

การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

The Development of E-Learning Chinese Communication in Daily Life Courses for Grade 4 Students

พรรณกนิพา จันทร์เพ็ง^{*1} พิมพิชฌก โพธิพิสสา ²
Pantipa Chanpeng^{*1} Pimchanok Photipussa ²

chanpengpantipa@gmail.com*

ส่งบทความ 13 มีนาคม 2565 แก้ไข 16 พฤษภาคม 2565 ตอรับ 17 พฤษภาคม 2565

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนจากบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนจากบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดบำเพ็ญเหนือที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 30 คน โดยวิธีสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง 2) คู่มือการใช้บทเรียน 3) แผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ดังนี้ 1.ขั้นบอกวัตถุประสงค์ (Setting Objectives) 2.ขั้นนำเสนอเนื้อหา (Presentation) 3.ขั้นการฝึก (Practice) 4.ขั้นการนำไปใช้ (Transfer) และ 5.ขั้นวัดและประเมินผล (Test)

ผลการวิจัยพบว่า

- 1) บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.17/93.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์
- 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อการเรียนผ่านบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.75$, S.D.=0.43)

คำสำคัญ: บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง, ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร

¹ อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

² อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

¹ Lecturer in Department of Curriculum and Instruction Faculty of Education Ramkhamheang University

² Lecturer in Department of Educational Technology Faculty of Education Ramkhamheang University

Abstract

The purposes of this research were: (1) to develop E-Learning in Chinese Communication in daily life courses for Grade 4 students had the efficiency of 80/80 criteria, (2) to compare learning achievement scores before and after studying from developed E-Learning (3) to study the students' satisfaction towards the developed E-Learning. The sample group consisted of 30 students in Grade 4, who were studying in the semester of 2021 academic year at Watbumpennue School, Selected by Cluster Random Sampling. The research tools were 1) e-learning lessons, 2) lesson manual, and 3) learning management plan. The process of learning management with the following steps: 1.setting objectives 2. presentation 3. practice 4. transfer and 5. test.

The research results were as follows:

- 1) the developed E-Learning achieved the efficiency at 80.17/93.00, as the purposive criterion,
- 2) a comparison of students' achievement found that the posttest learning achievements were higher than the pre-test, statistically significant at the .05 level,
- 3) students were satisfied with learning through e-learning in Chinese Communication in daily life courses which was at the highest level ($\bar{x}=4.75$, S.D. = 0.43)

Keywords: E-Learning, Chinese Communication

บทนำ

ในปัจจุบันการศึกษามีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้เพื่อให้ผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การใช้กล้องโทรทัศน์ผ่านระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์หรือผ่านดาวเทียมเพื่อถ่ายทอดการสอนจากผู้สอนไปยังผู้เรียนจำนวนมากที่นั่งอยู่ในห้องเรียนในสถานที่ต่าง ๆ การเรียนการสอนในรูปแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งส่วนมากใช้เป็นสื่อเสริมในรูปแบบของการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความชำนาญในทักษะของเนื้อหาต่างๆ เช่น การอ่านคำศัพท์ฝึกการสนทนาฝึกการออกเสียง ฯลฯ การใช้อินเทอร์เน็ตในการจัดการเรียนการสอน เช่น การเรียนผ่านเว็บ การเรียนผ่านห้องเรียนออนไลน์ หรือแม้กระทั่งการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเว็บไซต์ออนไลน์ต่างๆ เครือข่ายสังคมออนไลน์จึงเป็นที่นิยมอย่างกว้างขวาง ครูผู้สอนและผู้เรียนสามารถนำไปใช้เสริมในการเรียนการสอน การนำเสนอเนื้อหาออนไลน์ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย วรรณพร จิตรสังวรรณ (2562) ทางด้านการศึกษามีการนำเอาเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสื่อทันสมัยต่าง ๆ

มาช่วยในการเรียนการสอนและสื่อที่เผยแพร่ทางแหล่งข้อมูลออนไลน์ถูกนำมาใช้เป็นสื่อเสริมการเรียนในชั้นเรียนปกติ การพัฒนาสื่อการสอนในรูปแบบออนไลน์จึงส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมต่อข้อมูลไปยังแหล่งความรู้และฐานข้อมูลต่างๆ ได้ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ฝึกฝนทักษะได้มากขึ้นโดยไม่มีข้อจำกัดของเวลาและสถานที่ ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเองในเวลาที่ต้องการ ตามความสามารถ ความสนใจและความถนัดของแต่ละบุคคล นอกจากจะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้นแล้ว ยังสามารถช่วยเพิ่มทักษะและความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ให้แก่ผู้เรียนอีกทางหนึ่งด้วย ผู้จัดการเรียนการสอนควรมีการเตรียมตัวที่ดีมิใช่เพียงใช้สื่อในการสอน แต่ใช้สื่อให้เป็นเครื่องมือในการสอน ดังนั้นจึงควรมีการเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนทั้งเนื้อหา และรูปแบบของการใช้สื่อเพื่อช่วยกระตุ้นความสนใจผู้เรียน ให้ผู้เรียนจำได้เร็วขึ้น พร้อมทั้งการมีส่วนร่วมในการเรียน จินตวิทย์ คล้ายสังข์ (2560) ได้สรุปว่า การเรียนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมเป็นกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดโดยการให้ผู้เรียนศึกษาจากบทเรียนสำเร็จรูปด้วยตนเอง บทเรียนที่นำเสนอ

ควรเป็นน้อยย้อย เพื่อให้ง่ายแก่ผู้เรียนในการเรียนรู้ และผู้เรียนสามารถตรวจสอบผลการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) การจัดรูปแบบการเรียนรู้เพื่อให้เข้ากับวิถีชีวิต New Normal ทำให้มีนโยบาย แนวทาง และการปรับตัวของครูวิถีใหม่ในการจัดการเรียนการสอน ให้เข้ากับสถานการณ์ในปัจจุบัน การนำเทคโนโลยีเข้ามา มีบทบาทในการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอน ประภาพร แสงงาม (2561) กล่าวว่า สื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศในทุกด้านโดยเฉพาะ ด้านการศึกษา เทคโนโลยีและสื่อด้านไอทีที่ศึกษาจะช่วย กระตุ้นความสนใจ ส่งเสริมการเรียนรู้และถ่ายทอด ประสบการณ์ในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ได้สะดวก รวดเร็ว มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ส่งเสริมให้ผู้เรียนเห็นถึงสถานการณ์ ของการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารจริง ๆ ใช้ภาษาที่เหมาะสม กับกาลเทศะเกิดรูปแบบการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถ เรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้กิจกรรมการสอนภาษา เพื่อการสื่อสารมาจากแนวคิดซึ่งเชื่อมระหว่างความรู้ ทางภาษา (linguistic knowledge) ทักษะทางภาษา (language skill) และความสามารถในการสื่อสาร (communicative ability) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ โครงสร้างภาษาเพื่อสื่อสาร เช่น การสอนภาษาแบบสื่อสาร (Canale & Swain, 1980 ; Widdowson, 1978 & Savignon, 1983) ได้แยกองค์ประกอบของความสามารถ ในการสื่อสารไว้ 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ความสามารถทาง ด้านไวยากรณ์หรือโครงสร้าง (grammatical competence) 2) ความสามารถด้านสังคม (sociolinguistic competence) 3) ความสามารถในการใช้โครงสร้างภาษาเพื่อสื่อความ หมายด้านการพูด และเขียน (discourse competence) 4) ความสามารถในการใช้กลวิธีในการสื่อความหมาย (strategic competence) นอกเหนือจากสำคัญของ กฎเกณฑ์และโครงสร้างทางภาษาแล้ว ความคล่องแคล่วใน การใช้ภาษา และความถูกต้องในการใช้ภาษาก็นับเป็นส่วน สำคัญเช่นกัน ซึ่งเกิดจากการประยุกต์ใช้แนวการสอนภาษา เพื่อการสื่อสาร ที่ Scott (as cited in Aksaranugraha, 1987) อ้างถึงในเกรียงศักดิ์ ฐานะกอง และนิธิดา อติภรณ์ (2560) ได้เสนอไว้ มีขั้นตอนการสอนดังนี้ 1) ขั้นตอนวัตถุประสงค์ (Setting Objectives) เป็นขั้นตอน ที่ผู้สอนตั้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ทราบ 2) ขั้นนำ เสนอเนื้อหา (Presentation) ผู้สอนเกริ่นเข้าเรื่องโดยการ ใช้รูปภาพ หรือเล่าให้ผู้เรียนฟังหลังจากนั้นจึงนำเสนอและ

อธิบายเนื้อหาทางภาษา โดยผู้เรียนจะได้เรียนรู้ ทำความ เข้าใจเกี่ยวกับความหมาย และวิธีการใช้ภาษาอย่างเหมาะสม กับสถานการณ์ รวมถึงการเรียนรู้ถึงกฎเกณฑ์ทางด้าน ภาษา 3) ขั้นการฝึก (Practice) ผู้เรียนจะได้ฝึกใช้ภาษาโดย เน้นให้จดจำรูปแบบของภาษา อีกทั้งยังเน้นความถูกต้อง และความเข้าใจความหมาย รวมถึงวิธีการใช้รูปแบบของ ภาษา 4) ขั้นการนำไปใช้ (Transfer) ผู้สอนจะอธิบายการ ทำกิจกรรมการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ให้ผู้เรียนได้ทำ กิจกรรมด้วยตนเอง ซึ่งกิจกรรมการสอนภาษาเพื่อการ สื่อสารเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ภาษาในสถานการณ์ ต่างๆ ที่ใกล้เคียงกับชีวิตประจำวัน ผู้เรียนมีอิสระในการ เรียนรู้ และยังสร้างสภาพแวดล้อม การเรียนออนไลน์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้วิจัยได้นำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้ในขั้นตอนการจัดการ เรียนรู้ของบทเรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานครได้ดำเนิน โครงการสอนภาษาจีนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปี 2557 จนมาถึงปัจจุบัน โดยเล็งเห็นความสำคัญและ ความจำเป็นที่นักเรียนได้เรียนรู้ภาษาจีน เพื่อก้าวทันโลก สากลยุคปัจจุบัน และเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคม อาเซียน ตลอดจนนักเรียนสามารถนำความรู้มาพัฒนา ตนเองและประเทศ ประกอบกับกรุงเทพมหานครเป็นเมือง ศูนย์กลางของธุรกิจการค้า และการท่องเที่ยวที่สำคัญ ภาษาจีนจึงมีบทบาทสำคัญในการติดต่อสื่อสาร เจริญ การค้า เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบ อาชีพ ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครจึงมีนโยบายสนับสนุน และส่งเสริมให้นักเรียนในสังกัดได้เรียนรู้ภาษาจีน เป็นภาษาต่างประเทศอีกวิชาหนึ่ง โดยจัดให้นักเรียน ได้เรียนภาษาจีน 1 คาบต่อสัปดาห์ เพื่อเป็นการส่งเสริม การเรียนการสอนภาษาจีน เน้นการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน ได้มีทักษะประสบการณ์ตรงในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2559) และในช่วงที่ สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ทางสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานครจึงให้ความสำคัญ สนับสนุนให้ครูผู้สอนนำสื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน โปรแกรมการเรียนรู้ผ่านเว็บ ห้องเรียนเสมือน สื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และบทเรียน อิเล็กทรอนิกส์เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ผ่านมัลติมีเดียบนเว็บ ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงข้อมูลในรูป ของข้อความ ภาพนิ่ง เสียง กราฟฟิก วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ที่ทำให้เกิดการเรียนรู้

ได้ตลอดเวลา ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง สามารถนำมาใช้บริหารจัดการการเรียนการสอน หรือการฝึกทักษะทางภาษาให้กับนักเรียนได้ ไม่ว่าจะเป็นความรู้ภาษาจีนพื้นฐาน คำศัพท์และประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นการรองรับกับผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะทางภาษาจีน และสามารถที่จะเรียนรู้ได้ไม่จำกัดเวลา สามารถที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งสอดคล้องกับการขับเคลื่อนเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา เพื่อให้ได้ผลผลิตใหม่ทันสมัย ซึ่ง จินตวิทย์ คล้ายสังข์ (2560) ได้สรุปการดำเนินงาน 5 หลักการพื้นฐานในการออกแบบระบบการเรียนการสอน (Generic ISD Model) ซึ่งรู้จักกันในชื่อ ADDIE โดยมาจากตัวอักษรตัวแรกของแต่ละขั้นตอนทั้ง 5 ขั้นตอน กล่าวคือ 1) การวิเคราะห์ (Analysis) 2) การออกแบบ (Design) 3) การพัฒนา (Development) 4) การนำไปใช้ (Implementation) 5) การประเมินผล (Evaluation) และแนวคิดของ ธนอมพร เลหาจรัสแสง (2551) ได้กล่าวไว้อย่างน่าสนใจ ดังนี้คือ 1) อีเลิร์นนิ่งต้องช่วยขยายโอกาสในการเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้จริง ในที่นี้รวมถึงการที่ผู้เรียนสามารถเรียกดูเนื้อหาตามความสะดวกของผู้เรียนได้ด้วย 2) อีเลิร์นนิ่งควรต้องมีการนำเสนอเนื้อหาโดยใช้ประโยชน์จากสื่อประสมเพื่อช่วยในการประมวลผลสารสนเทศของผู้เรียน เพื่อให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ได้ดี และมีประสิทธิภาพทางการเรียนสูงขึ้น 3) อีเลิร์นนิ่งควรต้องมีการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะที่ไม่เป็นเชิงเส้นตรง กล่าวคือผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการโดยอีเลิร์นนิ่งจะต้องจัดการเชื่อมโยงที่ยืดหยุ่นแก่ผู้เรียน 4) อีเลิร์นนิ่งควรต้องมีการนำเสนอเนื้อหาในการโต้ตอบมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาหรือกับผู้อื่นได้ กล่าวคือต้องมีการออกแบบกิจกรรมที่ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับเนื้อหา รวมทั้งการจัดเตรียมแบบฝึกหัดและแบบทดสอบให้ผู้เรียนตรวจสอบความเข้าใจด้วยตนเองได้ต้องมีการจัดหาเครื่องมือในการให้ช่องทางแก่ผู้เรียนในการติดต่อสื่อสาร

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งรายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ในการสอนภาษาจีนที่สอดคล้องกับความต้องการที่หลากหลายของผู้เรียน และสถานการณ์การระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนจากบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนจากบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดบำเพ็ญเหนือ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 100 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดบำเพ็ญเหนือ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 1 ห้อง จำนวน 30 คน จากจำนวน 3 ห้องเรียน ได้มาด้วยวิธีสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการสุ่มหมายเลข 1- 3 แล้วสุ่มมา 1 ใบ
3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น คือ บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3.2 ตัวแปรตาม คือ 1.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้ผ่านบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 2. ความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

วิธีดำเนินการวิจัย

1.ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการทดลองที่ใช้ในการวิจัยเป็นการทดลองโดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนกับ กลุ่มเดียว (One group Pretest-Posttest Design) (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2538)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย/การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

- 2.1 แผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง รายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวันมีขั้นตอนดังนี้
- ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาจีน
 - วิเคราะห์สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 - จัดทำแผนการเรียนรู้จำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้ ใช้เวลา 12 สัปดาห์ในการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง

ตารางที่ 1 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

หน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 拼音 สัทอักษรจีน	- พยัญชนะ สระเดี่ยว สระผสม และวรรณยุกต์ - หลักการออกเสียง การประสมเสียง	1. เข้าใจหลักการอ่านในระบบเสียงภาษาจีนกลาง (สัทอักษรจีน) 2. สามารถออกเสียงพยัญชนะ สระ และ วรรณยุกต์ในภาษาจีนได้ 3. สามารถบอกความต่างระหว่างการออกเสียง ในพยางค์เสียงจีนและไทย
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 你好! การทักทาย	- คำศัพท์ บทสนทนา เกี่ยวกับการทักทาย และ แนะนำตัว - การใช้ภาษาให้ถูกกาลเทศะ	1. เรียนรู้ภาษาที่ใช้บ่อยในการทักทายและการถามชื่อ 2. สามารถออกเสียงคำศัพท์ รวมทั้งสนทนาถาม-ตอบในเรื่องที่เรียนได้ 3. สามารถบอกความหมายของคำศัพท์ รวมทั้งประโยคสนทนาได้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 数字 ตัวเลข	- หลักการนับเลข และ การใช้สัญลักษณ์มือ - คำศัพท์ บทสนทนา เกี่ยวกับการถามอายุ - การให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน	1. เรียนรู้การถามอายุ และเข้าใจหลักการนับเลขในภาษาจีน 2. สามารถออกเสียงคำศัพท์ รวมทั้งสนทนาถาม-ตอบในเรื่องที่เรียนได้ 3. สามารถบอกความหมายของคำศัพท์รวมทั้งประโยคสนทนาได้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 家庭 ครอบครัว	- คำศัพท์บทสนทนาเกี่ยวกับสมาชิกในครอบครัว - การให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและครอบครัว	1. เรียนรู้คำศัพท์เกี่ยวกับครอบครัว และการถามจำนวนสมาชิกในครอบครัว 2. สามารถออกเสียงคำศัพท์ รวมทั้งสนทนาถาม-ตอบในเรื่องที่เรียนได้ 3. สามารถบอกความหมายของคำศัพท์ รวมทั้งประโยคสนทนาได้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 动物 สัตว์	- คำศัพท์ บทสนทนาเกี่ยวกับสัตว์ - การให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและสิ่งใกล้ตัว - บอกความรู้สึกของตนเอง	1. เรียนรู้คำศัพท์เกี่ยวกับสัตว์ และแสดงความรู้สึกชอบ 2. สามารถออกเสียงคำศัพท์ รวมทั้งสนทนาถาม-ตอบในเรื่องที่เรียนได้ 3. สามารถบอกความหมายของคำศัพท์ รวมทั้งประโยคสนทนาได้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 颜色 สี	- คำศัพท์ บทสนทนา เกี่ยวกับสี - การให้ข้อมูลเกี่ยวกับ ตนเองและสิ่งใกล้ตัว - บอกความรู้สึกของ ตนเอง	1. เรียนรู้คำศัพท์เกี่ยวกับสี และแสดงความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ 2. สามารถออกเสียงคำศัพท์ รวมทั้งสนทนาถาม-ตอบในเรื่องที่เรียนได้ 3. สามารถบอกความหมายของคำศัพท์ รวมทั้งประโยคสนทนาได้

กระบวนการจัดการเรียนการสอนในแผนการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนการสอนตามแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร ของ Scott (as cited in Aksaranugraha (1987) อ้างถึงในเกรียงศักดิ์ ฐานะกอง และนิธิตา อติภทรนันท์ (2560) ผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้ ดังมีรายละเอียดของขั้นตอนการสอนนี้

1. ขั้นตอนการวัตถุประสงค์ (Setting Objectives) เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนตั้งจุดประสงค์การเรียนรู้ และบอกให้ผู้เรียนรู้ถึงสิ่งที่ตนกำลังจะเรียน

2. ขั้นนำเสนอเนื้อหา (Presentation) ผู้สอนจะเกริ่นนำเรื่องโดยใช้รูปภาพหรือเล่าให้ผู้เรียนฟัง หลังจากนั้นจึงนำเสนอและอธิบายเนื้อหาคำศัพท์ และบทสนทนาทางภาษาจีน อันเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนสำหรับการนำไปใช้ในการสื่อสารโดยผู้เรียนจะได้เรียนรู้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและวิธีการใช้ภาษาอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ รวมถึงการเรียนรู้กฎเกณฑ์ทางด้านไวยากรณ์รูปประโยคอย่างง่ายของภาษาจีน

3. ขั้นการฝึก (Practice) ในขั้นนี้ผู้เรียนจะฝึกใช้ภาษาที่เพิ่งเรียนรู้ใหม่โดยเน้นให้ผู้เรียนจดจำรูปแบบของภาษา อีกทั้งยังเน้นความถูกต้องและความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย รวมถึงวิธีการใช้รูปแบบของภาษานั้น ๆ ด้วย

4. ขั้นการนำไปใช้ (Transfer) ผู้สอนจะอธิบายการทำการกิจกรรมการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทั้งกิจกรรมการแสดงบทบาทสมมติกิจกรรมสถานการณ์จำลอง และกิจกรรมการโต้ตอบสนทนากับบทเรียนให้แก่ผู้เรียน ผู้เรียนจะเป็นผู้ทำการกิจกรรมเอง และมีการทดสอบความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนท้ายหน่วยการเรียนรู้

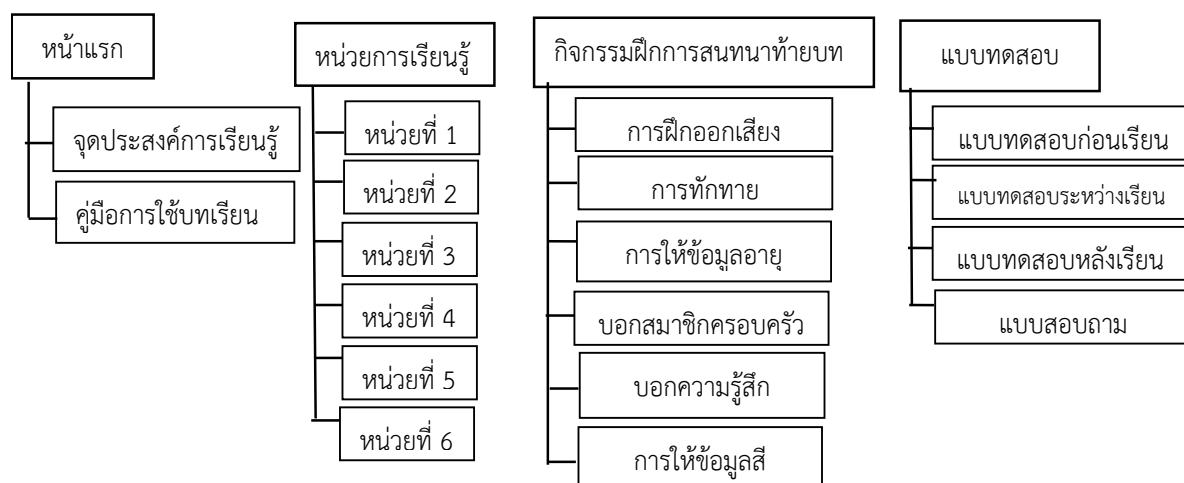
5. ขั้นวัดและประเมินผล (Test) ก่อนการเรียนรู้อีก ผู้เรียนจะได้ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ในระหว่างเรียนรู้อีก ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีการทดสอบท้ายบทเรียน และ

เมื่อจบการเรียนรู้ทั้งหมดผู้เรียนต้องทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อวัดประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียน

ผู้วิจัยนำแผนจัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาจีนประเมินคุณภาพแล้ว มีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.75 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มีคุณภาพในระดับมากที่สุด

2.2 บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 รูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนที่เรียนจะศึกษาเนื้อหาใน ลักษณะออนไลน์ ซึ่งหมายถึงจากเครื่องที่มีการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้การนำเสนอ ด้วยตัวอักษร ภาพนิ่ง ผสมผสานกับการใช้ภาพเคลื่อนไหววีดิทัศน์และเสียงโดยอาศัยเทคโนโลยีของเว็บ (Web Technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา รวมทั้งการจัดแบบทดสอบเพื่อวัดผลการเรียน โดยกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร ที่ Scott (as cited in Aksaranugraha, (1987) อ้างถึงใน เกรียงศักดิ์ ฐานะกองและ นิธิตา อติภทรนันท์ (2560) โดยผู้สอนจะแนะนำการทำกิจกรรมและผู้เรียนได้ทำการกิจกรรมอย่างอิสระ โดยผู้สอน จะแนะนำการทำกิจกรรมและผู้เรียนได้ทำการกิจกรรมอย่างอิสระ ดังมีรายละเอียดของขั้นตอนการสอน 5 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นตอนการวัตถุประสงค์ (Setting Objectives)
2. ขั้นนำเสนอเนื้อหา (Presentation)
3. ขั้นการฝึก (Practice)
4. ขั้นการนำไปใช้ (Transfer) และ 5.ขั้นวัดและประเมินผล (Test) โดยจัดเนื้อหา รายวิชาเป็นบท และเป็นขั้นตอน (Contents) เมื่อผู้เรียนศึกษาบทเรียนเรียบร้อยแล้ว จะมีการทดสอบ เพื่อประเมินผลการเรียนรู้โดยเนื้อหาในบทเรียนแบ่งเป็น 6 หน่วยการเรียนรู้ นำเสนอผ่านบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาขึ้น ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้



ภาพที่ 1 โครงสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

ผู้วิจัยนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาจีนและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อเทคโนโลยีการศึกษาประเมินคุณภาพแล้ว มีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.86 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มีคุณภาพในระดับมากที่สุด จากนั้นนำบทเรียนไปทดสอบหาประสิทธิภาพกับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มภาคสนาม จำนวน 30 คน ก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มทดลอง โดยการใช้การหาประสิทธิภาพ E_1/E_2 ด้วยเกณฑ์ 80/80 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2520) พบว่า บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพโดยรวมที่ E_1 มีค่าเท่ากับ 80.17 และ E_2 มีค่าเท่ากับ 93.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

2.3 คู่มือการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน องค์ประกอบของคู่มือมี 7 ส่วนดังนี้ 1) หน้าปก 2) คำนำ 3) โครงสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ 4) องค์ประกอบของบทเรียน 5) วิธีการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ 6) แนะนำตัวละคร 7) รายการคำศัพท์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาจีนและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อประเมินคุณภาพแล้ว มีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.52 ซึ่งมีคุณภาพ

ในระดับมากที่สุด เมื่อหาประสิทธิภาพของคู่มือกับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มภาคสนาม จำนวน 30 คน ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มทดลอง โดยการใช้การหาประสิทธิภาพ E_1/E_2 ด้วยเกณฑ์ 80/80 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2520) พบว่า คู่มือการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพโดยรวมที่ E_1 มีค่าเท่ากับ 81.30 และ E_2 มีค่าเท่ากับ 83.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

2.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้ 1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ (ภาษาจีน) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 2) วิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้ รายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 3) กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหาวิชาที่ต้องการวัดตามหลักของ บลูม และคณะ (Benjamin S. Bloom et al, 1971)

ตารางที่ 2 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ของ บลุ่ม และคณะ ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ข้อที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย					
		รู้-จำ	เข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า
1	สามารถออกเสียงพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ในภาษาจีนได้	✓	✓		✓		✓
2	สามารถบอกความต่างระหว่างการออกเสียงในพยางค์เสียงจีนและไทย	✓	✓		✓		✓
3	สามารถออกเสียงคำศัพท์รวมทั้งสนทนาถาม-ตอบในเรื่องที่เรียนได้	✓	✓	✓	✓		✓
4	สามารถบอกความหมายของคำศัพท์ รวมทั้งประโยคสนทนาได้	✓	✓		✓		✓
5	สามารถนำคำศัพท์และบทสนทนามาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	✓	✓	✓	✓	✓	✓

โดยสร้างเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายที่อยู่ในระดับค่อนข้างง่ายถึง ค่อนข้างยาก ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.32-0.75 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.23-0.62 ได้แบบทดสอบจำนวน 60 ข้อ หากคุณภาพของแบบทดสอบ โดยการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ โดยใช้สูตรของโลเวทท์ (Lovett, 1978) หาค่าความเชื่อมั่นโดยนำแบบทดสอบอิงเกณฑ์ฉบับเดียวไปทดสอบกับนักเรียน 1 กลุ่มเพียงครั้งเดียวแล้วนำผลมา ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เท่ากับ 0.97

2.5 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ แบ่ง เป็น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด) แบ่งเป็น 3 ตอน ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้เรียน ตอนที่ 2 ถามความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง และตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.0

3. การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเอง จำนวน 6 บทเรียน ใช้เวลาทดลองรวม 1 ภาคการศึกษา (รวมเวลาที่ใช้ปฐมนิเทศและทดสอบก่อน-หลังเรียน) มีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ปฐมนิเทศนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอน วิธีการ ระยะเวลา การวัดและประเมินผล การเก็บข้อมูลหลังการทดลอง และวิธีการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่งรายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร

ในชีวิตประจำวัน

2. ดำเนินการจัดเตรียมห้องคอมพิวเตอร์และเครื่องมือ รวมไปถึงเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย พร้อมทั้งบทเรียนออนไลน์ให้มีความพร้อมต่อการใช้งาน และอธิบายวิธีการใช้งานบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

3. ทดสอบก่อนเรียน ด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) ทุกครั้งก่อนเรียนแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อทดสอบทักษะภาษาจีนเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น มีจำนวนทั้งหมด 60 ข้อ หน่วยการเรียนรู้ละ 10 ข้อ เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก

4. ผู้วิจัยกำหนดระยะเวลาให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านบทเรียนอีเลิร์นนิ่งรายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ตามระยะเวลาทั้งหมด 12 สัปดาห์ โดยใช้เวลา 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยทำการทดลองสอนผ่านบทเรียนอีเลิร์นนิ่งจำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้ ผู้สอนสามารถติดตามผลการเข้าเรียนของผู้เรียนได้จากการเข้าใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่งและการทำแบบทดสอบของผู้เรียน

5. ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยที่ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันทุกครั้ง หลังเรียนในแต่ละบทเรียน

6. ผู้วิจัยทำการประเมินความพึงพอใจเพื่อวัดระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยนักเรียนเป็นผู้ประเมิน

7. ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล การหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่งรายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน และวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่งรายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพบทเรียนอีเลิร์นนิ่งรายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยการหาประสิทธิภาพกระบวนการระหว่างเรียนจากการสอบย่อยหลังเรียน /ประสิทธิภาพของผลงานจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (E_1/E_2) ตามเกณฑ์ 80/80 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2520)

4.2 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ข้อมูลคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยใช้การทดสอบด้วย t-test แบบ dependent-samples แล้วนำค่าสถิติไปทำการแปลผลที่ระดับนัยทางสถิติสำคัญ .05

4.3 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนจากการเรียนผ่านบทเรียนอีเลิร์นนิ่งรายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับเกณฑ์แปลผลความพึงพอใจที่กำหนด

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีองค์ประกอบ 4 ส่วนดังนี้ 1) หน้าแรก นักเรียนได้รับทราบถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ และคู่มือการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง 2) หน่วยการเรียนรู้ มีทั้งหมด 6 บท ดังนี้ หน่วยที่ 1 拼音 สัทอักษรจีน หน่วยที่ 2 你好 ! การทักทาย หน่วยที่ 3 数字 ตัวเลข หน่วยที่ 4 家庭 ครอบครัว หน่วยที่ 5 动物 สัตว์ หน่วยที่ 6 颜色 สี นักเรียนสามารถเลือกเรียนหน่วยการเรียนรู้ ฝึกการออกเสียงคำศัพท์ บทสนทนา และทำความเข้าใจกับความหมายกฎเกณฑ์ทางภาษา 3) กิจกรรมฝึกการสนทนาทำแบบ สถานการณ์จำลองให้นักเรียนได้ฝึกสนทนาได้ต่อบทเรียน และ 4) แบบทดสอบ นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 10 ข้อ



ภาพที่ 2 หน้าแรกของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน



ภาพที่ 3 เมนูของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน



ภาพที่ 4 ตัวอย่างเนื้อหาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน



ภาพที่ 5 แบบทดสอบท้ายบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

ตอนที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 3 แสดงประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่งรายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (n = 30)

ประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	60	1443	80.17
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	60	1674	93.00
ประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 80.17/93.00$			

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าการหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ใน ชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ E_1 เท่ากับ 80.17 มาจากคะแนนระหว่างเรียน คือ การสอบย่อยหลังเรียน และได้คะแนน E_2 ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เท่ากับ 93.00 มาจากคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน แสดงว่าค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 80.17/93.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน จากการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งรายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน จากการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t-test	Sig.(1-tailed)
แบบทดสอบก่อนเรียน	30	48.60	3.46	8.26*	0.0000
แบบทดสอบหลังเรียน	30	52.87	3.54		

* $p \leq .05$

จากตารางที่ 4 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนที่ได้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 48.60 และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 52.87

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดบำเพ็ญเหนือต่อการใช้
บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน จำนวน 30 คน

ตารางที่ 5 แสดงผลความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	แปลความหมาย
1. ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาสาระจากบทเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
2. คำอธิบายเนื้อหาที่ใช้ในบทเรียน	4.37	0.49	มาก
3. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร สีตัวอักษรและสีพื้นหลัง	4.60	0.50	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอเนื้อหา	5.00	0.00	มากที่สุด
5. ภาพบทเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา	5.00	0.00	มากที่สุด
6. การจัดลำดับเนื้อหาในบทเรียนจากง่ายไปยาก	5.00	0.00	มากที่สุด
7. การโต้ตอบของผู้เรียนกับบทเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
8. บทเรียนมีความน่าสนใจ และดึงดูด	4.47	0.51	มาก
9. การใช้งานของบทเรียน ง่าย และสะดวก ไม่มีข้อติดขัด	4.60	0.50	มากที่สุด
10. หลังจากศึกษาจบบทเรียนแล้วผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	5.00	0.00	มากที่สุด
สรุป	4.75	0.43	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.75$, S.D.=0.43) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า นักเรียนมีความ
พึงพอใจด้านเนื้อหาสาระจากบทเรียน ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอเนื้อหา ภาพบทเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา
การจัดลำดับเนื้อหาในบทเรียนจากง่ายไปยาก และหลังจากศึกษาจบบทเรียนแล้วผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง
ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารใน ชีวิตประจำวัน ($\bar{x}=5.00$) รองลงมาด้านความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร สีตัวอักษรและ
สีพื้นหลัง ($\bar{x}=4.60$) ด้านบทเรียนมีความน่าสนใจ และดึงดูด ($\bar{x}=4.50$) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา
ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ได้นำแนวคิดที่
ปรับปรุงจาก Scott (as cited in Aksaranugraha, 1987
อ้างถึงใน เกรียงศักดิ์ ฐานะกองและ นิธิดา อติภทรนันท์,
2560) มาใช้ในการพัฒนาโดยการจัดกิจกรรมดังมีราย
ละเอียดของขั้นตอนการสอน 5 ขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นตอน
วัตถุประสงค์ (Setting Objectives) 2) ขั้นตอนนำเสนอเนื้อหา
(Presentation) 3) ขั้นตอนฝึก (Practice) 4) ขั้นตอนนำไป
ใช้ (Transfer) และ 5) ขั้นวัดและประเมินผล (Test) และ

มีองค์ประกอบ 4 ส่วนดังนี้ 1) หน้าแรก 2) หน่วย
การเรียนรู้ 3) กิจกรรมฝึกการสนทนาท้ายบท
4) แบบทดสอบ เมื่อนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ที่สร้างขึ้นไปใช้
พบว่ามีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 80.17/93.00
ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งผลสืบเนื่องมาจากบทเรียน
อิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นได้พัฒนาอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่จุดมุ่ง
หมายการออกแบบเนื้อหา การศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหา
การวางแผนในการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้เรียน
สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง พัฒนทักษะในด้านการสื่อสาร
ภาษาจีนได้ฝึกซ้ำ ๆ ผ่านบทเรียนที่มีเนื้อหาเข้าใจง่าย
ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา มีความน่าสนใจ ผู้เรียน

สามารถสนทนาโต้ตอบกับบทเรียนได้ ตลอดจนขั้นตอนของการพัฒนาจนถึงกระบวนการของการทดลองมีการดำเนินการตามกระบวนการวิจัย ผ่านการตรวจสอบและได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ โดยผลการประเมินคุณภาพมีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.75 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรณัฐ ดาวดิงส์ และคนอื่น ๆ (2561) ได้พัฒนาเว็บมัลติมีเดียสำหรับการฝึกสนทนาภาษาจีนระดับเบื้องต้น ซึ่งพบว่า ประสิทธิภาพของเว็บมัลติมีเดียสำหรับการฝึกสนทนาจีนในภาพรวมอยู่ในระดับดี เว็บมัลติมีเดียนี้มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยมีเนื้อหาที่ชัดเจน เข้าใจง่าย ความสวยงามในระดับดีมาก และส่วนความถูกต้อง ความครอบคลุมในเนื้อหาและการดำเนินงานเรื่องข้อสื่อมีความน่าสนใจนั้นอยู่ในระดับดี ซึ่งคุณค่าที่ได้จากเว็บมัลติมีเดียนี้จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า หลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.5 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบทเรียนอีเลิร์นนิ่งได้ผ่านกระบวนการหาประสิทธิภาพหลายขั้นตอนจนมีความเหมาะสม ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเองในทุกที่ทุกเวลาที่ต้องการและบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนาขึ้นมีการออกแบบกิจกรรมซึ่งผู้เรียนสามารถโต้ตอบหรือสื่อสารกับบทเรียน มีแบบฝึกหัดแบบทดสอบพร้อมเฉลยให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจได้ทันที ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และเข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัย ของณัฏฐ์คนันท์ พัดศรี (2560) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังการเรียน เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยสื่อการจัดการเรียนรู้บนเว็บสูงกว่าที่เรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ พชร อุดมะพันธ์ (2562) ได้พัฒนาบทเรียน E-Learning รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาวรรณกรรมไทย โดยใช้โมเดลการเรียนรู้ T5 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีคะแนนสูงกว่าผลคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ รฐา แก่นสูงเนิน และนันทน์ เรืองฤทธิ์ (2559) การพัฒนาการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวตามแนวการสอนอ่าน

แบบบูรณาการของเมอร์ดีอค (MIA) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดธรรมจวิทยาภิรมย์ จังหวัดสมุทรสาคร พบว่า ผลการศึกษาความเข้าใจการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนอีเลิร์นนิ่งตามแนวการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดีอค (MIA) พบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและถนอมพร เลาหงษ์แสง (2545) กล่าวว่า แบบฝึกหัดแบบทดสอบเป็นองค์ประกอบสุดท้ายของอีเลิร์นนิ่ง การจัดให้ผู้เรียนได้มีโอกาสในการโต้ตอบกับเนื้อหาในรูปแบบของการทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบความรู้ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้ 1) การจัดให้มีแบบฝึกหัดสำหรับผู้เรียนเพื่อตรวจสอบความเข้าใจไว้ด้วยเสมอ ทั้งนี้ เพราะอีเลิร์นนิ่งเป็นระบบการเรียนการสอนซึ่ง เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นสำคัญ ดังนั้น ผู้เรียนจำเป็นต้องมีแบบฝึกหัดเพื่อตรวจสอบว่าตนเองเข้าใจและรอบรู้ในเรื่องที่ศึกษาด้วยตนเองมาแล้วเป็นอย่างดีหรือไม่ อย่างไร 2) การจัดให้มีแบบทดสอบผู้เรียนสามารถอยู่ในรูปของแบบทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน หรือหลังเรียนก็ได้สำหรับอีเลิร์นนิ่งแล้วระบบบริหารจัดการรายวิชาทำให้ผู้สอนสามารถสนับสนุนการออกข้อสอบของผู้สอนได้ หลากหลายลักษณะนอกจากนี้ยังทำให้ผู้สอนมีความสะดวกในการจัดการสอบได้อย่างง่ายดาย ส่วนการประเมินผลเป็นการนำเสนอแบบทดสอบหลังการเรียนเนื้อหาในแต่ละบทและเมื่อจบวิชาบางครั้งผู้เรียน อาจจะทราบผลการประเมินในทันทีที่ขึ้นอยู่กับลักษณะของวิชาและผู้สอน

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่งรายวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีค่าเท่ากับ 4.75 อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.43 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง มีการนำเสนอที่น่าสนใจ ซึ่งใช้การนำเสนอด้วยตัวอักษร ภาพนิ่ง ผสมผสานกับการใช้ภาพเคลื่อนไหววีดิทัศน์และเสียง โดยอาศัยเทคโนโลยีของเว็บ (Web Technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา การเรียนอย่างมีประสิทธิภาพด้วยการศึกษาผ่านเว็บ การนำเสนอมีผลดีมีเดียผ่านเว็บและการศึกษาที่ช่วยให้มีปฏิสัมพันธ์ ถนอมพร เลาหงษ์แสง (2551) มีกิจกรรมให้ฝึกทักษะด้านการสื่อสารภาษาจีน รวมทั้งการจัดแบบทดสอบเพื่อวัดผลการเรียนพร้อมเฉลยให้ ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจได้ทันที ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ไพโรจน์ ภูทอง และณิชนีย์ ธัญพรศิริณย์ (2564)

กล่าวว่า การเรียนการสอนแบบ e-learning สามารถให้ผู้เรียนไปศึกษาเนื้อหาล่วงหน้าได้และสามารถเรียนได้โดยไม่จำกัดเวลา สถานที่ ทำให้ผู้เรียนไม่เครียด ก่อให้เกิดความรับผิดชอบต่อตนเองสูงขึ้น อีกทั้งยังสามารถเข้าไปทบทวนบทเรียนได้ตามต้องการ และสามารถติดต่อกับผู้สอนได้สะดวกขึ้นและยังช่วยให้นักศึกษาเพิ่มความจำมากยิ่งขึ้นส่งผลให้ผู้เรียนมีผลความพึงพอใจในระดับมากและยังสอดคล้องกับ คณารักษ์ ศรีสมบูรณ์ (2563) มีผลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตอยู่ในระดับมาก เนื่องจากบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีความยืดหยุ่น ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาบทเรียนตามความต้องการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ผ่านอินเทอร์เน็ตโดยไม่จำกัดสถานที่และเวลา อีกทั้งผู้เรียนสามารถกำกับการเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัตราความเร็ว เข้า หรือความก้าวหน้าความสนใจของตนเอง ดังนั้นจึงช่วยลดความเครียดและเพิ่มความพึงพอใจของผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

- เกรียงศักดิ์ ฐานะกอง, และนิธิดา อติภักธนันท์. (2560). “การใช้กิจกรรมการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารเพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการฟัง-พูดภาษาอังกฤษและความรู้ด้านไวยากรณ์ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี”. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 19(4), https://www.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/download/108396/85749/
- กมลกาญจน์ แสงหล่อ (2560). การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคลบนอินเทอร์เน็ตผ่านทางเครือข่ายสังคมสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. *วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 12(1), <http://ejournals.swu.ac.th/index.php/jre/article/view/9843>
- คณารักษ์ ศรีสมบูรณ์. (2563). การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต. *วารสารสังคมศาสตร์วิจัย*, 11(2), <http://dept.npru.ac.th/jssr/data/files/11.2jssr8.pdf>
- จินตวิทย์ คล้ายสังข์. (2560). *การผลิตและใช้สื่ออย่างเป็นระบบ เพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2520). *ระบบสื่อการสอน* (ม.ป.ป.). สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐธินันท์ พัดศรี. (2560). *การพัฒนาสื่อการจัดการเรียนรู้บนเว็บ เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี]. ฐานข้อมูลงานวิจัย (คลังปัญญา มจร.), <http://cms.dru.ac.th/jspui/handle/123456789/908>
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2545). *หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน* (ม.ป.ป.). ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์.
- _____. (2551). *Designing e-learning หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน* (ม.ป.ป.). ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

- 1) ผู้สอนควรจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอ กับจำนวนผู้เรียน รวมไปถึงความพร้อมด้านซอฟต์แวร์และระบบอินเทอร์เน็ต
- 2) การเรียนรู้โดยใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพ ผู้เรียนได้โต้ตอบกับบทเรียน และฝึกการสนทนาภาษาจีนอย่างอิสระ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ควรมีการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย ตามลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน และออกแบบบทเรียนที่ผู้เรียนสามารถฝึกทักษะทางภาษา ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน
- 2) ควรมีการศึกษาค้นคว้าเทคโนโลยีทางการศึกษา เกมการศึกษา และแอปพลิเคชันใหม่ ๆ ที่สามารถ นำมาสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความน่าสนใจมากขึ้น

- ประไพพร จันทะบัณฑิต. (2560) การพัฒนาบทเรียน E-Learning รายวิชาภาษาจีนเบื้องต้น 1 สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง. ใน นิรุตดี เจริญกิจ (บ.ก.), *สร้างองค์ความรู้ สู่ท้องถิ่นไทย เศรษฐกิจก้าวไกล สังคมไทยยั่งยืน* การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5.(701-711) มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.
- ประภาพร แสงงาม. (2561). *ผลการสอนภาษาจีนโดยใช้วีดิทัศน์ประกอบ ที่มีต่อความสามารถในการฟังและการพูด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์].
ฐานข้อมูลงานวิจัย (NSRU Knowledge sharing), <http://ns.nsr.ac.th/handle/nsru/318>
- พชร อุตมะพันธุ์. (2562). การพัฒนาบทเรียน E-Learning รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาวัฒนธรรมไทย โดยใช้โมเดลการเรียนรู้ T5. *วารสารนวัตกรรมการจัดการศึกษาและการวิจัย*, 1(2), <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jemri/article/view/251570>
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 8). เจริญผล.
- ไพโรจน์ ภูทอง, และ นิชตัญญ์ ธัญพรหิรัญ. (2564).การพัฒนาบทเรียน e-learning ร่วมกับกิจกรรมเครื่องมือในกลุ่ม Education Applications เรื่องโปรแกรม Excel สำหรับ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สถาบันการศึกษาเอกชน. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี*, 11(1), <https://journal.pbru.ac.th/admin/upload/article/5774-2021-06-08.pdf>
- พัชรณัฐ ดาวดิงส์, วชิร เลชะวิวัฒน์, และชวลิต จันสะ. (2561). การพัฒนาเว็บมัลติมีเดียสำหรับการฝึกสนทนาภาษาจีนระดับเบื้องต้น. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 20(2), <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/sciubu/article/view/182590>
- รฐา แก่นสูงเนิน, และนันทน์ เรืองฤทธิ์. (2559) “การพัฒนาการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวตามแนวการสอนอ่าน แบบบูรณาการของเมอร์ต็อค (MIA) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดธรรมจริยาภิรมย์ จังหวัดสมุทรสาคร” . *วารสาร Veridian E-Journal ฉบับภาษาไทย มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 9(1), <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/61522/50692>
- ล้วน สายยศ. และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 4). สุวีริยาสาส์น.
- วรรณพร จิตรสังวรรณ. (2562). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่องหลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี*, 15(2), <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/journaldru/article/view/253374>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2559). *หนังสือชุด รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนภาษาจีนในประเทศไทยระดับประถมศึกษา*. บริษัท พรักหวานกราฟฟิค จำกัด.
- Bloom, B. S., Madaus, G. F., & Hastings, J. T. (1971). *Handbook on formative and Summative Evaluation of Student Learning*. McGraw-Hill.
- Canale, M., & Swain, M. (1980). Theoretical Bases of Communicative Approaches to Second Language Teaching and Testing. *Applied Linguistics*, 1, 1-47, ResearchGate.
DOI:10.22219/jpb.v5i2.8455, <https://www.researchgate.net/publication/31260438>
- Lovett, H.T. (1978). The Effect of Violating the Assumption of Equal Item Means in Estimating the Livingston Coefficient. *Educational and Psychological Measurement*, 38(2), 239-251, <https://doi.org/10.1177/001316447803800205>
- Savignon, S. J. (1983). *Communicative Competence : Theory and Classroom Practice Reading, Mass.: Addison-Wesley*, 40(3), 464–465, UTPjournals. DOI:10.3138/cmlr.40.3.464, <https://www.utpjournals.press/doi/abs/10.3138/cmlr.40.3.464>
- Widdowson, H. G. (1978). *Teaching Language as Communication*. Oxford University.