บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบผังความคิด เรื่อง สุขภาพดีมีสุข ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
4. แบบแผนการทดลอง
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 22 คน โรงเรียนบ้านนาศรีดงเด็ง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือตามลำดับ ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบผังความคิด เรื่อง สุขภาพดีมีสุข ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 12 แผน เวลา 12 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษาเรื่อง สุขภาพดีมีสุข ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบผังความคิด วิชาสุขศึกษา เรื่อง สุขภาพดีมีสุข

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยมีวิธีการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบผังความคิด การสร้างและหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาวิธีการ หลักการ และเทคนิคการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ จากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

1.2 วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา จุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาเกี่ยวกับ วิชาสุขศึกษา เรื่อง สุขภาพดีมีสุข ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดขอบเขตเนื้อหา เพื่อนำมาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 9 การวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาเรื่อง สุขภาพดีมีสุข ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

สาระการเรียนรู้/เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เวลา/ชั่วโมง
1. สิ่งแวดล้อมเพื่อสุขภาพ	1. บอกแนวทางในการรักษาสิ่งแวดล้อม 2. นักเรียนเห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อม 3. ปฏิบัติตนในการรักษาสิ่งแวดล้อมที่บ้าน ที่โรงเรียน และที่สาธารณะได้	1
2. ปัญหาของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ	1. อธิบายความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ 2. นักเรียนตระหนักในปัญหาที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม 3. มีทักษะในการรักษาสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อ	1

สาระการเรียนรู้/เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้
	สุขภาพ	
3. การป้องกันและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ สุขภาพ	1. อธิบายความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพได้ 2. เห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพที่ดี 3. ปฏิบัติตนในการป้องกันและแก้ไขปัญหาของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ	1
4. ความหมายและลักษณะของอารมณ์	1. บอกความหมายและลักษณะของอารมณ์ 2. เห็นความสำคัญในการควบคุมอารมณ์ 3. อธิบายปัญหาทางอารมณ์	1
5. สาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์	1. บอกลักษณะของอารมณ์ และสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ 2. เห็นความสำคัญในการควบคุมอารมณ์ 3. สามารถจัดการกับอารมณ์ตนเองได้	1
6. ปัญหาทางอารมณ์และความเครียด	1. อธิบายผลกระทบที่เกิดจากความเครียด 2. เห็นความสำคัญในการป้องกันและแก้ไขเมื่อเกิดความเครียด 3. ป้องกันและแก้ไขเมื่อเกิดปัญหาทางอารมณ์และความเครียด	1
7. การควบคุมอารมณ์	1. บอกลักษณะของอารมณ์ และวิธีการควบคุมอารมณ์ 2. เห็นความสำคัญในการควบคุมอารมณ์ 3. ปฏิบัติตนในการควบคุมอารมณ์ของตนเอง	1
8. ผลิตภัณฑ์สุขภาพ	1. บอกตัวอย่างผลิตภัณฑ์สุขภาพที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน 2. เห็นความสำคัญในการเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ปลอดภัย	

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สาระการเรียนรู้/เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้
	3. ปฏิบัติตนในการเลือกผลิตภัณฑ์สุขภาพได้อย่างปลอดภัย	1
9.หลักการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สุขภาพ	1. อธิบายรายละเอียดของฉลากผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ปลอดภัยได้ 2. เห็นความสำคัญในการเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ปลอดภัย	
	3. เลือกซื้อผลิตภัณฑ์สุขภาพได้อย่างปลอดภัย	1
10. เครื่องหมายบนฉลากผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ควรรู้	1. บอกเครื่องหมายแสดงมาตรฐานและเครื่องหมายเตือนอันตรายบนฉลากผลิตภัณฑ์สุขภาพได้ 2. เห็นความสำคัญของเครื่องหมายบนฉลากผลิตภัณฑ์สุขภาพ 3. มีทักษะในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ปลอดภัย	1
11. ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	1. บอกตัวอย่างผลิตภัณฑ์สุขภาพเครื่องสำอางที่ใช้ชีวิตประจำวัน 2. เห็นความสำคัญในการเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพเครื่องสำอางที่ปลอดภัย 3. บริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพเครื่องสำอางได้อย่างปลอดภัย	1

1.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบผังความคิด เรื่อง สุขภาพดีมีสุข ซึ่งเนื้อหาที่นำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 12 แผนประกอบด้วย สิ่งแวดล้อมเพื่อสุขภาพ ปัญหาของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อสุขภาพ การป้องกันและแก้ไขปัญหาของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อสุขภาพ ความหมายและลักษณะของอารมณ์ สาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ ปัญหาทางอารมณ์และความเครียด การควบคุมอารมณ์ ผลิตภัณฑ์สุขภาพ หลักการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สุขภาพ เครื่องหมายบนผลิตภัณฑ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สุขภาพ ที่ควรรู้ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง วิธีการเลือกซื้อเลือกใช้เครื่องสำอาง แผนละ 1 ชั่วโมง (ไม่รวมการปฐมนิเทศ การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน) โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 72-73)

เหมาะสมมากที่สุดให้	5	คะแนน
เหมาะสมมากให้	4	คะแนน
เหมาะสมปานกลางให้	3	คะแนน
เหมาะสมน้อยให้	2	คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุดให้	1	คะแนน

ใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	แปลความหมายว่า	เหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50	แปลความหมายว่า	เหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50	แปลความหมายว่า	เหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50	แปลความหมายว่า	เหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50	แปลความหมายว่า	เหมาะสมน้อยที่สุด

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

1.5 นำแผนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งมีรายนามผู้เชี่ยวชาญดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

1.5.1 นายประยงค์ หัตถพรหม ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชาพลศึกษาและการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ค.ม. (พลศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.5.2 นางอนงลักษณ์ ศรีเวียงราช ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนทุ่งบ่อวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 ศษ.ม. (พลศึกษา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1.5.3 นางอมร แก่นงาม ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านเปียด ศษ.ม. (นวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้) มหาวิทยาลัยรามคำแหง

1.5.4 นางผาณิต นามวงษ์ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนศรีกระนวนพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 กศ.ม. (การสอนภาษาไทย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1.5.5 นางสาวปุณยนุช โมกศรี ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ โรงเรียนบ้านสตึก กศ.ม. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

1.6 ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งค่าความเหมาะสมที่ได้คือ 4.47 (ภาคผนวก ข : 154)

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.8 จัดพิมพ์แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบผังความคิด เรื่อง สุขภาพดีมีสุข เป็นฉบับสมบูรณ์แล้วนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบผังความคิด เรื่อง สุขภาพดีมีสุข ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งมีการสร้างแบบทดสอบ ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยการศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบและวิธีการตรวจสอบหาคุณภาพของแบบทดสอบของ บุญชม ศรีสะอาด (2553 : 56)

2.2 ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู หนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สาระที่ 4 และคู่มือการวัดผลประเมินผล ตามหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.3 วิเคราะห์เนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อนำมาสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่อง สุขภาพดีมีสุข ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา และตัวชี้วัด จำนวน 45 ข้อ ดังตารางที่ 10

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 10 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ และจำนวนข้อสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง สุขภาพดีมีสุข ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง	จุดประสงค์	จำนวนข้อสอบ (ข้อ)	ใช้จริง
1. สิ่งแวดล้อมเพื่อสุขภาพ	1. บอกแนวทางในการรักษาสิ่งแวดล้อม	3	2
	2. ปฏิบัติตนในการรักษาสิ่งแวดล้อมที่บ้าน ที่โรงเรียนและที่สาธารณะ	3	2
2. ปัญหาของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ	1. มีทักษะในการแก้ไขปัญหาของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ	4	3
3. การป้องกันและแก้ปัญหาสิ่งแวด ล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ	1. อธิบายความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ	3	2
4. ความหมายและลักษณะของอารมณ์	1. บอกความหมายและลักษณะของอารมณ์	3	2
5. สาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์	1. บอกลักษณะของอารมณ์ และสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอารมณ์	3	2
6. ปัญหาทางอารมณ์และความเครียด	1. อธิบายผลกระทบที่เกิดจากความเครียด	3	2
7. การควบคุมอารมณ์	1. ปฏิบัติตนในการควบคุมอารมณ์ของตนเอง	3	2
8. ผลิตภัณฑ์สุขภาพ	1. บอกตัวอย่างผลิตภัณฑ์สุขภาพที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	4	3
9. หลักการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สุขภาพ	1. เลือกซื้อผลิตภัณฑ์สุขภาพได้อย่างปลอดภัย	4	3
10. เครื่องหมายบนฉลากผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ควรรู้	1. บอกเครื่องหมายแสดงมาตรฐานและเครื่องหมายเตือนอันตรายบนฉลากผลิตภัณฑ์สุขภาพ	4	2

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เรื่อง	จุดประสงค์	จำนวนข้อสอบ (ข้อ)	ใช้จริง
11. ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	บริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพ เครื่อง สำอางได้อย่างปลอดภัย	4	2
12. วิธีการเลือกซื้อเลือกใช้เครื่องสำอาง	1. มีทักษะในการเลือกซื้อเลือกใช้เครื่องสำอางได้อย่างปลอดภัย	4	3
รวม		45	30

2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เสนออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้องและเหมาะสม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขสิ่งที่ยังบกพร่อง

2.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อนำผลมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of item objective congruence) โดยผู้วิจัยจะคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.60 – 1.00 (ภาคผนวก ข : 155-156)

2.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการพิจารณาความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านนาศรีดงเค็ง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2.8 นำกระดาษคำตอบของนักเรียนมาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน และข้อใดตอบผิดให้ 0 คะแนน แล้วมาวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบเป็นรายข้อ โดยหาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (B) ตามวิธีของเบรนแนน (Brennan) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 105) ความยาก (p) อยู่ระหว่าง 0.30-0.73 และค่าอำนาจ (B) อยู่ระหว่าง 0.25-0.79 (ภาคผนวก ข : 157)

2.9 คัดเลือกข้อสอบ 30 ข้อ รวมเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับ แล้วนำไปหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับตามวิธีของ โลเวทท์ (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 112) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 (ภาคผนวก ข : 157)

2.10 จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

3. แบบสอบถามความพึงพอใจ

การสร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านนาศรีดงเค็ง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 ต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบผังความคิด เรื่อง สุขภาพดีมีสุข ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 วิเคราะห์ประเด็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียนต่อ การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบผังความคิด เรื่อง สุขภาพภาพดีมีสุข จากนิยามศัพท์เฉพาะ

3.2 ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของ ของศุภสิริ (ศุภสิริ โสมาเกต. 2544 : 49 และบุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 66)

3.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจจำนวน 15 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของ ลิเคิร์ท (Likert) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 79)

3.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความถูกต้อง และความเหมาะสม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามศัพท์เฉพาะ เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of consistency : IC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไปจำนวน 10 ข้อ โดยได้ค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80 -1.00 จัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ (ภาคผนวก ข : 158)

3.6 จัดพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจเป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้กับกลุ่มเป้าหมาย ต่อไป

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (The single group pre test post test design) (องอาจ นัยพัฒน์. 2551 : 34) ดังตารางที่ 11

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 11 แบบแผนการทดลอง

สอบก่อน	การจัดกระทำ	สอบหลัง
T_1	X	T_2

เมื่อ X แทน การจัดกระทำตามการทดลอง (Treatment)

T_1 แทน การวัดผลก่อนการทดลอง (Pre test)

T_2 แทน การวัดผลหลังการทดลอง (Post test)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อขอความอนุเคราะห์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยต่อผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาศรีดงเด็ง

2. ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยชี้แจงหลักการและเหตุผล ให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายรับทราบ

3. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre test) โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. ทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบผังความคิดกับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 22 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2556 ถึงเดือน มีนาคม 2557 โดยแบ่งเป็นกลุ่ม จำนวน 5 กลุ่ม แต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนเก่ง จำนวน 1 คน ปานกลาง จำนวน 2 คน และอ่อน จำนวน 1 คน เพื่อสร้างความคุ้นเคยและรู้บทบาทหน้าที่ในการเรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ซึ่งนักเรียนต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยเด็กเก่งช่วยเหลือเด็กอ่อน ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่จะช่วยทำให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมสูงสุด การจัดกลุ่มตามตารางที่ 25 (ภาคผนวก ข : 166)

5. หลังสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังเรียน (Post test) โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน และสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบผังความคิด เรื่อง สุขภาพดีมีสุข

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบผังความคิด เรื่อง สุขภาพดีมีสุข ตามเกณฑ์ 80/80 โดยวิเคราะห์ตามสูตรการหาค่า E_1 / E_2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2545 : 495)

2. ค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบผังความคิด เรื่อง สุขภาพดีมีสุข (E.I. : The effectiveness index) โดยวิเคราะห์จากคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน เมื่อเทียบกับคะแนนเต็มตามวิธีของ กูดแมนและชไนเดอร์ (Goodman and Schnider) (เผชิญ กิจระการ. 2548 : 31)

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบผังความคิด เรื่อง สุขภาพดีมีสุข ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้ค่าที (t- test Dependent samples) บุญชม ศรีสะอาด (2553 : 133)

4. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบผังความคิด เรื่อง สุขภาพดีมีสุข โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของตามวิธีของ ลิเคิร์ท (Likert) บุญชม ศรีสะอาด (2553 : 121) โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

5 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด
4 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก
3 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ ปานกลาง
2 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ น้อย
1 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

นำคะแนนที่ได้มาแปรผลโดยนำค่าเฉลี่ยมาเทียบเกณฑ์ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด
3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก
2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ ปานกลาง
1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ น้อย
1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 122)

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

เมื่อ P แทน ร้อยละ
f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงเป็นร้อยละ
N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร $\overline{X}$ ของกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 124)

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

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

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) โดยใช้สูตร S.D. ของกลุ่มเป้าหมายดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 126)

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

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

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้

2.1.1 ตรวจสอบความสอดคล้องของรายละเอียดในแผนการจัดการเรียนรู้ ความถูกต้องและเหมาะสมของเนื้อหาสาระ ระยะเวลา จากผู้เชี่ยวชาญโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 72-73)

เหมาะสมมากที่สุดให้ 5 คะแนน
เหมาะสมมากให้ 4 คะแนน
เหมาะสมปานกลางให้ 3 คะแนน
เหมาะสมน้อยให้ 2 คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุดให้ 1 คะแนน

ใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 แปลความหมายว่า เหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 แปลความหมายว่า เหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 แปลความหมายว่า เหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 แปลความหมายว่า เหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 แปลความหมายว่า เหมาะสมน้อยที่สุด

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC : Index of item objective congruence) (สมนึก ภัททิยธนี. 2541 : 221)

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

เมื่อ IOC แทน ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
$\sum R$ แทน ผลรวมของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2.2 ค่าความยาก (p) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียน รายข้อ คำนวณจากสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 97)

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

เมื่อ p แทน ค่าความยากของแบบทดสอบ
R แทน จำนวนคนตอบถูกทั้งหมด
N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

2.2.3 ค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อตามวิธีของเบรนแนน (Brennan) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 105)

$$B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก
U แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ตอบถูก
L แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์ตอบถูก
N_1 แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์
N_2 แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือผู้สอบไม่ผ่าน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2.2.4 ค่าความเชื่อมั่นแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของโลเวทท์ (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 112)

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

เมื่อ r_{cc} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
K แทน จำนวนข้อสอบ
X_i แทน คะแนนของแต่ละคน
C แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ

2.3.1 ความเที่ยงตรงของข้อคำถาม โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ (IC : Index of consistency) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 69)

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

เมื่อ IC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ

$\sum R$ แทน ผลรวมของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบผังความคิดโดยใช้ค่าที (t – test แบบ Dependent samples) ตามสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 125)

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

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$\sum$ แทน ผลรวม