

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการและรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

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

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนตงเจ็ย  
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559  
จำนวน 2 ห้องเรียน นักเรียนทั้งหมด 70 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนตงเจ็ย  
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559  
จำนวน 34 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียน  
เป็นหน่วยการสุ่ม

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

##### 1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้าง  
ความสามารถในการสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยใช้โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

## 1.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การใช้งานโปรแกรม

Microsoft Office PowerPoint 2007

1.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกิจกรรม  
การเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยใช้โปรแกรม  
Microsoft Office PowerPoint 2007 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

## 1.4 แบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน

## 2. ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอน

ดังนี้

2.1 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนการสอน  
เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยใช้โปรแกรม Microsoft Office  
PowerPoint 2007 มีดังนี้

2.1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช  
2551

2.1.2 ศึกษาโครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
และเทคโนโลยี ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้

2.1.3 ศึกษาวิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยกำหนด  
องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

2.1.3.1 สาระสำคัญ

2.1.3.2 มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

2.1.3.3 จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1.3.4 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

2.1.3.5 เนื้อหา/สาระการเรียนรู้

2.1.3.6 กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

2.1.3.7 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

2.1.3.8 การวัดและประเมินผล

2.1.3.9 บันทึกผลหลังการสอน

2.1.4 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยใช้โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 7 แผน ดังตาราง 3

ตาราง 3 หน่วยการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ และเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง
หน่วยที่ 1 เรื่อง วิธีใช้โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007	แผนการเรียนรู้ที่ 1	2
	แผนการเรียนรู้ที่ 2	1
	แผนการเรียนรู้ที่ 3	1
	แผนการเรียนรู้ที่ 4	1
หน่วยที่ 2 เรื่อง เมนูและแถบเครื่องมือ Microsoft PowerPoint 2007	แผนการเรียนรู้ที่ 5	4
หน่วยที่ 3 เรื่อง สร้างสรรค์งานโดยใช้ อักษรศิลป์ (Word Art) สัญลักษณ์ และการตกแต่งข้อความ	แผนการเรียนรู้ที่ 6	5
หน่วยที่ 4 เรื่อง สร้างสรรค์งานสวยด้วยภาพ และตกแต่งสไลด์งานนำเสนอ	แผนการเรียนรู้ที่ 7	6

2.1.5 ตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ ประเมินค่าตามเกณฑ์การให้คะแนน (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 102-103) ดังนี้

ให้ 5 คะแนน เหมาะสมมากที่สุด

ให้ 4 คะแนน เหมาะสมมาก

ให้ 3 คะแนน เหมาะสมปานกลาง

ให้ 2 คะแนน เหมาะสมน้อย

ให้ 1 คะแนน เหมาะสมน้อยที่สุด

วิเคราะห์ข้อมูลตามเกณฑ์การให้ความหมายค่าเฉลี่ยของกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เกณฑ์คะแนนเฉลี่ย 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 102-105)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	การแปลผล
4.51-5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.51-4.50	เหมาะสมมาก
2.51-3.50	เหมาะสมปานกลาง
1.51-2.50	เหมาะสมน้อย
1.00-1.50	เหมาะสมน้อยที่สุด

ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบ แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย

- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สำราญ กำจัดภัย อาจารย์ประจำ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
- 2) ดร.พจมาน ชำนาญกิจ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
- 3) นางสาวกรรินทร์กุล อาภาพูลสวัสดิ์ ผู้อำนวยการโรงเรียน ตงเจ็ย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน
- 4) นายเอกภพ ใจสุข ครูชำนาญการ โรงเรียนนครพนมวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22
- 5) นายธาดา ตียะบุตร ครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษ โรงเรียนสามผงวิทยาคม

2.1.6 นำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ มาปรับปรุงแก้ไข ให้แผนการจัดการเรียนรู้ถูกต้องสมบูรณ์และชัดเจนยิ่งขึ้น โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ดังนี้ การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และ ตัวชี้วัด แก้ไขเนื้อหาและแบบทดสอบระหว่างเรียน และอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลต่างๆ ในแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าเฉลี่ย IOC เท่ากับ 4.35 แสดงว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2.1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนตงเจ็ย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 36 คน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วิธีใช้โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007 จำนวน 1 แผน ไปทดลองใช้สอนพบว่าสามารถใช้สอนได้ดี นักเรียนให้ความร่วมมือและร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นอย่างดีสามารถทำแบบทดสอบระหว่างเรียนได้คะแนนเป็นที่น่าพอใจ แต่มีปัญหาในเรื่องการจัดกิจกรรมที่ใช้เวลาค่อนข้างมาก

2.1.8 แก้ไขปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้จากผลการทดลองใช้ โดยได้แก้ไขในส่วนของกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้กระชับยิ่งขึ้น

2.1.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้จริงกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007 กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

2.2.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

2.2.2 วิเคราะห์เนื้อหามาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.2.3 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบที่ดี วิธีหาความเที่ยงตรง ค่าอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2551, หน้า 238-284)

2.2.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

2.2.5 นำแบบทดสอบพร้อมแบบประเมินเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาพิจารณาปรับปรุงแก้ไข

2.2.6 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขจากคณะกรรมการที่ปรึกษา มาให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมพิจารณาประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ การเรียนรู้ โดยหาคะแนนผลรวมของในแต่ละจุดประสงค์ หรือข้อสอบแต่ละข้อของ ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด แล้วนำมาหาค่า IOC

2.2.7 นำแบบสอบที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ไปทดสอบ (try-out) กับนักเรียนที่เคยเรียน การใช้งานโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007 มาแล้ว จำนวน 30 คน ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนเทศบาล 3 (พินิจพิทยานุสรณ์) ปรากฏว่าข้อสอบทั้ง 40 ข้อ ได้ค่าความยาก (p) ต่ำสุด 0.24 และ ค่าสูงสุด คือ 0.65 ค่าอำนาจจำแนก (r) ต่ำสุด 0.24 และสูงสุด 1.00

2.2.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปหาค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.84

2.2.9 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้งาน โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007 จำนวน 40 ข้อ ไปจัดพิมพ์เพื่อใช้ในการทดลอง กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2.3 การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยใช้โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007 ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

2.3.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

2.3.2 ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

2.3.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า (Rating Scale) กำหนดค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ โดยศึกษา การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ จากตำราวัดผลทางการศึกษาของ บุญชม ศรีสะอาด (2545, หน้า 100-103) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51-4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51-3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51-2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

2.3.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมา ไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของข้อความที่ใช้ในแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรมที่ต้องการวัด ได้ค่าเฉลี่ย IOC เท่ากับ 0.8-1.00

2.3.5 ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้วิจัยได้ปรับปรุงดังนี้ ความชัดเจนของข้อความ และความสอดคล้องของข้อคำถามกับแบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 15 ข้อ

2.3.6 จัดพิมพ์และนำไปใช้จริงกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2.4 การสร้างแบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน  
ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

2.4.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินชิ้นงาน

2.4.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยมาสร้างเป็นแบบประเมินชิ้นงาน

2.4.3 สร้างแบบประเมินชิ้นงาน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ แบบประเมินความเหมาะสม เป็นแบบประเมินที่กำหนดเกณฑ์การประเมินชิ้นงานของนักเรียน มีการแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1) ด้านเนื้อหา มีรายละเอียด ดังนี้

1.1) เนื้อหาครบถ้วน

1.2) เนื้อหามีความถูกต้อง

1.3) ขนาดตัวอักษรเหมาะสม

2) ด้านภาพประกอบเนื้อหา มีรายละเอียด ดังนี้

2.1) ภาพกับเนื้อหามีความเหมาะสม

2.2) ขนาดของภาพที่นำมามีความเหมาะสม

2.3) การวางตำแหน่งของภาพมีความเหมาะสม

3) ด้านองค์ประกอบของสี มีรายละเอียด ดังนี้

3.1) สีที่ใช้สวยงาม

3.2) สีที่ใช้ตกแต่งภาพมีความเหมาะสม

3.3) รูปแบบมีเทคนิคการใช้สีมีความเหมาะสม

## 4) ด้านการนำเสนองาน

4.1) นำเสนองานได้ครบถ้วนสมบูรณ์

4.2) มีเทคนิคการนำเสนองานที่น่าสนใจ

4.3) ใช้ภาพในการนำเสนองานได้เหมาะสม

2.4.4 ตรวจสอบคุณภาพการสร้างแบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยผู้เชี่ยวชาญ ประเมินค่าตามเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้ 4 คะแนน ดีมาก

ให้ 3 คะแนน ดี

ให้ 2 คะแนน พอใช้

ให้ 1 คะแนน ปรับปรุง

วิเคราะห์ข้อมูลตามเกณฑ์การให้ความหมายค่าเฉลี่ยของความสามารถในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยใช้เกณฑ์คะแนนเฉลี่ย 4 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	การแปลผล
3.51-4.00	ความสามารถในการสร้างชิ้นงาน อยู่ในระดับดีมาก
2.51-3.50	ความสามารถในการสร้างชิ้นงาน อยู่ในระดับดี
1.51-2.50	ความสามารถในการสร้างชิ้นงาน อยู่ในระดับพอใช้
1.00-1.50	ความสามารถในการสร้างชิ้นงาน อยู่ในระดับปรับปรุง

2.4.5 นำแบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ชิ้นงานที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบความถูกต้องความเหมาะสมของเนื้อหาและนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.4.6 นำแบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ชิ้นงานเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมทั้ง 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องความเหมาะสมของเนื้อหา ลงความเห็นและให้คะแนน แล้วนำคะแนนที่ได้มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ถ้าค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จึงถือว่าใช้ได้



2.2.7 จัดพิมพ์แบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน  
ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วเพื่อนำไปใช้จริงกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยนำกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้าง  
ความสามารถในการสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยใช้โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างและปรับปรุงแล้วมาเก็บรวบรวมข้อมูลตาม  
ขั้นตอน ดังนี้

1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ก่อนเรียน (Pre-  
test)
2. ทำการทดลองโดยให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรียนรู้ด้วยแผนการ  
จัดการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการสร้างสรรค์  
ชิ้นงานโดยใช้โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา  
ปีที่ 6 ที่มีการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จำนวน  
7 แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและทำแบบทดสอบระหว่างเรียน และประเมิน  
ความสามารถในการสร้างชิ้นงานของนักเรียน
3. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ หลังเรียน  
(Post-test) ทันทีเมื่อสิ้นสุดการเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้  
ฉบับเดียวกันกับการสอบก่อนเรียน
4. ให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อ  
การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการสร้างสรรค์  
ชิ้นงานโดยใช้โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา  
ปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

### 1. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

1.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยใช้โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยการหาค่า  $E_1/E_2$

1.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างคะแนนเฉลี่ย ก่อนและหลังเรียน โดยใช้ t-test (Dependent Samples)

1.3 วิเคราะห์หาค่าความสามารถในการสร้างชิ้นงานอย่างสร้างสรรค์

1.4 วิเคราะห์หาค่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยใช้ โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยถือเกณฑ์ประเมิน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 96)

ค่าเฉลี่ย	การแปลผล
4.51-5.00	มีความพึงพอใจมากที่สุด
3.51-4.50	มีความพึงพอใจมาก
2.51-3.50	มีความพึงพอใจปานกลาง
1.51-2.50	มีความพึงพอใจน้อย
1.00-1.50	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Content Analysis) โดยผู้วิจัยทำการ วิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากสัมภาษณ์ การสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแล้วนำมาเรียบเรียง ประเด็นต่างๆ ที่น่าสนใจ

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) โดยสูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 101)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2546, หน้า 105)

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

เมื่อ  $\bar{x}$  แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนน

N แทน จำนวนนักเรียน

1.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2546, หน้า

106)

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

เมื่อ S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x^2$  แทน ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง

$(\sum x)^2$  แทน กำลังสองของคะแนนรวม

n แทน จำนวนนักเรียน

### 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC (สมนึก ภัททิยธนี, 2541, หน้า 220)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา  
หรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$  แทน ผลรวมระหว่างคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ  
ทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 81)

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

เมื่อ r แทน ระดับความยากง่าย

$R_u$  แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบถูกที่ทำข้อสอบถูก

$R_l$  แทน จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบถูกที่ทำข้อสอบถูก

f แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำซึ่งเท่ากัน

2.3 การหาค่าความยากง่าย (P) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 84)

$$P = \frac{R_u - R_l}{2f}$$

เมื่อ P แทน ระดับความยากง่าย

$R_u$  แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบถูกที่ทำข้อสอบถูก

$R_l$  แทน จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบถูกที่ทำข้อสอบถูก

f แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำซึ่งเท่ากัน

2.4 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR-20 (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 85) ดังนี้

$$r_{ii} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{s_i^2} \right\}$$

เมื่อ n คือ จำนวนข้อ

p คือ สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ

q คือ สัดส่วนของคนทำผิดในแต่ละข้อ = 1 - p

$S_i^2$  คือ ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

### 3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

3.1 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้สูตร  $E_1/E_2$  ดังนี้  
(เพชัญ กิจระการ, 2544, หน้า 13-14)

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

เมื่อ  $E_1$  แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอน

$\sum x$  แทน คะแนนรวมของนักเรียนจากการทำกิจกรรม

A แทน คะแนนเต็มของกิจกรรมรวมกัน

N แทน จำนวนนักเรียน

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

เมื่อ  $E_2$  แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum F$  แทน คะแนนรวมของนักเรียนจากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์  
หลังเรียน

B แทน คะแนนเต็มของแบบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

N แทน จำนวนนักเรียน

3.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียน  
โดยใช้สูตรคำนวณหาค่า t-test แบบ Dependent (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 109)

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต  
เพื่อทราบนัยสำคัญ

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

$\sum$  แทน ผลรวม