

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 75/75

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ขั้นตอนการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

แหล่งข้อมูล

1. ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย
 - 1.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 1 คน
 - 1.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 2 คน
 - 1.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย จำนวน 2 คน
2. แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม มีดังนี้

2.1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านวังมน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2 จำนวน 3 คน โดยแยกเป็นเด็กเก่ง ปานกลาง อ่อน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา ภาษา และเวลาที่ใช้

2.2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านวังมน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2 จำนวน 9 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ตามเกณฑ์ 75/75 ครั้งที่ 1

2.2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านทุ่งหัวช้าง อำเภอทุ่งหัวช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2 จำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ตามเกณฑ์ 75/75 ครั้งที่ 2

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่

1. ความเหมาะสมขององค์ประกอบในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 75/75

เครื่องมือที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. ความเหมาะสมขององค์ประกอบในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

ขั้นตอนในการการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1. ศึกษาหลักสูตรการแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนบ้านแม่ปิ่นแดง อำเภอทุ่งหัวช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูนเขต 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียด หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้

3. การวิเคราะห์หลักสูตรและตัวชี้วัด วิเคราะห์สาระการเรียนรู้และกิจกรรมของหน่วยการเรียนรู้

ตาราง 1 การวิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด
สาระที่ 1 การอ่าน มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน	<ol style="list-style-type: none"> 1. แยกข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็นจากเรื่องที่อ่าน 2. อธิบายการนำความรู้และความคิด จากเรื่องที่อ่านไปตัดสินใจแก้ปัญหา ในการดำเนินชีวิต
สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด มาตรฐาน ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด และความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์	<ol style="list-style-type: none"> 1. พูดแสดงความรู้ ความเข้าใจจุดประสงค์ของเรื่องที่ฟังและดู 2. ตั้งคำถามและตอบคำถามเชิงเหตุผล จากเรื่องที่ฟังและดู 3. วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือจากการฟังและดูสื่อโฆษณาอย่างมีเหตุผล

ตาราง 2 การวิเคราะห์สาระการเรียนรู้และกิจกรรมของหน่วยการเรียนรู้

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	กิจกรรม
1. แยกข้อเท็จจริงและ ข้อคิดเห็นจากเรื่องที่อ่าน	- การแยกข้อเท็จจริงจากเรื่องที่อ่าน - การอธิบายการนำความรู้และ ความคิด จากเรื่องที่อ่านไป ตัดสินใจแก้ปัญหา ในการ ดำเนินชีวิต	1. การนิยามปัญหา 2. การรวบรวมข้อมูล 3. การแสวงหาแนว ทางการแก้ปัญหา 4. การลงข้อสรุปอย่าง สมเหตุสมผล
1. พุดแสดงความรู้ ความ เข้าใจจุดประสงค์ของเรื่อง ที่ฟังและดู	- การพุดแสดงความรู้ ความเข้าใจ จุดประสงค์ของเรื่องที่ฟังและดู - การตั้งคำถามและตอบคำถามเชิง เหตุผล จากเรื่องที่ฟังและดู	1. การนิยามปัญหา 2. การรวบรวมข้อมูล 3. การแสวงหาแนว ทางการแก้ปัญหา 4. การลงข้อสรุปอย่าง สมเหตุสมผล
2. ตั้งคำถามและตอบคำถาม เชิงเหตุผล จากเรื่องที่ฟังและดู	- การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือจาก การฟังและดูสื่อ โฆษณา อย่างมีเหตุผล	1. การนิยามปัญหา 2. การรวบรวมข้อมูล 3. การแสวงหาแนว ทางการแก้ปัญหา 4. การลงข้อสรุปอย่าง สมเหตุสมผล
3. วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ จากการฟังและดูสื่อ โฆษณา อย่างมีเหตุผล		

4. การเลือกข่าว เหตุการณ์ สื่อ บทโฆษณา จากสื่อสิ่งพิมพ์ โดยการรวบรวมสื่อสิ่งพิมพ์ และข้อความจาก หนังสือพิมพ์รายวัน วารสาร นิตยสาร ประกาศ แผ่นปลิว แผ่นโฆษณา แผ่นป้าย เป็นต้น แล้วทำการคัดเลือกข่าว ข้อความหรือสิ่งพิมพ์ที่เนื้อหาที่มีความเหมาะสมไว้สำหรับ ชุดกิจกรรมแต่ละชุด ดังนี้

4.1 ชุดที่ 1 มีเนื้อหาเกี่ยวกับ ข่าว เหตุการณ์ ที่เป็นข้อโต้แย้งที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ในอดีต ปัจจุบัน

4.2 ชุดที่ 2 มีเนื้อหาเกี่ยวกับ ข่าว เหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความเชื่อ ค่านิยม ความเชื่อทางภูตผี ปีศาจ ไสยศาสตร์

4.3 ชุดที่ 3 มีเนื้อหาเกี่ยวกับข้อความ ประกาศ โฆษณาแผ่นพับ ใบปลิว หรือข้อความจากแผ่นป้าย

5. จัดทำโครงสร้างการสอนเป็นแนวปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอน โดยการกำหนด ลำดับชุดกิจกรรม ชื่อชุดกิจกรรม เนื้อหาสาระในแต่ละชุด จุดประสงค์การเรียนรู้ตามขั้นตอน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และกำหนดเวลาเรียน

ตาราง 3 กำหนดโครงสร้างชุดกิจกรรม

ชุดกิจกรรม การเรียนรู้ที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง
	ลาบเลือดอันตราย	<ol style="list-style-type: none"> ระบุใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ อธิบายสิ่งที่ได้จากการอ่านที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ตั้งและตอบคำถามจากเรื่องที่ฟังและดูได้ ปฏิบัติตามกิจกรรมตามขั้นตอนของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ 	2
1 เจาะลึก ประเด็นข่าว	น้ำประปาเน่าเหม็น	<ol style="list-style-type: none"> ระบุใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ อธิบายสิ่งที่ได้จากการอ่านที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ตั้งและตอบคำถามจากเรื่องที่ฟังและดูได้ ปฏิบัติตามกิจกรรมตามขั้นตอนของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ 	2
	ช้างไทยกับ หมี่แพนด้า	<ol style="list-style-type: none"> ระบุใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ อธิบายสิ่งที่ได้จากการอ่านที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ตั้งและตอบคำถามจากเรื่องที่ฟังและดูได้ ปฏิบัติตามกิจกรรมตามขั้นตอนของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ 	2

ตาราง 3 (ต่อ)

ชุดกิจกรรม การเรียนรู้ที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง
	ปลาหมึกพอล	<ol style="list-style-type: none"> ระบุใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ อธิบายสิ่งที่ได้จากการอ่านที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ตั้งและตอบคำถามจากเรื่องที่ฟังและดูได้ ปฏิบัติตามกิจกรรมตามขั้นตอนของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ 	2
2. เรื่องราว มหัศจรรย์	แมงป่อง	<ol style="list-style-type: none"> ระบุใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ อธิบายสิ่งที่ได้จากการอ่านที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ตั้งและตอบคำถามจากเรื่องที่ฟังและดูได้ ปฏิบัติตามกิจกรรมตามขั้นตอนของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ 	2
	บ้านผีปอบ	<ol style="list-style-type: none"> ระบุใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ อธิบายสิ่งที่ได้จากการอ่านที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ตั้งและตอบคำถามจากเรื่องที่ฟังและดูได้ ปฏิบัติตามกิจกรรมตามขั้นตอนของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ 	2

ตาราง 3 (ต่อ)

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง
	อย.ระงับการโฆษณาสมุนไพร	1. ระบุใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ 2. อธิบายสิ่งที่ได้จากการอ่านที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ 3. ตั้งและตอบคำถามจากเรื่องที่ฟังและดูได้ 4. ปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้	2
3.	สารพันโฆษณา	1. ระบุใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ 2. อธิบายสิ่งที่ได้จากการอ่านที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ 3. ตั้งและตอบคำถามจากเรื่องที่ฟังและดูได้ 4. ปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้	2
	แก๊งคอลเซนเตอร์	1. ระบุใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ 2. อธิบายสิ่งที่ได้จากการอ่านที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ 3. ตั้งและตอบคำถามจากเรื่องที่ฟังและดูได้ 4. ปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้	2

6. นำผลการวิเคราะห์เนื้อหา โครงสร้างหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่วิเคราะห์แล้ว มาสร้างชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ จำนวน 3 ชุด คือ

ชุดกิจกรรมที่ 1 เจาะลึกประเด็นข่าว ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ 3 กิจกรรมหลัก คือ

1. การอ่านข่าว เหตุการณ์ เรื่อง ลาบเลือดอันตราย (เวลา 2 ชั่วโมง)
 - กิจกรรมที่ 1.1.1 การเขียนแผนที่ความคิด
 - กิจกรรมที่ 1.1.2 การเขียนตอบคำถาม
 - การทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน
2. การอ่านข่าว เหตุการณ์ เรื่อง น้ำประปาเน่าเหม็น (เวลา 2 ชั่วโมง)
 - กิจกรรมที่ 1.2.1 การเขียนแผนที่ความคิด
 - กิจกรรมที่ 1.2.2 การเขียนตอบคำถาม
 - การทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน
3. การอ่านข่าว เหตุการณ์ เรื่อง ช้างไทยกับหมีแพนด้า (เวลา 2 ชั่วโมง)
 - กิจกรรมที่ 1.3.1 การเขียนแผนที่ความคิด
 - กิจกรรมที่ 1.3.2 การเขียนตอบคำถาม
 - การทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

ชุดกิจกรรมที่ 2 เรื่องรวมหัตถ์จรรยา ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ 3 กิจกรรมหลักคือ

1. การอ่านข่าว เหตุการณ์ เรื่อง ปลาหมึกพอล (เวลา 2 ชั่วโมง)
 - กิจกรรมที่ 2.1.1 การเขียนสรุปใจความสำคัญ
 - กิจกรรมที่ 2.1.2 การเขียนตอบคำถาม
 - การทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน
2. การอ่านข่าว เหตุการณ์ เรื่อง แมงป่อง (เวลา 2 ชั่วโมง)
 - กิจกรรมที่ 2.2.1 การเขียนสรุปใจความสำคัญ
 - กิจกรรมที่ 2.2.2 การเขียนตอบคำถาม
 - การทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน
3. การอ่านข่าว เหตุการณ์ เรื่อง บ้านผีปอบ (เวลา 2 ชั่วโมง)
 - กิจกรรมที่ 2.3.1 การเขียนสรุปใจความสำคัญ
 - กิจกรรมที่ 2.3.2 การเขียนตอบคำถาม
 - การทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

ชุดกิจกรรมที่ 3 สารพันโฆษณา ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ 3 กิจกรรมหลักคือ

1. การอ่านโฆษณา เรื่อง อย.ระงับการโฆษณาสมุนไพร (เวลา 2 ชั่วโมง)
 - กิจกรรมที่ 3.1.1 การเขียนสรุปใจความสำคัญ

- กิจกรรมที่ 3.1.2 การเขียนตอบคำถาม
 - การทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน
- 2. การอ่านโฆษณา เรื่อง สูดยอดยันต์มหาเสน่ห์ (เวลา 2 ชั่วโมง)
 - กิจกรรมที่ 3.2.1 การเขียนสรุปใจความสำคัญ
 - กิจกรรมที่ 3.2.2 การเขียนตอบคำถาม
 - การทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน
- 3. การอ่านโฆษณา เรื่อง แก๊งคอลเซนเตอร์ (เวลา 2 ชั่วโมง)
 - กิจกรรมที่ 3.3.1 การเขียนสรุปใจความสำคัญ
 - กิจกรรมที่ 3.3.2 การเขียนตอบคำถาม
 - การทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

โดยในแต่ละชุดกิจกรรม มีองค์ประกอบ ดังนี้

1. คำชี้แจงการใช้ชุดกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 1.1 โครงสร้างชุดกิจกรรม
 - 1.2 องค์ประกอบชุดกิจกรรม
2. คู่มือครู
 - 2.1 บทบาทหน้าที่ของครูผู้สอน
 - 2.2 สิ่งที่ต้องเตรียม
 - 2.3 การจัดชั้นเรียน
 - 2.4 การประเมินผลการเรียนรู้
3. คู่มือนักเรียน
 - 3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้
 - 3.2 คำแนะนำในการปฏิบัติ
 - 3.3 กิจกรรมที่นักเรียนต้องปฏิบัติ
 - 3.4 แบบบันทึกกิจกรรม
 - 3.5 การวัดผลการเรียนรู้
4. แผนการจัดการเรียนรู้ มีส่วนประกอบดังนี้
 - 4.1 มาตรฐานการเรียนรู้
 - 4.2 สาระสำคัญ
 - 4.3 ตัวชี้วัด

- 4.4 สารการเรียนรู้
- 4.5 กิจกรรมการจัดการเรียนรู้
- 4.6 สื่อและแหล่งเรียนรู้
- 4.7 การวัดผลและประเมินผล
- 4.8 บันทึกข้อเสนอแนะของผู้บริหาร
- 4.9 บันทึกผลการเรียนรู้
5. สื่อประกอบชุดกิจกรรม
 - 5.1 บัตรกิจกรรม
 - 5.2 บัตรเนื้อหา
 - 5.3 บัตรคำถาม
 - 5.4 แบบบันทึกกิจกรรม
 - 5.5 บัตรเฉลยกิจกรรม
 - 5.6 แบบฝึกหัดประจำชุด
 - 5.7 เฉลยแบบฝึกหัด
6. การวัดผล/ประเมินผล
 - 6.1 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 6.2 เฉลยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละชุดกิจกรรมจะเน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามที่คุณวิจัยได้ผสมผสานแนวคิดของนักวิชาการ มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การนิยามปัญหา

การนิยามปัญหา หมายถึง ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อความ จากสถานการณ์ต่าง ๆ หรือการทำความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหา ข้อคำถาม ข้ออ้าง หรือข้อโต้แย้ง รวมทั้งการนิยามความหมายของคำหรือข้อความ ข้ออ้าง หรือข้อโต้แย้ง เพื่อระบุหรือบอกลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นได้

ขั้นที่ 2 การรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูล หมายถึง ความสามารถในการวิเคราะห์ การพิจารณา การเลือกข้อมูลที่เป็นสาเหตุของปัญหา ความน่าเชื่อถือของข้อมูล ความเพียงพอของข้อมูล ทั้งทางด้านข้อเท็จจริง และความคิดเห็นทั้งทางกว้าง ลึก และไกล การจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับ

ปัญหาข้อโต้แย้งหรือประเด็นที่พิจารณาจากแหล่งต่างๆ ที่มีอยู่ โดยการสังเกตทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งการใช้ข้อมูลจากประสบการณ์เดิมเพื่อนำมาแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง

ขั้นที่ 3 การแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหา

การแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลพิจารณาข้อมูล ที่มีการจัดระบบแล้วมาพิจารณาเชื่อมโยง หาความสัมพันธ์ ความพยายามในการคิดถึงความเป็นไปได้ของการแก้ปัญหา ให้ตรงกับปัญหา ข้อความ ข้อคำถาม ข้ออ้าง หรือข้อโต้แย้ง หรือสถานการณ์นั้น เพื่อหาทางเลือกหรือคำตอบที่ถูกต้อง หรือแนวทางการแก้ปัญหาที่น่าจะเป็นไปได้จากข้อมูลที่ปรากฏ

ขั้นที่ 4 การลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล

การลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล หมายถึง ความสามารถในการประเมินทางเลือก แนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสม การพิจารณาลงความเห็นเกี่ยวกับประเด็นที่เกี่ยวข้อง ผลได้ ผลเสีย คุณ – โทษ ในระยะสั้นและระยะยาว การไตร่ตรองพิจารณาอย่างรอบคอบ จากข้อมูลและหลักฐานที่มีอยู่ และพิจารณาเลือกแนวทางที่เป็นไปได้มากที่สุดเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาอย่างสมเหตุสมผล

ตาราง 4 กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่	เรื่อง	กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
1 เจาะลึกประเด็นข่าว	1. ลาบเลือดอันตราย	1. การนิยามปัญหา 2. การรวบรวมข้อมูล 3. การแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหา 4. การลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล
	2. นำประปาเน่าเหม็น	1. การนิยามปัญหา 2. การรวบรวมข้อมูล 3. การแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหา 4. การลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล

ตาราง 4 (ต่อ)

ชุดกิจกรรม การเรียนรู้ที่	เรื่อง	กระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณ
1 เจาะลึกประเด็นข่าว	3. ช้างไทย กับหมีแพนด้า	1. การนิยามปัญหา 2. การรวบรวมข้อมูล 3. การแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหา 4. การลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล
2 เรื่องราวมหัศจรรย์	1. ปลาหมึกพอล	1. การนิยามปัญหา 2. การรวบรวมข้อมูล 3. การแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหา 4. การลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล
	2. แมงป่อง	1. การนิยามปัญหา 2. การรวบรวมข้อมูล 3. การแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหา 4. การลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล
	3. บ้านผีปอบ	1. การนิยามปัญหา 2. การรวบรวมข้อมูล 3. การแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหา 4. การลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล
3 สารพันโฆษณา	1. อย.ระงับการโฆษณา สมุนไพร	1. การนิยามปัญหา 2. การรวบรวมข้อมูล 3. การแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหา 4. การลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล
	2. สุดยอดยันต์มหาเสน่ห์	1. การนิยามปัญหา 2. การรวบรวมข้อมูล 3. การแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหา 4. การลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล

ตาราง 4 (ต่อ)

ชุดกิจกรรม การเรียนรู้ที่	เรื่อง	กระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณ
3		1. การนิยามปัญหา
สารพันโฆษณา	3. แก๊งคอลเซนเตอร์	2. การรวบรวมข้อมูล
		3. การแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหา
		4. การลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล

7. นำชุดกิจกรรมและคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบ เพื่อนำเสนอแนะที่ได้รับไปแก้ไขในส่วนที่บกพร่องต่อไป

8. นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว พร้อมทั้งแบบประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและการวัดประเมินผล ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระภาษาไทย รวม 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบของชุดกิจกรรม ในด้านคำชี้แจงการใช้ชุดกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คู่มือครู คู่มือนักเรียน แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล หลังจากให้นำชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมแล้ว ได้ให้คำแนะนำ แก้ไขเกี่ยวกับการเขียนสาระสำคัญ การเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ รายละเอียดขั้นตอนของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การพิจารณาคัดเลือกเนื้อหา ข่าวดูเหตุการณ์ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและอุปกรณ์สำหรับชุดกิจกรรม การวัดและประเมินผล รวมทั้งถ้อยคำ ข้อความ ภาษาที่ใช้ให้เหมาะสม

9. ปรับปรุงแก้ไขชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

10. นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านวังมน อำเภอฉะเชิงเทรา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระดับประถมศึกษา ลำพูน เขต 2 จำนวน 3 คน แยกเป็นเก่ง ปานกลาง อ่อน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของภาษา เนื้อหา กิจกรรม สื่อและความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละชุด

11. นำชุดกิจกรรมที่ใช้กับกลุ่มทดลองกลุ่มเด็กมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องด้านภาษา เนื้อหา กิจกรรม สื่อและความเหมาะสมของเวลาแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านวังมน อำเภอฉลี่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2 จำนวน 9 คน แยกเป็นเก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 3 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ตามเกณฑ์ 75/75

12. นำชุดกิจกรรมที่ใช้กับกลุ่มทดลองขนาดกลาง 9 คน มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านทุ่งหัวช้าง อำเภอทุ่งหัวช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2 จำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ตามเกณฑ์ 75/75

13. จัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการทดลองจริงต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบต่าง ๆ ของชุดกิจกรรม โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

1.1 นำแบบประเมินความเหมาะสมในองค์ประกอบต่าง ๆ ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน มาตรวจให้คะแนน โดยกำหนดความหมายของระดับความเหมาะสม ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

1.2 หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในแต่ละรายการ และแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วแปลความหมายของค่าเฉลี่ยให้เป็นระดับความเหมาะสม โดยใช้เกณฑ์จากการคำนวณอันตรภาคชั้นดังนี้ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2533, หน้า 138)

- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย
 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

2. หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ สาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (E₁/E₂)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติบรรยาย

1.1 การหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2546, หน้า 95-96)

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	X	แทน	คะแนนของแต่ละคน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมคะแนนของทุกคน
	N	แทน	จำนวนนักเรียน

1.2 การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2546, หน้า 96-97)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง
	$(\sum X)^2$	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	n	แทน	ผลรวม

2. สูตรที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพเครื่องมือ โดยใช้สูตร E_1 / E_2 (วาโร เฟ็งสวัสดิ์, 2546, หน้า 42 - 44)

$$E_1 = \frac{\frac{\sum x}{N}}{A} \times 100$$

เมื่อ

E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
$\sum x$	แทน	คะแนนรวมของแบบฝึกหัด หรือ งาน
A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชิ้นรวมกัน
N	แทน	จำนวนผู้เรียน

$$E_2 = \frac{\frac{\sum F}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ

E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
$\sum F$	แทน	คะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน
B	แทน	คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน
N	แทน	จำนวนผู้เรียน

ขั้นที่ 2 การทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ สาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

แหล่งข้อมูล

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอทุ่งหัวช้าง จังหวัดลำพูน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านแม่ปิ่นแดง อำเภอทุ่งหัวช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2 จำนวน 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

ในการดำเนินการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือ ดังนี้

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แนวของแบบทดสอบ เนื้อหาของแบบทดสอบ แล้วนำมาเป็นแนวทางในการจัดสร้าง ปรับปรุงแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามหัวข้อการนิยามปัญหา การรวบรวมข้อมูล การแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหาและการลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล

2. ศึกษานิยามศัพท์เฉพาะของการคิดวิเคราะห์ เพื่อใช้ในการสร้างแบบทดสอบ

3. กำหนดแนวในการสร้างแบบทดสอบดังตาราง

ตาราง 5 การวิเคราะห์แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์

กระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณ	จำนวนข้อทดสอบ				หมายเหตุ
	ชุดที่1	ชุดที่2	ชุดที่3	รวม	
	(ข้อ)	(ข้อ)	(ข้อ)	(ข้อ)	
ขั้นที่ 1 การนิยามปัญหา	4	4	4	12	
ขั้นที่ 2 การรวบรวมข้อมูล	4	4	4	12	
ขั้นที่ 3 การแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหา	3	3	3	9	
ขั้นที่ 4 การลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล	4	4	4	12	
รวม	15	15	15	45	
รวมทั้งหมด	45				

4. สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการรวบรวมข่าว เหตุการณ์ ข้อความ สถานการณ์ ประกาศ แผ่นปลิว แผ่นพับ โฆษณา แล้วนำมาคัดเลือกจัดเป็นหมวดหมู่ตามหัวข้อชุดกิจกรรม ทั้ง 3 ชุด คือ ชุดที่ 1 มีเนื้อหาเกี่ยวกับข่าวและเหตุการณ์โดยทั่วไป ชุดที่ 2 มีเนื้อหาเกี่ยวกับความคิด ความเชื่อของคนไทย และชุดที่ 3 มีเนื้อหาเกี่ยวกับประกาศและโฆษณาต่าง ๆ ซึ่งข่าว ข้อความหรือสถานการณ์ที่รวบรวมและได้คัดเลือกไว้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับการจัดสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่จัดสร้างขึ้น เป็นแบบทดสอบชนิดปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวนทั้งหมด 60 ข้อ แยกเป็นแบบทดสอบชุดกิจกรรมที่ 1 จำนวน 20 ข้อ แบบทดสอบชุดกิจกรรมที่ 2 จำนวน 20 ข้อ และเป็นแบบทดสอบชุดกิจกรรมที่ 3 จำนวน 20 ข้อ ทั้งหมดยึดตามกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4 ขั้นตอน ได้แก่ การนิยามปัญหา การรวบรวมข้อมูล การแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหา และการลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล เกณฑ์การตรวจให้คะแนน ให้ข้อละ 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่ถูกต้อง คำตอบที่ผิดหรือตอบมากกว่าหนึ่งตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

5. นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สร้างขึ้นไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจพิจารณาแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

6. นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ได้พิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน + 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน + 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

7. นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตร IOC (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538, หน้า 117)

8. ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ ถ้าได้ค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ นั้นมีความสอดคล้อง ซึ่งพบว่าแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะอยู่ระหว่าง 0.60—1.00 จำนวน 60 ข้อ

9. นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่แก้ไขแล้ว จำนวน 60 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านแม่ทย อำเภอลี้ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ลำพูน เขต 2 ซึ่งเป็นโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2 มาแล้ว จำนวน 35 คน และนำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนนโดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

10. นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาตรวจให้คะแนนแต่ละคนแล้วทำการวิเคราะห์คุณภาพ เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ ดังนี้

1) ค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้วยวิธีของเบรนนัน (Brennan) อยู่ระหว่าง - 0.07 - 0.61

2) ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทั้งฉบับ โดยใช้วิธีของโลเวต (Lovett) ได้ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

11. คัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.23 - 0.61 จำนวน 45 ข้อ จากตารางวิเคราะห์ข้อสอบ ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านแม่ทย อำเภอลี้ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ลำพูน เขต 2 อีกครั้ง จากนั้นนำกระดาษคำตอบมาตรวจเพื่อวิเคราะห์หาความเที่ยง (Reliability) แบบอิงเกณฑ์

แล้วทำการวิเคราะห์คุณภาพเพื่อหา ความเชื่อมั่น(Reliability) ของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้วิธีของโลเวต (Lovett) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.95

12. จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณฉบับจริง เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

แบบแผนการวิจัย

แบบแผนการวิจัยที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบ One Group Pre – test Post – test Design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 240) ดังนี้

Pre - test	Treatment	Post - test
T ₁	X	T ₂

T₁ แทน การทำแบบทดสอบก่อนเรียนด้วยชุดกิจกรรม

X แทน การทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

T₂ แทน การทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรม

การดำเนินการทดลอง

ในการดำเนินการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ สาระการเรียนรู้ภาษาไทย กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านแม่ปิ่นแดง อำเภอทุ่งหัวช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2 จำนวน 10 คน โดยมีขั้นตอนต่อไปนี้

1. ทำการทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านแม่ปิ่นแดง อำเภอทุ่งหัวช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2 จำนวน 10 คน ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จำนวน 45 ข้อ

2. ดำเนินการทดลองโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านแม่ปิ่นแดง อำเภอทุ่งหัวช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2 จำนวน 10 คน

3. ทำการทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านแม่ปิ่นแดง อำเภอทุ่งหัวช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2 จำนวน 10 คน ด้วยแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณฉบับเดียวกับก่อนเรียนที่มีการสลับข้อ จำนวน 45 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการทดลองใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาตรวจให้คะแนน จากนั้นนำคะแนนมาทำการวิเคราะห์ ดังนี้

1. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้ t – test แบบ Dependent (ลัวัน สายยศ และ อังคนา สายยศ, 2536, หน้า 240)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติบรรยาย

1.1 การหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2546, หน้า 95-96)

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	X	แทน	คะแนนของแต่ละคน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมคะแนนของทุกคน
	N	แทน	จำนวนนักเรียน

1.2 การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2546, หน้า 96-97)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง
	$(\sum X)^2$	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	n	แทน	ผลรวม

2. สถิติในการหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence) หรือ IOC (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538, หน้า 117)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจ
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 ค่าอำนาจจำแนก (B) (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2546, หน้า 84 - 85)

$$B = \left(\frac{U}{N_1} \right) - \left(\frac{L}{N_2} \right)$$

เมื่อ	U	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูกของกลุ่มที่สอบผ่านเกณฑ์
	L	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูกของกลุ่มที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์
	N_1	แทน	จำนวนคนที่สอบผ่านเกณฑ์
	N_2	แทน	จำนวนคนที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์

2.3 ค่าความเที่ยงของโลเวต (Lovett) แบบทดสอบอิงเกณฑ์ ใช้สูตร ดังนี้ (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2546, หน้า 85 - 86)

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

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ค่าความเที่ยง
	X	แทน	คะแนนของแต่ละคน
	k	แทน	จำนวนข้อสอบ
	C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ด้านแหล่งข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านแม่ปิ่นแดง อำเภอทุ่งหัวช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 10 คน

ด้านเนื้อหา

ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ ในด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

ด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษาคือ ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนในครั้งนี้ คือ แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์

วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ

ในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ผู้วิจัยดำเนินการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี หลักการ เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยวัดความพึงพอใจ 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

2. กำหนดขอบข่ายเนื้อหาที่จะนำมาสร้างแบบแบบสอบถามความพึงพอใจ 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ดังนี้

2.1 ด้านปัจจัยนำเข้า ได้แก่

2.1.1 คำชี้แจงของกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ฉันเข้าใจง่าย

2.1.2 รูปแบบบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลย เหมาะสมและน่าสนใจ
สำหรับชั้น

2.1.3 การได้รับคำชมเชยและรางวัลทำให้กลุ่มชั้นทำกิจกรรมสำเร็จ

2.1.4 สื่อในชุดกิจกรรมหลากหลายน่าสนใจทำให้ชั้นอยากเรียน

2.1.5 ชั้นมีเวลาเพียงพอสำหรับทำกิจกรรมฝึกการคิด

2.1.6 เนื้อหาที่เรียนมีความเหมาะสมกับชั้น

2.2 ด้านกระบวนการ ได้แก่

2.2.1 ชุดกิจกรรมส่งเสริมให้ชั้นเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

2.2.2 ชุดกิจกรรมทำให้ชั้นเข้าใจเรื่องที่เรียนง่ายขึ้น

2.2.3 กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้ชั้นฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.2.4 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับความสามารถของชั้น

2.2.5 ชั้นมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม

2.2.6 ชั้นฝึกปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้จากง่ายไปหายาก

2.2.7 ขั้นตอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทำให้ชั้นมีความรู้ ความเข้าใจ

ในบทเรียนมากขึ้น

2.3 ด้านผลผลิต ได้แก่

2.3.1 ชั้นได้เรียนรู้ตามขั้นตอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.3.2 ชั้นสามารถหาแนวทางแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ จากการเรียนรู้ด้วยชุด

กิจกรรม

2.3.3 ชั้นได้รับทราบความก้าวหน้าของตนเองและของกลุ่มจากการเข้าร่วมกิจกรรม

ร่วมกิจกรรม

2.3.4 กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้ชั้นประสบผลสำเร็จในการเรียน

2.3.5 การเรียนด้วยชุดกิจกรรมชั้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิต

ประจำวันได้

3. จัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจฉบับร่างตามประเด็นที่กำหนด

4. นำแบบสอบถามความพึงพอใจ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำในส่วนที่ต้องปรับปรุงและนำมาปรับปรุงแก้ไข

5. นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยประเมินความสอดคล้องระหว่างรายการกับ

คุณลักษณะที่ต้องการวัดความพึงพอใจของนักเรียน ว่ารายการแต่ละข้อสอดคล้องกับคุณลักษณะที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยใช้คะแนนประเมิน ดังนี้

- | | | |
|-----|------------------|---|
| +1 | เมื่อแน่ใจว่า | ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม |
| 0 | เมื่อไม่แน่ใจว่า | ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม |
| - 1 | เมื่อแน่ใจว่า | ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม |

ถ้ารายการใดมีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.60 ข้อคำถามนั้น ถูกตัดทิ้ง หรือนำมาปรับปรุง พบว่ารายการแต่ละข้อมีค่าความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.60 - 1.00

6. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

7. นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองซึ่งเป็นกลุ่มที่ทดลองใช้ชุดกิจกรรม คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านทุ่งหัวช้าง อำเภอทุ่งหัวช้าง จังหวัดลำพูน จำนวน 30 คน

8. นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ สาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) กำหนดค่าความเชื่อมั่นมีค่า 0.70 ขึ้นไป ได้ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจเท่ากับ 0.89

9. จัดพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. หลังจากการใช้ชุดกิจกรรมชุดกิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม

2. นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย มาตรวจนับคะแนนเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

1.1 วิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน โดยนำผลการให้คะแนนมาทำการวิเคราะห์ เพื่อคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

1.2 นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตร IOC (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538, หน้า 117) เลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องของความคิดเห็นที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 พบว่า ข้อคำถามมีความสอดคล้องระหว่าง 0.60-1.00

2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ ด้วยชุดกิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.1 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม มาตรวจให้คะแนน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

5	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมาก
3	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และกำหนดค่าเฉลี่ยไว้ 5 ระดับ ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ของ ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533, หน้า 138) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.50 – 5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.50 – 4.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์ขั้นต่ำในการพิจารณาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คือ มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ไม่เกิน 1.00

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence) หรือ IOC (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538, หน้า 117)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจ
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2. การหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2546, หน้า 95-96)

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	X	แทน	คะแนนของแต่ละคน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมคะแนนของทุกคน
	N	แทน	จำนวนนักเรียน

3. การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2546, หน้า 96-97)

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

เมื่อ

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง

$(\sum X)^2$ แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

n แทน ผลรวม

4. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน โดยการหาค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2546, หน้า 91) ซึ่งมีสูตรดังนี้

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

เมื่อ

α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

k แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม

$\sum S_i^2$ แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนการตอบแต่ละข้อ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ