

การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในการเรียนตัวอักษรคันจิด้วยเทคนิคเชื่อมโยงจากรูปภาพ*

ทรงพล รัตนดิลกพานิชย์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

บทคัดย่อ

บทความนี้อธิบายผลของการวิจัย เรื่อง การใช้สื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนตัวอักษรคันจิด้วยเทคนิคเชื่อมโยงจากรูปภาพโดยมีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ คือ เพื่อทดลองสื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นมาสำหรับใช้ในการเรียนการสอนตัวอักษรคันจิในวิชาภาษาญี่ปุ่นให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน 2 กลุ่ม ประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/5 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ของโรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ กรุงเทพมหานคร จำนวน 54 คน แบ่งเป็นกลุ่มนักเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นมากับกลุ่มนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มละ 27 คนเท่ากัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ สื่อมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยสร้างและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียและการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยสถิติทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่า สื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 กล่าวคือ ผลจากการทดลองใช้กับนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 94.07/93.29 ซึ่งสูงกว่าค่ามาตรฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าสื่อมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมานั้นมีประสิทธิภาพจริง สามารถนำไปใช้เป็นส่วนในการเรียนการสอนได้ และค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียสูงกว่าการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าผลจากวิธีการเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมานั้นมีประสิทธิภาพดีกว่าผลจากวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

คำสำคัญ: สื่อมัลติมีเดีย อักษรคันจิ รูปภาพ

* ดัดแปลงจากวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียวิชาภาษาญี่ปุ่น เรื่อง การเรียนตัวอักษรคันจิด้วยเทคนิคเชื่อมโยงจากรูปภาพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ กรุงเทพมหานคร ของนายทรงพล รัตนดิลกพานิชย์ (2557) ภายใต้การดูแลของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก สุขสุนัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีสวรินทร์ แดงสอาด

The Development of Multimedia for Learning Kanji Characters through Picture-Linked Techniques**

Songpol Ratdilokpanich***

Faculty of Education, Dhonburi Rajabhat University

Abstract

The purposes of this research were to: 1) test the developed multimedia for Kanji learning through pictures in order to meet the efficiency criterion of 80/80, and 2) compare learning achievements of students who are being taught using multimedia with students who are being taught using regular lesson plans. The sample population – 54 students in the 10th grade of the Sacred Heart Convent School – were divided equally into the above two groups. The research instruments were the developed multimedia and learning achievement test. Data were analysed by mean, standard deviation, efficiency criterion, and t-test.

The findings of the research were as follows: 1) the effectiveness of multimedia was 94.07/93.29, higher than the criteria, and 2) those students being taught by multimedia achieved higher scores compared to those being taught by regular lesson plans, with a statistical significance level of 0.05.

Keywords: Multimedia, Kanji, pictures

** This paper was modified from “The Development of Multimedia on Kanji Characters Learning through Pictures for Grade 10 Students at Sacred Heart Convent School” by Mr. Songpol Ratdilokpanich (2014). Thesis advisors include Asst. Prof. Dr. Direk Suksunai and Asst. Prof. Dr. Srisauvakon Dangsaart.

***Corresponding author e-mail: shinchan_bkk@hotmail.com

บทนำ

กล่าวได้ว่าคนทั่วโลกโดยเฉพาะเด็กวัยรุ่นรู้จักภาษาญี่ปุ่นผ่านการ์ตูน หนังสือการ์ตูนและวิดีโอเกมอย่างกว้างขวาง ซึ่งถือได้ว่าเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีผู้สนใจอยากเรียนภาษาญี่ปุ่นเป็นจำนวนมากในประเทศไทยเองมีการเรียนการสอนภาษาญี่ปุ่นในสถาบันการศึกษาหลายแห่ง ทั้งในระดับมหาวิทยาลัย โรงเรียนมัธยมศึกษาและโรงเรียนสอนภาษาญี่ปุ่นสำหรับบุคคลทั่วไป ในปี พ.ศ. 2503 รัฐบาลไทยประกาศสนับสนุนการเรียนการสอนภาษาญี่ปุ่นในระดับอุดมศึกษา สถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชนหลายแห่งจึงได้จัดการเรียนการสอนวิชาภาษาญี่ปุ่นขึ้น (Patcharaporn & Supaporn, 2012, p. 111) จากสถิติการสำรวจของ Japan Foundation พบว่าในปี พ.ศ. 2555 มีผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นทั่วโลก 3,984,538 คน โดยมีจำนวนผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นในประเทศไทย 129,616 คน ซึ่งเป็นลำดับที่ 7 ของโลกที่คนต่างชาติเลือกเรียนภาษาญี่ปุ่นมากที่สุด (Japan Foundation, 2014, หน้า 7) และยังพบว่าในปี พ.ศ. 2552 มีผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นในระดับชั้นมัธยมศึกษาของประเทศไทยอยู่ทั้งสิ้นถึง 38,685 คน (Japan Foundation, 2011, หน้า 16) นอกจากนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้วิชาภาษาญี่ปุ่นอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศด้วย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 8) ทั้งนี้เป็นเพราะในปี พ.ศ. 2524 คณะรัฐมนตรีไทยได้ประกาศว่าภาษาญี่ปุ่นเป็น 1 ใน 17 สาขาวิชาที่ประเทศไทยยังขาดแคลนอยู่

การเรียนตัวอักษรภาษาญี่ปุ่นนั้นประกอบด้วยตัวอักษร 3 ประเภท คือ ฮิรางานะ คาตากานะ และคันจิ ซึ่งตัวอักษรคันจิที่กระทรวงศึกษาธิการประเทศญี่ปุ่นกำหนดให้เป็นตัวอักษรที่จำเป็นและใช้เป็นประจำวัน (โจโยคันจิ) มีทั้งสิ้น 2,136 ตัว (นิชิคาว่า โคทสึ, 2555, หน้า IV) หากรู้จักมากถึง 1,000 ตัว

แรกก็จะครอบคลุมตัวอักษรคันจิที่ใช้ในหนังสือพิมพ์ได้ถึงร้อยละ 94 (วันชัย สีลพัทธ์กุล, 2540, หน้า (5)) สำหรับผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายนั้นอุปสรรคสำคัญในการเรียนภาษาญี่ปุ่นที่สุด คือ ตัวอักษรคันจิ (ทศนีย์ เมธาพิสิฐ และคณะ, 2547, หน้า 227) เป็นที่ทราบกันดีว่าถ้าต้องการเก่งภาษาญี่ปุ่นโดยเฉพาะการอ่านและการเขียนจะต้องมีความรู้ในเรื่องตัวอักษรคันจิเป็นอย่างดี แต่ปัญหาที่พบคือ การเรียนตัวอักษรคันจินั้นกลับเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนล้มเลิกการเรียนภาษาญี่ปุ่น ทั้งนี้เป็นเพราะตัวอักษรคันจิมียาวนานเส้นที่มาก มีลักษณะซับซ้อน มีเสียงอ่านทั้งแบบญี่ปุ่นและแบบจีน มีความกำกวมทั้งความหมายโดดและคำที่สร้างขึ้นจากคำอื่น ต้องจดจำทั้งรูปตัวอักษร เสียงอ่านและความหมาย มีการสร้างคำหรือวลีมาจากการนำคำโดดมาผสมกัน มีลักษณะของตัวอักษรที่คล้ายกันมาก การออกเสียงเหมือนกันหลายคำและมีความหมายใกล้เคียงกันหลายตัว (Kanou, 1994, หน้า 93-94 อ้างถึงใน ชนัญญธร รุ่งชัยนิธิธรณ์, 2555, หน้า 2-3)

ตัวอักษรคันจินั้นส่วนหนึ่งมาจากอักษรภาพและอีกส่วนหนึ่งซึ่งมีจำนวนมากมาจากการประดิษฐ์คิดค้นเองโดยไม่เกี่ยวกับอักษรภาพแต่อย่างใด นอกจากนี้ ตัวอักษรคันจิหนึ่งตัวสามารถอ่านออกเสียงได้มากกว่า 1 แบบขึ้นไป กล่าวคือ อ่านได้ทั้งแบบญี่ปุ่น (kun-yomi) และแบบจีน (on-yomi) ซึ่งในการอ่านทั้งแบบญี่ปุ่นและแบบจีนก็อาจสามารถอ่านออกเสียงได้มากกว่า 1 อย่างอีกด้วย ขึ้นอยู่กับกฎเกณฑ์และความเหมาะสมในการออกเสียง สรุปได้ว่าตัวอักษรเดียวกันแต่อ่านได้ 2 หรือ 3 อย่าง ด้วยความสลับซับซ้อนของระบบการเขียนและการออกเสียงของตัวอักษรคันจิดังกล่าวทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสนและยากในการจดจำ ยิ่งไปกว่านั้นหากเรียนด้วยวิธีที่ไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะผู้ที่เพิ่งจะเริ่มเรียนตัวอักษรคันจิโดยอาศัยการท่องจำเพียงอย่างเดียวโดยไม่รู้ที่มา ไม่รู้

รากศัพท์ ย่อมก่อให้เกิดความเบื่อหน่าย ท้อแท้และล้มเหลวในที่สุด การเรียนตัวอักษรคันจิในช่วงเริ่มแรกจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องทำความเข้าใจเอกลักษณ์เฉพาะตัวของระบบการเขียนและการออกเสียงที่ถูกต้องเสียก่อน วิธีการหนึ่งคือการเรียนตัวอักษรคันจิจากภาพ (อักษรภาพ) ซึ่งเป็นระบบการเขียนที่เกิดจากการวาดภาพของคนโบราณโดยอาศัยรูปร่างของตัวอักษรมาแสดงความหมายเพื่อให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมก่อนพร้อมทั้งยังทำให้เกิดความรู้สึกสนใจและสนุกกับการเรียนรู้ สามารถท่องจำตัวอักษรได้ง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้น จากนั้นจึงค่อยเริ่มพัฒนาไปสู่ตัวอักษรอื่นๆ ที่ยากขึ้นต่อไป การเรียนตัวอักษรคันจิด้วยวิธีการเชื่อมโยงกับรูปภาพจะทำให้ผู้เรียนจำตัวอักษรและความหมายได้ง่ายกว่าที่จะต้องจำเองโดยไม่มีวิธีช่วยจำใดๆ เลย ซึ่งถือว่าเป็นภาระที่หนักของผู้เรียนที่จะต้องจำเองทั้งหมด

ในปัจจุบันมีการนำเอาสื่อมัลติมีเดีย (หรือโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ใช้คอมพิวเตอร์) เข้ามาช่วยในการเรียนการสอนตัวอักษรคันจิมากขึ้นตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งมีการนำเอาภาพนิ่ง เสียง ตัวอักษร ข้อความและอื่นๆ เข้ามาช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนจดจำตัวอักษรได้ง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และมโนทัศน์เชื่อมโยงสู่ที่มาของรากศัพท์และความหมายของตัวอักษรคันจิแต่ละตัว (บุญศิญา เรื่องสมบูรณ์, 2549, หน้า 9) มีผู้คิดค้นโปรแกรมช่วยจำตัวอักษรคันจิสำหรับชาวไทยออก

มามากมายหลายรูปแบบ ซึ่งส่วนมากจะมีการใช้ภาพที่มีความหมายสอดคล้องกับอักษรคันจินั้นๆ มาประกอบเพื่อช่วยให้ผู้เรียนรับรู้และจำได้โดยใช้ภาพที่ผู้เรียนคุ้นเคยใกล้เคียงกับชีวิตจริงหรือประสบการณ์ของผู้เรียนและตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้สอนเพื่อให้มีพื้นฐานของความเข้าใจที่ตรงกัน (ณัฐกร สงคราม, 2554, หน้า 110) สื่อมัลติมีเดียนี้นอกจากจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนลดภาระในการจดจำตัวอักษรคันจิในลักษณะเชื่อมโยงกับภาพง่ายๆ แล้ว (สุณิษร์รัตน์ เนียรเจริญสุข, 2555, หน้า 94)¹³ ยังใช้กับผู้ที่เรียนในห้องเรียนหรือผู้ที่เรียนด้วยตนเองได้อีกด้วย เพราะผู้เรียนสามารถใช้สื่อมัลติมีเดียฝึกฝนและทบทวนบทเรียนได้เองตามเวลาที่สะดวก พัฒนากิจกรรมฟัง การพูดและการเขียนนอกห้องเรียนได้ ซึ่งช่วยลดข้อจำกัดด้านเวลาเรียนในห้องเรียน รวมทั้งสื่อตำราการเรียนการสอนที่มีราคาสูงและไม่ได้ผลิตขึ้นมาเฉพาะสำหรับผู้เรียนชาวไทย (ปรางิณี จงสุจริตธรรม, 2550, หน้า 1) หากผู้เรียนนำสื่อมัลติมีเดียกลับไปฝึกฝนทบทวนเป็นประจำก็จะทำให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างรูปภาพกับตัวอักษรคันจิที่เรียนไปมากขึ้นเรื่อยๆ ส่งผลทำให้จำตัวอักษรและความหมายของอักษรคันจิได้ดียิ่งขึ้นซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไขของพาฟลอฟ (Pavlov's Classical Conditioning Learning) (เดิมศักดิ์ คทวนิช, 2546, หน้า 171-178) และทฤษฎีการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไขของวัตสัน (Watson's Conditioning Learning) (สุรงค์ ไคว์ตระกูล, 2554, หน้า 188-189)¹⁴

¹³ บทความและงานวิจัยในต่างประเทศที่ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการใช้สื่อมัลติมีเดียในการเรียนการสอนตัวอักษรคันจิได้แก่ *Mnemonics in Second - Language Learning* ของ Richard C. Atkinson (1975), *Hiragana in 48 minutes* ของ Quackenbush and Ohso (1983), *Kana can be easy* ของ Ogawa Kunihiko (1990), *韩国人高校生のためのiS 連想方ひらがな学習者カードの評価* ของ 梅田 康子, 水田澄子 & 鈴木庸子 (1990) เป็นต้น

¹⁴ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไขของพาฟลอฟและทฤษฎีการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไขของวัตสัน กล่าวไว้ว่า การตอบสนองของการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไขเป็นผลมาจากการสร้างความสัมพันธ์ของสิ่งเร้าที่มีเงื่อนไขกับสิ่งเร้าที่ไม่มีเงื่อนไขควบคู่และซ้ำๆ กัน จนกระทั่งเกิดพฤติกรรมสนองตอบที่ต้องการ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ สิ่งเร้าที่ไม่มีเงื่อนไข คือ รูปภาพ สิ่งเร้าที่มีเงื่อนไข คือ ตัวอักษรคันจิ และพฤติกรรมสนองตอบที่ต้องการ คือ การจดจำตัวอักษรและความหมายของอักษรคันจิ เมื่อผู้เรียนฝึกฝนการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยสร้างเป็นประจำก็จะสามารถจดจำตัวอักษรและความหมายของตัวอักษรคันจิได้มากขึ้น

บทความนี้อธิบายผลของการวิจัยเรื่องการใช้สื่อมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ในการเรียนตัวอักษรคันจิด้วยเทคนิคเชื่อมโยงจากรูปภาพ โดยผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อมัลติมีเดียที่ช่วยในการจำตัวอักษรคันจิขึ้นมาชุดหนึ่งแล้วนำไปทดลองใช้กับผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นในระดับชั้นมัธยมศึกษาเพื่อวัดประสิทธิภาพในการช่วยจดจำรูปร่างของอักษรการอ่าน รวมทั้งการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของตัวอักษรคันจิ (แต่ยังไม่ได้พัฒนาไปถึงระดับของการนำเอาคันจิไปใช้) โดยคาดหวังว่าสื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นชุดนี้จะช่วยให้ผู้เรียนฝึกฝนทบทวนตัวอักษรคันจิจนทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นได้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อทดลองสื่อมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาสำหรับวิชาภาษาญี่ปุ่น เรื่อง การเรียนตัวอักษรคันจิด้วยเทคนิคเชื่อมโยงจากรูปภาพให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนที่ใช้สื่อมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมากับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

3. ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ของโรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียนจำนวน 54 คน

2. ระยะเวลาในการดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ใช้เวลาดทดลองสอนทั้งหมด 20 ชั่วโมง

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

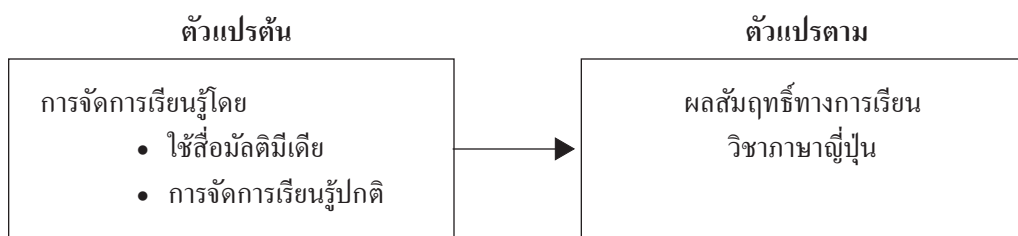
ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อมัลติมีเดียตามหนังสือแบบเรียนภาษาญี่ปุ่นชื่อ Akiko to Tomodachi เล่มที่ 1 และ 2 ตั้งแต่บทที่ 2 ถึงบทที่ 6 รวมจำนวนทั้งสิ้น 5 บท ตัวอักษรคันจิที่นำมาพัฒนาสื่อมัลติมีเดียนี้มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 41 ตัว โดยนำตัวอักษรคันจิที่ปรากฏในท้ายบทเรียนมาพัฒนาทุกตัว

4. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

4.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย วิชาภาษาญี่ปุ่น เรื่องการเรียนตัวอักษรคันจิด้วยเทคนิคเชื่อมโยงจากรูปภาพและการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาญี่ปุ่น

กรอบแนวคิดในการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

ประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดีย หมายถึง ความสามารถของสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การเรียนตัวอักษร คำนึงด้วยเทคนิคเชื่อมโยงจากรูปภาพ เมื่อผู้เรียน ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่าง เรียนและหลังเรียนเสร็จแล้วจะได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80/80 (E_1/E_2)

เกณฑ์ 80 ตัวแรก (E_1) หมายถึง จำนวน ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทั้งหมดที่ผู้เรียนสามารถทำ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียน ในแต่ละบทได้ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 80

เกณฑ์ 80 ตัวหลัง (E_2) หมายถึง จำนวน ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทั้งหมดที่ผู้เรียนสามารถทำ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเมื่อ เรียนครบทุกบทได้ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 80

หากค่าประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียที่ คำนวณได้มีค่ามากกว่าร้อยละ 80/80 ถือว่าสื่อ มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นมานี้สามารถนำไปใช้ได้แต่ ถ้าน้อยกว่าร้อยละ 80/80 จะต้องนำเอาไปปรับปรุง จนกว่าค่าประสิทธิภาพจะมากกว่าร้อยละ 80/80 ถึง จะสามารถนำไปใช้ได้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนน ของนักเรียนที่ทำได้จากแบบทดสอบระหว่างเรียนและ หลังเรียนที่วัดนักเรียนเรื่องการเรียนอักษรคันจิด้วย เทคนิคเชื่อมโยงจากรูปภาพจากสื่อมัลติมีเดียและจาก การจัดการเรียนรู้แบบปกติ

การจัดการเรียนรู้แบบปกติ หมายถึง การ จัดการเรียนการสอนโดยมีครูเป็นผู้ให้ความรู้ด้วยวิธี การบรรยายวิชาภาษาญี่ปุ่นจากหนังสือ Akiko to Tomodachi บทที่ 2 ถึงบทที่ 6 จากเล่มที่ 1 และ 2 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในเรื่องตัว อักษรคันจิ โดยแบ่งตามเนื้อหาในหนังสือเรียนออก เป็น 5 หน่วย คือ หน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 หน่วยที่ 4 และหน่วยที่ 5 ซึ่งวิธีการจัดการเรียนรู้ แบบปกติจะไม่ใช้รูปภาพประกอบในการเรียนการสอน

ประโยชน์ที่ได้รับ

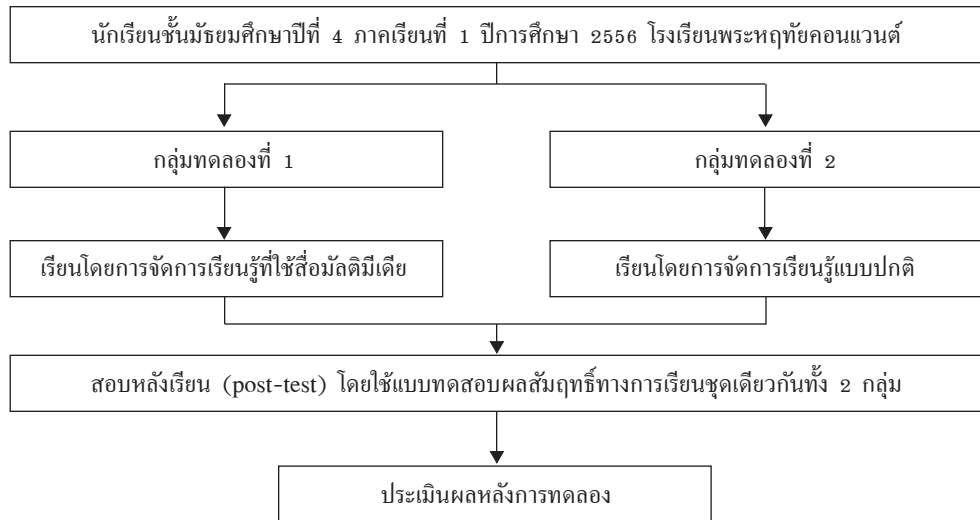
1. ทำให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาได้ง่ายและ เห็นภาพชัดเจนยิ่งขึ้นเนื่องจากสื่อมัลติมีเดียประกอบ ไปด้วยข้อความ รูปภาพ เสียงประกอบและดนตรี ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียนสูงขึ้น
2. ผู้ที่เรียนช้าหรือไม่ได้มาเรียนสามารถนำ เอาไปศึกษาได้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ จึงเป็นการตอบสนองต่อวิธีการเรียนการสอนแบบ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางได้อย่างแท้จริง
3. ผู้สอนสามารถนำเอาไปใช้เป็นสื่อในการ สอนที่มีประสิทธิภาพได้

4. วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

ทำการวิจัยในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) โดยแบ่งประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม แล้วทดสอบหลังเรียน

โครงสร้างแบบแผนวิจัย



รูปที่ 2 ภาพแสดงโครงสร้างแบบแผนการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 สื่อมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมา เรื่อง การเรียนตัวอักษรคันจิด้วยเทคนิคเชื่อมโยงจาก

รูปภาพ แบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 หน่วย ตั้งแต่หน่วยที่ 1 จนถึงหน่วยที่ 5 ตามหนังสือแบบเรียน Akiko to Tomodachi เล่มที่ 1 และ 2 จากบทที่ 2 ถึงบทที่ 6 จำนวนตัวอักษรคันจิรวมทั้งสิ้น 41 ตัว



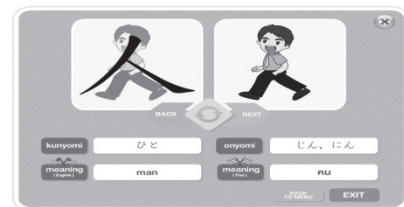
รูปที่ 3 ภาพหน้าจอเริ่มแรกของโปรแกรม



รูปที่ 4 ภาพหน้าจอเมนูรวมตัวอักษรคันจิ 41 ตัว



รูปที่ 5 ภาพหน้าจอเมนูของหน่วยที่ 1



รูปที่ 6 ภาพหน้าจอเรียนรู้ตัวอักษรคันจิ “人”

ตารางที่ 1
ตัวอักษรคันจิกับรูปที่ใช้ประกอบในการสอน

บทที่ 1			
ตัวอักษรคันจิ	รูปที่ใช้ประกอบ	ตัวอักษรคันจิ	รูปที่ใช้ประกอบ
日		父	
本		母	
人		友	
บทที่ 2			
上		女	
中		子	
下		木	
男			
บทที่ 3			
月		金	
火		土	
水		好	

ตารางที่ 1

ตัวอักษรคันจิกับรูปที่ใช้ประกอบในการสอน (ต่อ)

บทที่ 4			
每		時	
学		先	
校		生	
来		間	
行		寺	
分		半	
บทที่ 5			
飲		何	
今		夜	
食		見	
作		朝	
昼		聞	

เปรียบเทียบสื่อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับสื่อการเรียนอักษรคันจิรูปแบบอื่น ๆ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบสื่อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับสื่อต่างๆ ที่มีในประเทศไทย

ชื่อ หัวข้อ	สื่อผู้วิจัยสร้างขึ้น Akiko to Tomodachi 1-2	わせた初級 漢字365 คันจิเริ่มแรก 365	これでハッキリ 4級漢字 เก่งคันจิด้วยตนเอง	J-campus.com	บัตรช่วยจำ ชุดอักษรคันจิ 絵で覚える 漢字カード	ตารางอักษรคันจิ 教育漢字表	บัตรคันจิ 漢字カード
ข้อมูลทั่วไป							
ผู้ผลิต	ผู้วิจัย	สถาบันภาษา และวัฒนธรรม ญี่ปุ่นวาเซดะ	M. Soft Thailand	www.j-campus.com	สมาคมส่งเสริม เทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)	สมาคมส่งเสริม เทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)	Kumon
จุดประสงค์ในการผลิต	เพื่อวิจัย	เพื่อจำหน่าย	เพื่อจำหน่าย	เพื่อการศึกษา	เพื่อจำหน่าย	เพื่อจำหน่าย	เพื่อจำหน่าย
ประเภทของสื่อ	ชุดรอมมัลดิมิเดีย	ชุดรอมมัลดิมิเดีย	ชุดรอมมัลดิมิเดีย	เว็บไซต์ (WBD)	สิ่งพิมพ์	สิ่งพิมพ์	สิ่งพิมพ์
ราคา	ฟรี	250 บาท	125 บาท	ฟรี	120 บาท	70 บาท	438 บาท
ด้านเนื้อหา							
จำนวนคันจิ	41 ตัว	365 ตัว	100 ตัว	1,006 ตัว	89 ตัว	996 ตัว	40 ตัว
เนื้อหา	ไม่สามารถระบุได้	ความรู้ระดับ N4 - N5	ความรู้ระดับ N5	ความรู้ระดับ N3 - N5	ความรู้ระดับ N5	ความรู้ระดับ N3 - N5	ไม่สามารถ ระบุได้
กลุ่มเป้าหมาย	ผู้เรียนชาวไทยที่กำลัง เรียนบทที่ 2 - 6 จากหนังสือ Akiko to Tomodachi	ผู้เรียนชาวไทย ทั่วไป	ผู้เรียนชาวไทย ทั่วไป	ผู้เรียนชาวไทยทั่วไป	ผู้เรียนชาวไทย ทั่วไป	ผู้เรียนทั่วไป	ผู้เรียนทั่วไป
รูปแบบการเรียน	เลือกเรียน ตามที่สนใจ	เลือกเรียน ตามที่สนใจ	เลือกเรียน ตามที่สนใจ	เลือกเรียน ตามที่สนใจ	เลือกเรียน ตามที่สนใจ	เลือกเรียน ตามที่สนใจ	เลือกเรียน ตามที่สนใจ
ศึกษาด้วยตนเอง	ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	พอได้	ได้

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบสื่อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับสื่อต่างๆ ที่มีในประเทศไทย (ต่อ)

สื่อ หัวข้อ	สื่อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น Akiko to Tomodachi 1-2	わさだ初級 漢字365 คันจิเริ่มแรก 365	これでパッチリ 4級漢字 เก่งคันจิด้วยตนเอง	J-campus.com	บัตรช่วยจำ ชุดอักษรคันจิ 絵で覚える 漢字カード	ตารางอักษรคันจิ 教育漢字表	บัตรคันจิ 漢字カード
เทคนิคช่วยจำ อักษรคันจิ	ใช้รูปภาพที่สื่อความหมาย ของอักษรคันจิ มาแสดงผลโดยวาง ทับลงบนอักษรคันจิ	ไม่มี	ใช้รูปภาพที่สื่อความ หมายของอักษรคันจิ จินาแสดงผลโดยวาง ข้างอักษรคันจิ	ไม่มี	ใช้รูปภาพที่สื่อความ หมายของอักษรคันจิ มาแสดงผลโดยวาง ที่ด้านหน้าของการ์ด คำศัพท์	ไม่มี	ใช้รูปภาพที่สื่อความ หมายของอักษรคันจิ มาแสดงผลโดยวาง ที่ด้านหน้าของการ์ด คำศัพท์
จุดประสงค์การเรียนรู้	มี 3 ด้าน คือจำ รูปร่าง อ่านและ บอกความหมาย	เขียน อ่านและบอก ความหมาย	เขียน อ่านและบอก ความหมาย	เขียน อ่านและ บอกความหมาย	อ่านและบอกความ หมาย	อ่าน	อ่านและบอกความ หมาย
แสดงลำดับวิธีการเขียน อักษรคันจิทีละเส้น	มี	มี	มี	มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
การอธิบายความหมาย ของอักษรคันจิ	ภาษาไทย-อังกฤษ	ภาษาไทย	ภาษาไทย	ภาษาไทย	ภาษาไทย	ไม่มี	ภาษาอังกฤษ
วิธีการอ่านคันจิ	คุงโยมิและองโยมิ	คุงโยมิและองโยมิ	คุงโยมิและองโยมิ	คุงโยมิและองโยมิ	คุงโยมิและองโยมิ	คุงโยมิและองโยมิ	ไม่มี
การออกเสียง	ภาษาญี่ปุ่น	ภาษาญี่ปุ่น	ภาษาญี่ปุ่น	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
ตัวอย่างคำประสมคันจิ	ไม่มี	ไม่มี	มี	มี	มี	ไม่มี	ไม่มี
ด้านเทคโนโลยี							
เสียงดนตรีประกอบ	มี	มี	มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
การผลิตซ้ำ	ทำได้	ไม่ได้เพราะ มีลิขสิทธิ์	ไม่ได้เพราะ มีลิขสิทธิ์	ไม่ได้เพราะ แสดงผลเฉพาะบนเว็บ	ไม่ได้เพราะมีลิขสิทธิ์	ไม่ได้เพราะมี ลิขสิทธิ์	ไม่ได้เพราะมี ลิขสิทธิ์
เครื่องมือที่ใช้สร้างสื่อ	Macromedia Flash	Macromedia Flash	Macromedia Flash	Macromedia Flash และ HTML	กระดาษ	กระดาษ	กระดาษ

จากตารางที่ 2 ในด้านข้อมูลทั่วไปพบว่า สื่อการสอนส่วนมากผลิตออกมาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจำหน่ายในช่วงราคาตั้งแต่ 70 - 438 บาท (ราคาสำรวจ ณ วันที่ 10 เมษายน 2557) ซึ่งอยู่ในรูปของ ซีดีมัลติมีเดียและสื่อสิ่งพิมพ์มากที่สุด โดยผู้ผลิตเกือบทั้งหมดเป็นบริษัทในประเทศไทยยกเว้นสื่อกระดาษบัตรคันจิ「漢字カード」ของ Kumon ที่ผลิตในประเทศญี่ปุ่น

ในด้านเนื้อหา สื่อซีดีมัลติมีเดียอักษรคันจิจะบรรจุความรู้ในระดับ N4 - N5 โดยที่สื่อซีดีมัลติมีเดีย「わせた初級漢字365」ของสถาบันภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่นวาเซดะบรรจุอักษรคันจิไว้ 365 ตัวซึ่งถือว่ามากที่สุดเมื่อเทียบกับสื่อชนิดเดียวกัน สื่อซีดีมัลติมีเดียนี้จะมีลำดับวิธีการเขียน วิธีอ่านคุงโยมิ องโยมิ มีเสียงพูดโดยคนญี่ปุ่นและมีความหมายภาษาไทย แต่ไม่มีตัวอย่างคำประสมคันจิ ผู้เรียนสามารถนำเอาศึกษาด้วยตนเองได้ สื่อซีดีมัลติมีเดีย「これでパッチリ4級漢字」เก่งคันจิด้วยตนเอง」มีวิธีการช่วยจำความหมายของตัวอักษรคันจิโดยการนำเอาภาพที่สื่อความหมายมาวางข้างๆ ตัวอักษรคันจิ มีลำดับวิธีการเขียน วิธีอ่านคุงโยมิ องโยมิ มีเสียงพูดโดยคนญี่ปุ่น มีความหมายภาษาไทยและมีตัวอย่างคำประสมคันจิ ผู้เรียนสามารถนำเอาศึกษาด้วยตนเองได้ สื่อเรียนผ่านเว็บไซต์ของ J-campus.com จะมีระดับความรู้ตั้งแต่ N3 - N5 บรรจุอักษรคันจิไว้ 1,006 ตัวซึ่งมีอักษรคันจิมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับสื่อที่นำมาแสดงในตาราง มีตัวอย่างคำประสมคันจิแต่จะไม่มีเทคนิคช่วยในการจำตัวอักษรคันจิ จากการที่สื่อการสอนผ่านเว็บไซต์นั้นมีลำดับเส้นการเขียน มีวิธีอ่านเสียงคุงโยมิ เสียงองโยมิแต่ไม่มีเสียงพูด มีความหมายเป็นภาษาไทยจึงทำให้ผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองได้ ส่วนสื่อสิ่งพิมพ์กระดาษจะมีระดับความรู้ตั้งแต่ N3 - N5 โดยบรรจุอักษรคันจิเอาไว้ตั้งแต่ 40 - 996 ตัว ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองได้พอสมควร ไม่มีการ

แสดงลำดับวิธีการเขียน มีวิธีอ่านคุงโยมิและองโยมิ แต่ไม่มีเสียงพูด บางชนิดมีเฉพาะความหมายภาษาไทยหรืออังกฤษเท่านั้น แต่บางชนิดกลับไม่บอกความหมายเอาไว้เลย

ในด้านเทคโนโลยี สื่อซีดีมัลติมีเดียอักษรคันจิถูกผลิตให้อยู่ในรูปของแผ่นซีดีโดยใช้โปรแกรม Macromedia Flash ทำให้สามารถแสดงวิธีเขียนอักษรคันจิทีละเส้น มีวิธีอ่านพร้อมเสียงพูดคุงโยมิ องโยมิและเสียงดนตรีประกอบ ทำให้น่าสนใจ แต่สื่อชนิดนี้จะต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการแสดงผล สื่อเรียนผ่านเว็บไซต์ของ J-campus.com ใช้โปรแกรม Macromedia Flash และ HTML ในการสร้างทำให้สามารถแสดงวิธีการเขียนอักษรคันจิทีละเส้น มีวิธีอ่านคุงโยมิ องโยมิ แต่ไม่มีเสียงพูดและเสียงดนตรีประกอบ แสดงผลโดยใช้คอมพิวเตอร์ ส่วนสื่อสิ่งพิมพ์กระดาษจะไม่สามารถแสดงวิธีการเขียนอักษรคันจิทีละเส้น มีทั้งแบบมีและไม่มีวิธีอ่านคุงโยมิ องโยมิและความหมาย ไม่มีเสียงพูดและไม่มีเสียงดนตรีประกอบ แต่สามารถนำไปใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการแสดงผล

สื่อซีดีมัลติมีเดียของผู้วิจัยนั้นผลิตออกมาในรูปของสื่อซีดีมัลติมีเดียโดยมีจุดประสงค์เพื่อการวิจัย มีเนื้อหาตรงกับหนังสือแบบเรียน Akiko to Tomodachi บทที่ 2 ถึงบทที่ 6 มีอักษรคันจิจำนวนทั้งสิ้น 41 ตัว เหมาะกับนักเรียนที่กำลังเรียนด้วยหนังสือแบบเรียน Akiko to Tomodachi บทที่ 2 ถึงบทที่ 6 หรือผู้ที่สนใจที่จะศึกษาด้วยตนเองซึ่งโรงเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของประเทศไทยใช้หนังสือแบบเรียน Akiko to Tomodachi เป็นจำนวนมาก ดังนั้นเพื่อเป็นการช่วยทำให้ผู้เรียนจดจำรูปร่างของตัวอักษรและความหมายของอักษรคันจิได้ง่ายขึ้น สื่อซีดีมัลติมีเดียนี้จึงใช้เทคนิคเชื่อมโยงจากรูปภาพเพื่อลดภาระในการจำตัวอักษรด้วยการแสดงตัวอักษรคันจิตับลงบนรูปภาพและเพื่อช่วยในการจำความหมายจะมี

รูปภาพแสดงความหมายของอักษรคันจินั้นๆ อีกรูปอยู่ทางด้านขวามือ (ตารางที่ 1) มีความหมายในภาษาไทยสำหรับผู้เรียนชาวไทยและความหมายในภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียนที่ไม่ได้ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาแม่ แต่จะไม่มีตัวอย่างของคำประสมคันจิ สื่อซีดีมัลติมีเดียนี้สร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรม Macromedia Flash จึงสามารถแสดงวิธีการเขียนอักษรคันจิทีละเส้นทำให้ผู้เรียนจดจำวิธีเขียนที่ถูกต้องตามลำดับเส้น มีวิธีอ่านคุงโยมิและองโยมิ มีเสียงพูดโดยชาวญี่ปุ่นจึงทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำการออกเสียงที่ถูกต้อง นอกจากนี้ยังมีเสียงดนตรีประกอบและแอนิเมชันช่วยสร้างความเพลิดเพลินในขณะที่เรียนได้อีกด้วยซึ่งสื่อซีดีมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้จะแจกจ่ายให้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายจึงทำให้เข้าถึงผู้เรียนได้โดยง่าย

ข้อดีของสื่อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเมื่อเทียบกับสื่อต่างๆ ที่มีในประเทศไทย

1. แสดงตัวอักษรคันจิทับลงบนรูปภาพเพื่อช่วยในการจำรูปร่างของตัวอักษรคันจิและมีรูปภาพเดียวกันอีกรูปอยู่ทางด้านขวามือเพื่อแสดงความหมายของอักษรคันจินั้นๆ

2. เหมาะกับผู้เรียนที่เรียนด้วยหนังสือแบบเรียน Akiko to Tomodachi บทที่ 2 ถึงบทที่ 6 ซึ่งสื่อที่ผู้วิจัยผลิตขึ้นมานี้จะตรงกับความต้องการของผู้เรียนและผู้สอน

3. มีความหมายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษจึงใช้ได้ทั้งกับผู้เรียนชาวไทยและผู้เรียนที่ไม่ได้ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาแม่

4. สามารถทำการผลิตซ้ำได้และไม่ยุ่งยาก

5. แจกจ่ายให้ฟรีโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

- 1.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิด 4 ตัวเลือก ประกอบไปด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประจำบท 5 บทๆ ละ 10 ข้อและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนครบทุกบท จำนวน 25 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

นำสื่อมัลติมีเดียที่สร้างขึ้นไปใช้กับนักเรียนโรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ จำนวน 54 คน โดยแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 27 คน ซึ่งแต่ละกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของคะแนนจากผลการเรียนในวิชาภาษาญี่ปุ่นที่ใกล้เคียงกัน โดยกลุ่มที่ 1 จัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดียและกลุ่มที่ 2 จัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบปกติ ทำการทดลอง 5 ครั้งสำหรับวิธีการเรียนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียและ 5 ครั้งสำหรับวิธีการเรียนรู้แบบปกติ รวมใช้เวลาทดลองทั้งสิ้น 20 ชั่วโมง เมื่อสิ้นสุดการทดลองในแต่ละครั้งจะให้ผู้เรียนทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนชุดเดียวกันจำนวน 10 ข้อ และเมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ทุกหน่วยจะให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวมชุดเดียวกันจำนวน 25 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. หาค่าสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. หาค่าสถิติที่ใช้หาคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ 2.1 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ 2.2 ค่าความเชื่อมั่น (KR-20) 2.3 ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ 2.4 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (ioc : index of item objective congruence)

3. หาค่าประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียโดยใช้สูตร E_1/E_2

4. เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย วิชาภาษาญี่ปุ่นกับกลุ่มที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติด้วยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยสถิติทดสอบที

5. ผลการวิจัย

1. ผลการหาประสิทธิภาพสื่อมัลติมีเดีย จำนวน 28 คนตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

ตารางที่ 3

แสดงผลการหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มของสื่อมัลติมีเดีย วิชาภาษาญี่ปุ่น เรื่อง การเรียนตัวอักษรคันจิด้วยเทคนิคการเชื่อมโยงจากรูปภาพ จำนวน 28 คน

นักเรียน จำนวน 28 คน	คะแนนของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียน					คะแนนรวมของแบบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่าง เรียนของหน่วยที่ 1-5 (50 ข้อ)	คะแนนของแบบวัดผล สัมฤทธิ์ หลังเรียน (25 ข้อ)
	หน่วยที่ 1 การแนะนำ (10 ข้อ)	หน่วยที่ 2 พาชม โรงเรียน (10 ข้อ)	หน่วยที่ 3 กิจกรรมใน โรงเรียน (10 ข้อ)	หน่วยที่ 4 การเดินทาง ไปโรงเรียน (10 ข้อ)	หน่วยที่ 5 ชีวิตประจำวัน (10 ข้อ)		
รวม 280 คะแนน	279	278	275	249	236	1317	653
$\bar{X}$	9.96	9.93	9.82	8.89	8.43	47.04	23.32
S.D.	0.19	0.26	0.39	0.92	1.57	2.43	2.72
ร้อยละ	99.64	99.29	98.21	88.93	84.29	94.07	93.29
						$E_1 = 94.07$	$E_2 = 93.29$

จากตารางที่ 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนมีค่าเท่ากับ 47.04 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 2.43 คิดเป็นร้อยละ 94.07 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 23.32 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 2.72 คิดเป็นร้อยละ

93.29 นั่นคือ สื่อมัลติมีเดีย วิชาภาษาญี่ปุ่น เรื่องการเรียนตัวอักษรคันจิด้วยเทคนิคการเชื่อมโยงจากรูปภาพมีประสิทธิภาพ 94.07/93.29 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาญี่ปุ่น เรื่องการเรียนรู้ตัวอักษรคันจิที่เรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ตารางที่ 4

แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาญี่ปุ่น เรื่อง การเรียนรู้ตัวอักษรคันจิที่เรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

วิธีการ	จำนวน (N)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t-test		
				t	df	Sig.
แบบปกติ	27	19.78	4.81	3.26	35.64	.001
สื่อมัลติมีเดีย	27	23.07	2.11			

Levene's test : F = 22.13, Sig. = .000

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยของวิธีการเรียนรู้แบบปกติมีค่าเท่ากับ 19.78 คะแนน กล่าวคือ นักเรียนทำได้ประมาณ 20 ข้อจาก 25 ข้อ และคะแนนเฉลี่ยของวิธีการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดียมีค่าเท่ากับ 23.07 คะแนน กล่าวคือ นักเรียนทำได้ประมาณ 23 ข้อจาก 25 ข้อ โดยค่า Sig. มีค่าเท่ากับ .001 ซึ่งต่ำกว่า .05 แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดียสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

6. สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การเรียนรู้ตัวอักษรคันจิด้วยเทคนิคเชื่อมโยงจากรูปภาพ สรุปผลได้ดังนี้

1. สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การเรียนรู้ตัวอักษรคันจิด้วยเทคนิคเชื่อมโยงจากรูปภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 94.07/93.29 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2. คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การเรียนรู้ตัวอักษรคันจิด้วยเทคนิคเชื่อมโยงจากรูปภาพสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียมีค่าเท่ากับ 23.07 คะแนน สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติซึ่งมีค่าเท่ากับ 19.78 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7. อภิปรายผล

จากการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การเรียน ตัวอักษรคันจิด้วยเทคนิคเชื่อมโยงจากรูปภาพ ผลการศึกษาพบว่า มีประเด็นที่น่าสนใจและนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดีย

ประสิทธิภาพจากการใช้สื่อมัลติมีเดียสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้เนื่องมาจากในขั้นตอนการสร้างสื่อมัลติมีเดีย ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการหาประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดีย ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการสร้างสื่อมัลติมีเดีย ในขั้นตอนของการสร้างและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียมีการสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และ 6 อยู่ตลอดเวลาถึงความชอบในด้านต่างๆ เช่น สี เอฟเฟกต์ เสียงเพลง รูปภาพที่ใช้ประกอบ นอกจากนี้รูปภาพที่ใช้ยังมีความสอดคล้องกับตัวอักษรคันจิที่เรียนทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำตัวอักษรคันจิได้ดียิ่งขึ้น เสียงบรรยายที่ใช้เป็นเสียงของชาวญี่ปุ่นซึ่งเป็นเจ้าของภาษาจึงทำให้เสียงที่ได้ยินเป็นเสียงที่มีการออกเสียงอย่างถูกต้องและยังน่าสนใจอีกด้วย ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของชนินทร์ ฐิติเพชรกุลที่ศึกษาเรื่อง ผลการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบสื่อมัลติมีเดียสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 87.83/88.63 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ชนินทร์ ฐิติเพชรกุล, 2550, หน้า 42) และยังพบว่าสอดคล้องกับงานวิจัยของพิมพ์จันทร์ วงศ์วรชาติได้ทำการศึกษา เรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.10/83.00 ซึ่ง

เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (พิมพ์จันทร์ วงศ์วรชาติ, 2551, หน้า 76)

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมากับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การเรียนตัวอักษรคันจิด้วยเทคนิคเชื่อมโยงจากรูปภาพสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ซึ่งผลของการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของอรรณ อรุณวิภาส (อรรณ อรุณวิภาส, 2553, หน้า 133) และทินนภา โคกกรวด (ทินนภา โคกกรวด, 2553, หน้า 55) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นงานวิจัยในลักษณะของ “การวิจัยและพัฒนา (research and development หรือ R&D) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมสิ่งใหม่ๆ ทั้งในลักษณะของรูปธรรม เช่น สิ่งประดิษฐ์ ผลิตภัณฑ์ ฯลฯ และในรูปของนามธรรม เช่น กรรมวิธี วิธีการ ฯลฯ โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยทำให้นวัตกรรมที่ผลิตออกมามีประสิทธิภาพเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาจากการจัดการเรียนรู้ องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากงานวิจัยชิ้นนี้ คือ นวัตกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาก็คือ สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การเรียนตัวอักษรคันจิด้วยเทคนิคเชื่อมโยงจากรูปภาพที่มีประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียอยู่ในระดับตามเกณฑ์ 80/80 และมีการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างของผู้เรียนจำนวน 3 ครั้งก่อนที่จะนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง นอกจากนี้ยังมีผลการทดลองของการใช้สื่อมัลติมีเดียนี้ที่แสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพจริงเมื่อนำไปเทียบ

กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอีกด้วย ดังนั้น ผู้วิจัยมีความเชื่อมั่นว่าสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การเรียนตัวอักษรคันจิด้วยเทคนิคเชื่อมโยงจากรูปภาพที่สร้างขึ้นมานี้สามารถนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพในชั้นเรียนได้อย่างแท้จริง

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ชนัญญธร รุ่งชัยนิธิธรณ์. (2555). *การศึกษากลวิธี การเรียนคันจิของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย*. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชนินทร์ จูติเพชรกุล. (2550). *การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต*. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ณัฐกร สงคราม. (2554). *การออกแบบและพัฒนา มัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เต็มศักดิ์ กทวนิช. (2546). *จิตวิทยาทั่วไป*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ทรงพล รัตนดิลกพานิชย์. (2557). *การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย วิชาภาษาญี่ปุ่น เรื่อง การเรียนตัวอักษรคันจิด้วยเทคนิคเชื่อมโยงจากรูปภาพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ กรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- ทัศนีย์ เมธาพิสิฐ, นันทิพย์ เมธเศรษฐ, สมเกียรติ เชวงกิจวานิช และสุณีย์รัตน์ เนียรเจริญสุข. (2547). การสำรวจความต้องการของนักเรียนที่เรียนภาษาญี่ปุ่นในมัธยมศึกษาตอนปลาย ระยะที่ 2. *วารสารเจแปนฟาวนด์*, 2547 (1), 223-234.
- ทินนภา โคกกรวด. (2553). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) เรื่องคำศัพท์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดศรีเมือง จังหวัดนครนายก ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- นิชिकाว่า โคทตสึ. (2555). 375 อักษรคันจิขั้นต้น วาเซดะ. กรุงเทพฯ: มัณฑนากรพิมพ์.
- บุญศิญา เรืองสมบูรณ์. (2549). *ผลของการนำเสนอภาพและข้อความช่วยจำโดยใช้คอมพิวเตอร์ที่มีต่อการระลึกความหมายและลักษณะตัวอักษรคันจิในภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปราณี จงสุริยธรรม. (2550). *โปรแกรมมัลติมีเดีย เรียนรู้ด้วยตนเอง: ภาษาญี่ปุ่นขั้นพื้นฐาน 1*. กรุงเทพฯ: ฮายาบุสะ กราฟฟิค.
- พิมพ์จันทร์ วงศ์วรชาติ. (2551). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- วันชัย สีสพัทธ์กุล. (2540). *KODANSHA'S COMPACT KANJI GUIDE* (ฉบับภาษาไทย) (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

- สุณีย์รัตน์ เนียรเจริญสุข. (2555). วิธีคิดเชื่อมโยงกับการสอนตัวอักษรคันนะภาษาญี่ปุ่น. *วารสารญี่ปุ่น-ศึกษา*, 29 (1), 86-96.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2554). จิตวิทยาการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรรพรรณ อรุณวิภาส. (2553). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาไทย เรื่องหลักภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- Atkinson, R.C. (1975). Mnemotechnics in second-language learning. *American Psychologist*, 30 (8), 821-828.
- Japan Foundation. (2011). *Present condition of overseas Japanese language education*. Japan: The Japan Foundation.
- Japan Foundation. (2014). *Survey report on Japanese-language education abroad 2012 excerpt*. Japan: Kuroshio.
- Ogawa, K. (1990). *Kana can be easy*. Tokyo: Japan Times.
- Pacharaporn, K., Supaporn, S. (2012). A study of the problems of Japanese language education in Thai high school. *Japanese Studies Journal*. Special Issue, 110-117.
- Quackenbush, H. & Ohso, M. (1983). *Hiragana in 48 minutes*. Canberra: Curriculum Development Centre.
- 梅田康子・水田澄子・鈴木庸子(2008)「韓国 人高校生のためのIS連想法ひらがな学習 カードの評価—記憶法略およびARCS動機 付けモデルの観点から」『言語と文化』20, pp.121-139.