอย่างครบทุกกระบวนการจึงทำให้ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรณิกา โยงรัมย์และคณะ (2560, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Corel Video Studio Pro X8 สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนภัทรบพิตร ผลวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 80.50/85.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80



2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติที่ตั้งไว้ แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่สร้างขึ้นทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นได้รับการออกแบบอย่างกว้างขวาง ทันสมัย ทำให้บทเรียนสามารถตอบสนองและยืดหยุ่นได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนจึงรู้สึกตื่นเต้น ใฝ่ใจ มีแรงจูงใจในการเรียน ผู้เรียนจะสามารถเลือกเรียนบทเรียนได้ตามต้องการ นอกจากนี้บทเรียนยังมีแบบฝึกหัด เพื่อวัดความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนด้วย พร้อม ๆ กับการกระตุ้นและสนับสนุนให้นักเรียนรู้จักคิด และแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ ส่งผลให้คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฐาปนีย์ สิทธิทองสี (2552, บทคัดย่อ) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ที่ได้จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการจัดการเรียนรู้ด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยขจัดความรู้พื้นฐาน ผลวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ และการจัดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนโดยรวมต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด คือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 ไม่เป็นไปตามสมมุติฐาน แต่สูงกว่าสมมุติฐานที่ตั้งไว้ในระดับมาก ทั้งนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6 ที่สร้างขึ้นมีประโยชน์ต่อผู้เรียน ผู้เรียนได้รับความเพลิดเพลินจากการศึกษา และผู้เรียนได้แสดงถึงความพึงพอใจเกี่ยวกับลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งผลการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ หยกศญา โคตรอาสา (2551, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์และการใช้งานคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับดีมาก

### **ข้อเสนอแนะ**

1. ควรทำวิจัยเพื่อเปรียบเทียบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับวิธีการสอนแบบอื่น เช่น การสอนด้วยชุดการสอน การสอนแบบใช้สถานการณ์จำลอง หรือการสอนแบบโครงงาน เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียน และเพื่อทราบความแตกต่างของผลการเรียนรู้
2. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และในระดับต่าง ๆ เพื่อให้มีความหลากหลาย และเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้พัฒนากระบวนการเรียนรู้ต่อไป
3. ควรมีการศึกษาวิจัยถึงปัญหาและผลกระทบจากการเรียนการสอนที่มีผลต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อประโยชน์ในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ และนำไปใช้ให้เหมาะสมต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

- กรรณิกา โยงรัมย์และคณะ. (2560).การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Corel Video Studio Pro X8 สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนภัทรบพิตร. บุรีรัมย์ : สาขาวิชาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2536). เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: เอดิสัน เพลสโปรดักส์.
- \_\_\_\_\_. (2543). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จรียา เสถบุตร. (2547). ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา การวัดผลประเมินผลทางการศึกษา ภาควิชาวัดและประเมินผล คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. (2546) การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์และบทเรียนบนเครือข่าย. ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ฐานิย์ สิทธิทองสี. (2553).การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ที่ได้จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยขจัดความรู้พื้นฐาน. เลย : สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545) การวิจัยเบื้องต้น . พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ.
- \_\_\_\_\_. (2546). การวิจัยสำหรับครู. กรุงเทพฯ .
- หยกศญา โคตรอาสา. (2551).การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์และการใช้งานคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.