



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของรูปภาพแบบต่าง ๆ ที่มีต่อความคงทนในการเรียนรู้ของเด็ก
เรียนช้า มีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนเรียนช้า ซึ่งมีระดับสติ
ปัญญาหรืออายุสมองอยู่ระหว่าง 79-90 ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของปีการ
ศึกษา 2527 จากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติในเขตอำเภอธัญบุรี
ได้แก่ โรงเรียนชุมชนประชาธิปไตย โรงเรียนธัญญสิทธิศิลป์ และโรงเรียนทองพูนอุทิศ
โรงเรียนดังกล่าวทั้ง 3 ตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน เรียกว่า ย่านรังสิต ซึ่งจัดได้ว่าเป็น
แหล่งที่มีเศรษฐกิจต่ำ เด็กส่วนใหญ่มาจากครอบครัวยากจน ผู้ปกครองมีอาชีพทางด้าน เกษตร
กรรม และกรรมกร และผลจากการสำรวจคณะนักเรียน ครู และโรงเรียนในเขตอำเภอ
ธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ในปี พ.ศ. 2521 ได้สรุปไว้ข้อหนึ่งว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษา
ในอำเภอธัญบุรี มีระดับสติปัญญาดำกว่านักเรียนโดยทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (สมหวัง
พิริยานุวัฒน์ และคณะ : อ้างถึงใน สุชาติา เวลาคี : 3-4) จากผลสรุปดังกล่าวนี้ จึงใช้
เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาได้อย่างหนึ่งว่า เด็กในบริเวณดังกล่าวนี้จัดได้ว่าส่วนใหญ่เป็นเด็ก
ค่อนข้างเรียนช้า และเนื่องจากทางโรงเรียนไม่ได้จัดชั้นพิเศษ สำหรับเด็กเรียนช้าเอาไว้
ผู้วิจัยจึงได้ทำการคัดเลือกเด็กเรียนช้าที่จะใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญ
แห่งศูนย์สุขวิทยาจิต วิธีการคัดเลือกนักเรียนทำโดยใช้แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาแบบ คัล-
เลอร์ โปรเกรสซีฟ แมตริชี่ส ของ รามเวณ แล้วเลือกนักเรียนที่อยู่ในเกณฑ์ระดับสติปัญญา
ระหว่าง 79-90 ไว้จำนวน 150 คน แล้วให้มาทำการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบที่จะ
ใช้ในการทดลอง เพื่อที่จะคัดเลือกเด็กในแต่ละกลุ่มให้อยู่ในเกณฑ์เท่า ๆ กัน และยังเป็นกา
รควบคุมตัวแปรอีกอย่างหนึ่ง จากนั้นสุ่มนักเรียนให้เหลือ 90 คน โดยที่ในแต่ละโรงเรียนจะแบ่ง

นักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน โดยวิธีการอีควอท์กลุ่ม (Equate group)

โดยถือคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียน เป็นเกณฑ์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เนื่องจากตัวอย่างประชากรของการวิจัยครั้งนี้จำกัดเฉพาะ เด็ก เรียนช้า ซึ่ง มีระดับเชาวน์ปัญญาระหว่าง 79-90 ซึ่งจำเป็นต้องมีการวัดระดับสติปัญญาของเด็กที่จะใช้ เป็นตัวอย่างประชากรให้ได้เกณฑ์ดังกล่าว ดังนั้นเครื่องมือที่จะใช้ในการดำเนินการวิจัย ครั้งนี้ประกอบด้วย

2.1 แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาแบบ คัตเลอร์ โปรเกรสซีฟ แมทรีชีส

ของ ราเวน ชุดสำหรับเด็ก เป็นแบบทดสอบที่นิยมใช้กันแพร่หลายแบบหนึ่งที่มีวิธีการทดสอบ ง่าย ไม่สลับซับซ้อน มีอิทธิพลของวัฒนธรรมโดยเฉพาะภาษาเข้ามาเกี่ยวข้องน้อยที่สุด แต่ก็ เป็นการทดสอบที่บอกถึงความสามารถในการสังเกต การรับรู้ทางการเห็น การคิดอย่างกระ จ้างและเหตุผลเชิงขัดแย้ง ประกอบด้วยรูปภาพ 36 รูป ในแต่ละรูปมีภาพใหญ่ ซึ่งมีรอยถูกตัด ออกไป และมีส่วนของภาพที่ขาดไป โดยให้คำแนะนำกับผู้เข้ารับการทดลองว่าให้เลือกรูปที่ เหมาะที่สุด ซึ่งเมื่อนำไปใส่ในช่องที่ถูกต้องออกไปแล้วจะ เข้ากันกับรูปใหญ่พอดี

2.2 สไลด์เทป จำนวน 2 เรื่อง

1. เรื่องหลักการไช้ยาโดยทั่ว ๆ ไป มีความยาว 24 ภาพ
2. เรื่องไข่เลือดออก มีความยาว 21 ภาพ

เนื้อหาของเรื่องและภาพที่นำมาใช้ในการทดลองครั้งนี้ ไม่ได้คัดมาจากแบบ เรียนของนักเรียน แต่เลือกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เด็กเรียนในกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสพ การณ์ชีวิต ซึ่งเด็กยังไม่เคยได้เรียนมาก่อนเลย และพิจารณาให้อยู่ในระดับความยากง่าย เหมาะสมกับผู้เรียนโดยปรึกษากับอาจารย์ผู้สอน

สไลด์ เทปทั้งสองเรื่องนี้ผลิตขึ้นเป็น 3 แบบ โดยมีเนื้อหา และภาพเหมือน กันแตกต่างกันที่แบบของรูปภาพคือ

แบบที่ 1 เป็นภาพสีที่ถ่ายจากของจริง มีส่วนประกอบของภาพ เช่น

พื้นหน้าภาพ หรือ พื้นหลังภาพ บ้างตามแต่เนื้อหาของภาพ

บางภาพ อาจจะไม่มีการเน้นส่วนประกอบ

- แบบที่ 2 เป็นภาพวาดลายเส้นเหมือนของจริง โดยทำจากต้นฉบับภาพถ่าย
แต่นำมาวาดเป็นลายเส้นด้วยหมึกสีดำ แล้วระบายสีด้วยสีน้ำ
เหมือนของจริง รายละเอียดของภาพจะเหมือนภาพถ่าย ลักษณะ
ของภาพ และสัดส่วนของภาพจะเหมือนของจริง
- แบบที่ 3 เป็นภาพการ์ตูน ระบายสีเหมือนของจริง ทำขึ้นจากต้นฉบับภาพถ่าย
แต่ลักษณะของภาพจะต่างไปจากภาพถ่ายของจริง และภาพ
วาดลายเส้นตรงที่การ์ตูนนั้นจะมีรายละเอียดของภาพน้อยลง
สัดส่วนและขนาดก็บิดเบือนไปจากความเป็นจริงบ้าง ส่วนประกอบ
ของภาพก็ยังคงเหมือนกับภาพถ่าย และภาพวาดลายเส้นเหมือน
ของจริง

2.3 แบบทดสอบ เป็นแบบสอบที่สร้างขึ้นเพื่อใช้วัดความจำ เนื้อหาจากบท
เรียนในสไลด์ชุดทั้ง 2 เรื่อง ทั้ง 3 แบบการทดลอง และให้นำมาทดสอบใหม่อีกครั้ง หลัง
จากเรียนไปแล้ว 1 สัปดาห์ เพื่อวัดความคงทนในการเรียนรู้ นอกจากนั้นแบบทดสอบอันนี้
ยังได้ใช้ก่อนเรียนด้วยในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เพื่อที่จะแบ่งกลุ่มนักเรียนที่มีขนาดความ
สามารถเท่า ๆ กัน

แบบทดสอบนี้มี 2 ชุดคือ แบบทดสอบเรื่องหลักการโยนโดยทั่ว ๆ ไป
มีจำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบเรื่องไข่เลือกออก จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบทดสอบปรนัย
ชนิดเลือกคำตอบ 4 ตัว เลือกแบบทดสอบทั้งหมดนี้จะนำเสนอในรูปแบบของสไลด์ พร้อมมีเสียง
บรรยาย นักเรียนทำข้อสอบลงในกระดาษคำตอบ

ก่อนที่จะนำสไลด์ **เทป** และแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปใช้ในการทดลอง ได้
ทำการวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบ เพื่อหาความยากง่าย และอ่านง่ายจำแนก
โดยนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นเด็กเรียนซ้ำเหมือนกัน แล้วแบ่งเป็นกลุ่มตามลักษณะ
ของภาพทั้ง 3 แบบ กลุ่มละจำนวน 10 คน รวมเป็น 30 คน เมื่อทดสอบเสร็จแล้วนำแบบ
คำตอบมาตรวจให้คะแนน ถ้าตอบถูกได้คะแนนข้อละ 1 คะแนน ถ้าผิดได้ 0 แล้วนำคะแนน
ของนักเรียนมาเรียงลำดับแล้ว วิเคราะห์ข้อสอบโดยใช้หลักการตัดกลุ่ม 27% เป็นกลุ่มสูง

กลุ่มคำ แล้วเปิดตารางสำเร็จรูปของจุง เตห์ ฟาน (Chung 1952 : 15-32) เพื่อหาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) แล้วเลือกคำตอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง .20 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .27 ขึ้นไป ปรากฏว่า แบบทดสอบทั้งสองเรื่องมีค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ดังกล่าว และได้ทำการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร K-R 20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) (ประกอบ กรรณสูต 2525 : 46-52) ปรากฏว่า แบบทดสอบเรื่องหลักการไช้ยาโดยทั่ว ๆ ไป มีค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง เป็น 0.66 และเรื่องไช้เลือกออกเป็น 0.92

3. การดำเนินการทดลอง

กลุ่มตัวอย่างประชากรคือ นักเรียนเรียนซ้ำ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากโรงเรียนชุมชนประชาธาธิบดี จำนวน 30 คน โรงเรียนธัญญสิทธิศิลป์ จำนวน 30 คน และ โรงเรียนทองพูนอุทิศ จำนวน 30 คน รวมเป็น 90 คน ผู้วิจัยได้แบ่งนักเรียนในแต่ละโรงเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย โรงเรียนละ 3 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน โดยวิธีการอสุยสุ่ม การทดลองในแต่ละโรงเรียนจะดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 เสนอบทเรียน และทดสอบผลการเรียนรู้ทันทีหลังเรียน แบ่งออกเป็น 3 ครั้งดังนี้

ครั้งที่ 1 ให้นักเรียนในกลุ่มที่ 1 ศึกษาจากสไลด์บทเรียนชุดที่เป็นภาพถ่ายของจริง คือ เรื่องหลักการไช้ยาโดยทั่ว ๆ ไป ใช้เวลาในการเรียนประมาณ 12 นาที เมื่อจบแล้วทำแบบสอบถามทันที ซึ่งใช้เวลาประมาณ 8 นาที หลังจากนั้นให้นักเรียนพัก 5 นาที แล้วจึงให้นักเรียนศึกษาสไลด์ชุดที่ 2 ซึ่งเป็นภาพแบบเดียวกับเรื่องไช้เลือกออกใช้เวลาประมาณ 10 นาที เมื่อจบก็ให้ทำแบบทดสอบทันทีเช่นเดียวกัน

ครั้งที่ 2 ให้นักเรียนกลุ่มที่ 2 ศึกษาจากสไลด์บทเรียนชุดที่เป็นภาพวาดลายเส้นเหมือนจริง เรื่องที่ 1 ใช้เวลาเท่ากับกลุ่มที่ 1 เมื่อจบแล้วทำแบบทดสอบทันที เสร็จแล้วพัก 5 นาที จึงศึกษาต่อจากสไลด์

บทเรียนชุดที่ 2 แล้วทำแบบทดสอบเช่นเดียวกัน

ครั้งที่ 3 ให้นักเรียนกลุ่มที่ 3 ศึกษาจากสไลด์บทเรียนที่เป็นการ์ตูน เรื่อง
ที่ 1 ใช้เวลาเท่าเดิม จบแล้วทำแบบทดสอบทันที เสร็จแล้วพัก
5 นาที แล้วจึงศึกษาจากสไลด์บทเรียนชุดที่ 2 คือ แล้วทำแบบ
ทดสอบเช่นเดียวกัน

ในการทดลองแต่ละครั้งนั้น นักเรียนดูสไลด์ พร้อมกับฟังเทปบรรยาย ซึ่งมี
เนื้อหาเหมือนกันทั้ง 3 แบบ ใช้เวลาในการทดลองแต่ละครั้งรวมทั้งสิ้นประมาณ 45 นาที

3.2 ทดสอบความคงทนในการเรียนรู้หลังเรียน 1 สัปดาห์

เมื่อได้ทำการทดลองตามวิธีการต่าง ๆ ครบทุกกลุ่มแล้ว ทั้งระยะเวลา
ให้ห่างจากการทดสอบครั้งแรก 1 สัปดาห์ แล้วจึงให้นักเรียนทำแบบทดสอบชุดเดิมอีกครั้ง
เพื่อทดสอบความคงทนในการเรียนรู้จากเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว โดยที่ผู้วิจัยไม่ได้บอกให้เด็ก
ทราบล่วงหน้าว่าจะมีการทดสอบอีกครั้ง เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้นักเรียนเตรียมตัวล่วงหน้า

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความแตกต่างของความคงทนในการเรียนรู้จาก
ภาพทั้ง 3 ประเภทนั้น กระทำโดยนำเอาคะแนนจากการทดสอบทันทีหลังเรียน และคะแนน
จากการทดสอบซ้ำหลังจากเรียนไปแล้ว 1 สัปดาห์ มาหาผลต่างของนักเรียนแต่ละคน ในแต่ละ
กลุ่มแล้วนำผลต่างมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) แล้วทดสอบความแตกต่างจากค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้ง
3 กลุ่ม โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of
Variance) ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีของ เชฟเฟ (Scheffé)