

บทที่ 3

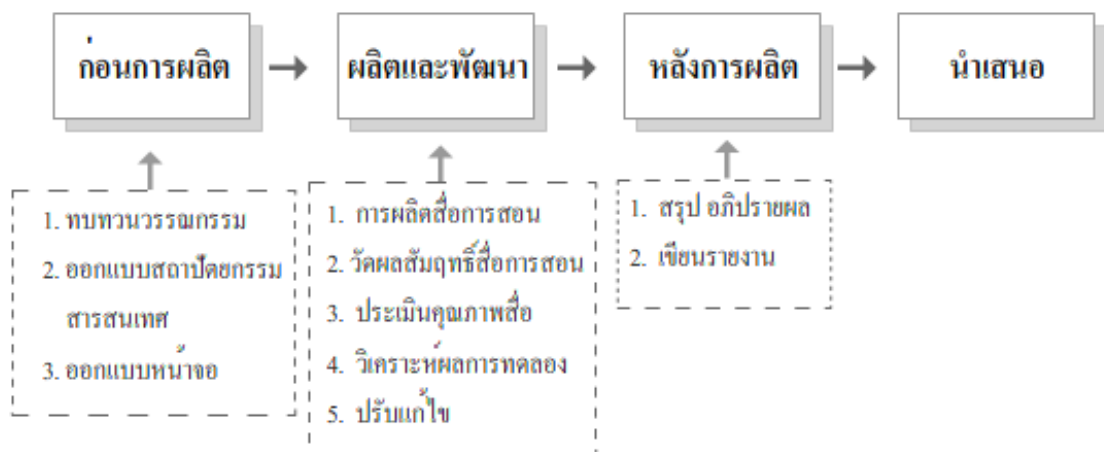
ระเบียบวิธีการศึกษา

การค้นคว้าแบบอิสระ เรื่องการพัฒนาสื่อการสอนวิชาภาษาจีน ด้วยเทคโนโลยีมัลติมีเดีย สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เรียนภาษาจีนระดับกลาง ในบทนี้จะได้กล่าวถึงระเบียบวิธีการศึกษา โดยนำเสนอตามหัวข้อต่างๆ ดังนี้

- 3.1 กรอบแนวคิดการศึกษา
- 3.2 ขอบเขตการศึกษา
- 3.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน
- 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
- 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.7 การรายงานผลการศึกษา

3.1 กรอบแนวคิดการศึกษา

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดีย มีแนวทางการศึกษา โดยแสดงเป็นกรอบแนวคิดการศึกษาได้ คือ



รูป 3.1 กรอบแนวคิดการศึกษา

3.2 ขอบเขตการศึกษา

3.2.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนวิชาภาษาจีนด้วยเทคโนโลยีมัลติมีเดีย สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เรียนภาษาจีนระดับกลาง ใช้เนื้อหาภาษาจีนจากแหล่งข้อมูล คือ

1. แบบเรียนภาษาจีน Sucheng Hanyu Chuji Jiaocheng¹ จำนวน 1 บท ได้แก่เรื่อง Zhong qiu jie (เทศกาลไหว้พระจันทร์) โดยได้รับความอนุเคราะห์จาก อาจารย์ ดร.เจริญ เพ็ชรรัตน์ หัวหน้าสาขาวิชาภาษาจีน ภาควิชาภาษาตะวันออก คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2. การ์ตูนแฟลชแอนิเมชัน (flash animation) จำนวน 1 เรื่อง ได้แก่เรื่อง Zhong qiu kuai le (สุขสันต์วันไหว้พระจันทร์) ผู้ศึกษานำมาจากเว็บไซต์ flashempire.com² ซึ่งมีเนื้อหาใกล้เคียงกับเนื้อหาในแบบเรียนภาษาจีนที่นำมาใช้ (ข้อ 1)

เนื้อหาภาษาจีนที่ได้มาจากทั้งสองแหล่งจะนำมาศึกษา และวิเคราะห์ โดยอาศัยทฤษฎีการออกแบบสารสนเทศช่วยในการจัดระบบข้อมูล และรูปแบบการนำเสนอ เพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนการสร้างเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ ตามขั้นตอนการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

3.2.2 ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรในการศึกษาแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เอกวิชาภาษาจีนที่กำลังศึกษาอยู่ในช่วงระดับชั้นปี 2 ถึงปี 4 จำนวน 10 ตัวอย่าง โดยมีคุณสมบัติตามเงื่อนไขคือ มีความรู้ความเข้าใจภาษาจีนกลางในระดับต้นถึงระดับกลาง ซึ่งอาจารย์ ดร. เจริญ เพ็ชรรัตน์ อาจารย์ประจำวิชาและหัวหน้าสาขาวิชาภาษาจีน ภาควิชาภาษาตะวันออก จัดการติดต่อให้ กลุ่มตัวอย่างที่มาร่วมการทดลองประกอบด้วย นักศึกษาชาย 3 คน หญิง 7 คน เป็นนักศึกษาเอกวิชาภาษาจีน 8 คน ซึ่งเรียนวิชาโทที่คละกัน ได้แก่ วิชาภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ สังคม และเป็นนักศึกษาเอกวิชาเคมี 2 คน ที่ศึกษาวิชาภาษาจีนเป็นวิชาเสริม กลุ่มตัวอย่างนี้ทำการทดลอง เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ของสื่อการสอน และวัดความพึงพอใจต่อสื่อการสอน

¹ Sucheng Hanyu Chuji Jiaocheng. (1996). Ed 3. Beijing : Beijing Language and Culture University Press.

² <http://www.flashempire.com> เว็บไซต์ศูนย์รวมงานการ์ตูนแอนิเมชันของจีน ที่มีผลงานใหม่ๆ มาแสดงอยู่เสมอ

2. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ทำการประเมินคุณภาพของสื่อการสอนประเภทมัลติมีเดีย ซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่

- อาจารย์ ดร. เจริญ เพ็ชรรัตน์ ผู้เชี่ยวชาญภาษาจีน อาจารย์หัวหน้าสาขาวิชาภาษาจีน ภาควิชาภาษาตะวันออก คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- อาจารย์ Chen Lin ผู้เชี่ยวชาญชาวจีน อาจารย์พิเศษ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- อาจารย์ปลุกเกษม ชูตระกูล ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อมัลติมีเดีย อาจารย์คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตภาคพายัพ

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

การดำเนินงานประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนก่อนการผลิต ขั้นตอนการผลิตและพัฒนา และสุดท้ายคือขั้นตอนหลังการผลิต โดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนก่อนการผลิต

3.3.1 ทบทวนวรรณกรรม จากแนวคิด ทฤษฎี การศึกษา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาได้รวบรวมข้อมูลจากหนังสือ ตำรา เอกสาร และเว็บไซต์ ในขอบเขตเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการค้นคว้าแบบอิสระ โดยมีวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องได้แก่

- ทฤษฎีและกระบวนการทำงานของสมองมนุษย์ เทคโนโลยีมัลติมีเดีย และการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อศึกษาแนวทางสำหรับออกแบบการสอน ที่ส่งเสริมการเรียนรู้และฝึกฝนภาษาจีนระดับกลาง

- ความรู้ทั่วไป และแนวคิดที่น่าสนใจเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมจีน เพื่อนำมาประยุกต์เป็นแนวทางการออกแบบหน้าจอสื่อการสอน ที่สื่อถึงความเป็นจีนในมุมมองที่หลากหลาย

- ทฤษฎีการออกแบบสารสนเทศ เพื่อใช้จัดระบบข้อมูล และกำหนดรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาภาษาจีน เพื่อนำไปพัฒนาเป็นสื่อการสอนมัลติมีเดีย ตามกระบวนการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.3.2 ออกแบบสถาปัตยกรรมสารสนเทศ เป็นขั้นตอนการเตรียมความพร้อมด้านข้อมูล เริ่มจากการออกแบบโครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การจัดระบบข้อมูล การออกแบบโครงสร้างของสื่อการสอน และระบบนาวิเกชั่น

3.3.3 ออกแบบหน้าจอ เป็นการกำหนดโครงร่างและการออกแบบหน้าจอ และการออกแบบอินเตอร์แอคทีฟ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับสื่อได้

ขั้นตอนการผลิตและพัฒนา

3.3.4 การผลิตสื่อการสอน เป็นขั้นตอนการลงมือจริงเพื่อสร้างสื่อการสอน โดยใช้ข้อมูลที่สรุป และกำหนดไว้ในขั้นตอนก่อนการผลิต เป็นแนวทางสำคัญในการดำเนินงาน

3.3.5 วัดผลสัมฤทธิ์ของสื่อการสอน โดยจัดการทดลองกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง เริ่มด้วยการทำแบบทดสอบก่อนเรียนเรียน แล้วให้ศึกษาบทเรียนภาษาจีนด้วยสื่อการสอนที่สร้างขึ้น จากนั้นให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน แล้วเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการใช้สื่อการสอน เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ของสื่อ

3.3.6 ประเมินคุณภาพสื่อการสอนมัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญศึกษาสื่อการสอนที่สร้างขึ้น แล้วทำแบบประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดีย เพื่อหาข้อสรุปว่าสื่อการเรียนที่สร้างขึ้นมีคุณภาพหรือไม่

3.3.7 วิเคราะห์ผลการทดลอง โดยนำผลจากการทำแบบทดสอบ และแบบประเมินต่างๆ มาวิเคราะห์และสรุปผล

3.3.8 ปรับแก้ไขสื่อตามข้อเสนอแนะ โดยนำแนวทางจากข้อเสนอแนะต่างๆ ในแบบประเมิน มาทำการปรับแก้ไขสื่อการสอน

ขั้นตอนหลังการผลิต

3.3.9 สรุปและอภิปรายผลการศึกษา รวมทั้งข้อค้นพบ และข้อเสนอแนะจากการศึกษา

3.3.10 นำเสนอเป็นรายงาน

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

3.4.1 สื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดีย ที่ผู้ศึกษาออกแบบและพัฒนา เพื่อเป็นเครื่องมือวัดผลตามวัตถุประสงค์การศึกษา เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประเภทสอนเนื้อหา (CAI Tutorial) สร้างเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม Macromedia Flash และบันทึกบทเรียนในสื่อซีดีรอม โดยมีบทเรียนภาษาจีน 1 บท ประกอบด้วยหัวข้อการเรียนต่างๆ มีส่วนสำคัญที่ต้องการนำเสนอคือ “แอนิเมชั่น” ซึ่งเป็นส่วนที่ผู้ศึกษาได้นำข้อสรุปจากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี มาเป็นแนวทางสำคัญในการออกแบบ

3.4.1 แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน สำหรับวัดผลสัมฤทธิ์ของสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดีย ตามวัตถุประสงค์การศึกษา แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันแบบสร้างขึ้นเอง (Teacher-made test) เป็นข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 1 ชุด มีทั้งหมด 10 ข้อ ประกอบด้วย คำถามวัดความรู้ความเข้าใจจากเนื้อเรื่อง (50%) วัดความจำ (คำศัพท์และการ

ออกเสียง) (40%) และการวิเคราะห์ (10%) โดยผู้เชี่ยวชาญทางภาษา ให้คำแนะนำในการปรับแก้ไขแบบทดสอบ

3.4.1 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อสื่อการสอนของผู้เรียน (กลุ่มตัวอย่าง) เป็นชุดของคำถาม ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างหลังการทดลอง

3.4.1 ประเมินคุณภาพสื่อการสอนมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ เป็นชุดคำถามที่สร้างขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลที่เป็นผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ หลังการศึกษาสื่อการสอน โดยผู้ตอบอ่านและให้ข้อมูลด้วยตัวเองแล้วส่งคืนทันที

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การค้นคว้าแบบอิสระเรื่องนี้ มีการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.5.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลจาก หนังสือ ตำรา เอกสาร รายงานการประชุม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.5.2 รวบรวมข้อมูลจากแบบทดสอบ แบบสอบถาม และแบบประเมินเพื่อ วิเคราะห์ สรุป และอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษานี้มีการวิเคราะห์ข้อมูลคือ

3.6.1 ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของสื่อการสอน โดยเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อน-หลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างด้วยค่าสถิติ t-test สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent)³ โดยคะแนนสอบหลังเรียนที่สูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ จะบ่งชี้ว่า สื่อการสอนที่สร้างขึ้น มีผลทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

3.6.2 วิเคราะห์หาระดับความพึงพอใจ และระดับการประเมินคุณภาพสื่อ ข้อมูลจากที่ได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาระดับความพึงพอใจ และการวิเคราะห์แบบประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสรุประดับคุณภาพสื่อ ใช้วิธีเดียวกันในการวิเคราะห์ คือ การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (X) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจ และระดับการประเมินแบบรายข้อ

³ การวิเคราะห์ข้อมูลของนักเรียนเพียงกลุ่มเดียว คะแนนที่ได้ถือว่าไม่เป็นอิสระต่อกัน เพราะคะแนนก่อนและหลัง การทดลองเป็นของคนที่ เดียวกัน (กาญจนา วัฒนา, 2548)

3.7 การรายงานผลการศึกษา

ผลที่ได้จากการทดลองเมื่อนำมาสรุปผลแล้ว จะได้นำไปอภิปรายต่อเพื่อเป็นข้อสรุป
สำหรับศึกษานี้ จากนั้นกระบวนการศึกษาแต่ละขั้นตอน จะนำไปจัดรวบรวมพิมพ์เป็นรูปเล่มตาม
แบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด