

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนการสอนพัฒนาทักษะการออกเสียงภาษาจีนสำหรับนักเรียนไทยที่เรียนภาษาจีนเบื้องต้น เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development; R&D) โดยใช้แนวทางการออกแบบการจัดการเรียนการสอนรูปแบบดั้งเดิม (Generic Model) ที่มีชื่อว่า ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับ ของการวิจัยเชิงพัฒนา ดังต่อไปนี้

1. กำหนดคุณลักษณะของรูปแบบการเรียนการสอน เรื่อง พัฒนาทักษะการออกเสียงภาษาจีนสำหรับนักเรียนไทยที่เรียนภาษาจีนเบื้องต้น
2. กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนการสอน เรื่อง พัฒนาทักษะการออกเสียงภาษาจีนสำหรับนักเรียนไทยที่เรียนภาษาจีนเบื้องต้น
3. กำหนดขั้นตอนการออกแบบการจัดการเรียนการสอน เรื่อง พัฒนาทักษะการออกเสียงภาษาจีนสำหรับนักเรียนไทยที่เรียนภาษาจีนเบื้องต้น

ในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเอารูปแบบการสอนดั้งเดิม (Generic Model) ที่มีชื่อว่า ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) ดังนี้

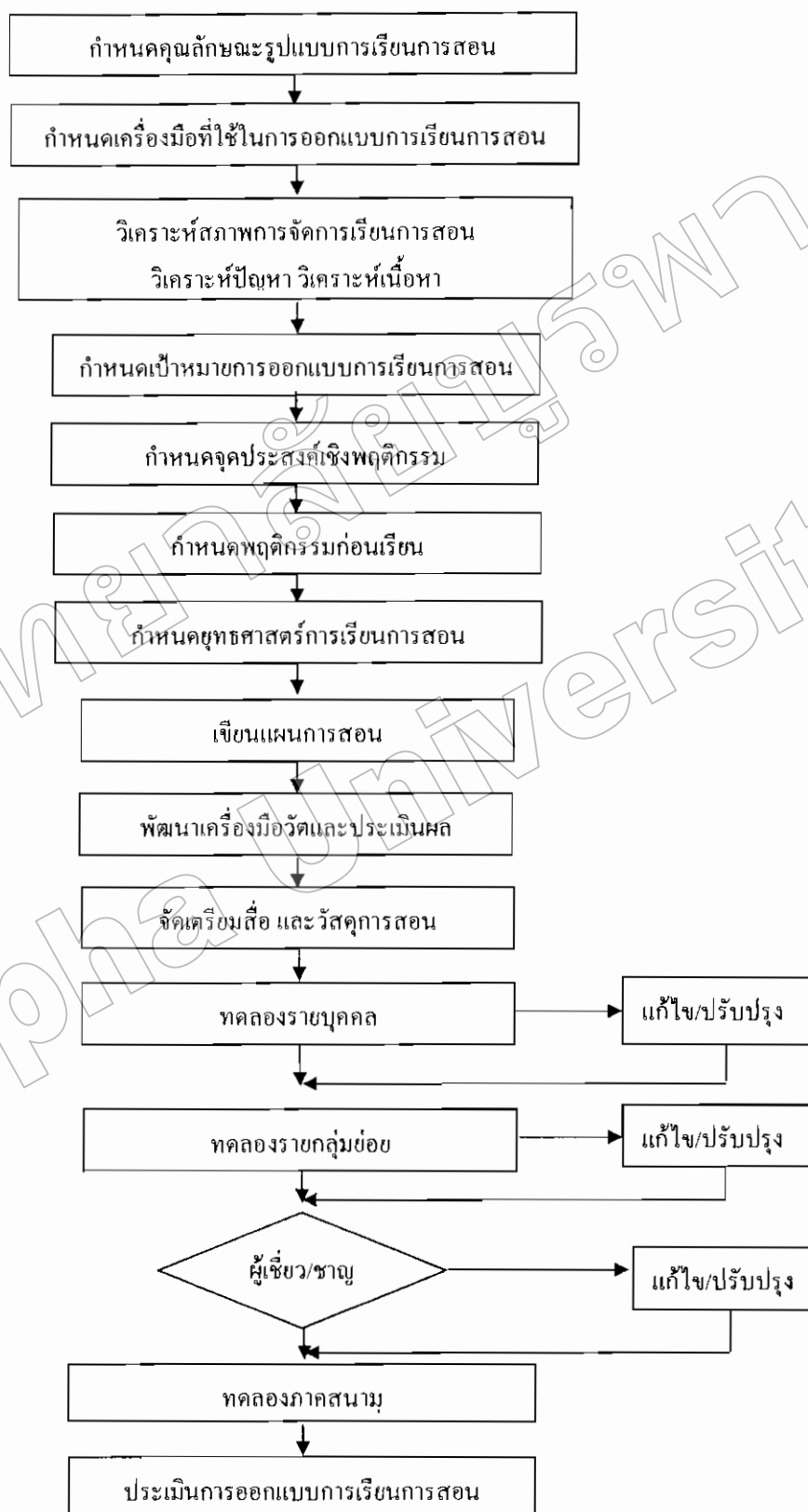
1. ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ปัญหา เพื่อหาสาเหตุของปัญหา
2. ขั้นการออกแบบ (Design) ผู้วิจัยทำการออกแบบกิจกรรมวิธีการ เพื่อแก้ปัญหา

ดังกล่าว

3. ขั้นการพัฒนา (Development) ผู้วิจัยทำการพัฒนาวัสดุการเรียนการสอนที่ได้ทำกำหนดไว้ ในขั้นการออกแบบ ในขั้นนี้ผู้วิจัยทำการทดลองใช้วิธีการ และวัสดุการเรียนการสอน พร้อมทั้งปรับปรุงจนเป็นที่พอใจ

4. ขั้นการนำไปใช้ (Implementation) ในขั้นนี้ผู้วิจัยทำการนำผลผลิตจากการออกแบบไปใช้จริง ตามแนวทางที่กำหนดไว้ และทำการเก็บข้อมูลต่างๆเพื่อการวิเคราะห์

5. ขั้นการประเมินผล (Evaluation) ผู้วิจัยทำการประเมินการออกแบบการจัดการเรียนการสอน ทั้งการประเมินเพื่อการปรับปรุง (Formative evaluation) และการประเมินเพื่อการตัดสิน (Summative evaluation) โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ ในช่วงการทำไปใช้ ดังรายละเอียดในแผนผังในหน้าถัดไป



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

กำหนดคุณลักษณะของรูปแบบการเรียนการสอน

ผู้วิจัยได้กำหนดคุณลักษณะของกิจกรรมการเรียนการสอนการออกเสียงภาษาจีนที่จะทำการพัฒนาไว้ดังนี้

1. เน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน ใช้กิจกรรมการสอนเป็นกลุ่ม
2. ใช้สื่อประสม (Multi-Media) ในการสอน
3. ใช้ภาษาจีนร่วมกับภาษาไทย ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
4. เน้นถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
5. มีการทดลองฝึกปฏิบัติจริงทั้งในและนอกห้องเรียน
6. มีการเสริมแรงให้กับนักเรียนทุกครั้งเมื่อออกเสียงได้ถูกต้อง โดยการให้คำชมเชย และมีการให้กำลังใจและข้อเสนอแนะสำหรับนักเรียนที่ทำไม่ถูกต้อง

กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน

ในการออกแบบการเรียนการสอนการออกเสียงภาษาจีนสำหรับนักเรียนไทยที่เรียนภาษาจีนเบื้องต้น ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการออกแบบการเรียนการสอนประกอบด้วย

1. เอกสาร ตำรา วารสารวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
 - 1.1 พระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2551
 - 1.2 เอกสาร ตำราวิชาการ และงานวิจัยเกี่ยวกับสัทอักษรภาษาจีน (pinyin)
 - 1.3 จิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนการสอน
 - 1.4 การใช้สื่อประกอบการสอน
 - 1.5 การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน
 - 1.6 รูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม (Generic Model)
 - 1.7 แนวทางการประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment)
 - 1.8 การพัฒนาข้อสอบอิงเกณฑ์
2. แบบฝึกหัดระหว่างเรียนในแต่ละหน่วยการเรียน
3. แบบทดสอบหลังเรียน
4. แบบประเมินวัดความพึงใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน
5. แบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนการออกแบบการเรียนการสอน

1. การวิเคราะห์ (Analysis)

1.1 สภาพการจัดการเรียนการสอน

ผู้วิจัยวิเคราะห์สภาพการจัดการเรียนการสอนภาษาจีนในประเทศไทย ศึกษาเฉพาะที่โรงเรียนเทศบาลแหลมฉบัง 3 จังหวัดชลบุรี ได้สรุปข้อมูลดังนี้

1.1.1 รัฐบาลและประชากรไทยมีการติดต่อกับรัฐบาลจีนมากมายหลายระดับมีการติดต่อค้าขายและทำธุรกิจ และลงทุนในประเทศจีน ต้องใช้ภาษาจีนเป็นสื่อกลาง หากรู้ภาษาจีนจะทำให้การติดต่อธุรกิจได้ง่ายขึ้นและมีโอกาสประสบความสำเร็จ ฉะนั้นสังคมไทยจะต้องการคนที่รู้ภาษาจีนเพิ่มขึ้นมากในศตวรรษที่ 21 นี้

1.1.2 เมืองไทยมีคนที่มีความรู้ภาษาจีนจำนวนมาก คนเหล่านี้อยากให้ลูกหลานของตัวเองรู้จักภาษาจีนและรู้จักวัฒนธรรมจีน ฉะนั้นครอบครัวที่มีความรู้ภาษาจีนจะสนับสนุนโรงเรียนที่เปิดสอนภาษาจีน ส่วนครอบครัวที่ไม่มีความรู้ภาษาจีนก็อยากให้ลูกได้เปิดหูเปิดตาไปรู้จักภาษาเพิ่มอีก

1.1.3 โรงเรียนที่เปิดสอนภาษาจีนส่วนใหญ่จะเป็นวิชาเสริมจะเริ่มสอนตั้งแต่มัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นต้นไป จัดสอนสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง แต่มีบางโรงเรียนเริ่มสอนตั้งแต่ประถมศึกษา

1.1.4 การสอนภาษาจีนในโรงเรียนที่เป็นหลักสูตร IEP (International English Program) จะเริ่มสอนภาษาจีนตั้งแต่ประถมศึกษาปีที่ 1 สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง นักเรียนแต่ละห้องจะไม่เกิน 30 คน

1.2 วิเคราะห์ปัญหา

ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอน จากการสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูสอนวิชาภาษาจีน จากการพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์สอนกับครูผู้สอนที่สอนการออกเสียงภาษาจีนเบื้องต้น สามารถวิเคราะห์ปัญหาการจัดการเรียนการสอนเรื่อง การออกเสียงภาษาจีนสำหรับนักเรียนที่เรียนภาษาจีนเบื้องต้น ได้ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงการวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis)

สภาพที่คาดหวัง	สภาพที่เป็นจริง	ปัญหาและสาเหตุ
1. ผู้เรียนรู้ความแตกต่างและสามารถออกเสียงพยัญชนะ b-p d-t g-k j-q zh-ch z-c ในแต่ละกลุ่มได้ถูกต้อง	ผู้เรียนแยกเสียงและออกเสียงพยัญชนะ b-p d-t g-k j-q zh-ch z-c ในแต่ละกลุ่มไม่ได้	ผู้เรียนไม่รู้จากหลักการออกเสียงของพยัญชนะ b-p d-t g-k j-q zh-ch z-c กลุ่มเหล่านี้
2. ผู้เรียนสามารถวางตำแหน่งลิ้นและออกเสียงพยัญชนะ j-q-x z-c-s zh-ch-sh ในแต่ละกลุ่มได้ถูกต้อง	ผู้เรียนไม่รู้จากตำแหน่งลิ้นและไม่สามารถออกเสียงพยัญชนะ j-q-x z-c-s zh-ch-sh ในแต่ละกลุ่มได้ถูกต้อง	ผู้เรียนไม่รู้จากตำแหน่งลิ้นของพยัญชนะ j-q-x z-c-s zh-ch-sh กลุ่มเหล่านี้
3. ผู้เรียนสามารถจำแนกและออกเสียงพยัญชนะ b-p d-t g-k q-x ch-sh c-s ในแต่ละกลุ่มได้ถูกต้อง	ผู้เรียนจำแนกและออกเสียงพยัญชนะ b-p d-t g-k q-x ch-sh c-s ในแต่ละกลุ่มไม่ถูกต้อง	ผู้เรียนจำแนกเสียงพยัญชนะ b-p d-t g-k q-x ch-sh c-s ในแต่ละกลุ่มนี้ไม่ถูกต้อง
4. ผู้เรียนสามารถจำแนกและออกเสียงสระเดี่ยว a-o-e-i-u-ü ได้ถูกต้อง	ผู้เรียนจำแนกและออกเสียงสระเดี่ยว a-o-e-i-u-ü ไม่ได้ถูกต้อง	ผู้เรียนจำแนกและออกเสียงสระเดี่ยว a-o-e-i-u-ü ไม่ได้ถูกต้อง
5. ผู้เรียนผันเสียงวรรณยุกต์จีนได้ถูกต้อง	ผู้เรียนผันเสียงวรรณยุกต์จีนไม่ได้ถูกต้อง	ผู้เรียนไม่รู้จักตำแหน่งโทนเสียงวรรณยุกต์จีน

2. การออกแบบ (Design)

2.1 กำหนดเป้าหมายการจัดการเรียนการสอน

ผู้วิจัยได้กำหนดเป้าหมายของกิจกรรมการเรียนการสอนได้ดังนี้

2.1.1 เพื่อให้ผู้เรียนรู้ความแตกต่างและสามารถออกเสียงพยัญชนะ b-p d-t g-k j-q zh-ch z-c ในแต่ละกลุ่มได้ถูกต้อง

2.1.2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวางตำแหน่งลิ้นและออกเสียงพยัญชนะ j-q-x z-c-s zh-ch-sh ในแต่ละ j-q-x z-c-s zh-ch-sh ในแต่ละกลุ่มได้ถูกต้อง

2.1.3 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถจำแนกและออกเสียงพยัญชนะ b-p d-t g-k q-x ch-sh c-s ในแต่ละกลุ่มได้ถูกต้อง

2.1.4 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถจำแนกและออกเสียงสระเดี่ยว a-o-e-i-u-ü ได้ถูกต้อง

2.1.5 เพื่อให้ผู้เรียนผันเสียงวรรณยุกต์จีน ได้ถูกต้อง

2.2 กำหนดพฤติกรรมก่อนเรียน

การเรียนการสอนการออกเสียงภาษาจีนตามปกติจะเปิดเรียนช่วงเวลาแรกของการเรียนการสอนภาษาจีน ในเวลานั้นนักเรียนที่เรียนภาษาจีนยังไม่มีความรู้เกี่ยวกับภาษาจีน ฉะนั้นวิจัยเรื่องนี้ไม่กำหนดพฤติกรรมก่อนเรียน

2.3 กำหนดยุทธศาสตร์การเรียนการสอน

ผู้สอนการออกเสียงภาษาจีนจะต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนออกเสียงได้ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ครูผู้สอนจะต้องสร้างให้เกิดองค์ประกอบครบทั้ง 2 ประการ คือ

2.3.1 ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ภายใต้บรรยากาศและสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่ดี

2.3.2 มีเครื่องมืออุปกรณ์ในการประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม

3. การพัฒนา (Development)

3.1 การเขียนแผนการสอน

ผู้วิจัยได้ศึกษาเป้าหมายและเนื้อหาการเรียนการสอน เรื่อง การออกเสียงภาษาจีน สำหรับนักเรียนไทยที่เรียนภาษาจีนเบื้องต้น หลังจากนั้นกำหนดวิธีการสอนลงในแผนการสอน วิเคราะห์ความสอดคล้องขององค์ประกอบต่าง ๆ คือ จุดประสงค์ ลักษณะเนื้อหาสาระ ลักษณะผู้เรียน เวลา สถานที่ และจำนวนผู้เรียน ผลการวิเคราะห์ได้วิธีสอนที่เหมาะสมกับการเรียนการสอน การออกเสียงภาษาจีนสำหรับนักเรียนที่เรียนภาษาจีนเบื้องต้น นำมาออกแบบเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนและจัดทำแผนการสอน ได้แผนการสอนจำนวน 12 แผน ใช้เวลาเรียนทั้งหมดสัปดาห์ละ 3 คาบ รวม 7 สัปดาห์ รวมเวลาทั้งหมด 21 คาบเรียน ผู้วิจัยใช้ทดลองสอนในปีการศึกษา 2554 ในโรงเรียนเทศบาลแหลมฉบัง 3 ระหว่างวันที่ 1 มกราคม -28 กุมภาพันธ์ 2554 แต่ละแผนประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกออกเสียงตามกิจกรรมที่สร้างขึ้น แผนการสอนประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก คือ

3.1.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3.1.2 กิจกรรมการเรียนรู้

3.1.3 ผลงาน/ชิ้นงาน

ตารางที่ 2 สรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้

ลำดับ	หน่วยการเรียนรู้	เนื้อหา	เวลา (คาบ)
1	1	พยัญชนะ	3
2	1	พยัญชนะ	3
3	1	พยัญชนะ	3
4	1 และ 2	พยัญชนะกับสระ	3
5	2	สระ	3
6	3	เสียงวรรณยุกต์	3
7	3	เสียงวรรณยุกต์	3

นำผลการเรียนรู้มาทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ เพิ่มสาระสำคัญแก่เนื้อหาในใบงาน ใบความรู้ในบางแผนที่ยังมีข้อผิดพลาดอยู่ให้มีความสมบูรณ์

3.2 พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและการประเมินผล

สร้างแบบประเมินกระบวนการเรียนตามขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.2.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินผลตามสภาพจริง (กรมวิชาการ, 2539)

3.2.2 ศึกษาการสร้างเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้วิธีประเมินตามสภาพจริงจากหนังสือการออกแบบเครื่องมือการวัดและการประเมินตามสภาพจริง (เอกรินทร์ สีมหาศาล และสุปรารถนา ยุคตะนันท์, 2546) และหนังสือการประเมินผลการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: แนวคิดและวิธีการ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545)

3.2.3 สร้างแบบประเมินกระบวนการเรียนและแบบประเมินชิ้นงาน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนรูบริค โดยดูจากภาพรวมของการทำกิจกรรมตามใบงานและการสร้างชิ้นงาน ให้คะแนนโดยเขียนบรรยายคุณภาพในระดับคะแนนอย่างชัดเจน

3.2.4 กำหนดเกณฑ์ประเมินเครื่องมือโดยใช้การหาค่า IOC เสนอใบงาน แบบประเมินกระบวนการเรียน และแบบประเมินชิ้นงานต่อประธานผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ จากนั้นนำไปงานและแบบประเมินที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญในการสอนวิชาภาษาจีน 4 ท่านตรวจเพื่อหาความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบประเมินกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัดของ (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2527) ใช้สูตรการหาค่า IOC ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC	หมายถึง	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบประเมินกับจุดประสงค์
R	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
N	หมายถึง	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

กำหนดคะแนนความคิดเห็นดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบประเมินวัดได้ตรงตามจุดประสงค์
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแบบประเมินวัดได้ตรงตามจุดประสงค์
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบประเมินวัดไม่ตรงจุดประสงค์

บันทึกผลการพิจารณาลงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ แล้วหาดัชนีความคิดเห็นเป็นรายข้อทำให้ดัชนีของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินมีค่าเท่ากับ 1 ทุกใบงาน และดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบประเมินผลหลังเรียนกับจุดประสงค์มีค่าเท่ากับ 1 ทั้งฉบับ ผู้เชี่ยวชาญที่พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามในรายงานการศึกษา ค้นคว้ากับจุดประสงค์การวิจัยเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับฐานข้อมูล จำนวน 4 ท่าน ดังต่อไปนี้

1. จิตร ลาภกิจเจริญ อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาตะวันออก คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. Zhang Junbao อาจารย์ประจำภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. Han Yujia ครูสอนภาษาจีน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา
4. Shi baoyu ครูสอนภาษาจีน โรงเรียนหอแซฟฟูปัตถ์

3.3 จัดเตรียมสื่อและวัสดุการสอน

จัดเตรียมสื่อที่ใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน

3.4 การประเมินเพื่อปรับปรุง

หลังจากที่ผู้วิจัยได้พัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนเป็นต้นแบบได้แล้ว ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้เพื่อปรับปรุง โดยมีขั้นตอนดังนี้

ทดลองใช้รายบุคคล

ผู้วิจัยนำต้นแบบกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นมามาใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอน ทำการสุ่มโดยการจับสลากในห้องเรียน จำนวน 4 คน ทำการทดลองโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่ออกแบบไว้ และทำการสังเกต สัมภาษณ์ และจดบันทึกเพื่อหาข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นในด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านการสื่อความหมาย หากพบว่ามีข้อความหรือคำถามที่สื่อความหมายไม่ชัดเจน จะมีการบันทึกไว้ และนำไปปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้ต้นแบบที่สมบูรณ์

ทดลองกลุ่มย่อย

นำเอาต้นแบบการเรียนการสอนที่ปรับปรุงแก้ไขจากการทดลองรายบุคคลแล้วมาใช้สอนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 คน โดยใช้วิธีการสุ่มจับสลาก จากนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอน โดยทดลองเรียนแล้วทำการสังเกต สัมภาษณ์ จดบันทึก ข้อบกพร่องต่างๆ ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขแล้วนำเสนอต่อประธาน และคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์พิจารณา

4. การนำไปใช้ (Development)

ทดลองภาคสนาม

หลังจากปรับปรุงต้นแบบสมบูรณ์แล้วนำไปทดลองภาคสนามกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพโดยนำรูปแบบการสอนไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลแหลมฉบัง 3 อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จำนวน 30 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน ใช้เวลาในการทดลองเป็นเวลา 7 สัปดาห์สัปดาห์ละ 3 คาบ รวมทั้งสิ้น 21 คาบ

5. การประเมินผล (Evaluation)

5.1 ประเมินผลการออกแบบการเรียนการสอน

การหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนใช้การประเมินจากการปฏิบัติงานตามใบงานระหว่างเรียนและจากการประเมินชิ้นงานหลังเรียนของผู้เรียนตามเกณฑ์ 80/80

80 ตัวแรก (E₁) หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการ คือ คะแนนรวมระหว่างปฏิบัติกิจกรรมการเรียนของนักศึกษาทุกคนรวมกันเฉลี่ยได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

80 ตัวหลัง (E₂) หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คือ คะแนนรวมจากการประเมินชิ้นงานหลังเรียนของนักศึกษาทุกคนรวมกันเฉลี่ยได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 โดยใช้สูตรดังนี้ (ชัยวงศ์ พรหมวงศ์, 2526)

$$E_1 = \frac{\left\{ \frac{\sum X}{N} \right\}}{A} \times 100$$

เมื่อ	E_1	แทน	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจากการประเมินการปฏิบัติงานระหว่างเรียน
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทำใบงานแต่ละใบ
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
	A	แทน	คะแนนเต็มของใบงาน

$$E_2 = \frac{\left\{ \frac{\sum X}{N} \right\}}{A} \times 100$$

เมื่อ	E_2	แทน	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจากการประเมินหลังเรียน
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการประเมินหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
	B	แทน	คะแนนเต็มของการประเมินชิ้นงานหลังเรียน

5.2 ประเมินความพึงพอใจ

สอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอน เรื่อง พัฒนาทักษะการออกเสียงภาษาจีนสำหรับนักเรียนไทยที่เรียนภาษาจีนเบื้องต้น เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เกณฑ์การให้คะแนน กำหนดไว้ดังนี้

มากที่สุด	ให้	5	คะแนน
มาก	ให้	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
น้อย	ให้	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การประเมินผล หาค่าเฉลี่ย (Mean) ของแบบสอบถามเข้าข้างบนแล้วนำมา
ประเมินระดับความพึงพอใจตามเกณฑ์ประเมินค่าความคิดเห็น (บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง
นิตแก้ว, 2535, หน้า 22-25)

คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายความว่า ระดับพอใจมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายความว่า ระดับพอใจมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายความว่า ระดับพอใจปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายความว่า ระดับพอใจน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายความว่า ระดับพอใจน้อยที่สุด

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University