

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ภาษาจีนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในยุคศตวรรษที่ 21
CHINESE LEARNING ENVIRONMENT FOR MATHAYOM SUKSA 4 STUDENTS
IN THE 21st CENTURY

ทิพย์ภาภรณ์ ใจวัน¹

สุทธิพงศ์ หกสุวรรณ²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนาระบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนภาษาจีน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา 2) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจการใช้ระบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนภาษาจีนสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพระบบ ระยะที่ 2 ร่างระบบ ระยะที่ 3 การทดลองใช้ระบบ ระยะที่ 4 การรับรองระบบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมการสนทนากลุ่มเพื่อพิจารณาตรวจสอบคุณภาพร่างระบบและเอกสารประกอบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนภาษาจีน จำนวน 5 คน 2) ครูที่สอนภาษาจีนในโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 11 คน ได้มาโดยวิธีการเจาะจง 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 44 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ระบบและคู่มือการใช้ระบบ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ภาษาจีน 3) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ 5) เว็บไซต์

และคู่มือการใช้งานเว็บไซต์การเรียนการสอน 6) แบบคำถามการสนทนากลุ่ม สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ dependent samples t-test ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.11/80.08 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยระบบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนภาษาจีน หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนภาษาจีน โดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: สภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนภาษาจีน ความพึงพอใจ ศตวรรษที่ 21

Abstract

The purposes of this study were: 1) to develop an effective Chinese Learning

¹ปรัชญาดุขุภีบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

²คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Environment System for secondary students 2) to compare the pretest score and the posttest score. And 3) to study students' satisfaction towards Chinese Learning Environment System for Secondary Students. The procedure was divided into 4 stages ; stage1) synthesizing elements and stages of Chinese Learning Environment System for Secondary Students based on experience approach, stage 2) development of Chinese Learning Environment System for Secondary Students based on experience approach, stage 3) investigating the results of the piloting the Chinese Learning Environment System for Secondary Students based on experience approach, and stage 4) validate and propose the consultation Chinese Learning Environment System for Secondary Students. The samples were: 1) 6 experts who worked in group discussion to examine the quality of the piloted model and related documents. 2) 11 teachers who teach Chinese in secondary schools 2. the tools used consisted of 1) the system and its manual 2) the training curriculum 3) the training plan 4) the cognitive, practical skills and attitude competency tests 5) the training website and its manual 6) group discussion questions forms the statistics used were percentage, mean, standard deviation, and

dependent samples t-test.

The research finding was summarized as follows: 1. The efficiencies of Chinese learning environment system for secondary students by using web based instruction was 80.11/80.08, which was higher than the set criteria. (80/ 80) 2. The secondary students who learned through the web based instruction showed higher in the learning achievement than the criteria of 80 percent at the .05 level of significance. 3. The secondary students' satisfaction toward the web based instruction in overall were at a high level.

Keywords: Chinese Learning Environment, Satisfaction, 21st century

บทนำ

การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนภาษาจีน ในยุคศตวรรษที่ 21 (21ST Century Skills) จำเป็นต้องพัฒนาเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน จึงกล่าวได้ว่า สภาพแวดล้อมทางการเรียนที่สนับสนุนและเอื้อบรรยากาศในการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนได้ความรู้ และสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ อย่างไรก็ตามควรมีการพัฒนาสภาพแวดล้อมสภาพแวดล้อมทางการเรียนอย่างต่อเนื่องเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทางด้านการจัดการเรียนการสอนในการเรียนรู้ยุคศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนแปลงไป สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 3 ส่งเสริมและพัฒนาสื่อสารการเรียนรู้การสอน

ภาษาจีนในประเทศไทยให้มีคุณภาพ และมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับโดยร่วมมือกับกระทรวงศึกษาธิการของจีน จัดทำหนังสือเรียนที่สอดคล้องกับหลักสูตรไทย และจัดหาสื่อการเรียนภาษาจีนที่มีคุณภาพและสอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรในระยะเริ่มแรก และระยะต่อมากจะส่งเสริม และสนับสนุนให้สำนักพิมพ์ในประเทศไทยผลิตหนังสือเรียน และสื่อความรู้เอง หรือผลิตหนังสือร่วมกับสำนักพิมพ์ในสาธารณรัฐจีน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553)

เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนภาษาจีนมีประสิทธิภาพ กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการศึกษาจึงได้กำหนดแนวทางในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้กับสถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวดที่ 4 มาตรา 24 การจัด กระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้ (1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัด ของผู้เรียน โดยคำนึงถึง ความแตกต่างระหว่างบุคคล (2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา (3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รัก การอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้ สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้ง ปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา (5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความ

รอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ (6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือ กับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546) การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนภาษาจีนสำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21 จึงเป็นแนวทางหนึ่งมุ่งพัฒนาความสามารถโดยเฉพาะเทคโนโลยีด้านอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์และการสื่อสาร และมีความหลากหลายในการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียน สามารถสนับสนุนและเอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ช่วยจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์แก่ผู้เรียน เสริมสร้างบรรยากาศทางการเรียน และช่วยสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และเป็นเงื่อนไขของการเรียนรู้ และทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสอน ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้และสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้โดยบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากเหตุผลและความจำเป็นดังกล่าวข้างต้น เห็นได้ว่าการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนภาษาจีน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีความสำคัญและเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงการพัฒนาการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนภาษาจีน สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อเกิดความหลากหลายของการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนโดยเฉพาะด้านเทคโนโลยี นักเรียนมี

ผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นและเป็นประโยชน์ในการพัฒนา
นักเรียนได้ทุกระดับ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัด
สภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนภาษาจีน
สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
2. เพื่อร่างระบบการจัดสภาพแวดล้อมทางการ
เรียนการสอนภาษาจีน สำหรับนักเรียนระดับ
มัธยมศึกษา
3. เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้ระบบการจัด
สภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนภาษาจีน
สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
4. เพื่อนำเสนอระบบการจัดสภาพแวดล้อมการ
เรียนการสอนภาษาจีน สำหรับนักเรียนระดับ
มัธยมศึกษา

วิธีการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาผลการ ทดลองใช้
ระบบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอน
ภาษาจีน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4
ประกอบด้วย ครูสอนภาษาจีน โรงเรียนจุมังจ้งพลัง
ราษฎร์ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์
และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ลงทะเบียน
เรียนในรายวิชาภาษาจีน ภาคเรียนที่ 1 ปีการ
ศึกษา 2560

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ครู
สอนภาษาจีน โรงเรียนจุมังจ้งพลังราษฎร์ สังกัด
องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ และ นักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 44 คน ซึ่งได้มาด้วย
วิธีการเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ระบบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน
การสอนภาษาจีน สำหรับนักเรียนระดับ
มัธยมศึกษา
2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็น
คะแนนทดสอบความรู้ของนักเรียน ก่อนและหลัง
การเรียน
3. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยระยะที่ 1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ
ระบบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอน
ภาษาจีนสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดย
การศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์กรอบแนวคิดและ
องค์ประกอบของ ระบบ โดยใช้ตารางสังเคราะห์
เอกสาร วิเคราะห์ ข้อมูลโดยใช้การบรรยาย
พรรณนา และได้มาซึ่งองค์ประกอบ กระบวนการ
และขั้นตอนของระบบ และการนำระบบไปใช้ การ
วิจัยระยะที่ 2 การร่างระบบการจัดสภาพ แวด
ล้อมทางการเรียนการสอนภาษาจีน สำหรับนัก
เรียนระดับมัธยมศึกษาในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยทำ การ
ศึกษาเอกสารแนวคิดหลักการและงานวิจัยที่
เกี่ยวข้องโดยการประยุกต์ใช้ขั้นตอนการจัด
วิเคราะห์องค์ประกอบของระบบ ทิศนา ขัมมณี
(2545:197) ซึ่งประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์
ระบบที่มีอยู่แล้ว 2) นำมาสังเคราะห์กำหนด
องค์ประกอบใหม่ 3) ออกแบบสร้างเป็นระบบใหม่
4) หาคุณภาพของร่างระบบ และ 5) นำระบบไป
ทดลองใช้ 2. การจัดทำ คู่มือการระบบ และ
เอกสารประกอบระบบ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้
ตารางสังเคราะห์ การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการ
พรรณนา และได้มาซึ่งคู่มือและเอกสารประกอบ

ของระบบที่ประกอบด้วย ตอนที่ 1 บทนำ ตอนที่ 2 องค์ประกอบของระบบ ประกอบด้วย กำหนดจุดมุ่งหมาย วางแผนการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน จัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน สร้างและพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย ใช้บทเรียนบนเครือข่าย และ ประเมินผล ตอนที่ 3 วิธีการและเงื่อนไข การนำระบบไปใช้ และนำไปตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้โดยวิธีสนทนากลุ่ม 3. การตรวจสอบร่างระบบและเอกสาร ประกอบระบบ โดยวิธีการสนทนากลุ่มเป็นการ ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน (ด้านเทคโนโลยี, ด้านภาษาจีน และด้านการจัดการเรียนการสอน) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างระบบ และเอกสารประกอบระบบเรื่องโครงสร้าง องค์ประกอบ กระบวนการ ขั้นตอนกิจกรรมและการนำระบบไปใช้ในสถานการณ์จริงรวมถึงข้อเสนอแนะ เครื่องมือที่ใช้ ประกอบด้วย แบบร่างระบบ, คู่มือการใช้ระบบ, หลักสูตรภาษาจีน, แผนการจัดการเรียนการสอนภาษาจีน, แบบวัดความพึงพอใจ การสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการอภิปรายพรรณนา (บุญชม ศรีสะอาด, 2545: 51) การวิจัยระยะที่ 3 ทดลองใช้ระบบ 1. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คำนวณจากแบบทดสอบก่อน และหลังเรียน แบบแผนการทดลอง แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อน หลัง (One group pretest-posttest design) (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน, 2554: 145) 2. ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน โดยกำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม เป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับคือ มากที่สุด มากปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด, 2545: 51) การวิจัยระยะที่ 4 การรับรองและนำเสนอระบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน

สอนภาษาจีน 1. นำระบบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนภาษาจีน ที่ปรับปรุงหลังจากทดสอบประสิทธิภาพ สำหรับให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน รับรองระบบในขั้นสุดท้าย 2. สร้างแบบประเมินรับรองระบบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนภาษาจีน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และมีคุณสมบัติคือ เป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ด้านการสอนด้านการวิจัย และมีประสบการณ์ในการทำงาน 5 ปีขึ้นไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้ ผลการทดลองใช้ระบบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนภาษาจีน ทำการวัดความพึงพอใจของนักเรียนวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังการใช้ระบบ โดยใช้ t-test dependent สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545: 51)

ผลการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบ ($\bar{X}$ = 12.14, S.D. = 2.16) และหลังเรียน ($\bar{X}$ = 24.02, S.D. = 2.24) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 ที่กำหนดไว้ โดยคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านความพึงพอใจของนักเรียน มีคะแนนรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับดี โดยมีค่าสูงสุด 3 ลำดับแรกได้แก่ ความน่าสนใจในการนำเสนอเนื้อหา มีคะแนนอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด การจัดวางตัวอักษรเหมาะสมและง่ายต่อความเข้าใจ มีคะแนนอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุดและลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหามีความต่อเนื่อง มีคะแนนอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.48

ตาราง 1 เปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากการเรียนการสอนจากระบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้การสอนภาษาจีนสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละคะแนนเฉลี่ย	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	P-value
ก่อนเรียน	44	30	12.1	40.45	2.16	56.95*	0
หลังเรียน	44	30	24	80.08	2.24		

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 2 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านความพึงพอใจของนักเรียน

รายการประเมิน	X	S.D.	แปลความหมาย
1. ส่วนของโปรแกรม	4.26	0.44	มาก
1. ความเหมาะสมของการออกแบบการเชื่อมโยงข้อมูล	4.17	0.39	มาก
2. ความสมบูรณ์ของการเชื่อมโยงภาพและตัวอักษร	4.26	0.45	มาก
3. การออกแบบให้มีความน่าสนใจชวนติดตาม	4.30	0.47	มาก
4. การออกแบบหน้าจอและเมนูเป็นรูปแบบเดียวกัน	4.22	0.42	มาก
5. ความสมบูรณ์ของบทเรียน	4.35	0.49	มาก
2. ส่วนของระบบการจัดการเนื้อหา	4.27	0.45	มาก
1. บทเรียนสามารถใช้ได้สะดวก	4.57	0.51	มากที่สุด
2. การโต้ตอบระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียนเช่นกระดานข่าว กระดานเสวนา	4.09	0.29	มาก
3. มีความเหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เป็นลำดับขั้น ง่ายต่อการทำความเข้าใจ	4.22	0.42	มาก
4. มีการรายงานผลทำกิจกรรมที่เหมาะสม	4.17	0.39	มาก

ตาราง 2 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านความพึงพอใจของนักเรียน (ต่อ)

รายการประเมิน	X	S.D.	แปลความหมาย
5. มีการรายงานผลการเรียนที่เหมาะสม	4.30	0.47	มาก
6. ขั้นตอนการลงทะเบียนสะดวก และเข้าใจง่าย	4.26	0.45	มาก
7. ผู้เรียนสามารถแก้ไขข้อมูลได้สะดวก เช่น ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน ข้อมูลส่วนตัว	4.30	0.47	มาก
3. ส่วนของเนื้อหา	4.52	0.50	มากที่สุด
1. ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับชั้นของผู้เรียน	4.52	0.51	มากที่สุด
2. ความน่าสนใจในการนำเสนอเนื้อหา	4.74	0.45	มากที่สุด
3. ปริมาณของแต่ละเนื้อหาในบทเรียน	4.35	0.49	มาก
4. ลำดับชั้นในการนำเสนอเนื้อหามีความต่อเนื่อง	4.61	0.50	มากที่สุด
5. ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	4.39	0.50	มาก
6. เนื้อหามีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.57	0.51	มากที่สุด
7. เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.43	0.51	มาก
4. ส่วนของรูปภาพเคลื่อนไหว	4.36	0.48	มาก
1. ความเหมาะสมของกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว	4.52	0.51	มากที่สุด
2. ลักษณะของสีและความน่าสนใจของภาพ	4.30	0.47	มาก
3. สีพื้นหลังของเว็บเพจ	4.17	0.39	มาก
4. ขนาดความสมดุลของภาพกับหน้าจอ	4.35	0.49	มาก
5. ความสอดคล้องของภาพกับเนื้อหา	4.39	0.50	มาก
6. ระยะเวลาในการปรากฏของภาพ	4.43	0.51	มาก
5. ส่วนของตัวอักษร	4.31	0.48	มาก
1. รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.26	0.45	มาก
2. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.22	0.42	มาก
3. การใช้สีของตัวอักษร	4.09	0.42	มาก
4. ความหนาแน่นของข้อความในแต่ละหน้า	4.35	0.49	มาก
5. ความเด่นชัดของหัวข้อหรือส่วนที่เน้นความสำคัญ	4.36	0.49	มาก
6. การจัดวางตัวอักษรเหมาะสมและง่ายต่อความเข้าใจ	4.61	0.50	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.35		มาก

อภิปรายผล

จากการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลจากการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอน ภาษาจีนสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาพบว่า สภาพการจัดการเรียนภาษาจีน พบว่าไม่มีระบบหรือขั้นตอนที่แน่นอนในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนภาษาจีน การขาดแคลนครูผู้สอนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านระบบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ตำราจีน หรือหนังสือเอกสารการสอนภาษาจีน รวมถึงคอมพิวเตอร์ การนำตัวช่วยมาใช้นั้น เช่น การจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนให้น่าเรียน วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการเรียนภาษาจีน เน้นเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน การมีส่วนร่วมระหว่างครูผู้สอนและผู้เรียน การเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ไม่จำเป็นต้องเรียนจากหนังสือหรือตำราอย่างเดียว ควรเป็นการเรียนรู้จากหลายช่องทาง อย่างเป็นระบบ เพราะการจัดระบบหรือสร้างสภาพแวดล้อมทางการเรียนภาษาจีนที่ดี เป็นสิ่งที่ช่วยให้การจัดการเรียนการสอนภาษาจีนเป็นไปด้วยความเหมาะสม ครูผู้สอนภาษาจีนส่วนใหญ่เป็นครูที่จบการศึกษาสาขา วิชาภาษาจีน แต่มีประสบการณ์การสอนภาษาจีนค่อนข้างน้อย คือสอนไม่เกิน 1-2 ปี มีหน้าที่รับผิดชอบสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีชั่วโมงการสอนวิชาภาษาจีน 18 - 22 ชั่วโมง/ สัปดาห์ และส่วนใหญ่ไม่ค่อยนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนภาษาจีน สิ่งที่มีความจำเป็นหลักของการจัดการเรียนการสอนภาษาจีนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย คือเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน สามารถใช้ภาษาจีนเพื่อสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน

และศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้ เนื้อหาของวิชาภาษาจีนส่วนใหญ่เน้น การสื่อสารในชีวิตประจำวัน วัฒนธรรมจีนและเสริมเนื้อหาการเตรียมความพร้อม หรือเตรียมความพร้อมของผู้เรียนเพื่อสอบเข้ามหาวิทยาลัย แต่ละสถานศึกษาควรวิธีการสอนที่ใช้ในการสอนภาษาจีนที่มีความหลากหลายและมีการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนภาษาจีนที่สามารถเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องและมีความเป็นปัจจุบัน ทันต่อเหตุการณ์รอบๆตัวของผู้เรียน

2. ระบบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนภาษาจีนสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ผลการวิจัย พบว่าระบบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนภาษาจีนสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ประกอบด้วยหลักการวัตถุประสงค์ กระบวนการขั้นตอนและกิจกรรม และการประเมิน ผลในส่วนของระบบ ผู้วิจัยได้นำแนว คิดของ Von Bertalanffy (1968); Smith (1982); Schoderbek (1990; Lunenberge and Ornestein (1996); (ทิศนา แคมมณี 2545); (จันทรานี สงวนนาม 2545) และ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2553) มาสังเคราะห์องค์ประกอบของระบบ ประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วยสภาพแวดล้อมทางด้านเทคโนโลยี แหล่งเก็บข้อมูล การเรียนรู้ เนื้อหารายวิชาภาษาจีน แผนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอน และผู้เรียนกระบวนการ ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้ คือ กำหนดจุดมุ่งหมาย วางแผนการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านเทคโนโลยีจากนั้นก็จัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านเทคโนโลยีดำเนินการสร้างและพัฒนาบทเรียน

บนเครือข่าย ดำเนินการใช้บทเรียนบนเครือข่าย หากใช้แล้วไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ให้ดำเนินการปรับปรุงโดยการ วางแผนการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนอีกครั้ง กรณีเป็นไปตามเกณฑ์ ให้ดำเนินการสรุปผล แล้วให้ข้อมูลป้อนกลับ และการประเมินผลของระบบ ด้วยการวัด และประเมินผลด้านความรู้ การวัดและประเมินผลด้านทักษะการวัดและประเมินผล ด้านความพึงพอใจ ประกอบด้วย การเรียนการสอนในห้องเรียนและเรียนการสอนบนเว็บไซต์

อย่างไรก็ตามระบบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนภาษาจีนสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ที่สังเคราะห์ขึ้นเป็นเพียง ระบบโครงสร้างกว้างๆ ซึ่งในงานวิจัยนี้ผู้วิจัย ได้จัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนภาษาจีน เป็นเนื้อหาสาระที่ได้จากการ สังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องพร้อมจัดทำเอกสารประกอบ เช่น แผนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาภาษาจีน ทดสอบด้านความรู้ทักษะและความพึงพอใจต่อเว็บไซต์และคู่มือการใช้งานเว็บไซต์ นำคู่มือการระบบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนภาษาจีนสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา และเอกสารประกอบการเรียนการสอนไปให้ที่ประชุมการสนทนากลุ่มเพื่อให้ ที่ประชุมการสนทนากลุ่มพิจารณาตรวจสอบความ เหมาะสมความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำ แนะนำ ของที่ประชุมการสนทนากลุ่มก่อนที่จะนำไปทดลองใช้ 3. จากผลการทดลองใช้ระบบพบว่า ผู้นักเรียนที่เรียนตามระบบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนภาษาจีนสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา 1) ด้านความรู้มีคะแนนเฉลี่ย หลังการเรียนสูงกว่าก่อน

เรียนอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับ สอดคล้องกับการวิจัยของปวีณา เหมะธูลิน (2551) ทำวิจัยเรื่อง การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการถ่ายภาพด้วยกล้องดิจิทัลสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี จากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย แบ่งกลุ่มจำนวน 2 กลุ่ม จัดเป็นกลุ่มทดลอง เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และกลุ่มควบคุม เรียนด้วยวิธีการสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประสิทธิภาพเท่ากับ 92.56/93.90 และนักศึกษาที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) ด้านทักษะมีคะแนนรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับดี เนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยี เรียนในห้องเรียน ซึ่งมีกิจกรรมการบรรยาย การสาธิตโดยมีครูผู้สอนในรายวิชาภาษาจีน คอยให้ความช่วยเหลืออย่างใกล้ชิดและเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรม ในแต่ละวันได้มอบหมายให้ผู้เรียน ทบทวนบทเรียนสนทนาแลกเปลี่ยนสอบถามปัญหากับครูผู้สอนในรายวิชาภาษาจีน และเพื่อนผู้ร่วมชั้นเรียนผ่านทาง เว็บไซต์ได้ตลอดเวลา ทำให้เกิดความรู้จากการ ปฏิบัติจริงและในการฝึกอบรมในห้องเรียน ได้รวมกลุ่มเรียนและทำงานเพื่อแก้ปัญหา ซึ่งนักเรียนจะต้องร่วมกันคิดร่วมกันทำร่วมแก้ปัญหาทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น 3) ด้านความพึงพอใจ มีคะแนนรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก ซึ่งสอดคล้องกับสุรัตน์ หาญพลาชัย (2551, หน้า 61-62) ได้ทำการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน นักศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมภายในวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ผลการ

วิจัยพบว่า ความพึงพอใจที่ส่งผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมภายในวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และรายด้านพบว่า มีคะแนนอยู่ในระดับ ปานกลาง 4 ด้าน และอยู่ในระดับมาก 1 ด้านเรียงตามระดับลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านกลุ่มเพื่อน ด้านการบริหารจัดการ ด้านบุคคลกร และด้านอาคารสถานที่ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักเรียน/ นักศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมภายในวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี จำแนกตามเพศและคณะวิชา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. ผลการประเมินรับรองระบบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนภาษาจีนพบว่าผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านมีความเห็นว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.23$, $S.D. = .43$)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ในการนำระบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนภาษาจีนสำหรับนักเรียนระดับ

มัธยมศึกษา ครูผู้สอนควรศึกษาขั้นตอนให้เข้าใจเตรียมความพร้อมในด้านของเนื้อหา การลำดับขั้นตอน การแบ่งเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จะทำให้การจัดการเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2. ในการนำระบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนภาษาจีนสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาครูควรกระตุ้นให้นักเรียนมีความซื่อสัตย์และภูมิใจในผลงานของตนเอง

3. ระบบการจัดการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในส่วน of ระบบอินเทอร์เน็ตจะต้องมีความเร็วที่เพียงพอสำหรับการเข้าถึงข้อมูลไฟล์ขนาดใหญ่ การดาวน์โหลด ข้อมูล และการโต้ตอบที่ทันต่อกิจกรรมต่างๆ รวมถึงการเข้าถึงค้นข้อมูลเว็บไซต์ และกิจกรรมที่ต้องเชื่อมต่อ หากขาดช่วงหรือเกิดข้อขัดข้องจะทำให้เกิดการใช้งานไม่ราบรื่นได้ ควรมีการตรวจสอบระบบการจัดการเว็บไซต์ให้มีความพร้อมต่อการใช้งานอยู่ตลอดเวลาและมีการเน้นย้ำให้มีการสำรองข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการเก็บข้อมูล

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 พร้อมกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องและพระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับ พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ ร.ส.พ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). การส่งเสริมการเรียนการสอนภาษาจีน. สืบค้นเมื่อ 18 ตุลาคม 2559, สืบค้นจาก <http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=14859&Key=hotnews>.
- จันทร์ธานี สงวนนาม. (2545). ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: บุ๊คพอยท์
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2553). ระบบและการจัดระบบในการจัดระบบการศึกษา. ประมวลสาระชุดวิชา 27703 (หน่วยที่ 1-8). นนทบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2554). การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมบทเรียนและบทเรียนบนเว็บ. พิมพ์ ครั้งที่ 15 มหาสารคาม: ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน. (2552). การประยุกต์ใช้ SPSS วิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3 มหาสารคาม: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน. (2554). การประยุกต์ใช้ SPSS วิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- ทิตนา แคมมณี. (2545). ศาสตร์การสอน – องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. สุวีริยาสาส์น.
- ปวีณา เหมะธูลิน. (2551). การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการถ่ายภาพด้วยกล้องดิจิทัลสำหรับ นักศึกษาปริญญาตรี. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิตภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยรามคำแหง).
- พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ. (2548). การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้. ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา, ชลบุรี มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุมาลี ชัยเจริญ. (2545). ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม. ภาควิชา เทคโนโลยีทางการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545.
- สุมาลี ชัยเจริญ. (2554). เทคโนโลยีการศึกษา : หลักการ ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. ขอนแก่น : หจก. โรงพิมพ์คลัง นานาวิทยา
- สุรัตน์ หาญพลาชัย. (2551). ความพึงพอใจของนักเรียน/นักศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมภายในวิทยาลัย อาชีวศึกษาชลบุรี. (ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา).
- สุทธิพงศ์ หกสุวรรณ. (2548). การออกแบบและพัฒนาสภาพแวดล้อมทางการศึกษา. เอกสารคำสอน รายวิชาการออกแบบและพัฒนาสภาพแวดล้อมทางการศึกษา. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัย มหาสารคาม.

- สุวรรณ เลียงหิรัญถาวร . (2551). *การจัดการเรียนการสอนภาษาจีนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนในจังหวัดเชียงใหม่*. กรุงเทพมหานคร : ฐานข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานภาครัฐด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- Hannanfin M., Susan L. and Kevin O. (1999). *Instructional Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory Volume II*. New Jersey: Lawrence.
- Jonassen H. D. (1999). “Constructivist learning environments”. In Charles M.Reigeluth (Ed), *Instructional Desing Theories And Models: A New Paradigm of Instructional Theory. Volumell*. Newjersy: Lawrence Erlbaum Associates.
- Krejcie, Robert V. and Daryle W . Morgan. (1970). (Determining Sample Size for Research Activities Education and Psychological Measurement.November : 607 – 609 .
- Lunenburg, C.F. and Ornstein, C.A. (1996). *Educational Administration: Concepts and Practices*. (2nd edition). California: Wodsworth.
- McVey, G.F. (1989). Learning Environments. in *The International Encyclopedia of Educational Technology*. Edited by M. Eraut. P.124-131. New York: Pergamon Press.
- Semprevivo,P. C. (1976) . *System Analysis: Definition, Process,and Design*. Chicago: Science Research Associates.Inc.
- Schoderbek,Peter P. and Othors .(1990). *Management System: Concetual Consideration*. 4 .ed.,Richard D.Irwin,Inc.,6-10
- Von Bertalanffy, L. (1968) . *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. New York: George Braziller.