

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Cooperative Learning) มีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มผู้ร่วมวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. ขั้นตอนดำเนินการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มผู้ร่วมวิจัย

กลุ่มผู้ร่วมวิจัยจำนวน 12 คน ประกอบด้วย

1. ผู้วิจัย
2. ผู้ร่วมวิจัย ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระฯ จำนวน 8 คน
3. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1. ประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ
 - 1.1 การประเมินความรู้ความสามารถเกี่ยวกับแผนการจัดการเรียนรู้ มี 1 ฉบับ ได้แก่
 - 1.1.1 แบบประเมินความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้
 - 1.2 การอบรมเชิงปฏิบัติการมีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

มี 3 ฉบับ ดังนี้

1.2.1 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือกัน
เรียนรู้

1.2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ

1.2.3 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการ

1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการนิเทศภายในแบบกัลยาณมิตร

มี 2 ฉบับ ดังนี้

1.3.1 แบบประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือกัน
เรียนรู้

1.3.2 แบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือ
กันเรียนรู้

2. ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดใช้รูปแบบการวิจัย ดังนี้

ชุดที่ 1 เครื่องมือการวิจัยเชิงคุณภาพ

1. แบบประเมินการนิเทศภายในแบบกัลยาณมิตร ใช้ตรวจสอบ ใน
ระหว่างการดำเนินกิจกรรมและภายหลังจบการดำเนินอบรมเชิงปฏิบัติการ การนิเทศภายใน
แบบกัลยาณมิตร เป็นข้อมูลพัฒนาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
แบบร่วมมือกันเรียนรู้

ชุดที่ 2 เครื่องมือการวิจัยเชิงปริมาณ มีจำนวน 5 ฉบับ

1. แบบประเมินความรู้ความเข้าใจแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน
เป็นสำคัญจากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับคู่มือการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

2. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือกัน
เรียนรู้ มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยผู้วิจัยได้กำหนดเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับความรู้
เกี่ยวกับการจัดการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ลักษณะของแบบทดสอบให้เลือกทำ
เครื่องหมาย X ข้อที่ถูกที่สุดลงในกระดาษคำตอบ ข้อละ 1 คะแนน จำนวน 20 ข้อ

3. แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ เป็นแบบ
สังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมการอบรมของกลุ่มผู้ร่วมวิจัย เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า
(Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

4. แบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือกันเรียนรู้เป็นแบบประเมินความสามารถในการใช้แผนการสอนของครู เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

5. แบบประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ เป็นแบบประเมินการเขียนแผนการสอนของครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยทำขึ้นตามหัวข้อและกรอบที่กำหนด คือ สาระ สำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผล เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

6. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการ เป็นแบบประเมินความคิดเห็นของกลุ่มผู้ร่วมวิจัยที่มีต่อการดำเนินการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

3. วิธีสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยแบ่งเครื่องมือออกเป็น 2 ชุด คือ

ชุดที่ 1 เครื่องมือการวิจัยเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพมี 1 ฉบับ ได้แก่ ฉบับที่ 1 แบบบันทึกการนิเทศภายในแบบกัลยาณมิตร ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครื่องมือจากการจัดทำเอกสารบันทึกการนิเทศภายใน

2. สร้างแบบบันทึก เป็นฉบับร่างเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมในการใช้ภาษา และเสนอแนะปรับปรุงแก้ไข

3. ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

ชุดที่ 2 เครื่องมือการวิจัยเชิงปริมาณ

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือการวิจัยเชิงปริมาณ จำนวน 6 ฉบับ ได้แก่

ฉบับที่ 1 แบบประเมินความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ แบบ
ร่วมมือกันเรียนรู้ ก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

1. ศึกษาจากคู่มือหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)
2. ศึกษาคู่มือการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จากสำนักวิชาการศึกษา
3. คู่มือการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือกันเรียนรู้

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ แบบ
ร่วมมือกันเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

1. ศึกษาเอกสารคู่มือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการจัด การ
เรียนรู้ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ จากแนวคิดและทฤษฎีของนักวิชาการศึกษา เพื่อกำหนดขอบข่าย
ของเนื้อหาในการสร้างแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ
2. ศึกษาหลักเกณฑ์ รูปแบบวิธีการสร้างแบบทดสอบ
3. กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม แล้วสร้างแบบทดสอบให้
สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก
จำนวน 20 ข้อ
4. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความถูกต้อง และความเหมาะสม
5. ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะของ
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วนำมาเสนอผู้เชี่ยวชาญ
6. ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
แล้วนำเสนอต่อกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้ง และจัดพิมพ์แบบ ทดสอบเป็นฉบับ
สมบูรณ์

ฉบับที่ 3 แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ
เป็นแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมการอบรมของกลุ่มผู้ร่วมวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้าง
และหาคุณภาพดังนี้

1. ศึกษาเอกสารหลักสูตร คู่มือการเขียนแผนการเรียนรู้
2. สร้างแบบสังเกตเป็นฉบับร่างเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อ
ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมในการใช้ภาษา และข้อเสนอแนะปรับปรุงแก้ไข

3. นำแบบสังเกตที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

ฉบับที่ 4 แบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร คู่มือ หลักเกณฑ์รูปแบบ และวิธีการสร้างแบบเกี่ยวกับเรื่องการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ จากทฤษฎีของนักวิชาการศึกษา เพื่อกำหนดขอบข่ายเนื้อหาในการสร้างแบบประเมิน

2. สร้างแบบประเมินความสามารถ โดยสร้างให้สอดคล้องกับองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ เสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของเนื้อหา

3. นำแบบประเมินที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความถูกต้อง และความเหมาะสมของเนื้อหา

4. ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วนำมาเสนอผู้เชี่ยวชาญ

5. ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนอต่อกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้ง และจัดพิมพ์แบบทดสอบเป็นฉบับสมบูรณ์

ฉบับที่ 5 แบบประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

1. ศึกษาคู่มือการจัดทำแผนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ เพื่อกำหนดขอบข่ายเนื้อหาในการสร้างแบบประเมินการเขียนแผน การจัดการเรียนรู้

2. ศึกษารูปแบบ วิธีการสร้างแบบประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ จากงานวิจัยของ นิยม บุญคัมภ์ (2548 : 99-101) และสร้างแบบประเมิน โดยสร้างข้อความให้สอดคล้องกับองค์ประกอบของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3. นำแบบประเมินที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความถูกต้อง และความเหมาะสมของเนื้อหา

4. ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะของ คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วนำมาเสนอผู้เชี่ยวชาญ

5. ปรับปรุง แก้ไขแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนอต่อกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้ง และจัดพิมพ์แบบทดสอบเป็นฉบับ สมบูรณ์

ฉบับที่ 6 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร หลักเกณฑ์รูปแบบ และวิธีการสร้างแบบ ประเมินความพึงพอใจต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการจัดการเรียนรู้แบบ ร่วมมือกันเรียนรู้ จากแนวคิด ของนักวิชาการศึกษา เพื่อกำหนดขอบข่ายเนื้อหาในการสร้าง แบบประเมินความพึงพอใจต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการ

2. ร่างแบบประเมินความพึงพอใจต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการที่ สร้างขึ้นแล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบภาษาและความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เพื่อพิจารณาความ “เหมาะสม” หรือ “ควรปรับปรุง”

3. ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนอ ต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้ง ถ้ามีการแก้ไขให้ปรับปรุงตามข้อเสนอของ คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และทำการจัดพิมพ์แบบประเมินความพึงพอใจต่อการ อบรมเชิงปฏิบัติการเป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือทั้ง 7 ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณา ความเหมาะสมของรูปแบบและภาษาที่ใช้ และตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งพิจารณาจากการประเมินความสอดคล้องของ เนื้อหา ความเหมาะสมของภาษา และถ้อยคำ ให้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้สูตร IOC (Item Objective Congruence Index) สมนี้ก กัททิตยธนี (2546 : 220) โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 – 1.00 โดยอาศัย ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ มีดังนี้

1. นายวิทยา ยี่สารพัฒน์ ผู้อำนวยการ โรงเรียนคณน้อยวิทยา สำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านความถูกต้อง ด้านเนื้อหา ภาษา

2. นายสุริยา ผ่องเสียง ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล

3. นายสุริยันต์ วัจระหา ผู้อำนวยการโรงเรียนสหศาสตร์วิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1 เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามความมุ่งหมายของการวิจัย โดยแยกออก เป็น 2 ประเภท ดังนี้

ผู้วิจัยได้กำหนดการวิเคราะห์ข้อมูลของเครื่องมือตามความมุ่งหมายของการวิจัย โดยแยกออก เป็น 2 ประเภทดังนี้

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ นำมาประมวลผลในรูปของการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis)

2. ข้อมูลเชิงปริมาณ นำข้อมูลที่รวบรวมได้จะนำไปวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการแปลผลข้อมูลจาก

บุญชม ศรีสะอาด (2543 : 100) ได้กำหนดการหาค่าเฉลี่ยแต่ละข้อของแบบสอบถามของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แปลความหมาย ของค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ดังนี้

- 4.51 – 5.00 หมายถึง มีการปฏิบัติ/ความเหมาะสมอยู่ในระดับ มากที่สุด
- 3.51 – 4.50 หมายถึง มีการปฏิบัติ/ความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก
- 2.51 – 3.50 หมายถึง มีการปฏิบัติ/ความเหมาะสมอยู่ในระดับ ปานกลาง
- 1.51 – 2.50 หมายถึง มีการปฏิบัติ/ความเหมาะสมอยู่ในระดับ น้อย
- 1.00 – 1.50 หมายถึง มีการปฏิบัติ/ความเหมาะสมอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการประยุกต์ใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research Participant) ตามแนวคิดของ เคมมิส และแม็กแท็กการ์ด (Kemmis and McTaggart, 1998 : 11 - 15) ประกอบด้วยขั้นตอน การวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Action) การสังเกต (Observation) และการสะท้อนผล (Reflection) ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพควบคู่กับการวิจัยเชิงปริมาณ ที่สามารถทำวิจัยควบคู่ไปพร้อมกับการแก้ปัญหาและการพัฒนา ได้วิธีการตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการมีขั้นตอนของกระบวนการทำงานที่เป็นขั้นตอนดังนี้

1. การวางแผน (Planning)

ผู้วิจัยได้สำรวจสภาพปัจจุบันและปัญหา เกี่ยวกับสภาพปัจจุบันปัญหาและ

ความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ดังนี้

1.1 สภาพปัจจุบันการดำเนินงานและปัญหา

จากการที่ผู้วิจัยได้สำรวจสภาพการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ของครู พบว่าครูในโรงเรียนคณนุชาวิทยา จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยังไม่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มหรือเป็นทีมและยังไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเท่าที่ควร ครูเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ครูเป็นผู้แสดงโดยที่ผู้เรียนปฏิบัติตามที่ครูแนะนำผู้เรียนไม่ได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มุ่งสอนเนื้อหาและการท่องจำ ครูเป็นผู้แสดงส่วนใหญ่โดยที่ผู้เรียนไม่มีโอกาสได้ร่วมกันคิดร่วมกันทำ ระดมพลังความคิด ไม่มีการช่วยเหลือกันภายในห้อง ไม่มีการแข่งขัน ไม่มีตัวกระตุ้นให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ ไม่ได้แสดงออกเพื่อแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนขณะเรียนนั้น ขาดความสนใจในการเรียน ขาดการประสานการทำงานภายในกลุ่มเมื่อให้แบ่งกลุ่มทำงาน นักเรียนทำงานกลุ่มไม่ประสบผลสำเร็จ สิ่งที่มาตามก็คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ นักเรียนขาดความมั่นใจในการทำงานร่วมกับคนอื่น คิดและแก้ปัญหาด้วยตนเองไม่เป็นจากปัญหาดังกล่าวข้างต้นทำให้ส่งผลกระทบต่อการจัดการศึกษาโดยรวม โดยเฉพาะ เทคนิคการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Cooperative Learning)

1.2 กลยุทธ์ในการพัฒนา

ผู้วิจัยมีความสนใจในการดำเนินการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ให้ครูผู้สอนมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถเขียนแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนาครู เพื่อให้กลุ่มผู้ร่วมวิจัย มีความรู้ ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีความสามารถในการเขียนแผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ และนำไปใช้จัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนา ซึ่งมี 4 กลยุทธ์ ดังนี้

1.2.1 ศึกษาเอกสาร ผู้วิจัยได้จัดเตรียมเอกสาร คู่มือเกี่ยวกับการจัดทำแผนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ให้กับกลุ่มผู้ร่วมวิจัย นำกลับไปศึกษาเอกสารด้วยตัวเองเป็นเวลา 2 วัน คือ วันที่ 27 – 28 มิถุนายน พ.ศ. 2556

1.2.2 การอบรมเชิงปฏิบัติการ เกี่ยวกับการจัดทำแผนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ให้กับกลุ่มผู้ร่วมวิจัย จำนวน 8 คน กำหนดการอบรมเป็นเวลา 2 วัน คือ ในวันที่ 2 – 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2556 ณ ห้องประชุม

โรงเรียนคณน้อยวิทยา ประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้

- 1) การบรรยายให้ความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้
- 2) การฝึกปฏิบัติการเขียนแผนการเรียนรู้ แบบร่วมมือกันเรียนรู้

1.2.3 การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง หลังจากที่ทำการอบรมเชิงปฏิบัติการแล้ว ผู้วิจัยได้แนะนำการแสวงหาความรู้ด้วยตัวเองจากเอกสารที่แจกให้และข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่างๆ เช่น จากห้องสมุด โรงเรียน ห้องสมุดมหาวิทยาลัยและจากการสืบค้นจากอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

1.2.4 การนิเทศภายในแบบกัลยาณมิตร เกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สังเกตพฤติกรรมการสอนของครู สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน โดยผู้วิจัย หวังให้เกิดการพัฒนาครู

1.3 แผนปฏิบัติการ (Action Plan)

ผู้วิจัยได้ร่วมกันวางแผนกับผู้ร่วมวิจัย เกี่ยวกับกำหนดการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้วิจัยได้วางแผนทางการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ มีรายละเอียด ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 ตารางการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้น ผู้เรียนเป็น สำคัญแบบร่วมมือเรียนรู้ โรงเรียนดงน้อยวิทยา

วัน/เวลา	08.30 - 10.00 น.	10.00 - 12.00 น.	13.00 - 14.00 น.	14.00 - 15.00 น.
2 ก.ค. 56	<ul style="list-style-type: none"> - ลงทะเบียน - ทำแบบทดสอบก่อนอบรม - ความหมายและความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ 	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดการรวมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือเรียนรู้ 	<ul style="list-style-type: none"> - รูปแบบและองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือเรียนรู้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกปฏิบัติการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
แผนสอนและประเมิน				
3 ก.ค. 56	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกปฏิบัติการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือเรียนรู้ 		<ul style="list-style-type: none"> - นำเสนอแผนที่ฝึกปฏิบัติ เขียนพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทำแบบทดสอบหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ

ตารางที่ 4 การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ โรงเรียนดงน้อยวิทยา

กลยุทธ์/ กิจกรรม	เป้าหมายกิจกรรม	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้เกี่ยวข้อง ในการ ดำเนิน กิจกรรม	วิธีเก็บ รวบรวม ข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้ใน การเก็บข้อมูล	แหล่งข้อมูล หรือผู้ให้ ข้อมูล
1. ศึกษา เอกสาร	- เพื่อให้ครูมีความเข้าใจในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ก่อนการอบรมเชิง ปฏิบัติการ	27 - 28 มิ.ย. 56	1. ผู้วิจัย 2. ผู้ร่วมวิจัย	- การประเมิน	- แบบประเมิน ความรู้ความเข้าใจ	1. ผู้วิจัย 2. ผู้ร่วมวิจัย
2. อบรมเชิง ปฏิบัติการ	1. ครูมีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือ กันเรียนรู้ 2. สามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ได้	2 - 3 ก.ค. 56	1. ผู้วิจัย 2. ผู้ร่วมวิจัย 3. วิทยากร	1. การทดสอบ 2. การประเมิน 3. การสังเกต	1. แบบทดสอบ 2. แบบประเมินความ พึงพอใจ 3. แบบสังเกตการ อบรม	1. ผู้วิจัย 2. ผู้ร่วมวิจัย 3. วิทยากร

กลยุทธ์/ กิจกรรม	เป้าหมายกิจกรรม	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้ที่เกี่ยวข้องใน การดำเนินงาน กิจกรรม	วิธีเก็บ รวบรวม ข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้ใน การเก็บข้อมูล	แหล่งข้อมูล หรือผู้ให้ ข้อมูล
3. การ นิเทศ ภายใน	<p>1. เพื่อให้ครูสามารถเขียนแผนแผนการจัดการ กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้</p> <p>2. เพื่อให้ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ได้</p>	22 ก.ค. ถึง 13 ก.ย. 2556	<p>1. ผู้วิจัย</p> <p>2. ผู้ร่วมวิจัย</p>	<p>1. การสังเกต</p> <p>2. การประเมิน</p> <p>3. การบันทึก</p>	<p>1. แบบสังเกต พฤติกรรม</p> <p>2. แบบประเมิน การจัดการเรียนรู้</p> <p>3. แบบบันทึกการ นิเทศ</p>	<p>1. ผู้วิจัย</p> <p>2. ผู้ร่วมวิจัย</p>

2. ขั้นตอนการปฏิบัติตามแผน (Action)

ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนและกิจกรรมที่ได้วางแผนไว้ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร คู่มือเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และคู่มือการเขียนแผนการเรียนรู้ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ให้ผู้ร่วมวิจัย ในระหว่างวันที่ 27 ถึง 28 มิถุนายน 2556

2.2 การอบรมเชิงปฏิบัติการการเขียนแผนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ให้กับผู้ร่วมวิจัย จำนวน 8 คน ในวันที่ 2-3 กรกฎาคม 2556 ณ ห้องประชุม โรงเรียนคณนวิทยา โดยเชิญวิทยากร 2 ท่าน ได้แก่ นายสุริยา ผ่องเสียง ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ และนายชีวิน สุขอร่าม ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ มาให้ความรู้ในการอบรมเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้ ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

2.2.1 การรับฟังการบรรยาย ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ และการศึกษาเอกสาร ประกอบการเขียนแผนการเรียนรู้ และแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.2.2 การฝึกปฏิบัติการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ได้

2.3 การดำเนินการนิเทศภายในแบบกัลยาณมิตร ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ดำเนินการนิเทศภายในแบบกัลยาณมิตร ด้วยการสังเกตการสอนผู้ร่วมวิจัย จำนวน 8 คน กำหนดการนิเทศ 3 ครั้ง โดยการนิเทศภายในแบบกัลยาณมิตรครั้งที่ 1 ผู้วิจัยใช้แบบประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ นิเทศภายในแบบกัลยาณมิตรครั้งที่ 2 ใช้แบบประเมินแผนการจัดการเรียนการสอนของครู และนิเทศภายในแบบกัลยาณมิตรครั้งที่ 3

ใช้แบบประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ระยะเวลาในการดำเนินการนิเทศภายในแบบกัลยาณมิตร ระหว่างวันที่ 22 กรกฎาคม ถึง 13 กันยายน 2556.

3. การสังเกตผล(Observation)

3.1 การศึกษาเอกสาร เรื่อง คู่มือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ดำเนินการจัดเก็บข้อมูล ดังนี้

กิจกรรมการบรรยายของวิทยากร เพื่อให้ทราบถึงความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ผู้วิจัยได้แจกแบบประเมินความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบร่วมมือกันเรียนรู้

3.2 การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

3.2.1 กิจกรรมการบรรยายของวิทยากร เพื่อให้ทราบถึงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ และแบบสังเกตพฤติกรรมผู้เข้าอบรม

3.2.2 กิจกรรมการฝึกปฏิบัติการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ใช้ใบงานในการฝึกเขียน โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการ

3.3 การนิเทศภายในแบบกัลยาณมิตร โดยผู้นิเทศเป็นผู้ให้คำปรึกษา แนะนำ และประเมินผลการเขียนแผนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ของผู้ร่วมวิจัย และแบบบันทึกการนิเทศภายในจัดทำขึ้น โดยผู้วิจัย

4. การสะท้อนผล(Reflection)

เมื่อดำเนินการตามที่กำหนดของกิจกรรมการศึกษาเอกสาร การอบรมเชิงปฏิบัติการ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการนิเทศภายในแบบกัลยาณมิตรแล้ว ผู้วิจัยและกลุ่มผู้ร่วมวิจัย เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาดำเนินการสะท้อนผลดังนี้

4.1 การศึกษาเอกสาร เรื่องการจัดทำแผนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ดังนี้

เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินความรู้ความเข้าใจในการจัดทำแผนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ

4.2 การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการจัดทำแผนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ดังนี้

4.2.1 เก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดสอบ โดยแบบทดสอบก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำแผนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ของกลุ่มผู้ร่วมวิจัยก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ และแบบสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มผู้ร่วมวิจัย (ผู้วิจัยเป็นผู้สังเกต การณ์)

4.2.2 กิจกรรมการฝึกเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ เก็บรวบรวมจากแบบประเมินความพึงพอใจต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการ

4.3 การนิเทศภายในแบบกัลยาณมิตร เก็บรวบรวมข้อมูลการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ เก็บรวบรวมข้อมูลในขณะที่ยังกลุ่มผู้ร่วมวิจัยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แบบบันทึกการนิเทศภายใน เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบร่วมมือกันเรียนรู้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย และใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้นเอง โดยผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญได้แนะนำ โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละกิจกรรม ดังนี้

1. การศึกษาเอกสาร

1.1 ผู้วิจัยใช้แบบประเมินความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ทดสอบครูก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อทดสอบความรู้หลังจากได้ศึกษาเอกสาร คู่มือครูที่ได้รับไปศึกษาก่อนเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ

2. การอบรมเชิงปฏิบัติการ

2.1 ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ใช้ทดสอบกลุ่มผู้ร่วมวิจัยก่อนเริ่มกิจกรรมและหลังการจัดกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อให้ทราบความรู้เดิมและหลังจากที่ได้รับการอบรมเชิงปฏิบัติการแล้วว่า กลุ่มผู้ร่วมวิจัยมีความรู้เพิ่มขึ้นกว่าเดิมหรือไม่

2.2 ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มผู้ร่วมวิจัยในระหว่างการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ

2.3 หลังจากที่ผู้ร่วมวิจัย ได้ดำเนินการเขียนแผนการเรียนรู้เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ประเมินแผนการจัดการเรียนการสอนของกลุ่มผู้ร่วมวิจัยที่ทำขึ้น โดยใช้แบบประเมินการเขียนแผนการเรียนรู้ที่ผู้ร่วมวิจัยเขียนขึ้น ใช้แบบประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยให้วิทยากรและผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมินแผนการเรียนรู้

2.4 กลุ่มผู้ร่วมวิจัยดำเนินการทำแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อประเมินความพึงพอใจ

2.5 หลังจากอบรมเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยให้กลุ่มผู้ร่วมวิจัยทำแบบประเมินหลังจากการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการ

3. การนิเทศภายในแบบกัลยาณมิตร

3.1 ผู้วิจัยดำเนินการนิเทศแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ร่วมวิจัยเป็นรายบุคคล ก่อนที่กลุ่มผู้ร่วมวิจัยจะดำเนินการสอนจริง โดยใช้แบบประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้

3.2 ผู้วิจัยสังเกตการณ์สอนของกลุ่มผู้ร่วมวิจัยตามกำหนดการนิเทศ โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ และแบบบันทึกการนิเทศภายในแบบกัลยาณมิตร

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การจัดทำข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดทำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินกิจกรรมต่างๆ ในการวิจัยครั้งนี้ทั้งหมด ผู้วิจัยได้นำมาตรวจสอบความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือได้และจัดหมวดหมู่แยกประเภทตามกรอบการวิจัยเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1.1 ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จาก แบบนิเทศภายในแบบกัลยาณมิตร

1.2 ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบความรู้ แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เข้ารับการอบรม แบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินความพึงพอใจต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการ แบบประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามความมุ่งหมายของการวิจัยโดยแยกออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

2.1 ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์โดยการจัดกลุ่มของข้อมูลตามวัตถุประสงค์ โดยการตรวจสอบคุณภาพ และความถูกต้องของข้อมูล โดยใช้การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation Technique) (สุภางค์ จันทวานิช, 2552 : 32) ดังนี้

2.1.1 คำนวณบุคคล เป็นการตรวจสอบบุคคล 3 กลุ่ม ได้แก่

- 1) ผู้วิจัย
- 2) กลุ่มผู้ร่วมวิจัย

3) ผู้เชี่ยวชาญ

2.1.2 วิธีการตรวจสอบ โดยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล หลายวิธี ได้แก่ แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เข้ารับการอบรม แบบประเมินความพึงพอใจต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการ

2.1.3 ด้านเวลา ตรวจสอบข้อมูลในช่วงเวลาที่ต่างกัน 3 ช่วง ได้แก่ ก่อนดำเนินการ ระหว่างการดำเนินการ และหลังการดำเนินการพัฒนา

2.2 ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นข้อมูลที่รวบรวมได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบความรู้ แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เข้ารับการอบรม แบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินความพึงพอใจต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการ แบบประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่จะใช้ในการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการใช้สถิติพื้นฐานดังนี้

1. ร้อยละ (Percentages) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 104)

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

เมื่อ P	แทน	ร้อยละ
F	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงเป็นร้อยละ
n	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

2. ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยคำนวณจากสูตรต่อไปนี้ (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 123)

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

เมื่อ \bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ย
$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
n	แทน	จำนวนประชากร

3. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร ดังนี้
(บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 106)

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

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



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY