ผลการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยร่วมกับเทคนิคช่วยจำ วิชา ภาษาจีนพื้นฐาน 1 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการจำ ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*

THE EFFECTS OF LEARNING ACTIVITIES BY USING ADVENTURE COMPUTER GAME AND MNEMONIC TECHNIQUES OF LEARNING ACHIEVEMENT AND MEMORY RETENTION IN BASIC CHINESE LANGUAGE I COURSE FOR UNDERGRADUATE STUDENTS FACULTY OF EDUCATION, SILPAKORN UNIVERSITY

สิรันทร เพียรพิทักษ์**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัย 4 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนผ่านสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีการใช้เทคนิคช่วยจำ วิชา ภาษาจีนพื้นฐาน 1 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการจำของผู้เรียนที่เรียนผ่านสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีการใช้เทคนิคช่วยจำ วิชา ภาษาจีนพื้นฐาน 1 3) เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการจำของผู้เรียนที่เรียนผ่านสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีการใช้เทคนิคช่วยจำ วิชา ภาษาจีนพื้นฐาน 1 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนผ่านสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีการใช้เทคนิคช่วยจำ วิชา ภาษาจีนพื้นฐาน 1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ที่เรียนวิชาภาษาจีนพื้นฐาน 1 จำนวน 71 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อใช้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเป็นแบบสัมภาษณ์ 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา และด้านเกมคอมพิวเตอร์ 2) สื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยสำหรับใช้ในการเรียน วิชา ภาษาจีนพื้นฐาน 1 แบ่งเป็น 2 แบบดังนี้ 2.1) แบบที่มีการใช้เทคนิคช่วยจำแบบเชื่อมโยง (Connection Mnemonic) และ 2.2) แบบที่ไม่มีการใช้เทคนิคช่วยจำ 3) แบบประเมินสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัย วิชา ภาษาจีนพื้นฐาน 1 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ วิชา ภาษาจีนพื้นฐาน 1 และ 5) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัย สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีแบบอิสระ และการทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระ ผลการวิจัยพบว่า 1) คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีเทคนิคช่วยจำมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 2) คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีเทคนิคช่วยจำ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3) คะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านความคงทนในการจำหลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีเทคนิคช่วยจำ

---

* บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานการวิจัย

** นักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.อนิรุทธ์ สติมั่น ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

พบว่าคะแนนความคงทนในการจำแตกต่างจากคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียน เฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 4) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีเทคนิคช่วยจำ อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.00, S.D. = 0.56) และ ($\overline{X}$ = 4.41, S.D. = 0.60)

Abstract

This research has 4 purposes which are 1) to study student's achievements learning via adventure computer game with and without mnemonic techniques Basic Chinese Language I 2) to compare learning achievements of student's gained after learning via adventure computer game with and without mnemonic techniques Basic Chinese Language I 3) to compare memory retention of student's learning via adventure computer game with and without mnemonic techniques Basic Chinese Language I and 4) To study students satisfactions learning via adventure computer game with and without mnemonic techniques Basic Chinese Language I.

Population in this research are 71 student majoring in Teaching Chinese as a Foreign Language, Faculty of Education, Silpakorn University, Semester I, Year 2012, attending Basic Chinese Language I class. Sample in this research are students of semester I, Year 2012, majoring in Teaching Chinese as a Foreign Language, Faculty of Education, Silpakorn University, attending Basic Chinese Language I. Purposive Sampling is used to select the group of 20 students.

Research Instruments are 1) Structured interview for interviewing the content experts and the computer game experts. 2) Adventure computer game for Basic Chinese Language I learning is divided into 2 types which are 2.1) Game with Connection Mnemonic 2.2) Game without Connection Mnemonic 3) Adventure computer game for Basic Chinese Language I Learning Evaluate form 4) Basic Chinese Language I Learning achievement Test and 5) Student satisfaction questionnaire for Computer Game. The data was statistically analyzed by Mean, standard deviation, t-test independent and t-test dependent

The research found that

1. Learning achievement post-test scores of student's learning via adventure computer game with and without mnemonic techniques are higher than pre-test scores with statistically significant difference at 0.01 level.

2. Learning achievement test scores of Learners learning via adventure computer game with and without mnemonic techniques are were not found statistically significant difference at 0.05 level.

3. Learning achievement test scores of student's memory retention after 2 weeks of learning via adventure computer game with and without mnemonic techniques was found that memory retention scores are different from post- test score, averaging lower with statistically significant difference at 0.05 level.

4. student's satisfactions learning via adventure computer game with and without mnemonic techniques in memorizing is in a high level. ($\bar{X}$ = 4.00, S.D. = 0.56) and ($\bar{X}$ = 4.41, S.D. = 0.60)

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญในการสร้างความเจริญก้าวหน้า และการแก้ไขปัญหาใน การพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ เพราะการศึกษาเป็นเรื่องที่มีความสัมพันธ์โดยตรงต่อการพัฒนา ทรัพยากรบุคคลของประเทศให้เป็นผู้รู้จักคิด รู้จักทำ รู้จักแก้ไขปัญหา ตลอดจนรู้จักใช้ทรัพยากร วัตถุที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2535 อ้างถึงใน วันชัย ก่อนกำเนิด, 2550:1)

เด็กในยุคปัจจุบันซึ่งได้รับอิทธิพลจากเทคโนโลยีที่แวดล้อมอยู่ล้อมตัวตั้งแต่เกิดหรือที่เรียกว่า Digital Native ทำให้มีลักษณะพฤติกรรมในการใช้ชีวิตที่แตกต่างจากในอดีตมาก รวมถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยเช่นกัน เด็กยุคใหม่เรียนรู้จากสื่อมากมายหลายประเภท เรียนรู้ได้เร็วกว่าในยุคอดีต และเรียนรู้จากการเล่นมากกว่าการเข้าชั้นเรียน และเรียนรู้แบบเชิงรุกโดยมีตนเองเป็นศูนย์กลาง อยู่กับโลกในจินตนาการมากกว่าความเป็นจริง โดยมีเทคโนโลยีเป็นเพื่อน (veen, 2003:7) เพราะฉะนั้นรูปแบบการเรียนการสอนก็ต้องมีการปรับเปลี่ยนให้เข้ากับรูปแบบการเรียนรู้ของเด็กในปัจจุบันด้วย จึงจะสามารถส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

จากความก้าวหน้าของคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมต่างๆ ทำให้นักศึกษาได้ค้นคว้าทดลองให้ได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการศึกษายุคนี้ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ คอมพิวเตอร์นับเป็นเทคโนโลยีการศึกษาอย่างหนึ่ง ที่มีผู้ค้นพบว่าสามารถช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนดีขึ้นในหลายๆ สาขาวิชา ซึ่งสอดคล้องกับรายงานวิทยาศาสตร์ของกระทรวงเทคโนโลยีและการพลังงาน สำนักงานศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี (วรพจน์ นวลสกุล, 2540 อ้างถึงใน วันชัย ก่อนกำเนิด, 2550:5)

การนำเกมมาประกอบการสอนเพื่อการกระตุ้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยความสนุกสนานและช่วยให้ผู้เรียนมีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน เกิดการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง แน่งน้อย เพียรสุขสวัสดิ์ (2532:20) ได้อ้างถึงคุณค่าของเกมที่ใช้ในการประกอบการสอนของ Cruickshank ไว้ดังนี้ 1) ช่วยพัฒนาทักษะทางการเรียนของเด็กในวิชาต่างๆ 2) เป็นการย้ำซ้ำทวนวิชาที่ได้เรียนไปแล้ว 3) เป็นการเพิ่มทักษะที่ดีแก่ผู้เล่นทีละน้อยด้วยตัวเอง 4) ช่วยเสริมการสอนของครูในวิชาต่างๆ ให้น่าสนใจยิ่งขึ้นและช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอนที่น่าเบื่อ McFarlane, Sparrowhawk & Heald (2002:4) กล่าวว่า เกมส์ทำให้เกิดการสนทนาที่เพิ่มพูนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นผลมาจากการทำหน้าที่ของสิ่งเร้า โดยเนื้อหาของเกม ซึ่งความรู้ถูกพัฒนาผ่านเนื้อหาของเกม ส่วนทักษะถูกพัฒนาโดยเป็นผลของการเล่นเกม

สาขาวิชาการสอนภาษาต่างประเทศ ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้เริ่มเปิดสอนหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาจีนในฐานะการสอนภาษาต่างประเทศ (หลักสูตรใหม่ พ. ศ. 2552) ในปีการศึกษา 2552 ในปัจจุบันเป็นระยะเวลาประมาณ 2 ปี ซึ่งก็ประสบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนเช่นเดียวกันกับที่กล่าวไว้ในข้างต้น รวมไปถึงการขาดแคลนสื่อการสอน ซึ่งสอดคล้องกับที่ หทัยรัตน์ เติมใจ (2552:2-3) ได้กล่าวไว้ว่าการศึกษาเกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอนภาษาจีน ยังไม่กว้างขวาง ทำให้สื่อที่มีใช้อยู่ยังขาดคุณภาพ ขาดการใช้เทคนิคนำเสนอเนื้อหาให้น่าสนใจ และตรงกับกลุ่มเป้าหมาย จึงไม่สามารถช่วยกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจ และความสามารถของผู้เรียนได้อย่างเต็มที่ ดังนั้นปัญหาเรื่องการขาดสื่อที่เหมาะสม จึงเป็นอุปสรรคสำคัญในการเข้าถึงสารสนเทศของผู้ที่กำลังศึกษาภาษาจีน

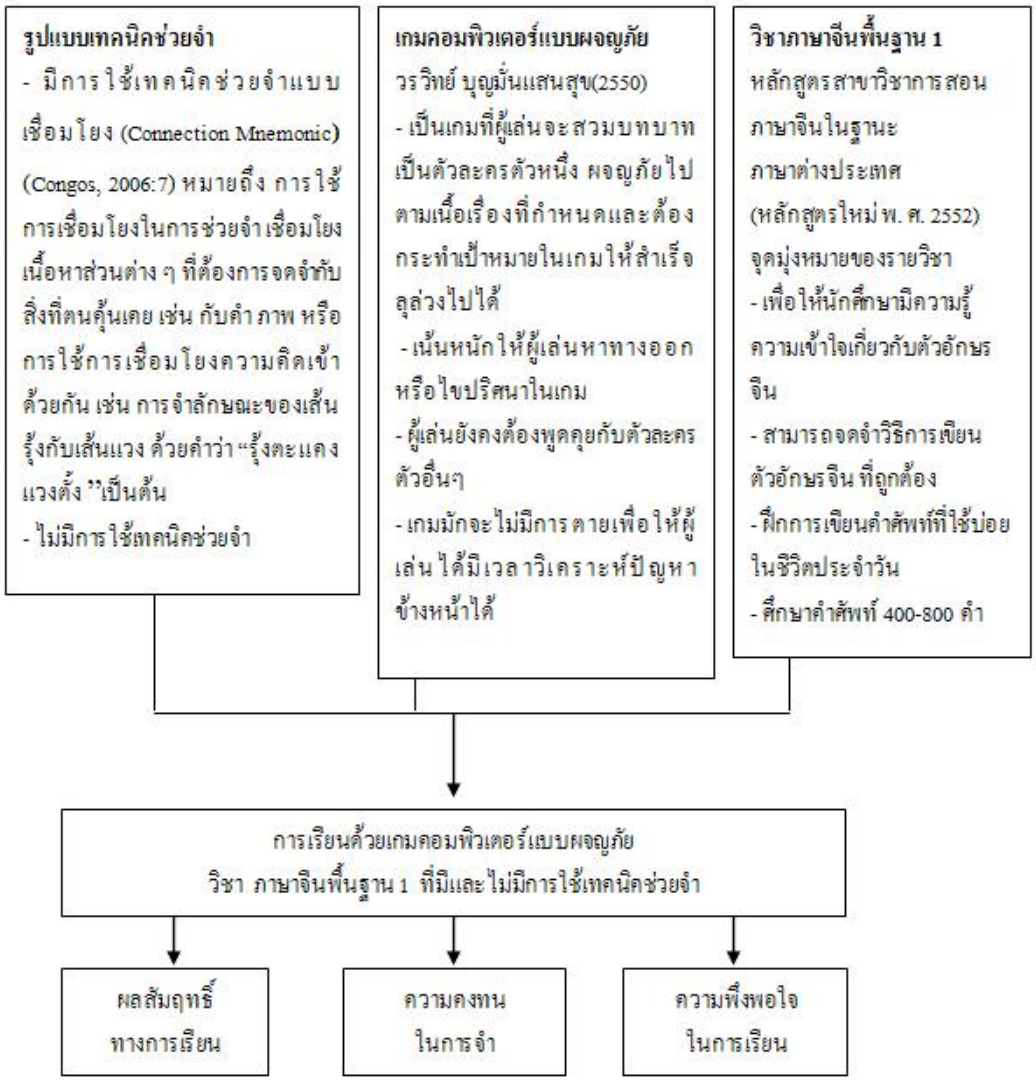
อีกประเด็นหนึ่งที่สำคัญ คือ วิชาภาษาจีน เป็นวิชาที่ใช้ทักษะและความจำที่สามารถนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพ และเป็นวิชาหนึ่งบรรจุอยู่ในการเรียนการสอนของระดับอุดมศึกษา ในปัจจุบันการสอนวิชาภาษาจีนยังประสบปัญหาสำคัญคือ การขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญ และจากการเรียนของผู้เรียนที่ขาดพื้นฐานด้านภาษาจีนจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย อีกทั้ง คะแนนสูงสุด-ต่ำสุดของผู้สอบวัดความรู้ภาษาจีน (ศูนย์จีนศึกษาสถาบันเอเชียศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551:ออนไลน์) ยังชี้ให้เห็นคุณภาพของผู้เรียนภาษาจีนที่ยังอยู่ในเกณฑ์ไม่ดีนัก ซึ่งธรรมชาติของวิชาภาษาจีนนั้นในเรื่องของตัวอักษรจะมีความซับซ้อนและรายละเอียดค่อนข้างมากรวมทั้งจำนวนของตัวอักษรที่มีจำนวนมากเป็นพันตัวทำให้ยากแก่การจดจำให้ได้ทั้งหมด เพราะฉะนั้นการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับวิชาภาษาจีนจึงควรเป็นการเรียนการสอนที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนสามารถจดจำลักษณะ รายละเอียด วิธีการเขียน ตลอดการอ่านออกเสียงตัวอักษรได้อย่างถูกต้องเพื่อเป็นพื้นฐานที่ดีในการเรียนเนื้อหาในขั้นสูงต่อไป

เทคนิคการจำที่มนุษย์ได้คิดค้นกันขึ้นและได้ทดลองใช้จนได้ผลดี เช่น การเลี่ยงรบกวน การเรียนเกิน การทดสอบตนเอง การจัดระเบียบ การจับหลักการ การสร้างรหัส การสร้างคำสัมผัส การสร้างมโนภาพหรือการสร้างภาพในใจ เป็นต้น (ชัยพร วิชชาวุธ, 2525 อ้างถึงใน อนงค์นาฏ ครุนันท์, 2550:2)จากผลการวิจัยของนักจิตวิทยาเกี่ยวกับเทคนิคช่วยความจำ พบว่า การสอนเทคนิคในการช่วยจำให้แก่นักเรียนทำให้นักเรียนสามารถที่จะระลึก (Recall) สิ่งที่เรียนรู้แต่ละบทเรียนได้ดีกว่าการท่องซ้ำๆ (Rehearsal)โดยไม่มีความหมาย ฉะนั้นจึงมีการแนะนำให้ครูสอนเทคนิคในการช่วยความจำให้แก่นักเรียนเพื่อนักเรียนจะได้เก็บสิ่งที่เรียนรู้ไว้ในความทรงจำได้นานๆ ดังนั้นในการผลิตสื่อที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนจึงควรคำนึงถึงวิธีการที่จะนำมาใช้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการระลึกถึงความจำในข้อมูลหรือสิ่งที่เรียนไปแล้ว (บุญศิญา เรืองสมบูรณ์ 2549:8)

จากข้อมูลข้างต้น จะเห็นถึงสภาพของปัญหาและสาเหตุจากการเรียนการสอนภาษาจีนในปัจจุบัน ความสำคัญ ประโยชน์ ข้อได้เปรียบของสื่อประเภทเกมคอมพิวเตอร์ที่นำไปใช้ในการเรียนการสอน หากนำมารวมกับการใช้เทคนิคช่วยจำในการเรียนการสอน ซึ่งความสำคัญของความจำ วิธีการในการช่วยจำ และประโยชน์ของการใช้เทคนิคในการช่วยจำ ดังที่ได้กล่าวมาในข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้เกมคอมพิวเตอร์ร่วมกับเทคนิคช่วยจำ ในการเรียนการสอนวิชาภาษาจีน ซึ่งเป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาสาระที่เรียนรู้ได้ดีและได้นาน และได้เรียนรู้กลวิธีการจำ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้สาระอื่น ๆ ได้อีก และการเรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีการใช้เทคนิคช่วยจำ วิชา

ภาษาจีนพื้นฐาน 1 เป็นการช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนสื่อ และช่วยให้ผู้เรียนเขาถึงเนื้อหาและมีปฏิสัมพันธ์ต่อเนื้อหาเป็นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีต่อไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนผ่านสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีการใช้เทคนิคช่วยจำ วิชา ภาษาจีนพื้นฐาน 1
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนผ่านสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีการใช้เทคนิคช่วยจำ วิชา ภาษาจีนพื้นฐาน 1
3. เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการจำของผู้เรียนที่เรียนผ่านสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีการใช้เทคนิคช่วยจำ วิชา ภาษาจีนพื้นฐาน 1
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนผ่านสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีการใช้เทคนิคช่วยจำ วิชา ภาษาจีนพื้นฐาน 1

สมมติฐานการวิจัย

1 นักเรียนที่เรียนผ่านสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีการใช้เทคนิค ช่วยจำ วิชาภาษาจีนพื้นฐาน 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. นักเรียนที่เรียนผ่านสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีการใช้เทคนิคช่วยจำ วิชาภาษาจีนพื้นฐาน 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

3. นักเรียนที่เรียนผ่านสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีการใช้เทคนิคช่วยจำ วิชาภาษาจีนพื้นฐาน 1 มีความคงทนในการจำแตกต่างกัน

4. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีการใช้เทคนิคช่วยจำวิชาภาษาจีนพื้นฐาน 1 อยู่ในระดับมาก

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการสอนภาษาจีนในฐานะการสอนภาษาต่างประเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ที่เรียนวิชาภาษาจีนพื้นฐาน 1 จำนวน 71 คน

กลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1ปีการศึกษา 2555 สาขาวิชาการสอนภาษาจีนในฐานะการสอนภาษาต่างประเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ไม่มีพื้นฐานภาษาจีนมาก่อนจำนวน 20 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และนำมาแบ่งกลุ่มทดลองโดยใช้วิธีการจับคู่คะแนน (Match pair technique) เพื่อคัดเลือกนักศึกษาเข้ากลุ่มทดลองจำนวน 2 กลุ่มๆ ละ 10 คน

ข้อจำกัดของการวิจัย

ข้อจำกัดของการวิจัยในครั้งนี้คือจำนวนประชากรที่มีจำกัด เนื่องจากประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่มีพื้นฐานภาษาจีนมาก่อน แลกลุ่มที่ไม่มีพื้นฐานภาษาจีนมาก่อน หลังจากที่ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกกลุ่มที่ไม่มีพื้นฐานภาษาจีนมาก่อน จะเหลือประชากรที่สามารถใช้เป็นกลุ่มทดลองในงานวิจัยจำนวน 32 คน เมื่อนำประชากรมาใช้ในกระบวนการหาประสิทธิภาพสื่อแบบ 1:1 และ 1:3 จำนวน 12 คน เหลือจำนวนประชากรที่สามารถใช้เป็นกลุ่มทดลองได้จำนวน 20 คน ผู้วิจัยจึงนำประชากรที่เหลือมาคัดเลือกนักศึกษาเข้ากลุ่มทดลองได้จำนวน 2 กลุ่มๆ ละ 10 คน ตามกระบวนการที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยเครื่องมือต่างๆ ดังนี้

1. **แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง** เพื่อใช้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านเกมคอมพิวเตอร์ เป็นแบบสัมภาษณ์ 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา และด้านเกมคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 ทั้ง 2 ฉบับ

2. **สื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัย** สำหรับใช้ในการเรียน วิชา ภาษาจีนพื้นฐาน 1 แบ่งเป็น 2 แบบดังนี้

2.1 **แบบที่มีการใช้เทคนิคช่วยจำแบบเชื่อมโยง (Connection Mnemonic)**

2.2 **แบบที่ไม่มีการใช้เทคนิคช่วยจำ**

ในขั้นตอนการออกแบบสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญมากำหนดเนื้อหาและแบ่งออกเป็นหน่วย จากนั้นได้ทำการออกแบบผังโครงสร้าง และสตอรี่บอร์ดของเกม ซึ่งอยู่ในความดูแลของผู้เชี่ยวชาญในทุกขั้นตอนการผลิตอย่างเป็นระบบ จากนั้นได้นำสื่อที่สร้างเสร็จไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินคุณภาพสื่อ ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญพบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด จากนั้นได้นำสื่อไปทำการคำนวณหาค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 ได้เท่ากับ87.75/87.61 แสดงว่าสื่อเกมคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 และจากการวิเคราะห์แบบสอบสอบความพึงพอใจ พบว่า สื่อเกมคอมพิวเตอร์มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

3. **แบบประเมินสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัย** วิชา ภาษาจีนพื้นฐาน 1 สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านเกมคอมพิวเตอร์ เป็นแบบสัมภาษณ์ 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา และด้านเกมคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) เท่ากับ 1.00 ทั้ง 2 ฉบับ

4. **แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์** วิชา ภาษาจีนพื้นฐาน 1 สร้างโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 100 ข้อ นำไปทดสอบและวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.2-0.8 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.2- 1.0 ได้มาทั้งหมดจำนวน 78 ข้อ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นจากสูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) เท่ากับ 0.98 จัดอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

5. **แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัย** มีลักษณะเป็นแบบประเมินค่า (Rating) ตามแนวคิดของ Likert (quoted in Best 1986:182-184) ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00

วิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นเตรียมการ

1.1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือถึงภาควิชาเพื่อเสนอเนื้อหา วิธีการทดลอง ตลอดจนกำหนดวัน เวลาที่จะทำการทดลองสื่อแก่กลุ่มตัวอย่าง

1.2. เตรียมกลุ่มตัวอย่าง โดยประสานกับอาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาจีนพื้นฐาน 1 เพื่อแจ้งให้ผู้เรียนทราบถึงจุดประสงค์ของการทดลอง ขั้นตอนในการทดลองเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ มีความตั้งใจและปฏิบัติกิจกรรมตามที่กำหนดไว้

2. ขั้นดำเนินการทดลอง

2.1 ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วบันทึกคะแนนของกลุ่มตัวอย่างลงในแบบบันทึกผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน

2.2 นำคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนของนักศึกษามาเรียงลำดับ แล้วแบ่งกลุ่มทดลองโดยใช้วิธีการจับคู่คะแนน (Match pair technique) ตามลำดับคะแนนเพื่อคัดเลือกนักศึกษาเข้ากลุ่มทดลองจำนวน 2 กลุ่มๆ ละ 10 คน

2.3 ให้นักศึกษาเรียนวิชาภาษาจีนพื้นฐาน 1 โดยใช้สื่อ เกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เป็นเวลา 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ช.ม.

2.4 เมื่อนักศึกษาได้ศึกษาเนื้อหาวิชาภาษาจีนพื้นฐาน 1 จากสื่อเกมคอมพิวเตอร์จนครบทุกหน่วยแล้ว ทำการทดสอบหลังเรียน จำนวน 78 ข้อ แล้วบันทึกคะแนนของกลุ่มตัวอย่างลงในแบบบันทึกผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

2.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจให้นักศึกษาทำ

2.6 ทิ้งช่วงประมาณ 2 สัปดาห์แล้วทำการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยข้อสอบเดิมอีกครั้งเพื่อวัดความคงทนในการจำของนักศึกษา

2.7 เก็บข้อมูลทั้งหมดไปวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) , ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.), คาความยากงาย (p), คาอำนาจจำแนก (r), ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC), คาความเชื่อมั่น KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน, หาประสิทธิภาพ E1/E2, t-test Dependent Samples, t-test Independent Samples

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยร่วมกับเทคนิคช่วยจำ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการจำ วิชา ภาษาจีนพื้นฐาน 1 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการสอนภาษาจีนในฐานะการสอนภาษาต่างประเทศ สรุปผลการวิจัยดังนี้

1. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการสอนภาษาจีนในฐานะการสอนภาษาต่างประเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีเทคนิคช่วยจำ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 กล่าวคือนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการสอนภาษาจีนในฐานะการสอนภาษาต่างประเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีเทคนิคช่วยจำมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 8.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.24 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 69.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.43 แสดงให้เห็นว่าผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ค่าสถิติที (t-test) พบว่าค่า t ของกลุ่มที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีเทคนิคช่วยจำเท่ากับ 26.51 คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอยู่ 60.60 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.69 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีเทคนิคช่วยจำก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนนการทดสอบ (N = 10)	ค่าสถิติพื้นฐาน		ค่า t	Sig. (2-tailed)
	$\bar{X}$	S.D.		
คะแนนก่อนเรียน (คะแนนเต็ม 78 คะแนน)	8.80	10.24	26.51*	0.00
คะแนนหลังเรียน (คะแนนเต็ม 78 คะแนน)	69.40	4.43		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ส่วนนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการสอนภาษาจีนในฐานะการสอนภาษาต่างประเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่ไม่มีเทคนิคช่วยจำมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 8.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.89 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 68.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.53 แสดงให้เห็นว่าผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ค่าสถิติที (t-test) พบว่าค่า t ของกลุ่มที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่ไม่มีเทคนิคช่วยจำเท่ากับ 23.31 คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอยู่ 59.60 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.41 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่ไม่มีเทคนิคช่วยจำก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนนการทดสอบ (N = 10)	ค่าสถิติพื้นฐาน		ค่า t	Sig. (2-tailed)
	$\bar{X}$	S.D.		
คะแนนก่อนเรียน (คะแนนเต็ม 78 คะแนน)	8.50	9.89	23.31*	0.00
คะแนนหลังเรียน (คะแนนเต็ม 78 คะแนน)	68.10	5.53		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการสอนภาษาจีนในฐานะการสอนภาษาต่างประเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีเทคนิคช่วยจำ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ กลุ่มทดลองที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีเทคนิคช่วยจำ มีค่าเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 69.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.43 และกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่ไม่มีเทคนิคช่วยจำ มีค่าเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 68.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.53 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีเทคนิคช่วยจำ และเรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่ไม่มีเทคนิคช่วยจำ

รูปแบบการเรียนรู้ (N = 10)	$\bar{X}$	S.D.	ค่า t	df	Sig. (1-tailed)
แบบมีเทคนิคช่วยจำ	69.40	4.43	0.581	18	0.284
แบบไม่มีเทคนิคช่วยจำ	68.10	5.53			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. คะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านความคงทนในการจำหลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการสอนภาษาจีนในฐานะการสอนภาษาต่างประเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีเทคนิคช่วยจำ พบว่าคะแนนความคงทนในการจำแตกต่างจากคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียน เฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ นักศึกษา ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการสอนภาษาจีนในฐานะการสอนภาษาต่างประเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีเทคนิคช่วยจำ มีผลต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความคงทนในการจำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีเทคนิคช่วยจำ มีผลต่างของคะแนนหลังเรียนกับคะแนนหลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์เท่ากับ 0.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.81 (รายละเอียดในภาคผนวก ค ดังตารางที่ 46) และกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่ไม่มีเทคนิคช่วยจำ มีผลต่างของคะแนนหลังเรียนกับคะแนนหลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์เท่ากับ 2.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.16 (รายละเอียดในภาคผนวก ค ดังตารางที่ 47)แสดงว่านักศึกษาที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีเทคนิคช่วยจำมีความคงทนในการจำหลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์สูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่ไม่มีเทคนิคช่วยจำ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผลคะแนนความคงทนในการจำของนักศึกษา หลังการเรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีเทคนิคช่วยหลังจากเรียนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์

กลุ่มทดลอง (N = 10)	คะแนนหลังเรียน	คะแนนความคงทน	ผลต่างคะแนนความคงทน	S.D.	ค่า t
แบบมีเทคนิคช่วยจำ	69.40	68.50	0.80	1.81	-1.738*
แบบไม่มีเทคนิคช่วยจำ	68.10	65.30	2.80	3.16	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการสอนภาษาจีนในฐานะการสอนภาษาต่างประเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีเทคนิคช่วยจำ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.00, S.D. = 0.56) และ ($\bar{X}$ = 4.41, S.D. = 0.60) กล่าวคือ

นักศึกษา ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการสอนภาษาจีนในฐานะการสอนภาษาต่างประเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีเทคนิคช่วยจำมีความพึงพอใจต่อสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีเทคนิคช่วยจำ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.00, S.D. = 0.56) และเมื่อศึกษารายด้านพบว่ารายการที่มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับ ดังนี้ อันดับแรก ด้านมัลติมีเดีย ($\bar{X}$ = 4.23, S.D. = 0.57) คือ รองลงมาคือ ด้านการออกแบบการเรียนการสอน ($\bar{X}$ = 4.05, S.D. = 0.51) และด้านประโยชน์ ($\bar{X}$ = 3.92, S.D. = 0.55) ส่วนนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการสอนภาษาจีนในฐานะการสอนภาษาต่างประเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่ไม่มีเทคนิคช่วยจำมีความพึงพอใจต่อสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีเทคนิคช่วยจำ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.41, S.D. = 0.60) และเมื่อศึกษารายด้านพบว่ารายการที่มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับ ดังนี้ อันดับแรก ด้านประโยชน์ ($\bar{X}$ = 4.58, S.D. = 0.52) คือ รองลงมาคือ ด้านมัลติมีเดีย ($\bar{X}$ = 4.48, S.D. = 0.60) และด้านการออกแบบการเรียนการสอน ($\bar{X}$ = 4.40, S.D. = 0.53) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อการเรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยที่มีและไม่มีเทคนิคช่วยจำ

องค์ประกอบความพึงพอใจ	มีเทคนิคช่วยจำ		ไม่มีเทคนิคช่วยจำ	
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.
ด้านเนื้อหา	3.80	0.62	4.18	0.76
ด้านการออกแบบการเรียนการสอน	4.05	0.51	4.40	0.53
ด้านมัลติมีเดีย	4.23	0.57	4.48	0.60
ด้านประโยชน์	3.92	0.55	4.58	0.52
เฉลี่ยรวม	4.00	0.56	4.41	0.60

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. การใช้สื่อในคาบเรียนปกติควรเพิ่มเวลาเรียนจาก 1 คาบเรียนเป็น 2 คาบเรียน เพื่อที่ผู้เรียนจะได้เรียนอย่างเต็มที่ นอกจากเนื้อหาเกี่ยวการเขียนอักษรจีนแล้ว ในเนื้อหาที่ใช้สอนมีคำศัพท์เป็นจำนวนมาก การเพิ่มเวลาเรียนจะช่วยให้ผู้เรียนทบทวนคำศัพท์ได้มากขึ้น

2. การนำไปใช้เป็นสื่อนอกเวลาหรือสื่อเสริมจะช่วยให้ผู้เรียนมีอิสระในด้านเวลามากกว่าการใช้เป็นสื่อการสอนในเวลาเรียน ซึ่งจะเป็นการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้อย่างเต็มศักยภาพ และควรจะทำระบบบันทึกข้อมูลคะแนนผู้เล่นแบบถาวรเพิ่มด้วย

3. ควรมีการเตรียมความพร้อมผู้เรียนด้านทักษะการใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐาน เช่น ทักษะการติดตั้งและการปรับค่าความดังของหูฟัง เนื่องจากผู้เรียนบางคนแยกช่องเสียบไมค์กับหูฟังไม่ออก และไม่ทราบวิธีการปรับค่าความดังผ่านโปรแกรม เป็นต้น

4. ในการนำสื่อไปใช้ไม่ควรจำกัดระยะเวลาในการใช้สื่อ เพราะผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถในการเรียนด้วยตนเองช้าเร็วแตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยและทดลองการศึกษาผลการใช้เทคนิคช่วยจำผ่านสื่อประเภทอื่นๆ ด้วย เช่น เพลง ผังความคิด การ์ตูนแอนิเมชัน แอนิเมชันสามมิติ เป็นต้น

2. ควรมีการวิจัยและพัฒนาสื่อเกมคอมพิวเตอร์เพื่อฝึกทักษะภาษาจีนในด้านอื่น เช่น ด้านการฟัง ด้านการสนทนาและการสื่อสาร เป็นต้น

3. ควรมีศึกษาพฤติกรรมด้านการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนเพิ่มเติมเพื่อการออกแบบและพัฒนาสื่อให้มีความสอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อประสิทธิภาพของการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น

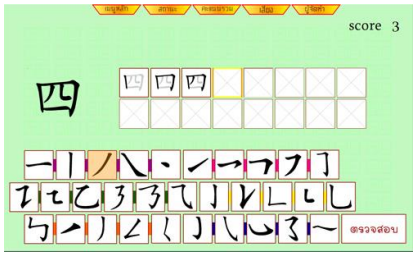
4. ควรมีการศึกษาปัจจัยซึ่งอาจจะส่งผลต่อการการเรียนรู้ เช่น รูปแบบการคิด ทักษะในการใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน ระยะเวลาในการเรียน เป็นต้น

ภาพตัวอย่างสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยเนื้อหาวิชาภาษาจีนพื้นฐาน 1

ภาพที่ 1 หน้าแรกของบทเรียน

ภาพที่ 2 หน้าแสดงเทคนิคช่วยจำตัวเลขจีน 6-10

ภาพที่ 3 หน้าแสดงเนื้อหาหมวดศัพท์



ภาพที่ 4 เกมฝึกจำลำดับเส้นอักษรจีน

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

แน่งน้อย เพียรสุขสวัสดิ์. “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการสะกดคำภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ห้า ระหว่างการสอนแบบใช้เกมและแบบธรรมดา.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

บุญศิญา เรืองสมบูรณ์. “ผลของการนำเสนอภาพและข้อความช่วยจำโดยใช้คอมพิวเตอร์ที่มีต่อการระลึกความหมายและลักษณะตัวอักษรคันจิในภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตรการสอน และเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

ประสงค์ อุทัย และคณะ. 2555. “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียนและความชอบจากการสอนโดยใช้เกมกับการสอนปกติ : ในวิชาพื้นฐานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ” วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, Silpakorn University. 5(1):476 - 485. เข้าถึงได้จาก http://www.ejournal.su.ac.th

วรวิทย์ บุญมั่นแสนสุข. 2550. ประเภทของซอฟต์แวร์เกม. [ระบบออนไลน์]. 10 กรกฎาคม 2551. เข้าถึง 28 สิงหาคม2553 http://igdgamestudio.is.in.th/?md=content&ma=show&id=10

วันชัย ก่อนกำเนิด. “การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยวิธีแบบร่วมมือกับวิธีเรียนแบบอิสระผ่านสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (ทัศนศิลป์) เรื่ององค์ประกอบศิลป์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.” สาระนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2550.

ศิริรัตน์ กระจาดทอง. 2555. “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีเกม วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีประจันต์ “เมธีประมุข” จังหวัดสุพรรณบุรี” วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, Silpakorn University. 5(2):193 - 210. เข้าถึงได้จาก http://www.ejournal.su.ac.th

ศูนย์จีนศึกษา สถาบันเอเชียศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2551). รายงานการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องการเรียนการสอนภาษาจีนในระดับอุดมศึกษา. [ระบบออนไลน์]. เข้าถึง 28 สิงหาคม 2553 http://www.csc.ias.chula.ac.th/Thai/Documents/workshop14 mar08.doc

หทัยรัตน์ เติมใจ.“การพัฒนาสื่อการสอนวิชาภาษาจีนด้วยเทคโนโลยีมัลติมีเดีย สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เรียนภาษาจีนระดับกลาง.” สาระนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (สื่อศิลปะและการออกแบบสื่อ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2552.

อนงค์นาฏ ครุนันท์. “ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคช่วยจำกับไม่มีเทคนิคช่วยจำเรื่องสำนวนไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น , 2550.

ภาษาต่างประเทศ

Best, Johnson W. Research in Education. 5th ed. Engwood Cliffs, NJ:Prentice Hall Inc, 1986.

Congos, D. 9 Types of Mnemonics for Better Memory. University of Central Florida, 2006.

McFarlane, A., Sparrowhawk, A. & Heald, Y. “Report on the educational use of games. An exploration by TEEM of the contribution which games can make to the education process.” London: DfES, 2002.

Veen, W. (2003). “A new force for change: Homo Zappiens.” The Learning Citizen, 7, 5-7. 1997.