

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การสร้างบทเรียนสำเร็จรูปกลุ่มสาระสุศึกษาและพลศึกษาเรื่อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามลำดับดังต่อไปนี้

1. กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 72 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. บทเรียนสำเร็จรูป เรื่องการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้ทำการวัดผลก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบแบบ 4 ตัวเลือก

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

1. การสร้างบทเรียนสำเร็จรูปกลุ่มสาระสุศึกษาและพลศึกษาเรื่องการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

1.1 ศึกษาหลักสูตร เป้าหมาย วิสัยทัศน์ เนื้อหา จุดประสงค์ เกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-ป.6) ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 และเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1.2 วิเคราะห์มาตรฐานช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ เพื่อจัดทำหน่วยการเรียนรู้

1.3 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์

1.4 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ในเรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ ซึ่งประกอบด้วย หัวเรื่อง สาระสำคัญ มาตรฐานช่วงชั้น จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล จำนวน 1 แผน รวม 4 ชั่วโมง

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะ

1.6 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2. การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป เรื่องการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีลำดับขั้นตอนในการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำราคู่มือครู แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป และการจัดการเรียนการสอน ทักษะความรู้ความเข้าใจในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เกี่ยวกับเรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ เพื่อกำหนดขอบเขต และรูปแบบของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่องการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์

2.2 สร้างบทเรียนสำเร็จรูป โดยได้จัดแบ่งเนื้อหา และเตรียมเนื้อหาในการจัดทำบทเรียนสำเร็จรูปให้สัมพันธ์กับแผนการจัดการเรียนรู้เป็นลำดับดังนี้

2.3 นำชุดบทเรียนสำเร็จรูป เรื่องการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ ที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบเพื่อแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีลำดับขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ

3.2 วิเคราะห์จุดประสงค์ เนื้อหา แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อนำมาสร้างแบบทดสอบวัดผลการพัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจ ทางด้านสุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ โดยจัดทำเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน มีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก

3.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้อง และสอดคล้องกับเนื้อหา โดยใช้วิธีหาค่า IOC ได้ค่าดัชนีความถูกต้องด้านเนื้อหาทุกข้อเท่ากับ 1 แสดงว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ดังกล่าวมีดัชนีความสอดคล้องใช้ได้ (ดัชนีความสอดคล้องที่ใช้ได้มีค่าความสอดคล้องเท่ากับ .05 ขึ้นไป)

3.4 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 70 คน

3.5 หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ โดยการวิเคราะห์แบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยให้ข้อที่ตอบถูกเป็น 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดเป็น 0 คะแนน แล้วนำมาวิเคราะห์หาคุณภาพรายข้อ เพื่อคัดเลือกแบบทดสอบที่อยู่ในเกณฑ์ระดับความยากง่าย (p) และหาค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายข้อ แล้วเลือกเฉพาะข้อที่มีความยากระหว่าง .20-.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ซึ่งการทดสอบครั้งนี้ได้แบบทดสอบ เพื่อนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

4. การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีการเรียนบทเรียนสำเร็จรูป มีจำนวนทั้งหมด 10 ข้อ มีลำดับขั้นตอนในการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และหลักการเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน โดยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้กำหนดเกณฑ์ให้น้ำหนักเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ ซึ่งมีระดับค่าในการประเมิน ดังนี้

พึงพอใจมากที่สุด	5	คะแนน
พึงพอใจมาก	4	คะแนน
พึงพอใจปานกลาง	3	คะแนน
พึงพอใจน้อย	2	คะแนน
พึงพอใจน้อยที่สุด	1	คะแนน

สำหรับเกณฑ์ในการแปลความหมายของข้อมูลจะใช้เกณฑ์ ดังนี้

4.51 - 5.00	หมายถึง	มากที่สุด
3.51 - 4.50	หมายถึง	มาก
2.51 - 3.50	หมายถึง	ปานกลาง
1.51 - 2.50	หมายถึง	น้อย
1.00 - 1.50	หมายถึง	น้อยที่สุด

4.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้อง และนำมาแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

4.4 ปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4.5 ทดลองใช้แบบประเมินความพึงพอใจกับนักเรียนกลุ่มทดลองคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 70 คน เพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษารูปแบบวิจัยกึ่งทดลอง แบบ One Group Pre-Test Post-Test Design มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบทักษะความรู้ความเข้าใจ ทางด้าน สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก
2. ดำเนินการสอน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 1 แผน รวมเวลา 4 ชั่วโมง ในขณะที่ดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน และเก็บรวบรวมข้อมูลจากบทเรียนสำเร็จรูปแต่ละชุด เป็นรายบุคคล
3. หลังจากดำเนินการสอนครบทั้ง 4 ชั่วโมง และนักเรียนได้ทำชุดบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์แล้ว ทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบทักษะความรู้ความเข้าใจ ทางด้าน สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์แบบปรนัย 4 ตัวเลือก
4. ทำการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน โดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นในการประเมินความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่องการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้ค่าเฉลี่ยร้อยละ
2. วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบทักษะความรู้ความเข้าใจ ทางด้าน สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ ของนักเรียนจากคะแนนผลการทดสอบก่อนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนสำเร็จรูป โดยการวิเคราะห์ผลต่างของคะแนนก่อน-หลังเรียน
3. ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการเรียนบทเรียนสำเร็จรูป “เรื่องการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์” นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเฉลี่ย แปลผล สรุปผลเป็นแบบตารางประกอบความเรียง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) ของผลการประเมิน (กนกทิพย์ พัฒนาพัวพันธ์, 2543 : 17) โดยการใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

โดยที่ $\bar{X}$ คือ ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ คือ ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
 n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. การคำนวณค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ผลการประเมิน (กนกทิพย์ พัฒนาพัวพันธ์, 2543: 17) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ $S.D$ คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X คือ ข้อมูลแต่ละจำนวน
 $\bar{X}$ คือ ค่าเฉลี่ยของข้อมูลแต่ละจำนวน
 n คือ จำนวนข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

3. การทดสอบความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้การทดสอบค่าที (t – Dependent) มีสูตรดังนี้ (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2531:87) จากสูตร

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

เมื่อ D เป็นความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
 N เป็นจำนวนคู่

4. การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (ชัยงค์ พรหมวงศ์, 2525:419 – 496) มีสูตรดังนี้

$$E1 / E2 = 80 / 80$$

$$E1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{\frac{A}{N}} \times 100$$

$$E2 = \frac{\frac{\sum F}{N}}{\frac{B}{N}} \times 100$$

เมื่อ	$E1$	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$E2$	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum X$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของแบบฝึกหัดในเอกสารฝึกหัดที่ผู้เรียนได้รับ
	$\sum F$	แทน	คะแนนรวมของผลลัพธ์
	A	แทน	คะแนนเต็มของเอกสารฝึกหัด
	B	แทน	คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนนักเรียน

5. การตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาของบทเรียน ดำเนินการและแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาในข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งใช้วิธีหาค่า IOC จากสูตร ดังนี้

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

เมื่อ IOC = ดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์
 $\sum R$ = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นในแต่ละข้อของผู้เชี่ยวชาญ
 N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

(อ้างใน เกียรติสุตา สุภเวชย์เวหน , 2539 : 161)