



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร และกำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายจากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีโรงเรียนในสังกัดทั้งหมด 427 โรงเรียน โดยการสุ่มเลือกเป็นเขต จากจำนวน 38 เขต สุ่มได้เขตพระโขนงซึ่งมีโรงเรียนในสังกัด กรุงเทพมหานคร ทั้งหมด 11 โรงเรียน จึงทำการสุ่มเลือกโรงเรียนเพื่อใช้ในการวิจัยได้ โรงเรียนอานวยกนาคศิริอนุสรณ์ ซึ่งมีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 จำนวน 4 ห้องเรียน จากนั้นทำการสุ่มเลือกห้องเรียนเพื่อใช้ในการวิจัย 3 ห้องเรียน และสุ่มเลือกนักเรียนในห้องเรียนทั้ง 3 ห้องเรียนมาห้องเรียนละ 30 คน รวมทั้งสิ้น 90 คน เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างแล้ว สุ่มกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยการจับสลากเข้ากลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม โดยให้

กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนจากหนังสือการ์ตูนเรื่องที่มีตัวขึ้นาแบบให้คำถามสาระสำคัญ

กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนจากหนังสือการ์ตูนเรื่องที่มีตัวขึ้นาแบบสรุปสาระสำคัญ

กลุ่มควบคุม เรียนจากหนังสือการ์ตูนเรื่องที่ไม่มีตัวขึ้นาสาระสำคัญ

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงทดลอง โดยผู้วิจัยดำเนินการโดยใช้แผนการวิจัยแบบ RANDOMIZED CONTROL GROUP PRETEST POSTTEST DESIGN (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2531) ตามผังการทดลองต่อไปนี้

E1-GROUP	R	T1	Xa	T2
E2-GROUP	R	T1	Xb	T2
C -GROUP	R	T1	\sim Xa \sim Xb	T2

GROUP	=	กลุ่มทดลอง (E = ทดลอง, C = ควบคุม)
E1-GROUP	=	กลุ่มทดลองที่ 1
E2-GROUP	=	กลุ่มทดลองที่ 2
C-GROUP	=	กลุ่มควบคุม
R	=	การจัดดำเนินการแบบสุ่ม
T1	=	การสอบก่อนการทดลอง
X	=	การจัดกระทำตามโปรแกรมทดลอง
\sim X	=	ไม่มีการจัดกระทำ
T2	=	การวัดผลหลังการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. หนังสือการ์ตูนเรื่อง 2 ประเภท คือ
 - 1.1 หนังสือการ์ตูนเรื่องที่มีตัวชี้นำสาระสำคัญ 2 ประเภท คือ
 - 1.1.1 หนังสือการ์ตูนเรื่องที่มีตัวชี้นำแบบให้คำถามสาระสำคัญ
 - 1.1.2 หนังสือการ์ตูนเรื่องที่มีตัวชี้นำแบบสรุปสาระสำคัญ
 - 1.2 หนังสือการ์ตูนเรื่องที่ไม่มิตัวชี้นำสาระสำคัญ
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างหนังสือการ์ตูนเรื่อง

การสร้างหนังสือการ์ตูนเรื่อง เพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรและแผนการสอน
2. นำเนื้อหาวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หน่วย จักรวาล และอวกาศ เรื่องจักรวาล มาวิเคราะห์เนื้อหา
3. วางโครงเรื่อง (Plot) ตามเนื้อหาและจุดประสงค์ที่ต้องการ แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ตอน คือ
 - 3.1 จักรวาลแดนมหัศจรรย์
 - 3.2 ดลยดาวเพื่อนบ้าน
 - 3.3 ผจญภัยนอกพิภพ
4. เขียนเนื้อเรื่องเป็นบท (Script) โดยมีทั้งบทบรรยาย บทสนทนา และ สาระสำคัญที่จะใส่ตัวชี้นำ
5. นามบท (Script) เนื้อเรื่องที่เขียนเสร็จแล้ว มาทำ Storyboard

วางรูปแบบ กำหนดบริเวณที่บรรจุคำบรรยาย คำพูดโต้ตอบของตัวการ์ตูน และตำแหน่งที่จะใส่ตัวชี้นำ เฉพาะเล่มทดลอง 2 เล่ม

6. หน้า Storyboard ที่เสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นอาจารย์ผู้สอนวิชา กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต จำนวน 3 ท่านตรวจสอบและรูปแบบ

7. นำมาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำมาจัดทำต้นฉบับหนังสือการ์ตูนเรื่อง จากนั้นแยกใส่ตัวชี้นำเป็น 2 ประเภท คือ แบบให้คำถามสาระสำคัญ และแบบสรุปสาระสำคัญ โดยให้อยู่ในสาระสำคัญเดียวกัน จากนั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ

8. ถ่ายเอกสารหนังสือการ์ตูนเรื่องทั้ง 3 ประเภท ด้วยกระดาษขนาด A4 ทาบกแล้วเย็บเป็นเล่ม จำนวนประเภทละ 15 ชุด รวม 45 ชุด

9. นำหนังสือการ์ตูนเรื่องทั้งหมด ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2536 จำนวน 45 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน

10. บันทึกเวลาในการอ่านหนังสือการ์ตูนเรื่อง เพื่อหาเวลาที่นักเรียนสามารถเรียนได้ เพื่อกำหนดเวลาที่เหมาะสมในการวิจัย ได้เวลา 20 นาที หลังอ่านจบให้กลุ่มทดลองกรอกแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพของหนังสือการ์ตูนเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

11. นำหนังสือการ์ตูนเรื่องที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วทั้งหมด ไปจัดทำเป็นเล่ม จำนวนประเภทละ 30 ชุด นำไปใช้วิจัยกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การสร้างแบบทดสอบ

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก
2. วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหาวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หน่วยจักรวาลและอวกาศ เรื่องจักรวาล จากหนังสือหลักสูตร แผนการสอน และหนังสือแบบเรียน
3. สร้างแบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก ให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ใช้ใน

การวิจัย จำนวน 80 ข้อ

4. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบและทำการแก้ไข

5. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและทำการแก้ไข

6. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว จำนวน 80 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2536 เสร็จแล้วนำมาตรวจให้คะแนน โดยวิธีให้คะแนน ข้อถูกเป็น 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกในข้อเดียวกันให้ 0 คะแนน

7. นำคะแนนที่ได้ มาวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อโดยใช้เทคนิค 27เปอร์เซ็นต์ ของจุง เตห์ ฟาน ,1952 (อ้างอิงใน ชูศรี วงศ์รัตน์, 2534)

8. เลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .20 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2531) ที่ครอบคลุมเนื้อหาและจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ไว้ใช้ในการทดลองจริงจำนวน 30 ข้อ (ตอนละ 10 ข้อ)

9. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2534) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เท่ากับ .77

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความแปรปรวนของคะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องจักรวาลและอวกาศ

จำนวนข้อ	N	\bar{X}	S^2	S	r_{tt}
30	30	16.23	26.39	6.67	0.77

การรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ทำการทดลองพร้อมกันทั้ง 3 กลุ่ม ในวันและเวลาเดียวกัน โดยดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ชี้แจงขั้นตอนการดำเนินการแก่ผู้ช่วยในการทดลองทั้ง 3 กลุ่มให้เข้าใจถึงขั้นตอน และรายละเอียดต่าง ๆ ในการทดลอง
2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนทั้ง 3 กลุ่ม
3. แจกหนังสือการ์ตูนเรื่องและแบบทดสอบให้แต่ละกลุ่ม ๆ ละ 30 ชุด
4. แจกหนังสือการ์ตูนเรื่องทั้ง 3 ประเภท ให้นักเรียนอ่าน โดยกลุ่มทดลองให้เรียนจากหนังสือการ์ตูนเรื่องที่มีตัวชี้นำ กลุ่มทดลองที่ 1 ให้เรียนจากหนังสือการ์ตูนเรื่องที่มีตัวชี้นำแบบให้คำถามสาระสำคัญ กลุ่มทดลองที่ 2 ให้เรียนจากหนังสือการ์ตูนเรื่องที่มีตัวชี้นำแบบสรุปสาระสำคัญ และกลุ่มควบคุมให้เรียนจากหนังสือการ์ตูนเรื่องที่ไม่มีตัวชี้นำ ให้ทั้ง 3 กลุ่มใช้เวลาในการเรียน 20 นาที เสร็จแล้วเก็บหนังสือการ์ตูนคืน แล้วให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที
5. ให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม เรียนเนื้อหาจากหนังสือการ์ตูนเรื่องอีกในวันถัดไป จนครบเนื้อหาทั้งหมด (รวม 3 ครั้ง) ตามลำดับเนื้อหา คือ
 - ตอนที่ 1. จักรवालแดนมหัศจรรย์
 - ตอนที่ 2. ตลุยดาวเพื่อนบ้าน
 - ตอนที่ 3. ผจญภัยนอกพิภพ
6. นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ยของคะแนน
2. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way Analysis of Variance)
3. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการทางสถิติของ Tukey
4. การวิเคราะห์ค่าทางสถิติใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS
(Statistical Packaged of Social Science) Version X release 2.1
ที่สถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย