

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาเรื่องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาความสามารถและความคงทนในการเขียนตัวอักษรจีนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. แผนแผนการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 29 คน แบ่งเป็น 2 ห้อง ห้องที่ 1 เป็นกลุ่มทดลอง มีจำนวนนักเรียน 15 คน ห้องที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุม มีจำนวนนักเรียน 14 คน ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างแบบจับคู่ โดยเรียงตามความสามารถของนักเรียนจากสูงไปต่ำ โดยแต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนที่มีความสามารถทางภาษาจีนใกล้เคียงกัน ซึ่งผู้วิจัยมีเงื่อนไขในการเลือกกลุ่มเป้าหมาย คือ จัดละความสามารถในการเรียนรู้ใกล้เคียงกัน

#### แผนแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แผนแบบการวิจัยแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experiment) โดยผู้วิจัยใช้แผนแบบการทดลองแบบ Time-series experiment (Campbell and Stanley, 1966 : 37-40) แผนภาพของแผนแบบการทดลองมีดังนี้

กลุ่มทดลอง  $O_1$  x  $O_2$   $O_3$   $O_4$

กลุ่มควบคุม  $O_5$   $\sim x$   $O_6$   $O_7$   $O_8$

$O_1$	หมายถึง	คะแนนความสามารถในการเขียนอักษรจีนและการจำ ความหมายอักษรจีนก่อนการเรียนของกลุ่มทดลอง
$O_5$	หมายถึง	คะแนนความสามารถในการเขียนอักษรจีนและการจำ ความหมายอักษรจีนก่อนการเรียนของกลุ่มควบคุม
$X$	หมายถึง	การจัดการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์
$\sim X$	หมายถึง	การสอนแบบปกติ
$O_2$ $O_3$ $O_4$	หมายถึง	คะแนนความสามารถในการเขียนอักษร จีนและการจำความหมายอักษรจีนหลังได้รับ ประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของ กลุ่มทดลอง โดยวัดห่างกัน 1 สัปดาห์เป็นเวลา 3 สัปดาห์ เท่ากับจัด 3 ครั้ง
$O_6$ $O_7$ $O_8$	หมายถึง	คะแนนความสามารถในการเขียนอักษร จีนและการจำความหมายอักษรจีนหลังได้รับการสอน แบบปกติของกลุ่มควบคุม โดยวัดห่างกัน 2 สัปดาห์ เป็นเวลา 4 สัปดาห์

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการวิจัยดังนี้

1. สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนอักษรจีนและความหมายของอักษรจีน
2. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

อย่างละ 8 แผน

3. แบบทดสอบวัดความสามารถทางการเขียนภาษาจีนก่อนเรียนและหลังเรียน

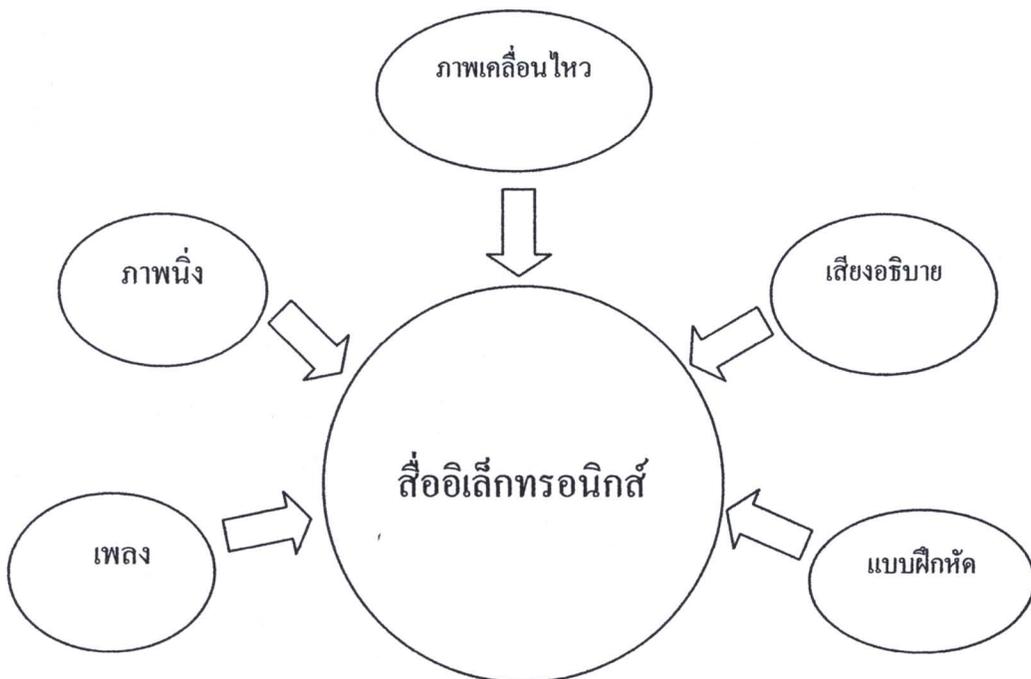
### การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

#### การผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนตัวอักษรภาษาจีน

1. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่างๆ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากหนังสือ ตำรา เอกสารและเว็บไซต์ ในขอบเขตที่เกี่ยวข้องกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งข้อสรุปจากการทบทวนวรรณกรรมเรื่องต่างๆ สรุปเป็นกรอบความคิดการทบทวนวรรณกรรมได้คือ

ภาพที่ 3.1 กรอบความคิดการทบทวนวรรณกรรม



ที่มา ประยุกต์การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์จากแนวคิดของ Paired-associate และหลักการสอนโดย Robert Gange

## 2. การออกแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ทฤษฎีที่สนับสนุนในการออกแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.1 ทฤษฎี Paired-associate ของ Mary Calkins Whiton โดยสรุปแล้วมีแนวคิดต่อไปนี้ เมื่อเรียนรู้คำใหม่ ๆ คนจะต้องจับคู่คำด้วยแนวคิดที่แสดงถึงการเรียนรู้การตอบสนองคือการสร้างพันธะระหว่างสองคำ สำหรับในการเรียนรู้ตัวอักษรจีน จะต้องจับคู่กับรูปภาพซึ่งรูปภาพจะต้องแสดงออกก่อนตัวอักษรจีน

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับประโยชน์ของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยสรุปแล้วมีแนวคิดต่อไปนี้ ช่วยในการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในเวลาที่มีเวลาจำกัด ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนจากสื่อข้อความเพียงอย่างเดียว ตามทฤษฎีนี้ ผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้และผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมขึ้นมา

2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนรู้ตัวอักษรภาษาจีน โดยสรุปแล้วมีแนวคิดต่อไปนี้ คอมพิวเตอร์ในการสอนสามารถให้นักเรียนใช้ทั้งสายตาและหูในการเรียนรู้ เพราะฉะนั้นการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ ตามแนวคิดนี้ผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้และผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมขึ้นมา

2.4 ทฤษฎีการถ่ายโยงการเรียนรู้ โดยสรุปแล้วมีแนวคิดต่อไปนี้ ถ้าการเรียนรู้ในสถานการณ์หนึ่งมีองค์ประกอบที่เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันกับอีกสถานการณ์หนึ่ง ก็จะทำให้เกิดการถ่ายโยงในทางบวก ซึ่งสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยใช้นั้นประกอบด้วยรูปภาพที่ใกล้เคียงกับตัวอักษรภาษาจีน เพราะฉะนั้นสื่อที่ใช้อย่างเกิดผลทางบวกในการเรียนรู้ตัวอักษรภาษาจีน

2.5 หลักการสอนโดย โรเบิร์ต กาย (Robert Gagne) โดยในประการแรกเร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention) ก่อนที่จะเริ่มการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน ควรมีการจูงใจและเร่งเร้าความสนใจให้ผู้เรียนอยากเรียน ดังนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์จึงควรเริ่มด้วยการใช้ภาพ แสง สี เสียง หรือใช้สื่อประกอบกันหลายๆ อย่าง โดยสื่อที่สร้างขึ้นมานั้นต้องเกี่ยวข้องกับเนื้อหาและน่าสนใจ ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อความสนใจของผู้เรียน นอกจากเร่งเร้าความสนใจแล้ว ยังเป็นการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนพร้อมที่จะศึกษาเนื้อหาต่อไปในตัวอีกด้วย

จากทฤษฎีสำคัญดังกล่าวผู้วิจัยได้ประยุกต์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผลิตขึ้นในประเทศจีน โดย 马从义 郑斌 เป็นผู้ผลิตขึ้น แล้วนำมาปรับปรุงและพัฒนาเพื่อให้มีความเหมาะสมในการเรียนรู้ตัวอักษรภาษาจีนสำหรับผู้เรียนที่เป็นชาวไทยและชาวต่างประเทศ ซึ่งสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบสำคัญดังต่อไปนี้

1. ภาพนิ่ง
2. ภาพเคลื่อนไหว

3. คำอธิบายที่เป็นภาษาไทย

4. แบบฝึกหัด

3. การสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์

สร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้อักษรจีน 20 ตัวที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหัวหินยังไม่เคยเรียนมาก่อน ประกอบด้วยภาพนิ่งที่มีความหมายเชิงธรรมชาติ ภาพเคลื่อนไหวที่มีเสียงอธิบายเป็นภาษาไทย มีแบบฝึกหัดให้นักเรียนฝึกทำ และมีเสียงเพลงประกอบ

4. การตรวจสอบคุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์

นำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข หลังจากนั้นนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านได้แก่

1. รศ.ดร.รุ่งแสง อรุณไพโรจน์

2. ผศ.ดร.ปัญญา ทองนิล

3. ผศ.हरस्था ผลาท

ผลการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องปรากฏว่าสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง

ตัวอย่างของสื่อ



ตัวอย่าง ตัวอักษรภาษาจีนและภาพนิ่ง



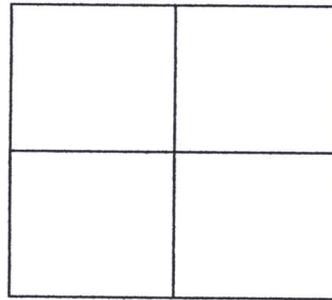
## ตัวอย่างภาพเคลื่อนไหวที่ประกอบด้วยคำอธิบาย



ตัวอย่างลำดับขีด

### ตัวอย่างแบบฝึกหัด

เติมส่วนที่ขาดไปให้สมบูรณ์



### การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

#### 1. การออกแบบขั้นตอนการสอนโดยศึกษาทฤษฎีที่สนับสนุนดังนี้

ทฤษฎีที่สนับสนุนในการออกแบบขั้นตอนการสอน

1.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นความจำ โดยสรุปแล้วมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ ขั้นที่ 1 การสังเกตหรือศึกษาสาระอย่างตั้งใจ ขั้นที่ 2 การสร้างความเชื่อมโยง ขั้นที่ 3 การใช้จินตนาการ ขั้นที่ 4 การฝึกใช้เทคนิคต่าง ๆ ที่ทำไว้ข้างต้นในการทบทวนความรู้และเนื้อหาสาระต่าง ๆ จนกระทั่งจดจำได้ ซึ่งผู้วิจัยใช้การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการ 4 ขั้นนี้

1.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความจำและความลืม โดยสรุปแล้วมีแนวคิดสำคัญต่อไปนี้ การทำซ้ำหรือการท่องจำช่วยคนจำสิ่งเร้าและปริมาณข้อมูลความจำขึ้นอยู่กับช่วงเวลาที่คนทบทวนความจำ ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยใช้นั้นมีขั้นตอนการที่ให้ผู้เรียนเขียนตัวอักษรจีนซ้ำ

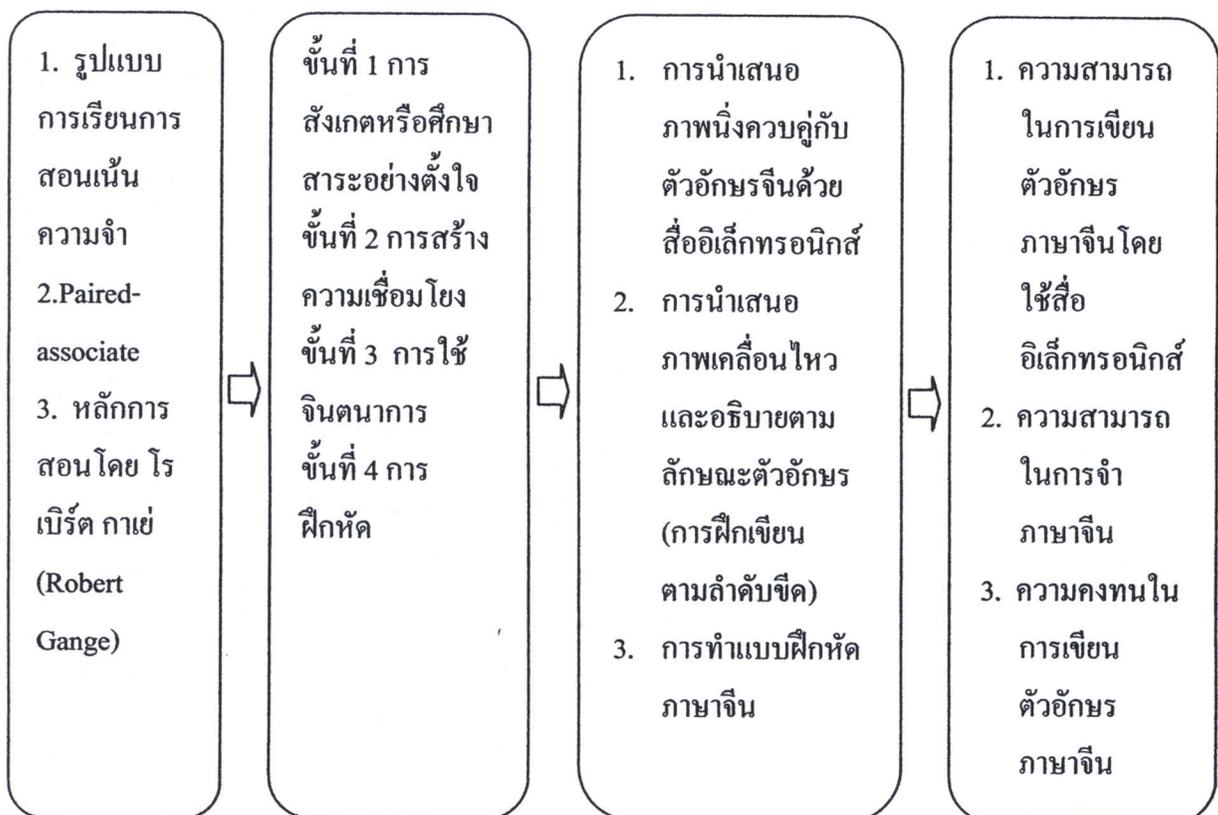
1.3 ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ โดยสรุปแล้วมีแนวคิดสำคัญต่อไปนี้ การเชื่อมโยงเกิดขึ้นระหว่างรางวัล (Reward) และการตอบสนอง (Response) การเรียนรู้ชนิด Operant Conditioning นั้น ผู้เรียนจะต้องเป็นฝ่ายกระทำเอง ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยใช้นั้นจะต้องให้

ผู้เรียนกระทำ (เขียนตามสื่อ) หลังจากนั้นผู้สอนจะมีคำชมเชย เสี่ยงปรบมือต่าง ๆ ที่เป็นรางวัลให้กับผู้เรียน

## 2. การจัดลำดับที่ของอักษร

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำตัวอักษรจีนที่นักเรียนต้องเรียนมานำเสนอในรูปของรายการของตัวอักษร โดยมีจำนวนทั้งหมด 4 รายการ (List) รายการละ 5 ตัวอักษร แล้วนำเสนอให้นักเรียนเรียนคราวละ 1 รายการ โดยใช้เทคนิคการเรียนแบบคำคู่ (Paired-Associate) เมื่อจบรอบเรียน (Study Trial) แล้วผู้วิจัยจะมีการทดสอบ (Test trial) ตอนท้ายทุกครั้ง ทำเช่นนี้จนครบ 3 รอบ เพื่อให้การเรียนตัวอักษรจีนเกิดจากกระบวนการของขั้นตอนการเรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผู้วิจัยจึงมีการสลับตำแหน่งของตัวอักษรจีนในแต่ละรอบของการเรียนเพื่อเป็นการจัดการจำตำแหน่งและการถ่วงดุลของการนำเสนอสิ่งเร้าที่ให้นักเรียน (Counter Balance) ผู้วิจัยจึงใช้วิธีสุ่มตัวอักษรเพื่อให้ นักเรียนเรียนในแต่ละรอบใหม่ทุกครั้ง

ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการสอนใน 1 รอบ





3. ขั้นตอนการสอนและเวลาที่ใช้ในการสอนแต่ละตัวอักษรที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น  
คำชี้แจง เวลาที่กำหนดไว้เป็นเวลาโดยประมาณ เวลาที่แท้จริงขึ้นอยู่กับความยากของ  
ตัวอักษรที่จะเรียนรู้

- 3.1 ให้นักเรียนดูภาพนิ่งควบคู่กับตัวอักษรจีนและซัทธาม (1 นาที)
- 3.2 ให้นักเรียนดูภาพเคลื่อนไหวและอ่านตามสื่อ 1 รอบ (1 นาที)
- 3.3 ให้นักเรียนดูวิธีการเขียนและเขียนตามสื่อ 3 รอบ (1 นาที – 2 นาที)
- 3.4 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดตามสื่อและเขียนตัวอักษรจีน 3 รอบ (1 นาที)
- 3.5 จบด้วยภาพนิ่งควบคู่กับตัวอักษรจีน

#### 4. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้และการหาคุณภาพ

สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 8 แผน มีองค์ประกอบ  
สำคัญได้แก่ (1) สาระสำคัญ (2) จุดประสงค์การเรียนรู้ (3) สาระการเรียนรู้ (4) กระบวนการเรียนรู้  
(5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ (6) การวัดและประเมินผล

##### การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

#### 1. การออกแบบขั้นตอนการสอนแบบปกติโดยศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องดังนี้

จากการสัมภาษณ์ ค.ร.Zhang Xiao ning ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้สอนวิชาการเขียนภาษาจีน  
ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ค.ร.Huang Fu yan และ ค.ร.Lin Rong hua ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้สอนวิชา  
ภาษาจีนระดับสูงและวิชาภาษาจีนพื้นฐาน 3 ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง สรุปได้ว่าวิธีการสอนเขียน  
อักษรจีนแบบปกติประกอบด้วย 3 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1 การอธิบายอักษรจีน ขั้นที่ 2 ครูเขียนเป็น  
ตัวอย่างและให้นักเรียนเขียนตาม ขั้นที่ 3 ให้นักเรียนฝึกเขียนหลายๆ รอบ

#### 2. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติจำนวน 8 แผน มีองค์ประกอบสำคัญได้แก่  
(1) สาระสำคัญ (2) จุดประสงค์การเรียนรู้ (3) สาระการเรียนรู้ (4) กระบวนการเรียนรู้ (5) สื่อและแหล่ง  
เรียนรู้ (5) การวัดและประเมินผล

##### ขั้นตอนการสอนและเวลาที่ใช้ในการสอนแต่ละตัวอักษรตามวิธีการสอนแบบปกติ

คำชี้แจง เวลาที่กำหนดไว้เป็นเวลาโดยประมาณ เวลาที่แท้จริงขึ้นอยู่กับความยากของ  
ตัวอักษรที่จะเรียนรู้

1. ครูอธิบายและอ่านออกเสียงตัวอักษรจีนและให้นักเรียนอ่านตาม (1 นาที)
2. ครูเขียนตัวอักษรจีนแล้วให้นักเรียนเขียนตาม (1 นาที)
3. นักเรียนเขียนตัวอักษรจีน 10 รอบ (2-3 นาที)

### การออกแบบวิธีการสอนและเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถในการเขียนตัวอักษรภาษาจีน ดังนั้นการออกแบบเนื้อหาและกิจกรรมในสื่อการสอน จึงต้องออกแบบให้เกิดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนดีขึ้นและต้องสอดคล้องกับเนื้อหาที่อยู่ในหนังสือตำราเรียนของผู้เรียน ผู้วิจัยจึงนำเนื้อหาที่อยู่ในหนังสือตำราเรียนของผู้เรียนมาออกแบบสื่อการสอน เนื้อหาที่นำมาใช้ในการออกแบบสื่อการสอนมีดังนี้

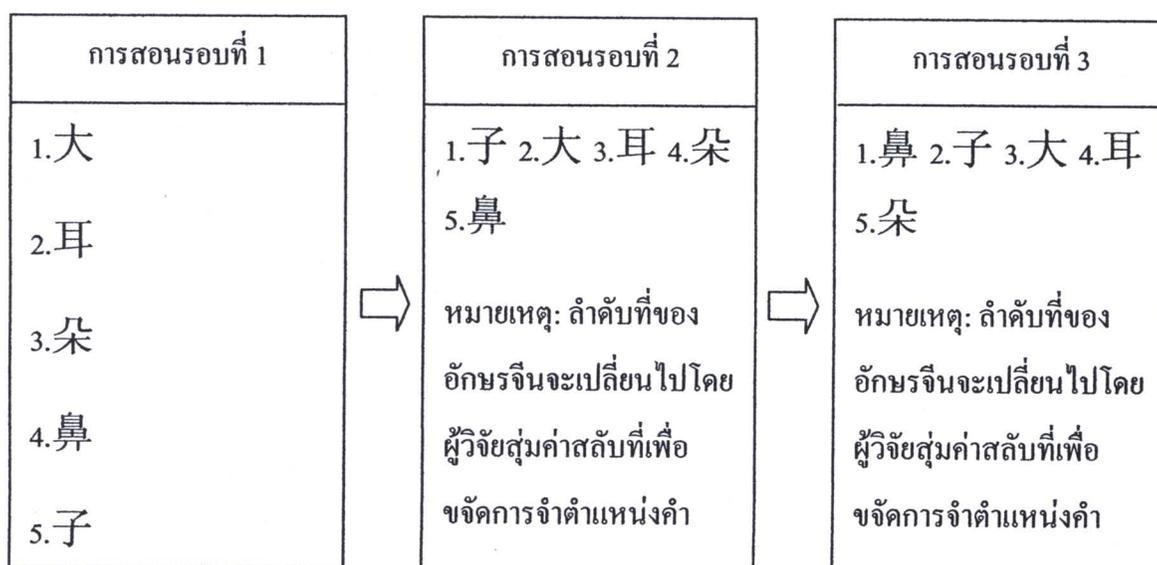
เนื้อหาทั้งหมดในหนังสือเรียนตามหลักสูตร

หน่วยการเรียนรู้	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	ตัวอักษรหรือคำที่ควรเรียนรู้
1.	หน้าตาของฉัน (พรรณาน้ำตา)	大(ต้า ใหญ่) 小(เซี่ยว เล็ก) 长(ฉาง ยาว) 高(กาว สูง) 手(ส่าว มือ) 脚(เจี่ยว เท้า) 眼(เหยียน ตา) 睛(จิง ตา) 鼻 (บี้ จมูก) 子(จื่อ ลูก) 耳(เอ้อ หู) 朵(ตูว ดอก) 头(โถว หัว) 发(ฟา เส้นผม) 个子(กื่อจื่อ ตัว) 的(ดีอ ของ)
2.	ครอบครัวของฉัน (แนะนำบุคคล)	爸爸(ป้าป้า พ่อ) 妈妈(มามา แม่) 哥哥(กือกือ พี่ชาย) 姐姐(เจี่ยเจี่ย พี่สาว) 爷爷(เหยียเหยีย ปู่) 奶奶(หน่าหนาย ย่า) 弟弟(ดีดี น้องชาย) 妹妹(เมื่อยเมื่อย น้องสาว) 朋 友(เฟิงเยา เพื่อน) 我(หว่อ ผม) 是(ชือ ไช่)
3.	ห้องของฉัน(บอกตำแหน่งของสิ่งของ)	电脑(เดียนหน่าว คอมพิวเตอร์) 电视(เดียนชือ ทิว) 手 机(ส่าวจี้ มือถือ) 足球(จู่เจียว ฟุตบอล) 沙发(ซาฟา โซฟา) 桌子(จู่จื่อ โต๊ะ) 上边(ชางเบียน ข้างบน) 下 边(เซี่ยเบียน ข้างล่าง) 左边(จู่วเบียน ซ้าย) 右边(เย่า เบียน ขวา) 在(จ่าย อยู่)
4.	โรงเรียนของฉัน(อุปกรณ์การเรียน)	本子(ปิ่นจื่อ สมุด) 尺子(ชือจื่อ ไม้บรรทัด) 铅笔 (เชียนปี้ ดินสอ) 钢笔(ก่างปี้ ปากกา) 圆珠笔(เหยียนจู่ปี้ ปากกาลูกเลื่อน) 书包(ชู่เป่า กระเป๋าหนังสือ) 课本(คื่อปิ่น ตำราเรียน)

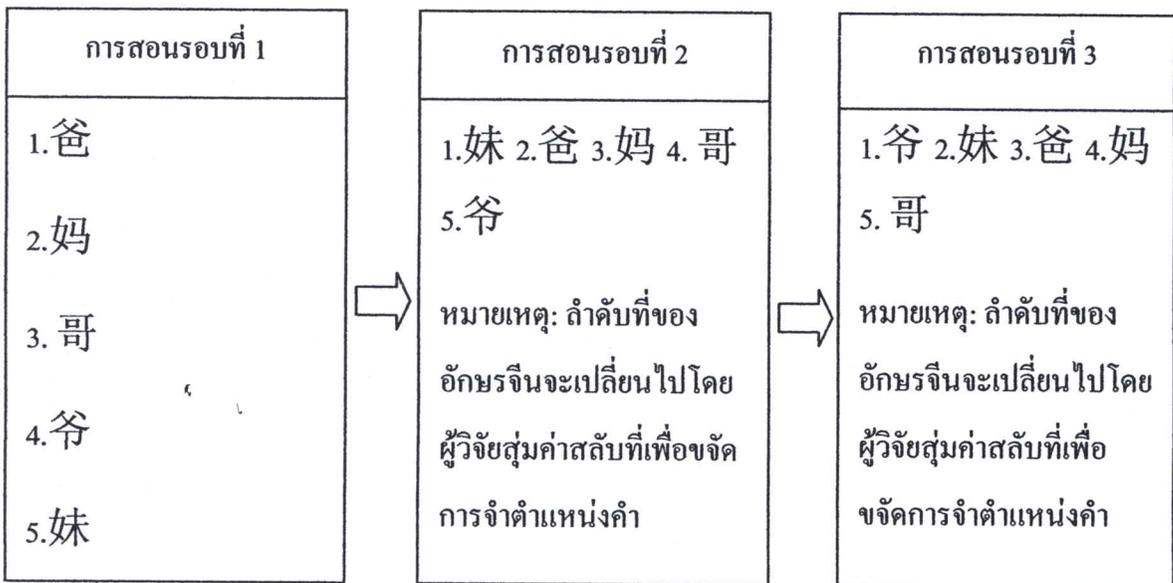
เนื้อหาที่ผู้วิจัยคัดเลือกมา ซึ่งผู้วิจัยมีเกณฑ์ในการเลือกเนื้อหาคือ เนื้อหาที่เลือกมาต้องเป็นเนื้อหาที่ผู้เรียนไม่เคยเรียนรู้มาก่อนและไม่เคยเขียนได้มาก่อน

หน่วยการเรียนรู้	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	ตัวอักษรหรือคำที่ควรเรียนรู้
1.	หน้าตาของฉัน (บอกหน้าตา)	大(ต้า ใหญ่)耳(เอ๋อ หู)朵(ตว ดอก) 鼻(ปี้ จมูก)子 (จื่อ ลูก)
2.	ครอบครัวของฉัน(แนะนำบุคคล)	爸(ป้า พ่อ)妈(มา แม่)哥(เก้อ พี่ชาย) 爷(เหยีย ปู่)妹(เมื่อย น้องสาว)
3.	ห้องของฉัน(บอกตำแหน่งของสิ่งของ)	上(ซ่าง ข้างบน)下(เซี่ย ข้างล่าง)左 (จู่ ซ้าย) 右(เย่า ขวา)边(เบียน ข้าง)
4.	โรงเรียนของฉัน(อุปกรณ์การเรียน)	书(ชู่ หนังสือ)包(เป่า กระเป๋า)尺 (ฉือ ไม้บรรทัด)本(ปิ่น สมุด)笔(ปี้ ปากกา)

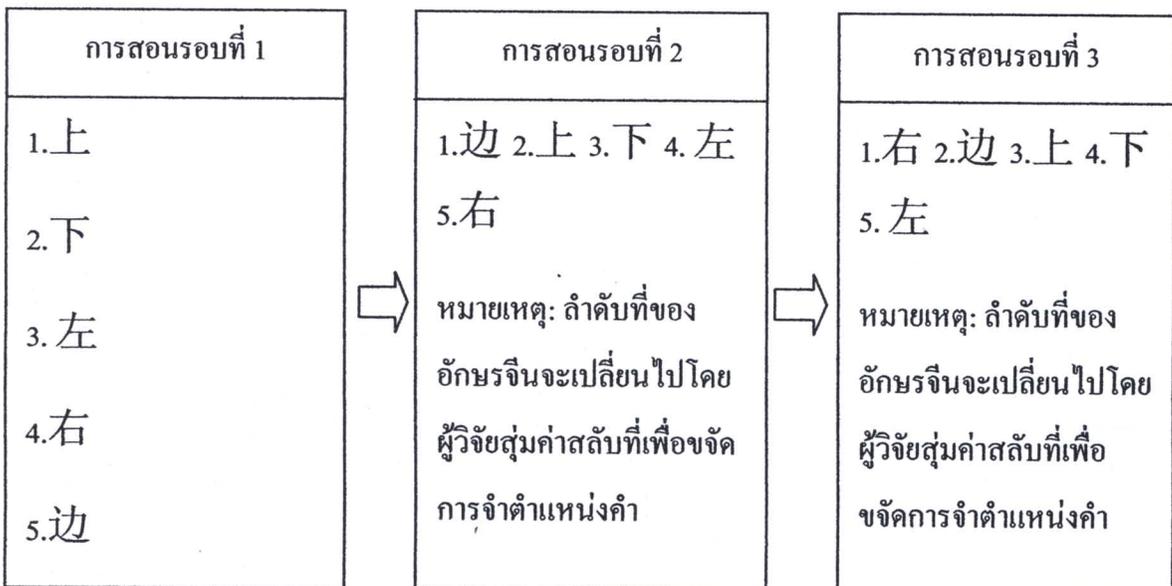
เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยและวิธีสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น  
ตอนที่ 1-2



ภาพที่ 3-4



ภาพที่ 5-6



## คาบที่ 7-8

การสอนรอบที่ 1	การสอนรอบที่ 2	การสอนรอบที่ 3
1. 书 2. 包 3. 笔 4. 尺 5. 本	1. 本 2. 书 3. 包 4. 笔 5. 尺 หมายเหตุ: ลำดับที่ของ อักษรจีนจะเปลี่ยนไปโดย ผู้วิจัยสุ่มค่าสลับที่เพื่อ ขจัดการจำตำแหน่งคำ	1. 尺 2. 本 3. 书 4. 包 5. 笔 หมายเหตุ: ลำดับที่ของ อักษรจีนจะเปลี่ยนไปโดย ผู้วิจัยสุ่มค่าสลับที่เพื่อ ขจัดการจำตำแหน่งคำ

### การปรับปรุงแก้ไขการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์และการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างละ 8 แผน ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของแผน จากนั้นมาปรับปรุงแก้ไข

### การคำนวณค่า IOC

นำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และนำผลการตรวจสอบมาคำนวณค่า IOC

การสร้างและการหาคุณภาพแบบทดสอบวัดความสามารถการเขียนและการจำความหมายของอักษรจีน

1. ศึกษาเอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง  
 2. ลงมือสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถการเขียนและการจำความหมายของอักษรจีนตามทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3. นำแบบทดสอบที่สร้างมาไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมและให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และนำผลการตรวจสอบมาคำนวณค่า IOC

## วันและเวลาในการดำเนินการทดลองการสอนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

วัน เดือน ปี	เวลาการสอน	เนื้อหาที่สอน	จำนวนนาที
07. 02. 2554	8.30-9.20	大(ดำใหญ่)耳(อื่อ หู)朵(ตูว ดอก)鼻(ปี้ จมูก)	50
09. 02. 2554	8.30-9.20	子(จื่อ ลูก)	50
14. 02. 2554	8.30-9.20	爸(ป๊า พ่อ)妈(มา แม่)哥(เก้อ พี่ชาย)爷(เหยีย ปู่)	50
16. 02. 2554	8.30-9.20	妹(เมื่อย น้องสาว)	50
21. 02. 2554	8.30-9.20	上(ซ่าง ข้างบน)下(เซี่ย ข้างล่าง)左(จู่ว ซ้าย)	50
23. 02. 2554	8.30-9.20	右(เย่า ขวา)边(เบียน ข้าง)	50
28. 02. 2554	8.30-9.20	书(ซู หนังสือ)包(เปา กระเป๋า)尺(ฉือ ไม้	50
02. 03. 2554	8.30-9.20	บรรทัด)本(ปิ่น สมุด)笔(ปี้ ปากกา)	50

## วันและเวลาในการดำเนินการทดลองการสอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ

วัน เดือน ปี	เวลาการสอน	เนื้อหาที่สอน	จำนวนนาที
08. 02. 2554	8.30-9.20	大(ดำใหญ่)耳(อื่อ หู)朵(ตูว ดอก)鼻(ปี้ จมูก)	50
10. 02. 2554	8.30-9.20	子(จื่อ ลูก)	50
15. 02. 2554	8.30-9.20	爸(ป๊า พ่อ)妈(มา แม่)哥(เก้อ พี่ชาย)爷(เหยีย ปู่)	50
17. 02. 2554	8.30-9.20	妹(เมื่อย น้องสาว)	50
22. 02. 2554	8.30-9.20	上(ซ่าง ข้างบน)下(เซี่ย ข้างล่าง)左(จู่ว ซ้าย)	50
24. 02. 2554	8.30-9.20	右(เย่า ขวา)边(เบียน ข้าง)	50
01. 03. 2554	8.30-9.20	书(ซู หนังสือ)包(เปา กระเป๋า)尺(ฉือ ไม้	50
03. 03. 2554	8.30-9.20	บรรทัด)本(ปิ่น สมุด)笔(ปี้ ปากกา)	50

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

### แผนการจัดการเรียนรู้ชั่วโมงที่ 1

รหัสวิชา Chi 20202 รายวิชา CHINESE 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

ผู้สอน Mr. HUANG WANG GUI

โรงเรียนหัวหิน

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนจำตัวอักษรจีน 大(ต้า) 耳(เอ๋อ) 朵(โตว) 鼻(ปี้) 子(จื่อ) ได้
2. นักเรียนออกเสียงตัวอักษรจีน 大(ต้า) 耳(เอ๋อ) 朵(โตว) 鼻(ปี้) 子(จื่อ) ได้
3. นักเรียนสามารถเขียน 大(ต้า) 耳(เอ๋อ) 朵(โตว) 鼻(ปี้) 子(จื่อ) ได้

#### สาระสำคัญ

ตัวอักษรจีน 大(ต้า) 耳(เอ๋อ) 朵(โตว) 鼻(ปี้) 子(จื่อ)

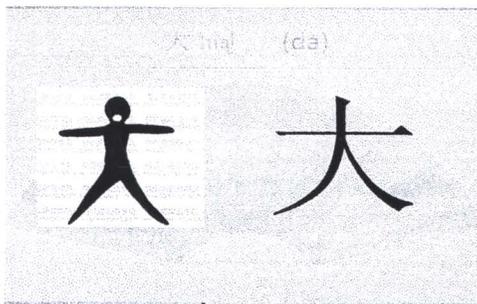
#### สาระการเรียนรู้

1. ลักษณะและความหมายของตัวอักษรภาษาจีน 大(ต้า) 耳(เอ๋อ) 朵(โตว) 鼻(ปี้) 子(จื่อ)
2. การเขียนตัวอักษรภาษาจีน 大(ต้า) 耳(เอ๋อ) 朵(โตว) 鼻(ปี้) 子(จื่อ)

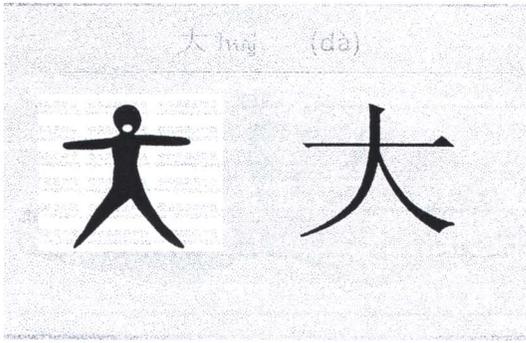
#### กระบวนการเรียนรู้

1. การสอนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์รอบที่ 1 ซึ่งการสอนอักษรจีนแต่ละตัวประกอบด้วยขั้นตอนการสอนดังนี้

- 1.1 ให้นักเรียนดูภาพนิ่งควบคู่กับตัวอักษรจีนและซักถาม



- 1.2 ให้นักเรียนดูภาพเคลื่อนไหวและอ่านตามสื่อ 1 รอบ
- 1.3 ให้นักเรียนดูวิธีการเขียนและเขียนตามสื่อ 3 รอบ
- 1.4 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดตามสื่อและเขียนตัวอักษรจีน 3 รอบ
- 1.5 จบด้วยภาพนิ่งควบคู่กับตัวอักษรจีน



ทำอย่างนี้ให้ครบ 5 ตัวอักษร

2. การทดสอบรอบที่ 1

3. กดรสอนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์รอบที่ 2 ซึ่งการสอนอักษรจีนแต่ละตัวประกอบด้วยขั้นตอนการสอนดังนี้

- 3.1 ให้นักเรียนดูภาพนิ่งควบคู่กับตัวอักษรจีนและซังกถัม
- 3.2 ให้นักเรียนดูภาพเคลื่อนไหวและอ่านตามสื่อ 1 รอบ
- 3.3 ให้นักเรียนดูวิธีการเขียนและเขียนตามสื่อ 3 รอบ
- 3.4 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดตามสื่อและเขียนตัวอักษรจีน 3 รอบ
- 3.5 จบด้วยภาพนิ่งควบคู่กับตัวอักษรจีน

ทำอย่างนี้ให้ครบ 5 ตัวอักษร

4. การทดสอบรอบที่ 2

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยใช้ในการทดลองครั้งนี้
2. หนังสือเรียนที่ใช้ในวิชาภาษาจีนตามกระทรวงศึกษาธิการหลักสูตร 2544

การวัดและการประเมินผล

วิธีวัด/สิ่งที่วัด

1. ทดสอบการเขียนและการจำความหมายอักษรจีน
2. ตรวจสอบแบบทดสอบ

เครื่องมือวัด

1. ใบบันทึกคะแนน
2. แบบทดสอบการเขียนและการจำความหมายอักษรจีน

เกณฑ์การวัด

ทำคะแนนได้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60

## แผนการจัดการเรียนรู้ชั่วโมงที่ 2

รหัสวิชา Chi 20202 รายวิชา CHINESE 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

ผู้สอน Mr. HUANG WANG GUI

โรงเรียนหัวหิน

## จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนบอกตัวอักษรจีน 大(ต้า) 耳(เอ๋อ) 朵(โตว) 鼻(ปี้) 子(จื่อ) ได้
2. นักเรียนจำตัวอักษรจีน 大(ต้า) 耳(เอ๋อ) 朵(โตว) 鼻(ปี้) 子(จื่อ) ได้
3. นักเรียนสามารถเขียน 大(ต้า) 耳(เอ๋อ) 朵(โตว) 鼻(ปี้) 子(จื่อ) ได้

## สาระสำคัญ

ตัวอักษรจีน 大(ต้า) 耳(เอ๋อ) 朵(โตว) 鼻(ปี้) 子(จื่อ)

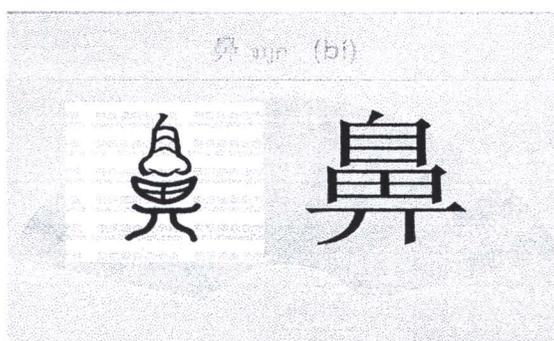
## สาระการเรียนรู้

1. ลักษณะและความหมายของตัวอักษรภาษาจีน 大(ต้า) 耳(เอ๋อ) 朵(โตว) 鼻(ปี้) 子(จื่อ)
2. การเขียนตัวอักษรภาษาจีน 大(ต้า) 耳(เอ๋อ) 朵(โตว) 鼻(ปี้) 子(จื่อ)

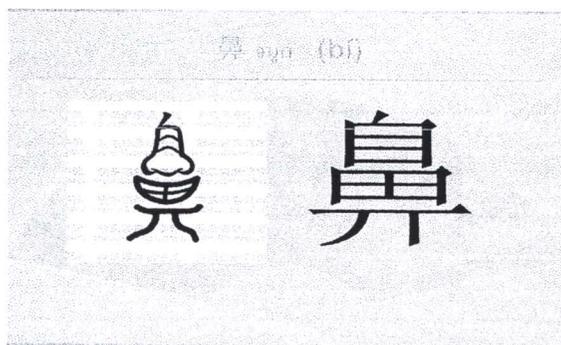
## กระบวนการเรียนรู้

1. การสอนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์รอบที่ 3 ซึ่งการสอนอักษรจีนแต่ละตัวประกอบด้วยขั้นตอนการสอนดังนี้

- 1.1 ให้นักเรียนดูภาพนิ่งควบคู่กับตัวอักษรจีนและซักถาม



- 1.2 ให้นักเรียนดูภาพเคลื่อนไหวและอ่านตามสื่อ 1 รอบ
- 1.3 ให้นักเรียนดูวิธีการเขียนและเขียนตามสื่อ 3 รอบ
- 1.4 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดตามสื่อและเขียนตัวอักษรจีน 3 รอบ
- 1.5 จบด้วยภาพนิ่งควบคู่กับตัวอักษรจีน



ทำอย่างนี้ให้ครบ 5 ตัวอักษร

2. การทดสอบรอบที่ 3

3. การเชื่อมต่อ อักษรจีนทั้ง 5 ตัวกับหนังสือเรียนวิชาภาษาจีนของกระทรวงศึกษาธิการตามหลักสูตร 2544 เพื่อให้ให้นักเรียนได้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันและเพื่อให้นักเรียนได้มีความคงทนในการจำและการเขียนภาษาจีน

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยใช้ในการทดลองครั้งนี้
2. หนังสือเรียนที่ใช้ในวิชาภาษาจีนตามกระทรวงศึกษาธิการหลักสูตร 2544

การวัดและการประเมินผล

วิธีวัด/สิ่งที่วัด

1. ทดสอบการเขียนและการจำความหมายอักษรจีน
2. ตรวจสอบแบบทดสอบ

เครื่องมือวัด

1. ใบบันทึกคะแนน
2. แบบทดสอบการเขียนและการจำความหมายอักษรจีน

เกณฑ์การวัด

ทำคะแนนได้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

### แผนการจัดการเรียนรู้ชั่วโมงที่ 1

รหัสวิชา Chi 20202 รายวิชา CHINESE 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

ผู้สอน Mr. HUANG WANG GUI

โรงเรียนหัวหิน

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนจำตัวอักษรจีน 大(ต้า) 耳(เอ๋อ) 朵(โตว) ได้
2. นักเรียนออกเสียงตัวอักษรจีน 大(ต้า) 耳(เอ๋อ) 朵(โตว) ได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถเขียน 大(ต้า) 耳(เอ๋อ) 朵(โตว) ได้

#### สาระสำคัญ

ตัวอักษรจีน 3 ตัว ได้แก่ 大(ต้า) 耳(เอ๋อ) 朵(โตว)

#### สาระการเรียนรู้

1. ลักษณะและความหมายของตัวอักษรภาษาจีน 大(ต้า) 耳(เอ๋อ) 朵(โตว)
2. การเขียนตัวอักษรภาษาจีน 大(ต้า) 耳(เอ๋อ) 朵(โตว)

#### กระบวนการเรียนรู้

1. ครูอธิบายตัวอักษร 大(ต้า) 耳(เอ๋อ) 朵(โตว) โดยอธิบายทีละตัว
2. ครูเขียนเป็นตัวอย่างแล้วให้นักเรียนเขียนตาม
3. ให้นักเรียนเขียนซ้ำ 10 รอบ ทั้ง 3 ตัว

#### สื่อ/แหล่งเรียนรู้

หนังสือเรียนที่ใช้ในวิชาภาษาจีนตามกระทรวงศึกษาธิการหลักสูตร 2544

#### การวัดและการประเมินผล

1. วิธีวัด/สิ่งที่วัด
  - ทำแบบทดสอบ
  - ตรวจสอบแบบทดสอบภาษาจีน
2. เครื่องมือวัด
  - ใบบันทึกคะแนน
  - แบบทดสอบ
3. เกณฑ์การวัด
  - ทำคะแนนได้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ชั่วโมงที่ 2

รหัสวิชา Chi 20202 รายวิชา CHINESE 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

ผู้สอน Mr. HUANG WANG GUI

โรงเรียนหัวหิน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนบอกตัวอักษรจีน 鼻(ปี้) 子(จื่อ) ได้
2. นักเรียนจำตัวอักษรจีน 鼻(ปี้) 子(จื่อ) ได้
3. นักเรียนสามารถเขียน 鼻(ปี้) 子(จื่อ) ได้

สาระสำคัญ

ตัวอักษรจีน 鼻(ปี้) 子(จื่อ)

สาระการเรียนรู้

1. ลักษณะและความหมายของตัวอักษรภาษาจีน 鼻(ปี้) 子(จื่อ)
2. การเขียนตัวอักษรภาษาจีน 鼻(ปี้) 子(จื่อ)

กระบวนการเรียนรู้

1. ครูอธิบายตัวอักษร 鼻(ปี้) 子(จื่อ) โดยอธิบายทีละตัว
2. ครูเขียนเป็นตัวอย่างแล้วให้นักเรียนเขียนตาม
3. ให้นักเรียนเขียนซ้ำ 10 รอบทั้ง 2 ตัว
4. การเชื่อมต่อ อักษรจีนทั้ง 5 ตัวกับหนังสือเรียนวิชาภาษาจีนของกระทรวงศึกษาธิการตาม

หลักสูตร 2544 เพื่อให้นักเรียนได้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันและเพื่อให้นักเรียนได้มีความคงทนในการจำและการเขียนภาษาจีน

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

หนังสือเรียนที่ใช้ในวิชาภาษาจีนตามกระทรวงศึกษาธิการหลักสูตร 2544

การวัดและการประเมินผล

วิธีวัด/สิ่งที่วัด

1. ตรวจแบบทดสอบ
2. ทำแบบทดสอบ

เครื่องมือวัด

1. ใบบันทึกคะแนน
2. แบบทดสอบ

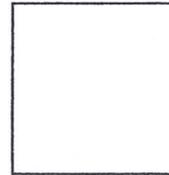
เกณฑ์การวัด ทำคะแนนได้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60

## การออกแบบแบบทดสอบก่อนและหลัง

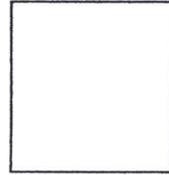
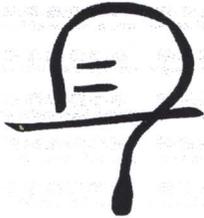
ตัวอย่างแบบทดสอบหลังเรียน

ชื่อ-สกุล \_\_\_\_\_ ห้อง \_\_\_\_\_ คะแนน \_\_\_\_\_

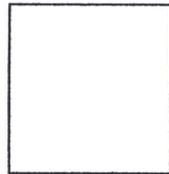
ให้ห้อง ๆ ดูรูปภาพตัวอักษรจีนแล้วเขียนตัวอักษรจีนและความหมายออกมา



แปลว่า \_\_\_\_\_



แปลว่า \_\_\_\_\_



แปลว่า \_\_\_\_\_



แปลว่า \_\_\_\_\_



แปลว่า \_\_\_\_\_

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามวิธีการและขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือรับรองจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ไปขอความอนุเคราะห์จากโรงเรียนหัวหิน เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มเป้าหมายในโรงเรียนหัวหิน
2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง
3. ผู้วิจัยนำแบบทดสอบพร้อมหนังสือขอความร่วมมือไปยังโรงเรียนหัวหินเพื่อดำเนินการทดสอบให้กับนักเรียน
4. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามพร้อมหนังสือขอความร่วมมือไปยังโรงเรียนหัวหินเพื่อแจกแบบสอบถามให้กับนักเรียนพร้อมกำหนดวันเวลาให้รวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับการตอบแล้วโดยชัดเจน
5. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง
6. นำแบบทดสอบและแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา มาวิเคราะห์ข้อมูล

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติทดสอบแบบ Nonparametric ในการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้การทดสอบ Wilcoxon Sign Rank Test และ Mann Whitney U Test