

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนในการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 1 ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 มี 17 ห้องเรียน จำนวน 757 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสฤติเดช สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 1 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน 96 คน ได้มาจากวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) ของพรณี ลีกิจวัฒน์นะ (2553 : 167) โดยมีวิธีการดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดให้โรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม ใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลาก ได้โรงเรียนสฤติเดช

ขั้นที่ 2 กำหนดให้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม ใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลาก 2 ห้องเรียน ได้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/7 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/8

ขั้นที่ 3 ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลากเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ ได้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/7 เป็นกลุ่มทดลอง ได้รับจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้ จำนวน 48 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/8 เป็นกลุ่มควบคุม ได้รับจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร จำนวน 48 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้ เรื่อง พลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง
2. แผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร เรื่อง พลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง
3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย เป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้ หน่วยพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้
 - 1.1 ศึกษาหนังสือ ตำรา และเอกสารที่เกี่ยวกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้
 - 1.2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หน่วยพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย สาระที่ 2 : หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม มาตรฐาน ส 2.1 เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และธำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข และมาตรฐาน ส 2.2 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธาและธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
 - 1.3 ศึกษาหนังสือ ตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้
 - 1.4 ศึกษาขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้ ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้
 - 1.4.1 ขึ้นแนะนำ เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจะรับรู้ถึงจุดมุ่งหมายของบทเรียนและเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้จากการสร้างของครูผู้สอน
 - 1.4.2 ขึ้นทบทวนความรู้เดิม เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้แสดงออกถึงความรู้ ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่ในเรื่องที่กำลังจะเรียนรู้

1.4.3 ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด เป็นขั้นที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการสร้างความรู้ที่ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

- 1) สร้างความกระจำและการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกันและกัน
- 2) สร้างความคิดใหม่จากการอภิปรายร่วมกันและสาธิตแสดงให้เห็น จนทำให้ผู้เรียนสามารถกำหนดความคิดหรือความรู้ใหม่ได้
- 3) การประเมินความคิดใหม่ โดยการทดลองหรือใช้กระบวนการคิดคิดอย่างไตร่ตรองลึกซึ้ง และประเมินคุณค่า
- 4) การนำความคิดไปใช้ ผู้เรียนมีโอกาสได้ใช้ความคิด หรือความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

1.4.4 ขั้นทบทวน เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ผู้เรียนจะได้ทบทวนความคิด ความเข้าใจ โดยการเปรียบเทียบระหว่างความคิดเดิมกับความคิดใหม่

1.5 กำหนดเนื้อหา เวลาเรียน และกิจกรรมที่นำมาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ แผนละ 2 ชั่วโมง ซึ่งแต่ละแผนมีองค์ประกอบดังนี้

1.5.1 มาตรฐานการเรียนรู้

1.5.2 สาระสำคัญ

1.5.3 สาระการเรียนรู้

1.5.4 จุดประสงค์การเรียนรู้

1.5.5 กิจกรรมการเรียนรู้

1.5.6 สื่อการเรียนการสอน/แหล่งเรียนรู้

1.5.7 การวัดและประเมินผล

1.6 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้ หน่วยพลเมืองดี ในระบอบประชาธิปไตย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมเป็นเวลา 16 ชั่วโมง

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อ พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมทั้งทางภาษา เนื้อหา และความเที่ยงตรง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน (ภาคผนวก ก ลำดับที่ 1 - 5) พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและ

ความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ เนื้อหาและการจัดกิจกรรมเรียนรู้ (IOC) โดยมีค่าเท่ากับ 1.00

- 1.9 จัดพิมพ์และนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มทดลอง
2. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร หน่วยพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้
 - 2.1 ศึกษาหนังสือ ตำรา และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้
 - 2.2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หน่วยพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย สาระที่ 2 : หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม มาตรฐาน ส 2.1 เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และธำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข และมาตรฐาน ส 2.2 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
 - 2.3 ศึกษาขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งมี 3 ขั้นตอน ดังนี้
 - 2.3.1 ขันนำเข้าสู่บทเรียน ครูทบทวนความรู้เดิมและแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ พร้อมทั้งดึงนักเรียนเข้าสู่เนื้อหาใหม่ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย
 - 2.3.2 ขันการจัดการเรียนรู้ ครูดำเนินการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในบทเรียนที่ต้องการ โดยกิจกรรมดังกล่าวเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับวัยและความแตกต่างของนักเรียน
 - 2.3.3 ขันสรุปและประเมินผล ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปหลักการและสาระที่เรียนร่วมกันตรวจสอบว่านักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาใหม่อย่างไร บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่
 - 2.4 กำหนดเนื้อหา เวลาเรียน และกิจกรรมที่นำมาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ แผนละ 2 ชั่วโมง ซึ่งแต่ละแผนมีองค์ประกอบดังนี้
 - 2.4.1 มาตรฐานการเรียนรู้
 - 2.4.2 สาระสำคัญ
 - 2.4.3 สาระการเรียนรู้
 - 2.4.4 จุดประสงค์การเรียนรู้
 - 2.4.5 กิจกรรมการเรียนรู้

2.4.6 สื่อการเรียนการสอน/แหล่งเรียนรู้

2.4.7 การวัดและประเมินผล

2.5 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร หน่วยพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมเป็นเวลา 16 ชั่วโมง

2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมทั้งทางภาษา เนื้อหา และความเที่ยงตรง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

2.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน (ภาคผนวก ก ลำดับที่ 1 - 5) พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ เนื้อหาและการจัดกิจกรรมเรียนรู้ (IOC) โดยมีค่าเท่ากับ 1.00

2.8 จัดพิมพ์และนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มควบคุม

3. การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หน่วยพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย ผู้วิจัยมีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตร คู่มือครูกระทรวงศึกษาธิการ ตำราเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล จากหนังสือ “วิธีการวิจัยทางการศึกษา” หนังสือ “หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา” เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์

3.2 วิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ ที่ใช้ในการทดลองเพื่อสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หน่วยพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย ให้ครอบคลุมเนื้อหาและตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะของแบบวัดเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ให้ครอบคลุมสาระ และพฤติกรรมที่ต้องการวัด จำนวน 60 ข้อ

3.4 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หน่วยพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย ที่สร้างเสร็จแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา และความครอบคลุมของคำถาม เพื่อปรับปรุงแก้ไข

3.5 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน (ภาคผนวก ก ลำดับที่ 3 - 7) พิจารณาเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับการคิดวิเคราะห์ ความถูกต้องและเหมาะสมของตัวเลือก โดยนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบและการคิดวิเคราะห์ (IOC) ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0.08 - 1.00

3.6 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หน่วยพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียน โรงเรียนอนุบาลจันทบุรี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 30 คน ที่เรียน หน่วยพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย มาแล้ว

3.7 ตรวจสอบคำตอบแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หน่วยพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดให้ 0 คะแนน นำผลคะแนนการทดสอบมาวิเคราะห์เป็นรายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) มีค่าตั้งแต่ 0.53 - 0.67 และค่าอำนาจจำแนก (r) มีค่าตั้งแต่ 0.42 - 1.00 แล้วคัดเลือกข้อสอบมาจำนวน 30 ข้อ มาทำการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR 20 (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 130 - 137) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.98

3.8 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ที่มีคุณภาพ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง

4. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย ผู้วิจัยมีขั้นตอนการสร้างและวิธีการหาคุณภาพ ดังนี้

4.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากเอกสาร ตำรา หนังสือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.2 วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วนำไปสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย ลักษณะของแบบวัดเป็นปรนัยชนิดข้อสอบแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก ให้ครอบคลุมสาระ และพฤติกรรมที่ต้องการวัดจำนวน 60 ข้อ

4.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย ที่สร้างเสร็จแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา และความครอบคลุมของคำถาม เพื่อปรับปรุงแก้ไข

4.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน (ภาคผนวก ก ลำดับที่ 3 - 7) พิจารณาเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง โดยนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ เนื้อหา (IOC) ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00

4.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียน โรงเรียนอนุบาลจันทบุรี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 30 คน ที่เรียน หน่วยพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย มาแล้ว

4.6 ตรวจสอบคำตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยพลเมืองดีในระบบอบประชาธิปไตย โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดให้ 0 คะแนน นำผลคะแนนการทดสอบมาวิเคราะห์เป็นรายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) มีค่าตั้งแต่ 0.45 - 0.77 และค่าอำนาจจำแนก (r) มีค่าตั้งแต่ 0.28 - 1.00 แล้วคัดเลือกข้อสอบมาจำนวน 40 ข้อ มาทำการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR 20 (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 130 - 137) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.98

4.7 นำแบบทดสอบที่มีคุณภาพ ไปทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พลเมืองดีในระบบอบประชาธิปไตย กับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ตาราง 4 แสดงขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล	ระยะเวลา	
	08.30-10.30 น. กลุ่มควบคุม	12.30-14.30 น. กลุ่มทดลอง
1. จัดปฐมนิเทศเพื่อทำความเข้าใจกับนักเรียนถึงกระบวนการเรียน บทบาทของนักเรียนเป้าหมายของการเรียน และวิธีประเมินผลของการทดลองในครั้งนี้	12 มกราคม 58	12 มกราคม 58
2. ผู้วิจัยทดสอบก่อนเรียนกับกลุ่มตัวอย่างใช้เวลาทดสอบ 1 ชั่วโมง		
3. ผู้วิจัยสอนนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น จำนวน 8 แผน 16 ชั่วโมง		
แผนที่ 1 เรื่องกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	13 มกราคม 58	13 มกราคม 58
แผนที่ 2 เรื่องการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรม	14 มกราคม 58	14 มกราคม 58
แผนที่ 3 เรื่องมารยาทไทย	15 มกราคม 58	15 มกราคม 58
แผนที่ 4 เรื่องวัฒนธรรมที่แตกต่าง	19 มกราคม 58	19 มกราคม 58
แผนที่ 5 เรื่องข้อมูล ข่าวสารและเหตุการณ์	20 มกราคม 58	20 มกราคม 58
แผนที่ 6 เรื่องรัฐบาลและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	21 มกราคม 58	21 มกราคม 58

ตาราง 4 (ต่อ)

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล	ระยะเวลา	
	08.30-10.30 น. กลุ่มทดลอง	12.30-14.30 น. กลุ่มควบคุม
แผนที่ 7 เรื่องกิจกรรมส่งเสริมประชาธิปไตย	22 มกราคม 58	22 มกราคม 58
แผนที่ 8 เรื่องการเลือกตั้งตามระบอบ ประชาธิปไตย	23 มกราคม 58	23 มกราคม 58
4. ทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบชุดเดิมที่ใช้ ทดสอบก่อนเรียน	26 มกราคม 58	26 มกราคม 58
5. ตรวจสอบผลการทดสอบแล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน	27-31 มกราคม 58	27-31 มกราคม 58

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร โดยการทดสอบค่าที (t-test) แบบ Independent
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร โดยการทดสอบค่าที (t-test) แบบ Independent

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐาน

1. ค่าเฉลี่ย (Mean)
2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่

1. หากค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมที่ต้องการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยพิจารณาหาค่าความสอดคล้อง (IOC) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 117)

2. หาค่าความยากง่าย (p)
3. หาค่าอำนาจจำแนก (r)
4. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR - 20 ของ
คูคเตอร์ ริชาร์ดสัน (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 130 - 137)

สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

สถิติที่ใช้เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลัง
การทดลอง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม คือ สถิติทดสอบค่าที (t-test) แบบ Independent