

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การดำเนินการวิจัยการพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส (ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551) เป็นการศึกษาในลักษณะการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

1. ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ดังต่อไปนี้คือ
 - 1.1 ดร.วาริรัตน์ แก้วอุไร รองศาสตราจารย์ระดับ 9 หัวหน้าภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
 - 1.2 อาจารย์เอกสิทธิ์ ชินอัครพงศ์ หัวหน้าภาควิชาภาษาตะวันออก คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
 - 1.3 อาจารย์อรทัย ชินอัครพงศ์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาภาษาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
 - 1.4 นางสาวอัมไพโร ใจกล้า ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 2
 - 1.5 นายคำรบ เขียวดอกน้อย ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนสามัคคีประชาราษฎร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 2

สำหรับตรวจสอบความเหมาะสมของชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน – เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยนำไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลกเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน – เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75

2.1 ขั้นทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง นำชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญและได้แก้ไขแล้ว นำไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 3 คน แบ่งเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ อย่างละ 1 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของภาษา และเนื้อหา

2.2 ขั้นทดลองกลุ่มเล็ก เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วมาทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 9 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ กลุ่มละ 3 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาและเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม

2.3 ขั้นทดลองภาคสนาม เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นำมาทดลองกับนักเรียนทั้งชั้นจำนวน 30 คน นำผลที่ได้หาประสิทธิภาพ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขและทำการจัดพิมพ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 ชุด แบ่งออกเป็น 5 เรื่องดังนี้

เรื่องที่ 1 พยัญชนะยุกยิก

เรื่องที่ 2 สระรรษา

เรื่องที่ 3 ความใกล้ชิดของพยัญชนะและสระ

เรื่องที่ 4 ระดับเสียงสไต

เรื่องที่ 5 เสียงเบาๆ

2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านและการเขียนสัทอักษรภาษาจีน

การดำเนินการสร้างเครื่องมือ

1. ขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จุดมุ่งหมายของหลักสูตรช่วง ชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. ศึกษาหลักสูตรสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ขอบข่าย ลักษณะของหลักสูตร ความสำคัญ ธรรมชาติ วิสัยทัศน์ คุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้จากหลักสูตรของโรงเรียนเซนต์นิโกลาส

3. ศึกษาเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดกิจกรรม

4. กำหนดองค์ประกอบของชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งสามารถกำหนดองค์ประกอบต่างๆ ของชุดกิจกรรมได้ ดังนี้

4.1 คู่มือครู จัดทำเป็นเล่ม โดยมีส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้

4.1.1 คำชี้แจง

4.1.2 จุดประสงค์การเรียนรู้

4.2.3 บทบาทของครูผู้สอน

4.1.4 สิ่งที่ครูผู้สอนต้องเตรียม

4.1.5 แผนการจัดการเรียนรู้

4.1.6 การประเมินผลการเรียนรู้

4.2 ชุดกิจกรรมสำหรับนักเรียนจัดทำเป็นเล่ม โดยมีส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้

4.2.1 คำชี้แจง

4.2.2 จุดประสงค์การเรียนรู้

4.2.3 บทบาทของนักเรียน

4.2.4 สิ่งที่นักเรียนต้องเตรียม

4.1.5 การประเมินผลการเรียนรู้

5. กำหนดโครงสร้างชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 5 เรื่อง ใช้เวลาในการเรียน 12 ชั่วโมง ในแต่ละเรื่องประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลยกิจกรรม และแบบทดสอบ ดังนี้

เรื่องที่ 1 พยัญชนะยุคยิก

เรื่องที่ 2 สระหรรษา

เรื่องที่ 3 ความใกล้ชิดของพยัญชนะและสระ

เรื่องที่ 4 ระดับเสียงสดใส

เรื่องที่ 5 เสียงเบาๆ

6. นำชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำในส่วนที่บกพร่อง

7. นำชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้ปรับปรุงแล้ว พร้อมทั้งแบบประเมินชุดกิจกรรมเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

8. นำชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญในส่วนของการจัดลำดับความยากง่ายของเนื้อหา

9. นำชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปหาประสิทธิภาพ ดังนี้

9.1 ทดลองใช้สอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 3 คน โดยใช้กับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ อย่างละ 1 คน เพื่อปรับปรุงด้านการใช้ภาษา รูปแบบ ความเหมาะสมของชุดกิจกรรม และเวลาในการปฏิบัติในชุดกิจกรรม

9.2 ทดลองใช้สอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 9 คน โดยใช้กับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง

และต่ำ อย่างละ 3 คน เพื่อปรับปรุงด้านการใช้ภาษา รูปแบบ ความเหมาะสมของชุดกิจกรรม และเวลาในการปฏิบัติในชุดกิจกรรม

9.3 ทดลองใช้สอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

10. จัดทำชุดกิจกรรมฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส จังหวัดพิษณุโลก

2. การดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1. ขั้นตอนการสร้างแบบสังเกตการอ่านออกเสียง

กระบวนการสร้างและหาคุณภาพของแบบสังเกตการอ่านออกเสียงเพื่อที่จะให้ได้แบบสังเกตการอ่านออกเสียงที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับกลุ่มที่จะทำการทดลองซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบจากเอกสารและตำราของ ล้วน สายยศ และ อังคนา สายยศ (2538, หน้า 183)

2. กำหนดสัดส่วนตามความสำคัญและจำนวนข้อของแบบสังเกตการอ่านออกเสียงในแต่ละเนื้อหาตามชุดกิจกรรมในแต่ละเรื่อง

3. สร้างแบบสังเกตการอ่านออกเสียงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ และตามสัดส่วนที่กำหนดไว้เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ ดีมาก ดี และพอใช้ตามเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนด

4. นำแบบสังเกตการอ่านออกเสียงที่ได้สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสังเกตการอ่านออกเสียงแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เกณฑ์ค่าดัชนีความสอดคล้องที่เหมาะสมคือมีค่าตั้งแต่ .05 ขึ้นไป จากการตรวจสอบความสอดคล้องของชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

5. นำแบบสังเกตการอ่านออกเสียงที่ปรับปรุงแล้วไปใช้สังเกตกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 30 คน ซึ่งผ่านการเรียนเนื้อหาเรื่องการอ่านและเขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้นมาแล้ว

2.2. การสร้างแบบทดสอบแบบปรนัย

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการตามกระบวนการสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบ เพื่อที่จะให้ได้แบบทดสอบที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับกลุ่มที่จะทำการทดลองซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบจากเอกสารและตำรา ของ ล้วน สายยศ และ อังคนา สายยศ (2538, หน้า 138)
2. กำหนดสัดส่วนความสำคัญและจำนวนข้อสอบในแต่ละเนื้อหาแต่ละเรื่อง
3. สร้างแบบทดสอบทางการเรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้และตามสัดส่วน ที่ได้กำหนดไว้แบบปรนัย จำนวน 50 ข้อ
4. นำแบบทดสอบที่ได้สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อความถูกต้อง สมบูรณ์ และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ต้องการวัด โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เกณฑ์ค่าดัชนีความสอดคล้องที่เหมาะสมคือมีค่าตั้งแต่ .05 ขึ้นไป
5. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 30 คน ที่ได้เรียนเนื้อหาเกี่ยวกับการอ่าน และเขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้นแล้ว
6. นำแบบทดสอบของนักเรียนมาทำการตรวจให้คะแนน ข้อถูกให้ 1 คะแนน ข้อผิดให้ 0 คะแนน
7. นำผลคะแนนสอบมาทำการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (B) รายข้อของแบบนอน และได้คัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพ จำนวน 20 ข้อ พิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการทดลองต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลหาความเหมาะสมของชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการ ดังนี้

1. นำความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน มาวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของชุดกิจกรรมในด้านต่างๆ โดยใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ
2. นำคะแนนที่คำนวณได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสมสอดคล้องกับชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

(Standard Deviation) แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของชุดกิจกรรม ดังนี้ ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2534, หน้า 138)

ค่าเฉลี่ย	4.50-5.00	หมายถึง	ชุดกิจกรรมมีความเหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50-4.49	หมายถึง	ชุดกิจกรรมมีความเหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ย	2.50-3.49	หมายถึง	ชุดกิจกรรมมีความเหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50-2.49	หมายถึง	ชุดกิจกรรมมีความเหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.49	หมายถึง	ชุดกิจกรรมมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการ ดังนี้

1. นำคะแนนที่ได้จากการทำบัตรกิจกรรมระหว่างเรียนในแต่ละเรื่องของชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มาหาค่าร้อยละของคะแนนรวมเฉลี่ยเป็นค่าประสิทธิภาพ (E_1)

2. นำคะแนนที่ได้จากแบบวัดการอ่านและเขียน มาหาร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมเฉลี่ยเป็นค่าประสิทธิภาพ (E_2) และนำค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เทียบกับเกณฑ์ 75/75 เพื่อแปลผล

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 แบบ คือ

1. ชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 5 เรื่อง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านและเขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น ได้แก่ แบบสังเกตการอ่านออกเสียง และแบบทดสอบแบบปรนัย

แบบแผนการทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองกลุ่มเดียวทดสอบก่อนหลัง (One Group Pretest - Posttest Design) ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2538, หน้า 249) ซึ่งมีแบบแผนการทดลอง ดังนี้

ตารางแบบแผนแสดงการทดลอง

ทดสอบก่อน	การจัดกระทำ	ทดสอบหลัง
O ₁	X	O ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้

X	หมายถึง	การเรียนด้วยชุดกิจกรรม
O ₁	หมายถึง	การทดสอบระหว่างการสอนด้วยชุดกิจกรรม
O ₂	หมายถึง	การทดสอบหลังการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรม

ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

ได้ดำเนินการทดลองสอนตามชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 30 คน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านและเขียนสัทอักษรภาษาจีน ประกอบด้วย แบบสังเกตการอ่านออกเสียง และแบบทดสอบปรนัย จำนวน 30 ข้อ

2. ทดลองสอนด้วยชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส จำนวน 30 คน ด้วยชุดกิจกรรมที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น เป็นเวลา 12 ชั่วโมงรวม 6 สัปดาห์รายละเอียด ดังนี้

เรื่องที่ 1 พยัญชนะยุกยิก	จำนวน	3	ชั่วโมง
เรื่องที่ 2 สระหรรษา	จำนวน	4	ชั่วโมง

เรื่องที่ 3 ความใกล้ชิดของพยัญชนะและสระ	จำนวน	3	ชั่วโมง
เรื่องที่ 4 ระดับเสียงสไต	จำนวน	1	ชั่วโมง
เรื่องที่ 5 เสียงเบาๆ	จำนวน	1	ชั่วโมง

3. เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองสอนด้วยชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทั้ง 5 เรื่องเรียบร้อยแล้ว จึงทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านและเขียนสัทอักษรภาษาจีน ประกอบด้วยแบบสังเกตการอ่านออกเสียง และแบบทดสอบแบบปรนัยหลังเรียน (Posttest) จำนวน 30 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. นำคะแนนทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยการใช้สถิติ

t - test แบบ Dependent

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ปีการศึกษา 2552 จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนมีลำดับขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจตามโครงสร้างของแบบสอบถาม
4. นำแบบสอบถามความพึงพอใจเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของข้อคำถามและดำเนินการปรับปรุงแก้ไข
5. นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของข้อคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจของชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
6. นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อดูความเหมาะสมทางด้านภาษา
7. พิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. หลังจากทดลองสอนด้วยชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรียบร้อยแล้ว จึงให้นักเรียนทุกคนทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มาตรวจให้คะแนนและทำการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นำแบบสอบถามความพึงพอใจซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) มาตรวจให้คะแนนโดยกำหนดคะแนนไว้ ดังนี้

ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก	ให้	4	คะแนน
ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง	ให้	3	คะแนน
ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย	ให้	2	คะแนน
ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

2. นำผลของการให้คะแนนมาทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย \bar{X} และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3. นำผลของการวิเคราะห์ข้อมูลมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้ ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2534, หน้า 138)

ค่าเฉลี่ย	4.50 - 5.00	หมายถึง	มีความพึงใจระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 - 4.49	หมายถึง	มีความพึงใจระดับมาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 - 3.49	หมายถึง	มีความพึงใจระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 - 2.49	หมายถึง	มีความพึงใจระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.49	หมายถึง	มีความพึงใจระดับน้อยที่สุด

4. เกณฑ์ในการพิจารณาว่าชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 คือ ความพึงพอใจของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ไม่เกิน 1.00 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่าน - เขียนสัทอักษรภาษาจีนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

วัตถุประสงค์ของการศึกษา	แหล่งข้อมูลและวิธีการเก็บข้อมูล	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การตัดสิน
1. เพื่อศึกษาความเหมาะสมด้านปัจจัยนำเข้า	นักเรียนใช้แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรม	หาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำมาเทียบกับเกณฑ์	$\bar{x} \geq 3.50$
2. เพื่อศึกษาความเหมาะสมด้านกระบวนการ	นักเรียนใช้แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรม	หาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำมาเทียบกับเกณฑ์	S.D. \leq 1.00
3. เพื่อศึกษาความเหมาะสมด้านผลผลิต	นักเรียนใช้แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรม	หาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำมาเทียบกับเกณฑ์	

สถิติที่ใช้ในงานวิจัย

สถิติพื้นฐาน มีดังนี้

1. ดัชนีความสอดคล้อง (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538 หน้า 249)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาของชุดกิจกรรมศูนย์การเรียนรู้

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็น

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2. การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยใช้วิธีของแบรนแนน (Brennan)
(สมนึก ภัททิยธนี, 2546 หน้า 214-216)

$$B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ

N_1 แทน จำนวนคนรอบรู้ (หรือคนสอบผ่านเกณฑ์)

N_2 แทน จำนวนคนไม่รอบรู้ (หรือคนสอบไม่ผ่านเกณฑ์)

U แทน คนรอบรู้ (หรือคนสอบผ่านเกณฑ์) ตอบถูก

L แทน จำนวนคนไม่รอบรู้ (หรือคนสอบไม่ผ่านเกณฑ์) ตอบไม่ถูก

3. การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ โดยใช้วิธีของโลเวท (Lovett)
(สมนึก ภัททิยธนี, 2546 หน้า 230-231)

$$r_{cc} = 1 - \frac{K \sum X_i - \sum X_i^2}{(K-1) \sum (X_i - C)^2}$$

เมื่อ r_{cc} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์

K แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบทั้งฉบับ

X_i แทน คะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน

C แทน คะแนนจุดตัด

4. การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม (สุโขทัยธรรมมาธิราช, 2540 หน้า 495)

$$E_1 = \frac{\sum x}{A} \times 100$$

และ

$$E_2 = \frac{\sum F}{B} \times 100$$

- เมื่อ E_1 แทน ค่าเฉลี่ยของนักเรียนระหว่างการเรียนในแต่ละชุดกิจกรรม
 E_2 แทน คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนในการสอบย่อยหลังใช้ชุดกิจกรรมแต่ละชุด
 $\sum x$ แทน คะแนนของนักเรียนที่ได้ระหว่างการเรียนในแต่ละชุดกิจกรรม
 $\sum F$ แทน คะแนนของนักเรียนในการสอบหลังใช้ชุดกิจกรรมแต่ละชุด
 n แทน จำนวนผู้เรียน
 A แทน คะแนนเต็มของบัตรกิจกรรมทั้งหมดในแต่ละผลการเรียนแต่ละเรื่อง
 B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบประจำชุดกิจกรรมแต่ละชุด

5. t - test แบบ Dependent (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538 หน้า 104)

$$t = \frac{\sum D}{\frac{\sqrt{n \sum D^2 - (\sum D)^2}}{n-1}}$$

เมื่อ D แทน ผลต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่

n แทน จำนวนคน

6. การหาค่าเฉลี่ย (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538 หน้า 73)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

7. การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538 หน้า 79)

$$S.D. = \frac{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2}}{n(n-1)}$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x^2$ แทน ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง

$(\sum x)^2$ แทน กำลังสองผลรวมของคะแนน

n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด