

การพัฒนาแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รุจิรา มาลี^{1*} และ วิเชียร อ่างรังโสติสกุล²

¹ นิสิตปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

² อาจารย์ที่ปรึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

* malee.ruchira@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพของตามเกณฑ์ 75/75 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนอักษรจีนก่อนและหลังเรียนด้วยแบบฝึก และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาทรายทับคล้อพิทยากร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 38 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง 2) แบบทดสอบความสามารถในการเขียนอักษรจีน และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที

ผลการวิจัย พบว่า 1) แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 78.34/76.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) ความสามารถในการเขียนอักษรจีนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.56)

คำสำคัญ: แบบฝึกการเขียน การเขียนอักษรจีน เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง

THE DEVELOPMENT OF THE WRITING PRACTICE OF CHINESE COMPOUND CHARACTERS USING ASSOCIATIVE MEMORY TECHNIQUES FOR CHINESE CHARACTER RECOGNITION OF 10TH GRADE STUDENTS

Ruchira Malee^{1*} and Wichian Thamrongsothisakul²

¹ Naresuan University, Master of Education Program in Curriculum and Instruction

² Naresuan University, Faculty of Education

* malee.ruchira@gmail.com

Abstract

The purposes of this research were 1) to construct the writing practice of Chinese compound characters using associative memory techniques for Chinese character recognition of 10th grade students and to find the efficiency of the writing practice with the 75/75 criterion 2) to compare the students' Chinese characters writing ability before and after using the writing practice and 3) to study the students' satisfaction towards the writing. The samples were 38 of 10th grade students in the second semester of academic year 2018 of Khaosai Thapklo Phittaya School chosen by purposive sampling method. The instruments used for data collection were 1) the writing practice of Chinese compound characters using associative memory techniques for Chinese character recognition, 2) the Chinese characters writing ability tests and 3) the questionnaire of students' satisfaction toward learning by the writing practice. The data were analyzed by mean, standard deviation, and dependent sample t-test.

The results were as follows: 1) The efficiency of the writing practice using associative memory techniques for Chinese character recognition of 10th grade students was 78.34/76.58 which exceeded the criteria of 75/75. 2) The students' Chinese character writing ability after learning through the writing practice was significantly higher than that before studying at the .05 level. 3) The students had high level satisfaction towards the writing practice of Chinese compound characters ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.56).

Keywords: Writing practice, Chinese characters writing, Associative Memory Techniques for Chinese Character Recognition

1. บทนำ

ในสังคมโลกปัจจุบัน ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อกลางในการศึกษาหาความรู้ การประกอบอาชีพ และสร้างความสัมพันธ์ของคนในสังคม ซึ่งนอกจากภาษาอังกฤษแล้ว ภาษาจีนก็เป็นภาษาต่างประเทศที่มีความสำคัญและใช้สื่อสารรองจากภาษาอังกฤษ เนื่องจากประเทศจีนมีประชากรมากเป็นอันดับหนึ่งและกระจายอยู่ทั่วโลก การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วส่งผลให้ภาษาจีนกลายเป็นภาษาที่มีความสำคัญและจำเป็นมากขึ้น ทั้งอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว การติดต่อธุรกิจค้าขาย หรือการร่วมทุนกับนักธุรกิจชาวจีนที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ส่งผลให้ความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในภาษาจีนเพิ่มมากขึ้น (ศูนย์ข่าวการศึกษาไทย, 2556) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเห็นถึงความสำคัญและศักยภาพในการใช้ภาษาจีนในอนาคต จึงออกแบบหลักสูตรภาษาจีนที่มุ่งหวังให้เกิดผลลัพธ์ใน 3 ลักษณะ คือ ความรู้ทางภาษา ทักษะและสมรรถนะ และความเข้าใจในวัฒนธรรมจีน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

ทักษะสำคัญในการเรียนภาษา ไม่ว่าจะทักษะการฟัง พูด อ่าน หรือเขียนล้วนมีความสำคัญ แต่การเขียนเป็นทักษะที่สำคัญทักษะหนึ่งในการสื่อความหมาย เพื่อถ่ายทอดความรู้ ความคิด อย่างถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ของภาษา การเขียนจึงมีความยากมากกว่าทักษะอื่นๆ ดังที่ นรินทชัย ฮะภูริวัฒน์ (2555: 45) กล่าวว่า การอ่านเกิดจากการนึกออก (recognize) และการเขียนเกิดจากการจำได้ (recall) เพราะผู้เขียนจะต้องมีทักษะพื้นฐานในด้านต่างๆ จึงจะสามารถเขียนได้ และด้วยลักษณะพิเศษของอักษรจีน ซึ่งเป็นตัวอักษรเชิงสัญลักษณ์แสดงความหมายในตัวเอง และไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างรูปเขียนและเสียง ทำให้ไม่สามารถจับคู่รูป เสียง และความหมายของตัวอักษรได้ การเขียนที่ผิดพลาดเพียงเล็กน้อยที่ไม่ว่าจะเป็นการเขียนผิดที่เส้นขีด โครงสร้าง ส่วนประกอบ หรือผิดตัวอักษร ล้วนส่งผลให้เกิดความผิดพลาดในสื่อความหมายทั้งนั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ตัวอักษรจีนแบบอักษรประสมที่มีโครงสร้างซับซ้อน และมีจำนวนมากกว่า 80% ของอักษรจีนทั้งหมด การเขียนตัวอักษรจีนจึงซับซ้อนและยาก การจำตัวอักษรไม่ได้และการเขียนที่ผิดพลาดจะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาความรู้และทักษะภาษาจีนในระยะยาว ดังนั้น การจะเขียนตัวอักษรจีนได้อย่างถูกต้องจึงต้องเข้าใจและจำตัวอักษรให้ได้เสียก่อน

จากสาเหตุข้างต้น ความจำเป็นกระบวนการเก็บรักษา การระลึก การทบทวน และการค้นคืนข้อมูลจากประสบการณ์ในอดีตหรือเพิ่งมีอยู่ในขณะนั้นชั่วคราวออกมาใช้ในรูปของการจำได้ (recall) และการนึกออก (recognize) ซึ่งกระบวนการทำงานตามแนวคิดของ แอคคินสันและชิฟฟริน (Atkinson and Shiffrin) มี 3 ขั้นตอน คือ การเข้ารหัส (encoding) การเก็บ (storage) และการเรียกเอาขึ้นมาใช้ (retrieval) (อุบลวรรณ ภวากันท์, 2556) เมื่อการจำตัวอักษรจีนจากการฝึกเขียนอักษรจีนอย่างเดียวโดยไม่ทำความเข้าใจลักษณะของตัวอักษร ไม่ใช่วิธีการเรียนอักษรจีนที่ดี (Ye Binjie, 2014) การนำกลยุทธ์การจำ (Memory strategies) ของ Oxford (1990) ซึ่งมีกลวิธีที่ช่วยในการจำ ทั้งการสร้างการเชื่อมโยงทางความคิด (Creating mental linkages) การจัดกลุ่มอักษรตามประเภทของหมวดคำ เพื่อสร้างการเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิมได้ การใช้ภาพและเสียง (Applying images and sound) ใช้การจินตนาการ แฝมผังเชื่อมโยงความหมายของความรู้ และใช้เสียงเพื่อช่วยจำ การทบทวนอย่างดี (Reviewing well) เสริมสร้างความจำโดยการทบทวนที่เป็นระบบ และการใช้ท่าทาง (Employing acting) ใช้การกระทำเพื่อให้เกิดการจำได้ ในการจำอักษรจีนหากนำกลยุทธ์เหล่านี้เป็นตัวช่วยจำในการเข้ารหัส และจัดระบบความจำ สามารถช่วยผู้เรียนจำอักษรจีนได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากวิธีการสร้างอักษรจีนแบบอักษรประสมมีการเชื่อมโยงกันทางส่วนประกอบและโครงสร้าง ดังนั้น หากผู้เรียนเรียนอักษรจีนด้วยความเข้าใจและมีความหมาย สามารถเชื่อมโยงความรู้ในความจำได้ จะส่งเสริมความสามารถในการเขียนอักษรจีนได้

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถในการเขียน พบว่าความสามารถในการเขียนอักษรจีนจะพัฒนาได้ดีเมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกฝน การสอนโดยรูปแบบการอธิบายไม่เพียงพอต่อการเรียนรู้อักษรจีนแบบฝึกจึงมีความจำเป็นต่อการฝึกเขียนอักษรจีน (ซู รุย, 2560: 54) จากงานวิจัยในการแก้ปัญหาและพัฒนาความสามารถด้านการเขียนอักษรจีนของ หลี่ หยาง (2554) พบว่า ผู้เรียนมีความสนใจ กระตือรือร้นในการทำแบบฝึก และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ อิศรา อินปิ่น (2557) พบว่า แบบฝึกทักษะการเขียนอักษรจีนสามารถปัญหาในการเรียนและการเขียนอักษรจีนได้ จะเห็นได้ว่า แบบฝึกเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน เป็นสื่อการเรียนที่มุ่งพัฒนาการแก้ปัญหาและพัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติด้านต่างๆ ได้ (ถวัลย์ มาศจรัส และคณะ, 2550) จึงเป็นทางเลือกที่ดีในการพัฒนาการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสมนี้

ด้วยสาเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนอักษรจีนก่อนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

3. สมมติฐานการวิจัย

ความสามารถในการเขียนอักษรจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นการวิจัยที่ดำเนินการตามกระบวนการของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดในการดำเนินการดังนี้

แหล่งข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาทรายทับคล้อพิทยา อำเภอทับคล้อ จังหวัดพิจิตร ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 38 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากนักเรียนแผนการเรียน ศิลป์ – ภาษาจีน มีจำนวน 1 ห้องเรียน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น คือ การเรียนโดยใช้แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
2. ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการเขียนอักษรจีน

การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง

1.1 ศึกษาสภาพปัญหา หลักสูตร โครงสร้างรายวิชา สารการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้วิชาภาษาจีน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง

1.2 ออกแบบแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยแบ่งการฝึกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 การเรียนรู้อักษรจีนและฝึกเขียนตัวอักษรประสม โดยการใช้รูปภาพ ส่วนประกอบ และความเป็นมาของตัวอักษรเป็นตัวช่วยจำ และจัดระบบการจำอักษรจีน เพื่อเชื่อมโยงรูปเสียง และความหมายของตัวอักษร รวมทั้งการฝึกเขียนอักษรจีนตามลำดับการเขียน ส่วนที่ 2 การระลึก ทบทวน และเรียกใช้ตัวอักษรจีนในสถานการณ์ใหม่จากแบบฝึกที่มีรูปแบบที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนฝึกฝนการเขียนอักษรจีนจนเกิดความเข้าใจในการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม จำนวน 3 แบบฝึก ประกอบด้วย แบบฝึกและคู่มือการใช้แบบฝึก

1.3 นำแบบฝึกและคู่มือการใช้แบบฝึกเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ประเมินความเหมาะสมตามองค์ประกอบด้านต่างๆ พบว่า แบบฝึกและคู่มือการใช้แบบฝึกมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และปรับปรุงเกี่ยวกับการตัดคำ

1.4 นำแบบฝึกที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ไปหาค่าประสิทธิภาพกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ดังนี้

1.4.1 ทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1:1) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาทรายทับคล้อพิทยาศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 3 คน โดยใช้นักเรียนที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 1 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของการใช้ภาษา เนื้อหา และเวลา พบว่า ต้องปรับปรุงขนาดของตัวอักษรจีน และอักษรภาพให้ชัดเจน

1.4.2 ทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (1:10) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนตะพานหิน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 6 คน คณะนักเรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน อย่างละ 2 คน พบว่า แบบฝึกมีประสิทธิภาพเท่ากับ 73.56/71.67 ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 จึงปรับปรุงคำศัพท์ให้สอดคล้องกับบทเรียนและชีวิตประจำวันมากขึ้น

1.4.3 ทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม (1:100) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาทรายทับคล้อพิทยาศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 แผนการเรียนศิลป์ - ภาษาจีน จำนวน 32 คน พบว่า แบบฝึกมีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.34/76.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75

1.5 จัดพิมพ์แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบความสามารถในการเขียนอักษรจีน

2.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนอักษรจีน วิเคราะห์จุดประสงค์และเนื้อหา กำหนดสัดส่วนความสัมพันธ์และรูปแบบของแบบทดสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้

2.2 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนอักษรจีนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบทดสอบแบบเลือกคำตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 21 ข้อ และแบบเขียนตอบอย่างสั้น จำนวน 9 ข้อ รวมทั้งสิ้น 30 ข้อ รวม 30 คะแนน กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูก 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบ 0 คะแนน

2.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของภาษาและความเหมาะสมของคำถาม พบว่า แบบทดสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มีค่าระหว่าง 0.67 - 1.00

2.4 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนอักษรจีนผู้เชี่ยวชาญประเมินแล้ว ไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ที่ผ่านการเรียนบทเรียนนี้มาแล้ว มาวิเคราะห์รายข้อหาค่าดัชนีความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) พบว่า แบบทดสอบวัดความสามารถในการมีความยากระหว่าง 0.24 - 0.79 และ ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.38 - 0.98 แสดงว่าแบบทดสอบมีคุณภาพผ่านเกณฑ์สามารถนำไปใช้ได้

2.5 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนอักษรจีนไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนอักษรจีน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98

2.6 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนอักษรจีนฉบับจริง เพื่อนำไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึก

3.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ รูปแบบ และลักษณะเกี่ยวกับการสร้างของแบบสอบถามความพึงพอใจแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert)

3.2 กำหนดเป้าหมายในการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง

3.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ประเมินความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับประเด็นที่จะวัด พบว่า แบบสอบถามความพึงพอใจมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นที่จะวัด มีค่า 1.00

3.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ฉบับจริงไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One-Group Pretest - Posttest Design ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ และรายละเอียดเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้นักเรียนทราบ

2. ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนอักษรจีนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. จัดการเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 แบบฝึก ทำการสอนแบบฝึกละ 4 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง ในระหว่างปฏิบัติ แบบฝึกให้ครูผู้สอนสังเกตผู้เรียนและคอยช่วยเหลือผู้เรียนเมื่อพบปัญหาในการฝึก

4. ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการเขียนอักษรจีนฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน

5. นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ความสามารถในการเขียนอักษรจีนของนักเรียน โดยใช้วิธีทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

เปรียบเทียบความสามารถในการเขียนอักษรจีนก่อนและหลังการใช้แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง โดยการใช้สถิติ t-test แบบ dependent samples

5. ผลการวิจัย

1. การสร้างแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าประสิทธิภาพของแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

แบบฝึก	ประสิทธิภาพของ กระบวนการ (E ₁)	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E ₂)	ประสิทธิภาพ (E ₁ /E ₂)
แบบฝึกที่ 1	77.78	75.63	77.78/75.63
แบบฝึกที่ 2	78.33	76.88	78.33/76.88
แบบฝึกที่ 3	78.92	77.18	78.92/77.18
รวมเฉลี่ย	78.34	76.56	78.34/76.56

จากตารางที่ 1 พบว่า แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) เฉลี่ยเท่ากับ 78.34 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂) เฉลี่ยเท่ากับ 76.56 แสดงว่า แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าประสิทธิภาพ 78.34/76.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75

2. การเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนอักษรจีนก่อนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนอักษรจีน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D.	\bar{y}	S.D. _y	t	p
ก่อนเรียน	38	30	7.11	2.81	16.34	2.43	41.45*	0.000
หลังเรียน	38	30	23.45	2.78				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการทดสอบความสามารถในการเขียนอักษรจีน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.11 คะแนน และ 23.45 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียนของนักเรียน พบว่า ความสามารถในการเขียนอักษรจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (n = 38)

การประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านปัจจัยนำเข้า	4.46	0.59	มาก
2. ด้านกระบวนการ	4.47	0.55	มาก
3. ด้านผลผลิต	4.57	0.53	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.49	0.56	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของนักเรียน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.56) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า ด้านผลผลิต มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.57$)

6. สรุปผลการวิจัย

1. แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 78.34/76.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75
2. ความสามารถในการเขียนอักษรจีนหลังเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.56)

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยในครั้งนี้ สามารถอภิปรายผลตามจุดมุ่งหมายของการวิจัยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

1. แบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้สร้างแบบฝึกตามหลักการ และองค์ประกอบของ สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2544) โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ปัญหาในการเรียนภาษาจีนจากการเรียนภาษาจีนในภาคเรียนที่ผ่านมา ศึกษาหลักสูตรภาษาจีน โครงสร้างและผลการเรียนรู้รายวิชา และหนังสือเรียนศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้าง และพัฒนาแบบฝึก ศึกษาตัวอย่างแบบฝึกการเขียนอักษรจีนจากงานวิจัยของ หลีหยาง (2554) ทบทวนและทำความเข้าใจความรู้เกี่ยวกับวิธีการสร้างและการเขียนอักษรจีน ศึกษาวิธีการสอนอักษรจีนที่ได้ผลลัพธ์ที่ดีของ Xu Tao (2006, อ้างใน หลี หยาง, 2554) ศึกษาข้อผิดพลาดในการเขียนอักษรจีนของนักเรียนไทยจากงานวิจัยของ Li Yuying (2016) และงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการสอนอักษรจีน ศึกษากลยุทธ์การจำและการสอนคำศัพท์ภาษาจีนจากงานวิจัยของ โชติกานต์ ใจบุญ (2559) ศึกษาแนวคิดในการจำและการค้นหาความจำที่เชื่อมโยงของอักษรจีนจากงานวิจัยของ นรินทชัย ฮะภูริวัฒน์ (2555) ซึ่งผู้วิจัยนำความรู้ที่ศึกษาข้างต้น มาสร้างแบบฝึก และหาประสิทธิภาพแบบฝึกตามแนวคิดของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) เมื่อนำแบบฝึกไปหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาทรายทับคล้อพิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 32 คน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 78.34/76.56 เนื่องจากแบบฝึกมีกระบวนการสร้างที่มีหลักการ สอดคล้องกับหลักสูตร โครงสร้างและผลการเรียนรู้รายวิชาภาษาจีน ผ่านการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอนภาษาจีน ทำให้แบบฝึกมีเนื้อหาถูกต้อง ใช้ภาษาเหมาะสมกับผู้เรียน น่าสนใจ เรียงลำดับจากง่ายไปยาก มีรูปแบบการฝึกที่หลากหลาย ส่งเสริมให้เกิดการจำแบบเชื่อมโยง และพัฒนาความสามารถในการเขียนอักษรจีนทำให้ผู้เรียนสามารถทำแบบฝึกได้ แบบฝึกจึงมีค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

2. นักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความสามารถในการเขียนอักษรจีนหลังเรียน ($\bar{X} = 23.45$) สูงกว่าก่อน ($\bar{X} = 7.11$) เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากเทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยงที่ผู้วิจัยนำมาประยุกต์ใช้ในแบบฝึก มีการใช้ตัวช่วยจำ (cue) คือ รูปภาพ ส่วนประกอบ และความเป็นมาของตัวอักษรจีนช่วยในการใส่รหัส และการถอดรหัสในการจำอักษรจีนแบบประสม และการจัดระบบความจำ (organization) โดยการใช้ส่วนประกอบแสดงความหมายในการจัดกลุ่มตัวอักษรที่มีความหมายที่เกี่ยวข้องกันไว้ด้วยกัน ทำให้สามารถเชื่อมโยงรูปเขียน เสียง และความหมายของอักษรจีนได้ ส่งผลให้ผู้เรียนคาดเดาความหมายของตัวอักษรได้จากส่วนประกอบแสดงความหมาย และคาดเดาการออกเสียงของตัวอักษรจากส่วนประกอบแสดงเสียง สอดคล้องกับแนวคิดการจำอักษรแบบเชื่อมโยงของ นรินทชัย ฮะภูริวัฒน์ (2555) ในการใช้ความเชื่อมโยงจากส่วนประกอบของตัวอักษรจีนในขั้นตอนการสอนอักษรจีน พบว่า ความสามารถในการอ่านของอักษรจีนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนสามารถคาดเดาความหมายของอักษรจีนที่พบในประโยคได้ งานวิจัยของ Liu Jingnian (2011) และ Ye Binjie (2014) ที่นำแนวคิดการใช้ส่วนประกอบแสดงความหมายมาเป็นองค์ประกอบหลักของการสอนตัวอักษรจีนให้ชาวต่างชาติ เพื่อเชื่อมโยงการเรียนตัวอักษรสู่การเรียนรู้ภาษาจีน งานวิจัยของ Peng Lu (2015) ที่ประยุกต์ใช้เรื่องราวของอักษรจีนในการสอนตัวอักษรจีนแก่ชาวต่างชาติ พบว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เป็นไปได้และมีประสิทธิภาพ เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยงนี้ ส่งผลให้แบบฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถช่วยในการเรียนรู้ตัวอักษรจีนแบบตัวอักษรประสมดีขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกการเขียนอักษรจีน และเมื่อได้รับการฝึกที่หลากหลายรูปแบบ และหลายๆ ครั้งในแบบฝึก ส่งผลให้ความสามารถในการเขียนอักษรจีนของผู้เรียนมากขึ้น

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตประเมินไว้ 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า ด้านผลผลิต มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.57$) อันเนื่องมาจาก การเรียนด้วยแบบฝึกสะท้อนผลคะแนน ทำให้นักเรียนเห็นพัฒนาการของตนเอง มีความภาคภูมิใจในผลงานที่ปฏิบัติในแบบฝึก ความสามารถในการเขียนอักษรจีนได้รับการพัฒนา มีความรู้ความเข้าใจในการเขียนอักษรจีนมากขึ้น และนำความรู้ที่ไปประยุกต์ใช้ได้จริง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ Herzberg & Snyderman (1959, อ้างใน เชิดศักดิ์ บุญชูศรี, 2553) กล่าวว่า ความสำเร็จในการทำงาน การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะของงานที่ปฏิบัติ ความรับผิดชอบ และความก้าวหน้าเป็นปัจจัยสำคัญที่สัมพันธ์กับความชอบหรือไม่ชอบงาน และในทำนองเดียวกัน ความต้องการทางสังคม ความต้องการการยอมรับนับถือ และความต้องการให้ตนประสบความสำเร็จในชีวิตของผู้เรียนได้รับการตอบสนองอย่างเป็นลำดับตามใน ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of need) (อารี พันธมณี, 2546)

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะและการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ก่อนการใช้เทคนิคการจำอักษรแบบเชื่อมโยง ผู้สอนควรทบทวนความรู้เกี่ยวกับวิธีการสร้างตัวอักษร และอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบของอักษรจีนก่อนยกตัวอย่างตัวอักษรที่มีส่วนประกอบแสดงความหมายเดียวกัน เพื่อป้องกันความสับสนระหว่างส่วนประกอบแสดงความหมายและส่วนประกอบแสดงเสียง

1.2 ผู้สอนควรเลือกตัวอักษรและตัวอย่างประโยคในแบบฝึกที่มีความหมายใกล้เคียง เหมาะสมกับระดับผู้เรียน และพบบ่อยในชีวิตประจำวัน เนื่องจากนักเรียนสามารถเข้าใจความหมายได้ง่าย และนำตัวอักษรหรือรูปประโยคนั้นไปใช้ได้

8.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การใช้ตัวช่วยจำทำให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงและจำตัวอักษรจีนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรนำเทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยงนี้ ไปพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนภาษาจีน

2.2 ควรจัดทำแบบฝึกการเขียนอักษรจีนแบบตัวอักษรประสม โดยใช้เทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบันซึ่งอยู่ในบริบทความปกติรูปแบบใหม่ (New Normal)

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ภาษาจีน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*. 5(1), 7-19.
- เชิดศักดิ์ บุญชูศรี. (2553). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง แผนกวิชาแมคคาทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา. การศึกษาค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.
- โชติกานต์ ใจบุญ. (2559). **กลยุทธ์การจำและการสอนภาษาจีน**. Proceeding. การประชุมวิชาการนำเสนอ บทความวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, กรุงเทพมหานคร. 29 – 40.
- ชู รุ่ย. (2560). ข้อพินิจเกี่ยวกับ “การสอนตัวอักษรจีน”. *วารสารสถาบันขงจื้อ*. 6(45), 54 – 61.
- ถวัลย์ มาศจรัส และคณะ. (2550). นวัตกรรมการศึกษาชุด แบบฝึกหัด-แบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาผู้เรียนและการจัดทำผลงานวิชาการของข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ธารอักษร.
- นรินทชัย สะภูริวัฒน์. (2555). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนภาษาจีนตามแนวคิดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ โดยเทคนิคการจำอักษรจีนแบบเชื่อมโยง เพื่อเสริมความสามารถในการอ่านของนักศึกษาปริญญาตรี. *ดุขฎิ นิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*.
- ศูนย์ข่าวการศึกษาไทย. (2556). **ความสำคัญของภาษาจีนในประเทศไทย**. ค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2559 จาก <http://blog.eduzones.com/enn/121114>
- สุนันทา สุนทรประเสริฐ. (2544). **การผลิตนวัตกรรมการเรียนการสอน การสร้างแบบฝึก**. ชัยนาท: ชมรมพัฒนาความรู้ด้านระเบียบกฎหมายและพัฒนามาตรฐานวิชาชีพครู.
- หลี หยาง. (2554). **การพัฒนาแบบฝึกการเขียนตัวอักษรจีนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยหลักสูตรและการนิเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อารี พันธุ์มณี. (2546). **จิตวิทยาสร้างสรรคการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ: ไยโหมครีเอทีฟ กรุ๊ป.
- อิสรา อินปัน. (2557). **การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนอักษรจีน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาจีน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.
- อุบลวรรณ ภาวานันท์. (2556). **จิตวิทยาการเรียนรู้ คิด และปัญญา**. กรุงเทพฯ: บริษัท ไอดีเอส ดิจิตอลพริ้นท์ จำกัด.
- Li Yuying. (2016). **从中泰两国文字差异看泰国学生汉字书写偏误 An Explore of Writing Errors from the Difference of Chinese Character and Thailand Letter**. *Shuoshi Xuewei Lunwen, Guangxi Shifan Daxue*.
- Liu Jingnian. (2011). **汉字结构研究 The Structure of Chinese Characters**. *Boshi Xuewei Lunwen, Jilin Daxue*.
- Oxford, R. (1990). **Language learning strategies: What every teacher should know**. New York: Newbury House.
- Peng Lu. (2015). **汉字故事运用于对外汉字教学的实证研究**. *Shuoshi Xuewei Lunwen, Hunan Daxue*.
- Ye Binjie. (2014). **以部件为核心的对外汉字教学方案设计**. *Shuoshi Xuewei Lunwen, Zhejiang Daxue*.