

### บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. แบบแผนการทดลองและการดำเนินการทดลอง
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปลาเค้าวิทยาคาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 15 คน

#### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 4 ชนิด คือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง

2. เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 6 ชุด ชุดละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง ได้แก่

ชุดที่ 1 การสร้างเสริมดูแลสุขภาพด้วยการแพทย์แผนไทย

ชุดที่ 2 การสร้างเสริมดูแลสุขภาพด้วยสมุนไพร

- ชุดที่ 3 การสร้างเสริมดูแลสุขภาพด้วยอาหารสมุนไพรประจำชาติเจ้าเรือน
- ชุดที่ 4 การสร้างเสริมดูแลสุขภาพด้วยการอบและการประคบด้วยสมุนไพร
- ชุดที่ 5 การสร้างเสริมดูแลสุขภาพด้วยการนวดแผนไทย
- ชุดที่ 6 การสร้างเสริมดูแลสุขภาพมารดาหลังคลอด

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้

เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 ข้อ จาก 60 ข้อ ที่ได้มาจากเอกสารประกอบการเรียน  
จำนวน 6 ชุด ๆ ละ 10 ข้อ คัดเลือกตามผู้เชี่ยวชาญให้เหลือ ชุดละ 5 ข้อ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มี

ต่อการเรียนด้วยเอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค  
ด้วยภูมิปัญญาไทย โดยวัดด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 10 ข้อ

### 3. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาเครื่องมือตามขั้นตอน ดังนี้

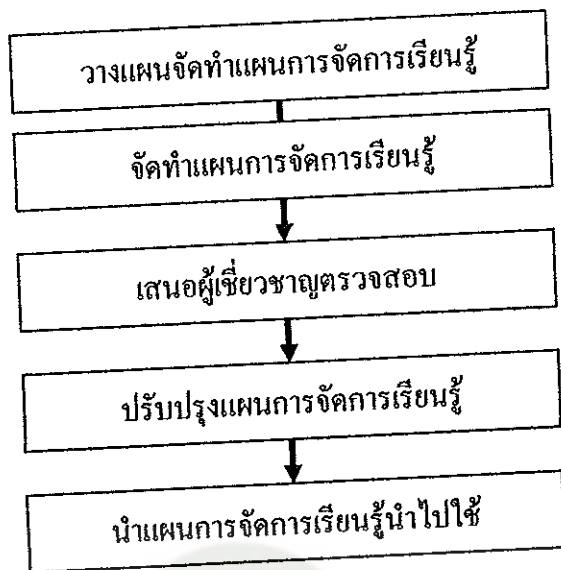
1. การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกัน  
โรคด้วยภูมิปัญญาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
แผนการจัดการเรียนรู้ เป็นแผนการสอนที่ใช้ควบคู่กับการสอนสุขศึกษาและ  
พลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เพื่อใช้ประกอบเอกสารการเรียนสุขศึกษา  
และพลศึกษา โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 (กรมวิชาการ.

2551 : 34)

1.2 ศึกษาคู่มือการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา  
และพลศึกษา (กรมวิชาการ. 2544 : 1 - 107)

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยมีขั้นตอน ดังแสดงในแผนภาพที่ 3



แผนภาพที่ 3 แสดงขั้นตอนในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จากแผนภาพที่ 3 ขั้นตอนในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มี 5 ขั้นตอนคือ วางแผนจัดทำแผนการสอน จัดทำแผนการสอน เสนอผู้เกี่ยวข้องตรวจสอบ ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้

1. วางแผนจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

- 1.1 ศึกษาหลักการ จุดหมาย และ โครงสร้างของหลักสูตรการศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544
- 1.2 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 2 โดยศึกษามาตรฐานสาระช่วงชั้น และคำอธิบายรายวิชา
- 1.3 ศึกษาและจัดเรียงเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
- 1.4 ศึกษารูปแบบการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน ทฤษฎีการเรียนรู้  
ตามธรรมชาติวิทยา
- 1.5 สร้างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามลำดับของเนื้อหาให้สอดคล้องกับ  
จุดประสงค์ของกลุ่มสาระ และคำอธิบายรายวิชา
- 1.6 กำหนดคาบการสอน การวัดและประเมินผล

## 2. จัดทำแผนการสอน

2.1 กำหนดรูปแบบการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.2 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผลเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.3 สร้างสื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2.4 กำหนดรูปแบบการวัดและประเมินผล

2.5 สร้างเครื่องมือและเกณฑ์การวัดและประเมินผล

## 3. เสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ

เมื่อจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผนเรียบร้อยแล้วได้นำเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องตามหลักการเขียนแผน ผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

3.1 นางบรรจบ ไชยชาติ วุฒิการศึกษา กศ.ม. สาขาหลักสูตรและการสอน ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนสตรีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ร้อยเอ็ด เขต 1 ตรวจสอบด้านโครงสร้างและรูปของแผนการจัดการเรียนรู้

3.2 นางคาริน บุญพรมมา วุฒิการศึกษา ค.ม. สาขาบริหารการศึกษา ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษสาขาภาษาไทย โรงเรียนบ้านมนเฒ่าใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ตรวจสอบด้านความเหมาะสมของภาษาที่ใช้

3.3 นางนภสร ดวงหัสดีย์ วุฒิการศึกษา กศ.ม. การวิจัยการศึกษา อาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ ตรวจสอบด้านสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.4 นายแพทย์รัชชชัย อัมพุล วุฒิการศึกษา พ.บ. ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลศูนย์จังหวัดขอนแก่น ตรวจสอบด้านเนื้อหาการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค

3.5 ดร.ชาญชัยณรงค์ ทรงคาศรี วุฒิการศึกษา ปริญญาโท สาขาการสาธารณสุข กรมควบคุมและป้องกันโรคติดต่อเขต 6 จังหวัดขอนแก่น ตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาเอกสารประกอบการเรียน และการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย

## 4. ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

เมื่อแผนการจัดการเรียนรู้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้วได้ทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

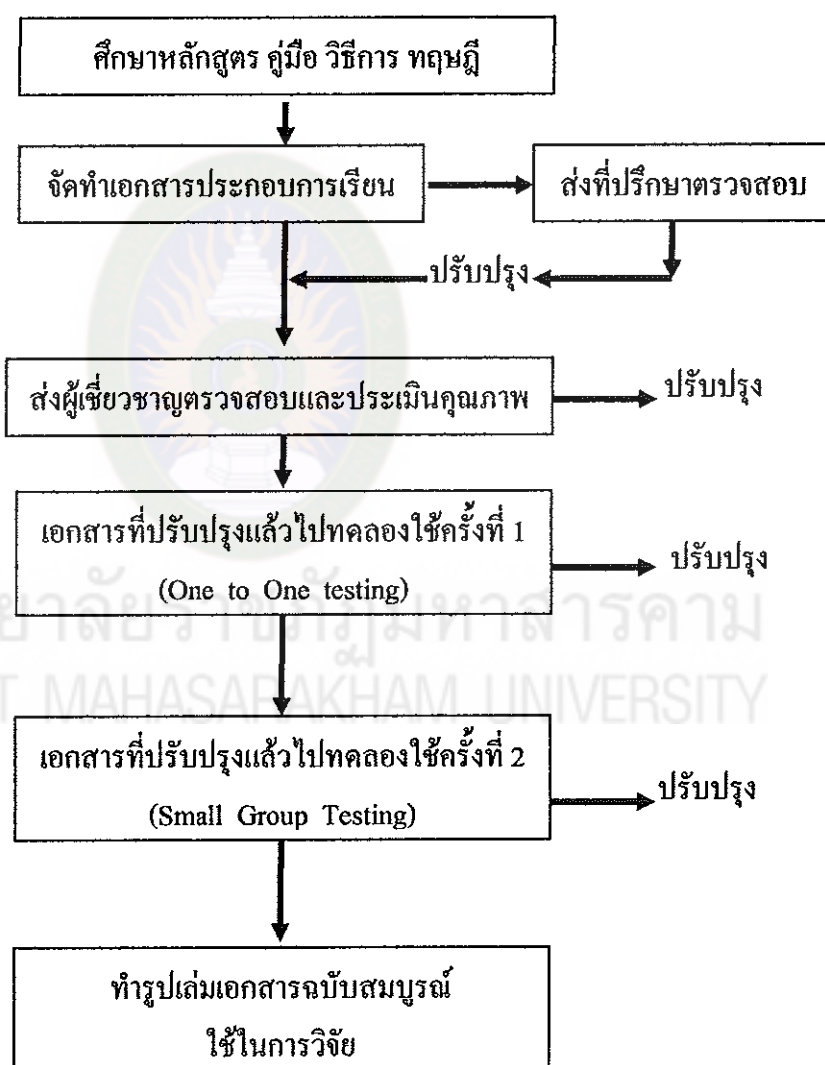
## 5. นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้

เมื่อแผนการจัดการเรียนรู้ได้รับการปรับปรุงแก้ไขโดยสมบูรณ์แล้วนำแผน

การจัดการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายประกอบกับเอกสารประกอบการเรียนต่อไป

2. การสร้างเอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เอกสารประกอบการเรียนเป็นหนังสือที่ใช้ควบคู่กับการสอนรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นมาพัฒนาเป็นเอกสารประกอบการเรียนเพื่อใช้ประกอบการเรียนสุขศึกษาและพลศึกษา โดยมีขั้นตอนดังนี้



แผนภาพที่ 4 แสดงขั้นตอนในการจัดทำเอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

- 2.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 (กรมวิชาการ. 2551 : 34)
- 2.2 ศึกษาคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา (กรมวิชาการ. 2544 : 1 - 107)
- 2.3 ศึกษาวิธีการ หลักการ ทฤษฎีและเทคนิควิธีการเขียนเอกสารประกอบการเรียน จากเอกสารต่าง ๆ และงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง
- 2.4 จัดทำเอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เสนอต่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบให้ข้อเสนอแนะและปรับปรุงแก้ไข
- 2.5 นำเอกสารประกอบการเรียน เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจสอบและประเมินคุณภาพของเอกสารตามแบบประเมินคุณภาพชนิดมาตราส่วน 5 ระดับ กำหนดเกณฑ์คุณภาพ 3.51 ขึ้นไป
- 2.6 นำเอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับพิจารณาแก้ไขไปทดลองใช้ในการสอน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ที่โรงเรียนสะอาดประชาสรรค์ ดำเนินการทดลองดังนี้
- 2.6.1 ทดลองครั้งที่ 1 ทดลองรายบุคคล (One to One testing) โดยทดลองกับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ที่โรงเรียนสะอาดประชาสรรค์ โดยเลือกนักเรียนเก่ง 1 คน นักเรียนปานกลาง 1 คน และนักเรียนที่เรียนอ่อน 1 คน ให้ทดสอบทีละคน โดยเลือกเด็กนักเรียนระดับปานกลางทดสอบก่อนเพื่อปรับปรุงแก้ไขในด้านความเหมาะสมของการใช้เวลาในการทำกิจกรรม ภาษาที่ใช้ สื่อที่ใช้ ความเหมาะสมของกิจกรรม ความถูกต้องของเนื้อหา ถ้านักเรียนระดับปานกลางทำได้ นักเรียนระดับเก่งก็ทำได้ และปรับปรุงในบางส่วนบางประเด็นเพื่อความเหมาะสมกับนักเรียนระดับอ่อน
- 2.6.2 ทดลองครั้งที่ 2 ทดลองกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ที่โรงเรียนสะอาดประชาสรรค์ จำนวน 9 คน เพื่อปรับปรุงแก้ไขในด้านความเหมาะสมของการใช้เวลาในการทำกิจกรรม ภาษาที่ใช้สื่อ ที่ใช้ความเหมาะสมของกิจกรรม ความถูกต้องของเนื้อหา
- 2.7 นำเอกสารประกอบการเรียน ที่ผ่านการทดลองมาปรับปรุงแก้ไข

และจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์พร้อมใช้ในการวิจัยต่อไป

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดำเนินการสร้าง ดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เกี่ยวกับหลักการ จุดหมาย โครงสร้าง สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การจัดการเรียนรู้ เวลาเรียน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545 : 4 - 25)

3.2 ศึกษาการจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3.3 วิเคราะห์สาระการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กลุ่มสาระ การเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์การเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ชุด ที่	เรื่อง	ผลเรียนรู้ที่คาดหวัง	ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์	
			ออก(ข้อ)	ใช้จริง(ข้อ)
1.	- การสร้างเสริมดูแลสุขภาพ ด้วยการแพทย์แผนไทย	- นักเรียนมีความภูมิใจและ เห็นคุณค่าการสร้างเสริม ดูแลสุขภาพด้วยการแพทย์ แผนไทย	10	5
2.	- การสร้างเสริมดูแลสุขภาพ ด้วยสมุนไพร	- นักเรียนสร้างเสริม และดูแลสุขภาพด้วย สมุนไพรได้	10	5
3.	- การสร้างเสริมดูแลสุขภาพ ด้วยอาหารสมุนไพรประจำ ภาคเจ้าเรือน	- นักเรียนดูแลสุขภาพด้วย อาหารสมุนไพรประจำ ภาค เจ้าเรือนของตน	10	5
4.	- การสร้างเสริมดูแลสุขภาพ ด้วยการอบและการประคบ ด้วยสมุนไพร	- นักเรียนดูแลสุขภาพด้วย การอบและการประคบ ด้วยสมุนไพรได้	10	5

ชุดที่	เรื่อง	ผลเรียนรู้ที่คาดหวัง	ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์	
			ออก(ข้อ)	ใช้จริง(ข้อ)
5.	- การสร้างเสริมคุณลักษณะภาพ ด้วยการนวดแผนไทย	- นักเรียนดูแลสุขภาพ ด้วยการนวดแผนไทย	10	5
6.	- การสร้างเสริมคุณลักษณะภาพ มารดาหลังคลอด	- นักเรียนอธิบายวิธี การดูแลสุขภาพมารดา หลังคลอดได้	10	5
			60	30

3.4 สร้างแบบทดสอบตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้ครอบคลุมเนื้อหาแบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จากเอกสารประกอบการเรียน จำนวน 6 ชุด ๆ ละ 10 ข้อ จำนวน 60 ข้อ เสนอที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไข

3.5 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมเพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์ ตามแบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.6 วิเคราะห์ข้อมูลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้สูตร IOC (ไพศาล วรคำ, 2552 : 254 - 257) เพื่อหาผลรวมของคะแนนในข้อสอบแต่ละข้อของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย เพื่อดูดัชนีความสอดคล้องและพัฒนาคัดเลือกข้อสอบที่มีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

3.7 นำแบบทดสอบที่มีค่า IOC ผ่านเกณฑ์ทั้ง 30 ข้อไปทดลองใช้ (Try - out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ที่โรงเรียนปลาเค้าวิทยาคาร ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 17 คน

3.8 นำกระดาษคำตอบของแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนโดยให้ข้อถูก 1 คะแนน ข้อผิดหรือไม่ทำเครื่องหมายเลือกตอบ หรือตอบเกิน 1 ข้อให้ 0 คะแนน



หลังจากตรวจกระดาษคำตอบและรวบรวมคะแนนของแต่ละคนแล้ว ทำการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (B) ระหว่าง 0.20 - 1.00 ไว้จำนวน 30 ข้อ

3.9 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่คัดเลือกไว้มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้วิธีของ Lovett (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 93)

3.10 จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์นำไปใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4. แบบวัดความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนด้วยเอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

4.1 ศึกษาแนวคิดวิธีการสร้างแบบวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า และการสร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยเอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

4.2 นำแบบวัดความพอใจเสนอที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา และสำนวนภาษาที่ใช้ของแต่ละข้อคำถาม และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง

4.3 นำแบบวัดความพึงพอใจที่แก้ไขปรับปรุงแล้วมาเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจสอบความสอดคล้องของระบบการสอบถาม (IOC : Index of Congruence)

4.4 นำค่าความสอดคล้องของระบบการสอบถาม (IOC : Index of Congruence) ของแบบวัดความพึงพอใจที่คำนวณค่าได้ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป มาเลือกเป็นรายชื่อของแบบสอบถาม

4.5 จัดพิมพ์แบบวัดความพึงพอใจฉบับจริงเพื่อใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายต่อไป

#### 4. แบบแผนการทดลองและการดำเนินการทดลอง

##### 4.1 แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามแบบ One Group Pre - test Post - test Design (ไพศาล วรคำ. 2552 : 115 - 116)

ตารางที่ 4 แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre - test Post - test Design

กลุ่ม	Pre-test	Treatment	Post-test
กลุ่มทดลอง	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

T<sub>1</sub> หมายถึง สอบก่อนการทดลอง

X หมายถึง การทดลองโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน

T<sub>2</sub> หมายถึง สอบหลังการทดลอง

#### 4.2 การดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองกลุ่มเป้าหมายได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ที่ผู้วิจัยรับผิดชอบในการสอนในปัจจุบัน ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเองและใช้เวลาในการสอน 12 ชั่วโมง ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 2 ชั่วโมง รวมเวลาที่ใช้ในการทดลอง 14 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนดังนี้

ทดลองสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยดำเนินการดังนี้

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre - test) โดยทำการทดลองกับนักเรียนด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

2. ดำเนินการสอนตามแผนการเรียนรู้ โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย

3. ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน (Post - test)

4. สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนด้วยเอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย

#### 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป โดยวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบ

การเรียนรู้ เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยหาคะแนนระหว่างเรียนของกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผลคะแนนการจัดกิจกรรมระหว่างเรียนและคะแนนผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน แล้วหาค่าประสิทธิภาพเพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ตามวิธีที่เสนอแนะของ เจริญ กิจระการ (2544 : 49)

2. วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index : E.I) ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยหาผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคนและผลคูณของจำนวนนักเรียนกับคะแนนเต็ม แล้วหา ค่าดัชนีประสิทธิผล ตามวิธีการของกูดแมน เพลทเซอร์ และชไนเดอร์

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สถิติ t-test (Dependent Sample) ทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. วิเคราะห์ผลการตอบแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย ที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด โดยนำผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนมาตรวจให้คะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 110)

มากที่สุด	ให้	5	คะแนน
มาก	ให้	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
น้อย	ให้	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

5. วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) แล้วนำค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างรายชื่อไปเทียบเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (ไพศาล วรคำ. 2552 : 313)

4.51 - 5.00	แปลความหมายว่า	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
3.51 - 4.50	แปลความหมายว่า	ระดับความพึงพอใจมาก

- 2.51 - 3.50 แปลความหมายว่า ระดับความพึงพอใจปานกลาง  
 1.51 - 2.50 แปลความหมายว่า ระดับความพึงพอใจน้อย  
 1.00 - 1.50 แปลความหมายว่า ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

## 6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติพื้นฐานเพื่อหาค่าเฉลี่ย ร้อยละและการกระจายของข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Excel ได้แก่

1.1 ร้อยละ (Percentage) ใช้สูตรดังนี้ (ไพศาล วรคำ. 2552 : 309)

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

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ใช้สูตรดังนี้ (ไพศาล วรคำ. 2552 : 311)

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

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตรดังนี้ (ไพศาล วรคำ. 2552 : 313)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	$\sum$	แทน	ผลรวม

## 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 การหาความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดยพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องของคำถามกับจุดประสงค์ (Item - Objective Congruence Index : IOC) (ไพศาล วรคำ. 2552 : 254 - 257)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหาหรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 การหาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยพิจารณาค่าดัชนีความยาก (Item difficulty Index : P) (ไพศาล วรคำ. 2552 : 287 - 288)

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

เมื่อ	P	แทน	ดัชนีความยาก
	f	แทน	เป็นจำนวนผู้ตอบถูก
	N	แทน	จำนวนผู้เข้าสอบ

2.3 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร B (discrimination Index B) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 90)

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

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	U	แทน	จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	L	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	$n_1$	แทน	จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์
	$n_2$	แทน	จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

2.4 การหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สูตรของโลเวท (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96)

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

เมื่อ	$r_{cc}$	แทน	ความเชื่อมั่น
	k	แทน	จำนวนข้อสอบ
	$X_i$	แทน	คะแนนของแต่ละคน
	C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

3. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80 (เชษิต กิจระการ. 2544 : 49) ดังนี้

$$\text{สูตร 1 } E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N} \times 100}{A}$$

เมื่อ	$E_1$	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\Sigma X$	แทน	คะแนนรวมของแบบฝึกหัดหรือของแบบทดสอบ ย่อยทุกชุดของผู้เรียนทั้งหมด
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชุดรวมกัน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$\text{สูตร 2 } E_2 = \frac{\frac{\Sigma X}{N} \times 100}{B}$$

เมื่อ	$E_2$	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\Sigma X$	แทน	คะแนนรวมของทดสอบหลังเรียน ของผู้เรียนทั้งหมด
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

4. การวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย ตามสูตรของกูดแมน เพลทเซอร์ และชไนเคอร์ (เผชิญ กิจระการ และสมนึก ภัททิยธานี. 2545 : 31) โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

#### 5. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐาน

เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test แบบ Dependent Samples (สุรวาท ทองบุ. 2545 : 59) โดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติทดสอบจากการกระจายแบบที่
	D	แทน	ค่าความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
	n	แทน	จำนวนนักเรียน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY