

ผลของการใช้บทเรียน Augmented Reality Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๒ วัดตานีนรสโมสร Effecting Augmented Reality Code of Chinese Vocabularies Lesson for Grade 3 Students at Tessaban 2 Wattaninarasamosorn School

พรทิพย์ ปรียวาทิต* และ วิชัย นภาพงศ์
Porntip Pariyawatid* and Wichai Napapongs

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
Department of Educational Technology, Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus

*ติดต่อผู้เขียน jupjang309@gmail.com

ส่งบทความ 22 กรกฎาคม 2558 | ตอบรับ 31 สิงหาคม 2558 | เผยแพร่ 11 เมษายน 2559

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาคำศัพท์ Augmented Reality Code (AR code) เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียน AR code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน AR code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 4) ศึกษาความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 5) เพื่อรวบรวมความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๒ วัดตานีนรสโมสร สังกัดเทศบาลเมืองปัตตานี จำนวน 66 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นเครื่องมือหาประสิทธิภาพบทเรียน ความพึงพอใจ และความคงทนของบทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน โรงเรียนเทศบาล ๒ วัดตานีนรสโมสร ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

- 1) การพัฒนาคำศัพท์ Augmented Reality Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๒ วัดตานีนรสโมสร สังกัดเทศบาลเมืองปัตตานี มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.97/86.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80
- 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานที่เรียนด้วยบทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการศึกษพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .00 แสดงว่าการเรียนด้วยบทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น
- 3) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน โรงเรียนเทศบาล ๒ วัดตานีนรสโมสร สังกัดเทศบาลเมืองปัตตานี พบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน มีความพึงพอใจต่อการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน AR Code ในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด
- 4) ผลการศึกษาคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๒ วัดตานีนรสโมสร สังกัดเทศบาลเมืองปัตตานี นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานคิดเป็นร้อยละ 81.00 และค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานหลังเรียน 2 สัปดาห์ที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานเท่ากับ 24.30
- 5) ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน ด้านบทเรียน ผู้เรียนให้ความคิดเห็นว่า บทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน มีความน่าสนใจในการเรียนรู้ มีสีสัน ภาพการ์ตูนที่น่ารัก ทำให้อยากเรียนมากขึ้น ทำให้การเรียนภาษาจีนไม่น่าเบื่อ มีความสนุกสนาน สามารถนำไปทบทวนเองที่บ้านได้

คำสำคัญ: บทเรียน AR Code, ความคงทนในการเรียนรู้, คำศัพท์ภาษาจีน, ผลสัมฤทธิ์

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop of AR Code of basic Chinese vocabularies for grade 3 students, in efficiency 80/80. 2) To compare the achievement of students before and after using AR Code of basic Chinese vocabulary for grade 3 students. 3) To study satisfied of students with lessons on AR Code of basic Chinese vocabulary for grade 3 students. 4) To study durability of Chinese vocabularies learning by using AR Code lessons for grade 3 students. 5) To collect opinions of students on the lessons learned about the AR Code basic Chinese vocabularies. The samples used in this research covers 66 students in Tessaban 2 Wattaninarasamosorn school. The instruments were AR Code of basic Chinese vocabularies lesson. The laboratory equipments included efficiency of AR Code of basic Chinese vocabularies lesson. The durability of Chinese learning vocabularies. Data Collection tool included opinion of students to AR Code of basic Chinese vocabularies. The research findings were as follows:

- 1) Development of AR Code of basic Chinese vocabularies Grade 3 students at school efficiency of 80.97/86.67 which was higher than 80/80
- 2) The achievement of learning basic Chinese vocabularies learned by AR Code of Chinese vocabularies before, during and after learning the basics is higher than the previous. The level of statistical significance .00 shows that the lessons learned with AR Code's basic Chinese vocabularies. It helps students with higher academic achievement.
- 3) The analysis of the satisfaction of students with lessons on basic Chinese vocabularies AR Code is high.
- 4) The durability of Chinese learning vocabularies by using AR Code for grade 3 students, score is 24.30 or 81.00 percent.
- 5) The review of lessons learned on the AR Code of basic Chinese vocabulary is very interested in learning, the comics were cute and colorful.

Keywords: Augmented Reality Code, the durability learning, Chinese vocabularies, achievement

บทนำ

การดำเนินชีวิตของมนุษย์ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเมื่อประมาณห้าแสนปีก่อนมนุษย์ได้อาศัยอยู่ในถ้ำ มีการสื่อสารระหว่างกันด้วยท่าทางและการขีดเขียนภาพคน สัตว์ สิ่งของ เครื่องใช้ต่างๆ ไว้ตามผนังถ้ำ จนกระทั่งเมื่อประมาณห้าหมื่นปีที่แล้วมนุษย์มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้ภาษาพูด ได้มีการประดิษฐ์สัญลักษณ์ต่างๆ เพื่อใช้ในการสื่อสารความหมายให้เข้าใจตรงกัน ต่อมาเมื่อห้าพันปีที่ผ่านมา มนุษย์มีการสร้างตัวอักษรที่ใช้ในการสื่อสารและสามารถบันทึกเรื่องราวต่างๆ ลงในหนังสือ ซึ่งนำไปสู่การติดต่อสื่อสารด้วยภาษาข้อความ และเมื่อห้าร้อยปีที่แล้วมนุษย์ได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในเรื่องของการพิมพ์ มีการบันทึกเรื่องราวต่างๆ ในอดีตที่เกิดขึ้นโดยการพิมพ์ลงในหนังสือ (ยีน ภู่วรรณ, 2551) ด้วยการติดต่อสื่อสารที่มากขึ้น จะเห็นได้ว่ามนุษย์มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนก้าวเข้าสู่ยุคอิเล็กทรอนิกส์ มีการนำคอมพิวเตอร์และระบบโทรคมนาคม เข้ามาใช้ในการสื่อสาร ทำให้การสื่อสารของมนุษย์มีการพัฒนาในด้านต่างๆ ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและด้านอื่นๆ อีกมากมาย จนกระทั่งปัจจุบันการสื่อสารได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นภาษาเทคโนโลยี ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์ในการสื่อสารที่ทันสมัยก็ตาม ยังช่วยให้ประหยัดเวลา ประหยัดค่าใช้จ่ายและเพิ่มความสะดวกรวดเร็วขึ้นอีกด้วย สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งสำคัญที่ส่งผลต่อการ

ติดต่อสื่อสาร การศึกษา สังคม เศรษฐกิจและวัฒนธรรมของมนุษย์ทั้งสิ้น ภาษาเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการสื่อสารอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ภาษาเป็นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การเกิดความคิดเห็น การกระทำต่างๆ ที่นำมาซึ่งความสุขและความสำเร็จร่วมกัน (วรรณวิทย์ ชัยชาญกุล, 2549) ภาษาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการสื่อสาร สารจะไม่สามารถถ่ายทอดได้หากไม่มีภาษา ซึ่งภาษาประกอบด้วยวจนภาษาและอวจนภาษา ทั้งสองไม่สามารถแยกออกจากกันได้ เนื่องจากผู้ส่งสารมักจะใช้วจนภาษาเป็นถ้อยคำในการสื่อสารและใช้อวจนภาษาเป็นภาษาท่าทางประกอบเพื่อการสื่อสารที่สมบูรณ์ (สุรัตน์ ตรีสกุล, 2546)

ด้วยความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ สังคม อุตสาหกรรมของสาธารณรัฐประชาชนจีน ส่งผลให้ภาษาจีนเป็นภาษาต่างประเทศในอันดับต้นๆ ที่ได้รับความสนใจจากนักเรียนภาษาในหลายประเทศทั่วโลก สำหรับการศึกษาภาษาจีนในประเทศไทยนั้น เราจะเห็นได้ว่าภาษาจีนได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อันเนื่องมาจากการที่ภาษาจีนได้เข้ามามีบทบาทต่อตลาดแรงงานของไทยในทุกๆ ระดับ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของธุรกิจค้าขาย อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว รวมถึงการร่วมลงทุนของนักธุรกิจชาวจีนมีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้มีความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ในการใช้ภาษาจีนเพิ่มมากขึ้น

เป็นเงาตามตัว จากเหตุผลดังกล่าวทำให้มีการจัดการเรียนการสอนภาษาจีนในประเทศไทยเป็นไปอย่างกว้างขวาง โดยจะเห็นได้ว่าการสอนภาษาจีนมีอยู่ในทุกระดับ ตั้งแต่ชั้นอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และในระดับมหาวิทยาลัย ตลอดจนสถาบันสอนภาษาจีนให้กับผู้ที่สนใจ นับว่าภาษาจีนเป็นอีกภาษาหนึ่งที่มีความสำคัญมาก เมื่อไม่นานมานี้ทางรัฐบาลไทยได้กำหนดให้ภาษาจีนเป็นภาษาที่สามสำหรับคนไทย ดังนั้นในปัจจุบันจึงมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาจีนภายในโรงเรียนเป็นจำนวนมาก บางโรงเรียนเปิดสอนเป็นชมรม บางโรงเรียนเปิดสอนเป็นรายวิชาเพิ่มเติม บางโรงเรียนมีการบรรจุภาษาจีนอยู่ในหลักสูตรการศึกษาของโรงเรียน และมีการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ ประกอบกับในปัจจุบันนี้เป็นยุคที่เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอยู่ตลอดเวลาจนกลายเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อมนุษย์ในด้านการศึกษาก็เช่นเดียวกัน ได้มีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้สำหรับการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนมีกระบวนการเรียนรู้ง่ายขึ้น จนนำไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอนที่ดียิ่งขึ้น มนุษย์มีพฤติกรรมในการใช้เทคโนโลยีในด้านอุปกรณ์ไอที เช่น สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตที่กลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน ยังมีอีกเทคโนโลยีที่เรียกว่า AR Code เป็นการพัฒนาเทคโนโลยีที่ผสมผสานเอาโลกแห่งความจริงเสมือนเข้าด้วยกัน ผ่านซอฟต์แวร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่างๆ เช่น เว็บแคมคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต จึงเป็นที่น่าสนใจในการนำมาพัฒนาสื่อการเรียนการสอนได้จากงานวิจัยของ สุพรรณพงศ์ วงษ์ศรีเพ็ง (2554) ได้วิจัยเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคนิคความจริงเสมือนเพื่อใช้ในการสอนเรื่องพยัญชนะภาษาไทย ผลการวิจัยพบว่าช่วยสร้างความสนใจให้นักเรียนสนใจในการเรียนพยัญชนะภาษาไทยได้ ซึ่งสอดคล้องกับ วศกร เพ็ชรช่วย (2557) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อความจริงเสมือนบนเอกสารประกอบการเรียนเรื่อง อุปราคา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเศรษฐบุทรบำรุง ผลการวิจัยพบว่า สื่อความจริงเสมือนบนเอกสารประกอบการเรียน มีคุณภาพในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพ 80.50/79.83 ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนจึงเห็นความสำคัญ และตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในข้างต้นของโรงเรียนเทศบาล ๒ วัดตานีนรสโมสร โดยเฉพาะการเรียนการสอนภาษาจีน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก็มีปัญหามากมายเช่นเดียวกัน ผู้วิจัยจึงสนใจทำวิจัยผลของการใช้บทเรียน AR code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๒ วัดตานีนรสโมสร เพื่อสร้างความสนใจในการเรียนการสอนภาษาจีน และเพื่อพัฒนาการเรียนภาษาจีนให้ดีขึ้น อันจะเป็นแนวทางให้ผู้วิจัยท่านอื่นๆ ได้นำไปทำการศึกษาวิจัยให้กว้างขวางต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
4. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียน AR code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
5. เพื่อรวบรวมความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน

สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
3. นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน มีความพึงพอใจในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานอยู่ในระดับมากที่สุด
4. นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน จะมีความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method Research) ประกอบด้วยการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ แบ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ มุ่งศึกษาผลการใช้บทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๒ วัดตานีนรสโมสร สังกัดเทศบาลเมืองปัตตานี และการวิจัยเชิงคุณภาพ มุ่งศึกษาความสนใจในการเรียนรู้ การเรียนรู้ที่มีความสนุกสนาน การเรียนรู้ภาษาจีนที่ไม่น่าเบื่อ และความชอบบทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณในครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ บทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งใช้เกณฑ์การประเมินแบบ Rubric โดยผ่านผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 คน ในการประเมินบทเรียน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบก่อน-หลังการจัดการเรียนรู้ มีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ได้ผ่านการหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson (อ้างถึงใน วิชัย นภาพงศ์, 2552)

2.2 แบบทดสอบระหว่างเรียน มีลักษณะเป็นแบบทดสอบอัตนัย แบ่งตามหมวดคำศัพท์ 4 หมวดๆ ละ 5 ชุดๆ ละ 10 ข้อ

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้บทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน โดยมีการวัดความพึงพอใจ โดยการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจแบบ Scale

2.4 แบบทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้ คำศัพท์ภาษาจีน เป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีน แต่นำมาจัดเรียงลำดับใหม่ และ

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง ซึ่งประกอบด้วย ที่มาของการสัมภาษณ์ วัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์ และประเด็นในการสัมภาษณ์ ได้แก่

1. แบบสัมภาษณ์ด้านสื่อ AR Code

1.1 ภาพความคมชัดของสื่อ AR Code

1.2 การออกเสียงที่ชัดของสื่อ AR Code

1.3 ความสวยงามของสื่อ AR Code

2. แบบสัมภาษณ์ด้านบทเรียน AR Code

2.1 บทเรียน AR Code สร้างความน่าสนใจ

ในการเรียนรู้

2.2 บทเรียน AR Code เกิดการเรียนรู้

ในเนื้อหาได้เร็วขึ้น

2.3 บทเรียน AR Code มีประโยชน์สามารถ

นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของบทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	แบบทดสอบระหว่างเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
3	72.66	77.76
9	76.78	78.89
24	77.13	80.56
30	80.97	81.00

จากตารางแสดงให้เห็นได้ว่าผลการทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 3 คน นักเรียนสามารถทำแบบทดสอบระหว่างเรียนถูกต้องได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 72.66 และสามารถทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 77.76 ผลการทดสอบแบบหนึ่งต่อสาม จำนวน 9 คน แสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถทำแบบทดสอบระหว่างเรียนถูกต้องได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 76.78 และสามารถทำแบบทดสอบหลังเรียนถูกต้องได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 78.89 ผลการทดสอบแบบภาคสนาม จำนวน 24 คน แสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถทำแบบทดสอบระหว่างเรียนถูกต้องได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 77.13 และสามารถ

ทำแบบทดสอบหลังเรียนถูกต้องได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80.56 และ ผลการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถทำแบบทดสอบระหว่างเรียนถูกต้องได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80.97 และสามารถทำแบบทดสอบหลังเรียนถูกต้องได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 81.00 ซึ่งสูงตามเกณฑ์ 80/80

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สถิติ t-test

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๒ วัดตานีนรสโมสร

รายการทดลอง	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	Sig
ก่อนเรียน	8.10	2.59		
หลังเรียน	24.30	1.70	-34.413	.000

จากตารางแสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานเท่ากับ 8.10 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.59 และค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานเท่ากับ 24.30 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.70 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย

ของคะแนนทดสอบระหว่างคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนกับคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .00

3. วิเคราะห์แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อบทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน โรงเรียนเทศบาล ๒ วัดตานีนรสโมสร

ข้อ	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1	นักเรียนอยากให้คุณครูใช้บทเรียน AR Code นี้กับเรื่องอื่นๆ ด้วย	4.93	0.25	มากที่สุด
2	ข้อความและภาพประกอบของบทเรียนดี	4.90	0.31	มากที่สุด
3	บทเรียนนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ น่าศึกษา	4.77	0.57	มากที่สุด
4	นักเรียนมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	4.70	0.47	มากที่สุด
5	นักเรียนมีโอกาสได้ทราบผลการเรียนทันที	4.67	0.48	มากที่สุด
6	สื่อบอกจุดประสงค์การเรียนชัดเจน	4.67	0.48	มากที่สุด
7	การเรียนจากบทเรียนทำให้เข้าใจเนื้อหาเร็วขึ้น	4.63	0.49	มากที่สุด
8	นักเรียนได้ฝึกทักษะจากบทเรียน AR Code ได้มากขึ้น	4.63	0.72	มากที่สุด
9	สื่อมีคำอธิบายชัดเจน	4.60	0.62	มากที่สุด
10	สื่อมีคำแนะนำการใช้	4.47	0.68	มาก
11	บทเรียน AR Code ช่วยให้นักเรียนได้เรียนไม่เคร่งเครียด	4.47	0.73	มาก
12	นักเรียนสามารถนำบทเรียน AR Code มาศึกษาเพิ่มเติมได้	4.43	0.57	มาก
13	การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนสอดคล้องกับจุดประสงค์	4.03	0.61	มาก
14	นักเรียนได้เข้ากลุ่มสรุปความรู้ที่ได้จากบทเรียน AR Code	3.90	0.76	มาก
15	บทเรียน AR Code ได้ช่วยให้การอภิปรายในกลุ่มดีขึ้น	3.83	0.83	มาก
	เฉลี่ย	4.51	0.49	มากที่สุด

จากตารางแสดงให้เห็นว่าความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนบทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานโรงเรียนเทศบาล ๒ วัดตานีนรสโมสร สังกัดเทศบาลเมืองปัตตานี มีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.51$, S.D.=0.49) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อประเด็นต่างๆ ในระดับมากที่สุดเป็นส่วนใหญ่ โดยนักเรียนอยากให้ครูใช้บทเรียน AR Code นี้กับเรื่องอื่นๆ ด้วย มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.93$,

S.D.=0.25) รองลงมา คือ นักเรียนมีความพึงพอใจต่อข้อความและภาพประกอบของบทเรียนดี ข้อความและภาพประกอบของสื่อดี อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.90$, S.D.=0.31)

4. วิเคราะห์ผลการศึกษาความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๒ วัดตานีนรสโมสร สังกัดเทศบาลเมืองปัตตานี

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๒ วัดตานีนรสโมสร

รายการทดลอง	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	Sig
หลังเรียน	8.10	2.59		
หลังเรียน 2 สัปดาห์	24.93	1.66	-34.249	.000

จากตารางแสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานหลังเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานเท่ากับ 8.10 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.59 และค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานหลังเรียน 2 สัปดาห์ที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานเท่ากับ 24.93 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.66 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานเฉลี่ยหลังเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานเฉลี่ยหลังเรียน 2 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียน AR Code คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน หลังผ่านไป 2 สัปดาห์ เพิ่มขึ้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. ความคิดเห็นของผู้เรียนมีความชอบในบทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สนุกสนาน และอยากเรียนภาษาจีน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความชื่นชอบในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ใช้บทเรียน AR Code คำศัพท์ภาษาจีน ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน ด้านบทเรียน นักเรียนให้ความคิดเห็นว่า บทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน มีความน่าสนใจในการเรียนรู้ มีสีสัน ภาพการ์ตูนที่น่ารัก ทำให้อยากเรียนมากขึ้น ทำให้การเรียนภาษาจีนไม่น่าเบื่อ มีความสนุกสนาน สามารถนำกลับไปทบทวนเองที่บ้านได้ ในส่วนเรื่องการเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาได้เร็วขึ้น เพราะมีภาพ เสียง หนังสือเรียน และแบบทดสอบระหว่างเรียนที่ดี มีแบบทดสอบที่สนุกสนาน ทำให้เข้าใจ

เนื้อหาเร็วขึ้น และในส่วบทเรียน AR Code คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน มีประโยชน์สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เพราะเป็นคำศัพท์ง่ายที่พูดกับเพื่อนได้ สอนเพื่อน สอนน้อง สอนแม่ได้ พูดกับครูได้ในส่วนด้านการสร้างสื่อบทเรียน AR Code คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน ในส่วนภาพ ความคมชัดของบทเรียน AR Code ภาพชัด สวย ชอบการ์ตูนมีสีสวย อยากให้ครูมีแบบทดสอบที่ระบายสีบ้าง ในส่วนของเสียงของตัวบทเรียน AR Code มีเสียงที่ดังชัดเจนแต่มีบางคำที่พูดยาก ทำให้ต้องฟังซ้ำ จนพูดได้ในส่วนความสวยงามของบทเรียน AR Code มีความสวยงามมาก ชอบบทเรียนนี้ ภาพสวย การ์ตูนสวย อยากเรียนแบบนี้ตลอด ในส่วนความน่าอ่านของตัวบทเรียน AR Code น่าอ่าน ตัวอักษรใหญ่ สีสวย การ์ตูนสวย

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเรื่องผลการใช้บทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๒ วัดตานีนรสโมสร สังกัดเทศบาลเมืองปัตตานี ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. บทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการศึกษาพบว่า บทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการพัฒนาบทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน ได้คำนึงถึงการเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Bruner (1963 อ้างถึงใน สุมาลี ชัยเจริญ, 2551) ที่ว่ามนุษย์ทุกคนต่างมีพัฒนาการความรู้ความเข้าใจ โดยผ่านกระบวนการที่เรียกว่า Acting, Imagine

และ Symbolizing ซึ่งอยู่ในขั้นพัฒนาการทางปัญญา คือ Enactive, Iconic และ Symbolic Representation ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นตลอดชีวิต มิใช่เกิดขึ้นช่วงใดช่วงหนึ่งของชีวิตเท่านั้น Bruner กล่าวอีกว่า การพัฒนาทางสมองด้วยการกระทำด้วยตนเอง การพัฒนาทางความคิด จะเกิดจากการมองเห็นและการใช้ประสาทสัมผัสแล้ว นักเรียนสามารถถ่ายทอดประสบการณ์ต่างๆ เหล่านี้ด้วยการมีภาพแทนใจ นักเรียนที่โตขึ้นก็จะสามารถสร้างภาพแทนใจได้มากขึ้น ละเอียดขึ้นตามประสบการณ์ ดังบทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สามารถสร้างแรงจูงใจให้แก่ นักเรียน ด้วยสีสันและภาพที่สวยงาม ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้ ก่อให้เกิดความรู้ที่สนุกสนาน มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรายวิชาภาษาจีน บวกกับการนำเทคโนโลยี AR Code เข้ามาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน ซึ่งยังเป็นสิ่งใหม่สำหรับนักเรียน ทำให้นักเรียนสนุกสนานกับการเรียนรู้ เกิดความประทับใจในการเรียน สิ่งเหล่านี้เป็นสัญญาณที่ดี เพราะนั่นหมายถึงนักเรียนได้ทำการเปิดใจรับและพร้อมที่จะเรียนรู้ คำศัพท์ภาษาจีน เมื่อนักเรียนได้เรียนบทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน ที่มีภาพและข้อความให้นักเรียนเกิดภาพแทนใจให้เกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจที่ดี ซึ่งนำไปสู่ความคงทนในการเรียนรู้ เกิดความจำจากการมองเห็น เป็นความจำที่เกิดจากการเรียนรู้ รับรู้ และสัมผัสทางสายตา ซึ่งความจำที่เกิดขึ้นนี้เป็นเพียงความจำระยะสั้น นักเรียนจะสามารถรับรู้ข้อมูลได้เกือบทั้งหมดที่ได้เรียนรู้และสัมผัส แต่จะไม่สามารถเก็บข้อมูลไว้ได้ทั้งหมด จะเลือกเก็บข้อมูลที่นักเรียนสนใจเท่านั้น ถ้าไม่มีการย้ำ ทวน ความจำที่ได้จำคำศัพท์ก็จะเลือนหายไปจากความจำระยะสั้น เนื่องด้วยในบทเรียน AR Code คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน มีแบบทดสอบระหว่างเรียนเพื่อเป็นการย้ำ ทวนคำศัพท์ที่ได้เรียนไปแล้ว การได้ลงมือทำแบบทดสอบระหว่างเรียน มีการคิดเอง ผึกให้นักเรียนอ่านและฟังมากๆ สิ่งเหล่านี้จะช่วยไปย้ำ และกระตุ้นความจำ ระลึกได้ถึงสิ่งที่เรียนมา เกิดการเชื่อมโยงความรู้จากความรู้ใหม่ที่ได้ทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและ ความรู้เก่าที่มีอยู่ ทำให้นักเรียนเกิดการระลึกได้ นำไปสู่ความจำระยะยาวที่เกิดขึ้นแก่นักเรียน สำหรับบทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.97/86.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ กัญจรี วรอาจ (2557); จุฑามาต ัญญเจริญ (2557); วศกร เพ็ชรช่วย (2557) และ ปัญจรัตน์ ทับเปี้ย (2555) การทบทวนสิ่งที่จำได้อยู่แล้วซ้ำๆ จะช่วยทำให้นักเรียนเกิดความจำถาวรมากยิ่งขึ้น ถ้าได้ทบทวนอยู่เสมอ ความจำระยะยาวก็จะมีผลฝังตัวเป็นความคงทนในการเรียนรู้ และสิ่งเหล่านี้ส่งผลให้บทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยบทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน มีผลการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานที่เรียนด้วยบทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .00 แสดงว่าการเรียนด้วยบทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า นักเรียนมีความสนุกสนาน มีเจตคติที่ดี มีความกระตือรือร้นในการเรียน มีความเข้าใจในเนื้อหาได้ง่ายและเร็วขึ้น นำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี โดยใช้บทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ กัญจรี วรอาจ (2557); จุฑามาต ัญญเจริญ (2557); วศกร เพ็ชรช่วย (2557); ปัญจรัตน์ ทับเปี้ย (2555) ซึ่งตรงกับ อานาจ ชิดทอง (2555) จากผลการศึกษาที่กล่าวมาในข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า บทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สามารถสร้างแรงจูงใจให้แก่ นักเรียน เนื่องด้วยบทเรียน AR Code มีลักษณะที่มีการตอบสนองต่อนักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนที่ประทับใจ เกิดภาพแทนใจ เกิดประสบการณ์ในการเรียนรู้และถ่ายทอดเป็นสัญลักษณ์จึงเป็นการเรียนรู้และความเข้าใจที่ดีขึ้น

3. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน มีความพึงพอใจในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน อยู่ในระดับมากที่สุด ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนเทศบาล ๒ วัดตานีนรสโมสร สังกัดเทศบาลเมืองปัตตานี ที่เรียนโดยใช้บทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน พบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน มีความพึงพอใจในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนมีความรู้สึกชอบต่อบทเรียน สนุกสนานในการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาจีน มีการเปิดใจรับการเรียนรู้ภาษาจีน ตั้งใจกับการเรียนบทเรียน AR Code คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน อีกทั้งยังร่วมกิจกรรมต่างๆ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักเรียนกับนักเรียน และระหว่างนักเรียนกับผู้สอน ก่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลินในการเรียน และยังต้องการให้ผู้สอนนำสื่อการเรียนการสอน AR Code มาใช้ในการเรียนการสอนเรื่องอื่นๆ อีกด้วย ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามวัดความ

พึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน โรงเรียนเทศบาล ๒ วัดตานีนรสโมสร สังกัดเทศบาลเมืองจังหวัดปัตตานี พบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน มีความพึงพอใจต่อการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน AR Code ในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.51 นอกจากนี้ ยังพบว่านักเรียนมีความสนใจในการเรียนวิชาภาษาจีนด้วยบทเรียน AR Code มากกว่าการเรียนแบบปกติ ซึ่งก่อนที่ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยในเรื่องนี้ นักเรียนที่เรียนในรายวิชาภาษาจีนมีความรู้สึกเบื่อหน่าย ไม่อยากเรียน เนื่องจากภาษาจีนเป็นภาษาที่ยาก แต่เมื่อผู้วิจัยนำบทเรียน AR Code เข้ามาสอน พบว่า นักเรียนมีความกระตือรือร้น และสนุกสนานต่อการเรียนมาก ทำให้นักเรียนมีความสุขกับการเรียนรู้ นำไปสู่การเรียนรู้ที่ดีมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ กัญทิรี วรอาจ (2557); จุฑามาศ ธัญญเจริญ (2557); วศกร เพ็ชรช่วย (2557); ปัญจรัตน์ ทับเปีย (2555); อำนวยา ชิตทอง (2555) และ สุพรรณพงศ์ วงษ์ศรีเพ็ง (2554) จากการทดลองข้างต้นทั้งหมดที่กล่าวมา พบว่า บทเรียน AR Code คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สามารถทำให้นักเรียนมีความสนใจ ความพึงพอใจในการเรียนรู้ ซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจที่ดีขึ้น และนำไปสู่การเรียนรู้ที่มีความสุขอีกด้วย

4. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน จะมีความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานอยู่ได้น้อย 2 สัปดาห์ ซึ่งสูงกว่ากลุ่มที่เรียนภาษาจีนแบบปกติ ผลการศึกษาวิจัยพบว่า เมื่อนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน เรียนผ่านไป แล้ว 2 สัปดาห์ นักเรียนยังคงมีความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน AR Code คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน หลังผ่านไป 2 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งจุดเด่นของบทเรียน AR Code คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน คือนักเรียนสามารถทบทวนหรือศึกษาได้อย่างสม่ำเสมอด้วยตนเอง โดยการย่ำคิด ย้ำทำ การลงมือทำด้วยตนเอง และอาจเป็นเพราะว่าบทเรียน AR Code เป็นบทเรียนในรูปแบบใหม่ มีความน่าสนใจ มีความสวยงาม สนุกสนานในการเรียนรู้ เกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาได้เร็วขึ้น จนนำไปสู่ความเข้าใจ จนเกิดความประทับใจ ถ้ายทอดมาเป็นสัญลักษณ์ เกิดภาพแทนใจ การจำในการมองเห็น เป็นความจำแบบประสาทสัมผัส เป็นการเปรียบเทียบคำศัพท์ที่ปรากฏต่อการเรียนรู้ทางสายตา เป็นการเก็บข้อมูลในการมองเห็นภาพ คำศัพท์ภาษาจีนและแปลรหัสสิ่งที่มองเห็น นักเรียนอาจแปลงภาพ สัญลักษณ์ รหัสหรือการจำตัวอักษรจีน ความจำเกิดขึ้นได้จากการระลึกถึงสิ่งที่เคยเห็นเกิดจากความตั้งใจและความจำในคำศัพท์ภาษาจีน การเพิ่มความจำจากการมองเห็น

จะทำให้เด็กจดจำได้มากและจำรายละเอียดได้ดี โดยผ่านการมองอย่างเป็นระบบ ซึ่งนักเรียนต้องพยายามจำรายละเอียดตัวอักษรจีนจากการมองเห็นให้มากขึ้น เพื่อที่จะสามารถเปรียบเทียบกับสิ่งที่เห็นซับซ้อนขึ้น นักเรียนบางคนมีความจำที่เร็วและแม่นยำ ทำให้นักเรียนมีพัฒนาการ เกิดการเรียนรู้เทคนิคต่างๆ ในการจำคำศัพท์และความจำที่เกิดขึ้นจะเป็นความจำระยะสั้นเท่านั้น แต่การฝึกฝน ทำซ้ำ ทวน อยู่บ่อยๆ จะทำให้ความจำระยะสั้นฝังตัวกลายเป็นความจำระยะยาว จนกลายเป็นความคงทนในการเรียนรู้ ระยะเวลาในการวัดความคงทนในการเรียนรู้จะต้องมีการเว้นระยะห่างหลังการทดสอบหลังการจัดการเรียนการสอนไปแล้วอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพราะช่วงนี้เป็นการฝังตัวของความจำระยะสั้นเป็นความจำระยะยาว และกลายเป็นความคงทนนั่นเอง เมื่อนักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ นักเรียนก็จะสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

5. การรวบรวมความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้บทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน ที่ได้จากการสังเกตและสัมภาษณ์ ในด้านสื่อพบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นว่า ชอบ ภาพสวย มีความชัด การ์ตูนสวย เสียงชัดเจน สีสดใสสวยงาม น่าอ่าน นักเรียนมีสีหน้ายิ้มแย้ม มีความสุข มีความตื่นเต้น เกิดความสุขในการเรียนรู้ การสร้างสื่อที่น่าสนใจ ส่งผลทำให้นักเรียนมีความรู้สึกอยากเรียน มีแรงจูงใจในการเรียน นำไปสู่การเรียนรู้ที่ดีที่จะเกิดขึ้นต่อนักเรียนและในส่วนการสังเกตและสัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้บทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน ในด้านบทเรียน พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นว่า บทเรียนมีความน่าสนใจ สีสวยงาม การ์ตูนสวย เรียนสนุก คำศัพท์ง่าย เข้าใจง่าย จำคำศัพท์ได้ง่ายและรวดเร็ว แบบทดสอบสนุก นักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ บางคนสามารถนำกลับไปสอนน้องที่บ้านได้ นักเรียนสามารถสอนเพื่อนๆ ได้ สามารถพูดประโยคง่ายๆ กับคุณครู และเพื่อนในโรงเรียนได้ เมื่อพบคุณครู คุณครูถามสามารถตอบได้ในประโยคง่ายๆ นักเรียนสามารถบอกความชอบของตัวเองเป็นภาษาจีนแบบง่ายๆ ได้ นักเรียนมีความสุขในการเรียนกับสีหน้าที่ยิ้มแย้มแจ่มใส อารมณ์ดี นักเรียนมีความชอบ สนุกสนานในการเรียนรู้ นำไปสู่การเรียนรู้ที่มีความสุข และยังส่งผลต่อการเรียนภาษาจีน จากที่เป็นวิชาที่น่าเบื่อ เรียนไม่สนุก ยาก ไม่อยากเรียน ก็กลับกลายเป็นเรื่องง่ายสำหรับนักเรียน เมื่อนักเรียนเรียนสนุก มีความสนใจ มีความต้องการที่จะเรียน นักเรียนจะมีความพยายามที่จะเรียน ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ของนักเรียนให้ดีขึ้นอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำบทเรียนไปใช้

1.1 ก่อนนำบทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานไปใช้ในการสอน ต้องทำความเข้าใจกับนักเรียนให้ชัดเจน โดยเฉพาะนักเรียนต้องอ่านคำแนะนำให้เข้าใจและปฏิบัติตามคำแนะนำ

1.2 ผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียน AR Code หรือนวัตกรรมใหม่ๆ มากขึ้น เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนต่อไป

1.3 ครูผู้สอนควรเตรียมสื่อการเรียนการสอนที่จำเป็นให้นักเรียน และใช้วัสดุอุปกรณ์ใบงาน ใบความรู้ แบบทดสอบระหว่างเรียน ให้มีจำนวนเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน

1.4 ครูควรเตรียมแบบทดสอบระหว่างเรียนให้นักเรียนฝึกทำหลายๆ เพื่อเป็นการทำซ้ำๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ควรนำบทเรียน AR Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๒ วัดตานีนรสโมสร สังกัดเทศบาลเมืองปัตตานี ไปทดลองหาประสิทธิภาพกับโรงเรียนอื่นๆ เพื่อจะได้ข้อสรุปผลการศึกษากว้างขวางมากยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการสร้างบทเรียน AR Code ในระดับชั้นต่างๆ และเนื้อหาสาระการเรียนรู้อื่นๆ เช่น คณิตศาสตร์ ศิลปะ วิทยาศาสตร์ และการงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นต้น

2.3 ควรมีการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการใช้บทเรียน AR Code กับวิธีสอนแบบอื่นๆ เช่น การเรียนโดยใช้ชุดการสอน การเรียนโดยใช้เกม การเรียนโดยใช้แผนผังความคิด เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กัณฑ์ วรอาจ. (2557). การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่มีความจริงเสมือน เรื่อง ประเทศสิงคโปร์ ผ่าน ไอแพด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จุฑามาต ธัญญเจริญ. (2557). การพัฒนาหนังสือภาพความจริงเสมือนผ่านไอแพด เรื่อง ทำราวมาตรฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปัญญารัตน์ ทับเปีย. (2555). การพัฒนาชุดสื่อประสมแบบโลกเสมือนผลงานโลกจริง เรื่อง โครงสร้างและการทำงานของหัวใจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

เย็น ภู่วรรณ. (2551). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีมีเดียเพื่อการศึกษาระดับปริญญาตรี: เอกสารประกอบการบรรยาย. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วรรณวดี ชัยชาญกุล. (2549). ความสำคัญของภาษา. วารสารสารสนเทศ, 7(2), 87-94.

วศกร เพ็ชรช่วย. (2557). อุปราคา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 การพัฒนาสื่อความจริงเสมือนบนเอกสารประกอบการเรียน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิชัย นภาพงศ์. (2552). วิจัยทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา. ปัตตานี: โรงพิมพ์ปัตตานีการช่าง.

สุพรรณพงศ์ วงษ์ศรีเพ็ง. (2554). การประยุกต์ใช้เทคนิคความจริงเสมือนเพื่อใช้ในการสอนเรื่อง พยัญชนะภาษาไทย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

สุมาลี ชัยเจริญ. (2551). เทคโนโลยีการศึกษา หลักการ ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.

สุรัตน์ ตรีสกุล. (2546). หลักนิเทศศาสตร์. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

อำนาจ ชิดทอง. (2555). การประยุกต์เทคนิคความเป็นจริงเสริมเพื่อผลิตสื่อการสอนสำหรับโครงสร้างไม้. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.