

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มุ่งศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ เรื่องหน้าที่พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย และความพึงพอใจต่อการสอนแบบสตอรี่ไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามขั้นตอน ดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 อ.สะเดา จ.สงขลา จำนวน 51 โรงเรียน

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านคลองแงะ(ชาติบุณยวิทยาการ) มีตรภาพที่ 230 อ.สะเดา จ.สงขลา จำนวน 2 ห้องเรียน นักเรียน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม สอนแบบวิธีปกติจำนวน 1 ห้อง นักเรียน 30 คน และกลุ่มทดลอง สอนแบบสตอรี่ไลน์ จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Selection) เนื่องจากเป็นห้องที่นักเรียนมีระดับความสามารถใกล้เคียงตรงตามวัตถุประสงค์และตัวแปรในการวิจัย อีกทั้งครูประจำชั้นให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติตามหนังสือเรียน จำนวน 3 แผน ใช้เวลาแผนละ 4 ชั่วโมง มีดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
2. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องสถานภาพบุคคล
3. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องบรรทัดฐานและวัฒนธรรม

4. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ สตรีออนไลน์ จำนวน 3 แผน ใช้เวลาแผนละ 4 ชั่วโมง มีดังนี้
  - 4.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
  - 4.2 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สถานภาพบุคคล
  - 4.3 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง บรรทัดฐานและวัฒนธรรม

#### แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ เรื่องหน้าที่พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยเป็นแบบปรนัย ประเภท 4 ตัวเลือก รวมจำนวน 20 ข้อ เป็นคำถามที่วัดเนื้อหาและพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ทั้ง 6 ด้านดังนี้

1. ด้านความจำ จำนวน 7 ข้อ
2. ด้านความเข้าใจ จำนวน 9 ข้อ
3. ด้านการนำไปใช้ จำนวน 1 ข้อ
4. ด้านการวิเคราะห์ จำนวน 3 ข้อ

ประเมินค่าโดยการตรวจคำตอบ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

#### แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สตรีออนไลน์

แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สตรีออนไลน์จำนวน 16 ข้อ เป็นคำถามเชิงบวกและแบ่งคำถามออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

- ด้านที่ 1 เนื้อหา จำนวน 3 ข้อ
- ด้านที่ 2 กระบวนการ จำนวน 8 ข้อ
- ด้านที่ 3 สื่อและอุปกรณ์ จำนวน 3 ข้อ
- ด้านที่ 4 การวัดและประเมินผล จำนวน 2 ข้อ

แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ ดังนี้

- |             |   |
|-------------|---|
| 4.51 – 5.00 | หมายถึง ความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด  |
| 3.51 – 4.50 | หมายถึง ความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก        |
| 2.51 – 3.50 | หมายถึง ความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง    |
| 1.51 – 2.50 | หมายถึง ความพึงพอใจ อยู่ในระดับน้อย       |
| 1.00 – 1.50 | หมายถึง ความพึงพอใจ อยู่ในระดับน้อยที่สุด |

## การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร จุดประสงค์รายวิชา และขอบข่ายของเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ เรื่องหน้าที่พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านคลองแะ (ชาติบุณยวิทยาการ) อ.สะเดา จังหวัดสงขลา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3

1.2 วิเคราะห์รายละเอียดของเนื้อหา และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จากคู่มือครู และแบบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องหน้าที่พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยเพื่อนำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

1.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติตามขั้นตอนคือ ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป และขั้นวัดและประเมินผล

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ และคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบให้ข้อเสนอแนะตรวจสอบความเหมาะสมของโครงสร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้ กระบวนการวัดและประเมินผลการใช้ภาษา และนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.5 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่แก้ไขแล้วเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน 1 ท่าน ด้านการสอนสังคมศึกษา จำนวน 1 ท่านและผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมตรวจสอบแล้วมาปรับปรุงแก้ไขจนได้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติจำนวน 3 แผน ดังนี้

1.5.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย

1.5.2 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องสถานภาพบุคคล

1.5.3 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องบรรทัดฐานและวัฒนธรรม

1.6 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1-2 ไปทดลองสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นนำมาปรับปรุงอีกครั้งเพื่อใช้ในการทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

## 2. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อดิจิทัล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร จุดประสงค์รายวิชา และขอบข่ายของเนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ เรื่องหน้าที่พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านคลองแวง (ชาติบุณยวิทยาการ) อ.สะเดา จังหวัดสงขลา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 3

2.2 วิเคราะห์รายละเอียดของเนื้อหา และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จากคู่มือครู และแบบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องหน้าที่พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยเพื่อนำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

2.3 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อดิจิทัล

2.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนของสื่อดิจิทัลซึ่งประกอบด้วย

2.4.1 การผูกเรื่อง หรือการดำเนินเรื่อง หรือ การกำหนดฉาก

2.4.2 การตั้งคำถามหลัก

2.4.3 การจัด กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้

2.4.4 การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน

2.4.5 การใช้สื่อการเรียนการสอน

2.4.6 การตรวจชิ้นงานของผู้เรียน

2.4.7 การประเมินผล

2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ และคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบพิจารณาให้ข้อเสนอแนะตรวจสอบความเหมาะสมของโครงสร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้ กระบวนการวัดและประเมินผล การใช้ภาษา และนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.6 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่แก้ไขแล้วเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน 1 ท่าน ด้านการสอนสังคมศึกษา จำนวน 1 ท่านและผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมตรวจสอบแล้วมาปรับปรุงแก้ไขจนได้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสื่อดิจิทัล จำนวน 3 แผน ดังนี้

2.6.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หน้าที่พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย

2.6.2 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สถานภาพบุคคล

2.6.3 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง บรรทัดฐานและวัฒนธรรม

2.7 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1-2 ไปทดลองสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นนำมาปรับปรุงอีกครั้งเพื่อใช้ในการทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

### 3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ เรื่องหน้าที่พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาความหมาย และแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สตอรี่ไลน์

3.2 ศึกษาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้ในสาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม เพื่อกำหนดจุดประสงค์และเนื้อหาที่จะใช้สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้เรื่อง หน้าที่พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย

3.3 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก และวิธีการหาความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ

3.4 สร้างแบบทดสอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ วัดด้านเนื้อหาและพฤติกรรมด้านต่าง ๆ 6 ด้าน คือ ด้านความจำ ด้านความเข้าใจ ด้านการนำไปใช้ ด้านการวิเคราะห์ ด้านการสังเคราะห์ และด้านการนำไปใช้ ประเมินค่าโดยการตรวจคำตอบ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

3.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้เรื่อง หน้าที่พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ จากนั้นนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและการประเมินผล จำนวน 1 ท่านและผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนสังคมศึกษา จำนวน 2 ท่านตรวจสอบความถูกต้องความเหมาะสมและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objective Congruence)

3.6 นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหา เป็นรายข้อได้ค่าความสอดคล้อง ระหว่าง 0.67-1.00 ผู้วิจัยปรับปรุงข้อคำถามที่ได้ค่า 0.67 ตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำจนได้ 20 ข้อ

ตาราง 2 จำนวนข้อสอบที่สร้างและหาคุณภาพ จำนวน 20 ข้อ

ข้อคำถาม	จำนวนคำถาม (ข้อ)
ด้านความจำ	7
ด้านความเข้าใจ	9
ด้านการนำไปใช้	1
ด้านวิเคราะห์	3
รวม	20

3.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้เรื่อง หน้าที่พลเมืองดี ตามวิถีประชาธิปไตย จำนวน 30 ข้อที่ผ่านการปรับปรุงไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คนซึ่งผ่านการเรียนเนื้อหาในหลักสูตร สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านคลองแวง (ชาติบุณยวิทยาการ) จังหวัดสงขลา ตั้งกีดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 แล้ว จากนั้นนำไปคำตอบมาตรฐาน ให้คะแนน ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

3.8 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ซึ่งได้ ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.18-0.74 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง -0.12 – 0.48 คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.25-0.74 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.28 – 0.48

3.9 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 20 ข้อ ไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน ซึ่งได้ ค่าความเชื่อมั่น 0.82 ใช้ทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน

3.10 นำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจริง

#### 4. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สตอรี่ไลน์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

4.1 ศึกษาคุณลักษณะด้านความพึงพอใจจากเอกสาร ตำราหรือผลการวิจัยต่าง ๆ ที่มีลักษณะเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน ตลอดจนศึกษาลักษณะของแบบสอบถามเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

4.2 ศึกษาผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และสาระการเรียนรู้ในสาระที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง หน้าที่พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย เพื่อกำหนดจุดประสงค์และเนื้อหาที่จะสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

4.3 กำหนดโครงสร้าง เนื้อหา และข้อคำถามที่จะนำมาสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ประกอบด้วยข้อคำถาม 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านกระบวนการ ด้านสื่อและอุปกรณ์ และด้านวัดผลประเมินผล ดังตาราง

ตาราง 3 จำนวนข้อคำถามที่สร้างก่อนนำไปหาคุณภาพ

ข้อคำถาม	จำนวนคำถาม (ข้อ)
ด้านเนื้อหา	3
ด้านกระบวนการ	8
ด้านสื่อและอุปกรณ์	3
ด้านวัดผลประเมินผล	2
<b>รวม</b>	<b>16</b>

4.4 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสตอรี่ไลน์ จำนวน 16 ข้อ โดยข้อคำถามจะเป็นคำถามเชิงบวก ลักษณะเป็นแบบโดยเปรียบเทียบตามเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535 : 100 อ้างถึงใน นันทนิจ คำนคอนสกุล, 2545 : 72) ดังนี้

4.51 – 5.00	หมายถึง ความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด
3.51 – 4.00	หมายถึง ความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก
2.51 – 3.50	หมายถึง ความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง ความพึงพอใจ อยู่ในระดับน้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง ความพึงพอใจ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สตอรี่ไลน์ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ ปรับปรุงตามคำแนะนำ จากนั้นนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลและการประเมินผล จำนวน 1 ท่านและผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนสังคมศึกษา จำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง

4.6 นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหา เป็นรายข้อ ได้ค่าความสอดคล้อง 1.00 จำนวน 16 ข้อ

4.7 นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ ที่ผ่านการคัดเลือกและปรับปรุงแล้วไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นนำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ มาตรวจให้คะแนน

4.8 นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ ไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ของ ครอนบาค (Cronbach, 1951 อ้างถึงใน บรรดล สุชาติ, 2542 : 94-95) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73

4.9 นำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจริง

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

### 1. ชั้นก่อนทดลอง

1.1 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้เรื่อง หน้าที่พลเมืองดี ตามวิถีประชาธิปไตย 20 ข้อ ทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

1.2 นำใบคำตอบมาตรวจให้คะแนน

1.4 แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยเพื่อทำกิจกรรมทั้งหมด 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน โดยการจับฉลาก จากนั้นแต่ละกลุ่มช่วยกันตั้งชื่อกลุ่ม ดังนี้

1.4.1 กลุ่มที่ 1 กลุ่มพอเพียง

1.4.2 กลุ่มที่ 2 กลุ่มกุหลาบแดง

1.4.3 กลุ่มที่ 3 กลุ่มดอกไม้

1.4.4 กลุ่มที่ 4 กลุ่มหลังห้อง

1.4.5 กลุ่มที่ 5 กลุ่มโมบาย

1.5 ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลการประเมินผล เกณฑ์การประเมินผล และรางวัลที่จะได้รับ

### 2. ชั้นทดลอง

ดำเนินการทดลองตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 3 แผน และทดลองแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 3 แผน แผนละ 4 ชั่วโมง รวม 24 ชั่วโมง

### 3. ชั้นหลังทดลอง

3.1 หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ และแบบสตอรีไลน์ ครบ 3 สัปดาห์แล้ว นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ เรื่องหน้าที่พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย จำนวน 20 ข้อ ทดสอบหลังเรียนกับนักเรียน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน และใช้ข้อสอบฉบับเดียวกัน ทดสอบกับนักเรียนที่สอนแบบวิธีปกติ จำนวน 30 คน

3.2 หลังจากทดสอบหลังเรียนแล้ว นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ จำนวน 16 ข้อ สอบถามกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ให้นักเรียนพิจารณาเลือกตอบตามความคิดเห็นของตนเอง

3.3 นำคะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ เรื่องหน้าที่พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยก่อนเรียนและ หลังเรียน และการสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง และกลุ่มควบคุมไปวิเคราะห์ข้อมูล

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

##### 1. สถิติพื้นฐาน มีดังนี้

1.1 ค่าเฉลี่ย (ถ้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538:73)

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

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

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ถ้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538 :79)

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

เมื่อ	$S$	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	$N$	แทน	จำนวนของนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

## 2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

### 2.1 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1.1 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหาว่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้เรื่อง หน้าที่พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยและแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสตอรี่ไลน์ เป็นรายชื่อซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณาข้อคำถามตามที่ได้ศึกษาจากชูศรี วงศ์รัตน์ (2549: 73) ดังนี้

+1	หมายถึง	แน่ใจว่าข้อคำถามวัดตามจุดประสงค์
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดตามจุดประสงค์
-1	หมายถึง	แน่ใจว่าข้อสอบไม่วัดตามจุดประสงค์

จากนั้นนำความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมาคำนวณตามสูตร ดังนี้

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

เมื่อ	$IOC$	แทน	ดัชนีความสอดคล้อง
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	$N$	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.1.2 ค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้เรื่องหน้าที่พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยเป็นรายชื่อตามที่ได้ศึกษาจาก บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 84) ใช้สูตรการคำนวณดังนี้

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

เมื่อ	P	แทน	ดัชนีความยากง่าย
	R	แทน	จำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบถูก
	N	แทน	จำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบทั้งหมด

2.1.3 ค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้เรื่องหน้าที่พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยเป็นรายข้อตามที่ได้ศึกษาจาก บุญชม ศรีสะอาด (2535: 81).

$$r = \frac{R_H - R_L}{N}$$

เมื่อ	$r$	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	$R_H$	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
	$R_L$	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

2.1.4 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้เรื่องหน้าที่พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) ตามที่ได้ศึกษาจาก ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2538 : 197 – 199)

$$r_{tt} = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum pq}{S_r^2} \right]$$

เมื่อ	$r_{tt}$	แทน	ค่าความเชื่อมั่น
	K	แทน	จำนวนข้อสอบ
	p	แทน	สัดส่วนของนักเรียนที่ทำถูกในแต่ละข้อ
	q	แทน	สัดส่วนของคนที่ทำผิดในแต่ละข้อ, $q = 1 - p$
	$S_r^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

2.1.5 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสตอรี่ไลน์ โดยใช้สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ตามที่ได้ศึกษาจากชูศรี วงศ์รัตน์ (2549: 76) ดังนี้

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

เมื่อ  $\alpha$  แทน ค่าความเชื่อมั่น  
 $K$  แทน จำนวนข้อ  
 $S_i^2$  แทน ความแปรปรวนของแต่ละข้อ  
 $S^2$  แทน ความแปรปรวนรวมทั้งฉบับ

## 2.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 2.2.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1) ค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนนโดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้ (พิสนุ พงศ์ศรี, 2549: 154)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย  
 $\sum X$  แทน ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด  
 $N$  แทน จำนวนนักเรียน

2.1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2549: 106)

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

เมื่อ	$SD$	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$N$	แทน	จำนวนคน

### 2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ

2.3.1 หาค่าความเที่ยงตรงของแบบวัดความพึงพอใจ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538 : 117)

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

เมื่อ	$IOC$	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	$N$	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.3.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจ โดยใช้สูตรการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

$\alpha$	แทน	สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
$k$	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
$s_i^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ
$s_t^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

### 3. สถิติทดสอบสมมติฐาน

3.1 หาค่าเฉลี่ยร้อยละ ก่อนและหลัง ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สตอรีไลน์ โดยใช้ t-test for Dependent (ถ้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2540 : 248 )

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

เมื่อ  $\sum D$  แทน ผลรวมของความแตกต่างจากการเปรียบเทียบกันเป็นรายบุคคลระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียน

$\sum D^2$  แทน ผลรวมยกกำลังสองของความแตกต่างจากการเปรียบเทียบกันเป็นรายบุคคลระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียน

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

4. หาค่าความพึงพอใจในการสอนโดยใช้ สตอรีไลน์โดยเปรียบเทียบตามเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535 : 100 อ้างถึงใน นันทนิจ ด้านคอนสตรุกต์, 2545 : 72) ดังนี้

4.51 – 5.00	หมายถึง	ความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด
3.51 – 4.00	หมายถึง	ความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก
2.51 – 3.50	หมายถึง	ความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	ความพึงพอใจ อยู่ในระดับน้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	ความพึงพอใจ อยู่ในระดับน้อยที่สุด