



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาผลการใช้กิจกรรมการฝึกเพื่อเตรียมความพร้อมในการอ่านโดยการจำรูปคำ ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ระหว่างการฝึกด้วยเกมการศึกษาที่ฝึกด้วยแบบฝึก ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

ตัวอย่างประชากร

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนอนุบาลปีที่ 2 ปีการศึกษา 2531 ของโรงเรียนอนุบาลพิบูลเวศม์ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นโรงเรียนที่อยู่ในเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ คือ
 - 1.1 เป็นโรงเรียนที่สอนตามแผนการจัดประสบการณ์ของกระทรวงศึกษาธิการ
 - 1.2 เป็นโรงเรียนที่มีการจัดกิจกรรมเสรี โดยให้เด็กนักเรียนเข้าเล่นตามมุมที่สนใจเป็นเวลา 1 ชั่วโมงในแต่ละวัน
 - 1.3 ผู้บริหารและคณาจารย์ภายในโรงเรียนให้ความร่วมมือและเห็นความสำคัญของการวิจัย
2. การเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถทางการจำแนกด้วยสายตา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสอบนักเรียนอนุบาลปีที่ 2 ของโรงเรียนอนุบาลพิบูลเวศม์ 3 ห้อง จำนวน 120 คน แล้วนำผลการสอบมาตรวจให้คะแนน
 - 2.1 เรียงคะแนนจากมากไปหาน้อยตามลำดับ
 - 2.2 คัดเลือกนักเรียนที่มีคะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป เป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการจำแนกด้วยสายตาสูงไว้ 10 คน นักเรียนที่มีคะแนนร้อยละ 60-79 เป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการจำแนกด้วยสายตากลางไว้ 20 คน และนักเรียนที่มีคะแนนต่ำกว่าร้อยละ

59 เป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการจำแนกด้วยสายตาต่ำไว้ 10 คน สำหรับเกณฑ์การแบ่งผลสัมฤทธิ์นี้ยึดตามระเบียบวิธีวัดของกระทรวงศึกษาธิการ หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ศึกษาธิการ, กระทรวง 2528: 109)

2.3 จับคู่เด็กนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการจำแนกด้วยสายตาสูง 5 คู่ จับคู่เด็กนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการจำแนกด้วยสายตากลาง 10 คู่ และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการจำแนกด้วยสายตาต่ำ 5 คู่ แล้วแยกนักเรียนออกเป็นกลุ่มทดลองที่ฝึกด้วย เกมการศึกษาและกลุ่มที่ฝึกด้วยแบบฝึก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบทดสอบความสามารถทางการจำแนกด้วยสายตา แบบทดสอบความพร้อมในการอ่านโดยการจํารูปคำ แผนการจัดประสบการณ์การเตรียมความพร้อมในการอ่านโดยการจํารูปคำ เกมการศึกษา และแบบฝึก เครื่องมือดังกล่าวมีขั้นตอนในการดำเนินการสร้างดังนี้

1. แบบทดสอบวัดความสามารถทางการจำแนกด้วยสายตา และแบบทดสอบความพร้อมในการอ่านโดยการจํารูปคำ มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัย ทฤษฎีการรับรู้ด้านการจำแนกด้วยสายตาของเด็กอนุบาล

1.2 ศึกษาเอกสาร งานวิจัย เกี่ยวกับแบบทดสอบความพร้อมในการอ่านของเด็กอนุบาล

1.3 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการจำแนกด้วยสายตา ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 45 ข้อ และแบบทดสอบความพร้อมในการอ่านโดยการจํารูปคำ ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 12 ข้อ และแบบโยงเส้น-จับคู่จำนวน 12 ข้อ

1.4 นำแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา และจุดประสงค์

1.5 นำแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับไปทดลองใช้กับ เด็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 1 ห้องเรียน ของโรงเรียนอนุบาลพิบูลเวศม์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูความเข้าใจในเรื่องภาษา คำสั่ง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข



1.6 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการจำแนกด้วยสายตา มาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาระดับความยาก-ง่าย และค่าอำนาจจำแนก โดยใช้เทคนิคร้อยละ 33 (ประคองกรรมสูตร 2528: 32) แล้วคัดข้อสอบที่มีความยาก-ง่ายระหว่าง .20-.80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

1.7 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการจำแนกด้วยสายตา ที่ผ่านการคัดเลือก จำนวน 20 ข้อ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง นำผลมาวิเคราะห์เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยวิธีของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (K-R 20) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .34 (เนื่องจากมีจำนวนข้อในแบบทดสอบน้อย)

1.8 นำแบบทดสอบความพร้อมในการอ่านโดยการจำรูปคำ ซึ่งเป็นแบบทดสอบประเภทปรนัยชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 12 ข้อ และประเภทโยงเส้น-จับคู่ จำนวน 12 ข้อ มาวิเคราะห์หาความเที่ยงแบบสอบซ้ำ (Test-Retest Reliability) โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (r_{xy}) ซึ่งได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .85

2. แนวการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ความพร้อมในการอ่านโดยการจำรูปคำ จำนวน 12 แผน มีวิธีดำเนินการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ของสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ ตำรา เอกสาร งานวิจัย เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กอนุบาล

2.2 เลือกหน่วยการสอนที่จะนำมาสร้างแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ความพร้อมในการอ่านโดยการจำรูปคำ โดยเลือกจากหน่วยการสอนที่กลุ่มตัวอย่างยังไม่ได้รับการสอนจากครูประจำชั้น ซึ่งได้แก่ หน่วยการสอนต่อไปนี้

- หน่วยการสอนที่ 31 เรื่อง "กลางวัน-กลางคืน" มีคำว่า "ดวงอาทิตย์" "ดวงจันทร์" "ดวงดาว" และ "หลอดไฟ"

- หน่วยการสอนที่ 32 เรื่อง "วันครู-วันเด็ก" มีคำว่า "ครู" "นักเรียน" "ดอกไม้" และ "ไผ่"

- หน่วยการสอนที่ 33-34 เรื่อง "บุคคลที่ควรรู้จัก" มีคำว่า "ตำรวจ" "ทหาร" "ชาวนา" และ "หมอ" รวมคำจากแผนการจัดประสบการณ์ที่คัดมาทั้งหมด 12 คำ

2.3 สร้างแผนการจัดประสบการณ์การเตรียมความพร้อมในการอ่านโดยการจำรูปคำ จากคำในแต่ละหน่วยการสอน โดยสร้างแผนละ 1 คำ รวม 12 แผน

2.4 นำแผนการจัดประสบการณ์การเตรียมความพร้อมในการอ่านโดยการจำรูปคำ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา และสำนวนภาษาที่ใช้แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.5 นำแผนการจัดประสบการณ์การเตรียมความพร้อมในการอ่านโดยการจำรูปคำที่สร้างขึ้น ไปทดลองใช้กับเด็กอนุบาลปีที่ 2 ของโรงเรียนอนุบาลพิบูลเวศม์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยสุ่มทดลองใช้หน่วยการสอนละ 1 แผน

2.6 นำแผนการจัดประสบการณ์การเตรียมความพร้อมในการอ่านโดยการจำรูปคำ มาปรับปรุงให้สมบูรณ์ เพื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. เกมการศึกษาและแบบฝึก มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาตำรา เอกสาร งานวิจัย เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้เกมการศึกษาและแบบฝึก

3.2 สร้างเกมการศึกษาและแบบฝึก จากคำในหน่วยการสอนที่คัดเลือกรวบรวม โดยมีรายละเอียดในการสร้างดังนี้

3.2.1 ในแต่ละหน่วยการสอนจะมีเกมการศึกษา 2 ชุด ซึ่งในแต่ละชุดจะเป็นเกมการศึกษาเพื่อฝึกอ่านคำในหน่วยการสอนนั้น ๆ ดังนี้

หน่วยการสอนที่ 31 เรื่อง "กลางวัน-กลางคืน" มีเกม "ภาพกับคำ" กับเกม "สมุดฝึกจำรูปคำ"

หน่วยการสอนที่ 32 เรื่อง "วัยครู-วันเด็ก" มีเกม "ต่อคำ" กับเกม "เรียงคำ"

หน่วยการสอนที่ 33-34 เรื่อง "บุคคลที่ควรรู้จัก" มีเกม "ภาพตัดต่อ" กับเกม "หาคำ"

3.2.2 ในแต่ละหน่วยการสอนจะมีแบบฝึก 2 ชุด ซึ่งแต่ละชุดจะเป็นแบบฝึกเพื่อหัดอ่านโดยการจำรูปคำของหน่วยการสอนนั้น ๆ ดังนี้

หน่วยการสอนที่ 31 เรื่อง "กลางวัน-กลางคืน" มีแบบฝึกชุด
วาดภาพให้ตรงกับคำ และระบายสีภาพและคำที่กำหนด

หน่วยการสอนที่ 32 เรื่อง "วันครู-วันเด็ก" มีแบบฝึกชุด
วงกลมล้อมรอบคำ และระบายสีภาพและคำ

หน่วยการสอนที่ 33-34 เรื่อง "บุคคลที่ควรรู้จัก" มีแบบฝึก
ชุดโยงเส้นจากภาพไปหาคำ และชุดระบายสีภาพและคำ

3.3 นำเกมการศึกษาและแบบฝึกที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความ
เหมาะสมในเนื้อหาและจุดประสงค์

3.4 นำเกมการศึกษาและแบบฝึกที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับ เด็กอนุบาลปีที่ 2
3-4 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อดูความเข้าใจในการเล่นและทำแบบฝึก เพื่อนำมาปรับปรุง
และแก้ไข

3.5 นำเกมการศึกษาและแบบฝึกที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับ เด็กอนุบาล
ปีที่ 2 ของโรงเรียนอนุบาลพิบูลเวศม์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง หลังจากได้รับการทดลองสอนแล้ว
เพื่อนำมาปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3.6 นำเกมการศึกษาและแบบฝึกไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

วิธีดำเนินการทดลอง

1. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง จำนวน 40 คน แยกเป็นกลุ่มทดลอง
2 กลุ่ม โดยวิธีจับคู่คะแนน (Match by pair) กลุ่มละ 20 คน
2. นำกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม มาสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยการจับฉลากให้กลุ่มทดลอง
ที่ 1 เป็นกลุ่มที่ฝึกด้วยเกมการศึกษา และกลุ่มทดลองที่ 2 เป็นกลุ่มที่ฝึกด้วยแบบฝึก
3. ดำเนินการทดลองโดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนเองทั้งกลุ่มที่ฝึกด้วยเกมการ
ศึกษา และกลุ่มที่ฝึกด้วยแบบฝึก โดยให้กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มเรียนรวมกัน ใช้เวลาในการเรียน
แต่ละแผนการจัดประสบการณ์ประมาณแผนละ 20 นาที
4. หลังจากเรียนเนื้อหาจากแผนการจัดประสบการณ์แต่ละแผนแล้ว ผู้วิจัยจะแยก
กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มออกจากกัน เพื่อไปฝึกอ่านโดยการจำรูปคำ ให้กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกด้วย

เกมการศึกษา กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกด้วยแบบฝึก แต่ละกลุ่มทดลองใช้เวลาในการฝึกแต่ละครั้ง ประมาณ 20 นาที

ในระหว่างการฝึกผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 ผู้วิจัยจะเป็นผู้แนะนำและควบคุมการทำกิจกรรมการฝึกของกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 2 กลุ่มทดลอง โดยสลับเวลาการทำกิจกรรมการฝึกของแต่ละกลุ่มทดลอง เพื่อควบคุมตัวแปร ในเรื่องเวลาการฝึกก่อน-หลัง ดังตารางการดำเนินการทดลอง ตารางแสดง เวลาที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง

วัน	เวลา		
	10.00 - 10.20	10.20 - 10.40	10.40 - 11.00
จันทร์	กิจกรรม เนื้อหาตาม	กลุ่มที่ฝึกด้วย	กลุ่มที่ฝึกด้วย
	ตามแผน	เกมการศึกษา	แบบฝึก
อังคาร	กิจกรรม เนื้อหาตาม	กลุ่มที่ฝึกด้วย	กลุ่มที่ฝึกด้วย
	ตามแผน	แบบฝึก	เกมการศึกษา
พุธ	กิจกรรม เนื้อหาตาม	กลุ่มที่ฝึกด้วย	กลุ่มที่ฝึกด้วย
	ตามแผน	เกมการศึกษา	แบบฝึก
พฤหัสบดี	กิจกรรม เนื้อหาตาม	กลุ่มที่ฝึกด้วย	กลุ่มที่ฝึกด้วย
	ตามแผน	แบบฝึก	เกมการศึกษา

4.2 ในระหว่างการดำเนินการกิจกรรมการฝึกของแต่ละกลุ่ม กลุ่มที่ไม่ได้อยู่ในระหว่างการฝึก จะออกไปทำกิจกรรมนอกชั้น เรียนกับผู้ช่วยผู้วิจัย

4.3 ในการฝึกโดยใช้เกมการศึกษา ผู้วิจัยจะอธิบายวิธีการเล่น แล้วให้นักเรียน นำเกมการศึกษาไปเล่นตามเวลาที่กำหนด

4.4 ในการฝึกโดยใช้แบบฝึก ผู้วิจัยอธิบายการทำแบบฝึก แล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกตามเวลาที่กำหนด

การรวบรวมข้อมูล

1. นำแบบทดสอบความพร้อมในการอ่านโดยการจำรูปคำไปสอบนักเรียนกลุ่มที่ฝึกด้วยเกมการศึกษา กับกลุ่มที่ฝึกด้วยแบบฝึก ก่อนการทดลองสอน
2. นำแบบทดสอบความพร้อมในการอ่านโดยการจำรูปคำไปทดสอบนักเรียนกลุ่มที่ฝึกด้วยเกมการศึกษา กับกลุ่มที่ฝึกด้วยแบบฝึก หลังจากเสร็จสิ้นการทดลองสอนแล้ว

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความพร้อมในการอ่านโดยการจำรูปคำระหว่างกลุ่มที่ฝึกด้วยเกมการศึกษากับกลุ่มที่ฝึกด้วยแบบฝึก ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยการทดสอบค่าที (t-test)
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความพร้อมในการอ่านโดยการจำรูปคำของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการจำแนกด้วยสายตาอยู่ในระดับสูง ปานกลาง และต่ำ ระหว่างกลุ่มที่ฝึกด้วยเกมการศึกษากับกลุ่มที่ฝึกด้วยแบบฝึก โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test)
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความพร้อมในการอ่านโดยการจำรูปคำ หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มที่ฝึกด้วยเกมการศึกษา ระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการจำแนกด้วยสายตาอยู่ในระดับสูง ปานกลาง และต่ำ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance)
4. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความพร้อมในการอ่านโดยการจำรูปคำ หลังการทดลองของนักเรียนที่ฝึกด้วยแบบฝึก ระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการจำแนกด้วยสายตาอยู่ในระดับสูง ปานกลาง และต่ำ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance)

$$F = \frac{MS_a}{MS_w}$$

F = ความแตกต่างของความแปรปรวน

MS_a = ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

MS_w = ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

(ประกอบ กระณสูตร มปป. 182)

เมื่อทดสอบแล้วหากพบว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนน ความพร้อมในการอ่านโดยการจำรูปคำของนักเรียนทั้งสามกลุ่มแตกต่างกัน จะต้องทดสอบความแตกต่างของแต่ละกลุ่ม เป็นรายคู่ โดยการทดสอบค่า F ตามวิธีของ เชฟเฟ้ (Sheff')

จากสูตร

$$F = \frac{(M_1 - M_2)^2}{MS_w \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) (k - 1)}$$

F = ความแตกต่างของความแปรปรวน

M = ค่าเฉลี่ยของคะแนนแต่ละกลุ่ม

MS_w = ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

n = จำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่ม

k = จำนวนกลุ่ม

(ประกอบ กรรณสูตร มปป: 184)

5. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความพร้อมในการอ่านโดยการจำรูปคำ ระหว่างก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มเดียวกัน โดยการทดสอบค่าที (t-test)

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบค่าที (t-test) ในการทดลองนี้คำนวณโดยใช้สูตร

$$t = \frac{\Sigma D}{\sqrt{\frac{N \Sigma D^2 - (\Sigma D)^2}{N - 1}}} \quad \text{เนื่องจากข้อมูลมีความสัมพันธ์กัน เป็นคู่ ๆ}$$

(ประกอบ กรรณสูตร มปป: 112)

t = ความแตกต่างของมัชฌิม เลขคณิต

ΣD = ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง

ΣD^2 = ผลรวมกำลังสองของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง

N = จำนวนคนทั้งหมด

(ประกอบ กรรณสูตร มปป: 112)