

บทที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย และรวบรวมข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพญาไท กรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2525 จำนวน 2 ห้องเรียน มีนักเรียนห้องละ 42 คน เป็นนักเรียนชายและหญิงห้องละเท่า ๆ กัน และมีทั้งนักเรียนที่เรียนดีมาก ปานกลาง และอ่อน คละกันทั้งสองห้อง สุ่มเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้อง และกลุ่มควบคุม 1 ห้อง

การออกแบบวิจัย

ผู้วิจัยใช้การวิจัยแบบมีกลุ่มควบคุมแบบสุ่ม และมีการทดสอบหลังการทดลอง อย่างเดียว (Posttest-Only Control Group Design) (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ 2523 : 53-54; Campbell and Standley 1963 : 25)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ แบบทดสอบวัดจุดประสงค์ ประจำหน่วยการเรียนของวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นร่วมกับ ครูประจำการให้มีความตรงตามเนื้อหา จำนวน 4 ชุด ตามหัวข้อของหน่วยการเรียน ที่ใช้สอนในการทดลอง

2. แบบบันทึกพฤติกรรมกรรมการร่วมมือในชั้นเรียนของนักเรียน ใช้แบบบันทึกพฤติกรรมแบบช่วงเวลา เป็นตาราง 80 ช่อง แต่ละช่องสำหรับบันทึกการเกิดพฤติกรรมกรรมการร่วมมือในชั้นเรียนของนักเรียนแต่ละกลุ่มย่อย ที่สังเกตได้ในแต่ละช่วงเวลา

3. แบบแจกแจงจำนวนช่วงเวลาที่เกิดพฤติกรรมกรรมการร่วมมือในชั้นเรียนของนักเรียนกลุ่มต่าง ๆ ที่สังเกตได้ เปรียบเทียบระหว่างผู้สังเกต 2 คน

4. เทปบันทึกสัญญาณในการสังเกตพฤติกรรมกรรมการร่วมมือในชั้นเรียนของนักเรียน ซึ่งบันทึกเสียงให้สัญญาณทุก ๆ 20 วินาที และ 10 วินาที สลับกันไป สำหรับผู้สังเกตพฤติกรรมเพื่อให้ทราบเวลาที่เริ่มต้นและสิ้นสุดการสังเกตพฤติกรรมในแต่ละช่วง ซึ่งเป็นเวลาที่ใช้ในการสังเกต 20 วินาที และพักเพื่อบันทึกพฤติกรรม 10 วินาที สลับกันไปติดต่อกันเป็นเวลา 40 นาที พร้อมด้วยเครื่องเล่นเทปและหูฟังสำหรับคน 2 คน ซึ่งมีสายต่อกับเครื่องเล่นเทปเครื่องเดียวกัน

5. บัตรคำสั่ง สำหรับเขียนคำสั่งมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มกิจกรรมย่อย ค้นคว้าเนื้อหาแต่ละหัวข้อย่อยร่วมกัน เพื่อนำเนื้อหาที่ศึกษาได้ไปถ่ายทอดให้แก่เพื่อนในกลุ่มที่เรียนร่วมกันได้ทราบ และจัดทำรายงานร่วมกันให้มีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อย่อยทุกหัวข้อ

6. บัตรคะแนน สำหรับกรอกคะแนนสอบวัดจุดประสงค์แต่ละหน่วยการเรียนรู้ที่นักเรียนแต่ละคนทำได้จริง คะแนนแปลงที่นักเรียนแต่ละคนมีส่วนทำให้แก่กลุ่มและคะแนนรวมของกลุ่ม เพื่อแจกให้นักเรียนแต่ละคนได้ทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนเอง และคะแนนที่ตนมีส่วนร่วมทำให้กลุ่มที่เรียนร่วมกัน

7. อุปกรณ์การเล่นเกมรูดกบบันได หมากฮอส โคมิโน และหมากข้ามจีน สำหรับให้เป็นรางวัลแก่นักเรียนกลุ่มที่มีคะแนนแปลงรวมกับคะแนนพิเศษที่ได้ตามอัตราการเกิดพฤติกรรมกรรมการร่วมมือในชั้นเรียนของกลุ่มมากที่สุด เมื่อสิ้นสุดการเรียนแต่ละหน่วย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การสังเกตพฤติกรรมระยะพื้นฐาน (baseline) ใช้เวลา 1 สัปดาห์ เพื่อสังเกตและบันทึกพฤติกรรมกรรมการร่วมมือก่อนการทดลองของนักเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้

กำหนดพฤติกรรมหลักไว้ 3 อย่าง ได้แก่ พฤติกรรมที่สมาชิกทุกคนในกลุ่ม 1) อ่านหนังสือหรือเอกสารสำหรับค้นคว้า 2) อภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่ค้นคว้าภายในกลุ่ม หรือ 3) เขียนหรือคัดลอกสิ่งที่ค้นคว้าให้แก่กลุ่ม การสังเกตทำในช่วงเวลา 20 วินาที และหยุดพักเพื่อบันทึกผลการสังเกตในช่วงเวลา 10 วินาที วิธีการสังเกตจะเริ่มสังเกตเมื่อไคยีนเสียงสัญญาณให้สังเกต และหยุดสังเกตเมื่อไคยีนเสียงสัญญาณให้บันทึก ในขณะที่เดียวกันก็บันทึกผลการสังเกต เมื่อไคยีนเสียงสัญญาณให้สังเกตก็สังเกตอีกครั้งหนึ่ง และเมื่อไคยีนเสียงสัญญาณให้บันทึก ก็หยุดการสังเกตและในขณะที่เดียวกันก็บันทึกผลการสังเกต ทำสลับกันไปเรื่อย ๆ จนครบ 40 นาทีติดต่อกัน หรือจนสิ้นสุดการเรียนแต่ละครั้ง ในกรณีที่นักเรียนมีเวลาเรียนน้อยกว่า 40 นาที การบันทึกพฤติกรรม บันทึกโดยใส่เครื่องหมาย "1" ในช่องของกลุ่มที่เห็นว่าเกิดพฤติกรรมความร่วมมือในชั้นเรียน และเว้นว่างไว้สำหรับช่องของกลุ่มที่ไม่เกิดพฤติกรรมความร่วมมือในชั้นเรียนในช่วงเวลาการสังเกตนั้น ๆ ในการสังเกตใช้ผู้สังเกต 2 คน คือ ผู้วิจัยกับผู้ช่วยสังเกตซึ่งไคยีนผ่านการฝึกสังเกตเป็นเวลา 1 สัปดาห์ ก่อนการสังเกตจริง การสังเกตทำเฉพาะในช่วงเวลาที่กลุ่มตัวอย่างเรียนวิชาการกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ซึ่งทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเรียนวิชาดังกล่าว สัปดาห์ละ 4 ครั้ง ครั้งละ 3 คาบ หรือ 1 ชั่วโมง

2. การเตรียมบทเรียนและเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยและครูประจำการของโรงเรียนพญาไท ซึ่งเป็นผู้สอนวิชาการกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ให้แก่ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้ร่วมกันศึกษาหลักสูตรวิชาการกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยการเรียนรู้ที่ 9-11 ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ใช้ในการทดลอง และจัดแบ่งเนื้อหาแต่ละหน่วยการเรียนรู้เป็น 6 หัวข้อย่อย สำหรับใช้สอน นอกจากนี้ได้เตรียมบัตรคำสั่ง บัตรคะแนน และอุปกรณ์การสอนอื่น ๆ เช่น หนังสือและเอกสารสำหรับให้นักเรียนค้นคว้าแต่ละหัวข้อ ตัวอย่างจดหมาย จดหมายอากาศ โทรเลข ตัวเลขเงิน ภาพพาหนะประเภทต่าง ๆ ฯลฯ

3. ดำเนินการทดลอง ใช้เวลา 5 สัปดาห์ ดังนี้

3.1 การทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเรียนและเงื่อนไขการให้แรงเสริมก่อนเริ่มสอนในระยะของการทดลอง ครูผู้สอนอธิบายให้นักเรียนกลุ่มทดลองเข้าใจถึงวิธีการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งมีการแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย ให้ค้นคว้าร่วมกัน

ในแต่ละหัวข้อย่อย แล้วให้กลับเข้ากลุ่มที่เรียนร่วมกัน เพื่อช่วยกันทำรายงานให้มีเนื้อหาครอบคลุมทุกหัวข้อ เมื่อมีการทดสอบวัดจุดประสงค์ประจำหน่วยการเรียนรู้ คะแนนที่ได้จะนำไปแปลงและรวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม และครูผู้สอนได้แจ้งระเบียบในการเรียนวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตแก่นักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมด้วย พร้อมทั้งชี้แจงให้เป็นที่เข้าใจว่า ในการเรียนวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตแต่ละครั้ง นักเรียนควรเตรียมตัวอย่างไร และไม่ควรทำพฤติกรรมใดบ้างในห้องเรียน (อันเป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงการไม่ให้ความร่วมมือในการเรียนร่วมกับเพื่อนในกลุ่ม) นักเรียนกลุ่มทดลองจะได้รับรางวัลสำหรับการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ครูแจ้งให้ทราบ ส่วนกลุ่มควบคุมไม่มีเงื่อนไขการให้รางวัลแต่อย่างใด

3.2 การสอนและสังเกตพฤติกรรมกลุ่มควบคุม ให้กลุ่มควบคุมเรียนด้วยวิธีการสอนปกติของโรงเรียนพญาไท ซึ่งมีลักษณะคล้ายเทคนิคของจอห์นสัน (Johnson, Johnson, Johnson and Anderson 1976 ; Johnson, Johnson and Scott 1978) กล่าวคือ ในการสอนแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ครูเริ่มสอนด้วยการนำเข้าสู่บทเรียนบรรยายเนื้อหาที่สำคัญให้นักเรียนฟังโดยย่อ จากนั้นจึงให้นักเรียนแบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละ 7 คน โดยให้เลือกนั่งด้วยกันตามความสมัครใจ แล้วให้ทำรายงานส่งกลุ่มละหัวข้อตามบัตรคำสั่ง ซึ่งใช้ชุดเดียวกับบัตรคำสั่งที่มอบหมายให้กลุ่มกิจกรรมย่อยของกลุ่มทดลองศึกษาเนื้อหาแต่ละหัวข้อย่อยร่วมกัน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข. และ การสอนกลุ่มทดลองซึ่งจะกล่าวต่อไป) เมื่อทำรายงานเสร็จแต่ละกลุ่มจะออกไปรายงานหน้าชั้นที่ละกลุ่ม ระหว่างที่รายงานหน้าชั้น ทั้งครูและเพื่อนกลุ่มอื่น ๆ จะซักถามประเด็นที่ต้องการคำชี้แจง โดยครูอาจชมเชยการทำงานของกลุ่มตามที่เห็นควร เมื่อทุกกลุ่มส่งรายงานเรียบร้อยแล้ว ครูสรุปเนื้อหาที่สำคัญของหน่วยการเรียนนั้น ๆ อีกครั้งหนึ่ง จากนั้นจึงให้นักเรียนทำแบบทดสอบเพื่อวัดจุดประสงค์ประจำหน่วยการเรียนรู้ คะแนนที่ได้เป็นคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งนำไปเปรียบเทียบกับคะแนนของกลุ่มทดลอง

นอกจากนี้ในการเรียนแต่ละครั้ง ได้มีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมความร่วมมือในชั้นเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุม เพื่อเปรียบเทียบกับพฤติกรรมของกลุ่มทดลองด้วย โดยใช้เครื่องมือและวิธีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมเช่นเดียวกับในระยะพื้นฐาน

3.3 การสอนและสังเกตพฤติกรรมกลุ่มทดลอง ให้กลุ่มทดลองเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการต่อทเรียน ซึ่งมีกระบวนการดังนี้

1) แบ่งนักเรียนออกเป็น 7 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน ให้นักเรียนที่เรียนดีมา ปานกลาง และอ่อนอยู่ในกลุ่มเดียวกัน โดยใช้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตกลางภาคของภาคปลาย ปีการศึกษา 2525 ซึ่งนักเรียนสอบไว้ก่อนการทดลอง เป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่ม แต่ละกลุ่มมีนักเรียนชายและหญิงอย่างละเท่า ๆ กัน นักเรียนทุกกลุ่มได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรมเช่นเดียวกัน ผู้วิจัยแบ่งเนื้อหาของเรื่องที่เรียนออกเป็นหัวข้อย่อย 6 หัวข้อ เท่าจำนวนสมาชิกแต่ละกลุ่ม และมอบหมายให้นักเรียนแต่ละคนในแต่ละกลุ่ม ค้นคว้าคนละหัวข้อย่อยนั้น สมาชิกต่างกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ค้นคว้าหัวข้อเดียวกันจะศึกษาร่วมกันหัวข้อนั้นร่วมกัน จากนั้นแต่ละคนจะกลับเข้ากลุ่มของตนเพื่ออธิบายหัวข้อที่ตนศึกษาให้เพื่อนร่วมกลุ่มฟัง เพื่อให้ทั้งกลุ่มได้รู้เนื้อหาครบทุกหัวข้อ เสร็จแล้วให้แต่ละกลุ่มสรุปเนื้อหาทั้งหมดทำเป็นรายงานส่ง 1 ฉบับ ท้ายที่สุดครูสรุปบทเรียนทั้งหมดแก่นักเรียนและเพิ่มเติมรายละเอียดบางตอนที่นักเรียนอาจค้นคว้าหาไปให้ และให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดจุดประสงค์ประจำหน่วยการเรียน

2) แปลงคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบเป็นคะแนนของแต่ละกลุ่ม โดยใช้ระบบที่เรียกว่า "กลุ่มสัมฤทธิ์" (achievement divisions) โดยนำคะแนนของนักเรียนทั้งชั้นมาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คัดช่วงคะแนนเป็นชุดละ 6 คน ตามลำดับคะแนน ซึ่งจัดเป็นกลุ่มสัมฤทธิ์ ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดในแต่ละกลุ่มสัมฤทธิ์ได้ 8 คะแนน ผู้ที่ได้คะแนนเป็นอันดับสองและสามได้ 6 และ 4 คะแนน ตามลำดับ และผู้ที่ได้คะแนนเป็นอันดับที่สี่ ห้า และหก ได้คนละ 2 คะแนน นำคะแนนแปลงที่ได้ไปรวมกันเป็นคะแนนของแต่ละกลุ่มที่เรียนร่วมกัน

3) ในการเรียนแต่ละครั้ง มีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการร่วมมือในชั้นเรียนของนักเรียนแต่ละกลุ่มด้วย โดยใช้เครื่องมือและวิธีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมเช่นเดียวกับกลุ่มควบคุม เมื่อเรียนจบแต่ละหน่วยการเรียน กลุ่มที่มีพฤติกรรมการร่วมมือเกินครึ่งหนึ่งของจำนวนช่วงเวลาสังเกตทั้งหมดจะได้รับคะแนนพิเศษตามเกณฑ์ โดยกลุ่มที่มีพฤติกรรมการร่วมมือ ร้อยละ 51-60 ได้ 2 คะแนน

ร้อยละ 61-70 ได้ 4 คะแนน ร้อยละ 71-80 ได้ 6 คะแนน ร้อยละ 81-90 ได้ 8 คะแนน และร้อยละ 91-100 ได้ 10 คะแนน คะแนนพิเศษนี้นำไปรวมกับคะแนนแปลงของแต่ละกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนรวมสูงสุดจะได้อุปกรณ์การเล่นเกมหนึ่งอย่างเป็นรางวัล ซึ่งให้ครอบครองเป็นเวลา 1 สัปดาห์ เพื่อเป็นเครื่องจูงใจให้นักเรียนตั้งใจเรียนและร่วมมือกันทำงานให้แก่กลุ่ม

4) วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง เมื่อเรียนจบแต่ละหน่วยการเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดจุดประสงค์ประจำหน่วยการเรียนชุดเดียวกับกลุ่มควบคุม

3.4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

3.5 เปรียบเทียบผลการสังเกตพฤติกรรมการร่วมมือในชั้นเรียนของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

3.6 การติดตามผลการทำพฤติกรรมการร่วมมือในชั้นเรียนของนักเรียนใช้เวลา 1 สัปดาห์ มีการสังเกตและเปรียบเทียบผลการสังเกตพฤติกรรมการร่วมมือในชั้นเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ภายหลังระยะเวลาการทดลอง และเปรียบเทียบกับผลการสังเกตก่อนการทดลอง และระหว่างการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test)

2. นำข้อมูลจากแบบบันทึกพฤติกรรมการร่วมมือในชั้นเรียนของนักเรียนมาแจกแจงความถี่ และนำข้อมูลที่มีความเที่ยงระหว่างผู้สังเกต (IOR) 80% ขึ้นไป ซึ่งคำนวณจากสูตรต่อไปนี้ (สม โภชน์ เอี่ยมสุภาษิต 2524 : 25)

$$IOR = \frac{\text{จำนวนช่วงเวลาให้เห็นตรงกัน}}{\text{จำนวนช่วงเวลาให้เห็นตรงกัน} + \text{จำนวนช่วงเวลาไม่เห็นตรงกัน}} \times 100$$

นำมาหาอัตราร้อยละของการเกิดพฤติกรรมในการสังเกตแต่ละครั้ง และเสนอผลในรูปของตาราง และกราฟเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

3. เปรียบเทียบอัตราการเกิดพฤติกรรมร่วมมือในชั้นเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะพื้นฐาน ระยะการทดลอง และระยะติดตามผล โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test)

การเสนอผลการวิจัย

1. นำเสนอในรูปตารางแสดงค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นรายบุคคล

2. นำเสนอในรูปตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และผลจากการทดสอบค่าที (t-test)

3. นำเสนอในรูปตารางแสดงจำนวนช่วงเวลาเฉลี่ยที่นักเรียนทำพฤติกรรมร่วมมือในชั้นเรียน และอัตราร้อยละของการเกิดพฤติกรรมร่วมมือในชั้นเรียนในการสังเกตแต่ละครั้ง ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมในระยะพื้นฐาน ระยะทดลอง และระยะติดตามผลหลังการทดลอง

4. นำเสนอในรูปกราฟเปรียบเทียบอัตราร้อยละของการเกิดพฤติกรรมร่วมมือในชั้นเรียนของนักเรียนในการสังเกตแต่ละครั้ง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

5. นำเสนอในรูปตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเกิดพฤติกรรมร่วมมือในชั้นเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะพื้นฐาน ระยะทดลอง และระยะติดตามผล และผลจากการทดสอบค่าที (t-test)