

การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน
สู่การเรียนรู้ในวิถีใหม่ (New Normal) สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา
สังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1
DEVELOPMENT OF MOBILE APPLICATION TO ENHANCE
CHINESE COMMUNICATION SKILLS IN A NEW WAY OF LEARNING
(NEW NORMAL) FOR PRIMARY SCHOOL STUDENTS AT
CHIANG RAI PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE 1

Received: April 21, 2023

Revised: August 14, 2023

Accepted: August 15, 2023

ณัตยา สิงห์สุติน^{1*} และ เสาวคนธ์ จันทะมาต²Nattaya Singsutin^{1*} and Saowakon Chantamat²

*Corresponding author, Email: janny_5452@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและหาประสิทธิภาพ โมบายแอปพลิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีนให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ทางการสื่อสารภาษาจีนของนักเรียนก่อนและหลังการใช้โมบายแอปพลิเคชัน 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้โมบายแอปพลิเคชัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านสันโค้ง (เชียงรายจรูญราษฎร์) สังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1 จำนวน 30 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับฉลากหมู่เรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้านการสื่อสารภาษาจีน และแบบวัดความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบของแอปพลิเคชันประกอบด้วย หน้าต้อนรับ หน้าหลักประกอบด้วยเมนูบทเรียนที่มีทั้งรูปภาพและเสียงภาษาจีน บทเรียนประกอบด้วยเมนูคำศัพท์ บทสนทนา เรียนรู้ประโยค แบบฝึกหัด เกม และแบบทดสอบ มีค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 78.43/83.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 75/75 2) ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้านการสื่อสารภาษาจีนของนักเรียนหลังเรียน สูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: โมบายแอปพลิเคชัน, ทักษะการสื่อสาร, ภาษาจีน, การเรียนรู้ในวิถีใหม่

^{1,2} อาจารย์, โปรแกรมวิชาการสอนภาษาจีน, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

^{1,2} Lecturer, Chinese Teaching program, Faculty of Education, Chiang Rai Rajabhat University

Abstract

The objectives of this research were 1) to develop a mobile application and find its efficiency in promoting students' Chinese communication skills development based on the specific criteria of 75/75; 2) to compare the students' learning achievements in Chinese communication skills development before and after using the mobile application; and 3) to survey students' satisfactions towards the use of the mobile application. The research sample was the 30 sixth-grade students at Ban San Khong (Chiang Rai Jaroonrat) School. The Sample Random Sampling Techniques were used to recruit the participants by means of drawing. Data were collected by means of a mobile application, a Chinese communication achievement test, and a satisfaction survey questionnaire. Data were analyzed for descriptive statistics such as percentage, mean (\bar{X}), and standard deviation (S.D.) The findings showed that: 1) The features of the mobile application consists of welcoming page, front page, and lessons with pictures and Chinese audio. Each lesson has vocabulary lists, dialogues, sentences, exercises, games, and tests. the efficiency value (E_1/E_2) of the mobile application was at 78.43/83.50, which was higher than the specific criteria of 75/75, and 2) The post-test score of the students' was higher than the pre-test score with a statistically significant difference at the level of .05, and 3) The overall score of the students' satisfactions was at the highest level.

Keywords: Mobile application, Communication skills, Chinese language, New normal learning

บทนำ

ประเทศจีนเป็นประเทศที่น่าจับตามองเป็นพิเศษในแถบอาเซียนในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากมีการพัฒนาทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะนโยบายทางเศรษฐกิจทั้งในด้านการค้าการลงทุนและความร่วมมือทางเศรษฐกิจอื่น ๆ การเจรจาแลกเปลี่ยนระหว่างจีนและประเทศอื่น ๆ จนทำให้จีนเป็นประเทศมหาอำนาจทางเศรษฐกิจอันดับหนึ่งของโลกในยุคศตวรรษที่ 21 (Pan & Seargeant, 2012) ดังนั้น ในยุคที่ประเทศจีนกำลังก้าวขึ้นมามีอิทธิพลระดับโลกมากขึ้นเรื่อย ๆ ส่งผลให้ภาษาจีนมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในชีวิตประจำวันทั้งในด้านของความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ความสัมพันธ์ด้านวัฒนธรรมรวมถึงด้านการศึกษา และภาษาจีนถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย เช่น ด้านธุรกิจ ด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว รวมถึงใช้สร้างความเจริญก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ ทั้งในระดับบุคคลและระดับประเทศ เช่น การศึกษาความรู้วิทยาการ การประกอบธุรกิจ การลงทุน และการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างประเทศ (นิภา ฝนกลับ, 2558, น. 4)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนภาษาจีน ให้สอดคล้องตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยได้กำหนดหลักสูตรให้วิชาภาษาจีนเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรภาษาต่างประเทศโดยกำหนดให้เป็นวิชาเลือก มีวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนภาษาจีน โดยเน้นทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาจีนในการสื่อสาร และการหาความรู้ในขั้นที่สูงขึ้นได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน, 2559, น. 6) ขณะเดียวกันครูผู้สอนก็ต้องมีเทคนิค

วิธีการสอนและสื่อที่หลากหลายเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ถ้านักเรียนมีทักษะการสื่อสารภาษาจีนที่ดีจะสามารถใช้ภาษาจีนสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ และใช้ภาษาจีนในการแสวงหาความรู้เพื่อศึกษาต่อรวมถึงประกอบอาชีพในอนาคตได้ (Zhong, 2562, น.3)

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ประชาชนสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้การศึกษาของประเทศไทยเกิดการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้ก้าวทันต่อความต้องการในการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย การศึกษาแบบไร้พรมแดน รวมทั้งการขยายโอกาสให้กับผู้เรียนเลือกเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา เพื่อนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก การเรียนรู้วิถีใหม่ (New normal) เป็นการปรับแนวทางการเรียนการสอนที่มีการนำเทคโนโลยีมาใช้สอนแบบผสมผสาน ที่ครูและผู้บริหารต้องปรับบทบาทในการสอนการบริหารและวิธีการสอนการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ในมิติแบบใหม่ ที่สามารถช่วยให้การจัดการเรียนการสอนเกิดประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น สร้างความสะดวกในการเรียนและการสอนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา เพื่อไปสู่เป้าหมายเดียวกัน ในการเรียนรู้วิถีใหม่จากผลกระทบดังกล่าว ทุกสถาบันการศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการปรับการเรียนการสอนเป็นแบบออนไลน์ โดยที่ยังต้องคำนึงถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ สุวิมล มธูรส (2563, น. 13) ได้กล่าวว่าการเรียนการสอนในสถานการณ์ COVID-19 ครูควรส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพให้แก่นักเรียน โรงเรียนในจังหวัดเชียงรายได้มีการปรับรูปแบบการเรียนการสอนภายใต้สถานการณ์โควิด ตามที่กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดรูปแบบการเรียนการสอนของโรงเรียนในแต่พื้นที่ไว้ โดยมีการจัดการเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ ตามนโยบายของภาครัฐ จากการที่คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสนทนากลุ่มร่วมกับครูผู้สอนภาษาจีน โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจังหวัดเชียงราย เกี่ยวกับสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ในรายวิชาภาษาจีนนั้น พบว่า ครูผู้สอนภาษาจีนส่วนใหญ่ใช้เอกสาร Word ประกอบการสอน Power point และคลิป VDO ที่ผลิตขึ้นเอง โดยใช้เครื่องมือที่ช่วยในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ Google classroom, Google meet, Zoom ทั้งนี้ด้วยเวลาในการจัดการเรียนการสอนค่อนข้างจำกัด ประกอบกับสื่อและเครื่องมือที่ครูผู้สอนเลือกใช้ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์นั้น ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา สถานที่และเนื้อหาในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนไม่ได้พัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาจีนอย่างเต็มที่

การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในสถานศึกษาของไทยยังต้องการความช่วยเหลือ และต้องการตัวช่วยในการเตรียมความพร้อม จำเป็นต้องใช้ความสามารถจากเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการเรียนการสอน การเรียนออนไลน์ควรมีการเพิ่มช่องทางการเข้าถึงบทเรียนโดยที่ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองทุกที่ ทุกเวลา โนบายแอปพลิเคชันเป็นสื่อการเรียนรู้ชนิดหนึ่งที่กำลังมีบทบาทและความสำคัญกับการเรียนในปัจจุบันดังเช่น รณณียา สุธรรมจรรยา (2559, น. 1040) ได้กล่าวว่า แอปพลิเคชันที่ใช้เพื่อการศึกษาเป็นสื่อการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล นักเรียนแต่ละคนสามารถเรียนรู้ได้เร็วช้าตามวุฒิภาวะด้านสติปัญญาและความพร้อมของแต่ละคน สามารถควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่ สามารถพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ได้ง่ายมากขึ้น

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ทางด้านภาษา พบว่า มีนักวิจัยหลายท่านได้นำแอปพลิเคชันมาใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านภาษา เช่น ประไพพร จันทะบัณฑิต

(2559, น. 850) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้ภาษาจีนแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพของบทเรียน 80.66/95.77 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และผลการศึกษาความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีนสู่การเรียนรู้ในวิถีใหม่ (New normal) สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1 เพื่อให้ได้ Mobile application ในการส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีนในด้านทักษะการฟังและการพูดภาษาจีน ที่มีประสิทธิภาพมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ภาษาจีนและเพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีและมีผลสัมฤทธิ์ทางการสื่อสารภาษาจีนที่สูงขึ้น อีกทั้งเพื่อเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในวิถีใหม่ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพ โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน สู่การเรียนรู้ในวิถีใหม่ (New normal) สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้านการสื่อสารภาษาจีนของนักเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีนสู่การเรียนรู้ในวิถีใหม่ (New normal) สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีนสู่การเรียนรู้ในวิถีใหม่ (New normal) สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1 จำนวน 96 โรงเรียน มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 125 ห้อง มีนักเรียนทั้งหมด 2,059 คน (ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการศึกษา สพป. เชียงราย เขต 1)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านสันโค้ง (เชิงราษฎร์ราษฎร์) สังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1 จำนวน 30 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธีการจับฉลากห้องเรียนได้ห้อง ม.6/2

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรต้นได้แก่ โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน

2.2 ตัวแปรตามได้แก่ (1) ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้านทักษะการสื่อสารภาษาจีน และ (2) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อโมบายแอปพลิเคชัน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการสื่อสารภาษาจีน

3.3 แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน

4. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.1 ขั้นตอนการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน

4.1.1 ศึกษาค้นคว้าทฤษฎี แนวคิด หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสารการเรียนรู้ภาษาที่สอง เพื่อเป็นกรอบและแนวคิดในการสร้างโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1 ได้แนวคิดการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเอจายล์ คือ การพัฒนาแอปพลิเคชันสมัยใหม่ที่เน้นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงความต้องการและแก้ไขอย่างต่อเนื่องและแนวคิดหลักการออกแบบ ADDIE Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การดำเนินการ และการประเมินผล

4.1.2 ดำเนินการจัดประชุมสนทนากลุ่ม (Focus group) เพื่อระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาจีน และครูผู้สอนภาษาจีน จำนวน 10 ท่าน ในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการใช้โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน และร่วมกันระดมความคิด ร่างองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน

4.1.3 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ และการสร้าง Mobile application

4.1.4 สร้างโมบายแอปพลิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน โดยใช้เว็บไซต์ kodular ในการสร้างแอปพลิเคชันโดยองค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน ประกอบด้วย หน้าต้อนรับแสดงหมวดความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับประเทศจีน หน้าหลักประกอบด้วยเมนูบทเรียนที่มีทั้งรูปภาพและเสียงภาษาจีน ภายในบทเรียนประกอบไปด้วย เมนูคำศัพท์ บทสนทนา เรียนรู้ประโยค แบบฝึกหัด เกม และแบบทดสอบ

4.1.5 นำโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ สำหรับการประเมินที่ต่ำกว่าเกณฑ์

4.1.6 นำโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน ที่ผ่านการตรวจสอบมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำแล้วทดลองใช้โมบายแอปพลิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีนกับนักเรียนชั้นประถม

ศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนางแล (บ้านทุ่ง) จำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4.1.7 นำโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีนไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนบ้านสันโค้ง (เขียงรายจรรยาภูธร) สังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเขียงราย เขต 1 จำนวน 30 คน

4.2. ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้านการสื่อสารภาษาจีน

4.2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการสื่อสาร เพื่อเป็นแนวทางในการร่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้านการสื่อสารภาษาจีนก่อนและหลังเรียน

4.2.2 ออกแบบและสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้านการสื่อสารภาษาจีน ก่อนและหลังเรียนโดยครอบคลุมเนื้อหาที่เรียน คัดเลือกเนื้อหาบทเรียนละ 5 ข้อ รวมทั้งหมดจำนวน 40 ข้อ เป็นข้อสอบปรนัย ชนิด 3 ตัวเลือกมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว

4.2.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อนำผลที่ได้ไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ได้ค่า 0.86

4.2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้านการสื่อสารภาษาจีนที่ปรับปรุงตามที่ได้ผู้เชี่ยวชาญ แนะนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีความใกล้เคียงกัน จากนั้นนำผลมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และ หาค่าจำแนก (r)

4.2.5 คัดเลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้านการสื่อสารภาษาจีนที่หาค่า p ค่า r แล้ว จำนวน 20 ข้อ โดยเลือกข้อที่มีความยากง่าย (p) ค่าจำแนก (r) ระหว่าง 0.25-0.81 และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

4.3 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ

4.3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.3.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจ จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) โดยผู้วิจัยกำหนดค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ สมรรัตน์ เรืองอิทธิพันธ์ (2551, น. 154-155) โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

5 หมายถึง ความพึงพอใจระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ความพึงพอใจระดับมาก

3 หมายถึง ความพึงพอใจระดับปานกลาง

2 หมายถึง ความพึงพอใจระดับน้อย

1 หมายถึง ความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจใช้เกณฑ์ดังนี้

4.51-5.00 ความพึงพอใจระดับมากที่สุด

3.51-4.50 ความพึงพอใจระดับมาก

2.51-3.50 ความพึงพอใจระดับปานกลาง

1.51-2.50 ความพึงพอใจระดับน้อย

1.00-1.50 ความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

4.3.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีนที่สร้างขึ้น เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาประเด็นการวัดความพึงพอใจและนำมาหาดัชนีความสอดคล้อง IOC ได้ค่าเท่ากับ 0.95

4.3.5 นำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีนไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย

5.1 ชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการใช้อุปกรณ์รายละเอียดการใช้โมบายแอปพลิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน

5.2 ให้นักเรียนศึกษาคู่มือการใช้งาน โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน

5.3 ทดสอบก่อนเรียน ด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้านทักษะการสื่อสารภาษาจีน จำนวน 20 ข้อ

5.4 ดำเนินการเรียนการสอนโดยใช้โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน โดยจัดเตรียมสถานที่ และอุปกรณ์ในการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันให้นักเรียนดาวน์โหลดแอปพลิเคชันลงบนอุปกรณ์ที่รองรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แอปสำหรับดาวน์โหลดชื่อว่า (Learn Chinese easy) ให้นักเรียนเข้าสู่เนื้อหาของแอปพลิเคชันโดยฟังชั้นแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย หน้าต้อนรับ หน้าหลักประกอบด้วยเมนูบทเรียนที่มีทั้งรูปภาพและเสียงภาษาจีน ให้นักเรียนเข้าศึกษาบทเรียน คำศัพท์ บทสนทนา เรียนรู้ประโยค แบบฝึกหัด เกม และแบบทดสอบให้ครบทุกเมนูและครบทุกบทเรียน

5.5 เมื่อสิ้นสุดการเรียนด้วยโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีนแล้วทำการทดสอบหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ

5.6 ทำการวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของ โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีนโดยการหาประสิทธิภาพของกระบวนการ และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ระหว่างเรียนและหลังเรียน (E_1/E_2) ตามเกณฑ์ 75/75

6.2 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ด้านการสื่อสารภาษาจีนของนักเรียน โดยเปรียบเทียบคะแนนก่อน-หลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยค่าทดสอบ t-test

6.3 วิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อ Mobile Application เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีนโดยสถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

องค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1 ประกอบด้วย หน้าต้อนรับ หน้าหลัก ประกอบด้วยเมนูบทเรียนที่มีทั้งรูปภาพและเสียงภาษาจีน ภายในบทเรียนประกอบไปด้วย เมนูคำศัพท์ บทสนทนา เรียนรู้ประโยค

แบบฝึกหัด เกม และแบบทดสอบหลังเรียนทั้งนี้ โมบายแอปพลิเคชัน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการสื่อสารภาษาจีน มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 78.43/83.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 75/75

ตารางที่ 1 ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพ โมบายแอปพลิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน
สู่การเรียนรู้ในวิถีใหม่ (New normal) สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1

การทดสอบ	n	\bar{X}	S.D.	ค่าประสิทธิภาพที่ได้ E_1/E_2
ระหว่างเรียน E_1	30	7.90	0.80	78.43/83.50
หลังเรียน E_2	30	16.70	1.26	

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพ โมบายแอปพลิเคชันมีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.43/83.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 75/75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการสื่อสารภาษาจีนของนักเรียนก่อนและหลังการใช้
โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน สู่การเรียนรู้ในวิถีใหม่ (New normal)
สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1

คะแนน	n	\bar{X}	S.D.	t	sig
ก่อนเรียน	30	8.33	1.58	25.13	0.05
หลังเรียน	30	16.70	1.26		

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน คะแนนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 8.33$, S.D. = 1.58 คะแนนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 16.70$, S.D. = 1.26 และมีค่า $t = 25.13$ แสดงให้เห็นว่า โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีนสามารถส่งเสริมให้นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการสื่อสารภาษาจีนที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีนสู่การเรียนรู้ในวิถีใหม่ (New normal) สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านคุณภาพของแอปพลิเคชัน			
1. ความสามารถในการทำงานบนแอปพลิเคชัน	4.47	0.51	มาก
2. ความสามารถในการนำเสนอข้อมูลเนื้อหาบนแอปพลิเคชัน	4.50	0.51	มากที่สุด
3. การออกแบบหน้าจอของแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม สวยงาม	4.63	0.49	มากที่สุด
4. ขนาดตัวอักษร สีตัวอักษรที่ใช้นบนแอปพลิเคชัน มีความเหมาะสม	4.57	0.50	มากที่สุด
5. การใช้ภาษาในการสื่อสารบนแอปพลิเคชัน มีความเหมาะสม	4.67	0.48	มากที่สุด
ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน			
6. การจัดรูปแบบภายในแอปพลิเคชันง่ายต่อการเรียนรู้	4.63	0.49	มากที่สุด
7. ตำแหน่งการจัดวางภาพ เนื้อหา เสียงในแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม	4.47	0.63	มาก
8. การจัดวางตำแหน่งปุ่มต่าง ๆ ภายในแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม	4.57	0.50	มากที่สุด
9. รูปภาพที่ใช้ประกอบภายในแอปพลิเคชันมีความน่าสนใจ	4.50	0.51	มากที่สุด
10. แอปพลิเคชันใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน	4.63	0.49	มากที่สุด
ด้านการใช้ประโยชน์			
11. แอปพลิเคชันสามารถช่วยให้การเรียนรู้ภาษาจีนมีความสนุกสนานเรียนรู้ได้หลายรูปแบบไม่น่าเบื่อช่วยพัฒนาการสื่อสารทางด้านภาษาจีน	4.87	0.35	มากที่สุด
12. แอปพลิเคชันมีการเรียบเรียงเนื้อหาจากง่ายไปหายาก เป็นหมวดหมู่	4.53	0.51	มากที่สุด
13. แอปพลิเคชันช่วยให้สามารถจดจำคำศัพท์ และประโยคภาษาจีนพื้นฐานมาใช้สื่อสารในชีวิตประจำวันได้	4.67	0.48	มากที่สุด
14. แอปพลิเคชันมีเนื้อหาครบถ้วนและส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน	4.63	0.56	มากที่สุด
15. การเรียนรู้ด้วยแอปพลิเคชันมีอิสระในการเรียนรู้สามารถใช้ศึกษาเพิ่มเติมนอกเวลาเรียนได้ สามารถย้อนกลับมาเรียนใหม่ได้ ตามความสนใจทำให้เข้าใจเนื้อหาวิชาภาษาจีนเพิ่มขึ้น	4.77	0.43	มากที่สุด
ภาพรวม	4.61	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีนภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.50) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า แอปพลิเคชันสามารถช่วยให้การเรียนรู้ภาษาจีนมีความสนุกสนานเรียนรู้ได้หลายรูปแบบไม่น่าเบื่อช่วยพัฒนาการสื่อสารทางด้านภาษาจีนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.87$, S.D. = 0.35) รองลงมาคือ การเรียนรู้ด้วยแอปพลิเคชัน มีอิสระในการเรียนรู้

สามารถใช้ศึกษาเพิ่มเติมนอกเวลาเรียนได้ สามารถย้อนกลับมาเรียนใหม่ได้ตามความสนใจ ทำให้เข้าใจเนื้อหาวิชาภาษาจีนเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.77$, S.D. = 0.43) และการใช้ภาษาในการสื่อสารบนแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม มีระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.48) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

1. องค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1 ประกอบด้วย หน้าต้อนรับ หน้าหลักประกอบด้วยเมนูบทเรียนที่มีทั้งรูปภาพและเสียงภาษาจีน ภายในบทเรียนประกอบไปด้วย เมนูคำศัพท์ บทสนทนา เรียนรู้ประโยคแบบฝึกหัด เกม และแบบทดสอบหลังเรียนทั้งนี้โมบายแอปพลิเคชัน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการสื่อสารภาษาจีนมีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 78.43/83.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 75/75
2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการสื่อสารภาษาจีนของนักเรียนก่อนและหลังการทดลองใช้โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน พบว่านักเรียน มีทักษะการสื่อสารภาษาจีนที่สูงขึ้นมีค่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05
3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพโมบายแอปพลิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีนสู่การเรียนรู้ในวิถีใหม่ (New normal) สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1 พบว่า องค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1 ประกอบด้วย หน้าต้อนรับ หน้าหลักประกอบด้วย เมนูบทเรียนที่มีทั้งรูปภาพและเสียงภาษาจีน ภายในบทเรียนประกอบไปด้วย เมนูคำศัพท์ บทสนทนา เรียนรู้ประโยคแบบฝึกหัด เกม และแบบทดสอบหลังเรียน ทั้งนี้ โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการสื่อสารภาษาจีนทั้งนี้แอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 78.43/83.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 75/75

ประสิทธิภาพโมบายแอปพลิเคชันมีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.43/83.50 แสดงให้เห็นว่าโมบายแอปพลิเคชัน มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 75/75 สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุกัญญา ธรรมธีระศิษฐ์ และคณะ (2564, น. 199) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันเกมเพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาผลวิจัยพบว่า มีค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่างเรียนเท่ากับ 82.96 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังการใช้แอปพลิเคชันเกมมีค่าเท่ากับ 85.00 แสดงให้เห็นว่า แอปพลิเคชันเกม เพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษมีประสิทธิภาพ 82.96/85.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโมบายแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นได้ผ่านกระบวนการและขั้นตอนในการสร้างแอปพลิเคชัน โดยคณะผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าทฤษฎี แนวคิด หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสารการเรียนรู้ภาษาที่สอง เพื่อเป็นกรอบและแนวคิดในการสร้าง

แอปพลิเคชันเพื่อการสื่อสารภาษาจีน โดยได้นำแนวคิดหลักการออกแบบ ADDIE Model ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนวิเคราะห์การออกแบบการพัฒนาการดำเนินการและการประเมินผลมาเป็นแนวคิดในการพัฒนาแอปพลิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน และได้ดำเนินการจัดประชุมสนทนากลุ่ม (Focus group) เพื่อระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาจีนและครูผู้สอนภาษาจีน จำนวน 10 ท่าน ในการร่วมระดมความคิดและกำหนดองค์ประกอบของเนื้อหาด้านภาษาจีน และองค์ประกอบของแอปพลิเคชันในแต่ละบทเรียนให้สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา โดยเนื้อหาในแอปพลิเคชันได้สอดแทรกคำศัพท์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน ทั้งอัตลักษณ์ ประเพณีวัฒนธรรม วิถีชีวิตของจังหวัดเชียงราย ด้านแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นในส่วนของการใช้งาน มีปุ่มควบคุมที่ง่ายและสะดวกต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน สามารถอำนวยความสะดวกต่อการเรียนการสอน ในส่วนของเกมที่อยู่ในแอปพลิเคชันสามารถสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้น่าสนใจ สนุกสนาน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลา และความสามารถของแต่ละบุคคลสามารถทบทวนบทเรียนได้ตามความต้องการและได้ทราบความก้าวหน้าทางการเรียนของตนโดยการประเมินผลจากแบบทดสอบท้ายบทของแต่ละบทเรียน สอดคล้องกับ กานต์พิชชา มะโน (2563, น. 6) ได้กล่าวไว้ แอปพลิเคชันสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง ช่วยให้ผู้เรียนสามารถย้อนกลับเพื่อทบทวนบทเรียนได้ง่ายหากยังไม่เข้าใจ และสามารถเลือกเรียนได้ตามเวลาและสถานที่ที่ตนเองสะดวก แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพามีสีสัน ภาพ และตัวอักษร ทำให้ผู้เรียนเกิดการตอบสนองอย่างรวดเร็วในการเรียนรู้และไม่เบื่อหน่าย สนองตอบต่อความต้องการและความสามารถของบุคคล และทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายในการเรียนได้ง่ายขึ้น

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการสื่อสารภาษาจีนของนักเรียน ก่อนและหลังการใช้โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสาร มีทักษะการสื่อสารภาษาจีนที่สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นใช้งานง่าย และสะดวกต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน สามารถอำนวยความสะดวกต่อการเรียนการสอน เนื้อหาที่น่าสนใจและเป็นเรื่องราวที่ใกล้ตัวผู้เรียน รูปแบบของแอปพลิเคชันมีความพร้อมในด้านการเรียนรู้ทางการสื่อสารภาษาจีน โดยเนื้อหาในแอปพลิเคชันแต่ละเมนูมีทั้งแบบทดสอบก่อนเรียน คำศัพท์ ประโยคสนทนา แบบฝึกหัด ลำดับขีดภาษาจีนและเกมภาษาจีนซึ่งในแต่ละหน่วยการเรียนรู้จะมีทั้งตัวอักษรจีน พินอิน คำแปล และเสียงอ่าน ทำให้ผู้เรียนสามารถฝึกการออกเสียงและพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาจีนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประไพร์ จันทะบัณฑิต (2559, น. 13) งานวิจัยเรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้ภาษาจีน ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชัน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.66 /95.77 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อีก่อนและหลังเรียนด้วยแอปพลิเคชัน พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 และมีความสอดคล้อง

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.50) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า แอปพลิเคชันสามารถช่วยให้การเรียนภาษาจีน มีความสนุกสนานเรียนรู้ได้หลายรูปแบบไม่น่าเบื่อช่วยพัฒนาการสื่อสารทางด้านภาษาจีนอยู่ในระดับมากที่สุด

($\bar{X} = 4.87$, S.D. = 0.35) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นมีฟังก์ชันและเมนูในการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีภาพประกอบและเสียงภาษาจีน สามารถเรียนรู้คำศัพท์ ประโยคสนทนา แบบฝึกหัด ลำดับขีดภาษาจีนและเกม ภาษาจีน ทำให้ผู้เรียนสามารถฝึกการออกเสียงและพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาจีนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รองลงมาคือการเรียนรู้ด้วยแอปพลิเคชันมีอิสระในการเรียนรู้ สามารถใช้ศึกษาเพิ่มเติมนอกเวลาเรียนได้ สามารถย้อนกลับมาเรียนใหม่ได้ตามความสนใจ ทำให้เข้าใจเนื้อหาวิชาภาษาจีนเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.77$, S.D. = 0.43) และการใช้ภาษาในการสื่อสารบนแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม มีระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.48) ตามลำดับซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มุนีเร้าะ ผดุง และคณะ (2559: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาอัลติเมตโมบายแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้วิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ มีผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.39) ค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้หลังเรียน ของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยพบว่า โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน สามารถส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะการสื่อสารภาษาจีนที่สูงขึ้น แอปพลิเคชันง่ายและสะดวกต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน มีความพร้อมในด้านการเรียนรู้ทางด้านการสื่อสารภาษาจีน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการนำผลการวิจัยไปใช้ ผู้ใช้ควรคำนึงถึงเรื่องดังต่อไปนี้

1.1 ก่อนการนำโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีนไปใช้ ควรมีการตรวจสอบการใช้งานของแอปพลิเคชัน และเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ และอินเทอร์เน็ตให้พร้อมก่อนการจัดการเรียนการสอน และควรศึกษา ขั้นตอนวิธีการใช้ให้เข้าใจก่อนนำไปใช้

1.2 การใช้โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีน ผู้เรียนควรเข้าศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการทบทวนและควรศึกษาเนื้อหาให้ครบถ้วน ควรประเมินผลการเรียนรู้เป็นระยะ ๆ เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางด้านการเรียนรู้ทางภาษาจีนของตนเอง

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีนไปใช้กับโรงเรียนอื่น ๆ ที่มีความสนใจในการเรียนรู้ภาษาจีนและโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาจีน เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาจีนของผู้เรียนให้ดีขึ้น

2.2 ควรศึกษาการเปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอนผ่านแอปพลิเคชันและวิธีการเรียนรู้ แบบอื่น ๆ เช่น การเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้แบบบทบาทสมมติ การเรียนรู้ด้วยเทคนิค TPR เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กานต์พิชชา มะโน. (2563). การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ KWL PLUS วิชาภาษาไทย เรื่องการอ่านจับใจความที่มีต่อความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- นิภา ผินกลับ. (2558). การพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนโดยใช้การ์ดคำศัพท์ทบทวนด้วยตัวเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. รายงานการวิจัย, โรงเรียนอัสสัมชัญแผนกประถม.
- ประไพร จันทะบัณฑิต. (2559). การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้ภาษาจีนแอปพลิเคชัน. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ครั้งที่ 4 วันที่ 1 มีนาคม 2559. (หน้า 843-851). ราชบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.
- มุณีเร้าะ ผดุง และคณะ. (2559). ความพึงพอใจในการใช้มัลติมีเดียโมบายแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้วิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้. คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร: มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.
- รมณียา สุธรรมจรรยา. (2559). ผลการใช้แอปพลิเคชันสำหรับสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษบนแท็บเล็ตวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 9(2), 1030-1045.
- สมรัตน์ เรืองอิทธิพันธ์. (2551). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีการนำเสนอผังมโนทัศน์ด้วยภาพ เรื่อง ดาวฤกษ์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3. ปรินญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). คู่มือบริหารจัดการเวลาเรียน “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้”. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สุกัญญา ธรรมธีระศิษฐ์ และคณะ. (2564). การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมเพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา. *วารสารสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 6(14), 194-202.
- สุวิมล มธูรส. (2563). การศึกษาไทย 4.0 ในบริบทของผู้บริหารสถานศึกษา. *วารสารมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 8(2), 266-278.
- Zhong, B. (2562). ทักษะการสื่อสารภาษาจีนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทย. *e-Journal of Education Studies, Burapha University*, 1(5), 1-15.
- Pan, L. & Seargeant, P. (2012). Is English a threat to Chinese language and culture?. *English Today*, 28(03), 60-66.