

การพัฒนาชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษา
ตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

**The Development of a Chinese Language Learning Innovation Set
for High School Teachers in Pathum Thani Province Schools**

ยุภาพร นอกเมือง และ นพพล จันท์กระจำจ่าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

Yupaporn Nokmueang and Noppol Jankrajangjaeng

Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage Pathumthani province

Corresponding Author, E-mail: yupapornna8899@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี 2) ศึกษาประสิทธิภาพและผลการใช้ชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูและนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแผนการเรียนภาษาจีนจังหวัดปทุมธานี จำนวน 114 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นการวิจัยเชิงผสมผสาน (Mix Method) สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติพื้นฐาน ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ การทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) การหาค่าอำนาจจำแนก (R) การหาค่าความยากง่าย (P) การทดสอบ ค่า t แบบไม่อิสระ (t-test dependent) การหาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I) และการหาค่าประสิทธิภาพ (E1/E2)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ได้ชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ที่มีชื่อว่า “《泰兴汉语》” มีเนื้อหาจำนวน 8 บทเรียน โดยมีผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 2) ชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 90.15/90.24 2.1) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 2.2) ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของครูและนักเรียนที่มีต่อชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด

* วันที่รับบทความ: 29 กรกฎาคม 2567; วันแก้ไขบทความ 28 สิงหาคม 2567; วันตอบรับบทความ: 30 สิงหาคม 2567

Received: July 29, 2024; Revised: August 28, 2024; Accepted: August 30, 2024

จากผลการวิจัย สามารถสรุปได้ว่า ชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี สามารถตอบโจทย์ปัญหาด้านสื่อการเรียนรู้ได้ มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพที่สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้นได้ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

คำสำคัญ: ชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้; ภาษาจีน; โรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

Abstract

The objectives of this research study are 1) to develop of a chinese language learning innovation set for high school teachers in Pathum Thani province schools. 2) To study the effectiveness and outcomes of using the set of Chinese language learning innovations for high school teachers in Pathum Thani province schools. The sample group consisted of 114 teachers and students from the Chinese language program in upper secondary schools in Pathum Thani Province. The sample was selected using purposive sampling. This research employed a mixed-methods approach (Mix Method). The statistics used for data analysis included basic statistics such as mean, percentage, and standard deviation. The statistics used for evaluating the quality of the instruments included content validity testing (IOC), discrimination index (R), difficulty index (P), dependent t-test, effectiveness index (E.I), and efficiency (E1/E2).

The research findings are as follows: 1) a set of chinese language learning innovation set for high school teachers in Pathum Thani province schools was developed, named “《泰兴汉语》”. It contains 8 lessons, and the analysis of its appropriateness showed a high level of suitability. 2) The chinese language learning innovation set “《泰兴汉语》” for high school teachers in Pathum Thani provinces demonstrated an efficiency rate of 90.15/90.24 2.1) The learning outcomes after using the innovation set were significantly higher than before, with statistical significance at the .01 level. 2.2) The satisfaction analysis of teachers and students towards the Chinese language learning innovation set “《泰兴汉语》” for high school teachers in Pathum Thani province schools showed that the average satisfaction level was the highest.

Based on the research findings, it can be concluded that the chinese language learning innovation set “《泰兴汉语》” for high school teachers in Pathum Thani provinces effectively addresses the issues related to learning materials. It is both appropriate and efficient, capable of enhancing students' learning outcomes. This innovation set can be effectively utilized in teaching chinese language in high school teachers in Pathum Thani province schools.

Keywords: Learning management innovation set; Chinese Language; Schools in Pathum Thani Province

บทนำ

สภาพการณ์การเรียนการสอนภาษาจีนในประเทศไทยโดยทั่วไปพบว่ายังใช้ระบบเก่า ซึ่งเน้นการท่องจำ อ่าน คัดเขียน โดยไม่เกิดแรงจูงใจในการที่จะนำไปใช้ในชีวิตจริง อีกทั้งตำราที่ใช้ต่าง ๆ ยังมีความความล้าหลัง ไม่เหมาะสมกับสถานการณ์และผู้เรียนในปัจจุบัน และจากการอภิปรายของผู้บริหารและครูกว่า 150 คน จาก 124 โรงเรียนทั่วประเทศ พบว่า ปัญหาหลักอยู่ที่เรื่องครูผู้สอนขาดหลักสูตรและแบบเรียน รวมไปถึงการขาดการสนับสนุนจากรัฐ (เขียน ธีระวิทย์, 2551 : 46) จากผลการวิจัยสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแผนการเรียนภาษาจีนในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี พบว่า ปัญหาการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนของครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแผนการเรียนภาษาจีนในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี อยู่ในระดับปานกลาง โดยด้านที่พบว่ามีปัญหามากที่สุด ได้แก่ ด้านหลักสูตรด้านการจัดการเรียนรู้และด้านสื่อการเรียนรู้ ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนของครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแผนการเรียนภาษาจีนในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี มีปัญหาเชิงคุณภาพมากกว่าเชิงปริมาณ กล่าวคือ มีปัญหาด้านหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยโครงสร้างเนื้อหาสาระของหลักสูตร กิจกรรมการเรียนรู้ และสื่อการเรียนรู้ ซึ่งทั้งสามส่วนถือว่าเป็นพื้นฐานสำคัญในการขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ (นพพล จันทร์กระจางแจ้ง, ยุภาพร นอกเมือง และอรรคณ วชิรวัชร, 2565 : 149) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้นสิ่งที่จำเป็นและขาดไม่ได้ก็คือ หนังสือหรือตำรา ซึ่งจะต้องมีความเหมาะสมกับผู้เรียน มีเนื้อหาที่ทันสมัย มีบริบทท้องถิ่นที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของผู้เรียน การเรียนการสอนภาษาจีนจึงจะสามารถพัฒนาไปในทิศทางที่ดีได้และยกระดับความรู้ของผู้เรียนให้สูงขึ้นได้

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยในประเทศไทย พบว่า ในการจัดการเรียนการสอนภาษาจีนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปัญหาที่พบส่วนใหญ่ คือ ด้านการจัดการเรียนการสอนภาษาจีน ดังผลการวิจัยของ สุวรรณ เลียงหิรัญถาวร (2556 : 54) และ รุ่งนภา โรจนไพฑูรย์ และปิยพงษ์ สุเมตติกุล (2558 : 241) พบว่า เนื้อหาในแต่ละระดับชั้นไม่มีความต่อเนื่อง ขณะที่ จารุกร จรดล, ภารดี อนันต์นาวิ และเจริญวิษณุ สมพงษ์ธรรม (2558:103) ได้สรุปเกี่ยวกับ ด้านการใช้สื่อการเรียนรู้ว่าการใช้สื่อการเรียนรู้ไม่เหมาะสมหรือไม่เพียงพอกับเนื้อหาที่จะสอน และไม่มีการใช้สถานที่และแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญในชุมชนเป็นแหล่งการเรียนรู้ เพื่อให้ ผู้เรียนนำความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน จากการศึกษารายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนภาษาจีนระดับมัธยมศึกษา พบว่า แบบเรียนไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนภาษาจีน ควรมีการปรับปรุงสื่อการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่ปรับใหม่ พร้อมจัดทำคู่มือครูประกอบการใช้ พัฒนาและจัดทำสื่อการสอนหลักและสื่อการสอนสนับสนุนที่มีคุณภาพทันสมัยโดยร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2559 : 21) เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Sammanie Upadya Kandambi (2020 : 27-29) ได้ศึกษาปัญหาการ

สอนภาษาจีนในฐานะภาษาต่างประเทศของโรงเรียนชั้นมัธยมศึกษา ประเทศศรีลังกา พบว่า มีปัญหาด้านหนังสือเรียน คือ หนังสือเรียนไม่เหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียนทำให้ผู้เรียนไม่สนใจเนื้อหาในหนังสือเรียน นอกจากนี้ยังพบว่าหนังสือเรียนไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ไม่สอดคล้องกับบริบทในชีวิตจริงของผู้เรียน

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนภาษาจีนที่มีประสิทธิภาพ โดยจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ที่ดีควรเริ่มจากการมีหนังสือ ตำรา หรือสื่อการสอนที่ดี มีความทันสมัยและเหมาะสมกับผู้เรียน อีกทั้งยังสามารถตอบโจทย์สภาพปัญหาเชิงพื้นที่ซึ่งจะต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน การพัฒนาชุดนวัตกรรมการเรียนรู้จึงถือเป็นประเด็นที่สำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนาผลการเรียนของผู้เรียน ชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีความสมบูรณ์ในตัวเองอยู่แล้ว มีความเป็นระบบสามารถนำมาใช้ประกอบการเรียนรู้ได้ ถือเป็นประติสัทธิกรรมการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประยุกต์จากทฤษฎี เทคนิคหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน มีความทันสมัยเป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้ทุกคนเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ เพื่อให้นักเรียนได้มีบทบาทในการทำกิจกรรมมากขึ้น รู้จักการคิดและตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดการพัฒนาในทุก ๆ ด้านและช่วยสร้างความสนใจของนักเรียนไม่ทำให้เกิดการเบื่อหน่ายในการเรียน (กุลธิดา ทรัพย์พิพัฒนา, 2546 : 147) ชุดนวัตกรรมการเรียนรู้เป็นเครื่องมือที่สามารถช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังผลการวิจัยของ ไพรินทร์ พวงจันทร์ (2542 : 134) สมใจ ธีระนันท์ (2544 : 122) และสมทรง สวัสดิ์ (2549 : 156) ที่ระบุว่า การเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

ด้วยเหตุผลและความสำคัญข้างต้นผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นที่จะพัฒนาชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้อาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดที่จะสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อแก้ไขปัญหาด้านสื่อการเรียนรู้อาษาจีนและส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้อาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและผลการใช้ชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้อาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยในรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้ในการพัฒนาชุดนวัตกรรม ระยะที่ 2 พัฒนาชุดนวัตกรรมและดำเนินการทดลองทดสอบนำร่อง และระยะที่ 3 ศึกษาผลของการใช้ชุดนวัตกรรมโดยทดลองใช้งานกับสภาพจริง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ได้แก่ ครูและนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแผนการเรียนภาษาจีนในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐานจากโรงเรียนในเครือข่ายที่เป็นสถาบันร่วมผลิตครู ภาคเรียนที่ 1/2565 จำนวน 3 โรงเรียน ประกอบด้วย 1) ครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแผนการเรียนภาษาจีน จำนวน 3 โรงเรียน โรงเรียนละ 3 คน รวม 9 คน 2) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแผนการเรียนภาษาจีน จำนวน 3 โรงเรียน โรงเรียนละ 3 คน รวม 105 คน รวมทั้งสิ้น 114 คน

เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นเครื่องมือที่ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ประกอบด้วย 1) ชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี 2) คู่มือการใช้ชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี 3) แผนการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนในรูปแบบ “COPAO” A-B-C-D Chinese Learning Model สำหรับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี (นพพล จันทร์กระจ่างแจ้ง, ยุภาพร นอกเมือง และอรรคภณ วชิรวัชร, 2565 : 136) 4) แบบประเมินความพึงพอใจของครูที่มีต่อชุดนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี 5) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

การใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติพื้นฐาน ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ การทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) การหาค่าอำนาจจำแนก (R) การหาค่าความยากง่าย (P) การทดสอบ ค่า t แบบไม่อิสระ (t-test dependent) การหาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I) และการหาค่าประสิทธิภาพ (E1/E2)

วิธีการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน (อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล, 2562) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการพัฒนา (identify goals)

ผู้วิจัยดำเนินการกำหนดเป้าหมายการวิจัยและการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนเชิงพื้นที่ (Area-Based Education) เพื่อตอบสนองต่อการแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่ คิดค้นและพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาสภาพและประเมินความต้องการจำเป็นหรือการวิเคราะห์สภาวะเบื้องต้น (situational analysis/ needs assessment)

ผู้วิจัยดำเนินการสำรวจ สังเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการเชิงพื้นที่ เกี่ยวกับสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนของครูในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี โดยแบ่งการสำรวจและประเมินออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหาร ด้านหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนรู้ ด้านผู้สอน และด้านผู้เรียน รวมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงลึกโดยวิธีการสัมภาษณ์ (Interview) ความต้องการ ความคาดหวัง และข้อเสนอแนะ เพื่อร่วมกันสะท้อนปัญหา การจัดการเรียนรู้ภาษาจีนและหาแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสมกับปัญหาเชิงพื้นที่

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างและพัฒนานวัตกรรมต้นแบบ (design and development prototype)

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี โดยนำข้อมูลที่ได้รับจากขั้นตอนที่ 1 มาพัฒนาองค์ความรู้ด้านเนื้อหาที่ใช้ในการสอนภาษาจีน โดยให้มีความเหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนในยุค 4.0 และสอดคล้องกับปัญหาและบริบทเชิงพื้นที่ โดยมีการตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสมของชุดนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 2 คน ด้านการวัดและประเมินผล การศึกษา จำนวน 2 คน และด้านภาษาจีน จำนวน 3 คน จึงได้ชุดนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่มีชื่อว่า “ชุดนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี”

ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินการทดลองทดสอบนำร่อง (pilot test)

ผู้วิจัยนำชุดนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ไปทดลองใช้ควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนในรูปแบบ “COPAO” A-B-C-D Chinese Learning Model สำหรับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี โดยทดลองใช้กับครูและนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแผนการเรียนภาษาจีน

ในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จากโรงเรียนในเครือข่ายที่เป็นสถาบันร่วมผลิตครู จำนวน 2 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 76 คน

ขั้นตอนที่ 5 การปรับปรุงและการดำเนินงานซ้ำ (product/ system improvement)

ผู้วิจัยนำผลการดำเนินการทดลองทดสอบนำร่อง จากขั้นตอนที่ 4 มาปรับปรุงแก้ไขตามสภาพปัญหาที่พบจากการทดลองใช้ และคำแนะนำของครูเพื่อเตรียมนำไปใช้งานจริงกับครูและนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแผนการเรียนภาษาจีนในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

ขั้นตอนที่ 6 การทดลองใช้งานกับสภาพจริง (field test)

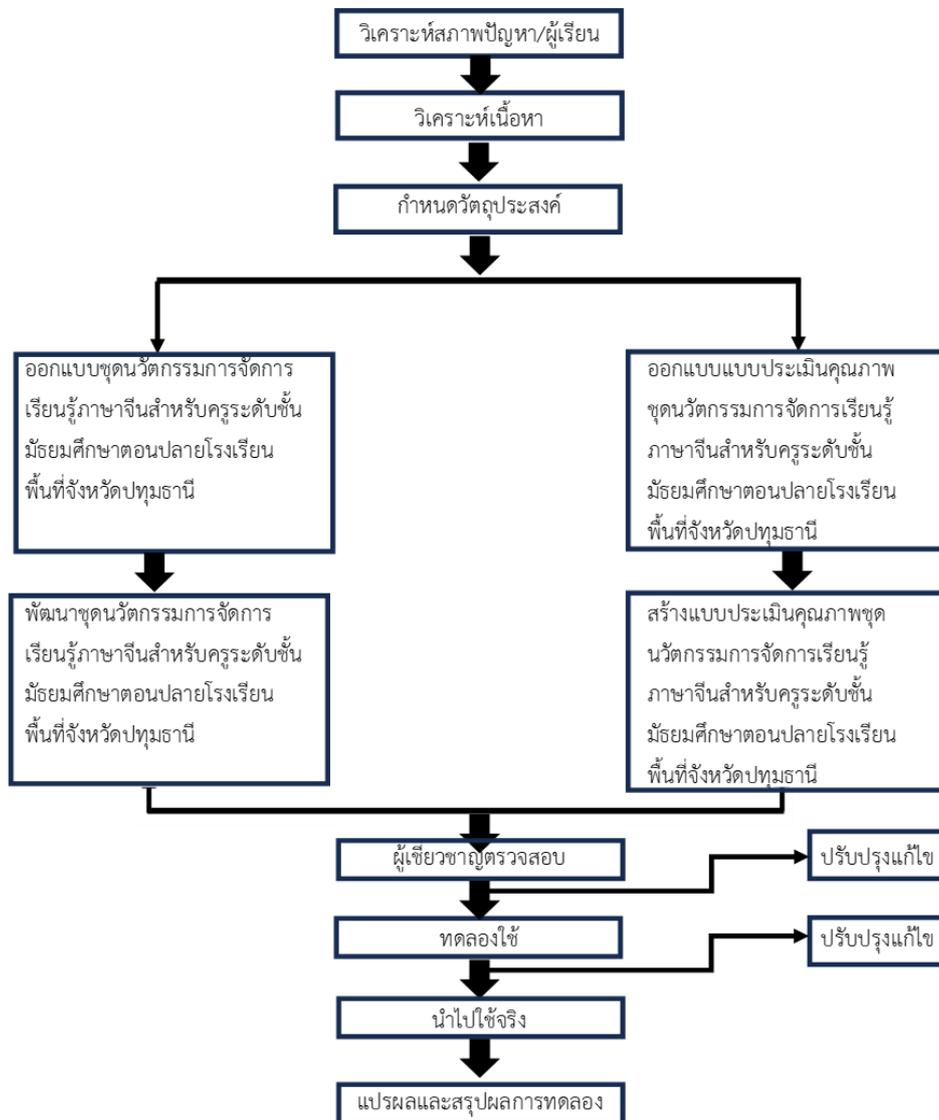
ผู้วิจัยนำชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ไปทดลองใช้ควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนในรูปแบบ “COPAO” A-B-C-D Chinese Learning Model สำหรับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี โดยทดลองใช้กับครูและนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแผนการเรียนภาษาจีนในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จากโรงเรียนในเครือข่ายที่เป็นสถาบันร่วมผลิตครู ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองใช้งานกับสภาพจริง จำนวน 3 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 114 คน

ขั้นตอนที่ 7 การประเมินผลและปรับปรุงแก้ไข (summative evaluation and improvement)

ผู้วิจัยนำผลจากการทดลองในขั้นตอนที่ 6 มาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อเตรียมเผยแพร่ขยายผลสู่ผู้ใช้ (dissemination) ซึ่งเป็นครูและนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแผนการเรียนภาษาจีนในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

ขั้นตอนที่ 8 การเผยแพร่ขยายผลสู่ผู้ใช้ (dissemination)

ผู้วิจัยนำนวัตกรรมที่วิจัยและพัฒนาขึ้น โดยผ่านกระบวนการวิจัยและพัฒนาจากขั้นตอนที่ 2 จนถึงขั้นตอนที่ 7 และได้มีการตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมอย่างเคร่งครัด มีการปรับปรุงและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและพร้อมเผยแพร่ขยายผลสู่ผู้ใช้ซึ่งเป็นครูและนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแผนการเรียนภาษาจีนในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานีหรือจังหวัดอื่น ๆ หรือผู้ที่สนใจต่อไป



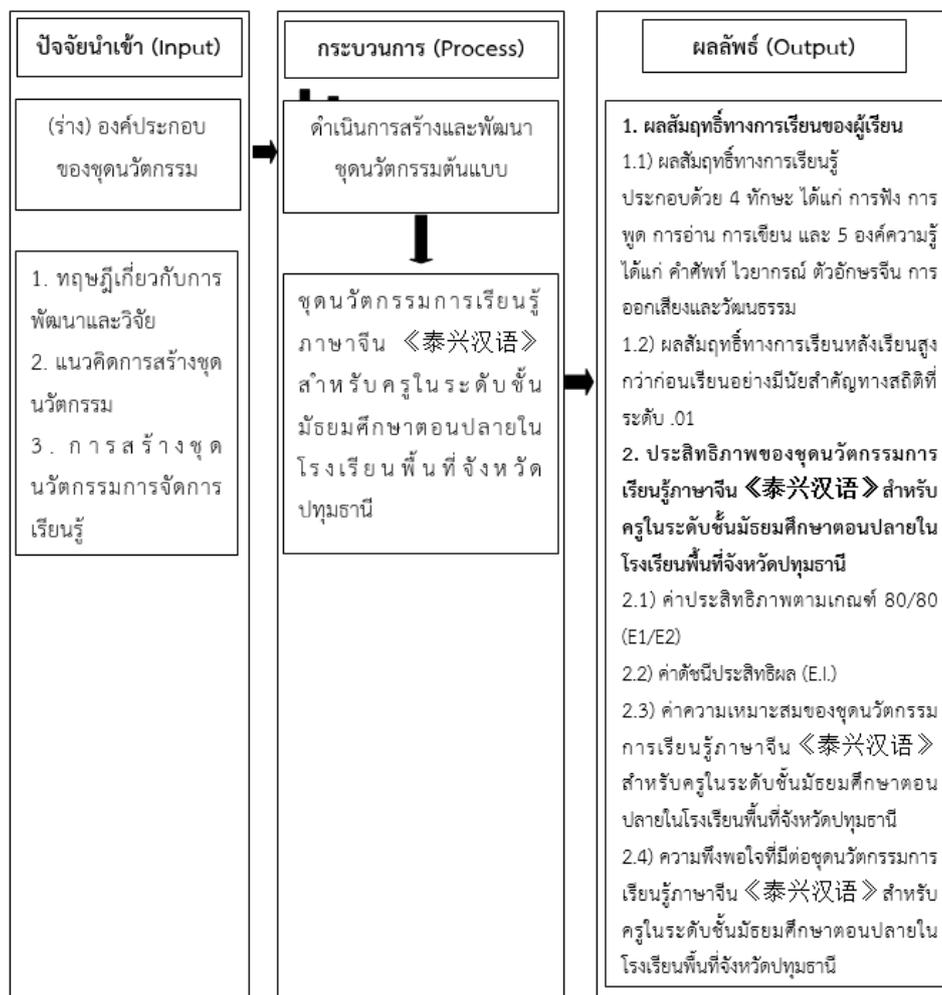
รูปที่ 1 แสดงขั้นตอนการพัฒนาชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกระบวนการพัฒนาชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี โดยพัฒนาแนวคิดจากระบบการพัฒนาหลักสูตร (สงัด อุทรานันท์, 2532 : 332-341) ซึ่งเริ่มจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการร่างชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี หลังจากนั้นเป็นขั้นการนำชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้น

มัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานีไปใช้ขั้นการประเมินผลชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้
ภาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานีและการปรับปรุงแก้ไข
ชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัด
ปทุมธานี ตามลำดับในแต่ละขั้นตอนจะประกอบด้วยขั้นตอนย่อยต่าง ๆ จึงได้กรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้

กรอบแนวคิด การสร้างชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี



แผนภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

ผลการพัฒนาชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาตามหลักการสร้างหนังสือด้วยวิธีระบบของ (Seels and Glasgow Model, 1990) โดยเริ่มต้นจากวิเคราะห์ผู้เรียน เนื้อหา เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ ออกแบบชุดนวัตกรมฯ แล้วตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ นำไปทดลองใช้ และประเมินผลจากการพัฒนาชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี สามารถสรุปผลการวิจัยได้เป็น 2 ตอน ดังนี้

1. ผลการพัฒนาชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

ชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ประกอบด้วย 1) ชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี และ 2) คู่มือการใช้ชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ซึ่งเนื้อหาในแต่ละบทเรียนมีองค์ประกอบครบถ้วนตามหลักการทางภาษา 4 ทักษะ 5 องค์ความรู้ คือ 4 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียน 5 องค์ความรู้ ได้แก่ คำศัพท์ ไวยากรณ์ ตัวอักษรจีน การออกเสียง และวัฒนธรรม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้มีพื้นฐานองค์ความรู้ทางภาษาจีนและสามารถผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาจีนของผู้เรียนแบบองค์รวมได้ โดยมีผลการประเมินความเหมาะสมของชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.17, S.D. = 0.16)



รูปที่ 3 ชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีน

สำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี



รูปที่ 3 คู่มือชุดนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ภาษาจีน
สำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

2. ผลของประสิทธิภาพและผลการใช้ชุดนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี กับนักเรียนกลุ่มทดลองใช้งานกับสภาพจริง (field test) (R3) (N = 105 คะแนนเต็ม 100 คะแนน)

การประเมิน	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ค่าประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างเรียน (E ₁)	80	72.12	2.70	90.15
คะแนนทดสอบหลังเรียน (E ₂)	20	18.05	1.18	90.24
ประสิทธิภาพของชุดนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ภาษาจีน ^๓ E ₁ /E ₂ เท่ากับ 90.15/90.24				

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของชุดนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 90.15/90.24 โดยมีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) เท่ากับ 90.15 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂) เท่ากับ 90.24 แสดงให้เห็นว่า มีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี กับนักเรียนกลุ่มทดลองใช้งานกับสภาพจริง (field test) (R3) (N = 105 คะแนนเต็ม 20 คะแนน)

จำนวนนักเรียน (N)	คะแนนเต็ม	ผลรวมคะแนน		ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)
		ทดสอบ ก่อนเรียน	ทดสอบ หลังเรียน	
105	20	1591	1895	0.60

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผล (The effectiveness index: E.I.) ในการทดลองกับนักเรียนกลุ่มทดลอง ใช้งานกับสภาพจริง (field test) จำนวน 105 คน เท่ากับ 0.60 แสดงให้เห็นว่า ชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 59.72 ซึ่งถือว่ามีประสิทธิภาพอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้พื้นฐานทางภาษาจีนของผู้เรียน

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ระหว่างก่อนและหลังเรียนของชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานีกับนักเรียนกลุ่มทดลองใช้งานกับสภาพจริง (field test) (R3) (N = 105 คะแนนเต็ม 20 คะแนน)

การทดสอบ	\bar{X}	S.D.	\bar{D}	S.D. _D	t	ค่า sig
ทดสอบก่อนเรียน	15.15	1.56	2.90	1.45	20.50	0.0000
ทดสอบหลังเรียน	18.05	1.18				

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี พบว่า การทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียน เท่ากับ ($\bar{x} = 15.15$, S.D. = 1.56) และ ($\bar{x} = 18.05$, S.D. = 1.18) ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนการทดสอบก่อนและหลังเรียนพบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการประเมินความเหมาะสมของชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี พบว่าในภาพรวมมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.17$, S.D. = 0.16) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่ครูมีต่อชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

ข้อที่	รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	แปลผล
1.	ด้านการออกแบบภาพรวม	4.70	0.43	มากที่สุด
2.	ด้านการออกแบบเนื้อหา	4.72	0.43	มากที่สุด
3.	ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้	4.60	0.51	มากที่สุด
4.	ด้านการออกแบบแบบฝึกหัด	4.80	0.31	มากที่สุด
5.	ด้านการออกแบบสื่อการเรียนรู้	4.59	0.59	มากที่สุด
6.	ด้านการวัดและการประเมินผล	4.90	0.21	มากที่สุด
7.	ด้านคู่มือการใช้ชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》	4.76	0.41	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.72	0.41	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่ครูมีต่อชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.72$, S.D. = 0.41)

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่นักเรียนมีต่อชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

ข้อที่	รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	แปลผล
1.	ด้านการออกแบบภาพรวม	4.85	0.44	มากที่สุด
2.	ด้านการออกแบบเนื้อหา	4.67	0.63	มากที่สุด
3.	ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้	4.74	0.57	มากที่สุด
4.	ด้านการออกแบบแบบฝึกหัด	4.74	0.52	มากที่สุด
5.	ด้านการออกแบบสื่อการเรียนรู้	4.80	0.59	มากที่สุด
6.	ด้านการวัดและการประเมินผล	4.96	0.18	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.81	0.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่นักเรียนมีต่อชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.81, S.D. = 0.47$)

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยการพัฒนาชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี สามารถอภิปรายผลการวิจัย ออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

1. การพัฒนาชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นโดยการสำรวจและสังเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการเชิงพื้นที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนของครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแผนการเรียนภาษาจีนในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ประกอบกับการสังเคราะห์ข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จึงได้ชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาจีน โดยมีชื่อว่า “ชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี” ซึ่งมีเนื้อหาการเรียนรู้ที่ทันสมัยมีบริบท สถานการณ์ สถานที่ที่ผู้เรียนรู้จักและคุ้นเคยดี มีการจัดรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานรูปแบบใหม่ (Hybrid Learning) โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้หลากหลายช่องทาง สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทุกที่ทุกเวลา (Anyone Anytime Anywhere) ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในยุค 4.0 หรือยุคท่ามกลางกระแสแห่งความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี (Digital disruption) เพื่อรองรับการจัดการเรียนรู้ในโลกยุคปัจจุบัน ตามแนวทางวิถีปกติถัดไป (Next Normal) แบบผสมผสาน (Blended learning) ชุดนวัตกรรมการดังกล่าวสามารถตอบโจทย์ปัญหาเชิงพื้นที่และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้อย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาจีนของผู้เรียนด้านทักษะทางภาษาจีน ทั้ง 4 ด้าน คือ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และด้านองค์ความรู้ทางภาษาจีนใน 5 ด้าน คือ คำศัพท์ ไวยากรณ์ ตัวอักษรจีน การออกเสียง และวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนแบบองค์รวมได้

การจัดการเรียนการสอนที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่น่าสนใจวิธีหนึ่งก็คือการใช้ชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ ซึ่งชุดนวัตกรรมการเรียนรู้จะสามารถทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับ (สุณีย์ เหมะประสิทธิ์, 2533) ที่กล่าวว่า การสอนโดยใช้ชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ซึ่งเป็นสื่อที่มีกระบวนการเรียนการสอนเป็นอย่างดี โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ อันประกอบไปด้วยวัตถุประสงค์ เนื้อหา และวัสดุอุปกรณ์ทั้งหลายไว้เป็นชุด ๆ หรือกล่อง สิ่งที่บรรจุอยู่ในซองหรือกิจกรรม ได้แก่ คู่มือครู แผนการสอน สื่อการเรียนการสอน แบบฝึกเสริมทักษะและแบบทดสอบที่ใช้ในการทดสอบประเมินผล สิ่งจัดไว้ในชุดกิจกรรมสร้างขึ้นอย่างมีระบบ ต้องมีการตรวจสอบทุกขั้นตอนและทุกอย่างต้องมีความสัมพันธ์

สอดคล้องกันอย่างดี มีการทดลองปรับปรุงจนมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่เชื่อถือได้ ซึ่งทำให้ครูนำไปใช้สอนได้ทันทีโดยมีข้อยุ่งยากอย่างไรใด กิจกรรมในชุดยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง และมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างแท้จริง เนื่องจากชุดการเรียนรู้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ที่บูรณาการเป็นอย่างดี จึงทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานีที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยเนื้อหาการเรียนรู้ จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วยเนื้อหาในบทเรียน 2 บทเรียน รวมทั้งสิ้น 8 บทเรียน บทเรียนละ 2 ชั่วโมง แต่ละบทเรียนประกอบด้วย 1) แบบทดสอบก่อนเรียน 2) เนื้อหา 3) รูปประโยค 4) กิจกรรมในชั้นเรียน 5) แบบฝึกหัด 6) แบบทดสอบหลังเรียน 7) เกร็ดความรู้ท้ายบท โดยจะมีคู่มือการใช้ชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี พร้อมเฉลยประกอบการใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างครบถ้วน ซึ่งในภาพรวมจะมีเนื้อหาที่ครอบคลุมองค์ประกอบหลักการทางภาษา 4 ทักษะ 5 องค์ความรู้ จะเห็นได้ว่า ชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี มีองค์ประกอบที่ครบถ้วนสมบูรณ์แบบ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สูงขึ้นได้ ดังผลการวิจัยของ (ไพรินทร์ พ่วงจันทร์, 2542) (สมใจ ธีระนันท์, 2544) (กุลธิดา ทรัพย์พิพัฒนา, 2546) และ (สมทรง สวัสดิ์, 2549) ที่ระบุว่า การเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น ชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานีฉบับนี้จึงถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนในโรงเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของจังหวัดปทุมธานีที่ผู้สอนหรือผู้ที่สนใจสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นสื่อการจัดการเรียนรู้ได้

2. ประสิทธิภาพและผลการใช้ชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

1) จากผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 90.15/90.24 โดยมีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) เท่ากับ 90.15 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 90.24 แสดงให้เห็นว่า มีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80

2) ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผล (The effectiveness index: E.I.) ในการทดลองกับนักเรียนกลุ่มทดลองใช้งานกับสภาพจริง (field test) จำนวน 105 คน เท่ากับ 0.60 แสดงให้เห็นว่า ชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 59.72 ซึ่งถือว่าชุดนวัตกรรม

เรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูง อันเนื่องมาจากปัจจัยด้านการออกแบบชุดนวัตกรรมที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นโดยอาศัยหลักการออกแบบของ (ณัฐกร สงคราม, 2553 : 13-34) โดยการศึกษาหลักการออกแบบและนำมาปรับใช้ในการออกแบบเพื่อทำการพัฒนาชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ซึ่งมีเนื้อหาจะมีความทันสมัย เหมาะสมกับวัย เข้ากับการจัดการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน และมีการเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก จึงส่งผลให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามลำดับขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สกินเนอร์ ที่ว่า “ถ้าแบ่งเนื้อหาวิชาที่จะถ่ายทอดให้ผู้เรียนเป็นตอนๆ ทีละน้อย เหมาะสมกับวุฒิภาวะของผู้เรียน ผู้เรียนจะรับความรู้ได้ดีกว่าการให้ความรู้แก่ผู้เรียนครั้งละมากๆ”

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อีกก่อนและหลังเรียนของชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี พบว่า การทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียน เท่ากับ ($\bar{x} = 15.15$, S.D. = 1.56) และ ($\bar{x} = 18.05$, S.D. = 1.18) ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนการทดสอบก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาจีนของผู้เรียนใน 4 ทักษะทางภาษาจีน คือ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และใน 5 องค์ความรู้ทางภาษาจีน คือ คำศัพท์ ไวยากรณ์ ตัวอักษรจีน การออกเสียง และวัฒนธรรม ทำให้ผู้สอนสามารถประยุกต์ใช้รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาจีนดังกล่าวในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงส่งผลให้สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนแบบองค์รวมได้เป็นอย่างดี ทำให้ผู้เรียนมีพื้นฐานองค์ความรู้ทางภาษาจีนที่ดี อีกทั้ง กิจกรรมที่ได้กำหนดไว้ในชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ยังสามารถพัฒนาให้ผู้เรียนรู้จักการค้นหาข้อมูลตามแหล่งต่าง ๆ มีความกล้าแสดงออกในการใช้ภาษาจีน ตลอดจนสามารถนำไปปรับใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์และการทำงานเป็นทีมและแลกเปลี่ยนแบ่งปันองค์ความรู้และประสบการณ์ ผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งแบบเดี่ยวและแบบทีมได้ ซึ่งล้วนแต่เป็นกรอบเนื้อหาที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพทางด้านภาษาจีนเป็นอย่างดีที่สำคัญชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาจีน 《泰兴汉语》 สำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ยังตอบโจทย์การจัดการเรียนรู้ในยุคปัจจุบันด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานทั้ง 2 รูปแบบ คือ รูปแบบออนไซต์ (On-site) และ รูปแบบออนไลน์ (Online) โดยผู้สอนและผู้เรียนสามารถจัดการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา

จากผลการประเมินความพึงพอใจที่ครูมีต่อชุดนวัตกรรมการเรียนรู้อาเซียน 《泰兴汉语》 สำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.72$, S.D. = 0.41) และนักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.81$, S.D. = 0.47) แสดงให้เห็นว่า ชุดนวัตกรรมการเรียนรู้อาเซียน 《泰兴汉语》 สำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ตอบโจทย์ความต้องการเชิงพื้นที่ และตอบโจทย์การจัดการเรียนรู้ในยุค 4.0 หรือยุคท่ามกลางกระแสแห่งความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี (Digital disruption) เพื่อรองรับการจัดการเรียนรู้ในโลกยุคปัจจุบันแบบผสมผสาน (Blended learning)

ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาชุดนวัตกรรมการเรียนรู้อาเซียนสำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี มีข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

การวิจัยครั้งต่อไปควรพัฒนาชุดนวัตกรรมที่เน้นการพัฒนาทักษะเฉพาะด้าน เช่น การพัฒนาชุดนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ทักษะการฟัง-พูดภาษาจีน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความเชี่ยวชาญในทักษะนั้นๆ โดยเฉพาะ

2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1) ผู้สอนสามารถนำชุดนวัตกรรมการเรียนรู้อาเซียน 《泰兴汉语》 สำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานีที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้จริงและสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ทั้งนี้ชุดนวัตกรรมดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนกลุ่มอื่น ๆ ได้

2) ผู้สอนควรศึกษาทำความเข้าใจการใช้คู่มือและชุดนวัตกรรมการเรียนรู้อาเซียน 《泰兴汉语》 สำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

3) ควรจัดสภาพแวดล้อมและเตรียมแหล่งเรียนรู้ให้มีความพร้อมและสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง รวมถึงการเตรียมความพร้อมของผู้สอนในบทบาทของการเป็นผู้สนับสนุนและผู้ให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

เอกสารอ้างอิง

- กุลธิดา ทรัพย์พิพัฒนา. (2546). *การสร้างชุดกิจกรรมฝึกทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เขียน ธีระวิทย์. (2551). *การเรียนการสอนภาษาจีนในประเทศไทย ระดับประถม-มัธยมศึกษา*. ศูนย์จีนศึกษา สถาบันเอเชียศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- จารุกร จรดล, ภาณี อนันต์นาวิ, และเจริญวิษณุ สมพงษ์ธรรม. (2558). สภาพปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาจีนของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดนนทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3. *วารสารพยาบาลทหารบก*. 16 (3), 95-104.
- ณัฐกร สงคราม. (2553). *การออกแบบและพัฒนามัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นพพล จันท์กระจ่างแจ้ง, ยุภาพร นอกเมือง และอรรคมณ วชิรวัชร. (2566). สภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนของครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแผนการเรียนภาษาจีนในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี. *วารสารครุศาสตร์สาร*. 16 (1), 136-154.
- ไพรินทร์ พ่วงจันทร์. (2542). *การสร้างชุดการสอนฝึกทักษะการฟังการพูดภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*. มหาวิทยาลัยบูรพา
- ยุภาพร นอกเมือง และนพพล จันท์กระจ่างแจ้ง. (2565). *การพัฒนาชุดนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดปทุมธานี*. คณะครุศาสตร์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
- รุ่งนภา โรจนไพฑูรย์ และปิยพงษ์ สุเมตติกุล. (2558). กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนภาษาจีนของโรงเรียนพานทอง จังหวัดชลบุรี. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*. 10 (3), 235-245.
- สมใจ ธีระนันท์. (2544). *การสร้างชุดการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. มหาวิทยาลัยบูรพา
- สมทรง สวัสดิ์. (2549). *ผลการใช้ชุดกิจกรรมทักษะการฟัง-พูดภาษาอังกฤษ ที่ใช้หลักการของการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ระยอง*. มหาวิทยาลัยบูรพา
- สุนีย์ เหมะประสิทธิ์. (2533). *การพัฒนาชุดการเรียนการสอนเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
- สุวรรณ เลียงหิรัญถาวร. (2556). การศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนภาษาจีนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนในจังหวัดเชียงใหม่. *วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้*. 1 (2), 43-59.

- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2559). *หนังสือชุด รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการเรียนการสอน ภาษาจีนในประเทศไทยระดับมัธยมศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล. (2562). *การวิจัยทางการศึกษา : แนวคิดและการประยุกต์ใช้* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Seels and Glasgow. (1990). *Exercise in Instructional Design*. (1 st ed.). Merrill Publishing Company Bell & Howell Information Company, Columbus, Ohio 4321.
- Sammanie Upadya Kandambi (2020). A Study on the Problems of Chinese Language Teaching as a Foreign Language in Secondary Schools in Sri Lanka. *International Journal of Recent Innovations in Academic Research*. 4 (4), 22-33.