



## รายงานการวิจัยเรื่อง

การถ่ายทอดเทคโนโลยีเว็บไซต์นวัตกรรม สื่ออิเล็กทรอนิกส์สู่กลุ่ม  
นักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดชายแดนภาคตะวันออกเพื่อ  
ส่งเสริมนิสัยรักการอ่านของเยาวชนไทย

Technology Transfer Innovation Website Electronic Media to Students  
in Elementary Schools Eastern Provinces to Promote Reading Habits  
of Youth Thailand

โดย

เกษสุณีย์ บำรุงจิตต์  
ชฎานนท์ กุณฑลบุตร  
กิจทวีสิน วิชัยดิษฐ์

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบรายได้

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

## บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาความต้องการการใช้เว็บไซต์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรม ของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก 2) เพื่อพัฒนา รวบรวมเว็บไซต์การสอน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรม เพื่อส่งเสริมการรักการอ่านของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก 3) เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก 4) เพื่อประเมินผล การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก การวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญในการเก็บข้อมูลเชิง ปริมาณจากเรียน จำนวน 35 คน เพื่อวิเคราะห์ประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป ใช้ค่าสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความต้องการเว็บไซต์ บทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอนวิชาภาษาไทย ในภาพรวมพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการเว็บไซต์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรมต่าง ๆ อยู่ในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่านักเรียนต้องการ มีบทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอน ทำให้นักเรียน เรียนได้อย่างสนุก ไม่น่าเบื่อ อยู่ในระดับมากที่สุด

2. ผลการการพัฒนา รวบรวมเว็บไซต์ บทเรียน นวัตกรรมช่วยสอนภาษาไทย มีความเหมาะสมตามเกณฑ์ประเมินของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุดและกลุ่มตัวอย่างมีความสนใจเรียนเกี่ยวกับสื่อ นวัตกรรม เว็บไซต์ต่าง ๆ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความสนใจเรียนเกี่ยวกับสื่อ นวัตกรรม การสอนภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด

3. ผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก พบว่า นักเรียนในภาพรวมสนใจและตั้งใจเรียนอยู่ในระดับมาก แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักเรียนสนใจเรียนเกี่ยวกับสอนการเล่นเกมส์มอมองทางการศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด

4. ผลการประเมินความพึงพอใจในการถ่ายทอดเทคโนโลยีพบว่า นักเรียนในภาพรวมสนใจและตั้งใจเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า บทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอน ทำให้นักเรียน เรียนได้อย่างสนุก ไม่น่าเบื่อ อยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ** 1.การถ่ายทอดเทคโนโลยี 2. นักเรียน 3. โรงเรียนประถมศึกษา 4.การเรียนการสอน

## Abstracts

This research aims to 1) To study the demand for website electronic innovation Of student in primary schools in the the eastern provinces 2) to develop a website to teach. Innovative electronic media to promote the love of reading among students in primary schools in the eastern provinces 2) to develop a website to teach. Innovative electronic media to promote the love of reading among students in primary schools in the eastern provinces 3) to transfer technology to students in elementary school eastern provinces. Experimental research using a questionnaire validated by experts in the collection of quantitative data from a study of 35 people. To analyze the process by com To analyze the process by computer software using the mean and standard deviation the Research found that ;

1. Innovative web based tutorial lessons in Thailand. Overall, the students were demanding site. Electronic innovations are included in the image at the highest level. When considering the needs of the students with innovative teaching lessons. students Learning is fun, not boring at the very highest level.

2. The development of innovative teaching lessons Site in Thailand. Appropriate on the basis of an expert assessment at the level most appropriate. And were interested to learn about innovative media sites as a whole at a high level. Considering it was found that students are interested in learning about innovative media teaching Thailand grade level. In most

3. The transfer of technology to students in elementary schools found that Eastern provinces students in the overall interest and willingness to learn at a high level. However, when considering the students were interested in learning about how to play educational puzzles in most.

4. Assessment of the satisfaction of the technology. Students interested in an overview and intends to remain at the highest level. However, when considering that the innovative teaching lessons. students Learning is fun, not boring at the very highest level.

**Key words** 1. Technology transfer Elementary School. 2.students 3. Elementary School.

4. Teaching

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ซึ่งคณะผู้วิจัยได้รับความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก ดร.ธเนศ ต่วนชะเอม อดีตผู้อำนวยการกองส่งเสริมโครงการวิจัยและกองประสานงานวิจัยสภาวิจัยแห่งชาติ และปัจจุบันเป็นที่ปรึกษาสถาบันพัฒนานักวิจัยแห่งประเทศไทยและผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา ธีระวิทย์เลิศ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยจันทรเกษม ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนช่วยตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อีกทั้งให้การสนับสนุนและให้กำลังใจตลอดมา ทำให้คณะผู้วิจัยสามารถทำงานวิจัยนี้ได้สำเร็จ จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณกำลังใจจากเพื่อนๆ ของคณะผู้วิจัย ที่เป็นกำลังใจและให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยดีตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์ใดๆ ที่พึงมีจากงานวิจัยฉบับนี้ ขอมอบให้กับบิดา มารดา ครู อาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณของคณะผู้วิจัยทุกท่าน และหากว่างานวิจัยนี้มีข้อผิดพลาดประการใด คณะผู้วิจัยขอน้อมรับข้อเสนอนแนะและยินดีปรับปรุงแก้ไขในโอกาสต่อไป

เกษสุณีย์ บำรุงจิตต์

กิจทวีสิน วิชัยดิษฐ

ชฎานนท์ กุณทลบุตร

30 ตุลาคม 2562

## สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย	1
1.1 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	3
1.2 ขอบเขตของโครงการวิจัย	3
1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 หลักสูตรประถมศึกษาปีที่ 4-6	7
2.2 ทฤษฎีการมีส่วนร่วม	8
2.3 การถ่ายทอดเทคโนโลยี	8
2.4 องค์ประกอบของการออกแบบเว็บไซต์	9
2.5 ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	11
2.6 ข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	13
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
2.7.1 งานวิจัยในประเทศ	19
2.7.2 งานวิจัยในต่างประเทศ	21

## สารบัญ(ต่อ)

บทที่		หน้า
3	วิธีการดำเนินการวิจัย	23
	3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	23
	3.2 ขอบเขตของโครงการวิจัย	05
	3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	24
	3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	28
	3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล	28
	3.7 การเขียนรายงานการวิจัย	30
4	ผลการวิจัย	32
	ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม	33
	ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการเว็บไซต์ สื่อ นวัตกรรม	35
	ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์การพัฒนา รวบรวมเว็บไซต์ สื่อ นวัตกรรม	37
	ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์การถ่ายทอดเทคโนโลยี	39
	ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ประเมินความพึงพอใจการใช้เว็บไซต์ สื่อ นวัตกรรม	40
5	สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	42
	5.1 สรุปผลการวิจัย	43
	5.2 อภิปรายผลการวิจัย	44
	5.3 ข้อเสนอแนะ	46
	บรรณานุกรม	47
	ภาคผนวก : แบบสอบถาม	48
	ประวัติผู้วิจัย	57

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

สุรเชษฐ์ ชัยวงศ์และสุทัศน์ กาญจนานนท์กุล (2560) พล.อ.สุรเชษฐ์ ชัยวงศ์ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ พร้อมด้วย พล.อ.สุทัศน์ กาญจนานนท์กุล ที่ปรึกษารัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ รับฟังผลการประชุมเชิงปฏิบัติการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาพื้นที่ชายแดน(พ.ศ. 2560-2564) ของ 3 จังหวัดชายแดนภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย คือ จันทบุรี ตราด และสระแก้ว โดยมีสาระที่สำคัญโดยสรุปดังนี้ "สุรเชษฐ์"เผยถึงการเสริมสร้างความมั่นคงของชาติ ด้วยการวางแผนพัฒนาการศึกษาในพื้นที่ชายแดน 27 จังหวัด 105 อำเภอ พล.อ.สุรเชษฐ์ ชัยวงศ์ กล่าวว่าการกระทรวงศึกษาธิการ มีนโยบายสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาพื้นที่ชายแดนที่มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน 3 ประเทศ คือ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา และราชอาณาจักรกัมพูชา ครอบคลุมพื้นที่ 27 จังหวัด 105 อำเภอ เพื่อส่งเสริมศักยภาพการศึกษาด้านเศรษฐกิจ ด้วยการส่งเสริมการสร้างนักเรียน นักศึกษา ให้เป็นทรัพยากรที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ พร้อมทั้งสร้างการพัฒนางานด้านเศรษฐกิจของประเทศให้เติบโตอย่างมั่นคง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อการเสริมสร้างความมั่นคงของชาติในส่วนของจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย มีอาณาเขตที่ติดกับประเทศกัมพูชา รวม 3 จังหวัด : จันทบุรี 2 อำเภอ คือ อำเภอโป่งน้ำร้อน และสอยดาว, สระแก้ว 4 อำเภอ คือ อำเภอคลองหาด ตาพระยา อรัญประเทศ และโคกสูง, ตราด 3 อำเภอ คือ อำเภอเมืองตราด บ่อไร่ และอำเภอคลองใหญ่ เพื่อเน้นการนำ "โอกาสและจุดแข็ง" มาสร้างวิสัยทัศน์ในการผลิต "นักเรียนชายแดน" ที่มีศักยภาพ ด้วยเหตุนี้ กระทรวงศึกษาธิการ จึงได้บูรณาการส่งเสริมสร้างความมั่นคงของชาติ โดยเน้นการนำ "โอกาสและจุดแข็งชายแดน" มาสร้างวิสัยทัศน์ใหม่ในการผลิต "นักเรียนชายแดน" ที่มีศักยภาพ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน รวมทั้งช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจ และความมั่นคงของประเทศ ให้โครงการปฏิบัติต่าง ๆ เป็นรูปธรรม จับต้องได้ มีเกณฑ์ตัวชี้วัด เห็นผลชัดเจนในระยะเวลารวดเร็ว และสอดคล้องยุทธศาสตร์ชาติ ตลอดจนนโยบายรัฐบาล ดังนั้น กศจ.ในพื้นที่จังหวัดชายแดนดังกล่าว จึงให้ผู้บริหารสถานศึกษา ครู ผู้เกี่ยวข้อง เข้าร่วมประชุมครั้งนี้ เพื่อร่วมกันคิด พร้อมทั้งเขียนแผนบูรณาการของจังหวัดเป็นกลุ่ม ๆ โดยให้จังหวัดจันทบุรี ตราด สระแก้ว เป็นกลุ่มที่ 2 ที่จะดำเนินการเขียนแผนสู่การปฏิบัติ และแผนพัฒนา โดยนำจุดแข็งและ

โอกาสมาเขียนคู่ไปกับปัญหาที่พบ ร่างแผนพัฒนาการศึกษา 3 จังหวัดภาคตะวันออก ต้องสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ชาติ จากการรับฟังผลการประชุมทำให้เห็นถึงความก้าวหน้า(ร่าง) แผนพัฒนาการศึกษา พื้นที่ชายแดน (พ.ศ.2560-2564) ทั้ง 3 จังหวัด ซึ่งสอดคล้องตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) คือ ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน และสอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2579) และแผน จัดการศึกษาแบบบูรณาการเพื่อรองรับการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก(Eastern Economic Corridor : EEC) ด้วย ดังนั้น ยุทธศาสตร์การศึกษาของ 3 จังหวัดดังกล่าว จึงมีความ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติทั้ง 6 ด้าน คือ 1) การศึกษาเพื่อเสริมสร้างความมั่นคง 2) การพัฒนา ศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ 3) การผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะ ในการแข่งขัน 4) การสร้างโอกาสความเสมอภาคและเท่าเทียมกันทางการศึกษา 5) การจัดการศึกษา เพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 6) การพัฒนาระบบการบริหารจัดการศึกษา

ปัญหาที่พบจากการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการโรงเรียนและครูอาจารย์ผู้สอนใน 3 จังหวัดชายแดน ภาคตะวันออก พบว่าโรงเรียนอยู่ห่างไกลเมืองหลวง ยังไม่มีสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยไปใช้ในการสอน ทำให้ใช้การสอนแบบเดิม ๆ ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายและไม่ตั้งใจเรียน ครูอาจารย์ยังไม่รู้จัก พัฒนาสื่อ เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการเรียนการสอนใน 3 จังหวัดชายแดนภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดตราด จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดสระแก้ว จึงมีความต้องการให้คณะผู้วิจัยช่วยพัฒนา เว็บไซต์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรมการเรียนการสอนที่ทันสมัย ไปช่วยแนะนำถ่ายทอดเทคโนโลยี ให้กับผู้บริหาร ครู อาจารย์และนักเรียนในโรงเรียน เพื่อจะทำให้ได้รับประโยชน์ในเรื่องมีเว็บไซต์ สื่อ อิเล็กทรอนิกส์ ข้อสอบอิเล็กทรอนิกส์ แบบเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ สำหรับใช้สอนนักเรียนในโรงเรียนที่ ห่างไกล ทุรกันดาร เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทำให้ครูอาจารย์ ประหยัดเวลาในการสอนและมรสื่อที่ ทันสมัยสอนนักเรียน จะทำให้นักเรียนเรียนด้วยความสนุกสนาน มีความสุขในการเรียนและไม่เกิด ความเบื่อหน่าย เพราะมีเกม นิทาน ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านและเสริมทักษะทางปัญญา มีครอบคลุม ทุกสาระความรู้ทุกสาขาวิชา ในระดับประถมศึกษาซึ่งสอดคล้องและตรงความต้องการของ กระทรวงศึกษาธิการที่ต้องการพัฒนาการเรียนการสอน การใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการเรียน การสอนนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา 3 จังหวัดชายแดนภาคตะวันออกและยังสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ของหน่วยงานในปี 2560 ที่มุ่งให้นักวิจัยไปเผยแพร่ผลงานวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีและ การให้บริการวิชาการกับกลุ่มประชาชนต่าง ๆ ซึ่งคณะผู้วิจัยมุ่งไปถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับครู อาจารย์ และกลุ่มนักเรียนในระดับประถมศึกษาซึ่งมีความต้องการใช้สื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย สนุกสนาน



ผลิตเพลงและเกิดความสนใจเรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นเยาวชนของชาติที่จะเติบโตเป็นกำลังสำคัญของประเทศชาติต่อไป

### **วัตถุประสงค์การวิจัย**

1. เพื่อศึกษาความต้องการใช้เว็บไซต์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรม ของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก
2. เพื่อรวบรวมเว็บไซต์ พัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรม เพื่อส่งเสริมการรักการอ่านของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก
3. เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก
4. เพื่อประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัด

### **สมมติฐานของการวิจัย**

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา มีผลการเรียนสูงขึ้นหลังจากที่เรียนด้วยบทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอนวิชาภาษาไทยสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน

### **ขอบเขตของการวิจัย**

ศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาเขตจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก ได้แก่ โรงเรียนมหาวิคคุณวิทยาจังหวัดสระแก้ว ระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4-6 จำนวน 75 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างนักเรียนจากการจับสลากสุ่มแบบง่าย ได้นักเรียน จำนวน 35 คน ซึ่งเป็นโรงเรียนที่ต้องการให้คณะผู้วิจัยเข้าไปถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มเป้าหมายที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ.2560-2579) และตามความต้องการของผู้อำนวยการโรงเรียนอาจารย์และนักเรียน เพื่อจะมีสื่อที่ทันสมัย ไว้ใช้ในการเรียนการสอนเพราะขาดแคลนและยังไม่มีสื่อใช้ในการเรียนการสอน

### **ประชากร**

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาที่เรียนวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ประจำปีการศึกษา 2562 โรงเรียนมหาวิคคุณวิทยา ระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 75 คน

## กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างสำหรับการประเมินบทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอนเป็นชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ประจำปีการศึกษา 2562 โรงเรียนมหาดิคุณวิทยา ระดับประถมศึกษาในจังหวัดสระแก้ว จำนวน 35 คน ซึ่งเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

### ตัวแปรต้น

หลักสูตรแกนกลาง พ.ศ. 2551

ช่วยสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย การสอนภาษาไทย  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

ปัญหาการเรียนการสอน

ไม่สนใจเรียน เพื่อการเรียนในห้องเรียน

เรียนรู้

ไม่มีสื่อเทคโนโลยีในการสอน

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

### ตัวแปรตาม

บทเรียนสื่อ นวัตกรรม เว็บไซต์ คอมพิวเตอร์

การเรียนรู้ภาษาไทย

ประสิทธิภาพของบทเรียน เนื้อหาการ

ความพึงพอใจของนักเรียน  
เรียนสนุก สนใจอยากเรียน ไม่เบื่อ

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้องค์ความรู้ในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์และนวัตกรรม สำหรับใช้ในการเรียนการสอนของครู อาจารย์ และนักเรียนระดับประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก
2. ได้เว็บไซต์ที่รวบรวม สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรม และคู่มือการใช้สื่อการสอน และสื่อการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ ครอบคลุมทุกสาระวิชาความรู้ในระดับชั้นประถมศึกษาใน 3 จังหวัดชายแดนภาคตะวันออก
3. เผยแพร่การนำเสนอผลงานวิจัยเพื่อนำไปเขียนบทความวิจัยลงในวารสารของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่มี Impact Factor และนำไปเผยแพร่ให้กับโรงเรียนประถมศึกษาต่าง ๆ ทั่วประเทศ
4. นำผลงานวิจัยไปเผยแพร่ในการจัดงาน Thailand Research Expo 2019-2020 ซึ่งจัดโดยสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ ร่วมกับหน่วยงานวิจัยทั่วประเทศ ที่ World Trade Center ที่ราชประสงค์ กรุงเทพฯและการลงบทความวิจัยวารสารวิชาการและวิจัยทั้งในหรือต่างประเทศ



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง การถ่ายทอดเทคโนโลยีเว็บไซต์ นวัตกรรม สื่ออิเล็กทรอนิกส์สู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดชายแดนภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อส่งเสริมนิสัยรักการอ่านของเยาวชนไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาความต้องการใช้เว็บไซต์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรม ของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2) เพื่อพัฒนาเว็บไซต์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรม เพื่อส่งเสริมการรักการอ่านของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3) เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดชายแดนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4) เพื่อประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดชายแดนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งคณะผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยไว้ดังนี้

1. หลักสูตรประถมศึกษาปีที่ 4-6 วิชาสาระการเรียนรู้ภาษาไทย พ.ศ.2551
2. ทฤษฎีการมีส่วนร่วม
3. การถ่ายทอดเทคโนโลยี
4. องค์ประกอบของการออกแบบเว็บไซต์
5. ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
6. ข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 7.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

## หลักสูตรประถมศึกษาปีที่ 4-6 วิชาสาระการเรียนรู้ภาษาไทย พ.ศ.2551

กระทรวงศึกษาธิการ (2562) ภาษาไทย เป็นเอกลักษณ์ของชาติ เป็นสมบัติทางวัฒนธรรม อันก่อให้เกิดเอกภาพ และเสริมสร้างคนในชาติให้มีเอกภาพ เป็นการสื่อสารเพื่อสร้างมนุษยสัมพันธ์อันดี ระหว่างกัน ทำให้สามารถประกอบธุรกิจการงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นเครื่องมือในการ แสวงหาความรู้ไว้ดังนี้

1. การดู การฟัง การพูด อย่างมีวิจารณญาณ มีทั้งการพูดแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ
2. หลักการใช้ภาษาไทย ต้องมีการใช้ภาษาที่ถูกต้องเหมาะสม
3. ออกเสียงทำนองเสนาะได้อย่างถูกต้อง
4. สามารถพูด จากการฟัง การดู นำมาประเมินสรุปได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
5. สามารถสะกดคำ เข้าใจความหมายของคำได้อย่างถูกต้อง
6. มีทักษะการเขียนคัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัดและเต็มบรรทัด แต่งประโยคและเขียน

ข้อความ

7. สามารถจับประเด็นเรื่องที่ได้อ่านมา สามารถแยกแยะ วิเคราะห์ข้อเท็จจริง สามารถใช้ ความรู้ไปดำเนินชีวิต
8. เข้าใจวรรณคดี วรรณกรรมที่อ่าน สามารถเล่านิทานพื้นบ้าน เพลงพื้นบ้าน ของท้องถิ่นนำ ข้อมูลมาใช้วิเคราะห์ประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้
9. สามารถเขียนสื่อสารเรื่องราว เรียงความต่าง ๆ สรุปความ ย่อความได้เรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
10. สามารถเข้าใจคำราชาศัพท์ คำบาลีสันสกฤต คำภาษาถิ่น คำภาษาต่างประเทศได้อย่าง ถูกต้อง สามารถเขียนโครงร่างของประโยคได้อย่างชัดเจนถูกต้อง

## ทฤษฎีการมีส่วนร่วม

Erwin (อ้างถึงใน ยุพาพร รูปงาม, 2545, หน้า 6) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมไว้ว่าเป็น กระบวนการให้บุคคลเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานพัฒนา ร่วมคิด ตัดสินใจ แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง เน้นการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องอย่างแข็งขันของ บุคคล แก้ไขปัญหาร่วมกับการใช้วิทยาการที่เหมาะสมและสนับสนุน ติดตามการ ปฏิบัติงานขององค์การและบุคคลที่เกี่ยวข้อง

ทบวงมหาวิทยาลัย (2545, หน้า 116) ได้สรุปการมีส่วนร่วมในขั้นตอนของการพัฒนา 5 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาในชุมชนตลอดจน กำหนดความต้องการของชุมชน และมีส่วนร่วมในการจัดลำดับความสำคัญของความ ต้องการ

2. ขั้นมีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนา โดยประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนด นโยบายและวัตถุประสงค์ของโครงการ กำหนดวิธีการและแนวทางการดำเนินงาน ตลอดจนกำหนดทรัพยากรและแหล่งทรัพยากรที่ใช้

3. ขั้นมีส่วนร่วมในการดำเนินงานพัฒนา เป็นขั้นตอนที่ประชาชนมีส่วนร่วม ในการสร้างประโยชน์โดยการสนับสนุนทรัพยากร วัสดุอุปกรณ์และแรงงาน หรือเข้าร่วม บริหารงาน ประสานงานและดำเนินการขอความช่วยเหลือจากภายนอก

4. ขั้นการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์จากการพัฒนา เป็นขั้นตอนที่ ประชาชนมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ที่พึงได้จากการพัฒนาหรือยอมรับ ผลประโยชน์อันเกิดจากการพัฒนาทั้งด้าน วัตถุและจิตใจ

กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (2560) เทคโนโลยี หมายถึง กระบวนการหรือวิธีการและเครื่องมือที่นำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์หรือใช้งานเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่มนุษย์ การดำรงชีพของท้องถิ่นต่าง ๆ ซึ่งมีสภาพแวดล้อมแตกต่างกันไป เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดเทคโนโลยีท้องถิ่นที่เหมาะสมแก่ท้องถิ่นนั้น ๆ เทคโนโลยีเหล่านี้แต่เดิมเป็นเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นโดยผู้คิดค้นอาจไม่มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ที่เป็นระบบเลย หากแต่อาศัยการช่างสังเกตปรากฏการณ์ธรรมชาติของตนเป็นพื้นฐานในการคิดค้นเทคโนโลยีขึ้นมา เทคโนโลยีเหล่านี้อาจเรียกว่าเป็น เทคโนโลยีท้องถิ่น

## การถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer) (<http://www.protoneurope.org/>)

เนื่องจากความสามารถของการสร้างเทคโนโลยีในแต่ละประเทศแตกต่างกันไป เช่น การขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญมีไม่มาก การพัฒนาต่อยอดของธุรกิจมีน้อย การรับรู้ด้านภาษาเทคนิคที่เข้าใจยาก เป็นต้น ในปัจจุบันรูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีของไทยมี 4 วิธีคือ

1. การเจรจาซื้อเทคโนโลยีแบบเบ็ดเสร็จ (Turnkey) - ผู้ขายอาจถ่ายทอดความรู้ทั้งหมดรวมทั้งอุปกรณ์และความรู้ในกระบวนการผลิตให้แก่ผู้ซื้อ เช่น บริษัท ทศท.Corp ได้ทำสัญญา Turnkey กับ Siemens ในการวางโครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐานในกรุงเทพฯ ฝั่งตะวันออก เป็นต้น
2. การร่วมมือกันทางเทคโนโลยี (Collaboration) - เช่น บริษัท True Corp. ได้เลือกเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือ จากบริษัท Orange จากประเทศอังกฤษ เป็นผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี เพราะบริษัท True Corp.เอง ซึ่งเป็นบริษัทในเครือซีพี ไม่มีความรู้ (Know-how) มาก่อน
3. การนำผลิตภัณฑ์ของต่างประเทศมาดัดแปลง- การพัฒนาจากผลิตภัณฑ์เดิม อาจจะถูกดัดแปลงเป็นชิ้น ๆ เพื่อศึกษาระบบการทำงานและพัฒนาขึ้นใหม่เพื่อให้ดีกว่าเดิม เช่น การผลิตรถยนต์ของประเทศญี่ปุ่น จุดเริ่มต้นเกิดจากบริษัทที่มีความสนใจเครื่องยนต์ ได้ถอด ส่วนประกอบออกมาทุกชิ้น และประกอบใหม่และสร้างสรรค์เทคโนโลยีใหม่ในบางจุด เช่น ระบบเผาไหม้ ระบบเบรค เป็นต้น จนมีการพัฒนาเทคโนโลยีให้เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน
4. การส่งคนไปศึกษาและดูงานทั้งในและต่างประเทศที่มีความเชี่ยวชาญ เกิดจากปัญหาการถ่ายทอดเทคโนโลยียังมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ

## องค์ประกอบของการออกแบบเว็บไซต์

ผดุงเกียรติ (2557) การออกแบบเว็บไซต์ที่มีประสิทธิภาพนั้นต้องคำนึงถึง องค์ประกอบสำคัญดังต่อไปนี้

1. ความเรียบง่าย (Simplicity) หมายถึง การจำกัดองค์ประกอบเสริมให้เหลือเฉพาะองค์ประกอบหลัก กล่าวคือในการสื่อสารเนื้อหากับผู้ใช้นั้น เราต้องเลือกเสนอสสิ่งที่เราต้องการนำเสนอจริง ๆ ออกมาในส่วนของกราฟิก สี สัน ตัวอักษรและภาพเคลื่อนไหว ต้องเลือกให้พอเหมาะ ถ้าหากมีมากเกินไปจะรบกวนสายตาและสร้างความคาราญต่อผู้ใช้ตัวอย่างเว็บไซต์ที่ได้รับการออกแบบที่ดี ได้แก่ เว็บไซต์ของบริษัทใหญ่ ๆ อย่างเช่น Apple Adobe Microsoft หรือ Kokia ที่มีการออกแบบเว็บไซต์ในรูปแบบที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน และใช้งานอย่างสะดวก
2. ความสม่ำเสมอ (Consistency) หมายถึง การสร้างความสม่ำเสมอให้เกิดขึ้นตลอดทั้งเว็บไซต์ โดยอาจเลือกใช้รูปแบบเดียวกันตลอดทั้งเว็บไซต์ก็ได้ เพราะถ้าหากว่าแต่ละหน้าในเว็บไซต์นั้น

มีความแตกต่างกันมากจนเกินไป อาจทำให้ผู้ใช้เกิดความสับสนและไม่แน่ใจว่ากำลังอยู่ในเว็บไซต์เดิมหรือไม่ เพราะฉะนั้นการออกแบบเว็บไซต์ในแต่ละหน้าควรที่จะมีรูปแบบสไตล์ของกราฟิก ระบบเนวิเกชัน (Navigation) และโทนสีที่มีความคล้ายคลึงกันตลอดทั้งเว็บไซต์

### 3. ความเป็นเอกลักษณ์ (Identity)

ในการออกแบบเว็บไซต์ต้องคำนึงถึงลักษณะขององค์กรเป็นหลัก เนื่องจากเว็บไซต์จะสะท้อนถึงเอกลักษณ์ และลักษณะขององค์กร การเลือกใช้ตัวอักษร ชุดสี รูปภาพหรือกราฟิก จะมีผลต่อรูปแบบของเว็บไซต์เป็นอย่างมากตัวอย่างเช่น ถ้าเราต้องออกแบบเว็บไซต์ของการเรียนการสอน ต้องเลือกสีสันและกราฟิกตัวอักษรที่ใหญ่ชัดเจนอ่านง่าย ซึ่งจะทำให้เรียนรู้ได้อย่างน่าสนใจและมีความสนุกสนาน ตั้งใจเรียนตั้งใจสอน ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อ สนุกต่อการเรียนการสอน ซึ่งส่งผลต่อความเชื่อถือของโรงเรียนได้

### 4. เนื้อหา (Useful Content)

ถือเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในเว็บไซต์ เนื้อหาในเว็บไซต์ต้องสมบูรณ์และได้รับการปรับปรุงพัฒนาให้ทันสมัยอยู่เสมอ ผู้พัฒนาต้องเตรียมข้อมูลและเนื้อหาที่ผู้ใช้งานจำเป็นต้องและสมบูรณ์ เนื้อหาที่สำคัญที่สุดคือเนื้อหาที่ทีม ผู้พัฒนาสร้างสรรค์ขึ้นมาเอง และไม่ไปซ้ำกับเว็บอื่น เพราะจะถือเป็นสิ่งที่ดึงดูดผู้ใช้ให้เข้ามาเว็บไซต์ได้เสมอ แต่ถ้าเป็นเว็บที่ลิงค์ข้อมูลจากเว็บอื่น ๆ มาเมื่อใดก็ตามที่ผู้ใช้ทราบว่า ข้อมูลนั้นมาจากเว็บใด ผู้ใช้ก็ไม่จำเป็นต้องกลับมาใช้งานลิงค์เหล่านั้นอีก

### 5. ระบบเนวิเกชัน (User-Friendly Navigation)

เป็นส่วนประกอบที่มีความสำคัญต่อเว็บไซต์มาก เพราะจะช่วยไม่ให้เกิดความสับสนระหว่างดูเว็บไซต์ ระบบเนวิเกชันจึงเปรียบเสมือนป้ายบอกทาง ดังนั้นการออกแบบเนวิเกชัน จึงควรให้เข้าใจง่ายใช้งานได้สะดวก ถ้ามีการใช้กราฟิกก็ควรสื่อความหมาย ตำแหน่งของการวางเนวิเกชันก็ควรวางให้สม่าเสมอ เช่น อยู่ตำแหน่งบนสุดของ ทุกหน้าเป็นต้น ซึ่งถ้าจะให้ดีเมื่อมีเนวิเกชันที่เป็นกราฟิกก็ควรเพิ่มระบบเนวิเกชันที่เป็นตัวอักษรไว้ส่วนล่างด้วย เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ที่ขี้เกียจการแสดงผลภาพกราฟิกบนเว็บเบราว์เซอร์

### 6. คุณภาพของสิ่งที่ปรากฏให้เห็นในเว็บไซต์ (Visual Appeal)

ลักษณะที่น่าสนใจของเว็บไซต์นั้น ขึ้นอยู่กับความชอบส่วนบุคคลเป็นสำคัญ แต่โดยรวมแล้วก็สามารถสรุปได้ว่าเว็บไซต์ที่น่าสนใจนั้นส่วนประกอบต่าง ๆ ควรมีคุณภาพ เช่น กราฟิกควรสมบูรณ์ไม่มีรอยหรือขอบขั้บบันได้ให้เห็น ชนิดตัวอักษรอ่านง่ายสบายตา มีการเลือกใช้โทนสีที่เข้ากันอย่างสวยงาม เป็นต้น



## 7. ความสะดวกของการใช้ในสภาพต่าง ๆ (Compatibility)

การใช้งานของเว็บไซต์นั้นไม่ควรมีขอบจำกัด กล่าวคือ ต้องสามารถใช้งานได้ดีในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย ไม่มีการบังคับให้ผู้ใช้งานติดตั้งโปรแกรมอื่นใดเพิ่มเติม นอกเหนือจากเว็บเบราว์เซอร์ ควรเป็นเว็บที่แสดงผลได้ดีในทุกระบบปฏิบัติการ สามารถแสดงผลได้ในทุกความละเอียดหน้าจอ ซึ่งหากเป็นเว็บไซต์ที่มีผู้ให้บริการมากและกลุ่มเป้าหมายหลากหลายควรให้ความสำคัญกับเรื่องนี้ให้มาก

## 8. ความคงที่ในการออกแบบ (Design Stability)

ถ้าต้องการให้ผู้ใช้งานรู้สึกว่าการใช้เว็บไซต์มีคุณภาพ ถูกต้อง และเชื่อถือได้ ควรให้ความสำคัญกับการออกแบบเว็บไซต์เป็นอย่างมาก ต้องออกแบบวางแผนและเรียบเรียงเนื้อหาอย่างรอบคอบ ถ้าเว็บที่จัดทำขึ้นอย่างลวก ๆ ไม่มีมาตรฐานการออกแบบและระบบการจัดการข้อมูล ถ้ามีปัญหามากขึ้นอาจส่งผลให้เกิดปัญหาและทำให้ผู้ใช้เกิดความไม่เชื่อถือ

## 9. ความคงที่ของการทำงาน (Function Stability)

ระบบการทำงานต่าง ๆ ในเว็บไซต์ควรมีความถูกต้องแน่นอน ซึ่งต้องได้รับการออกแบบสร้างสรรค์และตรวจสอบอยู่เสมอ ตัวอย่างเช่น ลิงค์ต่าง ๆ ในเว็บไซต์ ต้องตรวจสอบว่ายังสามารถลิงค์ข้อมูลได้ถูกต้องหรือไม่ เพราะเว็บไซต์อื่นอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ปัญหาที่เกิดจากลิงค์ ก็คือ ลิงค์ขาด ซึ่งพบได้บ่อยเป็นปัญหาที่สร้างความรำคาญกับผู้ใช้เป็นอย่างมาก

## ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กิจทวีสิน วิชัยดิษฐ (2552) ; ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2542) ; กิดานันท์ มลิทอง (2543) ; วิภา อุดมฉันทน์ (2544) กล่าวโดยสรุปว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์ต่อผู้เรียน ผู้สอน และในด้านการเรียนการสอนดังนี้

### ประโยชน์ที่มีต่อผู้เรียน

1. สามารถเรียนได้ด้วยตนเอง ( Individualized learning) ตามความรู้และความสามารถของผู้เรียนเอง หากผู้เรียนมีความสามารถพร้อมก็สามารถเรียนได้เลย ดังนั้นผู้เรียนแต่ละคนจะใช้เวลาเรียนไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับความรู้และความสามารถ
2. เรียนเป็นขั้นตอนที่ละน้อย จากง่ายไปหายาก ไม่สามารถพลิกดูคำตอบได้ก่อน จึงเป็นการบังคับผู้เรียนให้เรียนรู้จริงก่อนจึงผ่านบทเรียนนั้นได้ ทำให้คงไว้ซึ่งพฤติกรรมกรเรียนได้นาน เกิดความแม่นยำในวิชาที่อ่อน และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน

3. สามารถเรียนรู้ได้ตามความสะดวกกล่าวคือเรียนทุกสถานที่ ทุกเวลา ตามต้องการของผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองจากโปรแกรมที่กำหนดไว้ โดยไม่ต้องเรียนพร้อมเพื่อนหรือเรียนต่อหน้าผู้สอนที่คอยควบคุมดูแล

4. เกิดแรงจูงใจในการเรียนมากกว่าสื่อชนิดอื่น เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว มีสีสันสวยงาม มีเสียง และผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน หรือเรียกว่ากระบวนการเรียนรู้แบบ active learning กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนได้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานและสนใจมากขึ้น

5. สามารถเลือกบทเรียน และวิธีการเรียนได้หลายแบบ ตามความถนัดและความสนใจทำให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่ายในการเรียน

6. สามารถเรียนบทเรียนได้นานเท่าที่ต้องการ ทำให้มีเวลาทำกิจกรรมต่าง ๆ ในบทเรียนหรือบททวนบทเรียนที่เคยเรียนจากชั้นเรียนได้บ่อยครั้งตามต้องการจนเกิดความแม่นยำและทำให้เข้าใจและจดจำบทเรียนได้ดี

7. ทำให้มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน เพราะสามารถประสบความสำเร็จในการเรียนได้ด้วยตนเอง และไม่รู้สึกลังเลเมื่อตอบผิด

8. สามารถประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ทันที

9. ปลุกฝังนิสัยความรับผิดชอบให้ผู้เรียน โดยอาศัยการเสริมแรงที่เหมาะสมกระตุ้นให้อยากเรียน เนื่องจากเป็นการศึกษารายบุคคลไม่ใช้การบังคับให้เรียน

### **ประโยชน์ต่อผู้สอน**

1. มีเวลาที่จะศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อพัฒนาความสามารถ และประสิทธิภาพในการสอนของตนให้สูงขึ้น รวมทั้งพัฒนาทางด้านวิชาการ กล่าวคือ ครูมีเวลาสำหรับตรวจสอบและพัฒนาการสอนตามหลักวิชาการ มีเวลาศึกษาค้นคว้าตำรา งานวิจัย และพัฒนานวัตกรรมการศึกษา สื่อการสอน หรือหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น

2. มีเวลาดูแลเอาใจใส่การเรียน และช่วยเหลือผู้เรียนแต่ละคนได้มากขึ้นโดยเฉพาะผู้เรียนที่มีปัญหาในการเรียน

3. ได้ปรับปรุงตนเองให้ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบันมากยิ่งขึ้น

4. ลดเวลาในการสอนบทเรียนหนึ่ง ๆ เพราะบทเรียนที่มีลักษณะเป็นแบบโปรแกรมสามารถสอนเนื้อหาได้มากกว่าการสอนแบบอื่นโดยใช้เวลาน้อยกว่า จึงสามารถเพิ่มเนื้อหา หรือแบบฝึกหัด ได้ อย่างเต็มที่ตามความเหมาะสม และความต้องการของผู้เรียน หรือตามที่คุณสอนเห็นสมควร

### ประโยชน์ต่อการเรียนการสอน

1. สามารถนำข้อมูลจากผลการเรียนของผู้เรียน มาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนหรือหลักสูตร เพื่อให้มีความก้าวหน้าและเกิดผลดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากขึ้น
2. การแก้ไขหรือปรับปรุงบทเรียนสามารถทำได้ง่าย โดยแก้ไขเฉพาะที่ต้องการ ไม่ต้องแก้ไขทั้งบทเรียน
3. สามารถให้ผลย้อนกลับในทันที โดยเมื่อผู้เรียนตอบคำถาม บทเรียนก็จะมีคำตอบสนอง คำตอบนั้นกับผู้เรียนได้เร็วกว่าครูผู้สอน
4. สามารถสอนหรืออบรมในลักษณะที่สมจริงกับผู้เรียนได้ เนื่องจากเนื้อหาบางอย่างไม่สามารถที่จะเรียนรู้ได้จากของจริง เช่น การทดลองทางวิทยาศาสตร์ การฝึกขับเครื่องบิน เป็นต้น
5. คอมพิวเตอร์สามารถใช้ร่วมกับสื่ออื่น ๆ ได้ เช่น วีดิทัศน์ สไลด์ วิทยุ แถบบันทึกเสียง เป็นต้น

จากการที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีการพัฒนาจนเกิดประโยชน์ต่อวงการศึกษามากมาย ทั้งต่อครูผู้สอน ผู้เรียน และการเรียนการสอน โดยเฉพาะในด้านที่มีการตอบสนองกับความแตกต่างของบุคคลได้เป็นอย่างดี

### ข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กิดานันท์ มลิทอง (2543 อ้างถึงในกิจทวีสิน วิชัยดิษฐ, 2552) ได้ให้ข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ดังนี้

1. ใช้เวลาในการเตรียมบทเรียนมาก เพราะต้องสนใจรายละเอียดสูงทั้งการวางแผนการเรียน และผลิตบทเรียน
2. บทเรียนที่ได้จะมีลักษณะรูปแบบที่คล้ายกัน อันเนื่องมาจากพัฒนามาจากโปรแกรมช่วยสร้างเดียวกัน
3. ต้องมีการวางแผนอย่างรอบคอบและเป็นหน้าที่ของผู้สอนที่จะต้องวางแผนและมีการเตรียมการล่วงหน้าเพื่อสร้างความพร้อมให้กับผู้เรียน

4. ต้องมีการพิจารณาเพื่อให้ประโยชน์ที่ได้รับ คຸ້ມกับค่าใช้จ่าย ทั้งในด้านต่าง ๆ ตลอดจนค่าดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งมีราคาค่อนข้างสูงและต้องลงทุนมาก

สรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อช่วยในการเรียนการสอน โดยมีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาเป็นลำดับขั้นตอนอย่างมีระบบ พร้อมด้วยการออกแบบการนำเสนอบทเรียน ที่มีทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิกที่มีสีสันสวยงาม และมีเสียงประกอบ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนได้ในรูปของข้อมูลย้อนกลับ รวมทั้งมีการเสริมแรง และประเมินผลการเรียนการสอนซึ่งเป็นการสื่อสารสองทาง นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังเป็นสื่อที่ตอบสนองในเรื่องความแตกต่างระหว่างผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความสนใจและตามความสามารถของตน ทุกสถานที่ และทุกโอกาส ผู้สอนมีโอกาพัฒนาตนเองเพราะผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้นซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาการเรียนรู้โดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

กิจวิสิณ วิชัยดิษฐ (2552) ; จักรพงษ์ เจือจันทร์ (2540) ; กิดานันท์ มลิทอง (2543) ได้จำแนกรูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามวัตถุประสงค์ไว้ดังนี้

1. สำหรับการสอน (Tutorial Instruction) บทเรียนในแบบการสอนจะเป็นโปรแกรมที่เสนอเนื้อหาความรู้เป็นเนื้อหาย่อย ๆ แก่ผู้เรียนในรูปแบบของข้อความ ภาพ เสียง หรือทุกรูปแบบรวมกันแล้ว ให้ผู้เรียนตอบคำถาม เมื่อผู้เรียนให้คำตอบแล้ว คำตอบนั้นจะได้รับการวิเคราะห์เพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับทันที แต่ถ้าผู้เรียนตอบคำถามนั้นซ้ำและยังผิดอีกก็จะมีทำให้เนื้อหาเพื่อทบทวนใหม่จนกว่าผู้เรียนจะตอบถูก แล้วจึงให้ตัดสินใจว่ายังคงเรียนเนื้อหาในบทนั้นอีก หรือจะเรียนในบทเรียนใหม่ต่อไปบทเรียนในการสอนแบบนี้ถือว่าเป็นบทเรียนขั้นพื้นฐานของการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเสนอบทเรียนในรูปแบบของบทเรียนโปรแกรมแบบสาขา โดยสามารถใช้สอนได้แทบทุกสาขานับตั้งแต่ด้านมนุษยศาสตร์ไปจนถึงวิทยาศาสตร์ และเป็นบทเรียนที่เหมาะสมในการเสนอเนื้อหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริงเพื่อการเรียนรู้ทางด้านกฎเกณฑ์หรือทางด้านวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ

2. สำหรับการฝึกหัด (Drill and Practices) บทเรียนในการฝึกหัดเป็นโปรแกรมที่ไม่มีกรเสนอเนื้อหาความรู้แก่ผู้เรียนก่อนแต่จะมีการให้คำถาม หรือปัญหาที่ได้มาจากการสุ่ม หรือออกแบบมาโดยเฉพาะ โดยการนำเสนอคำถามหรือปัญหานั้นซ้ำแล้วซ้ำเล่าเพื่อให้ผู้เรียนตอบ แล้วมีการให้คำตอบที่ถูกต้องเพื่อการตรวจสอบยืนยันหรือแก้ไข และพร้อมกับให้คำถาม หรือปัญหาต่อไปอีกจนกว่าผู้เรียน

จะสามารถตอบคำถามหรือแก้ปัญหาที่นั้นจนถึงระดับที่น่าพึงพอใจ ในการใช้ คอมพิวเตอร์เพื่อการฝึกหัดผู้เรียนจำเป็นต้องมีความคิดรวบยอดและมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวและกฎเกณฑ์เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ เป็นอย่างดีมาก่อนจึงจะสามารถตอบคำถามหรือแก้ปัญหาได้ โปรแกรมบทเรียนในการฝึกหัดนี้จะสามารถใช้ได้หลายสาขาวิชา ทั้งทางด้านคณิตศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์การเรียนคำศัพท์ และการแปลภาษา เป็นต้น

3. สำหรับสถานการณ์จำลอง (Simulation) การสร้างโปรแกรมบทเรียนเพื่อใช้ในการเรียนการสอนจึงจำลองความเป็นจริงโดยตัดรายละเอียดต่าง ๆ หรือนำกิจกรรมที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมาให้ผู้เรียนได้ศึกษา เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พบเห็นภาพจำลองเหตุการณ์ เพื่อเป็นการฝึกทักษะและการเรียนรู้ได้โดยไม่ต้องเสี่ยงภัยหรือเสียค่าใช้จ่ายมากนัก รูปแบบของบทเรียนการจำลองอาจจะประกอบด้วยการเล่นข้อมูลความรู้ การแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับทักษะ การฝึกปฏิบัติเพื่อเพิ่มพูนความชำนาญและความคล่องแคล่ว และการให้เข้าถึงซึ่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในบทเรียนจะประกอบด้วยสิ่งทั้งหมดเหล่านี้หรือมีเพียงอย่างหนึ่งอย่างใดก็ได้ ในโปรแกรมการสาธิตนี้ไม่เป็นการสอนเหมือนกับโปรแกรมการสอนแบบปกติ ที่เป็นการนำเสนอเนื้อหาความรู้แล้วจึงให้ผู้เรียนทำกิจกรรม แต่โปรแกรมการสาธิตเป็นเพียงการแสดงให้ผู้เรียนได้ชมเท่านั้น

4. สำหรับเกมเพื่อการสอน (Instruction Game) การใช้เกมเพื่อการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้โดยง่าย สามารถใช้เกมในการสอนเป็นสื่อที่จะให้ความรู้แก่ผู้เรียนได้เช่น เรื่องกฎเกณฑ์ แบบแผนของระบบ กระบวนการ ทศนคติ ตลอดจนทักษะต่าง ๆ รูปแบบบทเรียนของเกมคล้ายคลึงกับโปรแกรมบทเรียนการจำลอง แต่แตกต่างกัน โดยมีการเพิ่มบทบาทของผู้แข่งขันเข้าไปด้วย

5. สำหรับช่วยในการค้นพบ (Discovery) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเองให้มากที่สุด โดยการเสนอปัญหาให้ผู้เรียนแก้ไขด้วยการลองผิดลองถูก หรือโดยวิธีการจัดระบบเข้ามาช่วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนเพื่อช่วยให้เกิดการค้นพบจนกว่าจะได้ข้อสรุปที่ดีที่สุด

6. สำหรับการแก้ปัญหา (Problem – solving) รูปแบบนี้เป็นการให้ผู้เรียนฝึกคิดและตัดสินใจ โดยมีการกำหนดเกณฑ์ไว้แล้วเพื่อให้ผู้เรียนพิจารณาไปตามเกณฑ์นั้น โปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหาแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ โปรแกรมที่ให้ผู้เรียนเขียนเอง และโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหาที่เขียนไว้แล้วเพื่อช่วยในการแก้ปัญหา ถ้าเป็นโปรแกรมที่ผู้เรียนเขียนเอง ผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดปัญหาและเขียนโปรแกรมสำหรับแก้ปัญหานั้นโดยที่คอมพิวเตอร์จะช่วยในการคิดคำนวณและหาคำตอบที่ถูกต้องให้ ในกรณีนี้

คอมพิวเตอร์จึงเป็นเครื่องช่วยเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุถึงทักษะของการแก้ปัญหาโดยการคำนวณข้อมูลและจัดการสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อนให้ แต่ถ้าเป็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้โปรแกรมที่มีผู้เขียนไว้แล้ว คอมพิวเตอร์ จะทำการคำนวณในขณะที่ผู้เรียนเป็นผู้จัดการกับปัญหาเหล่านั้นเอง

7. สำหรับการทดสอบ (Tests) การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทดสอบ มิใช่เป็นการใช้ เพียงเพื่อปรับปรุงคุณภาพของแบบทดสอบเพื่อวัดความรู้ของผู้เรียนเท่านั้น แต่ยังช่วยให้ผู้สอนมีความรู้สึกที่เป็นอิสระจากการผูกมัดทางด้านกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการทดสอบได้อีกด้วย เนื่องจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะสามารถช่วยเปลี่ยนแปลงการทดสอบจากแผนเก่า ๆ ของปรนัย หรือคำถาม จากบทเรียนมาเป็นการทดสอบแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้เรียน หรือผู้ที่ได้รับการทดสอบซึ่งเป็นที่น่าสนุกและน่าสนใจกว่า พร้อมกันนั้นก็อาจเป็นการสะท้อนถึงความสามารถของผู้เรียนที่จะนำความรู้ต่าง ๆ มาใช้ในการตอบได้อีกด้วย จักรพงษ์ (2540) เสริมว่ารูปแบบนี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อการสอน แต่เพื่อใช้ประเมินการสอนของผู้สอนหรือการเรียนของผู้เรียน คอมพิวเตอร์ จะประเมินผลให้ทันทีว่าผู้เรียนสอบได้หรือสอบตก และอยู่ในลำดับที่เท่าไร ได้ผลการสอบร้อยละเท่าไร

วิภา อุดมพันธ์ (2544) ได้แบ่งรูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. ประเภทสอนเนื้อหา (Tutorial) เป็นรูปแบบหนึ่งของคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน ทำหน้าที่เสมือนครูสอนเนื้อหาในบทเรียนให้กับผู้เรียน จากนั้นจึงนำเสนอกิจกรรมต่างๆ เช่น บททดสอบ แบบฝึกหัดหรือเกม ให้ผู้เรียนฝึกฝนและตอบโต้กับบทเรียนให้เกิดการรับรู้เนื้อหา ซึ่งอาจเป็นเนื้อหาใหม่ที่ยังไม่เคยเรียนหรือเป็นการทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาแล้วก็ได้การเรียน จะนำเสนอต่อไปเรื่อยๆ จนกว่าจะจบบทเรียนหรือจนกว่าผู้เรียนจะยุติการเรียนเอง

1.1 องค์ประกอบที่สำคัญของบทเรียนแบบสอนเนื้อหา

1.1.1 นำเข้าสู่บทเรียน ควรประกอบด้วยหน้าชื่อเรื่อง (Title Page) วัตถุประสงค์ของบทเรียน (Objectives) คำชี้แจงการใช้บทเรียน (Directions) ข้อมูลในส่วนนี้ไม่ควรยาวเกินไปเพราะ เป็นส่วนของคำนำก่อนเข้าสู่บทเรียน อาจตามด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest)

1.1.2 การควบคุมโดยผู้เรียน การให้ผู้เรียนควบคุมบทเรียนได้เอง การควบคุมบทเรียนควบคุมลำดับการเรียนและเนื้อหาของบทเรียน คำถามที่ควรถาม ควรให้ผู้เรียนควบคุมอย่างไร ในขอบเขตมากน้อยเพียงใด การควบคุมบทเรียนนอกจากผู้เรียนควบคุมเองแล้ว ยังสามารถออกแบบให้

โปรแกรมเป็นผู้ควบคุม หรือโปรแกรมและผู้เรียนร่วมกันควบคุม ผู้ผลิตจึงควรพิจารณาใช้วิธีประสาน การควบคุมจากฝ่ายผู้เรียน และฝ่ายผู้สอน ให้อยู่ในลักษณะที่เหมาะสม

1.1.3 การกระตุ้นความสนใจ เป็นวิธีหนึ่งที่จูงใจผู้เรียนให้สนใจการเรียน วิธีที่ควรใช้มาก คือการจูงใจจากภายในตัวบทเรียน เช่น ทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกสนุกกับการเรียนอาจใช้เทคนิค การสอนด้วยเกม ใช้ภาพให้มากเพื่อกระตุ้นความสนใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น ไปเรื่อย ๆ ให้อ่าลึงใจแม้ผู้เรียนตอบคำถามผิด

1.1.4 การนำเสนอเนื้อหา สามารถนำเสนอได้ทั้งภาพ ตัวหนังสือ และเสียง การใช้ ตัวหนังสือเป็นรูปแบบการนำเสนอที่เข้มมากที่สุด นำเสนอด้วยรูปภาพ และวิธีการที่หลากหลาย เพื่อทำ ใ้บทเรียนน่าสนใจ ใช้สีเพื่เน้นข้อความสำคัญ

1.1.5 คำถามและคำตอบ มีการตั้งคำถามเมื่อเนื้อหาจบแต่ละบทให้นักเรียนได้ตอบทันที ผู้เรียนได้ฝึกหัดทำโจทย์และฝึกแก้ปัญหา ช่วยกระตุ้นให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้เนื้อหาที่ลึกซึ้งลง ไปอีก คำถามที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์นิยมใช้แบบที่ให้เลือกคำตอบ (Multiple-Choices)

1.1.6 การซ่อมเสริม เมื่อผู้เรียนตอบผิด ให้ตอบใหม่หรือให้ไปทบทวนใหม่หรือถ้าคะแนน ไม่ผ่านเกณฑ์ก็ให้ไปศึกษาบทเรียนใหม่

1.1.7 การลำดับบทเรียน ต้องลำดับเนื้อหาตามความยากง่าย

1.1.8 การสิ้นสุดการเรียน ก่อนจบส่วนสุดท้ายของบทเรียนต้องมีการสรุปเนื้อหาที่สำคัญ และแนะนำการค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ และสามารถบันทึกคะแนนและประวัติการ ใ้บทเรียนที่ผ่านมา เพื่อว่าเมื่อผู้เรียนคนเดิมกลับเข้ามาจะได้เรียนต่อจากที่ได้ทำค้างไว้ได้ทันที

## 1.2 องค์ประกอบที่สำคัญของบทเรียนแบบฝึกทบทวน

1.2.1 นำเข้าสู่บทเรียนฝึกทบทวน เหมือนกับแบบสอนเนื้อหา เน้นการเร้าความสนใจบอก ชื่อ เรื่องวัตถุประสงค์ชี้แจงการใช้บทเรียน ผู้เรียนจะเลือกทำหัวข้อใดก่อนก็ได้หรือเลือกทำเฉพาะหัวข้อ ที่สนใจก็ได้

1.2.2 ลักษณะของหัวข้อคำถาม มีทั้งแบบจับคู่ คำถามที่มีหลายคำตอบให้เลือก หรือเติมคำ เขียนคำตอบให้สมบูรณ์

1.2.3 การเลือกชุดคำถามคือ บทเรียนที่ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด เป็นวิธีการหนึ่งในการช่วย จดจำเป็นแบบเรียนที่ให้ผู้เรียนเลือกหัวข้อคำถามเอง

1.2.4 ข้อมูลย้อนกลับสนใจว่าผู้เรียนจะตอบคำถามทุกชุดได้หรือไม่และต้องตอบภายใน เวลาที่จำกัดด้วย ทั้งความเร็วและปริมาณเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนทำความผิดโดยไม่ตั้งใจได้ง่าย

การเฉลยคำตอบโดยให้ข้อมูลย้อนกลับจึงไม่ควรเฉลยคำตอบที่ถูกต้องอย่างเดียว แต่ต้องมีข้อมูลพื้นฐาน ที่จะช่วยให้ผู้เรียนค่อยๆ เข้าใจ

1.2.5 การกระตุ้นผู้เรียน บทเรียนแบบฝึกทบทวน เป็นบทเรียนที่มีความซ้ำซาก น่าเบื่อ ทำให้ประสิทธิภาพใน

การกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนต่ำ เพราะคำถามคล้ายๆ กันครั้งแล้วครั้งเล่า ดังนั้นการกระตุ้นด้วยการแข่งขันกับคอมพิวเตอร์มีข้อดีที่ทำให้นักเรียนได้รับการเสริมแรงจนประสบความสำเร็จ

1.2.6 การบันทึกข้อมูล การเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการเลือกหัวข้อคำถาม เป็นวิธีจัดคิวคำถาม ซึ่งเป็นแบบที่แนะนำให้ใช้ ก็ต้องให้โปรแกรมบันทึกข้อมูลไว้เป็นระยะๆ เพื่อใช้ในการจัดคิวคำถามใหม่ ข้อมูลสุดท้ายรายงานผลการเรียนของนักเรียนแต่ละคนจะต้องบันทึกถาวร

3. ประเภทจำลองเหตุการณ์ (Simulation) บทเรียนต่างจากแบบสอนเนื้อหา กล่าวคือเป็นแบบจำลองสถานการณ์จะปล่อยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติภายใต้บริบทของสถานการณ์ที่คล้ายกับประสบการณ์จริง เป็นเทคนิคในกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอนคือ นำเสนอข้อมูลในตอนเริ่มต้น นำผู้เรียนให้ฝึกหัดและประเมินผลการเรียนในขั้นสุดท้าย

2. ประเภทฝึกทบทวน (Drill) ต่างจากแบบสอนเนื้อหา ตรงที่ไม่มีการนำเสนอเนื้อหา ก่อน แต่จะมีหัวข้อคำถามต่าง ๆ ให้เลือกแทน ผู้เรียนต้องตอบโจทย์ที่ตั้งไว้ทั้งหมด คำตอบแต่ละข้อจะได้รับ การตรวจและรู้ผลทันทีก่อนที่จะเลือกหัวข้อคำถามต่อไป บางโปรแกรมให้แบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) เพื่อวัดระดับของผู้เรียนก่อน แล้วจึงเข้าสู่เนื้อหา

### 3. องค์ประกอบที่สำคัญของบทเรียนแบบจำลองเหตุการณ์

3.1 นำเข้าสู่บทเรียน สำหรับบทเรียน คำสั่งมีความสำคัญและต้องชัดมากกว่าบทเรียนแบบอื่นต่อจากนั้นจึงเริ่มต้นการเปิดฉากของเหตุการณ์ซึ่งโดยปกติจะบรรยายให้เห็นภาพของเหตุการณ์ที่จำลองขึ้น ต้องอธิบายขั้นตอนเป็นขั้นๆ และอธิบายสถานการณ์ล่วงหน้าว่ามีอะไรบ้าง

3.2 เนื้อหาของบทเรียนข้อมูลเกี่ยวกับการจำลอง เป็นเนื้อหาที่ให้ผู้เรียนเข้าใจสถานการณ์ของแบบจำลองมากที่สุด การนำเสนอ แสดงให้เห็นด้วยภาพ ส่วนแบบจำลองสถานการณ์แสดงออกทางความคิด แสดงคำถามและคำตอบด้วยตัวหนังสือ กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนฝึกบังคับวัตถุในเหตุการณ์จำลอง การป้อนข้อมูลจากผู้เรียน สื่อประเภทนี้ต้องการการป้อนข้อมูลจากผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง จึงต้องสนใจการใช้เครื่องมือป้อนข้อมูล เช่น การพิมพ์ข้อความ การเลือกคำตอบ ให้เป็นประโยชน์ปฏิบัติ



ย้อนกลับจากคอมพิวเตอร์ เมื่อผู้เรียนมีการกระทำลงไปก็จะมีผลย้อนกลับ เป็นปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นตามหลังเหตุการณ์หรือการกระทำของผู้เรียน

3.3 การสิ้นสุดเหตุการณ์ต้องเตรียมทางเลือกให้ผู้เรียนเลือกที่จะเข้าไปเริ่มต้นการปฏิบัติใหม่ได้อีกทันทีที่ครั้งก็ได้ตามที่ต้องการ ยกเว้นว่าผู้เรียนไม่ประสงค์จะทำ บทเรียนจึงสิ้นสุดลง การจำลองสถานการณ์มีข้อดีที่เด่นชัดในด้านที่ให้ความสะดวก ปลอดภัย ควบคุมได้ สิ่งเหล่านี้ทำให้ประสบการณ์จากแบบจำลองได้เปรียบกว่าสถานการณ์จริง

4. ประเภทเกมการสอน (Instruction Game) บทเรียนแบบเกมมีส่วนคล้ายคลึงกับบทเรียนแบบจำลองสถานการณ์มาก

โครงสร้างของบทเรียนแบบเกมการสอน

4.1 นำเข้าสู่บทเรียน อาจไม่มีการทบทวนความรู้หรือทดสอบความรู้ของผู้เรียนแต่จะเน้นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนตัดสินใจเข้าสู่บทเรียน

4.2 เนื้อหาของบทเรียน อธิบายเป้าหมายของเกม บทบาทของผู้เล่น กติกา และกฎต่าง ๆ ให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างชัดเจน ส่วนที่เป็นเนื้อหาบทเรียนที่สำคัญอีกส่วนหนึ่ง คือ การแสดงผลลัพธ์หรือผลย้อนกลับต่อปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน ด้านหนึ่งควรให้ผลที่เกิดขึ้นน่าตื่นเต้น คาดเดาไม่ได้ไม่เปิดเผยคำตอบทั้งหมด

4.3 สิ้นสุดบทเรียนคอมพิวเตอร์จะสรุปและแสดงผลเป็นคะแนนให้ผู้เรียนรู้มีการให้รางวัลหรือแนะนำการเรียนเพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้นในครั้งต่อไป

4.4 องค์ประกอบที่สำคัญของบทเรียนแบบเกมการสอน ได้แก่ การกำหนดเป้าหมายสุดท้ายที่ต้องไม่ยากหรือง่ายจนเกินไป มีความชัดเจนจึงจะมีพลังท้าทายผู้เล่น มีความชัดเจนของ กฎ กติกา ข้อบังคับหรือข้อจำกัดต่าง ๆ ที่ผู้เรียนต้องกระทำหรือห้ามกระทำ ส่วนการแข่งขัน อาจจะทำให้หลายลักษณะโดยให้ผู้เล่นแข่งกับเวลา แข่งกับคนอื่น หรือแข่งกับตัวเองก็ได้ และสำคัญมาก คือ จินตนาการซึ่งช่วยให้การเรียนน่าสนใจ และมีประสิทธิผลดี อีกหนึ่งประการคือความสนุกสนานอันเป็นวัตถุประสงค์หลักในการสอนแบบเกมการสอนที่ได้รับผลสำเร็จ ผู้เรียนต้องได้ทั้งความสนุกสนานบันเทิงและความรู้ตามที่ได้วางไว้ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพของสื่อ เป็นระดับประสิทธิภาพที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามที่กำหนด การที่จะกำหนดเกณฑ์ให้มีค่าเท่าใดนั้น ผู้สอนเป็นผู้พิจารณา โดยปกติเนื้อหาที่เกี่ยวกับความรู้ความจำมักจะตั้งไว้ที่ 80/80, 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะ หรือเจตคติอาจตั้งไว้ 70/70, 75/75 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (E1/E2) ที่หาได้ไม่ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เนื่องจากมีตัวแปรที่ควบคุมไม่ได้ เช่นสภาพห้องเรียนความ

พร้อมของผู้เรียน บทบาทและความชำนาญในการใช้บทเรียนของทั้งผู้สอน และผู้เรียน เป็นต้นอาจ  
อนุโลมให้มีระดับผิดพลาดได้ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ประมาณ 2.5-5% (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2557) ใน  
การวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์ประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ 80/80

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยในประเทศ

นิตยา เอกบาง (2550) ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาทักษะการฟัง  
สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ซึ่งได้สอบถาม ความคิดเห็นของ  
ผู้เรียนในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาทักษะการฟัง

ผลวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของผู้เรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจที่ค่าเฉลี่ยรวม ( $\bar{x} = 3.66$ ,  $SD = 0.67$ ) ระดับพึงพอใจมาก เช่นกัน คือ บทเรียนต้องมีคำชี้แจงและขั้นตอนที่สามารถปฏิบัติตามได้ง่าย  
ควบคุมบทเรียนเองได้ บทเรียนต้องสร้างความสนใจมีเนื้อหา ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหวรวมอยู่ด้วยกัน  
ผู้เรียนสามารถย้อนไปศึกษาเนื้อหาที่ผ่านมาแล้วซ้ำได้ มีความเหมาะสมกับ ความสามารถของผู้เรียน  
เป็นการทำทนายให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด เป็นบทเรียนสั้น ๆ คิดได้เร็ว สนุก ทำให้เรียนได้ไม่น่าเบื่อ

ศิริวรรณ แก้วจรรย์ (2561) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้  
ภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการ  
เรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ E1 / E2 เท่ากับ  
86.70/ 87.50 เป็นไป ตามเกณฑ์ E1 / E2 เท่ากับ 85/ 85 ที่ตั้งไว้ 2. คะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่า  
ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอน  
โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียน  
ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 ทักษะการใช้ภาษาเป็น  
ทักษะที่มีความจำเป็นจึงมาจากพื้นฐานที่มีความชัดเจน จึงจะสามารถสื่อสารออกมาได้ตรงตาม  
วัตถุประสงค์ จากการประเมินทักษะด้านการเขียน (แบบประเมินทักษะการอ่าน-เขียน นักเรียนชั้น  
ประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2559 โรงเรียนบ้านโพนม่วง)ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโพม่วงจังหวัดสุรินทร์ พบว่า มีนักเรียนที่สามารถเขียนตามคำบอกได้ถูกต้องอยู่ในระดับดี แต่มักเขียนคำควบกล้ำ เป็นภาษาพูดหรือเขียนตามความเข้าใจในส่วนของคำควบกล้ำ ไม่แท้ซึ่งผิดหลักภาษาและยังทำให้ความหมายเปลี่ยนไปด้วย ซึ่งนักเรียนได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อม สื่อและการดูแลเอาใจใส่ จากผู้ปกครอง หรือผู้ปกครองขาดความชัดเจนจึงท ให้นักเรียนจดจำและเข้าใจในแบบที่ตนเอง รับรู้มา นักเรียนในวัยกำลังเรียนรู้และพัฒนาสามารถเรียนรู้ได้รวดเร็ว จดจำ สิ่งที่ตนเองทำงานของตอนที่ไม่สามารถให้นักเรียนเรียนได้ด้วยตนเองด้วยสื่อ ออนไลน์เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต โทรศัพท์มือถือ ฯลฯ ที่สามารถเชื่อมต่อกับสัญญาณ อินเทอร์เน็ตได้จะให้นักเรียนได้เปิดโลกกว้างมากขึ้น แต่เลือกภาษาที่ไม่ถูกต้องมาใช้ทำให้ 3 การพูด การอ่าน นำมาสู่การเขียนที่ผิดเพี้ยนไปจากเดิม ปัจจุบันสื่อเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในวงการการศึกษา คอมพิวเตอร์สามารถสื่อสารเนื้อหาต่าง ๆ ในด้านการเรียนการสอนได้อย่างสมบูรณ์แบบ ไม่ว่าจะเป็นข้อความ ภาพนิ่งกราฟิกแผนภูมิกราฟ วีดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหวและเสียง ซึ่งสามารถถ่ายทอด เนื้อหาบทเรียน หรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด และสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน กระตุ้นให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้สามารถตอบสนอง ความแตกต่างระหว่างผู้เรียนได้เป็นอย่างดีนักเรียนสามารถเรียนได้ตามความสามารถของตนเอง ช่วยขยายขีดความสามารถในการดูแล และได้รับความรู้อย่างสะดวกรวดเร็ว ประหยัดทรัพยากร สามารถตรวจสอบและประเมินนักเรียนได้ตลอดเวลา จากปัญหาเกี่ยวกับการใช้ภาษาไทยของนักเรียนได้ด้วย

### งานวิจัยต่างประเทศ

ดิคและคาร์เรย์ (Dick and Carey, 1990) เสนอการประเมินผลระหว่างดำเนินการ หรือการประเมินผลเพื่อปรับปรุงการออกแบบการเรียนการสอนแบ่งเป็นสามระยะ คือ

ระยะแรกเป็นการประเมินแบบตัวต่อตัว (One to one หรือ Individual Tryout) เพื่อระบุและขจัดความผิดพลาดของการเรียนการสอนและรับปฏิกริยาโต้ตอบที่มีต่อเนื้อหาจากผู้เรียนใช้กับผู้เรียนที่มีความสามารถเหนือระดับเฉลี่ย จำนวน 1 คน ระดับเฉลี่ย 1 คนและต่ำกว่าระดับเฉลี่ย 1 คนทำงานกับทุกคนเป็นรายบุคคล ช่วงเวลาในการประเมินผลระหว่างดำเนินการแต่ละครั้งจะทำกับผู้เรียนเพียงคนเดียวเท่านั้น

ระยะที่สอง คือ การประเมินผลกลุ่มย่อย (Small group Tryout) เพื่อตัดสินประสิทธิผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามหลังการประเมินผลตัวต่อตัวและเพื่อระบุปัญหาการเรียนรู้ที่ยังหลงเหลืออยู่

เพื่อตัดสินใจว่าผู้เรียนสามารถที่จะใช้การเรียนการสอนโดยปราศจากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนได้หรือไม่ กรณีนี้ต้องเลือกผู้เรียนเรียนโดยการสุ่ม จำนวน 8-20 คน จะทำให้สามารถประยุกต์ใช้ผลของการวิจัยได้โดยต้องจำแนกให้ครอบคลุมถึงผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ ระดับกลางและระดับสูง คำนึงเกี่ยวกับการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ และไม่คำนึง ทั้งเพศชายและเพศหญิง ทั้งผู้เรียนที่ไม่มีประสบการณ์และมีประสบการณ์แล้ว โดยใช้การสังเกต และสอบถามเช่น สื่อการสอน น่าสนใจหรือไม่ ผู้เรียนเข้าใจในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้หรือไม่ มีแบบฝึกหัดรวมอยู่ด้วยอย่างเพียงพอหรือไม่ แบบฝึกหัดมีความเหมาะสมหรือไม่ แบบทดสอบที่แท้จริงแล้ววัด การปฏิบัติตามที่กล่าวไว้ในจุดประสงค์ หรือไม่ ได้รับข้อมูลป้อนกลับที่เพียงพอจากการทำ แบบฝึกหัดหรือไม่ ได้รับข้อมูลป้อนกลับที่เพียงพอจากผลของการทำแบบทดสอบหรือไม่

ระยะที่สาม เป็นการทดลองภาคสนาม (Field Tryout) จำนวนผู้เรียนไม่เฉพาะเจาะจง บ่อยครั้งที่จำนวน 30 คน ถือเป็นเพียงพอจุดเน้นของการทดลองภาคสนามอยู่ที่การทดสอบตามวิธีการที่กำหนดเพื่อให้มีการเรียนการสอนในสถานการณ์ที่เป็นจริงโดยการใช้สถานการณ์การเรียนรู้ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงเพื่อตัดสินใจว่าการเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพหรือไม่ โดยใช้ตัวแทนของประชากรเป้าหมาย จำนวน 30 คน

ชียู (Shyu,1988) ศึกษาการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในชั้นเรียนของนักเรียนฝึกหัดครุวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่เรียนวิชาวิธีสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาของมหาวิทยาลัย Michigan และมหาวิทยาลัย Nation Taiwan Normal พบว่าสามารถเตรียมนักศึกษาฝึกหัดครูอเมริกาแตกต่างกันในวิธีสอน และปัญหาที่ฝึกหัดด้านการปฏิบัติไม่มีผลที่แตกต่างกันในการปฏิบัติการสอนแต่ละกลุ่มทดลองของอเมริกันกลุ่มตัวอย่างมีเจตคติต่อการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์

พาลาวอนท์ (Phalavonk,1991)ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลของแรงจูงใจในการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนิสิตปีแรกของมหาวิทยาลัยรัฐบาลทั่วประเทศ กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาจำนวน 960 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองซึ่งเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และกลุ่มควบคุมซึ่ง เรียนแบบบรรยาย ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์และเจตคติของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ จะเห็นได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์สามารถช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนสูงขึ้น และผู้เรียนมีเจตคติดีอีกด้วย เนื่องจากคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เหนือกว่าสื่อประเภทอื่น ทั้งในรูปแบบของบทเรียน ที่สนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล การนำเสนอที่น่าสนใจ และ จึงทำให้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้รับความสนใจจากนักวิจัยและนักการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศในการที่ศึกษาและนำเอาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินงานวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง“การถ่ายทอดเทคโนโลยีเว็บไซต์ นวัตกรรม สื่ออิเล็กทรอนิกส์สู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดชายแดนภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อส่งเสริมนิสัยรักการอ่านของเยาวชนไทย” ใช้ระเบียบวิธีวิจัยผสมระหว่างวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จากการศึกษาเอกสาร (Documentary Research) และข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ การรวบรวมนำเว็บไซต์การสอนต่าง ๆ สื่อประกอบการเรียนที่ทันสมัยในระดับชั้นประถมศึกษา นวัตกรรม ไปถ่ายทอดเทคโนโลยีสอนให้รู้จักค้นคว้าหาความรู้ สู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนจังหวัดชายแดนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อส่งเสริมนิสัยรักการอ่านของเยาวชนไทย ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากร
2. กลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. วิธีการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับประถมศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาในเขตจังหวัดชายแดนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนมหาสิริคุณวิทยา จังหวัดสระแก้ว จำนวน 75 คน

#### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ได้มาจากนักเรียนระดับประถมศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาในเขตจังหวัดชายแดนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ด้วยการจับฉลากในโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 35 คน จากจำนวนนักเรียน ทั้งหมด 75 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562

## ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาเขตจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก ได้แก่ โรงเรียนมหาวิศุคุณวิทยาจังหวัดสระแก้ว ระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4-6 จำนวน 75 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างนักเรียนจากการจับสลากสุ่มแบบง่าย ได้นักเรียน จำนวน 35 คน ซึ่งเป็นโรงเรียนที่ต้องการให้คณะผู้วิจัยเข้าไปถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มเป้าหมายที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ.2560-2579) และตามความต้องการของผู้อำนวยการโรงเรียนอาจารย์และนักเรียน เพื่อจะมีสื่อที่ทันสมัย ไว้ใช้ในการเรียนการสอนเพราะขาดแคลนและยังไม่มีสื่อใช้ในการเรียนการสอน

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. เว็บไซต์ บทเรียนระดับชั้นประถมศึกษา บทเรียน สื่อ นวัตกรรมการสอนระดับประถมศึกษา ข้อสอบแบบฝึกหัด ที่ครอบคลุมทุกสาขาวิชา เกม สื่อ นวัตกรรมต่าง ๆ ฯลฯ
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน (pre-test) และหลังการเรียน (post-test)
3. แบบสอบถามเพื่อประเมินคุณภาพการใช้เว็บไซต์ สื่อ นวัตกรรมที่ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ
4. แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

### 4. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การรวบรวมเว็บไซต์ สื่อ นวัตกรรม บทเรียนระดับประถมศึกษา สื่อการสอน ข้อสอบแบบฝึกหัด ที่ครอบคลุมทุกสาขาวิชา เกม สื่อ นวัตกรรมต่าง ๆ ฯลฯ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

#### 4.1 ขั้นตอนเตรียมข้อมูล

4.1.1 ศึกษารูปแบบและวิธีการสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ สื่อ นวัตกรรม ระดับประถมศึกษา รวบรวมเว็บไซต์ บทเรียนบทเรียน สื่อ นวัตกรรมต่าง ๆ จากหนังสือ ตำรา เอกสาร คู่มือต่าง ๆ และจากบทความต่าง ๆ ในวารสาร รวมถึงทฤษฎี หลักการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการออกแบบบทเรียน สื่อ นวัตกรรม ฯลฯ

4.1.2 ศึกษาหลักสูตรรายวิชาที่ครอบคลุมทุกสาขาวิชาในระดับประถมศึกษา เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับหัวข้อและเนื้อหาของบทเรียน ขอบข่ายและทักษะการใช้ภาษาที่จำเป็น วัตถุประสงค์ วิธีสอน การวัดและประเมินผล

4.1.3 ระดมความคิดจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเพื่อคัดเลือกเนื้อหาและทักษะที่สอดคล้องกับหลักสูตรรายวิชาระดับชั้นประถมศึกษา เพื่อตัดสินใจคัดเลือกเนื้อหา แบบฝึกหัด และแบบทดสอบที่เหมาะสมในแต่ละระดับชั้น

4.1.4 กำหนดเป้าหมาย กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และออกแบบเนื้อหา

แบ่งเนื้อหาของบทเรียนออกเป็นหน่วยย่อย ๆ ให้ครอบคลุมทุกสาขาวิชาดังนี้

4.2 ขั้นการสร้างสื่อ บทเรียน นวัตกรรม ให้ครอบคลุมรายวิชาต่าง ๆ ที่ส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน การเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา มีขั้นตอน ดังนี้

4.2.1 จัดทำสื่อการเรียนการสอน รวบรวมสื่อ นวัตกรรม ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเพื่อสร้างบทเรียนจำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบ แก้ไขและปรับปรุงบทเรียนให้ถูกต้องเหมาะสมกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

4.2.2 สร้างสื่อบทเรียน นวัตกรรมเพื่อช่วยสอน

4.2.3 นำบทเรียน สื่อ นวัตกรรมต่าง ๆ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม จากนั้นทำการแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงเรื่อง ภาพเคลื่อนไหว สี ตัวอักษร ที่ใช้ในการประกอบบทเรียนให้มีความชัดเจน น่าสนใจ และเรื่องการใช้ ภาษายังไม่กระชับรัดกุม มีความชัดเจน บางตัวอย่างไม่สอดคล้องกับหน่วยเรียน ภาพไม่ตรงกับเนื้อหา ข้อความพิมพ์ผิด ขนาดตัวอักษรยังไม่เหมาะสม นำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4.2.4 หาประสิทธิภาพของบทเรียน โดยนำบทเรียน สื่อ นวัตกรรม ฯลฯ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการสอน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 2 ท่าน ประเมินผลโดยใช้แบบประเมิน บทเรียน สื่อการสอนที่สร้างขึ้น ผลการประเมินค่าเฉลี่ย มีดังนี้ 1) ด้านเนื้อและการดำเนินเรื่อง 2) ด้านแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ 3) ด้านการควบคุมบทเรียน 4) ด้านตัวอักษรและการใช้สี

ค่าเฉลี่ยรวมทุกด้านต้องมีความเหมาะสมมากถึงมากที่สุด แสดงว่าบทเรียน สื่อ นวัตกรรม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด สามารถนำไปใช้ทดลองภาคสนามได้

4.2.6 นำไปทดลองใช้ กับนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน 3 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 ทดลองเป็นรายบุคคล โดยนำบทเรียน สื่อ นวัตกรรมที่สร้างขึ้นไปทดลองกับ นักศึกษาเป็นรายบุคคล จำนวน 6 คน ปรากฏว่าผลคะแนนระหว่างเรียน (E1) ได้ 80.42 ผลการ



ทดสอบหลังเรียนได้ (E2) 82.22 ผ่านเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ จากการสังเกตและสอบถามนักศึกษา พบ ปัญหาข้อบกพร่องบางประการที่ต้องทำการแก้ไข ดังนี้

1. เนื้อหาของบทเรียนมากเกินไป จึงไม่น่าสนใจทำให้ผู้เรียนไม่ยอมอ่านบทเรียนที่ใช้สอน ผู้วิจัยนำมาปรับปรุงโดยการลดเนื้อหาและตัวอักษรลง โดยการเพิ่มรูปภาพแทน เพื่อให้เกิดความน่าสนใจและทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น

2. เนื้อหาส่วนที่สำคัญขาดการเน้นให้เด่นชัด แก้ไขโดยใช้สีที่เด่นชัดเน้นเนื้อหาที่มีความสำคัญ เพื่อเพิ่มความน่าสนใจในการเรียนของบทเรียน สื่อนวัตกรรมช่วยสอน

3. โทนสีเป็นสีเหลืองและแดง ทำให้เกิดความเครียด แก้ไขโดยใช้โทนสีที่ดูสบายตา คือ สีเขียวและน้ำเงิน

ครั้งที่ 2 ทดลองกับกลุ่มเล็ก จำนวน 10 คน โดยนำบทเรียน สื่อนวัตกรรมช่วยสอน ฯลฯ แก้ไขจากครั้งที่ 1 ไปทดลองใช้กับนักเรียนประถมศึกษา จำนวน 10 คน ปรากฏว่าผลคะแนนระหว่างเรียน (E1) ได้ 81.75 ผลการทดสอบหลังเรียนได้ (E2) 84.00 ผ่านเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

ครั้งที่ 3 ทดลองภาคสนาม นำบทเรียน สื่อ นวัตกรรม ที่แก้ไขปัญหาข้อบกพร่อง จากครั้งที่ 2 ไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยให้นักศึกษาเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนปรากฏว่าผลคะแนนระหว่างเรียน (E1) ได้ 84.58 ผลการทดสอบหลังเรียนได้ (E2) 87.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด ซึ่งแสดงว่าบทเรียน สื่อการเรียนการสอน

#### 4.3 ขั้นการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.3.1 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์ของบทเรียน สื่อการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบบทเรียน สื่อ นวัตกรรมฯ ช่วยในการเรียนการสอนระดับชั้นประถมศึกษา ครอบคลุมทุกสาระความรู้

4.3.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ ตามจุดประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลพิจารณาตรวจสอบว่าตรงและครอบคลุมเนื้อหาหรือไม่ แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุง

4.3.3. นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล 1 ท่าน รวม 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมอีกครั้งพร้อมทั้งพิจารณาประเมินความสอดคล้องระหว่าง

ข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหา (IOC : Index of item objective congruence) โดยใช้วิธีการดังนี้

1. ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาดังนี้

- ถ้าผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าข้อทดสอบวัดตรงจุดประสงค์ ให้ + 1 คะแนน
- ถ้าผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าข้อทดสอบวัดตรงจุดประสงค์ ให้ 0 คะแนน
- ถ้าผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าข้อทดสอบวัดไม่ตรงจุดประสงค์ ให้ -1 คะแนน

2. นำผลประเมินมาคำนวณโดยใช้สูตร

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

IOC คือ ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$  คือ ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

- \* ค่า IOC ที่คำนวณได้ ถ้ามากกว่า 0.70 สรุปได้ว่าข้อทดสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์
- ถ้าค่า IOC น้อยกว่า 0.70 ถือว่าข้อทดสอบไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์ใช้ไม่ได้หรือต้องปรับปรุง

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพเว็บไซต์ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาโดยภาพรวม  
อยู่ในระดับมากที่สุด ดังปรากฏตามตาราง ดังนี้

เกณฑ์การประเมิน		SD	ระดับคุณภาพ
ด้านความสมบูรณ์ของเนื้อหา	4.65	0.34	มากที่สุด
ด้านการนำเสนอเนื้อหา ภาพของสื่อ	4.48	0.36	มาก
ด้านความถูกต้อง ความชัดเจน ความเหมาะสม	4.51	0.53	มากที่สุด
รวม	4.546	0.41	มากที่สุด

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลากได้จำนวน 35 คน ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง คือในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 เป็นเวลา 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 คาบรวมทั้งสิ้น 30 คาบ

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

1. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
2. ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอบเขตของการวิจัย และประโยชน์ที่จะเกิดจากผลการวิจัยตลอดจนขั้นตอนและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และสิ่งที่ควรปฏิบัติในการทดลองให้กับกลุ่มตัวอย่างทราบ
3. ให้กลุ่มนักเรียน กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ ไม่มีการเฉลยคำตอบ แต่เก็บคะแนนไว้ในแฟ้มเก็บคะแนนที่นักศึกษาเข้าไปดูไม่ได้ เพื่อใช้เปรียบเทียบ
4. ให้กลุ่มตัวอย่างเรียนด้วยบทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอน 5 หน่วยเรียน พร้อมทั้งทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วยเรียนหากทำผิดจะมีการเตือนว่าให้ทำใหม่ และแบบทดสอบท้ายหน่วยเรียนหน่วยละ 5 ข้อ รวม 40 ข้อ โดยไม่มีการเฉลยคำตอบ มีเพียงให้ทราบคะแนนที่ทำได้
5. หลังจากเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว 1 สัปดาห์ ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน จำนวน 30 ข้อ โดยตรวจให้คะแนน ตอบถูกให้ 1 คะแนน และตอบผิดให้ 0 คะแนน
6. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาผลสัมฤทธิ์คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
7. หลังจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เสร็จ ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในการเรียนด้วยบทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอน และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เป็นค่าเฉลี่ยรายข้อและค่าเฉลี่ยรวมโดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย

## การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์และเสนอผลการทดลองการใช้บทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอนวิชาภาษาไทย โดยแบ่งผลการวิเคราะห์ออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการใช้เว็บไซต์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรม ของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก

ตอนที่ 3 ผลการพัฒนา รวบรวมเว็บไซต์การสอน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรม เพื่อส่งเสริม  
การรักการอ่านของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก

ตอนที่ 4 ผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดชายแดน  
ภาคตะวันออก

ตอนที่ 5 ผลประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัด  
ชายแดนภาคตะวันออก

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. พัฒนา รวบรวม บทเรียน สื่อ นวัตกรรม ให้นักเรียนประถมศึกษาเพื่อช่วยสอนวิชา  
ภาษาไทย
2. นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการสอน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 2 ท่าน ประเมิน  
สรุปผลด้วยค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 50 ข้อ ตามจุดประสงค์  
กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญ  
ด้านการวัดและประเมินผลพิจารณาตรวจสอบว่าตรงและครอบคลุมเนื้อหาหรือไม่ แล้วนำมาแก้ไข  
ปรับปรุงข้อคำถาม และตัดทิ้ง เหลือไว้ 30 ข้อ
4. นำไปหาค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และหาค่าความเชื่อมั่น ( $r_{tt}$ ) แล้วตัดไว้ 30  
ข้อ นำมาสลับคำตอบเพื่อใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ใช้สอบก่อนหลังการทดลองเครื่องมือ
5. ดำเนินการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียน  
(pre-test) จำนวน 30 ข้อ โดยใช้เวลา 30 นาที เพื่อวัดพื้นฐานความรู้ก่อนเรียนด้วยบทเรียน หลังจาก  
เรียนจบแล้วให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติหา  
ความแตกต่างของคะแนนโดยใช้ match-paired t-test
6. ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความพึงพอใจ แล้วนำมาสรุปผลด้วยค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และ  
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

4.3.4 ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล โดยได้แก้ไขในส่วนของคำถามและคำตอบที่ยังไม่ชัดเจนไม่ตรงจุดประสงค์ และตัดบางข้อทิ้งไป เหลือไว้ 50 ข้อ เพื่อนำไปทดลองใช้

4.3.5 นำแบบทดสอบที่ได้ไปปรับปรุงแล้วไปทำการทดลอง (try-Out) กับนักเรียนประถมศึกษาที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และนำแบบทดสอบไปตรวจให้คะแนน โดยข้อตอบถูกได้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบจะให้ 0 คะแนน

4.3.6 นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความยากง่าย ( difficulty index ) และค่าดัชนีอำนาจจำแนก ( discrimination index ) เป็นรายข้อ คัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าดัชนีความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และมีค่าดัชนีอำนาจจำแนก ( r ) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

4.3.7 นำแบบทดสอบ ไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สูตร K-R 20 ของ Kuder-Richardson (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2543 ) ผลสรุปทำให้ได้แบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 ซึ่งสูงกว่า 0.60 เป็นค่าที่มีความเชื่อมั่นนำไปใช้ทดสอบได้

4.3.8 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้ 30 ข้อ มาสลับคำตอบ เพื่อเตรียมวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน (pre-test) และหลังการเรียน (post-test) เพื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

#### 4.4 การสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียน สื่อ นวัตกรรม

4.4.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินคุณภาพสื่อ นวัตกรรม เพื่อช่วยสอนจากหนังสือ และเอกสารต่าง ๆ

4.4.2 สร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ประเมินคุณภาพบทเรียน สื่อ นวัตกรรม โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 2 คน ด้านสื่อการสอน จำนวน 1 คน แบ่งคำถามออกเป็น 5 ด้าน คือ

ด้านที่ 1 ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง

ด้านที่ 1 ด้านแบบฝึกหัด และแบบทดสอบ

ด้านที่ 3 ด้านการควบคุมบทเรียน

ด้านที่ 4 ด้านตัวอักษรและการใช้สี

ด้านที่ 5 ด้านภาพเคลื่อนไหวที่น่าสนใจ

4.4.3 กำหนดคะแนนระดับความคิดเห็นในการประเมินบทเรียน สื่อ นวัตกรรม เป็นแบบ มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินเป็น 5 ระดับ คือมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด เทียบเป็นคะแนนดังนี้ (บุญชุม ศรีสะอาด, 2545)

มากที่สุด	=	5 คะแนน
มาก	=	4 คะแนน
ปานกลาง	=	3 คะแนน
น้อย	=	2 คะแนน
น้อยที่สุด	=	1 คะแนน

ใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยดังนี้ (บุญชุม ศรีสะอาด, 2545)

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

4.5 การสร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

4.5.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนจากการใช้สื่อ นวัตกรรมเว็บไซต์ บทเรียนช่วยสอนระดับประถมศึกษา จากหนังสือ งานวิจัยและเอกสารต่าง ๆ ฯลฯ

4.5.2 สร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

5. การเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยในการทดลอง
6. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
7. การเขียนสรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ เขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
8. ตรวจสอบความถูกต้อง เข้ารูปเล่ม
9. เผยแพร่ผลงานวิจัย

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การถ่ายทอดเทคโนโลยีเว็บไซต์ นวัตกรรม สื่ออิเล็กทรอนิกส์สู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียน ประถมศึกษาจังหวัดชายแดนภาคตะวันออกเพื่อส่งเสริมนิสัยรักการอ่านของเยาวชนไทย วัตถุประสงค์ของโครงการ 1) เพื่อศึกษาความต้องการใช้เว็บไซต์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรม ของนักเรียนในโรงเรียน ประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก 2) เพื่อพัฒนา รวบรวมเว็บไซต์การสอน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรม เพื่อส่งเสริมการรักการอ่านของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก 3) เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก 4) เพื่อประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก

คณะผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้เสนอผลการทดลองการใช้บทเรียนสื่อ นวัตกรรม การสอนวิชาภาษาไทย ซึ่งได้ทดลองกับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในโรงเรียนมหาดิคุณ วิทยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 35 คน แบ่งผลการวิเคราะห์ออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

**ตอนที่ 2** ผลการวิเคราะห์ความต้องการเว็บไซต์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรม ของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก

**ตอนที่ 3** ผลการพัฒนา รวบรวมเว็บไซต์การสอน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรม เพื่อส่งเสริมการรักการอ่านของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก

**ตอนที่ 4** ผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก

**ตอนที่ 5** ผลประเมินความพึงใจในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก

ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

n = 35

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	17	31.42
หญิง	18	51.42
อายุ		
ต่ำกว่า 10 ปี	3	8.57
11 ปี	15	42.86
12 ปี	12	34.29
13 ปีขึ้นไป	5	14.28
ระดับชั้น		
ประถมศึกษาปีที่ 4	25	71.42
ประถมศึกษาปีที่ 5	23	65.71
ประถมศึกษาปีที่ 6	27	77.14
ประสบการณ์ในการใช้สื่อ		
ไม่เคย	15	42.86
เคย น้อยกว่า 1 ปี	5	14.28
1-2 ปี	12	34.29
3 ปีขึ้นไป	3	8.57
รวม	35	100

จากตารางที่ 2 พบว่านักเรียนประถมศึกษาปีที่ตอบแบบสอบถาม เป็นเพศหญิงมากที่สุด ร้อยละ 51.42 รองลงมาเป็นเพศชาย ร้อยละ 31.42 มีอายุ 11 ปีมากที่สุด ร้อยละ 42.86 รองลงมา อายุ 12 ปี ร้อยละ 34.29 และน้อยที่สุดอายุ 13 ปีขึ้นไป ร้อยละ 14.28 อยู่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มากที่สุด ร้อยละ 77.14 รองลงมาคือ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 71.42 และระดับชั้นประถมศึกษา



ปีที่ 5 ร้อยละ 65.71 ตามลำดับ นักเรียนประถมศึกษาไม่เคยมีประสบการณ์การใช้สื่อมากที่สุด ร้อยละ 42.86 รองลงมาคือ เคยใช้สื่อน้อยกว่า 1 ปี ร้อยละ 14.28 และน้อยที่สุดคือ ใช้สื่อมากกว่า 3 ปี ร้อยละ 8.57



**ตอนที่ 2** ผลการวิเคราะห์ความต้องการเว็บไซต์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรม ของนักเรียน  
ในโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความต้องการเว็บไซต์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์  
นวัตกรรม ของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก

N = 35

รายการประเมิน	$\bar{x}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
1. ต้องการบทเรียน สื่อนวัตกรรมช่วยสอนทุกวิชาที่ใช้ได้ง่าย	4.45	1.23	มาก
2. มีความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลสารสนเทศเพียงพอต่อความต้องการ	4.54	0.65	มากที่สุด
3. ต้องการบทเรียนที่ช่วยให้นักศึกษามีความเข้าใจเนื้อหา	4.57	0.98	มากที่สุด
4. ต้องการบทเรียนที่ให้ความรู้รวมทั้งวิธีการใช้ภาษาไทยได้ถูกต้อง	4.46	0.99	มากที่สุด
5. ต้องการบทเรียนที่ให้ความรู้รวมทั้งวิธีการใช้ภาษาไทยได้ถูกต้อง	4.32	1.24	มาก
6. มีตัวอย่างชัดเจนในแต่ละหน่วยเรียนทำให้เข้าใจง่าย	4.65	0.93	มากที่สุด
7. มีการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนมีความน่าสนใจ	4.62	0.98	มากที่สุด
8. มีภาพประกอบของบทเรียนมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.56	1.12	มากที่สุด
9. มีตัวอักษรในบทเรียนมีขนาดเหมาะสม	4.51	0.97	มากที่สุด
10. มีความยาวของบทเรียนมีความเหมาะสมกับเวลา	4.43	1.23	มาก
11. มีบทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอน ทำให้นักเรียน	4.66	0.86	มากที่สุด
12. ต้องการบทเรียนที่มีความหลากหลายของรูปแบบข้อมูลทั้งตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และไฟล์เอกสาร	4.56	1.02	มากที่สุด
รวม	4.50	0.958	มาก

จากตารางที่ 3 ในภาพรวมพบว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการเว็บไซต์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรมต่าง ๆ อยู่ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.50$ ,  $SD = 0.958$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่านักเรียนต้องการ มีบทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอน ทำให้นักเรียน เรียนได้อย่างสนุก ไม่น่าเบื่อ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.66$ ,  $SD = 0.86$ ) รองลงมาตามลำดับคือ มีตัวอย่างชัดเจนในแต่ละหน่วยเรียนทำให้เข้าใจง่าย ( $\bar{x} = 4.65$ ,  $SD = 0.93$ ) และน้อยที่สุดคือ ต้องการสื่อที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ( $\bar{x} = 4.32$ ,  $SD = 1.24$ )



**ตอนที่ 3** ผลการพัฒนา รวบรวมเว็บไซต์การสอน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรม เพื่อส่งเสริม  
การรักการอ่านของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความต้องการเว็บไซต์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์  
นวัตกรรม ของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก

(n=35)

รายการประเมิน	$\bar{x}$	SD	ระดับ ความพึงพอใจ
<b>รวบรวมเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนระดับประถมศึกษา</b>			
1. สถานีวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	4.35	1.11	มาก
2. โรงเรียนบ้านหนองหมู	4.24	0.98	มาก
3. คลังสื่อการเรียนรู้ที่ทุกคนร่วมสร้างได้ การเรียงคำในประโยค การสร้างคำ นิทาน คำที่มีความหมายคล้ายกัน คำไทยแท้	4.54	1.02	มากที่สุด
4. โรงเรียนศรีวิทยาปากน้ำ	4.23	1.23	มาก
5. คลังสื่อการศึกษา สระ การเขียนประโยค	4.45	1.43	มาก
6. ThaiGoodView.com มาตรฐานตัวสะกด คำพ้อง สุภาสิต	4.56	0.45	มากที่สุด
7. โรงเรียนกันทรารมณีนี E-book วิชาต่าง ๆ	4.21	1.22	มาก
<b>รวบรวม website นิทาน นิทานอีสป นิทานชาดกและ นิทานพื้นบ้าน นิทานนานาชาติ นิทานเวตาล นิทานธรรมะ</b>			
8. www.everykid.com นิทานพื้นบ้าน, นิทานนานาชาติ	4.47	1.25	มาก
9. www.kalyanamitra.org นิทานชาดก	4.41	1.22	มาก
10. www.dekdek.com นิทานอีสป	4.56	0.99	มากที่สุด
11. www.ukumal.brinkster.net นิทานเวตาล	4.37	1.72	มาก
12. www.thaifolk.com นิทานตำนาน	4.20	0.98	มาก
13. www.dhammajak.net นิทานธรรมะ	4.21	0.22	มาก
14. www.thaiarc.tu.ac.th นิทานพื้นบ้านถิ่นไทย	4.57	0.78	มากที่สุด
15. สื่อ นวัตกรรม การสอนภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษา	4.59	0.76	มากที่สุด
16. สอนการใช้เว็บไซต์ วิธีการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ	4.45	1.24	มาก
รวม	4.157	0.94	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจเรียนเกี่ยวกับสื่อ นวัตกรรม เว็บไซต์ต่าง ๆ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.157$ ,  $SD = 0.94$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความสนใจเรียนเกี่ยวกับ สื่อ นวัตกรรม การสอนภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.59$ ,  $SD = 0.76$ ) รองลงมานักเรียนมีความสนใจเรียนเรื่อง ThaiGoodView.com มาตรฐานตัวสะกด คำพ้อง สุภาษิต และ . www.dekdek.com นิทานอีสป มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.56$ ,  $SD = 0.99$ ) และน้อยที่สุดคือ การสนใจโรงเรียนกัณฑ์ธรรมณ์ มี 'E-book วิชาต่าง ๆ และ www.dhammajak.net นิทานธรรมะ ( $\bar{x} = 4.21$ ,  $SD = 1.22$ )



**ตอนที่ 5** ผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก

(n=35)

รายการการถ่ายทอดเทคโนโลยี	$\bar{x}$	SD	ระดับความคิดเห็น
การใช้เว็บไซต์ต่าง ๆ	4.35	0.98	มาก
การสืบค้นสื่อสารสนเทศต่าง ๆ ระดับประถมศึกษา	4.51	1.21	มากที่สุด
การใช้สื่อ นวัตกรรมที่สร้างขึ้น การสอนภาษาไทย จากสื่อต่าง ๆ	4.49	0.57	มาก
แนะนำวิธีการเรียน การอ่านต่าง ๆ ของนักเรียน ประถมศึกษา	4.36	0.97	มาก
สอนการเล่นเกมส์มองทางการศึกษา	4.65	1.12	มากที่สุด
อื่น ๆ ข่าวสาร เพลงดัง ภาพยนตร์ การ์ตูน เป็นต้น	4.24	0.96	มาก
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.43</b>	<b>0.80</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 6 พบว่า ผลวิเคราะห์การถ่ายทอดเทคโนโลยีพบว่า นักเรียนในภาพรวมสนใจและตั้งใจเรียนอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.43$ , SD = 0.80) แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า สอนการเล่นเกมส์มองทางการศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุดคือ ( $\bar{x} = 4.65$ , SD = 1.12) รองลงมาตามลำดับคือ นักเรียนสนใจการสืบค้นสื่อสารสนเทศต่าง ๆ ระดับประถมศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.51$ , SD = 1.21) และน้อยที่สุดคือ รายการอื่น ๆ ทั่วไปที่ไม่เกี่ยวกับที่กล่าวมานี้ เช่น ข่าวสารบันเทิง เพลงดัง ภาพยนตร์ การ์ตูน เป็นต้น อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.24$ , SD = 0.96)

ตอนที่ 6 ผลประเมินความพึงใจในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา

จังหวัดชายแดนภาคตะวันออก

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานประเมินความพึงใจในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก

n = 35

รายการการประเมิน	$\bar{x}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
1. บทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอนภาษาไทยสามารถ ใช้ได้ง่าย	4.35	0.98	มาก
2. ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลสารสนเทศเพียงพอ ต่อความต้องการ	4.53	0.67	มากที่สุด
3. บทเรียนนี้ช่วยให้นักศึกษามีความเข้าใจเนื้อหาใน บทเรียนสื่อ นวัตกรรมการสอนภาษาไทย	4.59	0.45	มากที่สุด
4. บทเรียนนี้ทำให้นักเรียนประถมศึกษาที่มีความรู้ ถึงวิธีการใช้ภาษาไทยได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น	4.48	1.13	มาก
5. ความยากง่ายเหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียน ระดับประถมศึกษา	4.34	0.98	มาก
6. ตัวอย่างในแต่ละหน่วยเรียนทำให้เข้าใจง่าย	4.51	0.96	มากที่สุด
7. การนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนมีความน่าสนใจ	4.42	0.87	มาก
8. ภาพประกอบของบทเรียนมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.46	0.23	มาก
9. ตัวอักษรในบทเรียนมีขนาดเหมาะสม	4.54	1.02	มากที่สุด
10. ความยาวของบทเรียนมีความเหมาะสมกับเวลามาก	4.52	1.13	มากที่สุด
11. บทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอน ทำให้นักเรียน เรียนได้อย่างสนุก ไม่น่าเบื่อ	4.76	0.56	มากที่สุด
12. วิทยากรผู้สอนมีการถ่ายทอดที่น่าสนใจ มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยหลากหลายมาสอน เกิด ความสนุก เรียนอย่างมีความสุข	4.45	1.32	มาก
รวม	4.50	0.958	มาก

จากตารางที่ 6 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจในการถ่ายทอดเทคโนโลยีพบว่า นักเรียนในภาพรวมสนใจและตั้งใจเรียนอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.50$ ,  $SD = 0.958$ ) แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า บทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอน ทำให้นักเรียน เรียนได้อย่างสนุก ไม่น่าเบื่อ อยู่ใน ระดับมากที่สุดคือ ( $\bar{x} = 4.76$ ,  $SD = 0.56$ ) รองลงมาตามลำดับคือ นักเรียนสนใจเกี่ยวกับบทเรียนนี้ ช่วยให้นักศึกษามีความเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนสื่อนวัตกรรมการสอนภาษาไทย ( $\bar{x} = 4.59$ ,  $SD = 0.45$ ) , ตัวอักษรในบทเรียนมีขนาดเหมาะสม ( $\bar{x} = 4.54$ ,  $SD = 1.02$ ), ความครบถ้วนสมบูรณ์ของ ข้อมูลสารสนเทศเพียงพอต่อความต้องการ ( $\bar{x} = 4.53$ ,  $SD = 0.67$ ), ความยาวของบทเรียนมีความ เหมาะสมกับเวลา ( $\bar{x} = 4.52$ ,  $SD = 1.13$ ) และน้อยที่สุดคือ ความยากง่ายเหมาะสมกับระดับ ความรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.34$ ,  $SD = 0.98$ )







## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การถ่ายทอดเทคโนโลยีเว็บไซต์ นวัตกรรม สื่ออิเล็กทรอนิกส์สู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียน ประถมศึกษาจังหวัดชายแดนภาคตะวันออกเพื่อส่งเสริมนิสัยรักการอ่านของเยาวชนไทย วัตถุประสงค์ของโครงการ 1) เพื่อศึกษาความต้องการใช้เว็บไซต์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรม ของนักเรียนในโรงเรียน ประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก 2) เพื่อพัฒนา รวบรวมเว็บไซต์การสอน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรม เพื่อส่งเสริมการรักการอ่านของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก 3) เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก 4) เพื่อประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดชายแดนภาคตะวันออก

### สมมติฐานของการวิจัย

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา มีผลการเรียนสูงขึ้นหลังจากที่เรียนด้วยบทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอนวิชาภาษาไทยสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน

### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาที่เรียนวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ประจำปีการศึกษา 2562 โรงเรียนมหาวิคฤณวิทยา ระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 75 คน

### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างสำหรับการประเมินบทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอนเป็นชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ประจำปีการศึกษา 2562 โรงเรียนมหาวิคฤณวิทยา ระดับประถมศึกษาในจังหวัดสระแก้ว จำนวน 35 คน ซึ่งเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก

## สรุปผลการวิจัย

1. ความต้องการเว็บไซต์ บทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอนวิชาภาษาไทย ในภาพรวมพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการเว็บไซต์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรมต่าง ๆ อยู่ในภาพรวมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.50$ ,  $SD = 0.958$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่านักเรียนต้องการ มีบทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอน ทำให้นักเรียน เรียนได้อย่างสนุก ไม่น่าเบื่อ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.66$ ,  $SD = 0.86$ ) รองลงมาตามลำดับคือ มีตัวอย่างชัดเจนในแต่ละหน่วยเรียนทำให้เข้าใจง่าย ( $\bar{x} = 4.65$ ,  $SD = 0.93$ ) และน้อยที่สุดคือ ต้องการสื่อที่มีความเหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ( $\bar{x} = 4.32$ ,  $SD = 1.24$ )

2. ผลการการพัฒนาารรวบรวมเว็บไซต์ บทเรียน นวัตกรรมช่วยสอนภาษาไทย มีความเหมาะสมตามเกณฑ์ประเมินของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุดและกลุ่มตัวอย่างมีความสนใจเรียนเกี่ยวกับสื่อ นวัตกรรม เว็บไซต์ต่าง ๆ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.157$ ,  $SD = 0.94$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความสนใจเรียนเกี่ยวกับ สื่อ นวัตกรรม การสอนภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.59$ ,  $SD = 0.76$ ) รองลงมานักเรียนมีความสนใจเรียนเรื่อง ThaiGoodView.com มาตราตัวสะกด คำพ้อง สุภาษิต และ [www.dekdek.com](http://www.dekdek.com) นิทานอีสป มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.56$ ,  $SD = 0.99$ ) และน้อยที่สุดคือ การสนใจโรงเรียนกันทรารมณ์ มี E-book วิชาต่าง ๆ และ [www.dhammadjak.net](http://www.dhammadjak.net) นิทานธรรมะ ( $\bar{x} = 4.21$ ,  $SD = 1.22$ )

3. ผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดชายแดนภาค ตะวันออก พบว่า ผลวิเคราะห์การถ่ายทอดเทคโนโลยีพบว่า นักเรียนในภาพรวมสนใจและตั้งใจเรียน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.43$ ,  $SD = 0.80$ ) แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า สอนการเล่นเกมส์แบบผสมของทางการศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุดคือ ( $\bar{x} = 4.65$ ,  $SD = 1.12$ ) รองลงมาตามลำดับคือ นักเรียนสนใจการสืบค้นสื่อสารสนเทศต่าง ๆ ระดับประถมศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.51$ ,  $SD = 1.21$ ) และน้อยที่สุดคือ รายการอื่น ๆ ทั่วไปที่ไม่เกี่ยวกับที่กล่าวมานี้ เช่น ข่าวสาร บันเทิง เพลงดัง ภาพยนตร์ การ์ตูน เป็นต้น อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.24$ ,  $SD = 0.96$ )

4. ผลการประเมินความพึงพอใจในการถ่ายทอดเทคโนโลยีพบว่า นักเรียนในภาพรวมสนใจ และตั้งใจเรียนอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.50$ ,  $SD = 0.958$ ) แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า บทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอน ทำให้นักเรียน เรียนได้อย่างสนุก ไม่น่าเบื่อ อยู่ในระดับมากที่สุดคือ ( $\bar{x} = 4.76$ ,  $SD = 0.56$ ) รองลงมาตามลำดับคือ นักเรียนสนใจเกี่ยวกับบทเรียนนี้ช่วยให้นักศึกษามีความเข้าใจ เนื้อหาในบทเรียนสื่อนวัตกรรมการสอนภาษาไทย ( $\bar{x} = 4.59$ ,  $SD = 0.45$ ) , ตัวอักษรในบทเรียนมีขนาดเหมาะสม ( $\bar{x} = 4.54$ ,  $SD = 1.02$ ), ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลสารสนเทศเพียงพอต่อความต้องการ ( $\bar{x} = 4.53$ ,  $SD = 0.67$ ), ความยาวของบทเรียนมีความเหมาะสมกับเวลามาก ( $\bar{x} = 4.52$ ,  $SD = 1.13$ ) และน้อยที่สุดคือ ความยากง่ายเหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.34$ ,  $SD = 0.98$ )

#### การอภิปรายผล

ผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ความต้องการเว็บไซต์ บทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอนวิชาภาษาไทย ในภาพรวมพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการเว็บไซต์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรมต่าง ๆ อยู่ในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด

เนื่องจากผู้วิจัยได้นำเนิ่นการ วิเคราะห์ ออกแบบ สร้างบทเรียน การนำไปทดลองใช้ ประเมินและปรับปรุงแก้ไข ได้สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของ กาเย่ (Gagne et al .,1992) ที่ได้แบ่งการเรียนรู้ ออกเป็น 8 ขั้น คือ การจูงใจ (Motivation Phase) เป็นการคาดหวังของผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ การรับรู้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Apprehending Phase) ผู้เรียนจะรับรู้สิ่งที่สอดคล้องกับความตั้งใจ การปรุงแต่งสิ่งที่รับรู้ไว้เป็นความจำ (Acquisition Phase) เพื่อให้เกิดความจำระยะสั้นและระยะยาว ความสามารถในการจำ (Retention Phase) ความสามารถในการระลึกถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว (Recall Phase) การนำไปประยุกต์ใช้กับสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้ว (Generalization Phase) การแสดงออกพฤติกรรมที่เรียนรู้ (Performance Phase) การแสดงผลการเรียนรู้กลับไปยังผู้เรียน (Feedback Phase) ให้ผู้เรียนได้รับทราบผลเร็วจะทำให้มีผลดีและประสิทธิภาพสูง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ

สรุปได้ว่า คณะผู้วิจัยได้รวบรวมเว็บไซต์ บทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอนภาษาไทยและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำไปทดลองใช้มีประสิทธิภาพและช่วยให้นักเรียนระดับประถมศึกษา เกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหลังจากเรียนด้วยบทเรียนสื่อ นวัตกรรมช่วยสอน ดังกล่าว

2. กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจเรียนเกี่ยวกับสื่อ นวัตกรรม เว็บไซต์ต่าง ๆ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

สรุปได้ว่า บทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอนภาษาไทย ที่คณะผู้วิจัยได้สร้างขึ้นและนำไปทดลองใช้มีแรงจูงใจ ทำท่ายให้อยากรู้ อยากเห็น มีความสนุก ในกิจกรรมการเรียนด้วยตัวเอง มีจินตนาการ ทำให้เกิดความพึงพอใจหลังจากเรียนด้วยบทเรียน สื่อ นวัตกรรม ช่วยสอน ดังกล่าว สอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างแรงจูงใจของ Malone and Lepper (1987) ที่เน้นการกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความท้าทาย ความอยากรู้ อยากเห็น มีความรู้สึกที่ได้ควบคุมกิจกรรมด้วยตนเอง และมีจินตนาการ สอดคล้องกับงานวิจัยของนิตยา เอกบาง (2550) ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาทักษะการฟัง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ซึ่งได้สอบถาม ความคิดเห็นของผู้เรียนในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาทักษะการฟัง ผลปรากฏว่า ความคิดเห็นของผู้เรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจที่ค่าเฉลี่ยรวม ( $\bar{x} = 3.66$ ,  $SD = 0.67$ ) ระดับพึงพอใจมาก เช่นกัน คือ บทเรียนต้องมีคำชี้แจงและขั้นตอนที่สามารถปฏิบัติตามได้ง่าย ควบคุมบทเรียนเองได้ บทเรียนต้องเร้าความสนใจมีเนื้อหา ภาพ เสียง

3. ผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดชายแดนภาคตะวันออกเฉียง

พบว่า นักเรียนในภาพรวมสนใจและตั้งใจเรียนอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิตยา เอกบาง (2550) ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาทักษะการฟัง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ซึ่งได้สอบถาม ความคิดเห็นของผู้เรียนในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาทักษะการฟัง ผลปรากฏว่า ความคิดเห็นของผู้เรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจที่ค่าเฉลี่ยรวม ( $\bar{x} = 3.66$ ,  $SD = 0.67$ ) ระดับพึงพอใจมาก เช่นกัน คือ บทเรียนต้องมีคำชี้แจงและขั้นตอนที่สามารถปฏิบัติตามได้ง่าย ควบคุมบทเรียนเองได้ บทเรียนต้องเร้าความสนใจมีเนื้อหา ภาพ เสียง

4. ผลการประเมินความพึงพอใจในการถ่ายทอดเทคโนโลยีพบว่า นักเรียนในภาพรวมสนใจ และตั้งใจเรียนอยู่ในระดับมากที่สุดสอดคล้องกับงานวิจัยของนิตยา เอกบาง (2550) สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ลำปาง ความคิดเห็นของผู้เรียนในการใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาทักษะการฟัง ผลปรากฏว่า ความคิดเห็นของผู้เรียนส่วนใหญ่มีความ พึงพอใจที่ค่าเฉลี่ยรวม ( $\bar{x} = 3.66$ ,  $SD = 0.67$ ) ระดับพึงพอใจมาก เช่นกัน คือ บทเรียนต้องมีคำชี้แจง และขั้นตอนที่สามารถปฏิบัติตามได้ง่าย ควบคุมบทเรียนเองได้ บทเรียนต้องสร้างความสนใจมีเนื้อหา ภาพ เสียงและยังสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริวรรณ แก้วจรัญ (2561) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องคำ ควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่4 มีประสิทธิภาพ E1 / E2 เท่ากับ 86.70/ 87.50 เป็นไป ตามเกณฑ์ E1 / E2 เท่ากับ 85/ 85 ที่ตั้งไว้ 2. คะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องคำ ควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่4 โดยภาพรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุด

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การสร้างบทเรียน สื่อนวัตกรรมช่วยสอนในรายวิชาต่าง ๆ ในระดับชั้นประถมศึกษา ควร มีการนำทฤษฎีทางการศึกษาและจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ การเสริมแรงของมนุษย์ และ เทคโนโลยีมัลติมีเดีย มาเป็นหลักในการคิดออกแบบบทเรียน สื่อ นวัตกรรม ช่วยสอน เพื่อให้มีการ นำเสนอเนื้อหาบทเรียนภาษาไทยและรายวิชาอื่น ๆ ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดสิ่งเร้ามีการตอบสนอง จะ สามารถดึงดูดและกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ทำให้เกิดความต้องการเรียนรู้มากขึ้น และสนุกสนาน กว่าเดิมลดความเบื่อหน่ายในการเรียน

2. การสร้างบทเรียนช่วยสอนภาษาไทยและวิชาอื่น ๆ ในระดับชั้นประถมศึกษาควรพัฒนา บทเรียนให้เป็นรูปแบบเกมที่มีการแข่งขันเพื่อกระตุ้นเร้าความสนใจของผู้เรียนและสามารถบรรลุผล ในโทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟนได้ ซึ่งจะช่วยให้การทดลองและการนำไปใช้มีความสะดวกและรวดเร็วขึ้น

## ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยพัฒนานาบทเรียนช่วยสอนทางภาษาไทยระดับประถมศึกษาเป็นรูปแบบที่ก่อให้เกิดความน่าสนใจมากขึ้น และควรมีการเผยแพร่ในลักษณะ E-learning
2. ควรมีการวิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการเพิ่มเนื้อหาในรูปแบบการบูรณาการที่หลากหลาย เพื่อให้เกิดประโยชน์กับผู้เรียนในการเรียนภาษาไทยและวิชาอื่น ๆ ต่อไปด้วย
3. ควรมีการวิจัยบทเรียน นวัตกรรม เนื้อหาบทเรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอนในระดับชั้นประถมศึกษา
4. ควรมีการวิจัยเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียน สื่อนวัตกรรมช่วยสอนในเรื่องอื่น ๆ กับผู้เรียนที่มีผลการเรียนระดับต่ำ เพื่อศึกษาว่าการใช้บทเรียน สื่อนวัตกรรม ในการช่วยสอนสามารถทำให้ผลการเรียนสูงขึ้นระดับใด



## บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. 2542. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.** กรุงเทพฯ :  
โรงพิมพ์คุรุสภา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2544. **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.** กรุงเทพฯ :  
โรงพิมพ์คุรุสภา.
- การถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer).** (ออนไลน์). 2560. เข้าถึงข้อมูลได้จาก :  
<http://www.protoneurope.org/>.
- กิจทวีสิน วิชัยดิษฐ. 2550. **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสารธุรกิจ.**  
กรุงเทพฯ : คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- กิดานันท์ มลิทอง. 2543. **เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย.** กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกียรติศักดิ์ พันธุ์ลำเจียก. 2541. **ผลของการนำเสนอวินโดว์ร่วมกับการจัดโครงสร้างเนื้อหาที่  
ต่างกัน**ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบไฮเปอร์มีเดีย ที่มีต่อการใช้ความรู้ของ  
นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต **ชั้นปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. กรุงเทพฯ :  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จักรพงษ์ เจือจันทร์. 2540. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ตัว  
ชี้้นำต่างกัน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- จิรัชศักดิ์ วิพัฒน์โสภากกร. 2549. **การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลอง  
เรื่อง การจัดแสงถ่ายภาพบุคคลในสตูดิโอ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. กรุงเทพฯ :  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จุฬารัตน์ บุษบงก์. 2546. **สภาพและปัญหาการผลิตและการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย  
สอนของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัด  
ทบวงมหาวิทยาลัย.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2557. **ระบบการสอน.** กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.



- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2550. ระบบสื่อการสอน. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิตินันท์ นงนุช. 2546. การใช้โฆษณาทางโทรทัศน์เป็นสื่อพัฒนาการเขียนเชิงสร้างสรรค์  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัยชลบุรี. วิทยานิพนธ์  
ปริญญาามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ดวงมณี กันทะยอม. 2551. การใช้แบบฝึกการคิดสร้างสรรค์ในการสอนเขียนความเรียงเชิง  
สร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 โรงเรียนพนิตยการ  
เชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 2541. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- ทบวงมหาวิทยาลัย. 2545. การมีส่วนร่วมของประชาชน. กรุงเทพฯ : ทบวงมหาวิทยาลัย.
- นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2560-2564).
- นิตยา เอกบาง. 2550. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาทักษะการฟัง สำหรับ  
นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต.  
เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2545. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์นการพิมพ์.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. 2543. วิธีวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : หจก. พี.เอ็น.การพิมพ์.
- บุปผชาติ ทัพทิกกรณ์. 2535. สร้าง CAI ด้วยโปรแกรม Authoware. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
- บุษบง เสมามล. 2545. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการเรียนรู้ สำหรับเด็กที่มี  
ความบกพร่องทางการได้ยินระดับก่อนวัยเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต.  
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปารณีย์ โชติมันเศรฐ์. 2551. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง  
ไตรภูมิพระร่วงสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. เชียงใหม่:  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579). 2560. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- แผนพัฒนาการศึกษาพื้นที่ชายแดน (พ.ศ.2560-2564). 2560. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2579). 2560. กรุงเทพฯ:  
สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

- พักตร์วิภา ไทรารรอด. 2551. การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองสาระการเรียนรู้วิชาภาษาไทย เรื่องชนิดของประโยค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนาคนาคประสิทธิ์ อำเภอสามพราณ จังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. (สาขาศึกษาศาสตร์). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มนตรี แยมกสิกร. 2548. “การจัดทำคำอธิบายรายวิชา (Course Syllabus) โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ” วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 17 : 17-25.
- ยุพาพร รูปงาม. 2545. การมีส่วนร่วมของประชาชน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ. 2560. กรุงเทพฯ : สภาวิจัยแห่งชาติ.
- ยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติรายประเด็น. 2560. กรุงเทพฯ : สภาวิจัยแห่งชาติ.
- ยุทธศาสตร์ของหน่วยงานมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- รัชภูมิ ทองสำราญ. 2548. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยวิธีนำเสนอด้วยเทคนิค การเขียนแผนที่ความคิด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- รัตนาวลี คำชมภู. 2549. การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองวิชาภาษาไทย เรื่องชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ลักษณะพร โจรณ์พิทักษ์กุล. 2540. การพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย วิชาเทคโนโลยีการศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- วิภา อุดมพันธ์. 2544. การผลิตสื่อโทรทัศน์และสื่อคอมพิวเตอร์ กระบวนการสร้างสรรค์ และเทคนิคการผลิต. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ศิริชัย สงวนแก้ว. 2542. แนวทางการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ศิริวรรณ แก้วจรัญ. 2561. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องคำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 สาขาวิชา เทคโนโลยีการศึกษา. ชลบุรี : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

- สุรเชษฐ์ เวชชพิทักษ์. 2545. **ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมการสอนด้วยคอมพิวเตอร์.**  
Educational and Communication Technology. (Online). Available: [www.thai.net/  
Educomtech/default.htm](http://www.thai.net/Educomtech/default.htm).
- สุรเชษฐ์ ชัยวงศ์และสุทัศน์ กาญจนานนท์กุล. 2560. **การประชุมเชิงปฏิบัติการจัดทำแผนพัฒนา  
การศึกษาพื้นที่ชายแดน(พ.ศ.2560-2564) ของ 3 จังหวัดชายแดนภาคตะวันออกของ  
ประเทศไทย คือ จันทบุรี ตราดและสระแก้ว.**
- อรพินทร์ ประสิทธิ์รัตน์. 2530. **คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน.** กรุงเทพฯ : คราฟแมนเพรส.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542  
และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545.** กรุงเทพฯ : พรักหวานกราฟฟิค.
- เอียน สมิต และอนงค์ วิเศษสุวรรณ. 2550. “การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ”.  
**วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 17: 1-10.**
- Aless, Sephen M. and Trollip, Stanley R. 1991. **Computer – based instruction: method and  
development.** New Jersey: Prentice –Hall, Inc.
- Dick, W. and Carey, L. 1990. **The Systematic Design of Instruction.** 3rd ed. U.S.A:  
Library of Congress Cataloging in Publication Data.
- Gagné, R. M., Briggs, L. J., and Wager, W. W. 1992. **Principles of instructional design.**  
4th ed. Worth, Fort TX : Harcourt, Brace Jovanovich College Publishers.
- Littlewood, William T. 1990. **Foreign and Second Language Learning.** New York :
- Malone, T. W. and Lepper, M. R. 1987. **Making Learning Fun: A Taxonomy of Intrinsic  
Motivations for Learning.** Erlbaum, Hillsdale, NJ. : Conative and Affective Process  
Analyses.
- Phalavonk, U. 1991. **Achievement and Motivational Effects of Computer-Assisted  
Instruction for University Mathematics in Thailand.** New South Wales:  
University of New South Wales.



## ภาคผนวก

แบบสอบถามการวิจัย เรื่อง  
การถ่ายทอดเทคโนโลยีเว็บไซต์ นวัตกรรม สื่ออิเล็กทรอนิกส์สู่โรงเรียนประถมศึกษา  
จังหวัดชายแดนภาคตะวันออกเพื่อส่งเสริมนิสัยรักการอ่านของเยาวชนไทย

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1. เพศ  
 ชาย     ผู้หญิง
2. อายุ  
 อายุต่ำกว่า 10 ปี  
 11 ปี  
 12 ปี  
 13 ปีขึ้นไป
3. ระดับการศึกษา  
 ประถมศึกษาปีที่  
 ประถมศึกษาปีที่  
 ประถมศึกษาปีที่
4. ประสบการณ์การใช้สื่อ นวัตกรรม เว็บไซต์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์  
 ไม่เคย  
 เคย น้อยกว่า 1 ปี  
 เคย 1-2 ปี  
 เคยมากกว่า 3 ปี

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการเว็บไซต์ สื่อ นวัตกรรม ของนักเรียน

ท่านจงกากบาท (X) ในช่องแสดงความคิดเห็น ที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด

รายการการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ต้องการบทเรียน สื่อนวัตกรรมช่วยสอนทุกวิชาที่ใช้ได้ง่าย					
2. มีความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลสารสนเทศเพียงพอต่อความต้องการ					
3. ต้องการบทเรียนที่ช่วยให้นักศึกษามีความเข้าใจเนื้อหา					
4. ต้องการบทเรียนที่ให้ความรู้รวมทั้งวิธีการใช้ภาษาไทยได้ถูกต้อง					
5. ต้องการบทเรียนที่ให้ความรู้รวมทั้งวิธีการใช้ภาษาไทยได้ถูกต้อง					
6. มีตัวอย่างชัดเจนในแต่ละหน่วยเรียนทำให้เข้าใจง่าย					
7. มีการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนมีความน่าสนใจ					
8. มีภาพประกอบของบทเรียนมีความเหมาะสมกับเนื้อหา					
9. มีตัวอักษรในบทเรียนมีขนาดเหมาะสม					

10. มีความยาวของบทเรียนมีความเหมาะสมกับ เวลามาก					
11. มีบทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอน ทำให้นักเรียน					
12. ต้องการบทเรียนที่มีความหลากหลายของรูปแบบ ข้อมูลทั้งตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และไฟล์ เอกสาร					

### ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการรวบรวม เว็บไซต์ สื่อ นวัตกรรม ของนักเรียน

ท่านจงกากบาท (X) ในช่องแสดงความคิดเห็น ที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด

รายการการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
รวบรวมเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนระดับ ประถมศึกษาที่น่าสนใจ ใช้ประโยชน์ได้					
1. สถานีวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ					
2. โรงเรียนบ้านหนองหมู					
3. คลังสื่อการเรียนรู้ที่ทุกคนร่วมสร้างได้ การเรียงคำใน ประโยค การสร้างคำ นิทาน คำที่มีความหมายคล้ายกัน คำไทยแท้					
4. โรงเรียนศรีวิทยาปากน้ำ					
5. คลังสื่อการศึกษา สระ การเขียนประโยค					
6. ThaiGoodView.com มาตราตัวสะกด คำพ้อง สุภาษิต					
7. โรงเรียนกันทรารมณีนี มี E-book วิชาต่าง ๆ					
รวบรวม website นิทาน นิทานอีสป นิทานชาดกและ นิทานพื้นบ้าน นิทานนานาชาติ นิทานเวตาล นิทาน ธรรมะ นิทานตำนานฯ					

8. www.everykid.com นิทานพื้นบ้าน, นิทานนานาชาติ					
9. www.kalyanamitra.org นิทานชาดก					
10. www.dekdek.com นิทานอีสป					
11. www.ukumal.brinkster.net นิทานเวตาล					
12. www.thaifolk.com นิทานตำนาน					
13. www.dhammajak.net นิทานธรรมะ					
14. www.thaiarc.tu.ac.th นิทานพื้นบ้านถิ่นไทย					
15. สื่อ นวัตกรรม การสอนภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษา					
16. สอนการใช้เว็บไซต์ วิธีการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ					
รวม					

#### ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ท่านจงกากบาท (X) ในช่องแสดงความคิดเห็น ที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด

รายการการถ่ายทอดเทคโนโลยี	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การใช้เว็บไซต์ต่าง ๆ					
2. การสืบค้นสื่อสารสนเทศต่าง ๆ ระดับประถมศึกษา					
3. การใช้สื่อ นวัตกรรมที่สร้างขึ้น การสอนภาษาไทยจากสื่อต่าง ๆ					
4. แนะนำวิธีการเรียน การอ่านต่าง ๆ ของนักเรียนประถมศึกษา					
5. สอนการเล่นเกมส์แบบมองทางการศึกษา					
6. อื่น ๆ โปรดระบุ.....					
รวม					



ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความพึงพอใจในการใช้เว็บไซต์ สื่อ นวัตกรรมของนักเรียน

ท่านจงกากบาท (X) ในช่องแสดงความคิดเห็น ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

รายการการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. บทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอนภาษาไทยสามารถ ใช้ได้ง่าย					
2. ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลสารสนเทศเพียงพอ ต่อความต้องการ					
3. บทเรียนนี้ช่วยให้นักศึกษามีความเข้าใจเนื้อหาใน บทเรียนสื่อ นวัตกรรมการสอนภาษาไทย					
4. บทเรียนนี้ทำให้นักเรียนประถมศึกษาที่มีความรู้ ถึงวิธีการใช้ภาษาไทยได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น					
5. ความยากง่ายเหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียน ระดับประถมศึกษา					
6. ตัวอย่างในแต่ละหน่วยเรียนทำให้เข้าใจง่าย					
7. การนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนมีความน่าสนใจ					
8. ภาพประกอบของบทเรียนมีความเหมาะสมกับเนื้อหา					
9. ตัวอักษรในบทเรียนมีขนาดเหมาะสม					
10. ความยาวของบทเรียนมีความเหมาะสมกับเวลามาก					
11. บทเรียน สื่อ นวัตกรรมช่วยสอน ทำให้นักเรียน เรียนได้อย่างสนุก ไม่น่าเบื่อ					
12. วิทยากรผู้สอนมีการถ่ายทอดที่น่าสนใจ มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยหลากหลายมาสอน เกิด ความสนุก เรียนอย่างมีความสุข					
รวม					

## ประวัติคณะผู้วิจัย

### หัวหน้าโครงการวิจัย

ผศ.ดร.เกษสุณี บำรุงจิตต์ สัดส่วนทำวิจัย 70 %

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ถนนพิษณุโลก แขวงจิตรลดา ดุสิต กรุงเทพฯ 10300

โทรศัพท์ 02-2829102

อดีต ข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ กองสนเทศวิทยาศาสตร์

กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ พ.ศ.2535-2536 และอดีตข้าราชการสถาบันวิทยบริการ คณะ

วิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2537-26 มกราคม 2538 ตำแหน่งเจ้าหน้าที่

ห้องสมุด บริการสืบค้นสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การสืบค้น การจัดทำพิมพ์

ข้อมูลระบบและจัดระบบหนังสือระบบรัฐสภาอเมริกันและระบบทัศนียมดิวิชั่นี่และอื่น ๆ ฯลฯ

ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8

E-mail: Katesunee2011@hotmail.com

**ประวัติการศึกษา** วุฒิปัตริวิจัยทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2550

ศศ.บ.บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศ, สื่อสารมวลชน 2534 มหาวิทยาลัยศรีธ

ครินทร์วิโรฒ ประสานมิตรและมหาวิทยาลัยรามคำแหง

ศศ.ม. บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศ พ.ศ. 2543

ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต (สาขาวิชาอุดมศึกษา วิจัยการศึกษา การบริหารอุดมศึกษา

หลักสูตรอุดมศึกษา) พ.ศ. 2555 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**สาขาวิชาที่ชำนาญเป็นพิเศษ** คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การสืบค้นฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ  
การสร้างสื่อการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์และการถ่ายทอดความรู้สู่เยาวชนและประชาชน

### ประสบการณ์งานวิจัย

เป็นผู้อำนวยการแผนวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัยเดี่ยว มากกว่า 20 โครงการ

ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 2 ผศ.กิจทวีสิน วิชัยดิษฐ

สัดส่วนทำวิจัย 10 %

Asst.Prof.Kijtaweetin Wichaidit

ตำแหน่งปัจจุบัน

- ตำแหน่งบริหาร

หัวหน้ากลุ่มวิชาภาษาไทย สองสมัย 8 ปี

- ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์ ระดับ 7

**หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก**

86 คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ถนนพิษณุโลก แขวงสวนจิตรลดา ดุสิต กรุงเทพฯ 10300

โทรศัพท์ 02-2829102

E mail : Kijtaweetin@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2525 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (กศ.บ. วิชาภาษาไทย)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

พ.ศ. 2534 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (กศ.ม. วิชาการอุดมศึกษา)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

**สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ** (แตกต่างจากวุฒิมการศึกษ) ระบุสาขาวิชาการสร้าง  
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย การสนทนาภาษาไทยให้กับนักศึกษาจีน  
ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การสร้างสื่อ CAI วิชาภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ  
ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารธุรกิจ วิชาสนทนาภาษาไทย

**ประสบการณ์พิเศษ** ไปสอนภาษาไทย ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีการอาชีพหนานหนิง ประเทศจีน  
ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ  
**ผลงานวิจัย/ผลงานวิชาการ**

การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดตารางสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

**ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 2** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญาณันท์ กุณชลบุตร สัดส่วนทำวิจัย 20 %

ASSIT. PROF. DR. CHAYANON KUNTHONBUT

ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน คณะศิลปศาสตร์และคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

399 ถนนสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

**ที่อยู่ปัจจุบัน** หมู่บ้านดรีมเพลส 129/306 ซอย 27 หมู่ที่ 7 ตำบลมหาสวัสดิ์

อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130

มือถือ (081)684-2701, kamahun.s@hotmail.Com

### ประวัติการศึกษา

- 1 Cert. in English Language Teaching , Symbiosi, Internatinal University, INDIA
- 2 อนุปริญญา พ.ม. กระทรวงศึกษาธิการ ( พ.ม.)
- 3 BA. [ Buddhist Studies] เกียรตินิยม
- 4 ปริญญาตรี สาขาภาษาอังกฤษ ( เกียรตินิยม )
- 5 ปริญญาตรี สาขานิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- 6 ปริญญาโท ( M.A) สาขาภาษาศาสตร์ประยุกต์ ( เกียรตินิยม )

Nagpur University, INDIA

- 7 ปริญญาเอก Ph.D. Pune University, INDIA

**สาขาที่บรรยาย , งานวิจัย และความสนใจ :** มหาวิทยาลัยของรัฐ และเอกชนและหน่วยงาน  
ต่าง ๆ

ภาษาอังกฤษ      ภาษาศาสตร์ประยุกต์      สังคมศาสตร์      พุทธศาสตร์      จิตวิทยา  
ประวัติศาสตร์ศาสนาและวัฒนธรรม      โฆษณาและประชาสัมพันธ์

