

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง การป้องกันและควบคุมไข้มาลาเรีย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในจังหวัดสระแก้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรเป็น 4 ขั้นตอน ดังขั้นตอนต่อไปนี้

1. การสร้างหลักสูตรท้องถิ่น
2. การหาคุณภาพหลักสูตรท้องถิ่น
3. การทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น
4. การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรท้องถิ่น

การสร้างหลักสูตรท้องถิ่น

ขั้นตอนการสร้างหลักสูตรนี้ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. สำรวจสภาพความต้องการของชุมชน สำรวจสภาพความต้องการของชุมชน โดยสร้างแบบสำรวจความต้องการของชุมชนในการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น เพื่อเป็นการวิเคราะห์ความต้องการและกำหนดแนวทางหรือเนื้อหา ให้สอดคล้องกับผู้เรียนและความต้องการของท้องถิ่น

ในการสร้างแบบสำรวจความต้องการของท้องถิ่น ได้ดำเนินการสร้างดังนี้

การสร้าง ได้ศึกษาวิธีการสร้างแบบสำรวจ ศึกษาประเด็นและจุดประสงค์ในการสำรวจ จากนั้นก็ออกแบบสำรวจแบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา (หลัก) ของหลักสูตร และด้านเนื้อหา (ย่อย)

2. วิเคราะห์หลักสูตรแม่บท การวิเคราะห์หลักสูตรแม่บท ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์คำอธิบายของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หน่วยที่ 1 สิ่งมีชีวิต หน่วยย่อยที่ 1 ตัวเรา

3. ดำเนินการสร้างหลักสูตร จากการวิเคราะห์ความต้องการของชุมชนและวิเคราะห์หลักสูตรแม่บท ผู้วิจัยได้ปรับเพิ่มเติมรายละเอียดของเนื้อหา ในหน่วยย่อยที่ 1 ตัวเรา เรื่องการป้องกันโรค โดยเพิ่มรายละเอียด เรื่อง การป้องกันและควบคุมโรคไข้มาลาเรีย และกำหนดจุดประสงค์ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักสูตรแม่บทและเนื้อหาสาระของท้องถิ่น

กำหนดจุดประสงค์ของหลักสูตร ผู้วิจัยได้กำหนดจุดประสงค์ของหลักสูตรท้องถิ่นให้สอดคล้องกับหลักสูตรแม่บทและเนื้อหาของหลักสูตรท้องถิ่น ได้ดังนี้

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบจุดประสงค์ของหลักสูตรแม่บทและหลักสูตรท้องถิ่น

หลักสูตรแม่บท	หลักสูตรท้องถิ่น
1. มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการเสริมสร้าง ป้องกันรักษาสุขภาพกาย และสุขภาพจิตของตนเอง	1. เล่าประวัติการค้นพบวงจรเชื่อมมาลาเรีย
2. มีทักษะในการสังเกต รวบรวม	2. วิเคราะห์สถานการณ์ของไข้มาลาเรียในประเทศไทยได้
3. วิเคราะห์การปฏิบัติที่ถูกต้องรู้เหตุและผล	3. บอกอันตรายของยุงก้นปล่องได้
4. สรุปเป็นแนวทางในการปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสม	4. เขียนแผนภูมิวงจรชีวิตของยุงก้นปล่องได้
5. เข้าใจตนเอง ยอมรับ ชื่นชมการปฏิบัติที่ดีของตนเอง	5. รวบรวมชนิดของเชื้อไข้มาลาเรียที่พบในชุมชนได้
6. มีเจตคติที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น	6. จำแนกลักษณะอาการของโรคไข้มาลาเรียที่พบในชุมชนได้
7. ปฏิบัติตนถูกต้องและปรับตนได้เหมาะสม ปรับปรุงตนเองทั้งทางร่างกายและจิตใจอยู่เสมอ	7. แนะนำวิธีการดูแลรักษาผู้ป่วยไข้มาลาเรียได้ถูกต้อง
8. ปรับปรุงตนเองทั้งทางร่างกายและจิตใจอยู่เสมอ	8. แนะนำวิธีปฏิบัติตนกับผู้ป่วยไข้มาลาเรียได้ถูกต้อง
	9. สรุปแนวทาง วิธีการป้องกันและควบคุมโรคไข้มาลาเรียได้
	10. มีความชื่นชมในการปฏิบัติตนในกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์และยุงก้นปล่องได้
	11. รู้และเข้าใจถึงวิธีการป้องกันและควบคุมยุงก้นปล่องโดยใช้สารเคมีได้
	12. ปฏิบัติตามขั้นตอนในการจับยุงได้
	13. มีความยินดีในปฏิบัติตามขั้นตอนในการจับยุงได้

4. สร้างแผนการสอน

การสร้าง ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการเขียนแผนการสอน ศึกษาโครงสร้าง เนื้อหาสาระของ หลักสูตรและจุดประสงค์ของหลักสูตรท้องถิ่น เป็นกรอบในการสร้างแผนการสอน โดยกำหนด เนื้อหากิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล ให้สอดคล้อง กับจุดประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของท้องถิ่น โดยประกอบด้วยแผนการสอน 6 แผนการสอน เนื้อหาประกอบด้วย 5 เรื่อง ใช้เวลาในการสอน 30 คาบ คาบ 20 นาที แบ่ง เนื้อหาและกำหนดเวลาการสอนแต่ละเรื่อง ดังนี้

- | | |
|--|------------------|
| เรื่องที่ 1 ประวัติการค้นพบวงจรเชื่อมมาลาเรีย และสถานการณ์ของไข้มาลาเรีย | |
| ในประเทศไทย | ใช้เวลาสอน 3 คาบ |
| เรื่องที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับยุงก้นปล่องพาหะของไข้มาลาเรีย | ใช้เวลาสอน 6 คาบ |
| เรื่องที่ 3 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรีย | ใช้เวลาสอน 9 คาบ |
| ลักษณะอาการแต่ละชนิดของเชื้อไข้มาลาเรีย | ใช้เวลาสอน 6 คาบ |
| การรักษาและข้อแนะนำ | ใช้เวลาสอน 3 คาบ |
| เรื่องที่ 4 การป้องกันและควบคุมโรคไข้มาลาเรีย | ใช้เวลาสอน 6 คาบ |
| เรื่องที่ 5 การใช้สารเคมีควบคุมยุงพาหะนำโรคไข้มาลาเรีย | ใช้เวลาสอน 6 คาบ |

5. สร้างแบบประเมินแผนการสอน

การสร้าง ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินแผนการสอน ประกอบด้วยการประเมิน 6 ด้าน คือสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล

6. สร้างแบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่น

การสร้าง ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีสร้างแบบประเมินหลักสูตร ศึกษาโครงสร้าง และเนื้อหา สาระของหลักสูตร และสร้างแบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่น ประกอบด้วยการประเมิน 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านเวลาเรียน และสื่อการเรียนการสอน

7. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้าง ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับวิธีสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เอกสารที่เกี่ยวกับการประเมินผลกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต และดำเนินการสร้างแบบ ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การป้องกันและควบคุมโรคไข้มาลาเรีย สำหรับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 แบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 61 ข้อ

8. สร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรท้องถิ่น

การสร้าง ศึกษาเอกสารเครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัย ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน
ตอนที่ 1 สอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แบ่งเป็น 3 ด้านได้แก่
ด้านเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน และด้านสื่อการเรียนการสอน ตอนที่ 2 สอบถามความคิด
เห็นในการนำความรู้จากการเรียนไปใช้ จำนวน 5 ข้อ

การหาคุณภาพหลักสูตรท้องถิ่น

การหาคุณภาพของหลักสูตรท้องถิ่น ผู้วิจัยได้หาคุณภาพของหลักสูตรท้องถิ่น โดยใช้
เครื่องมือ 5 ชนิด คือ แบบสำรวจสภาพความต้องการของชุมชนในการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น
แบบประเมินแผนการสอน แบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียน และแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน ได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
ดังนี้

1. แบบสำรวจความต้องการของชุมชนในการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น

การหาคุณภาพ หลังจากสร้างแบบสำรวจความต้องการของชุมชนแล้ว ให้คณะ
กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข และทำการสำรวจความต้องการ
ของชุมชนจากผู้เกี่ยวข้อง จำนวน 50 คน

ตารางที่ 7 จำนวนผู้ให้ข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์สภาพความต้องการของชุมชนในการทำ
หลักสูตรท้องถิ่น

ผู้ให้ข้อมูล	จำนวน (คน)
1. ครู	14
2. ผู้นำชุมชน	6
3. สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล	5
4. เจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐในชุมชน	5
5. บุคลากรในชุมชน	20
รวม	50

ผลจากการสำรวจความต้องการของชุมชน มีความต้องการให้จัดเนื้อหาเรื่องสำหรับให้
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้เรียนรู้ ดังนี้

1. ด้านเนื้อหา (หลัก) ต้องการให้เรียนรู้เรื่อง โรคติดต่อในท้องถิ่นเป็นลำดับที่ 1 เรื่อง อาชีพ สถานที่ท่องเที่ยว ประเพณีท้องถิ่น เป็นลำดับต่อไป

2. ด้านเนื้อหา (ย่อย) เรื่อง โรคติดต่อในชุมชน ต้องการให้เรียนรู้เรื่อง โรคไข้มาลาเรีย เป็นลำดับที่ 1 เรื่อง ไข้เลือดออกเป็นลำดับที่ 2

2. แบบประเมินแผนการสอน

การหาคุณภาพ หลังจากสร้างแบบประเมินแผนการสอนแล้ว ให้คณะกรรมการควบคุม วิทยานิพนธ์ตรวจสอบแก้ไขแล้วนำมาปรับปรุง เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ 7 ท่าน ได้แก่

อาจารย์ ดร.วีระเดช เชื้อนาม สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

อาจารย์ ดร.สมศักดิ์ ลีลา มหาวิทยาลัยบูรพา

นายสุระ ยืนยาว ศึกษาธิการจังหวัดสระแก้ว

นายสวัสดิชัย ศรีพนมธนากร ศึกษาธิการจังหวัดสระแก้ว

นายบุรี พิมพ์โพธิ์ หัวหน้าหน่วยควบคุมโรคติดต่อนำโดยแมลง อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

อาจารย์ชอนกลิน เกตุสุกะ ครูดีเด่นกลุ่มสังคมศึกษา ปี 2540 สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดสระแก้ว

อาจารย์ขวัญเรือน จันทร์แสง ครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านคลองไก่อเลื้อน

ประเมินความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตาม ข้อเสนอแนะก่อนนำไปใช้ ผลการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแผน การสอนส่วนใหญ่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาทุกด้าน .89

3. แบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่น

การหาคุณภาพ หลังจากสร้างแบบประเมินหลักสูตรแล้ว ให้คณะกรรมการควบคุม วิทยานิพนธ์ตรวจสอบแก้ไขแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขและเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินความ ถูกต้องและความเที่ยงตรง แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปทดลองใช้ ผลการ ประเมินหลักสูตรของผู้เชี่ยวชาญประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน เวลาเรียน และสื่อการเรียนการสอนมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา .84

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักสูตรท้องถิ่น

การหาคุณภาพ นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นจำนวน 61 ข้อ ไปให้คณะกรรมการควบคุม วิทยานิพนธ์ตรวจสอบแก้ไข แล้วนำมาปรับปรุงและเสนอผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิง

เนื้อหา และนำมาปรับปรุงแก้ไข ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทุกข้อมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา .50 และมีบางข้อต้องปรับปรุงคำถามและตัวเลือกใหม่

นำแผนการสอน ไปสอน และนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดสอบกับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านเขาตังก้อน จำนวน 40 คน นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบเกินกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน เมื่อตรวจให้คะแนนเรียบร้อยแล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (difficulty) และหาค่าอำนาจจำแนก (discrimination) โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซนต์ จากนั้นคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายอยู่ระหว่าง .20 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ปรากฏว่าผลการทดสอบได้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 48 ข้อ และคัดเลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ จำนวน 40 ข้อ

นำแผนการสอน ไปสอน และนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการคัดเลือกแล้ว ไปทดสอบกับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านพรหมนิมิต จำนวน 40 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบทดสอบโดยสูตรของ คูเดอร์ ริชาดสัน (KR - 20) ปรากฏว่าได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ = .73

5. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรท้องถิ่น

การหาคุณภาพ นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนอคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง และให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ผลการประเมินปรากฏว่าแบบวัดความพึงพอใจทุกข้อมีความสอดคล้องสูงกว่า .50 ซึ่งมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้

การทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น

ในการทดลองใช้หลักสูตรผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนบ้านคลองไก่อเลื้อน อำเภอกลองหาด จังหวัดสระแก้ว ได้มาโดยวิธีสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 30 คน

เหตุผลในการเลือกกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวเป็นตัวแทนของโรงเรียนอื่น ในกลุ่มประชากร กล่าวคือ โดยการยึดหลักในการเลือก ดังนี้

1. เป็นโรงเรียนที่ผู้วิจัยสะดวกในการดำเนินการศึกษาวิจัย
2. เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหารและคณะครูในโรงเรียนให้ความร่วมมือและเห็นความสำคัญในการวิจัยครั้งนี้

3. เป็นโรงเรียนที่มีสถิติการมาเรียนของนักเรียนสูง
4. สภาพในท้องถิ่นของโรงเรียนพบนักเรียน และผู้ปกครองเป็นโรคมาลาเรียจำนวนมาก

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าประกอบด้วย

1. แผนการสอน เรื่อง การป้องกันและการควบคุมโรคไข้มาลาเรีย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 7 แผนการสอน เวลา 30 คาบ

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การป้องกันและควบคุมโรคไข้มาลาเรีย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 40 ข้อ เวลา 30 นาที

3. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรท้องถิ่น

วิธีดำเนินการทดลอง ในการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยนำแผนการสอนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปดำเนินการสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนบ้านคลองไก่อ่เดือน อำเภอกลองหาด จังหวัดสระแก้ว จำนวน 30 คน โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนด้วยตนเอง ใช้เวลาในการสอนจำนวน 30 คาบ คาบละ 20 นาที ซึ่งดำเนินการสอน ดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน ก่อนจะดำเนินการสอน

2. ผู้วิจัยนำแผนการสอน มาดำเนินการสอนกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ กิจกรรมการเรียนการสอนในแผนการสอนแต่ละแผนประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

- 2.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนเกิดความสนใจมีความกระตือรือร้นต้องการที่จะเรียน โดยใช้วิธีการต่างๆ เช่น การซักถาม เพลง และเกม เป็นต้น

- 2.2 ขั้นสอน ในขั้นนี้ผู้สอนจะดำเนินการให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามเนื้อหา และจุดประสงค์ที่กำหนดไว้โดยใช้เทคนิควิธีการหลายๆ วิธีสอน เช่น การสอนแบบมีส่วนร่วมโดยกระบวนการกลุ่ม โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของจุดประสงค์และเนื้อหา

- 2.3 ขั้นสรุปบทเรียน เป็นการสรุปความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับความคิดรวบยอดในแต่ละเรื่องว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ได้หรือไม่ กิจกรรมที่ใช้ในขั้นนี้ เช่น ใช้การซักถาม และการทำแบบฝึกหัด เป็นต้น

3. เมื่อสิ้นสุดการดำเนินการสอนตามกำหนดการทดลองแล้ว ทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การป้องกันและควบคุมโรคไข้มาลาเรีย ฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน

4. นำผลการทดสอบของนักเรียนมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าร้อยละ (%) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรท้องถิ่น

2. การหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สัดส่วนของความแตกต่างระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ แล้วคัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่าของความยากง่ายระหว่าง .20 ถึง .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

3. การหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยใช้สูตรของ คูเตอร์ ริชาร์ดสัน (K - R 20)

4. การหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5. ใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลภายหลังการทดลองใช้หลักสูตร โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าร้อยละ

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{ตัวเลขที่ต้องการเปรียบเทียบ} \times 100}{\text{จำนวนเต็ม}}$$

2. คะแนนเฉลี่ย คำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ, 2531, หน้า 59)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่ม

3. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้สูตร (ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ, 2531, หน้า 64)

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

เมื่อ $S.D$ = ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X = คะแนนแต่ละตัว

N = จำนวนคะแนนในกลุ่ม

$\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ย

$\sum$ = ผลรวม

4. หาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบประจำหน่วยและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
คำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ, 2531, หน้า 31)

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

เมื่อ P แทน ค่าความยากง่าย

R แทน จำนวนคนที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูก

N แทน จำนวนคนที่ทำข้อสอบข้อนั้นทั้งหมด

5. หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบประจำหน่วยและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
คำนวณจากสูตร ของเบรนนาน (Brennan) (ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ, 2531, หน้า 32)

$$B = \frac{U}{n^1} - \frac{L}{n^2}$$

เมื่อ B แทน อำนาจจำแนก

U แทน จำนวนคนสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

L แทน จำนวนคนสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

n^1 แทน จำนวนคนที่สอบผ่านเกณฑ์

n^2 แทน จำนวนคนที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์

6. หาค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบโดยวิธีของ คูเดอร์ ริชาดสัน ใช้สูตร KR - 20 (ถ้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ, 2531, หน้า 168)

$$r_n = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right)$$

เมื่อ r_n แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 k แทน จำนวนข้อสอบ
 p แทน สัดส่วนของผู้ถูกในข้อหนึ่ง ๆ หรือ

$$p = \frac{\text{จำนวนคนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนผู้สอบ}}$$

q แทน สัดส่วนของผู้ตอบผิดในข้อหนึ่ง ๆ $= 1 - p$
 S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนแบบทดสอบทั้งฉบับ

7. การทดสอบค่าที (t-test) แบบ dependent ใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2535, หน้า 176)

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

เมื่อ $\sum D$ = ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนสอบก่อนและหลังสอบ
 n = จำนวนผู้เข้าสอบ

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรท้องถิ่น

หลังจากนำหลักสูตรไปทดลองแล้ว ผู้วิจัยได้นำผลการทดลองมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไข แผนการสอน โดยผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขโดยปรับเพิ่มและลด จุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล ในแผนการสอน ทุกแผนการสอน เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการของท้องถิ่นและวุฒิภาวะของนักเรียน