

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคุณธรรม จริยธรรม ด้านความซื่อสัตย์ โดยใช้รูปแบบการสอนของบลูม (Bloom) เพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือในการเก็บข้อมูล
3. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สหวิทยาเขตสามชุกเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 230 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนทุ่งแฝก อำเภอสามชุกเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 3 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน 70 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ได้มาโดยการสุ่มแบบง่าย (simple random sampling) โดยวิธีจับสลากโรงเรียน และจับสลากอีกครั้งเพื่อแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 35 คน และกลุ่มควบคุม 35 คน

เครื่องมือในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธีสอนโดยใช้รูปแบบการสอนของบลูม (Bloom)
2. แผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธีสอนตามปกติ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคุณธรรม จริยธรรม ด้านความซื่อสัตย์
4. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 5

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการสอนของบลูม ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษามาตรฐาน ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้

1.2 ศึกษาวิธีการ เทคนิคการจัดการเรียนรู้ การเลือกใช้สื่อกิจกรรมที่เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ จากตำราเอกสารต่าง ๆ การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ตามขั้นตอนการพัฒนาจิตพิสัยของบลูม ตามที่ทิตนา แชมมณี (2541) ทิตนา แชมมณี และคณะ (2542) ทิตนา แชมมณี (2549) ได้ศึกษาทดลองการนำไปใช้ ผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์และสร้างขั้นตอนโดยใช้รูปแบบของบลูม

1.3 กำหนดแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องความซื่อสัตย์ แผนละ 2 ชั่วโมง ดังนี้
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ความซื่อสัตย์ (บทนำ)
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ความซื่อสัตย์ทางกาย เรื่องเว้นจากการฆ่าสัตว์
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ความซื่อสัตย์ทางกาย เรื่องเว้นจากการลักทรัพย์
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ความซื่อสัตย์ทางกาย เรื่องเว้นจากการประพฤติด

ผิดในกาม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ความซื่อสัตย์ทางกาย เรื่องเว้นจากการพูดเท็จ
 ละเว้นจากการพูดส่อเสียด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ความซื่อสัตย์ทางกาย เรื่องเว้นจากการพูดคำหยาบและพูดเพ้อเจ้อ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 ความซื่อสัตย์ทางใจ เรื่องไม่โลภ อยากได้ของผู้อื่น การไม่พยายาทปองร้าย และการเห็นชอบตามธรรมเนียมคลองธรรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 ความซื่อสัตย์ (บทสรุป)

1.4 กำหนดรายละเอียดในแต่ละแผนประกอบด้วย

1.4.1 มาตรฐานการเรียนรู้

1.4.2 จุดประสงค์การเรียนรู้

1.4.3 สาระการเรียนรู้

1.4.4 กระบวนการเรียนรู้ ดำเนินการสอนตามขั้นตอนของบลูม ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นการรับรู้ 2) ขั้นการตอบสนอง 3) ขั้นการเห็นคุณค่า 4) ขั้นการจัดระบบ 5) ขั้นพัฒนานิสัย

1.4.5 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1.4.6 การวัดและการประเมินผล

1.4.7 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1.5 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนของบลูม ซึ่งผู้วิจัยได้สังเคราะห์ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการรับรู้

- ขั้นที่ 2 ขั้นการตอบสนอง
- ขั้นที่ 3 ขั้นการเห็นคุณค่า
- ขั้นที่ 4 ขั้นการจัดเป็นระบบ
- ขั้นที่ 5 ขั้นพัฒนาเป็นลักษณะ

1.6 เสนอแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการสอนของบลูมต่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงของเนื้อหา และปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผล จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา 1 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม ดังนี้

- 1.7.1 ความถูกต้องของเนื้อหา กฎและทฤษฎีต่าง ๆ
- 1.7.2 ความเหมาะสมถูกต้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- 1.7.3 ความสอดคล้องของเนื้อหา กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- 1.7.4 การจัดกิจกรรมและเลือกใช้สื่อมาจัดการเรียนรู้
- 1.7.5 ความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับการวัดและการประเมินผล

ประเมินผล

1.7.6 ความเหมาะสมของการเลือกใช้เครื่องมือวัดผล ได้แก่แบบทดสอบแบบสังเกต แบบประเมินต่าง ๆ

1.8 นำผลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณแต่ละข้อ เพื่อหาความเที่ยงตรงของเนื้อหา และดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนของบลูม (Bloom) มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.00

1.9 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนของบลูม (Bloom) ที่มีความสมบูรณ์และนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการทดลองใช้ในการวิจัยต่อไป

2. แผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธีสอนตามปกติ

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องความซื่อสัตย์ด้วยวิธีการสอนปกติ เป็นแผนที่ใช้สำหรับกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยดำเนินการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษามาตรฐาน ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้

2.2 ศึกษาวิธีการ เทคนิคการจัดการเรียนรู้ การเลือกใช้สื่อกิจกรรมที่เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ จากตำราคู่มือครู เพื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามปกติ และกำหนดแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องความซื่อสัตย์ แผนละ 2 ชั่วโมง ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ความซื่อสัตย์ (บทนำ)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ความซื่อสัตย์ทางกาย เรื่องเว้นจากการฆ่าสัตว์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ความซื่อสัตย์ทางกาย เรื่องเว้นจากการ

ลักทรัพย์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ความซื่อสัตย์ทางกาย เรื่องเว้นจากการประทุษ

ผิดในกาม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ความซื่อสัตย์ทางกาย เรื่องเว้นจากการพูดเท็จ

และเว้นจากการพูดส่อเสียด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ความซื่อสัตย์ทางกาย เรื่องเว้นจากการพูด

คำหยาบและพูดเพ้อเจ้อ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 ความซื่อสัตย์ทางใจ เรื่องไม่โลภ ออยากได้ของ

ผู้อื่น การไม่พยาบาทปองร้าย และการเห็นชอบตามธรรมเนียมคลองธรรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 ความซื่อสัตย์ (บทสรุป)

2.3 กำหนดรายละเอียดในแต่ละแผนประกอบด้วย

2.3.1 มาตรฐานการเรียนรู้

2.3.2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.3.3 สารการเรียนรู้

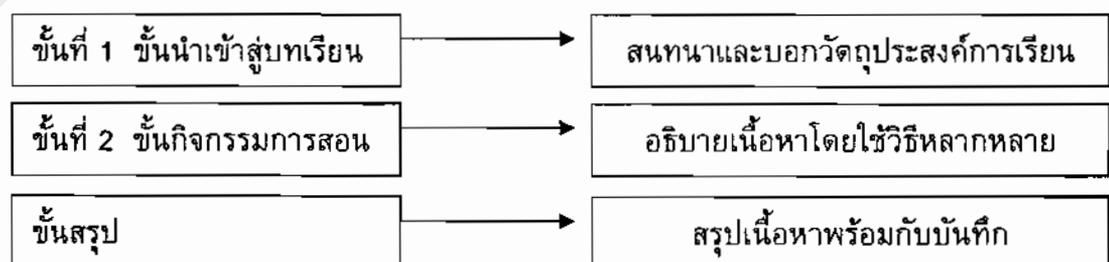
2.3.4 กระบวนการเรียนรู้ ดำเนินการสอนตามขั้นตอนของบลูม ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นการรับรู้ 2) ขั้นการตอบสนอง 3) ขั้นการเห็นคุณค่า 4) ขั้นการจัดระบบ 5) ขั้นพัฒนานิสัย

2.3.5 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

2.3.6 การวัดและการประเมินผล

2.3.7 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ตามปกติ ซึ่งผู้วิจัยได้สังเคราะห์ ดังนี้



ภาพ 4 ขั้นการสอนตามปกติ

2.5 เสนอแผนการจัดการเรียนรู้ตามปกติต่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงของเนื้อหา และปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผล จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา 1 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม ดังนี้

2.6.1 ความถูกต้องของเนื้อหา กฎและทฤษฎีต่าง ๆ

2.6.2 ความเหมาะสมถูกต้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.6.3 ความสอดคล้องของเนื้อหา กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.6.4 การจัดกิจกรรมและเลือกใช้สื่อมาจัดการเรียนรู้

2.6.5 ความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับการวัดและการประเมินผล

2.6.6 ความเหมาะสมของการเลือกใช้เครื่องมือวัดผล ได้แก่ แบบทดสอบแบบสังเกต แบบประเมินต่าง ๆ

2.7 นำผลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณแต่ละข้อ เพื่อหาความเที่ยงตรงของเนื้อหา และดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนของบลูม (Bloom) มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ถ้าดัชนีน้อยกว่า 0.5 ต้องนำไปปรับปรุงแก้ไข

2.8 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้แผนการจัดการเรียนรู้ตามปกติ ที่มีความสมบูรณ์และนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการทดลองใช้ในการวิจัยต่อไป

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคุณธรรม จริยธรรม ด้านความซื่อสัตย์

3.1 ศึกษาหลักการเขียนและการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคุณธรรม จริยธรรม ด้านความซื่อสัตย์

3.2 ศึกษาเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้เรื่องความซื่อสัตย์ จากหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมด้านความซื่อสัตย์

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ความซื่อสัตย์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้ครอบคลุมจุดประสงค์ เกณฑ์ในการสร้างคือเป็นคำถามที่สร้างสถานการณ์สมมติหรือสถานการณ์จริง จำนวน 60 ข้อ ซึ่งแต่ละข้อมีคำตอบในลักษณะแนวทางเลือกปฏิบัติ โดยมีเหตุผลประกอบการเลือก คือ

3.3.1 ความรู้ความจำ (Knowledge)

3.3.2 ความเข้าใจ (Comprehension)

3.3.3 การนำไปใช้ (Application)

3.3.4 การวิเคราะห์ (Analysis)

3.3.5 การสังเคราะห์ (Synthesis)

3.3.6 การประเมินค่า (Evaluation)

3.4 นำแบบทดสอบเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจพิจารณาความถูกต้อง และนำมาปรับปรุงแบบทดสอบตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

3.5 นำแบบทดสอบเสนอผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ซึ่งประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระ และผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผล พิจารณาข้อบกพร่องและนำผลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณแต่ละข้อ เพื่อหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้ตามปกติ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ถ้าดัชนีน้อยกว่า 0.5 ก็นำข้อวิจารณ์เหล่านั้นมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

3.6 พิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลองจำนวน 60 ข้อ โดยจัดพิมพ์คำชี้แจงหรือคำอธิบายทำแบบทดสอบ อย่างละเอียดและชัดเจน

3.7 นำแบบทดสอบไปทดลองกับกลุ่มที่คล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้เรียนเนื้อหามาแล้ว เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดทุ่งแฝกจำนวน 30 คน นำผลมาตรวจวิเคราะห์คะแนนหาความยากของข้อสอบแต่ละข้อ และหาค่าอำนาจจำแนก ซึ่งจะเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากตั้งแต่ 0.30 - 0.80 และเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 - 1.00 ขึ้นไป จำนวน 40 คน นำผลทดลองวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยวิธีของ คูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) ใช้สูตร KR – 20 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82

3.8 จัดพิมพ์ข้อสอบฉบับจริงที่มีคุณภาพ จำนวน 40 ข้อ นำไปทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนทำการสอนและหลังการสอน

4. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

แบบสอบถามความพึงพอใจฉบับนี้เป็นแบบสอบถามตามแบบลิเคอร์ท์ที่มีขั้นตอนดำเนินการสร้าง ดังนี้

4.1 ศึกษาวิธีการสร้างความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.2 เขียนและเรียงข้อความหลาย ๆ ข้อความ เพื่อใช้สอบถามความพึงพอใจ ซึ่งข้อความเหล่านั้นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ จำนวน 25 ข้อ

4.3 คำตอบของข้อความแต่ละข้อความมีทางเลือกแบบประมาณค่า (rating scale) แบบตัวเลข 5 ระดับ

5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของบลูม (Bloom) ที่สร้างขึ้น ให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาความถูกต้อง ความชัดเจนของภาษา ความครอบคลุมแนวคิด เนื้อหาสาระที่สำคัญ แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ คัดเลือกแบบสอบถามให้เหลือ 15 ข้อ

4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีคุณภาพ ไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีครอนบาค

4.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีคุณภาพไปสอบถามนักเรียนหลังเรียน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไปหาค่าความเชื่อมั่น กลุ่มทดลองได้ค่า ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90

การเก็บรวบรวมข้อมูล

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พร้อมทั้งเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ได้ดำเนินการดังนี้

1. ให้นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทำแบบทดสอบ (Pretest) วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความซื่อสัตย์ โดยใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
2. ผู้วิจัยดำเนินการสอนด้วยตนเองทั้งสองกลุ่ม ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 8 แผน 16 ชั่วโมง เวลา 8 สัปดาห์
3. เสร็จการทดลองสอน ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความซื่อสัตย์ เป็นฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความซื่อสัตย์หลังเรียน (Posttest) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
4. ให้นักเรียนกลุ่มทดลองทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนของบลูม (Bloom)
- 5 นำผลมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อทดสอบสมมติฐาน

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่แท้จริง วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (True control group, Pretest-Posttest design) (วิลโล ทองแผ่, 2545, หน้า 129)

ภาพ 5 รูปแบบการวิจัย

(R) E	O ₁	X	O ₂
(R) C	O ₁	—	O ₂

E	หมายถึง	กลุ่มทดลอง
C	หมายถึง	กลุ่มควบคุม
(R)	หมายถึง	การดำเนินการแบบสุ่ม
O ₁	หมายถึง	วัดผลก่อนการทดลอง
O ₂	หมายถึง	วัดผลหลังการทดลอง
X	หมายถึง	การดำเนินการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคำนวณค่าทางสถิติโดยวิเคราะห์ตามสมมติฐานและใช้ค่าสถิติ ดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คุณธรรม จริยธรรม ด้านความซื่อสัตย์ โดยใช้รูปแบบการสอนของบลูม (Bloom) ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทั้งก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ t -test

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคุณธรรม จริยธรรมด้านความ ซื่อสัตย์ โดยใช้รูปแบบการสอนของบลูม (Bloom) กับการสอนตามปกติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยใช้ค่าเฉลี่ยและ t -test

3. เปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ใช้รูปแบบการสอนของบลูม (Bloom) กับการสอนตามปกติ โดยใช้ค่าเฉลี่ย และ t -test

4. การสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียน ใช้สถิติดังนี้

การกำหนดระดับคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.50 – 5.00	หมายถึง	ระดับเจตคติมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.50 – 4.49	หมายถึง	ระดับเจตคติมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.50 – 3.49	หมายถึง	ระดับเจตคติปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.50 – 2.49	หมายถึง	ระดับเจตคติน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.49	หมายถึง	ระดับเจตคติน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้สถิติการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2544, หน้า 300)

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
	n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2544, หน้า 312)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	ข้อมูลหรือคะแนนแต่ละตัว
	\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
	n	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.1 หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแผนการจัดการเรียนรู้ และหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC) (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2539, หน้า 249)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยให้คะแนน ดังนี้

- + 1 หมายถึง แนใจว่าคำตอบตรงกับจุดประสงค์
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าคำตอบตรงกับจุดประสงค์
- 1 หมายถึง คำตอบผิดไม่ตรงกับจุดประสงค์

2.2 หาค่าความยากง่าย (P) โดยใช้สูตร พิซิด ฤทธิจรรยา (2544, หน้า 144)

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ	P	แทน	ระดับความยาก
	R	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนคนทั้งหมด

2.3 หาค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายข้อ โดยใช้สูตร พิซิด ฤทธิจรรยา (2544, หน้า 145) ดังนี้

$$r = \frac{PH - PL}{N}$$

เมื่อ	N	แทน	จำนวนคนทั้งหมด
	PH	แทน	จำนวนคนตอบถูกในกลุ่มสูง
	PL	แทน	จำนวนคนตอบถูกในกลุ่มต่ำ

2.4 การหาความเชื่อมั่น (reliability) โดยการวัดความคงที่ภายใน (internal consistency) ของแบบทดสอบใช้สูตรของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson Formula 20) (พิซิด ฤทธิจรรยา, 2544, หน้า 278)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right)$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ความเชื่อมั่น
	n	แทน	จำนวนข้อสอบ

s^2	แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ
p	แทน สัดส่วนของคนทำถูกแต่ละข้อ
q	แทน สัดส่วนของคนทำผิดแต่ละข้อ ($q = 1 - p$)

2.5 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจ ใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค (พิชิต ฤทธิจรรยา, 2547, หน้า 248)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
n	แทน	จำนวนของข้อคำถาม
S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ
S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน

3.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้ t-test dependent (พิชิต ฤทธิจรรยา, 2544, หน้า 342-343)

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

เมื่อ t	แทน	การตรวจสอบความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
D	แทน	ผลต่างของคะแนนแต่ละคู่
D^2	แทน	ความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนแต่ละคนยกกำลังสอง
n	แทน	จำนวนคู่ของตัวอย่าง
$\sum D$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนทุกคน

ΣD^2 แทน ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและ
หลังเรียนของนักเรียนแต่ละคน ยกกำลังสอง

$(\Sigma D)^2$ แทน ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและ
หลังเรียนของนักเรียนทั้งหมดยกกำลังสอง

3.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความซื่อสัตย์ที่เรียนด้วยวิธีสอน
โดยใช้รูปแบบการสอนของบลูม (Bloom) กับวิธีสอนตามปกติ โดยใช้ t-test Independent
(พิชิต ฤทธิ์จำรูญ, 2547, หน้า 303)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \right] \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตในการ แจกแจงแบบ
	\bar{X}_1 \bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
	n_1 n_2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
	n_1 n_2	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ