

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยในลักษณะการทดลอง โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. วิธีการดำเนินการทดลอง
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล
7. การวิเคราะห์ข้อมูล
8. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนวัดกลางดอน ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี จำนวน 3 ห้องเรียน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ห้อง ป. 4/2 จำนวน 46 คน ได้มาจากการเจาะจงเลือกห้องที่นักเรียนมีผลการเรียนระดับปานกลาง โดยวัดจากคะแนนสอบวิชาสังคมศึกษา นำมาแบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ด้วยการจับสลากแบ่งเป็นกลุ่มละ 23 คน เพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

กลุ่มทดลอง จำนวน 23 คน สอนโดยใช้หนังสือภาพการ์ตูน

กลุ่มควบคุม จำนวน 23 คน สอนแบบปกติ

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ระยะเวลาในการทดลองครั้งนี้ ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 แบ่งเป็นเวลาเรียน 8 วัน วันละ 2 คาบ คาบละ 50 นาที ทดสอบก่อนเรียน 1 คาบ และทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอีก 1 คาบ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. หนังสือภาพการ์ตูนเรื่องจังหวัดชลบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 1 ชุด แบ่งเป็น 4 ตอน ตอนละ 1 เล่ม รวมจำนวน 4 เล่ม จัดทำให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน 23 ชุด
2. แผนการสอนโดยใช้หนังสือภาพการ์ตูนและแผนการสอนแบบปกติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องจังหวัดชลบุรี สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

ในการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการดังต่อไปนี้

1. สร้างหนังสือภาพการ์ตูนเรื่องจังหวัดชลบุรี สำหรับสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีลักษณะเป็นหนังสือภาพการ์ตูน 4 สี จำนวน 1 ชุด แบ่งออกเป็น 4 ตอน ตอนละ 1 เล่ม รวม 4 เล่ม มีขั้นตอนในการสร้างดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาจุดประสงค์หลักและสาระมาตรฐานการเรียนรู้จากหนังสือคู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ของกระทรวงศึกษาธิการ ในเนื้อหาสาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ และเนื้อหาสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้เรื่องจังหวัดชลบุรี

1.2 วิเคราะห์จุดประสงค์และเนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง จากคู่มือการจัดการเรียนรู้ แล้วจัดแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 หัวเรื่องย่อย คือ องค์ประกอบทางภูมิศาสตร์ ประวัติความเป็นมาและความสำคัญ ถึงสำคัญในจังหวัด รวมทั้งศิลปวัฒนธรรมของจังหวัด เพื่อใช้เป็นหนังสือภาพการ์ตูน เรื่องจังหวัดชลบุรีของเรา แบ่งออกเป็น 4 เล่ม เนื้อหาแต่ละเล่มสัมพันธ์กับจุดประสงค์หลัก (จุดประสงค์การเรียนรู้ ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ของกระทรวงศึกษาธิการ) แล้วนำจุดประสงค์หลักมาตั้งเป็นจุดประสงค์ย่อยสำหรับหนังสือภาพการ์ตูนแต่ละเล่ม ดังนี้

เล่มที่ 1 เรื่ององค์ประกอบทางภูมิศาสตร์ ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับภูมิประเทศ ภูมิอากาศ อาณาเขตติดต่อ การคมนาคม ทรัพยากรธรรมชาติ และเรื่องประชากร มีจุดประสงค์การเรียนรู้ ดังนี้คือ

1. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจถึงสภาพทางด้านภูมิศาสตร์ของจังหวัดของตน

2. เพื่อให้นักเรียนได้วิเคราะห์ถึงอาชีพที่เหมาะสมกับจังหวัดของตนได้
3. เพื่อให้นักเรียนได้สร้างมนุษยสัมพันธ์ในการทำกิจกรรมกลุ่มและกับบุคคลในชุมชน
4. เพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ

เล่มที่ 2 เรื่องประวัติและความสำคัญ โดยมีจุดประสงค์การเรียนรู้ ดังนี้คือ

1. เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ถึงประวัติความเป็นมาของจังหวัดของตน ความหมายของชื่อจังหวัด และคำขวัญประจำจังหวัด

2. เพื่อให้นักเรียนได้ร่วมแสดงความคิดเห็นในเรื่องราวของจังหวัดของตน
 3. เพื่อให้นักเรียนได้เล่าเรื่องราวถึงจังหวัดของตนอย่างภาคภูมิใจ
 4. เพื่อให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มเพื่อศึกษาหาความรู้อย่างมีความสุข
- เล่มที่ 3 เรื่องสิ่งสำคัญในจังหวัด ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับสถานที่สำคัญ

บุคคลสำคัญ และวัตถุสำคัญในจังหวัด โดยมีจุดประสงค์การเรียนรู้ ดังนี้คือ

1. เพื่อให้นักเรียนได้ทราบถึงสิ่งสำคัญในจังหวัดและข้อมูลของสิ่งสำคัญนั้น ๆ
2. เพื่อให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในจังหวัดของตนและมีแบบอย่างที่ดีในการเลือกปฏิบัติตามบุคคลสำคัญต่าง ๆ
3. เพื่อให้นักเรียนรักในถิ่นที่อยู่และร่วมกันอนุรักษ์สิ่งมีค่าที่มีความสำคัญต่อจังหวัดของตนเองอย่างมีจิตสำนึก

เล่มที่ 4 เรื่องศิลปวัฒนธรรมของจังหวัด ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณีประจำจังหวัด โดยมีจุดประสงค์การเรียนรู้ ดังนี้คือ

1. เพื่อให้นักเรียนสามารถค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดได้
 2. เพื่อให้นักเรียนแสดงผลถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดตนได้
 3. เพื่อให้นักเรียนได้เล่าประสบการณ์การเข้าร่วมงานประเพณีของจังหวัดตนได้
- 1.3 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหนังสือเด็ก การสร้างหนังสือภาพการ์ตูน และการสอน โดยใช้หนังสือภาพการ์ตูน
- 1.4 วางโครงเรื่องแล้วนำโครงเรื่องมากำหนด ฉาก ตัวละคร การดำเนินเรื่องของตัวละคร แล้วนำไปปรึกษาคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความเหมาะสม
- 1.5 วางรูปแบบโครงเรื่องและเขียนบทการ์ตูนหรือคำบรรยายในกรอบภาพการ์ตูน แล้วนำไปปรึกษาคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบแก้ไขเพื่อความเหมาะสมทั้งด้านการใช้ภาษาและเค้าโครงเรื่อง โดยข้อเสนอแนะของคณะกรรมการคือ ควรปรับปรุงข้อมูลให้ทันกับเหตุการณ์ปัจจุบัน

1.6 นำบทการ์ตูนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วมาวาดภาพประกอบเป็นภาพร่าง แล้วนำไปปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาด้านองค์ประกอบศิลปะและความเหมาะสมกับวัยของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยข้อเสนอแนะที่ได้รับคือ ให้ใช้ภาพถ่ายจริงเข้ามาประกอบในหนังสือบ้างกรณีที่เป็นสถานที่สำคัญเพื่อให้นักเรียนไม่สับสนเมื่อเห็นสถานที่จริง

1.7 นำภาพร่างที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วมาสร้างเป็นการ์ตูนต้นฉบับ โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

1.7.1 ลักษณะการจัดรูปแบบ (format) ของการ์ตูนทั้ง 4 เล่ม เป็นแบบแนวตั้ง ขนาดกว้างยาว 13×18 เซนติเมตร จำนวน 4 เรื่อง เรื่องละ 1 เล่ม รวมแล้วทั้งหมด 4 เล่ม จำนวน 113 หน้า

1.7.2 ลักษณะเป็นหนังสือภาพการ์ตูน 4 สี แสดงเรื่องราว และอิริยาบถของตัวการ์ตูนสื่อเลียบบุคคลสำคัญในจังหวัดเป็นตัวแทนแสดงเรื่องราวอย่างต่อเนื่อง มีคำบรรยาย และบทสนทนาประกอบเพื่อเน้นความสำคัญ

1.7.3 ส่วนประกอบที่สำคัญภายในหนังสือภาพการ์ตูนแต่ละเล่ม แบ่งเป็นส่วนสำคัญต่าง ๆ ดังนี้

ส่วนที่ 1 คำชี้แจงวิธีใช้หนังสือภาพการ์ตูน

ส่วนที่ 2 จุดประสงค์การเรียนรู้

ส่วนที่ 3 เนื้อเรื่องสอดแทรกด้วยคุณธรรมและจริยธรรม

ส่วนที่ 4 แบบฝึกหัด

ส่วนที่ 5 กิจกรรมวาดภาพ

ส่วนที่ 6 แบบสัมภาษณ์และแบบฝึกกิจกรรมกลุ่ม

ส่วนที่ 7 แบบวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็น

1.8 นำหนังสือภาพการ์ตูนต้นฉบับที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วไปปรึกษาคณะกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิในด้านความเหมาะสมของเนื้อหาและรูปภาพเพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้ต่อไป โดยในขั้นตอนนี้ได้รับข้อเสนอแนะที่จะสรุปได้ดังต่อไปนี้คือ

ด้านเนื้อหา ให้ตัดเนื้อหาบางส่วนที่ไม่จำเป็นออกโดยใช้เป็นรูปภาพแทน
เพิ่มคำนำและบรรณานุกรมลงในหนังสือภาพการ์ตูน
เพิ่มคำสั่งและเฉลยคำตอบในส่วนของการแบบฝึกหัด

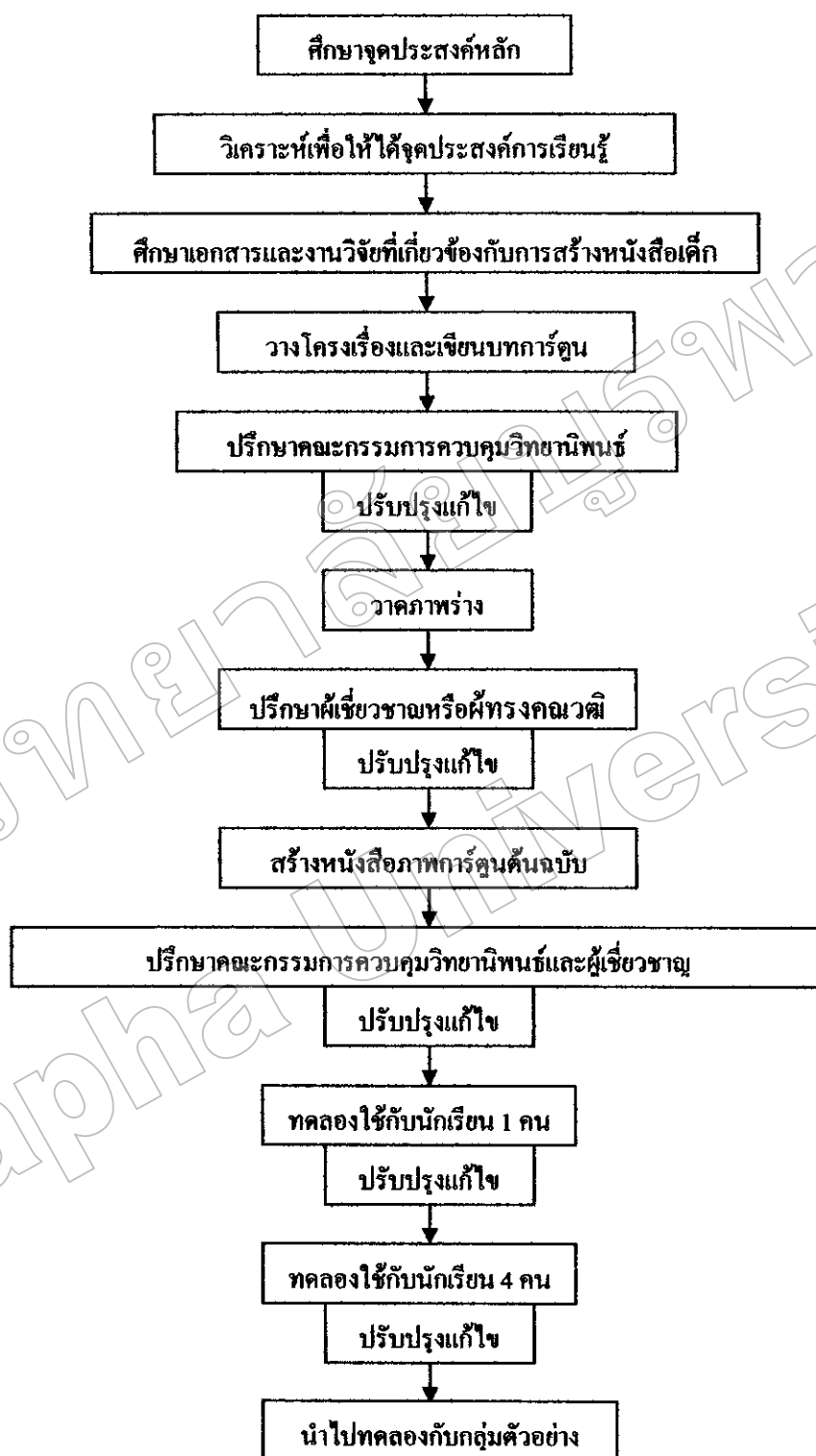
ด้านการใช้ภาษา ควรปรับปรุงการใช้คำให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก

ด้านการจัดภาพ ในกรณีที่ใช้รูปภาพซ้ำเดิมควรปรับขนาดของรูปภาพให้มีขนาดใหญ่น้อยไม่เท่ากัน หรือถ้าเป็นตัวการ์ตูนก็ควรปรับเปลี่ยนสีของชุดที่สวมใส่เพื่อให้เกิดความหลากหลาย

ด้านการจัดรูปเล่ม ควรเพิ่มขนาดของตัวหนังสือในบางจุดเช่น ในบอลลูนคำพูด ควรมีการเย็บเล่มให้คงทนถาวรมากขึ้น

1.9 นำหนังสือภาพการ์ตูนต้นฉบับที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและมีผลการเรียนปานกลางจำนวน 1 คน เพื่อหาความเหมาะสมทางด้านการใช้ภาษาและลักษณะของภาพ โดยผลที่ได้คือนักเรียนมีความสนใจและพอใจกับสีสันและลักษณะของภาพ แต่ขนาดตัวหนังสือในบางจุดยังมีขนาดเล็กไปยากต่อการอ่าน

1.10 นำหนังสือภาพการ์ตูนมาปรับปรุงแล้วนำไปทดลองกลุ่มเล็ก โดยใช้ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 4 คนเป็นเด็กที่เรียนเก่งและอ่อนอย่างละ 2 คน โดยชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีอ่านก่อนการทดลอง ขณะทดลองผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการอ่าน การตอบคำถามและการทำแบบฝึกหัด ปรากฏว่านักเรียนตั้งใจอ่านและมีความเพลิดเพลินในการอ่าน สามารถตอบคำถามและทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นว่าหนังสือภาพการ์ตูนทำให้ได้รับความรู้และความสนุกสนานเพลิดเพลิน ตัวหนังสือชัดเจนดี อ่านง่าย ทั้งยังได้รับการปลูกฝังแบบอย่างที่ดีในการประพฤติปฏิบัติทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม สรุปได้ว่าหนังสือภาพการ์ตูนมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้ โดยผู้วิจัยได้นำมาตรวจสอบหาข้อผิดพลาดอย่างละเอียดอีกครั้งก่อนนำไปทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่าง



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการสร้างหนังสือภาพการ์ตูนเรื่อง จังหวัดชลบุรี

2. สร้างแผนการสอนโดยใช้หนังสือภาพการ์ตูน และแผนการสอนแบบปกติสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2.1 ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ของกระทรวงศึกษาธิการ ในเนื้อหาสาระที่ 4: ภูมิศาสตร์ และสาระที่ 5: ภูมิศาสตร์ ซึ่งมาตรฐานการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

สาระที่ 4: ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.1 เข้าใจความหมายความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์บนพื้นฐานของความเป็นเหตุเป็นผลมาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบันในแง่ความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส 4.3 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

สาระที่ 5: ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ ตระหนักถึงความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งที่ปรากฏในระวางที่ซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาข้อมูล ภูมิสารสนเทศ ซึ่งจะนำไปสู่การใช้และการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรควัฒนธรรมและมีจิตสำนึกอนุรักษ์ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

5.2.1 เข้าใจมิติสัมพันธ์ เชิงทำเลที่ตั้งลักษณะทางกายภาพ และกระบวนการของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ทำให้เกิดลักษณะกิจกรรมและปรากฏการณ์ในท้องถิ่น

5.2.2 รู้ลักษณะเฉพาะ ความสำคัญ และความแตกต่างของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และทรัพยากรธรรมชาติในภูมิภาคต่าง ๆ ของไทย ตระหนักถึงความจำเป็นวิธีการกระจาย และแลกเปลี่ยนทรัพยากรระหว่างท้องถิ่น เข้าใจสาเหตุ ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และทรัพยากรในท้องถิ่นและประเทศ

2.2 กำหนดหน่วยการเรียนรู้เรื่องจังหวัดของเรา ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 หัวเรื่องย่อย ดังนี้

2.2.1 องค์ประกอบทางภูมิศาสตร์

2.2.2 ประวัติและความสำคัญ

2.2.3 สิ่งสำคัญในจังหวัด

2.2.4 ศิลปวัฒนธรรมของจังหวัด

2.3 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ของเนื้อหาแต่ละเรื่องให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ในสาระที่ 4: ประวัติศาสตร์ และสาระที่ 5: ภูมิศาสตร์ ดังนี้

2.3.1 เรื่ององค์ประกอบทางภูมิศาสตร์ ประกอบด้วยจุดประสงค์การเรียนรู้ ดังนี้
จุดประสงค์ที่ 1: เพื่อให้นักเรียนเข้าใจถึงสภาพ ทางด้านภูมิศาสตร์ของจังหวัด

ของคน

จุดประสงค์ที่ 2: เพื่อให้นักเรียนได้วิเคราะห์ถึงอาชีพที่เหมาะสมกับจังหวัดของ

คนได้

จุดประสงค์ที่ 3: เพื่อให้นักเรียนได้สร้างมนุษยสัมพันธ์ในการทำกิจกรรมกลุ่ม

และกับบุคคลในชุมชน

จุดประสงค์ที่ 4: เพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ

2.3.2 เรื่องประวัติและความสำคัญ ประกอบด้วยจุดประสงค์การเรียนรู้ ดังนี้

จุดประสงค์ที่ 1: เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ ถึงประวัติความเป็นมาของจังหวัด

ของคน ความหมายของชื่อจังหวัด และคำขวัญประจำจังหวัด

จุดประสงค์ที่ 2: เพื่อให้นักเรียนได้ร่วมแสดงความคิดเห็นในเรื่องราวของจังหวัด

ของคน

จุดประสงค์ที่ 3: เพื่อให้นักเรียนได้เล่าเรื่องราวของจังหวัดของตนอย่างภาคภูมิใจ

จุดประสงค์ที่ 4: เพื่อให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม เพื่อศึกษาหาความรู้อย่าง

มีความสุข

2.3.3 เรื่องสิ่งสำคัญในจังหวัด ประกอบด้วยจุดประสงค์การเรียนรู้ ดังนี้

จุดประสงค์ที่ 1: เพื่อให้นักเรียนได้ทราบถึงสิ่งสำคัญในจังหวัด และข้อมูลของ

สิ่งสำคัญนั้น ๆ

จุดประสงค์ที่ 2: เพื่อให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในจังหวัดของตน และมี

แบบอย่างที่ดีในการเลือกปฏิบัติตามบุคคลสำคัญต่าง ๆ

จุดประสงค์ที่ 3: เพื่อให้นักเรียนรักในถิ่นที่อยู่ และร่วมกันอนุรักษ์สิ่งมีค่าที่มี

ความสำคัญต่อจังหวัดของตนเองอย่างมีจิตสำนึก

2.3.4 เรื่องศิลปวัฒนธรรมของจังหวัด ประกอบด้วยจุดประสงค์การเรียนรู้ ดังนี้

จุดประสงค์ที่ 1: เพื่อให้นักเรียนสามารถค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ
ศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดได้

จุดประสงค์ที่ 2: เพื่อให้นักเรียนแสดงเหตุผลถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดศิลปวัฒนธรรม
ของจังหวัดคนได้

จุดประสงค์ที่ 3: เพื่อให้นักเรียนเล่าประสบการณ์การเข้าร่วมงานประเพณีของ
จังหวัดคนได้

2.4 สร้างแผนการสอนแบบที่สอนโดยใช้หนังสือภาพการ์ตูนตามจุดประสงค์
การเรียนรู้ที่กำหนดขึ้น แบ่งแผนการสอนออกเป็น 4 แผน เพื่อใช้กับหนังสือภาพการ์ตูนทั้งหมด
4 เล่ม แผนการสอนแต่ละชุดใช้เวลาชุดละ 4 คาบ รวมเวลาทั้งหมด 16 คาบ โดยโครงสร้าง
แผนการสอนแต่ละชุดประกอบด้วย

2.4.1 สารสำคัญ (ความคิดรวบยอด)

2.4.2 สารการเรียนรู้ (เนื้อหา)

2.4.3 จุดประสงค์การเรียนรู้

2.4.4 สื่อการเรียนการสอน

2.4.5 กิจกรรมการเรียนการสอน

2.4.6 การวัดและประเมินผล

2.4.7 การมอบหมายงาน

2.4.8 ข้อคิดและข้อเสนอแนะเพื่อการส่งเสริมศักยภาพ

2.5 สร้างแผนการสอนแบบปกติตามจุดประสงค์การเรียนรู้เดียวกันกับแบบที่สอน
โดยใช้หนังสือภาพการ์ตูน แบ่งแผนการสอนออกเป็น 4 แผน เพื่อใช้กับหัวเรื่องย่อยทั้งหมด
4 เรื่อง แผนการสอนแต่ละชุดใช้เวลาชุดละ 4 คาบ รวมเวลาทั้งหมด 18 คาบ โดยโครงสร้าง
แผนการสอนแต่ละชุดประกอบด้วย

2.5.1 สารสำคัญ (ความคิดรวบยอด)

2.5.2 สารการเรียนรู้ (เนื้อหา)

2.5.3 จุดประสงค์การเรียนรู้

2.5.4 สื่อการเรียนการสอน

2.5.5 กิจกรรมการเรียนการสอน

2.5.6 การวัดและประเมินผล

2.5.7 การมอบหมายงาน

2.5.8 ข้อคิดและข้อเสนอแนะเพื่อการส่งเสริมศักยภาพ

2.6 นำแผนการสอนทั้งแบบสอนโดยใช้หนังสือภาพการ์ตูนและแบบปกติที่สร้างเสร็จแล้ว เสนอให้คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม โดยข้อเสนอแนะคือควรปรับแผนการสอนให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะของการสอนโดยใช้หนังสือภาพการ์ตูนและการสอนแบบปกติในบทที่ 1 รวมทั้งปรับจุดประสงค์ให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมโดยการบูรณาการเข้าด้วยกันเช่น เพิ่มเติมจุดประสงค์ด้านเศรษฐศาสตร์เข้าไปรวมกับการประกอบอาชีพของประชากรในท้องถิ่น

2.7 นำแผนการสอนกลับมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ แล้วจึงนำไปทดลองกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือเทคนิคการวัดและการประเมินผลการศึกษา ระดับประถมศึกษาของ อารมย์ เพชรจีน (2527, หน้า 176-186) และวิธีการวัดผลแบบอิงเกณฑ์ แนวคิดและวิธีการของ บุญเชิด ภิญโญนนท์พงษ์ (2527, หน้า 37-129)

3.2 ศึกษาเนื้อหาเรื่องจังหวัดชลบุรี และจุดประสงค์การเรียนรู้เดียวกันกับในแผนการสอนทั้ง 2 แบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อสร้างเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.3 สร้างแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกให้ครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 50 ข้อ โดยจัดแบ่งเป็น 3 ด้าน ต่อไปนี้

3.3.1 ด้านความรู้จำนวน 25 ข้อ แบ่งออกเป็น 4 เรื่องคือ

เรื่องภูมิศาสตร์ จำนวน 8 ข้อ

เรื่องประวัติศาสตร์ จำนวน 5 ข้อ

เรื่องเศรษฐศาสตร์ จำนวน 6 ข้อ

เรื่องประชากรศึกษาและสิ่งแวดล้อม จำนวน 6 ข้อ

3.3.2 ด้านทักษะและกระบวนการจำนวน 15 ข้อ โดยแบ่งตามทักษะและกระบวนการดังนี้

ทักษะการคิด จำนวน 4 ข้อ

ทักษะการแก้ปัญหา จำนวน 4 ข้อ

ทักษะการเรียนรู้ จำนวน 4 ข้อ

ทักษะกระบวนการกลุ่ม จำนวน 3 ข้อ

3.3.3 ด้านเจตคติและค่านิยม เช่นความเสียสละเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม รักท้องถิ่น รักประเทศชาติ เห็นคุณค่าอนุรักษ์ และพัฒนาศิลปวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม จำนวน 10 ข้อ

3.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น เสนอให้ให้คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจพิจารณา แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดผล และทางด้านการสอนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำนวน 3 ท่าน ตรวจพิจารณา ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งกำหนดคะแนนความคิดเห็นในการพิจารณา ดังนี้

- + 1 แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ข้อนั้น
- 0 ไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ข้อนั้น
- 1 แน่ใจว่าข้อสอบไม่วัดจุดประสงค์ข้อนั้น

บันทึกผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนในแต่ละข้อ เพื่อนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็นรายข้อจากสูตร (บุญเร็ด ภิญโญอนันตพงษ์, 2527, หน้า 67-70)

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

กำหนดให้

IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญ

3.5 ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้อยู่ระหว่าง .33 - 1.0 แล้วจึงคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .67 ขึ้นไปให้เหลือจำนวน 40 ข้อ เพื่อนำไปทดลองใช้กับนักเรียน โรงเรียนวัดกลางคอน ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และผ่านการเรียนเรื่องจังหวัดของเรามาแล้ว จำนวน 40 คน แล้วนำข้อสอบมาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน นำคะแนนมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก โดยใช้สูตรดังต่อไปนี้

3.5.1 วิเคราะห์หาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (P) (ลิ้วน สายยศ และ
อังคณา สายยศ, 2538, หน้า 210)

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

กำหนดให้

P แทน ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ

R แทน จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก

N แทน จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

ค่าความยากง่ายที่ได้อยู่ระหว่าง .21 - .79

3.5.2 วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (D) โดยใช้สูตรของไฟน์เลย์ (Findley, 1967, p.
383)

$$D = \frac{R_u - R_l}{f}$$

กำหนดให้

D แทน ค่าอำนาจจำแนก

R_u แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก

R_l แทน จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก

f แทน จำนวนคนในแต่ละกลุ่มซึ่งต้องมีจำนวนเท่ากัน

ค่าอำนาจจำแนกที่ได้อยู่ระหว่าง .21-.78

3.6 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ .30 ขึ้นไป และมีค่าอำนาจจำแนก
ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป จำนวน 30 ข้อ นำไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน
(Kuder Richardson อ้างถึงใน ลิ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 197 – 199)
โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดกลางคอน ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง
จังหวัดชลบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและไม่เคยเรียนเรื่องจังหวัดชลบุรีมาก่อนจำนวน 36 คน

$$rtt = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{St^2} \right]$$

กำหนดให้

rtt แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

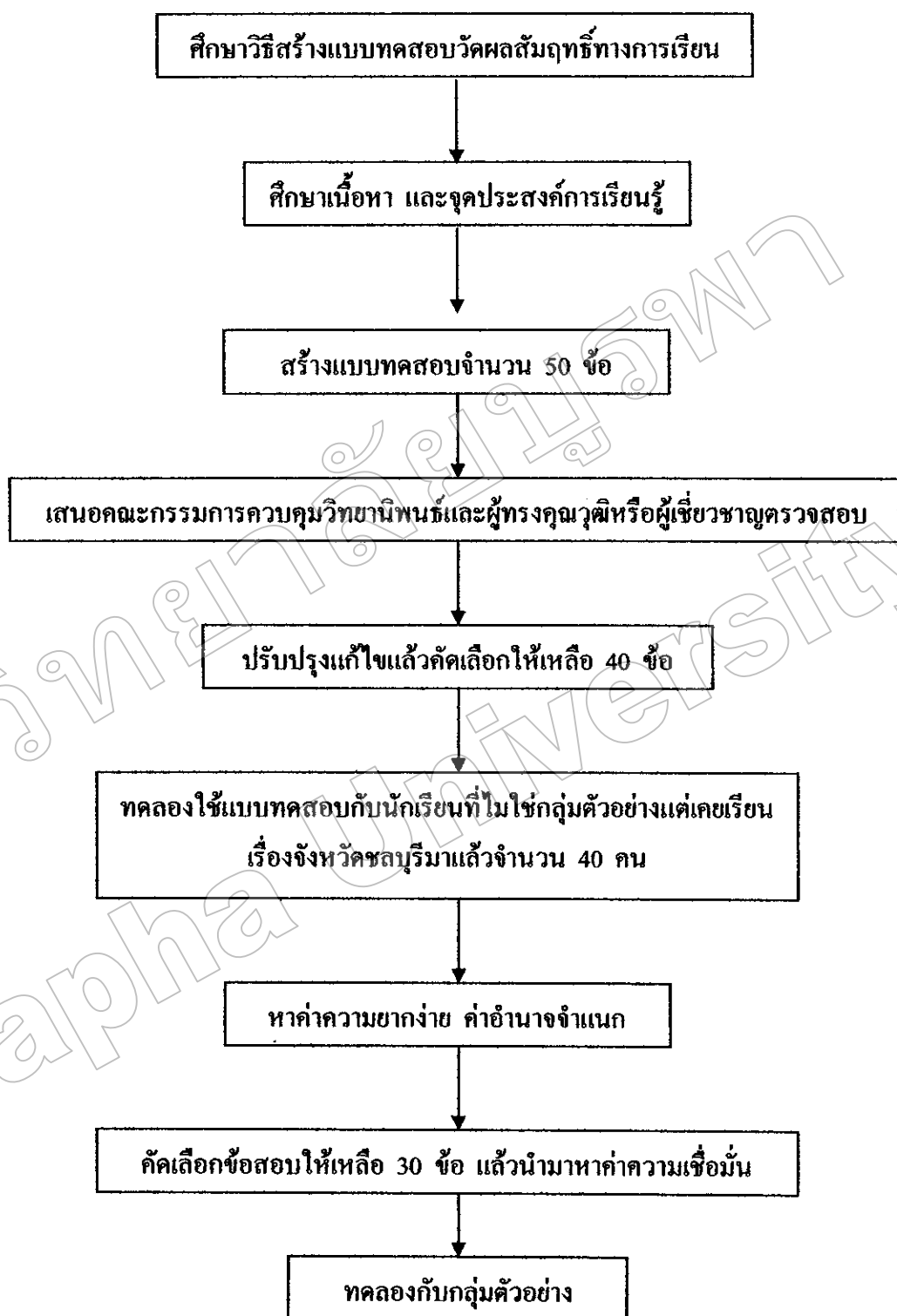
n แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ

p แทน สัดส่วนของผู้ทำได้ในข้อหนึ่ง ๆ = จำนวนคนทำถูก/จำนวนคนทั้งหมด

q แทน สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ หรือคือ $1-p$

St^2 แทน ค่าความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับ

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ = 0.8034



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิธีดำเนินการทดลอง

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลองดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 249-250)

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	T1	X	T2
C	T1	-	T2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

E แทน กลุ่มทดลอง (experimental group)

C แทน กลุ่มควบคุม (control group)

X แทน การสอนโดยใช้หนังสือภาพการ์ตูน

T1 แทน การสอบก่อนที่จะทำการทดลอง

T2 แทน การสอบหลังจากทำการทดลอง

วิธีการนี้คือสุ่มตัวอย่างจากประชากรแล้วทำการสุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแล้วทำการทดสอบทั้งก่อนและหลังการทดลอง ด้วยข้อสอบชุดเดียวกัน แต่สลับคำตอบ แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการใช้การทดสอบค่าที (t-test)

2. ดำเนินการสอนนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มในเนื้อหาเดียวกันและระยะเวลาในการสอนเท่ากัน โดยผู้วิจัยดำเนินการสอนร่วมกับครูประจำชั้น ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมดังต่อไปนี้

2.1 กลุ่มทดลอง ดำเนินการสอนตามขั้นตอนและแผนการสอนร่วมกับครูประจำชั้น โดยใช้หนังสือภาพการ์ตูนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.2 กลุ่มควบคุม ดำเนินการสอนแบบปกติ ตามแผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยสอนร่วมกับครูประจำชั้น

3. ระยะเวลาในการทดลองกระทำในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 โดยแบ่งเป็นเวลาเรียน 8 วัน วันละ 2 คาบ คาบละ 50 นาที ทดสอบก่อนเรียน 1 คาบ และทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอีก 1 คาบ

4. เมื่อจบบทเรียนแล้วจึงนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้หนังสือภาพการ์ตูนกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ ซึ่งทั้ง 2 กลุ่ม ไม่เคยเรียนเรื่องจังหวัดชลบุรีมาก่อน โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา ไปยังโรงเรียนวัดกลางดอน ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี เพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือในการทดลองสอนและเก็บข้อมูล
2. ทำการทดสอบก่อนการเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. ผู้วิจัยร่วมกับครูผู้สอนประจำวิชาในการทดลองสอนโดยใช้หนังสือภาพการ์ตูนกับกลุ่มทดลอง และทดลองสอนแบบปกติกับกลุ่มควบคุม
4. เมื่อจบบทเรียนแล้วจึงนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาทดสอบทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยแบบทดสอบมีจำนวน 30 ข้อ
5. ตรวจคะแนนจากแบบทดสอบ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้
ตอบถูกให้ 1 คะแนน
ตอบผิด ไม่ได้ตอบ หรือตอบเกิน 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน
6. นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าความแปรปรวน แล้วหาค่าความแตกต่าง โดยการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้หนังสือภาพการ์ตูนกับนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมุติฐานมีดังต่อไปนี้

1. ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2536, หน้า 59)

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

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนข้อมูล

2. ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2536, หน้า 65)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N - 1}}$$

เมื่อ	SD	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	ข้อมูลแต่ละตัว
	$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	N	แทน	จำนวนข้อมูล
	N-1	แทน	จำนวนตัวแปรอิสระ (Degree of freedom)

3. สถิติทดสอบ t-test for independent samples (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536, หน้า 86)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$df = \frac{\left[\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} \right]}{\frac{\left[\frac{s_1^2}{n_1} \right]^2}{n_1 - 1} + \frac{\left[\frac{s_2^2}{n_2} \right]^2}{n_2 - 1}}$$

เมื่อ

t แทน สถิติทดสอบ t-test for independent samples

$\bar{X}_1$ แทน คะแนนเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มที่1

$\bar{X}_2$ แทน คะแนนเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มที่2

s_1^2 แทน ค่าความแปรปรวนของกลุ่มที่1

s_2^2 แทน ค่าความแปรปรวนของกลุ่มที่2

n_1 แทน จำนวนคนในกลุ่มที่1

n_2 แทน จำนวนคนในกลุ่มที่2

df แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of freedom)