



การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่าง  
ปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์

นางสาวชนม์ลลิตา ทองดี

การค้นคว้าอิสระทางคอมพิวเตอร์ศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต  
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชบุรี  
ปีการศึกษา 2564



ชื่อเรื่อง	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ช
ผู้วิจัย	นางสาวชนม์ลลิตี ทองดี
ปริญญา	ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
พ.ศ.	2564
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายฝน เสกขุนทด

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ 3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้เป็น นักเรียนโรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 1 จำนวน 30 คน ปีการศึกษา 2564 ภาคเรียนที่ 2 ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย จำนวน 10 ข้อ และแบบสอบถามความพึงพอใจของการจัดการเรียนรู้ด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย พบว่า ผลสอบก่อนเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.51 คิดเป็นร้อยละ 60.00 และผลสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.83 คิดเป็นร้อยละ 90.00

คำสำคัญ : บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

## กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยทางคอมพิวเตอร์ศึกษา เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายฝน เสกขุนทด ในฐานะอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำเสนอข้อคิดเห็นต่าง ๆ และช่วยเหลือในการตรวจสอบแก้ไข ข้อบกพร่องของงานวิจัยอย่างละเอียดทุกขั้นตอน

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์องค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในครั้งนี้ สุดท้ายนี้ คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีของงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูกตเวทิตาแด่บุพการี บุรพจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษา และประสบความสำเร็จมาจนตราบเท่าทุกวันนี้

นางสาวชนม์สิริ ทองดี

## สารบัญ

	หน้า
หน้าอำนวยการ.....	-1-
บทคัดย่อ.....	-2-
กิตติกรรมประกาศ.....	-3-
สารบัญ.....	-4-
สารบัญตาราง.....	-7-
สารบัญภาพ.....	-8-
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	2
1.3 คำถามการวิจัย.....	2
1.4 สมมติฐานการวิจัย.....	2
1.5 ขอบเขตการวิจัย.....	3
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.8 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร.....	7
2.1.1 หลักสูตรแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....	7
2.1.2 วิสัยทัศน์ และคุณภาพของผู้เรียน.....	7
2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	8
2.2.1 ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	8
2.2.2 ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	8
2.3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือที่ใช้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	10
2.3.1 เวิร์ดเพรสส์ (WordPress).....	10
2.3.2 องค์ประกอบของเวิร์ดเพรสส์ (WordPress).....	11

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3.3 หลักการในการเลือกเว็บไซต์ที่เหมาะสมสำหรับเวิร์ดเพรสส์.....	11
2.3.4 ข้อดีของเวิร์ดเพรสส์ .....	11
2.4 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	11
2.4.1 ความหมายการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	12
2.4.2 ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	13
2.4.3 ชนิดของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	14
2.5 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ .....	15
2.5.1 ความหมายของความพึงพอใจ .....	15
2.5.2 ทฤษฎีของความพึงพอใจ .....	15
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	16
2.6.1 งานวิจัยในประเทศ .....	16
2.6.2 งานวิจัยต่างประเทศ .....	17
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	19
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	19
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	20
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	20
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	21
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	22
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	24
4.1 ผลการประเมินแบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญ .....	28
4.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน .....	29
4.3 ผลวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน .....	29
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	32
5.1 สรุปผล .....	32
5.2 อภิปรายผล .....	33
5.3 ข้อเสนอแนะ .....	33
รายการอ้างอิง .....	34

## สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก.....	36
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย.....	37
ภาคผนวก ข ตัวอย่างแบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญ.....	39
ภาคผนวก ค ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบตรวจสอบคุณภาพ ของเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญ.....	41
ภาคผนวก ง คู่มือการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	45
ประวัติผู้วิจัย.....	50

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
4-1 ตาราง 4.1 ผลการประเมินความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้.....	28
4-2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน .....	29
4-3 ผลวิเคราะห์ความพึงพอใจบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	29



## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
รูปที่ 1 หน้าแรก .....	24
รูปที่ 2 หน้าบทเรียน.....	25
รูปที่ 3 คำอธิบายรายวิชาเรียน .....	25
รูปที่ 4 หัวข้อบทเรียน.....	26
รูปที่ 5-1 หน้าเนื้อหาบทเรียน.....	26
รูปที่ 5-2 หน้าเนื้อหาบทเรียน.....	27
รูปที่ 6 หน้าแบบสอบถามความพึงพอใจ.....	27

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานของคนไทยทุกคน ที่รัฐต้องจัดให้เพื่อพัฒนาคนไทยทุกช่วงวัย ให้มีความเจริญองงามทุกด้าน เพื่อเป็นต้นทุนทางปัญญาที่สำคัญในการพัฒนาทักษะ คุณลักษณะ และสมรรถนะในการประกอบสัมมาชีพ และการดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุข อันจะนำไปสู่เสถียรภาพ และความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติที่ต้องพัฒนาให้เจริญก้าวหน้า ทัดเทียมนานาชาติในเวทีโลกท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกศตวรรษที่ ๒๒ ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญด้านการศึกษาในฐานะกลไกหลัก ในการพัฒนาประเทศ เพื่อวางกรอบเป้าหมายและทิศทางการจัดการศึกษาของประเทศ โดยมุ่งจัดการศึกษาให้คนไทยทุกคนสามารถเข้าถึงโอกาส และความเสมอภาคในการศึกษาที่มีคุณภาพ พัฒนาระบบ การบริหารจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ พัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะในการทำงานที่สอดคล้อง กับความต้องการของตลาดงาน และการพัฒนาประเทศ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2564)

ดังนั้นการจัดการศึกษาควรมุ่งเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญและส่งเสริมให้เต็มศักยภาพของผู้เรียน อีกทั้งบูรณาการการเรียนรู้เข้ากับการใช้ทักษะในชีวิตประจำวัน ซึ่งในปัจจุบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วส่งผลให้รูปแบบการศึกษาการเรียนการสอนมีแนวโน้มที่จะใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ และในปัจจุบันคอมพิวเตอร์ที่มีขีดความสามารถสูงได้เข้ามามีบทบาทในการเป็นสื่อกลางการเรียนรู้ในรูปแบบของการเป็นแหล่งข้อมูลที่ผู้เรียนสามารถสืบค้นได้อย่างไร้ขอบเขตและสามารถนำเสนอได้หลากหลายรูปแบบ รวมถึงในลักษณะสื่อผสม (Multimedia) ที่มีทั้งภาพเคลื่อนไหว เสียง และสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้อย่างน่าสนใจ ดังนั้นการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน จึงเป็นอีกทางเลือกที่สถาบันการศึกษาต่าง ๆ จะนำมาใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพของบทเรียน และจากหลักฐานงานวิจัยด้านคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนได้ชี้ให้เห็นว่าการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยเป็นสื่อช่วยสอนนั้น ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (ปริญญญา กลิ่นหอม, 2564, หน้า 66-67)

เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ทำให้การดำเนินการเรียนการสอนในโรงเรียนอยู่ในสถานการณ์ที่ไม่ปกติ ใน การเรียนการสอนนั้นจึงต้องเป็นรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ ผู้วิจัยจึงสนใจหาแนวทางแก้ปัญหาโดยพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ เนื้อหาบทเรียนได้โดยไม่จำกัดเวลา จำนวนครั้ง และเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้นไป

## 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีจุดประสงค์ดังนี้

1.2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์

1.2.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์

## 1.3 คำถามการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยตั้งคำถามการวิจัย ดังนี้

1.3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคุณภาพอยู่ในระดับใด

1.3.2 ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย แตกต่างกันหรือไม่

1.3.3 การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนรู้ นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับใด

## 1.4 สมมุติฐานการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีสมมุติฐานการวิจัย ดังนี้

1.4.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

1.4.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ สูงกว่าก่อนเรียน

1.4.3 นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนการสอนผ่านการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับดีมาก

## 1.5 ขอบเขตการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1.5.1 **ขอบเขตด้านเนื้อหา** เนื้อหาที่นำมาจัดการเรียนรู้ได้แก่ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งเนื้อหาจะประกอบไปด้วย หน่วยที่ 4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

### 1.5.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 60 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 30 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง

### 1.5.3 ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนผ่านการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์

ตัวแปรตาม ได้แก่ 1. ผลสัมฤทธิ์หลังการจัดการเรียนการสอนผ่านการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ 2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์

### 1.5.4. ระยะเวลาในการทดลอง

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ - เมษายน พ.ศ. 2565 ใช้เวลาในการทดลอง 4 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 3 ชั่วโมง 20 นาที

## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีนิยามศัพท์เฉพาะ ดังนี้

1.6.1 **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน** หมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมอันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ วิดีทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียน หรือองค์ความรู้ในลักษณะที่

ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด ที่ผู้วิจัยได้นำมาพัฒนาและใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์

1.6.2 **แบบทดสอบ** หมายถึง ชุดของคำถามที่ใช้กับการวิจัย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ที่ผู้วิจัยใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์

1.6.3 **แบบประเมินความพึงพอใจ** หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดความคาดหวังความพึงพอใจ การจัดการเรียนการสอนผ่านการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ที่แสดงออกมาเป็นความชอบหรือความไม่ชอบที่ผู้วิจัยใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์

1.6.4 **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เกิดขึ้นจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน

1.6.5 **นักเรียน** หมายถึง ผู้ที่ศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ ตำบลบางคล้า อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้

1.7.1 ได้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

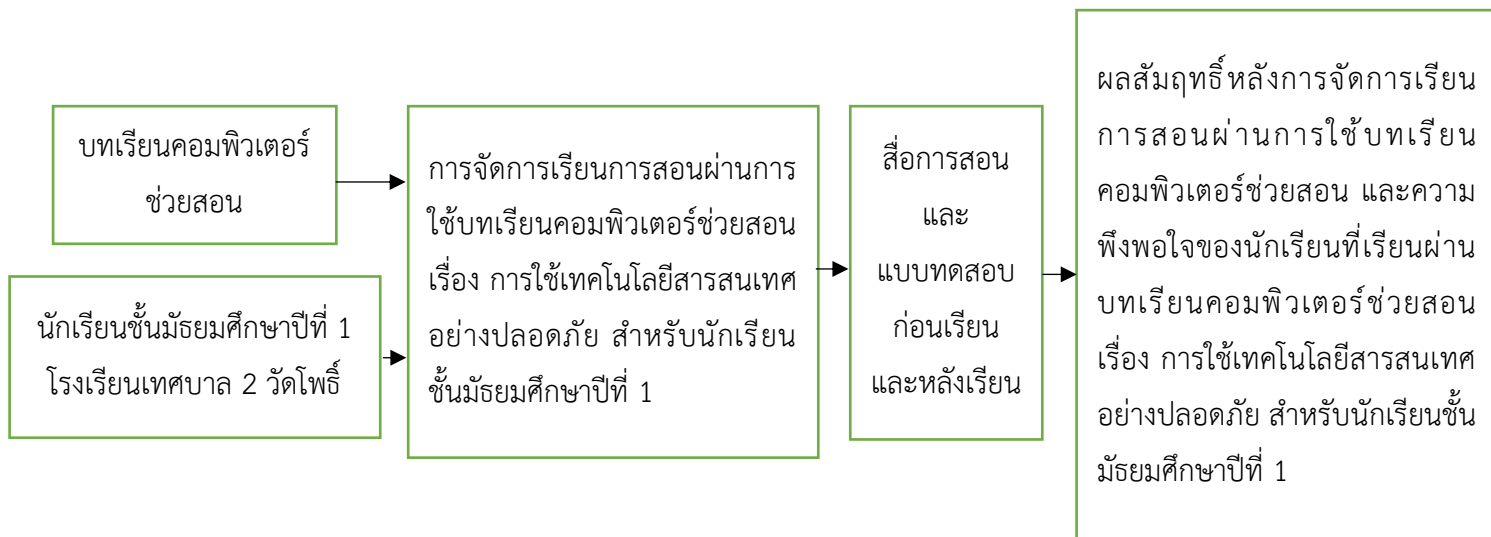
1.7.2 ทราบผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.7.3 ทราบความพึงพอใจของนักเรียนหลังจากเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.7.4 เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอน วิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

### 1.8 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร
  - 2.1.1 หลักสูตรแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
  - 2.1.2 วิสัยทัศน์ และคุณภาพของผู้เรียน
- 2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
  - 2.2.1 ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
  - 2.2.2 ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือที่ใช้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
  - 2.3.1 เวิร์ดเพรสส์ (WordPress)
  - 2.3.2 องค์ประกอบของเวิร์ดเพรสส์ (WordPress)
  - 2.3.3 หลักการในการเลือกเว็บไซต์ที่เหมาะสมสำหรับเวิร์ดเพรสส์
  - 2.3.4 ข้อดีของเวิร์ดเพรสส์
- 2.4 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 2.4.1 ความหมายการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 2.4.2 ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 2.4.3 ชนิดของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2.5 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ
  - 2.5.1 ความหมายของความพึงพอใจ
  - 2.5.2 ทฤษฎีของความพึงพอใจ
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 2.6.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 2.6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

## 2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

หลักสูตร หมายถึง มวลประสบการณ์ที่เป็นเนื้อหา สาระสำคัญ กิจกรรมต่าง ๆ ที่ออกแบบขึ้นโดยมี จุดมุ่งหมาย ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ พัฒนาตนเอง เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และใช้ชีวิตอยู่ในสังคมอย่างปกติสุข

### 2.1.1 หลักสูตรแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนวิทยาศาสตร์ ที่เน้นการเชื่อมโยง ความรู้กับกระบวนการ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าปลงสร้างองค์ความรู้ โดยใช้กระบวนการในการ สืบเสาะหาความรู้ มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริงอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับระดับชั้น โดยกำหนดสาระสำคัญ ดังนี้

#### 1) เทคโนโลยี

การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับ เทคโนโลยีเพื่อดำรงชีวิตใน สังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และ ศาสตร์อื่นๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิง วิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

วิทยาการคำนวณ เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับ การคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา เป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจแนวคิดของเทคโนโลยีเพื่อการดำเนินชีวิตในสังคมที่มีการ เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะ ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่นๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และ สิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง อย่างเป็น ขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการ แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ.2560 : 3)

### 2.1.2 วิสัยทัศน์ และคุณภาพของผู้เรียน

จัดการศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีมาตรฐาน มุ่งบ่มเพาะจิตวิญญาณของการ เป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์และนักนวัตกรรมที่มีจิตสาธารณะและเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี (สถาบันวิจัย พัฒนา และสาธิตการศึกษา. 2564 : 2)



## 2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำเนื้อหาวิชาความรู้มานำเสนอในรูปแบบของสื่อการเรียนการสอนในระบบคอมพิวเตอร์ ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้บทเรียนได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของวิชานั้นด้วยตนเอง มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ระดับสูง ช่วยให้ผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ สามารถตอบสนองเมื่อผู้เรียนป้อนข้อมูลเข้าไปได้ทันที มีการช่วยเสริมแรงทำให้ ผู้เรียนรู้สึกสนุกไปกับการกับเรียนในบทเรียน และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังมีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน รายบุคคลได้ เพื่อช่วยให้ติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2564)

### 2.2.1 ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

มนัสนันท์ พิมพิณีจ (2555, หน้า 273) ได้กล่าวไว้ว่า “คอมพิวเตอร์ช่วยสอน” Computer Assisted Instruction เป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีการผสมผสานรูปแบบของการนำเสนอได้หลายรูปแบบและหลายสถานการณ์ไม่ว่าจะเป็นการนำเสนอโดยใช้ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ใช้เสียงหรือแม้แต่ตัวอักษรที่เป็นข้อความเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนให้ได้มากที่สุด และยังสามารถเรียนได้ด้วยตนเองและทบทวนได้ตามต้องการ

เพียงพร ยะสะนพ (2552, หน้า 11) กล่าวถึงคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องช่วยครูในการจัดกระบวนการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ด้วยวิธีการเขียนโปรแกรม ซึ่งประกอบด้วย บทเรียนและการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีรูปแบบ ตัวหนังสือสี และภาพกราฟิกสวยงาม ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามคำแนะนำ ในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์คือการโต้ตอบกันระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์ และสามารถทราบผลการเรียนของนักเรียนว่าบรรลุถึงเกณฑ์ที่ตั้งหรือไม่รวมทั้งมีการเสริมแรงจูงใจในการเรียนให้กับผู้เรียน

จากความหมายข้างต้น สรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อผสมตั้งแต่สองชนิดขึ้นไป ที่ผสมผสานรูปแบบการนำเสนอ ไม่ว่าจะเป็นตัวอักษร ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหว มาทำงานร่วมกัน เป็นสื่อที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้โดยมีคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงาน โดยผู้ใช้สามารถเรียนรู้และทบทวนบทเรียนหรือเนื้อหาได้ด้วยตนเอง

### 2.2.2 ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

Heinich (1999, pp. 212 -215) ได้กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมี 6 รูปแบบ ดังนี้

1. การฝึกหัด (Drill and practice) เป็นโปรแกรมเสริมการสอน ใช้วัดความเข้าใจ ทบทวนเนื้อหา และเพิ่มความชำนาญ บทเรียนแบบนี้ไม่มีการเสนอเนื้อหาแก่ผู้เรียนก่อน แต่จะมีการให้คำถามหรือปัญหาซ้ำ ๆ เพื่อให้นักเรียนตอบ แล้วมีการให้คำตอบที่ถูกต้องเพื่อตรวจสอบยืนยัน หรือ

แก้ไข พร้อมทั้งให้คำถามหรือปัญหาต่อไปจนกว่า นักเรียนจะตอบคำถามหรือปัญหาจนถึงระดับที่น่าพอใจ ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความคิดรวบยอด เข้าใจเรื่องราวเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ มาเป็นอย่างดีแล้ว สามารถใช้ได้หลายวิชา เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การเรียนคำศัพท์ และการแปลภาษา

2. การสอน (Tutorial instruction) บทเรียนลักษณะนี้ จะเสนอเนื้อหาความรู้เป็นเนื้อหาย่อย ๆ ในรูปแบบข้อความ ภาพ เสียง หรือทุกรูปแบบรวมกัน บทเรียนลักษณะนี้เป็นบทเรียนขั้นพื้นฐานของการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ใช้ในการสอนได้เกือบทุกรายวิชา เหมาะสมในการเสนอเนื้อหาข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ด้านกฎเกณฑ์หรือด้านวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ

3. การจำลอง (Simulation) ใช้ในการสอนซึ่งจำลองสถานการณ์ที่เหมือนจริง หรือนำกิจกรรมที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมาให้ผู้เรียนได้ศึกษา ผู้เรียนจะได้พบเห็นภาพจำลองของเหตุการณ์ เพื่อฝึกทักษะ และการเรียนรู้โดยไม่ต้องเสี่ยงภัยหรือเสียค่าใช้จ่ายมากนัก

4. เกม (Games) ใช้เกมกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้ ใช้เกมในการสอนและเป็นสื่อให้ความรู้แก่ผู้เรียน อีกทั้งยังช่วยเพิ่มบรรยากาศในการเรียนรู้อีกด้วย

5. การค้นพบ (Discovery) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเองมากที่สุด โดยการเสนอปัญหาให้ผู้เรียนแก้ไขด้วยการลองผิดลองถูก หรือโดยวิธีจัดระบบ โดยจะให้ข้อมูลแก่ผู้เรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนค้นพบข้อสรุปที่ดีที่สุด

6. การแก้ปัญหา (Problem solving) ผู้เรียนฝึกการคิดตัดสินใจโดยมีการกำหนดเกณฑ์ให้ผู้เรียนจะพิจารณาไปตามเกณฑ์ บทเรียนลักษณะนี้ แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ แบบที่ให้นักเรียนเขียนเอง และแบบที่มีผู้เขียนไว้แล้ว เพื่อช่วยผู้เรียนในการแก้ปัญหา

สมชาติ บุญมัติ (2550, หน้า 30 -32) ได้จำแนกบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามลักษณะการนำไปใช้งาน ได้ดังต่อไปนี้

1. บทเรียนชนิดโปรแกรมการสอนเนื้อหารายละเอียด (Tutorial instruction) มีลักษณะเป็นกิจกรรมเสนอเนื้อหา ตามที่ผู้ออกแบบบทเรียนกำหนดไว้ มีคำถามให้ผู้เรียนตอบ มีการประเมินผลคำตอบของผู้เรียนทันทีเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ

2. บทเรียนชนิดโปรแกรมการฝึกทักษะ (Drill and practice) เน้นการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะเฉพาะอย่าง มักใช้ในวิชาคณิตศาสตร์ การเรียนภาษา

3. บทเรียนชนิดโปรแกรมจำลองสถานการณ์ (Simulation) เป็นบทเรียนที่สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยมีส่วนร่วม บทเรียนแบบนี้ใช้ได้ดีในการศึกษาเหตุการณ์ที่ต้องเสี่ยงอันตราย ค่าใช้จ่ายสูง มีเวลาน้อย หรือในการพิสูจน์สมมติฐาน บทเรียนมีลักษณะเป็นแบบจำลอง เพื่อฝึกทักษะและการเรียนรู้ใกล้เคียงกับความจริง

4. บทเรียนชนิดโปรแกรมเกมการศึกษา (Education games) มีการกำหนดเหตุการณ์วิธีการ และกฎเกณฑ์ให้ผู้เรียนเลือกเล่นและแข่งขันการเล่น เกมช่วยให้ผู้เล่นมีการติดตาม หากเกมมีความรู้ สอดแทรกก็จะเป็นประโยชน์มาก

5. บทเรียนเพื่อการสาธิต บทเรียนนี้มุ่งเพื่อการสาธิตประกอบการบรรยายเนื้อหาช่วยให้ ผู้เรียนเข้าใจดีขึ้น

6. บทเรียนเพื่อการทดสอบ เป็นการใช้อุปกรณ์ทดสอบประเมินผลการเรียนรู้ ทั้งก่อน เรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน การประเมินผลก่อนหรือระหว่างเรียน เพื่อดูความพร้อมของผู้เรียน วัดระดับความสามารถของผู้เรียน จัดสภาพการเรียนและการใช้สื่อให้เหมาะสม ค้นหาข้อบกพร่อง ของผู้เรียนว่ายังต้องการเสริมความรู้ในเนื้อหาใด ส่วนการทดสอบและประเมินผลหลังเรียน เพื่อสรุป การตัดสินใจผ่านหรือไม่ผ่านตามเกณฑ์ของบทเรียน

7. บทเรียนในลักษณะผสมผสาน เป็นบทเรียนที่รวมเอาลักษณะการนำเสนอเนื้อหาแก่ผู้เรียน ตั้งแต่ 2 ลักษณะขึ้นไปมารวมกัน บทเรียนลักษณะนี้จะมีความหลากหลายในรูปแบบการนำเสนอ เนื้อหาความรู้ขึ้นอยู่กับการวิเคราะห์ลักษณะ และระดับความรู้ของผู้เรียน เป็นวิธีการที่ทำให้บทเรียน สอนต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลในเรื่องการรับรู้และเรียนรู้

## 2.3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือที่ใช้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

### 2.3.1 เวิร์ดเพรสส์ (WordPress)

เวิร์ดเพรสส์ (WordPress) เป็นซอฟต์แวร์ลักษณะของโอเพนซอร์ส (Open Source) โดยรูปแบบคือ สามารถนำมาติดตั้งบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ เพื่อสร้างเว็บไซต์บล็อก หรือร้านค้าอีคอมเมิร์ซได้โดยตอน เริ่มแรกเวิร์ดเพรสส์ เป็นเพียงเครื่องมือไว้สำหรับสร้างบล็อก แต่ต่อมาก็ได้รับ การพัฒนามาเรื่อย ๆ จนสามารถสร้างเป็นเว็บไซต์ โดยมีระบบจัดการบทความ หรือซีเอ็มเอส (Content Management System : CMS) ทำให้ง่ายต่อการใช้งาน ซึ่งเวิร์ดเพรสส์ถูกสร้างขึ้น โดยแมทซ์ มัลเลนวิก (Matt Mullenweg) และไมค์ ลิทเทิล (Mike Little) ในปีค.ศ. 2003 เวิร์ดเพรสส์ ถูกเขียนด้วยภาษา PHP และใช้ Apache, MySQL และ PhpMyAdmin ในการรันเป็นเซิร์ฟเวอร์ โดยทั่วไปสามารถลอง ทดสอบโดยใช้โปรแกรมจำลองเครื่องเซิร์ฟเวอร์ สำหรับติดตั้งและใช้งานเวิร์ดเพรสส์ผ่านเครื่องโลคอล โฮสต์ได้ เพราะโดยหลักการแล้ว เวิร์ดเพรสส์ จะต้องคอมไพล์ผ่านบนฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (ณัฐทิ ปันทอง. 2564, หน้า 33)

### 2.3.2 องค์ประกอบของเวิร์ดเพรสส์ (WordPress)

องค์ประกอบของเวิร์ดเพรสส์ หรือโค้ดหลักของเวิร์ดเพรสส์ จะประกอบไปด้วยข้อมูล 3 ส่วน คือ เวิร์ดเพรสส์คอร์ (WordPress Core) ธีม (Themes) และปลั๊กอิน (Plugins) โดยแต่ละ ส่วนสามารถอธิบายได้ ดังนี้ (ณัฐที่ ปิ่นทอง. 2564, หน้า 34)

1. เวิร์ดเพรสส์คอร์ (WordPress Core) เวิร์ดเพรสส์คอร์ หมายถึง ซอร์สโค้ดหลักสำหรับตัวระบบ เป็นตัวกำหนดรูปแบบการทำงานในส่วนหน้าของฟรอนเอนด์ (Front End) และส่วนของแบ็คเอนด์ (Back End) โดยซอร์สโค้ด ทั้งหมดนี้ จะทำงานร่วมกันระหว่างตัวธีม และปลั๊กอิน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อเว็บไซต์

2. ธีม (Themes) ธีม หมายถึง รูปแบบในการแสดงผลของเว็บไซต์ ซึ่งจะเป็นการแสดงผลในส่วนหน้าของ ฟรอนเอนด์เป็นหลัก รองรับการแสดงผลหลายภาษา ขึ้นอยู่ประเภท หรือรูปแบบของธีมนั้น ๆ ตัวธีมนั้นสามารถจำแนกได้เป็นแบบที่ต้องเสียค่าบริการในการใช้งาน และแบบฟรี โดยแบบที่ ต้องเสียค่าบริการอาจจะมีการให้บริการแบบพรีเมียม มีการปรับแต่งข้อมูลที่ค่อนข้างหลากหลาย มีฟังก์ชันการทำงานที่เหมาะสมต่อเว็บไซต์นั้น ๆ สำหรับธีมแบบฟรี จะมีฟังก์ชันการทำงานที่น้อยกว่า ความสวยงามอาจไม่เท่ากับธีมที่ต้องเสียค่าบริการ ซึ่งนักพัฒนาเว็บไซต์ที่มีประสบการณ์ อาจจะนำธีมแบบฟรีมาพัฒนาต่อให้รองรับการทำงานในรูปแบบอื่นที่เหมาะสมสำหรับเว็บไซต์ที่กำลังพัฒนาอยู่ก็ได้

3. ปลั๊กอิน (Plugins) ปลั๊กอิน หมายถึง ส่วนเสริมของเวิร์ดเพรสส์ โดยทำหน้าที่เพิ่มความสามารถในการใช้งานให้กับเว็บไซต์ โดยปลั๊กอินจะแบ่งตามฟังก์ชันการทำงาน เช่น ปลั๊กอินสำหรับการทำเว็บไซต์ อีคอมเมิร์ซ ปลั๊กอินสำหรับสำรองไฟล์ ปลั๊กอินสำหรับการทำระบบสมัครสมาชิก เป็นต้น โดย หลักการทั่วไปของปลั๊กอินก็จะคล้ายกับธีม คือมีแบบที่ต้องเสียค่าบริการ และแบบฟรี

### 2.3.3 หลักการในการเลือกเว็บไซต์ที่เหมาะสมสำหรับเวิร์ดเพรสส์

เริ่มแรกเวิร์ดเพรสส์ถูกออกแบบมาเพื่อให้เป็นเว็บบล็อก ดังนั้นเว็บไซต์ที่เหมาะสม สำหรับเวิร์ดเพรสส์ก็จะหนีไม่พ้นเว็บบล็อก แต่ต่อมาก็มีการพัฒนาขึ้นเพื่อให้มีความหลากหลาย โดยสามารถจำแนกได้ ดังนี้ (ณัฐที่ ปิ่นทอง. 2564, หน้า 35)

- เว็บบล็อก เช่น เว็บรีวิวการท่องเที่ยว เว็บอาหาร เว็บไดอารี่
- เว็บข่าว เช่น เว็บไทยรัฐ เว็บข่าวท้องถิ่น
- เว็บพอร์ตโฟลิโอ เช่น เว็บเก็บสะสมข้อมูลส่วนตัว เว็บนำเสนอผลงานส่วนตัว
- เว็บบริษัท เช่น เว็บบริษัทขนาดเล็ก เว็บธุรกิจส่วนตัว
- เว็บอีคอมเมิร์ซ เช่น เว็บจำหน่ายสินค้าท้องถิ่น เว็บจำหน่ายสินค้าเอสเอ็มอี

### 2.3.4 ข้อดีของเว็รด์เพรสส์

ข้อดีของเว็รด์เพรสส์ มีดังนี้ (ณัฐที ปิ่นทอง. 2564. หน้า 41.)

- เว็รด์เพรสส์สามารถดาวน์โหลด และใช้งานได้ฟรี
- เว็รด์เพรสส์สามารถติดตั้งได้ง่าย ไม่ซับซ้อน
- เว็รด์เพรสส์สามารถรองรับระบบปลั๊กอินภายนอกให้เลือกใช้งาน
- เว็รด์เพรสส์สามารถรองรับระบบ RSS Feeds ที่มีคุณภาพ
- เว็รด์เพรสส์สามารถรองรับระบบ SEO
- เว็รด์เพรสส์สามารถรองรับระบบการโพสต์ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ
- เว็รด์เพรสส์สามารถรองรับระบบมีัลติมีเดียต่าง ๆ เช่น รูปภาพ วิดีโอ เพลงจากยูทูป
- เว็รด์เพรสส์มีอินเทอร์เฟซที่ใช้งานที่ง่าย เหมาะสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป ไม่จำเป็นต้อง

มีทักษะความรู้ด้านเทคนิคมากนัก

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเว็รด์เพรสส์ ผู้วิจัยได้นำมาใช้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ให้ดียิ่งขึ้น

## 2.4 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ระดับความรู้ ความสามารถและทักษะที่ผู้เรียนได้รับและพัฒนาตนให้ดีขึ้นจากการเรียนการสอนวิชาต่างๆ โดยอาศัยเครื่องมือในการวัดผล หลังจากการเรียนหรือการฝึกอบรมเหล่านี้แล้วซึ่งอาจพิจารณาได้จากคะแนน การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือความชำนาญเชิงทักษะ

### 2.4.1 ความหมายการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Learning Achievement) เป็นผลที่เกิดจากปัจจัยต่างๆ ในการจัดการศึกษา นักศึกษาได้ให้ความสำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นดัชนีประการหนึ่งที่สามารถบอกถึงคุณภาพการศึกษา ดังที่

อนาตาซี (1970, หน้า 107 อ้างถึงใน ปรียทิพย์ บุญคง, 2546, หน้า 7) กล่าวไว้พอสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบด้านสติปัญญา และองค์ประกอบด้านที่ไม่ใช้สติปัญญา ได้แก่ องค์ประกอบด้านเศรษฐกิจ สังคม แรงจูงใจและองค์ประกอบที่ไม่ใช้สติปัญญาด้านอื่น

ไอแซกส์ อาโนลด์ และไมลีย์ (1972, หน้า 6 อ้างถึงใน ปรียทิพย์ บุญคง, 2546, หน้า 7) ให้ความหมายของคำว่า ผลสัมฤทธิ์ หมายถึง ขนาดของความสำเร็จที่ได้จากการทำงานที่ต้องอาศัยความพยายามอย่างมาก ซึ่งเป็นผลมาจากการกระทำที่ต้องอาศัยทั้งความสามารถทั้งทางร่างกายและทางสติปัญญา ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงเป็นขนาดของความสำเร็จที่ได้จากการเรียนโดยอาศัย

ความสามารถเฉพาะตัวบุคคล ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอาจได้จากกระบวนการที่ไม่ต้องอาศัยการทดสอบ เช่น การสังเกต หรือการตรวจการบ้าน หรืออาจได้ในรูปของเกรดจากโรงเรียนซึ่งต้องอาศัยกระบวนการที่ซับซ้อน และระยะเวลาานพอสมควร หรืออาจได้จากการวัดแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป ซึ่งสอดคล้องกับ

ไพศาล หวังพานิช (2536, หน้า 89) ที่ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรมหรือการสอบจึงเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถของบุคคลว่าเรียนแล้วมีความรู้เท่าใดสามารถวัดได้โดยการใช้แบบทดสอบต่างๆ เช่น ใช้ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ข้อสอบวัดภาคปฏิบัติ สามารถวัดได้ 2 รูปแบบดังนี้

1. การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติโดยทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนแสดงความสามารถดังกล่าว ในรูปของการกระทำจริงให้ออกเป็นผลงาน การวัดต้องใช้ข้อสอบภาคปฏิบัติ

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหา ซึ่งเป็นประสบการณ์ เรียนรวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่างๆ สามารถวัดได้โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์

จากความหมายข้างต้น สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการวัด การเปลี่ยนแปลงและ ประสบการณ์การเรียนรู้ในเนื้อหาสาระที่เรียนมาแล้วว่าเกิดการเรียนรู้เท่าใดมีความสามารถชนิดใด โดยสามารถวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในลักษณะต่างๆ และการวัดผลตามสภาพจริง เพื่อบอก ถึงคุณภาพการศึกษาความหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

#### 2.4.2 ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักวิชาการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้ สมนึก ภัททิยธนี (2546, หน้า 78-82) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง แบบทดสอบวัดสมรรถภาพทางสมองต่างๆ ที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ผ่านมาแล้ว ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างกับแบบทดสอบมาตรฐาน แต่เนื่องจาก ครูต้องทำหน้าที่วัดผลนักเรียน คือเขียนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ตนได้สอนซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับแบบทดสอบที่ครูสร้างและมีหลายแบบแต่นิยมใช้มี 6 แบบ ดังนี้

1. ข้อสอบแบบอัตนัยหรือความเรียง ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบที่มีเฉพาะคำถาม แล้วให้นักเรียนเขียนตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายตามความรู้และข้อคิดเห็นแต่ละคน

2. ข้อสอบแบบกา ถูก-ผิด ลักษณะทั่วไป ถือได้ว่าข้อสอบแบบกาถูก-ผิด คือ ข้อสอบแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือก แต่ตัวเลือกดังกล่าวเป็นแบบคงที่และมีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก-ผิด ใช้-ไม่ใช่ จริง-ไม่จริง เหมือนกันต่างกัน เป็นต้น

3. ข้อสอบแบบเติมคำ ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อความที่ยัง ไม่สมบูรณ์ให้ผู้ตอบเติมคำ หรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้นั้นเพื่อให้มีใจความ สมบูรณ์ และถูกต้อง

4. ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ ลักษณะทั่วไป ข้อสอบประเภทนี้คล้ายกับข้อสอบแบบเติมคำ แต่แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ เขียนเป็นประโยคคำถามสมบูรณ์ (ข้อสอบเติมคำเป็นประโยค ที่ยังไม่สมบูรณ์) แล้วให้ผู้ตอบเป็นคนเขียนตอบ คำตอบที่ต้องการจะสั้นและกะทัดรัดได้ใจความ สมบูรณ์ไม่ใช่เป็นการบรรยายแบบข้อสอบอัตนัยหรือความเรียง

5. ข้อสอบแบบจับคู่ ลักษณะทั่วไป เป็นข้อสอบเลือกตอบชนิดหนึ่งโดยมีคำหรือข้อความแยก จากกันเป็น 2 ชุด แล้วให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ว่า แต่ละข้อความในชุดหนึ่ง (ตัวยีน) จะคู่กับคำหรือข้อความ ใดในอีกชุดหนึ่ง (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่งตามที่ผู้ออกข้อสอบกำหนดไว้

6. ข้อสอบแบบเลือกตอบลักษณะทั่วไป ข้อสอบแบบเลือกตอบนี้จะประกอบด้วย 2 ตอน ตอนนำหรือคำถามกับตอนเลือก ในตอนเลือกนี้จะประกอบด้วยตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือก ที่เป็นตัวลวง ปกติจะมีคำถามที่กำหนดให้นักเรียนพิจารณาแล้วหาตัวเลือกที่ถูกต้องมากที่สุดเพียง ตัวเดียวจากตัวเลือกอื่น ๆ และคำถามแบบเลือกตอบที่นิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกัน ดูเผินๆ จะเห็นว่า ทุกตัวเลือกถูกหมดแต่ความจริงมีน้ำหนักถูกมากน้อยต่างกัน

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543, หน้า 96) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใน ทำนองเดียวกันว่า หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความรู้ของนักเรียนที่ได้เรียนไปแล้ว ซึ่งมักจะเป็นข้อ คำถามให้นักเรียนตอบด้วยกระดาษและดินสอกับให้นักเรียนปฏิบัติจริง

จากความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่กล่าวมาแล้ว สรุปได้ ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความรู้ความสามารถทางการ เรียนด้านเนื้อหา ด้านวิชาการและทักษะต่าง ๆ ของวิชาต่าง ๆ

#### 2.4.3 ชนิดของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2538 หน้า 146) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า เป็นแบบทดสอบที่วัดความรู้ของนักเรียนหลังจากที่ได้เรียนไปแล้ว ซึ่ง มักจะเป็นข้อคำถามให้นักเรียนตอบด้วยกระดาษและดินสอกับให้นักเรียนปฏิบัติจริงซึ่งแบ่ง แบบทดสอบประเภทนี้เป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบของครูหมายถึง ชุดของข้อคำถามที่ครูเป็นผู้สร้างขึ้น เป็นข้อคำถามที่เกี่ยวกับ ความรู้ที่นักเรียนได้เรียนในห้องเรียน เป็นการทดสอบว่านักเรียนมีความรู้มากแค่ไหนบนบกพร่องในส่วน ใดจะได้สอนซ่อมเสริม หรือเป็นการวัดเพื่อดูความพร้อมที่จะเรียนในเนื้อหาใหม่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความ ต้องการของครู

2. แบบทดสอบมาตรฐาน หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา หรือจากครูที่สอนวิชานั้น แต่ผ่านการทดลองหาคุณภาพหลายครั้ง จนมีคุณภาพดีจึงสร้างเกณฑ์ปกติ ของแบบทดสอบนั้น สามารถใช้หลักและเปรียบเทียบผลเพื่อประเมินค่าของการเรียนการสอนในเรื่อง ใด ๆ ก็ได้

## 2.5 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อการเรียนรู้และความสำเร็จ ของ การศึกษา ซึ่งจะทำให้บุคคลบรรลุเป้าหมายที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ อันเป็นผลเนื่องมาจาก การ ได้รับการตอบสนองต่อความต้องการของแต่ละบุคคลเป็นอย่างดี

### 2.5.1 ความหมายของความพึงพอใจ

มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ ความหมายของ “ความพึงพอใจ” ไว้ดังนี้

กาญจนา อรุณสุขขุจี (2546, หน้า 5) กล่าวว่า ความพึงพอใจของมนุษย์ เป็นการแสดงออก ทางพฤติกรรมที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่เราจะทราบว่าบุคคลมี ความพึงพอใจหรือไม่ สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน และต้องมีสิ่งที่ตรงต่อ ความ ต้องการของบุคคล จึงจะทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ ดังนั้นการสร้างสิ่งเร้าจึงเป็นแรงจูงใจ ของ บุคคลนั้นให้เกิดความพึงพอใจในงานนั้น

ประภาส เกตุแก้ว (2546, หน้า 15) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึงความรู้สึกของมนุษย์ที่ เกิดจากการสัมผัส การรับรู้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ ยอมรับ เป็นไปตามที่คาดหวังที่ทำให้เกิด ความสามารถในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

จากความหมายของความพึงพอใจที่มีผู้ให้ความหมายข้างต้น พอจะสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด หรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อันเกิดจากพื้นฐาน การรับรู้ ค่านิยม และประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลได้รับ และจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อสิ่งนั้นสามารถตอบสนองความ ต้องการให้แก่บุคคลนั้นได้ ซึ่งระดับความพึงพอใจของแต่ละบุคคลย่อมมีความแตกต่างกันไป

### 2.5.2 ทฤษฎีของความพึงพอใจ

บุคคลทุกคนมีความต้องการหลายระดับ ซึ่งหากได้รับการตอบสนองที่ดีก็จะก่อให้เกิดความ พึงพอใจ การจัดการเรียนรู้ใดๆ ควรศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับพื้นฐานความต้องการของมนุษย์ เพื่อจะได้ จัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน สนองตอบความพึงพอใจเกิดประสิทธิผลทั้งต่อ ผู้เรียนและผู้จัดการเรียนรู้ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของ Maslow (need-hierarchy theory) เป็นทฤษฎีหนึ่งที่ได้รับยอมรับอย่างกว้างขวาง โดยตั้งอยู่บนสมมติฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมของ มนุษย์ ดังนี้

Maslow (1970, อ้างถึงใน วิไล รัตนพลที, 2548, หน้า 34-35)



ลักษณะความต้องการของมนุษย์ ได้แก่

1. ความต้องการของมนุษย์เป็นไปตามลำดับชั้นความสำคัญ โดยเริ่มระดับความต้องการชั้นสูงสุด
2. มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอ เมื่อต้องการอย่างหนึ่ง ได้รับการตอบสนองแล้วก็มีความต้องการสิ่งใหม่เข้ามาแทนที่
3. เมื่อความต้องการในระดับหนึ่งได้รับการตอบสนองแล้วจะไม่พอใจให้เกิดพฤติกรรมต่อสิ่งนั้น แต่จะมีความต้องการในระดับสูงเข้ามาแทนและเป็นแรงจูงใจให้เกิดพฤติกรรมต่อสิ่งนั้น
4. ความต้องการที่เกิดขึ้นอาศัยซึ่งกันและกัน มีลักษณะควบคู่ คือ เมื่อความต้องการอย่างหนึ่งยังไม่หมดสิ้นไปก็มีความต้องการอีกอย่างหนึ่งเกิดขึ้นมา

ลำดับชั้นความต้องการของมนุษย์มี 5 ระดับ ได้แก่

1. ความต้องการพื้นฐานทางด้านร่างกาย (physiological needs) เป็นความต้องการเบื้องต้น เพื่อความอยู่รอดของชีวิต เช่นความต้องการ อาหาร น้ำ อากาศ เครื่องนุ่งห่ม ยา รักษาโรค ที่อยู่อาศัย และความต้องการทางเพศ ความต้องการทางด้านร่างกายจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคนก็ต่อเมื่อความต้องการทั้งหมดของคนยังไม่ได้รับการตอบสนอง
2. ความต้องการความมั่นคง ปลอดภัย (Security needs) เป็นความรู้สึกรู้สึกที่ต้องการความมั่นคง ปลอดภัย ในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งรวมถึงความก้าวหน้าและความอบอุ่นใจ
3. ความต้องการทางสังคม (Social or belonging needs) ได้แก่ ความต้องการที่จะเข้าร่วม และได้รับการยอมรับในสังคม ความเป็นมิตรและความรักจากเพื่อน
4. ความต้องการที่จะได้รับการยกย่องหรือมีชื่อเสียง (esteem needs) เป็นความต้องการระดับสูง ได้แก่ ความต้องการอยากเด่นในสังคม ความเป็นมิตรและความรักจากเพื่อน
5. ความต้องการที่จะได้รับความสำเร็จในชีวิต (self-actualization needs) เป็นความต้องการระดับสูงของมนุษย์ ส่วนมากเป็นการนึกอยากจะเป็น อยากจะได้ตามความคิดของตัวเอง

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.6.1 งานวิจัยในประเทศ

รัตนาวลี ศรีเครือ และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ (2561) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา รายวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมฐานบินกำแพงแสน มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปารายวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมฐานบินกำแพงแสนที่มีประสิทธิภาพ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน ด้วยวิธีการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย โดยมีเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน 2) แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน โดยผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์คือ 81.11/86.56 2) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.6$ , S.D. = 0.40)

เกศรินทร์ หมั่นจำนงค์, ดำรัส อ่อนเอวียงและสุขุมิตร กอมณี (2562) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน อนุบาลเกาะจันทร์ โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนอนุบาลเกาะจันทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรีเขต 2 จำนวน 38 คน ได้จากการสุ่มแบบกลุ่มโดยใช้เวลาครั้งละ 2 ชั่วโมงต่อ 1 วัน รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 4 วัน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 94.54/92.11

## 2.6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ยัลชินัลท์ (Yalcinalp, 1995) ได้ทดลองใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาเคมี เรื่องโมล ซึ่งเป็นเรื่องที่นักเรียนมักมีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนอยู่เสมอ ๆ จากผลการทดลองได้ผลปรากฏว่านักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียน เรื่องโมล โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความเข้าใจเรื่องโมลได้ดีขึ้น ใช้เวลาในการเรียนน้อยลงกว่าการเรียนปกติ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการสอนตามปกติ

ฮิคเคน (Hicken, 1999) ได้ศึกษาการจูงใจในการเรียนรู้ของนักเรียนจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยมีวิธีการนำเสนอเนื้อหา 2 วิธีและการจูงใจ 2 แบบ ได้แก่ 1. การ

นำเสนอเนื้อหาโดยเฉพาะหัวข้อสำคัญและมีกรอบคำถามให้ผู้เรียนสามารถขอคำอธิบายเพิ่มเติมได้ 2. การนำเสนอเนื้อหาอย่างละเอียดสมบูรณ์ แต่ผู้เรียนสามารถข้ามบทเรียนที่ต้องการได้ส่วนการจูงใจนั้น ศึกษาเกี่ยวกับบทเรียนที่ให้มีการปฏิบัติตามแล้วให้รางวัลกับบทเรียนที่ให้คิดด้วยตนเองแล้วให้รางวัล ผลปรากฏว่า 1. กลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการนำเสนอแบบที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าแบบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2. กลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการนำเสนอแบบที่ 2 มีทัศนคติที่ดีต่อบทเรียนมากกว่าแบบที่ 1 และใช้เวลาในการเรียนน้อยกว่า 3. การจูงใจโดยใช้การปฏิบัติตามแล้วให้รางวัลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าแบบคิดเองแล้วให้รางวัล 4. เวลาที่ใช้ในการเรียนไม่มีผลต่อทัศนคติของผู้เรียน

จากผลการวิจัยทั้งในและต่างประเทศ พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ทำให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อกลุ่มสาระที่สอนและทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียนมากขึ้น และมีการใช้เวลาเรียนน้อยกว่าปกติ ทำให้เกิดความสุข สนุกสนานเพลิดเพลิน จึงมีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักเรียนมากขึ้น

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ ได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1 ประชากร

1. ผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบคุณภาพของ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ ทางการสอนคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 3 ปีขึ้นไป

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ที่เรียนวิชา เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) มีจำนวน 2 ห้องเรียน ห้องละ 30 คน รวม 60 คน

##### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบคุณภาพของ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ ทางการสอนคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 3 ปีขึ้นไป จำนวน 3 ท่าน โดยใช้วิธีการเลือก แบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ที่เรียนวิชา เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ดังนี้ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 30 คน

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สร้างขึ้นโดย เวิร์ดเพรสส์ (WordPress) เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย จำนวน 10 ข้อ
3. แบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านความเที่ยงตรงของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
4. แบบสอบถามความพึงพอใจของการจัดการเรียนรู้ด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์
5. แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) จำนวน 4 แผน ใช้เวลาในการสอนแผนละ 50 นาที รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 3 ชั่วโมง 20 นาที

### 3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

หาคุณภาพของบทเรียน

1. หาค่าความเที่ยงของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตรงตามเนื้อหา ของการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการนำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสม เพื่อหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ตรวจสอบภาษาที่ใช้ และการประเมินเพื่อนำมาหาดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ (IOC) โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณา คือ

ให้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

ให้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบไม่วัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

การวิเคราะห์ข้อมูลความเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง IOC คำนวณค่าตามสูตรต่อไปนี้

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

เมื่อ  $\sum R$  แทนผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

$N$  แทนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ

นำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณเพื่อหาค่า IOC โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณ แล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปถึงค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบเท่ากับ 1.00

## 2. แบบประเมินความพึงพอใจ

ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ ดังนี้

1. กำหนดหัวข้อและสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้วิจัยได้ประเมินด้านความน่าสนใจ ความรู้ที่ได้รับ การเข้าใจ และความสนใจ ความกระตือรือร้นในการติดตามบทเรียน ความต้องการเรียนด้วยวิธีนี้ในโอกาสต่อไป โดยใช้แบบประเมินมาตราส่วน

ประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีความหมายดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545, หน้า 66-74)

ระดับคะแนน 5 หมายถึง มากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง มาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง ปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง น้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง น้อยที่สุด

การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด. 2545, หน้า 66-74) โดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้

ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ระดับคะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง ปานกลาง

ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทางการสอนคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 3 ปีขึ้นไป
2. ขอนหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญจากสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา
3. นำส่งแบบสอบถามและเอกสารประกอบการประเมินไปยังผู้เชี่ยวชาญ
4. เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดบทเรียนที่จะใช้สอน ได้แก่ หน่วยที่ 4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย
2. กำหนดกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 30 คน
3. แนะนำวิธีการใช้งาน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4. ทดสอบก่อนเรียน ในครั้งที่ 1 ของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
5. จัดกิจกรรมการเรียนการสอน
6. ทดสอบหลังเรียน ในครั้งที่ 2 ของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
7. ประเมินความพึงพอใจของนักเรียน หลังจากที่นักเรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนครบทั้ง 4 ครั้ง

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ ดังนี้

(1) ค่าเฉลี่ย (Mean)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  = ค่าเฉลี่ย  
 $\sum X$  = ผลรวมข้อมูล  
 $N$  = จำนวนข้อมูล

(2) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Division: S.D.)

สูตร

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

เมื่อ  $\text{S.D.}$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $\sum x$  = ผลรวมของข้อมูล  
 $N$  = จำนวนข้อมูล

(3) ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้สูตรของโรวิเนลลี และแฮมเบลตัน  
สูตร

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

เมื่อ  $\mathbf{IOC}$  = ค่าดัชนีความสอดคล้อง มีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1

$\sum x$  = ผลรวมของข้อมูล

$\mathbf{N}$  = จำนวนข้อมูล



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามวิธีการดำเนินการวิจัย สามารถแบ่งผลการดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัยและสมมติฐานการวิจัย ดังต่อไปนี้

การจัดการเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบไปด้วย 6 ส่วน 1.หน้าแรก 2. หน้าบทเรียน 3. คำอธิบายรายวิชาเรียน 4. หัวข้อบทเรียน 5. หน้าเนื้อหาบทเรียน 6. หน้าแบบสอบถามความพึงพอใจ

#### 1. หน้าแรก

วิทยาการคำนวณ ม.1

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ผู้จัดทำ การติดต่อ บทเรียน

การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน


Search Q

# วิทยาการคำนวณ ม.1

Recent posts

รูปที่ 1 หน้าแรก

## 2. หน้าบทเรียน




**วิทยาการคำนวณ ม.1**  
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ผู้จัดทำ การติดต่อ บทเรียน

การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

Search



Admin

**วิทยาการคำนวณ ม.1**

10 Weeks All Levels 4 Lessons 0 Quizzes 1 Student

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด **สาระที่ 4** การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี...

Free View More

รูปที่ 2 หน้าบทเรียน

## 3. คำอธิบายรายวิชาเรียน

Overview	Curriculum	Instructor
<p>มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด</p> <p><b>สาระที่ 4</b> การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย</p> <p>มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและจริยธรรม</p> <p>ตัวชี้วัด ม.1/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ใช้สื่อและแหล่งข้อมูลตามข้อกำหนดและข้อตกลง</p> <p>จุดประสงค์การเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักเรียนอธิบายลักษณะความปลอดภัยของเทคโนโลยีสารสนเทศได้ [K]</li> <li>2. นักเรียนสามารถบอกวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้ [P]</li> <li>3. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีจริยธรรมได้ [A]</li> </ol>		

Continue

You started on: February 14, 2022

Course will end: April 25, 2022

---

Lessons completed: 1/4

Course progress: 25%

Search

### Recent Posts

Hello world!

รูปที่ 3 คำอธิบายรายวิชาเรียน

#### 4. หัวข้อบทเรียน

The screenshot displays a course interface with the following elements:

- Lessons List:**
  - ชั่วโมงที่ 1: ศึกษาค้นคว้าเทคโนโลยีสารสนเทศ (Preview button)
  - ชั่วโมงที่ 2: รูปแบบของศึกษาค้นคว้า (Green checkmark)
  - ชั่วโมงที่ 3: จรรยาบรรณและจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Preview button)
  - ชั่วโมงที่ 4: (Preview button)
- Course Progress (Right Sidebar):**
  - Course will end: April 25, 2022
  - Lessons completed: 1/4
  - Course progress: 25% (with a progress bar)
- Search and Recent Posts (Right Sidebar):**
  - Search input field and button
  - Recent Posts: Hello world!
  - Recent Comments: A WordPress Commenter on Hello world!
  - Archives: October 2021

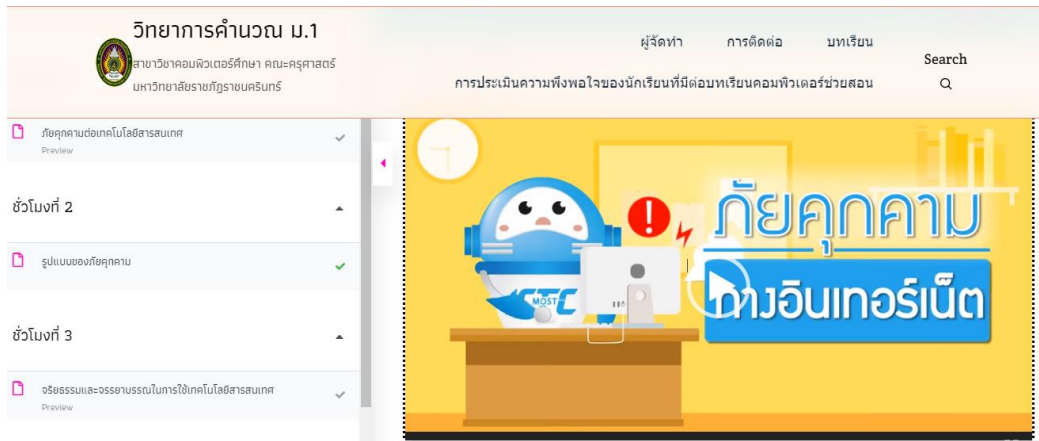
รูปที่ 4 หัวข้อบทเรียน

#### 5. หน้าเนื้อหาบทเรียน

The screenshot shows a lesson content page with the following details:

- Header:**
  - วิทยาการคำนวณ ม.1 (Computer Science 1)
  - สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
  - Navigation: ผู้จัดทำ, การติดต่อ, บทเรียน, Search
  - Message: การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- Lesson List (Left Sidebar):**
  - ชั่วโมงที่ 1: ศึกษาค้นคว้าเทคโนโลยีสารสนเทศ (Preview button)
  - ชั่วโมงที่ 2: รูปแบบของศึกษาค้นคว้า (Green checkmark)
  - ชั่วโมงที่ 3: จรรยาบรรณและจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Preview button)
  - ชั่วโมงที่ 4: (Preview button)
- Main Content:**
  - แบบทดสอบก่อนเรียน: <https://forms.gle/u4raSzyITModEwMLA>
  - Image: A graphic with a person icon and text "ศึกษาค้นคว้าเทคโนโลยีสารสนเทศ" (Computer Science Research)
  - Text: ความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ (Information Security of Information Systems)
  - นโยบาย: ขึ้นตรงต่องานวิจัยฯ และมาตราช่างเทคนิคที่นำมาใช้ประกอบการใช้งานจากบุคคลภายนอก มากกว่าร้อยละ หรือการทำความเข้าใจเทคโนโลยีสารสนเทศที่ศึกษาค้นคว้าเทคโนโลยีสารสนเทศ แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้
    - 1. ศึกษาค้นคว้าอาร์เรย์
    - 2. ศึกษาค้นคว้าซอฟต์แวร์

รูปที่ 5-1 หน้าเนื้อหาบทเรียน



รูปที่ 5-2 หน้าเนื้อหาบทเรียน

## 6. หน้าแบบสอบถามความพึงพอใจ



รูปที่ 6 หน้าแบบสอบถามความพึงพอใจ

#### 4.1 ผลการประเมินแบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญ

การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์มากกว่า 3 ปี ซึ่งปรากฏผลดังตาราง 4.1

ตาราง 4.1 ผลการประเมินความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	ผลการวิเคราะห์			รวม	ค่า IOC	สรุปผล
	1	2	3			
1	+1	+1	-1	2	0.67	ใช้ได้
2	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
3	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
4	+1	+1	-1	2	0.67	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	-1	2	0.67	ใช้ได้
9	+1	+1	-1	2	0.67	ใช้ได้
10	+1	+1	-1	2	0.67	ใช้ได้

จากตาราง 4.1 การวิเคราะห์พบว่าผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ค่า IOC ที่ได้ ซึ่งมีค่าดัชนีเกิน 0.50 สามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปใช้ได้จริง

#### 4.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์

ตารางที่ 4.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนคน (N)	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
ก่อนเรียน	30	6.00	1.51	60.00
หลังเรียน	30	9.00	0.83	90.00

จากตาราง 4.2 การวิเคราะห์พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย พบว่า ผลสอบก่อนเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.51 คิดเป็นร้อยละ 60.00 และผลสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.83 คิดเป็นร้อยละ 90.00

#### 4.3 ผลวิเคราะห์ความพึงพอใจหลังการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตารางที่ 4.3 ตารางการวิเคราะห์ความพึงพอใจหลังการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายการประเมิน	จำนวนผู้ประเมิน ( 30 )			
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับเจตคติ	อันดับที่
1.การออกแบบหน้าจามีความสวยงาม	4.00	1.00	พึงพอใจมาก	9
2. บทเรียนมีการออกแบบให้ใช้งานง่าย	4.32	0.65	พึงพอใจมาก	2
3. ตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม	4.03	0.48	พึงพอใจมาก	8

4. รูปภาพประกอบ สามารถสื่อความหมายชัดเจน	4.10	0.75	พึงพอใจมาก	6
5. นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนมากขึ้น เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.13	0.72	พึงพอใจมาก	5
6. นักเรียนชอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มากกว่าเรียนโดยที่มีครูบรรยาย	4.06	0.73	พึงพอใจมาก	7
7. นักเรียนรู้สึกสนุกจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.16	0.69	พึงพอใจมาก	4
8. นักเรียนรู้สึกภูมิใจต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.29	0.59	พึงพอใจมาก	3
9. การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีกว่าเดิม	4.35	0.66	พึงพอใจมาก	1
10. นักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาได้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.00	1.00	พึงพอใจมาก	9

ผลการทดสอบพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจหลังการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย โดยภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดอยู่ในอันดับที่ 1 คือ การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีกว่าเดิม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.66 อันดับที่ 2 คือ บทเรียนมีการออกแบบให้ใช้งานง่าย ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 อันดับที่ 3 คือ นักเรียนรู้สึกภูมิใจต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 อันดับที่ 4 คือ นักเรียนรู้สึกสนุกจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 อันดับที่ 5 คือ นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนมากขึ้น เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งมีค่าเฉลี่ย

เท่ากับ 4.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72 อันดับที่ 6 คือ รูปภาพประกอบ สามารถสื่อความหมายชัดเจน 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.75 อันดับที่ 7 คือ นักเรียนชอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มากกว่าเรียนโดยที่มีครูบรรยายซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 อันดับที่ 8 คือ ตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสมซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48 และนักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาได้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการออกแบบหน้าจอก็มีความสวยงาม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57



## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ และยังสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ ประชากรที่ใช้วิจัย ในครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 30 คน จาก 60 คนซึ่งใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และมีเครื่องมือการวิจัยดังนี้มี 1.บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย จำนวน 10 ข้อ 3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และค่าสถิติที่นำมาใช้คือ การหาค่าเฉลี่ยการหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

1. ภาพรวมของการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ค่า IOC ที่ได้เท่ากับ 0.79 ซึ่งมีค่าดัชนีเกิน 0.50 สามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปใช้ได้จริง

2. ผลสอบก่อนเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.51คิดเป็นร้อยละ 60.00 และผลสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.83 คิดเป็นร้อยละ 90.00

3. โดยภาพรวมของการสำรวจความพึงพอใจนั้นนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.09

## 5.2 อภิปรายผล

คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ค่า IOC ที่ได้เท่ากับ 0.79 ซึ่งมีค่าดัชนีเกิน 0.50 สามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปใช้ได้จริง ผลสัมฤทธิ์ และหลังจากผ่านการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ นั้นนักเรียนได้มีผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มขึ้น ความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ โดยภาพรวมความพึงพอใจ นั้นอยู่ในระดับที่มีความพึงพอใจมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.09 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการนำผลการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ ได้มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรเพิ่มสื่อที่สามารถดึงความสนใจของนักเรียนให้มากขึ้น เช่น เกมส์ อนิเมชั่น หรือ สื่อที่แปลกใหม่เพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

1. เพิ่มการสร้างสื่อที่น่าสนใจที่มีความหลากหลาย เช่น เกมส์ อนิเมชั่น หรือสิ่งที่แปลกใหม่

## รายการอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**.  
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กาญจนา อรุณสุขรุจี. (2546). **ความพึงพอใจของสมาชิกสหกรณ์ต่อการดำเนินงานของสหกรณ์  
การเกษตรไชยปราการจำกัด อำเภอไชยปราการจังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาส่งเสริมการเกษตร, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ณัฐที ปิ่นทอง. (2564). **เวิร์ดเพรสส์ (WordPress)**. เอกสารประกอบการสอนวิชาการออกแบบการ  
สอนบนเว็บ (Web Based Instruction Design), หน้า 33-41.
- ปฎิญา กลิ่นหอม. (2464). **การจัดการศึกษาควรมุ่งเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ**. วารสารวิทยาศาสตร์  
และเทคโนโลยี. วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก. หน้า 66-67.
- ประภาส เกตุแก้ว. (2546). **ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการของฝ่ายทะเบียนรถ  
สำนักงานขนส่งจังหวัดประจวบคีรีขันธ์**. สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เพียงพร ยะสะนพ. (2552). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Local festivals**  
วิชา อ031204 ภาษาอังกฤษอ่าน - เขียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระ  
การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ. โรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราช อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช,  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น  
พื้นฐาน.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์** (พิมพ์ครั้งที่ 7).  
กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ไพศาล หวังพานิช. (2536). **การวัดผลการศึกษา**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- มนัสนันท์ พิมพิณิจ. (2555). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องวันสำคัญทางพุทธ  
ศาสนาสำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน**. วิทยาลัยราชสุดา  
มหาวิทยาลัยมหิดล. Veridian E-Journal, (1), 271-282.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ:  
สุวีริยาสาส์น.
- สถาบันวิจัย พัฒนา และสาธิตการศึกษา. (2564) **วิสัยทัศน์ และคุณภาพของผู้เรียน**. เข้าถึงได้จาก  
<http://erdi.swu.ac.th/?page=index>
- สมชาติ บุญมัติ. (2550). **การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องบทประยุกต์**

- สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2546). *การวัดผลการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กทม: ประสานการพิมพ์.
- Anastasi B. (1970). *Psychological Testing*. London : Macmillan.
- Eysenck, J., Arnold, W., and Meili, R. 1972. *Encyclopedia of Psychology*. London : Search Press Limited.
- B. Chaiyong, *Teaching media system*. Bangkok: Faculty of Education, Chulalongkorn University, 1977.
- Heinich, R. & Others. (1999). *Instructional media and Technologies for learning*. New Jersey:Prentice-Hall, Inc.
- Maslow.H. (1970). *Motivation and Personality*. New York: Harpar and Row Publishers.
- M. Kedsarin, O. Damras and E. Sukhamit, "*The development of an internet based computer assisted instruction lesson on computer networking for matthayomsuksa 2 students of anuban kohchan school*". Udon Thani Rajabhat University Journal of Science and Technology. vol.7 Issue.1, 2019.
- S. Tanawalee And S. Panuwat, *The development of Computer Assisted Instruction with CIPPA Model for Computer Course for Mathayomsuksa 4 students of Mattayomtanbinkamphangsean School*. The 1 0th NPRU National Academic Conference Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom, Thailand, 29 - 30 March, 2018.
- Yalcinalp, (1995). *งานวิจัยต่างประเทศ* สืบค้นเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์, 2565, จาก edu.nu.ac.th: <https://bit.ly/2U31drY>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

- รายนามผู้เชี่ยวชาญ

## รายนามผู้เชี่ยวชาญ

### รายนามผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อติเรก เยาว์วงศ์

ตำแหน่ง : อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

สถานที่ทำงาน : มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

2. อาจารย์ ดร.จิตติมา ปัญญาพิสิทธิ์

ตำแหน่ง : อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

สถานที่ทำงาน : มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

3. อาจารย์ ดร.ศิริพร อนุสภา

ตำแหน่ง : อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

สถานที่ทำงาน : มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

## ภาคผนวก ข

### ตัวอย่างแบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญ

- แบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญ



### แบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญ

การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC)

คำชี้แจง ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย โดยใส่เครื่องหมาย (/) ลงในช่องความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียน ข้อเสนอแนะ ที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป

ข้อ	รายการพิจารณา	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
1	เนื้อหาในบทเรียนมีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจง่าย				
2	แบบทดสอบมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา				
3	ปริมาณเนื้อหาในแต่ละหน่วยเหมาะสมกับเวลาเรียน				
4	คำอธิบายเนื้อหาแต่ละหน่วยมีความชัดเจน				
5	เนื้อหามีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ				
6	การใช้ภาษาถูกต้องและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน				
7	สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา				
8	รูปแบบตัวอักษรอ่านได้ง่ายและสวยงาม				
9	ภาษาและรูปภาพที่ใช้มีความสอดคล้องกัน				
10	ขนาดสี ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)

ภาคผนวก ค  
ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบตรวจสอบคุณภาพ  
ของเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญ

### แบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญ

การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC)

คำชี้แจง ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย โดยใส่เครื่องหมาย (/) ลงในช่องความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียน ข้อเสนอแนะ ที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป

ข้อ	รายการพิจารณา	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
1	เนื้อหาในบทเรียนมีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจง่าย			/	
2	แบบทดสอบมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา			/	
3	ปริมาณเนื้อหาในแต่ละหน่วยเหมาะสมกับเวลาเรียน			/	
4	คำอธิบายเนื้อหาแต่ละหน่วยมีความชัดเจน			/	
5	เนื้อหามีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ			/	
6	การใช้ภาษาถูกต้องและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน			/	
7	สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา			/	
8	รูปแบบตัวอักษรอ่านได้ง่ายและสวยงาม			/	
9	ภาษาและรูปภาพที่ใช้มีความสอดคล้องกัน			/	
10	ขนาดสี ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน			/	

ลงชื่อ.....ทัศนีย์ รอดมันคง.....ผู้ประเมิน  
(.....ทัศนีย์ รอดมันคง.....)

### แบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญ

การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC)

คำชี้แจง ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย โดยใส่เครื่องหมาย (/) ลงในช่องความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียน ข้อเสนอแนะ ที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป

ข้อ	รายการพิจารณา	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
1	เนื้อหาในบทเรียนมีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจง่าย	/			
2	แบบทดสอบมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา		/		
3	ปริมาณเนื้อหาในแต่ละหน่วยเหมาะสมกับเวลาเรียน		/		
4	คำอธิบายเนื้อหาแต่ละหน่วยมีความชัดเจน	/			
5	เนื้อหามีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ			/	
6	การใช้ภาษาถูกต้องและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน			/	
7	สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา			/	
8	รูปแบบตัวอักษรอ่านได้ง่ายและสวยงาม	/			
9	ภาษาและรูปภาพที่ใช้มีความสอดคล้องกัน	/			
10	ขนาดสี ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	/			

ลงชื่อ.....จิตติมา ปัญญาพิสิทธิ์.....ผู้ประเมิน  
(.....อาจารย์ ดร.จิตติมา ปัญญาพิสิทธิ์.....)

### แบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญ

การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC)


คำชี้แจง ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย โดยใส่เครื่องหมาย (/) ลงในช่องความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียน ข้อเสนอแนะ ที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป

ข้อ	รายการพิจารณา	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
1	เนื้อหาในบทเรียนมีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจง่าย	✓			
2	แบบทดสอบมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา	✓			
3	ปริมาณเนื้อหาในแต่ละหน่วยเหมาะสมกับเวลาเรียน	✓			
4	คำอธิบายเนื้อหาแต่ละหน่วยมีความชัดเจน	✓			
5	เนื้อหามีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ	✓			
6	การใช้ภาษาถูกต้องและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	✓			
7	สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	✓			
8	รูปแบบตัวอักษรอ่านได้ง่ายและสวยงาม	✓			
9	ภาษาและรูปภาพที่ใช้มีความสอดคล้องกัน	✓			
10	ขนาดสี ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับผู้เรียน	✓			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....ดร.ศิวิน.....อนุสรา.....)

ภาคผนวก ง

คู่มือการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



**วิทยาการคำนวณ ม.1**

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

ผู้จัดทำ    การติดต่อ    บทเรียน

การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน


Search

Q

# วิทยาการคำนวณ ม.1

## Recent posts

หน้าแรก เมื่อผู้เรียนเข้าสู่เมนูหน้าแรก จะมีปุ่มให้คลิกเข้าสู่บทเรียน



**วิทยาการคำนวณ ม.1**


สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

ผู้จัดทำ    การติดต่อ    บทเรียน

การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

Search

Q



Admin


**วิทยาการคำนวณ ม.1**

10 Weeks    All Levels    4 Lessons    0 Quizzes    1 Student

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด    สาระที่ 4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี...

Free View More

หน้าเข้าสู่บทเรียน



**วิทยาการคำนวณ ม.1**

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

ผู้จัดทำ    การติดต่อ    บทเรียน

การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน


Search

Q



Instructor

Admin



Category

Uncategorized

**วิทยาการคำนวณ ม.1**

10 Weeks    All Levels    4 Lessons    0 Quizzes    1 Student

Free

Start Now


Overview

Curriculum

Instructor

## แบบทดสอบก่อนเรียน

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

 chonsiri2000@gmail.com (not shared) [Switch account](#)

\* Required

**ชื่อ-สกุล \***

Your answer

**เลขที่ \***


Your answer

1. สิ่งที่จะก่อให้เกิดเสียหายต่อคุณสมบัตินี้ของข้อมูลด้านใดด้านหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งด้าน คือข้อใด \*

1 point

1. ภัยธรรมชาติ

ก่อนเริ่มเรียน ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน



**วิทยาการคำนวณ ม.1**  
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ผู้จัดทำ    การติดต่อ    บทเรียน

การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

Search


Q

ยี่คุคคาน

✓

ะจรรยารรณนใ้การใ้เทคโนโลยีสารสนเทศ

✓



ภัยคุกคามต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

ความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ

นโยบาย ขั้นตอนการปฏิบัติ และมาตรการเทคนิคที่นำมาใช้ป้องกันการใช้งานจากบุคคลภายนอก มาทำการขโมย หรือการทำความเสียหายต่อเทคโนโลยีสารสนเทศภัยคุกคามต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

- 1.ภัยคุกคามต่อฮาร์ดแวร์
- 2.ภัยคุกคามต่อซอฟต์แวร์
- 3.ภัยคุกคามต่อระบบเครือข่ายและการสื่อสาร

หน้าเนื้อหาบทเรียน



วิทยาการคำนวณ ม.1

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ผู้จัดทำ การติดต่อ บทเรียน Search Q

การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วีโม่งที่ 2


รูปแบบของภัยคุกคาม Preview

วีโม่งที่ 3

จริยธรรมและจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Preview

วีโม่งที่ 4

ข้อกำหนดข้อตกลงในการใช้แหล่งข้อมูล Preview



วิทยาการคำนวณ ม.1


สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ผู้จัดทำ การติดต่อ บทเรียน Search Q

การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

## การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

Home » การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



แบบสอบถามความพึงพอใจ

เมื่อนักเรียนเรียนเสร็จให้นักเรียนให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจ

## คำถาม

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
การออกแบบหน้าจรมีความสวยงาม	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
บทเรียนมีการออกแบบให้ใช้งานง่าย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รูปภาพประกอบสามารถสื่อความหมายชัดเจน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนมากขึ้นเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
นักเรียนชอบบท					

หน้าแบบประเมินความพึงพอใจ

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวชนม์สิริ ทองดี
วันเดือนปีเกิด	12 สิงหาคม 2543
สถานที่เกิด	อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา
ที่อยู่	17/9 ตำบลบางคล้า อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา รหัสไปรษณีย์ 24110
การติดต่อ	โทรศัพท์ 0954457015 อีเมล Chonsiri2000@gmail.com
ประวัติการศึกษา	ประถมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล 1 วัดแจ้ง  ประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเทศบาล 1 วัดแจ้ง  มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล 1 วัดแจ้ง  มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบางคล้าพิทยาคม