

## บทที่ 3

### วิธิดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ข่าวและเหตุการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นลักษณะของกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Reserch and Development) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ข่าวและเหตุการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ข่าวและเหตุการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ข่าวและเหตุการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

**ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ข่าวและเหตุการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**

ขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

#### แหล่งข้อมูล

##### 1. ผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและวัดผลประเมินผล จำนวน 1 คน
2. ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 2 คน
3. ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนกลุ่มสาระภาษาไทย จำนวน 2 คน

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 1 (เกริกกฤตยาอุปถัมภ์) จำนวน

3 คน ประกอบด้วย นักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง จำนวน 1 คน และอ่อนจำนวน 1 คน

เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา เวลา และนักเรียนจำนวน 35 คน โรงเรียนเดียวกัน เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้แก่

1. ชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ข่าวและเหตุการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นนำไปหาค่า IOC จำนวน 10 ชุดกิจกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง อุณหภูมิโลกร้อน

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เต่าทะเล

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ขนมอบ้องเสริมสุขภาพ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เครื่องสกัดสารกำจัดศัตรูพืช

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ปู่เจ้าพ่อหลวง

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เด็กไทยพันภัยมะเร็ง

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ป้าชายเลนอ่าวคุ้งกระเบน

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง นกเงือก

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ต้มเหล้าแก้หนาว

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง แปรง-ยาสีพื้น

2. แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

### การดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือแต่ละชนิด มีดังนี้

1. การสร้างชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ข่าวและเหตุการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ขอบข่ายลักษณะของหลักสูตร ความสำคัญ ธรรมชาติ วิสัยทัศน์ คุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้

1.2 การเลือกข่าวจากหนังสือพิมพ์ เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ ใช้ข่าวมาเป็นสื่อในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้วิจัยดำเนินการเลือกข่าวจากหนังสือพิมพ์ให้สอดคล้อง

เหมาะสมกับวัยของนักเรียน ชาวที่เลือกจะประกอบด้วยข้อมูลที่เป็นปัญหา ข้อโต้แย้ง หรือข้อมูลที่คลุมเครือ การเลือกเนื้อหา แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ตามความคิดของ วอร์นิกและอินซ์ (Warnick and Inch, 1994 อ้างถึงในมิลลิวัลย์ สมศักดิ์, 2540, หน้า 86-87) ได้แก่

1.2.1 ข้อโต้แย้งประเภทข้อเท็จจริง เป็นข้อโต้แย้งเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต

1.2.2 ข้อโต้แย้งประเภทค่านิยม เป็นการประเมินคุณค่าของความคิด สิ่งของ เหตุการณ์หรือพฤติกรรมโดยมีเกณฑ์หรือมาตรฐานสนับสนุน

1.2.3 ข้อโต้แย้งประเภทนโยบาย เป็นข้อโต้แย้งเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในนโยบายหรือการปฏิบัติทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ซึ่งเป็นนโยบายที่เกี่ยวข้องกับประชาชนทุกคนในสังคม

1.3 การวิเคราะห์หลักสูตร คือการศึกษาคำอธิบายรายวิชาในหลักสูตรของสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2550 นำมาจำแนกเป็น 2 ส่วนคือ

ตาราง 1 ตารางวิเคราะห์หลักสูตรวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มาตรฐาน ท 1.1

ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาและสร้างวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
1. สามารถแยกข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็น วิเคราะห์ความ ตีความ สรุปความจากเรื่องที่อ่าน และใช้แผนภาพโครงเรื่องหรือแผนภาพความคิดพัฒนาความสามารถในการอ่าน โดยนำความรู้ความคิดจากการอ่านไปใช้แก้ปัญหา ตัดสินใจ คาดการณ์ และใช้การอ่านเป็นเครื่องมือพัฒนาตน การตรวจสอบความรู้และค้นคว้าเพิ่มเติม	1.1 อ่านจับใจความของเรื่อง โดยหาคำสำคัญ ใช้คำถาม ใช้แผนภาพโครงเรื่อง หรือแผนภาพความคิดพัฒนาความสามารถในการอ่าน 1.2 แยกข้อเท็จจริง และข้อคิดเห็นจากเรื่องที่อ่าน วิเคราะห์ความ สรุปความได้ด้วยการพูดหรือเขียน 1.3 นำความรู้ความคิดที่ได้จากการอ่านไปใช้คิดแก้ปัญหา ตัดสินใจ คาดการณ์ และพัฒนาตนในชีวิตประจำวันได้ถูกต้อง

1.4 จัดทำโครงสร้างการสอนเป็นแนวปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอน โดยทำการวิเคราะห์ห้หลักสูตร คือ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้และกิจกรรม แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 20 ชั่วโมง คือ ใช้ในการสอนแต่ละแผนระยะเวลาที่สอนเป็นชั่วโมงให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่สอน

ตาราง 2 โครงสร้างการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่	หัวข้อเรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	สัปดาห์ที่
1	อุณหภูมิลูกร้อน	1. บอกใจความสำคัญของข่าวที่อ่านได้ 2. ตอบคำถามจากข่าวได้ 3. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้	2	1
2	เต่าทะเล	1. บอกใจความสำคัญของข่าวที่อ่านได้ 2. ตอบคำถามจากข่าวได้ 3. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้	2	2
3	ขนมเบื้องเสริมสุขภาพ	1. บอกใจความสำคัญของข่าวที่อ่านได้ 2. ตอบคำถามจากข่าวได้ 3. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้	2	3

ตาราง 2 (ต่อ)

ชุดกิจกรรม การเรียนรู้ที่	หัวข้อเรื่อง	จุดประสงค์ การเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	สัปดาห์ที่
4	เครื่องสกดสาร กำจัดศัตรูพืช	1. บอกใจความสำคัญของข่าวที่ อ่านได้ 2. ตอบคำถามจากข่าวได้ 3. นักเรียนปฏิบัติตามกิจกรรมตาม ขั้นตอนของกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณได้	2	4
5	ปู่เจ้าพ่อหลวง	1. บอกใจความสำคัญของข่าวที่ อ่านได้ 2. ตอบคำถามจากข่าวได้ 3. นักเรียนปฏิบัติตามกิจกรรมตาม ขั้นตอนของกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณได้	2	5
6	เด็กไทยพ่นภัย มะเร็ง	1. บอกใจความสำคัญของข่าวที่ อ่านได้ 2. ตอบคำถามจากข่าวได้ 3. นักเรียนปฏิบัติตามกิจกรรมตาม ขั้นตอนของกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณได้	2	6

## ตาราง 2 (ต่อ)

ชุดกิจกรรม การเรียนรู้ที่	หัวข้อเรื่อง	จุดประสงค์ การเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	สัปดาห์
7	ป่าชายเลนอ่าว คุ้งกระเบน	1. บอกใจความสำคัญของข่าวที่ อ่านได้ 2. ตอบคำถามจากข่าวได้ 3. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตาม ขั้นตอนของกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณได้	2	7
8	นกเงือก	1. บอกใจความสำคัญของข่าวที่ อ่านได้ 2. ตอบคำถามจากข่าวได้ 3. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตาม ขั้นตอนของกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณได้	2	8
9	ดื่มเหล้าแก้หนาว	1. บอกใจความสำคัญของข่าวที่ อ่านได้ 2. ตอบคำถามจากข่าวได้ 3. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตาม ขั้นตอนของกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณได้	2	9

ตาราง 2 (ต่อ)

ชุดกิจกรรม การเรียนรู้ที่	หัวข้อเรื่อง	จุดประสงค์ การเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	สัปดาห์
10	แปรง-ยาสีฟัน	1. บอกใจความสำคัญของข่าวที่ อ่านได้ 2. ตอบคำถามจากข่าวได้ 3. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตาม ขั้นตอนของกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณได้	2	10

1.5 นำผลการวิเคราะห์เนื้อหา โครงสร้างการสอน มาสร้างชุดกิจกรรมส่งเสริม  
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 10 ชุดกิจกรรม คือ

- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง อุณหภูมิโลกร้อน
- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เต่าทะเล
- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ขนมอบ้องเสริมสุขภาพ
- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เครื่องสกัดสารกำจัดศัตรูพืช
- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ปู่เจ้าพ่อหลวง
- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เด็กไทยฟันภัยมะเร็ง
- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ป้าชายเลนอ่าวคุ้งกระเบน
- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง นกเงือก
- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ต้มเหล้าแก้หนาว
- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง แปรง-ยาสีฟัน

โดยในแต่ละชุดกิจกรรมมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. คู่มือครู
  - 1.1 บทบาทครูผู้สอน
  - 1.2 สิ่งที่คุณต้องเตรียม
  - 1.3 การประเมินผลการเรียนรู้

2. แผนการจัดการเรียนรู้
  - 2.1 สารสำคัญ
  - 2.2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
  - 2.3 สารการเรียนรู้
  - 2.4 กระบวนการเรียนรู้
  - 2.5 สื่อการเรียนรู้
  - 2.6 การวัดและประเมินผล
  - 2.7 การวัดและประเมินผล
3. สื่อสำหรับชุดกิจกรรมการเรียนรู้
4. เครื่องมือในการวัดและประเมินผล

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละชุดกิจกรรมจะเน้นให้นักเรียนได้พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คณะผู้วิจัยได้สร้างชุดกิจกรรมตามขั้นตอนของเดรสเซล (Dressel, 1957, pp.179-181) ดังนี้

1. การนิยามปัญหา เป็นความสามารถในการวิเคราะห์ข้อความหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นปัญหาแล้วสามารถบอกลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นได้ และการนิยามปัญหานั้นมีความสำคัญมากสำหรับการอ่าน และการฟังเรื่องราวต่าง ๆ
2. การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา เป็นความสามารถในการพิจารณาและเลือกข้อมูลเพื่อนำมาแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง และความสามารถนี้เป็นสิ่งจำเป็น สำหรับความคิดที่จะใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ และมีผลความสามารถในการมองเห็นว่าอะไรคือปัญหาที่แท้จริง
3. การตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น เป็นความสามารถในการพิจารณาแยกแยะว่าข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นและข้อความใดไม่ใช่ข้อตกลงเบื้องต้น ของข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ความสามารถนี้มีความสำคัญเพราะว่าทำให้เห็นความแตกต่างของข้อมูล เพื่อลงความเห็นว่าจะยอมรับหรือไม่
4. การกำหนดและเลือกสมมติฐาน เป็นความสามารถในการกำหนดหรือเลือกสมมติฐานจากข้อความหรือสถานการณ์ให้ตรงกับปัญหาข้อความ หรือสถานการณ์นั้น ความสามารถนี้มีความสำคัญเพราะทำให้มีความรอบคอบ และมีความพยายามในการคิดถึงความเป็นไปได้ของการแก้ปัญหาหรือความเป็นไปได้ของสมมติฐาน

5. การลงสรุปอย่างสมเหตุสมผลเป็นความสามารถในการคิดพิจารณาข้อความเกี่ยวกับเหตุและผล โดยคำนึงถึงข้อเท็จจริงที่เป็นสาเหตุ ความสามารถนี้มีความสำคัญเพราะทำให้ลงความเห็นได้ตามความเห็นได้ตามความจริงจากหลักฐานหรือข้อมูลที่มีอยู่

ตาราง 3 กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่	เรื่อง	กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
1	อุณหภูมิลูกร้อน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การนิยามปัญหา</li> <li>2. การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา</li> <li>3. การตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น</li> <li>4. การกำหนดและเลือกสมมติฐาน</li> <li>5. การลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล</li> </ol>
2	เต่าทะเล	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การนิยามปัญหา</li> <li>2. การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา</li> <li>3. การตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น</li> <li>4. การกำหนดและเลือกสมมติฐาน</li> <li>5. การลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล</li> </ol>
3	ขนมเบื้องเสริมสุขภาพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การนิยามปัญหา</li> <li>2. การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา</li> <li>3. การตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น</li> <li>4. การกำหนดและเลือกสมมติฐาน</li> <li>5. การลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล</li> </ol>
4	เครื่องสกัดสารกำจัดศัตรูพืช	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การนิยามปัญหา</li> <li>2. การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา</li> <li>3. การตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น</li> <li>4. การกำหนดและเลือกสมมติฐาน</li> <li>5. การลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล</li> </ol>

ตาราง 3 (ต่อ)

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่	เรื่อง	กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
5	ปู่เจ้าพ่อหลวง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การนิยามปัญหา</li> <li>2. การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา</li> <li>3. การตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น</li> <li>4. การกำหนดและเลือกสมมติฐาน</li> <li>5. การลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล</li> </ol>
6	เด็กไทยพันภัยมะเร็ง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การนิยามปัญหา</li> <li>2. การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา</li> <li>3. การตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น</li> <li>4. การกำหนดและเลือกสมมติฐาน</li> <li>5. การลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล</li> </ol>
7	ป่าชายเลนอ่าวคุ้งกระเบน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การนิยามปัญหา</li> <li>2. การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา</li> <li>3. การตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น</li> <li>4. การกำหนดและเลือกสมมติฐาน</li> <li>5. การลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล</li> </ol>
8	นกเงือก	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การนิยามปัญหา</li> <li>2. การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา</li> <li>3. การตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น</li> <li>4. การกำหนดและเลือกสมมติฐาน</li> <li>5. การลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล</li> </ol>
9	ดื่มเหล้าแก้หนาว	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การนิยามปัญหา</li> <li>2. การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา</li> <li>3. การตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น</li> <li>4. การกำหนดและเลือกสมมติฐาน</li> <li>5. การลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล</li> </ol>

ตาราง 3 (ต่อ)

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่	เรื่อง	กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
10	แปรง-ยาสีฟัน	1. การนิยามปัญหา 2. การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา 3. การตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น 4. การกำหนดและเลือกสมมติฐาน 5. การลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล

1.6 นำชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อขอคำแนะนำในส่วนที่ยังบกพร่องและปรับปรุงแก้ไข

1.7 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว พร้อมทั้งแบบประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรม ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสม เพื่อปรับปรุงแก้ไข ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านคำชี้แจงประกอบการใช้ชุดกิจกรรม
  - 1.1 สื่อความหมายชัดเจนเข้าใจง่าย
  - 1.2 สาระการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
  - 1.3 โครงสร้างชุดกิจกรรมได้ครอบคลุมสาระการเรียนรู้
  - 1.4 ข้อปฏิบัติในการใช้ชุดกิจกรรม
2. คู่มือครู
  - 2.1 บทบาทครูผู้สอน
  - 2.2 สิ่งที่ครูผู้สอนต้องเตรียม
  - 2.3 การประเมินผลการเรียน
3. ด้านแผนการจัดการเรียนรู้
  - 3.1 มีองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ครบถ้วน
  - 3.2 เนื้อหา มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
  - 3.3 เนื้อหา มีความเหมาะสมกับวัย และความสนใจของผู้เรียน
  - 3.4 เนื้อหา มีความเหมาะสมกับเวลาเรียน

### 3.5 กิจกรรมการเรียนการสอนหลากหลายและเอื้อต่อการบรรลุ ผลการเรียนรู้

#### 4. ด้านสื่อสำหรับชุดกิจกรรม

4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา

4.2 เนื้อหาและภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน

4.3 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้

#### 5. แบบฝึกกิจกรรม

5.1 ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

#### 6. แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

6.1 ข้อคำถามสามารถวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้

6.2 การใช้ภาษามีความชัดเจน

6.3 การใช้ภาษามีความเหมาะสมกับผู้เรียน

#### 7. เครื่องมือในการวัดและประเมินผล

7.1 วิธีการวัดสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

7.2 วัดได้ครอบคลุมเนื้อหา

1.8 ปรับปรุงแก้ไขชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการ  
เรียนรู้ภาษาไทย ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.9 นำชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้  
ภาษาไทย ที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนเทศบาล 1 (เกริกกฤตยาอุปลัมภ์) เทศบาลเมืองกำแพงเพชร  
จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของภาษา เนื้อหา กิจกรรม  
สื่อและความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละชุด จากนั้นปรับปรุงแก้ไข  
ข้อบกพร่อง หลังจากนั้นนำไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเดียวกัน จำนวน 35  
คน เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ตรวจสอบความเหมาะสมของชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ  
โดยคำนวณหาค่าความเหมาะสมของชุดกิจกรรม ซึ่งเป็นแบบ (Rating Scale) 3 ระดับ ด้วย  
การหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ที่คำนวณได้เทียบกับเกณฑ์ที่ระดับความ

เหมาะสมตั้งแต่ปานกลางขึ้นไป โดยการหาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นแล้วนำมาแปลผลเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้ (ระวีวรรณ ชินะตระกูล, 2536, หน้า 164) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.00	หมายถึง	ค่าความเหมาะสมในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49	หมายถึง	ค่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49	หมายถึง	ค่าความเหมาะสมในระดับน้อย

2. หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ข่าวและเหตุการณ์  $E_1 / E_2$  (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2533, หน้า 139 – 140) ใช้สูตรดังนี้

$$E_1 = \frac{\sum x_1}{N} \times 100$$

A

$$E_2 = \frac{\sum x_2}{N} \times 100$$

B

เมื่อ	$E_1$	คือ	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$E_2$	คือ	ประสิทธิภาพผลลัพธ์
	$\sum x_1$	คือ	คะแนนรวมของนักเรียนทุกคนที่ได้ในการทดสอบย่อยขณะใช้ชุดกิจกรรม
	$\sum x_2$	คือ	คะแนนรวมของนักเรียนทุกคนจากการทำแบบทดสอบวัดการคิดหลังเรียน
	A	คือ	คะแนนเต็มของการปฏิบัติกิจกรรม
	B	คือ	คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดการคิดหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรม
	N	คือ	จำนวนนักเรียน

เกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ข่าวและเหตุการณ์ ครั้งนี้ใช้เกณฑ์ 80 / 80

80 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ที่จัดไว้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้วัดได้จากคะแนนในการทำแบบฝึกกิจกรรมระหว่างการใช้ชุดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วัดได้จากคะแนนของนักเรียนในการสอบหลังเรียนจากการใช้ชุดกิจกรรมคิดเป็นร้อยละ 80

## ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ข่าวและเหตุการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ขั้นตอนการทดลองใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ข่าวและเหตุการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ข่าวและเหตุการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

### แหล่งข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 2 (วัดทุ่งสวน) เทศบาลเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร ปีการศึกษา 2550 จำนวน 39 คน

### แบบแผนการทดลอง

แบบแผนการวิจัยที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One – Group Pretest – Posttest Design (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ , 2538. หน้า 240) ดังแสดงในตาราง

ตาราง 4 แสดงรูปแบบการทดลองใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การทดสอบก่อน	การจัดกระทำ	การทดสอบหลัง
$T_1$	$x$	$T_2$

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย มีความหมายดังต่อไปนี้

$x$	หมายถึง	การสอน โดยใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมี วิจารณญาณ โดยใช้ข่าวและเหตุการณ์
$T_1$	หมายถึง	การวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนด้วยชุดกิจกรรม
$T_2$	หมายถึง	การวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรม

### การดำเนินการทดลอง

ในการดำเนินการทดลองใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ข่าวและเหตุการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

คณะผู้วิจัยได้ทดลองใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 2 (วัดทุ่งสวน) เทศบาลเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 39 คน โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ทำการทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียน (Pretest) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 39 คน ด้วยแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
2. ดำเนินการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 2 (วัดทุ่งสวน) เทศบาลเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร โดยทำการทดลอง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550
3. ทำการทดสอบหลังเรียน (Posttest) ด้วยแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณฉบับเดียวกับทดสอบก่อนเรียน กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 39 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น

### วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ

#### 1. แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ในการสร้างแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.1 แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ปรับปรุงแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวของดร.ณี พงษ์เดชา (2542, หน้า 44 – 45)

2.2 ดัดแปลงข้อความและสถานการณ์ของแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้เหมาะสมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ปรับปรุง มีทั้งหมด 35 ข้อ มีกระบวนการการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 5 ขั้นตอน ได้แก่ การนิยามปัญหา การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา การตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น การกำหนดและเลือกสมมติฐาน และการลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล

2.3 การตรวจให้คะแนน ให้ข้อละ 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่ถูกต้อง คำตอบที่ผิด หรือตอบมากกว่าหนึ่งตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

2.4 ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.4.1 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา คณะผู้วิจัยนำแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญทางเนื้อหา จำนวน 5 ท่าน โดยผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 5 ท่าน พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ ถ้าได้ค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าข้อสอบนั้นมีความสอดคล้อง ซึ่งพบว่าแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 35 ข้อ มีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00

2.4.2 นำแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนเทศบาล 1 (เกริกกฤตยาอุปถัมภ์) เทศบาลเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 35 คน นำแบบวัดการคิดมาตรวจให้คะแนนของนักเรียนแต่ละคนแล้วทำการวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดนี้

1) ค่าความยากง่าย (P) ของแบบวัดได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.50 ถึง 0.73

2) ค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบวัดได้ค่าอำนาจจำแนกด้วยวิธีของเบรนนอน (Brennan) อยู่ระหว่าง 0.24 - 0.60

3) ค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัดทั้งฉบับ โดยใช้วิธีของโลเวต (Lovett) ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.71

2.4.3 จัดพิมพ์เป็นแบบวัดฉบับจริงเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

**ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ข่าวและเหตุการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**

#### **ด้านแหล่งข้อมูล**

ได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 2 (วัดทุ่งสวน) เทศบาลเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร ปีการศึกษา 2550 จำนวน 39 คน

#### **ด้านเนื้อหา**

ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน ในด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

## ด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษา คือ ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ข่าวและเหตุการณ์

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ข่าวและเหตุการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

## วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ

ในการสร้างแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ข่าวและเหตุการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย มีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน และตัวอย่างแบบวัดความพึงพอใจต่าง ๆ จากเอกสารงานวิจัย ของ จีรวรรณ ยิ้มเจริญ และคณะ (2548. หน้า 101 – 102 )
2. กำหนดขอบข่ายเนื้อหาที่จะนำมาสร้างแบบวัดความพึงพอใจด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ดังนี้
  - 2.1 ด้านปัจจัยนำเข้า ได้แก่
    - 2.1.1 คู่มือนักเรียนมีบัตรเนื้อหา บัตรงาน มีข้อแนะนำที่ชัดเจน อ่านแล้วเข้าใจในงานที่จะทำ
    - 2.1.2 ชุดกิจกรรมมีขนาดตัวอักษรที่เหมาะสม
    - 2.1.3 เนื้อหาที่กำหนดในกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับนักเรียน
    - 2.1.4 เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพียงพอต่อการเรียนในเนื้อหาแต่ละชุด
    - 2.1.5 วัสดุในกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม
    - 2.1.6 บัตรกิจกรรมมีความยากง่าย
    - 2.1.7 บัตรกิจกรรมมีความเหมาะสม
    - 2.1.8 แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความยาก ง่าย เหมาะสมกับนักเรียน

## 2.2 ด้านกระบวนการ ได้แก่

2.2.1 กิจกรรมการเรียนการสอนมีความน่าสนใจ

2.2.2 ขั้นตอนของกิจกรรมนักเรียนสามารถปฏิบัติได้

2.2.3 กิจกรรมการเรียนทำให้นักเรียนมีความสามารถในการพิจารณา

สถานการณ์ต่าง ๆ ได้ดีขึ้น

2.2.4 กิจกรรมการเรียนทำให้นักเรียน มีความสามารถในการกำหนดปัญหา  
จากสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ดีขึ้น

2.2.5 กิจกรรมการเรียนทำให้นักเรียนมีความสามารถในการเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ดีขึ้น

2.2.6 กิจกรรมการเรียนทำให้นักเรียนมีความสามารถในการตระหนักใน  
ข้อตกลงเบื้องต้นได้ดีขึ้น

2.2.7 กิจกรรมการเรียนทำให้นักเรียนมีความสามารถในการกำหนดและ  
เลือกสมมติฐานได้ดีขึ้น

2.2.8 กิจกรรมการเรียนทำให้นักเรียนมีความสามารถในการลงสรุปอย่าง  
สมเหตุสมผลมากขึ้น

## 2.3 ด้านผลผลิต ได้แก่

2.3.1 นักเรียนเกิดความรู้จากการปฏิบัติชุดกิจกรรม

2.3.2 นักเรียนสามารถนำความรู้จากการปฏิบัติชุดกิจกรรมไปใช้ใน  
ชีวิตประจำวันได้

2.3.3 การปฏิบัติชุดกิจกรรมทำให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนได้

3. ร่างแบบวัดความพึงพอใจตามประเด็นที่กำหนดไว้

4. นำแบบวัดความพึงพอใจฉบับร่าง เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าด้วย  
ตนเองเพื่อตรวจสอบภาษา ความครอบคลุมของเนื้อหาที่จะวัด

5. นำแบบวัดความพึงพอใจมาปรับปรุง และแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

6. ตรวจสอบความเหมาะสมของข้อความตรงกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด โดยนำแบบ  
วัดความพึงพอใจให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมสอดคล้องโดยนำมา  
หาค่า IOC ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00

7. ปรับปรุงแบบวัดความพึงพอใจตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

8. จัดพิมพ์เป็นแบบวัดความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ตรวจสอบความเหมาะสมของแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากสูตรดังนี้ (เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย , 2539. หน้า 181)

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

เมื่อ IOC คือ ค่าความเหมาะสมของแบบทดสอบที่เรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรม  
 $\sum R$  คือ ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ  
 $N$  คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าแบบทดสอบมีความเหมาะสม
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบมีความเหมาะสม
- 1 เมื่อแน่ใจว่าแบบทดสอบมีความเหมาะสม

เกณฑ์ค่า IOC แต่ละรายข้อต้องมากกว่าหรือเท่ากับ .50

2. เพื่อเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ข่าวและเหตุการณ์

2.1 นำกระดาษคำตอบของนักเรียนมาตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนน 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบถูกและให้ 0 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบผิดหรือตอบมากกว่า 1 คำตอบหรือไม่ตอบ

2.2 นำคะแนนของนักเรียนทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.3 เปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบก่อนและหลังการทดลองด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ข่าวและเหตุการณ์ โดยใช้สูตร t-test แบบ Dependent

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ข่าวและเหตุการณ์ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งได้กำหนดค่าออกเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) ซึ่งได้กำหนดค่าไว้ดังนี้

มีค่าความพึงพอใจมากที่สุด	มีค่าเท่ากับ	5	คะแนน
มีค่าความพึงพอใจมาก	มีค่าเท่ากับ	4	คะแนน
มีค่าความพึงพอใจปานกลาง	มีค่าเท่ากับ	3	คะแนน
มีค่าความพึงพอใจน้อย	มีค่าเท่ากับ	2	คะแนน
มีค่าความพึงพอใจน้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับ	1	คะแนน

การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ของแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ข่าวและเหตุการณ์ ฉบับนี้ใช้เกณฑ์ตามวิธีของ เบสท์ (Best) ดังนี้

4.50 - 5.00 หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
3.50 - 4.49 หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
2.50 - 3.49 หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
1.50 - 2.49 หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
1.00 - 1.49 หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

โดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของแต่ละข้อตามเกณฑ์ข้างต้น

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพ

1.1 การวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (Difficulty) ของแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้สูตร p (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 90)

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

เมื่อ p แทน ค่าความยาก

R แทน จำนวนคนที่ตอบแบบวัดถูกในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

N แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงและต่ำ

1.2 สถิติที่ใช้หาค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณรายข้อ ด้วยวิธีของเบรนนอน (Brennan) มีสูตรดังนี้ (เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย, 2539, หน้า 210)

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}$$

B แทน ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ

U แทน จำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูกของกลุ่มที่สอบผ่าน

L แทน จำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูกของกลุ่มที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์

$n_1$  แทน จำนวนนักเรียนที่สอบผ่านเกณฑ์

$n_2$  แทน จำนวนนักเรียน

1.3 สถิติที่ใช้หาความเที่ยงทั้งฉบับ (Reliability) ของแบบวัดการคิดอย่างมี  
 วิจารณ์ญาณ ด้วยวิธีของโลเวต (เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย, 2539, หน้า 199) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$r_{cc} = 1 - \frac{k \sum x - \sum x^2}{(k-1) \sum (x-c)^2}$$

เมื่อ  $r_{cc}$  แทน ค่าความเที่ยง

$x$  แทน คะแนนของแต่ละบุคคล

$k$  แทน จำนวนข้อสอบ

$c$  แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบวัดการคิด

## 2. สถิติบรรยาย

2.1 ค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 102)

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

เมื่อ  $\bar{x}$  คือ ค่าเฉลี่ย

$\sum x$  คือ ผลรวมทั้งหมดของคะแนน

$N$  คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บุญชม ศรีสะอาด , 2535, หน้า 103)

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

เมื่อ	S..D.	คือ	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum x^2$	คือ	ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง
	$(\sum x)^2$	คือ	กำลังสองของคะแนนผลรวม
	N	คือ	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

### 3. สถิติอ้างอิง

เปรียบเทียบผลการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ใช้ค่าสถิติ t-test แบบ Dependent (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ , 2538, หน้า 248)

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

เมื่อ	D	คือ	ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
	N	คือ	จำนวนคู่