

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนชุมชนนาเรียงวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1 2) เพื่อพัฒนาครูผู้สอนของโรงเรียนชุมชนนาเรียงวิทยาคม ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานได้ และ 3) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนชุมชนนาเรียงวิทยาคมให้สูงขึ้น โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน โรงเรียนชุมชนนาเรียงวิทยาคม ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็น 2 ระยะ ตามลำดับดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล สภาพก่อนการดำเนินการพัฒนา

จากการสำรวจสภาพปัจจุบันปัญหาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานของครูผู้สอน โรงเรียนชุมชนนาเรียงวิทยาคม โดยผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ครูผู้สอนเกี่ยวกับสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน จากการประชุมกับผู้ร่วมวิจัยเกี่ยวกับสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน และจากรายงานการประเมินคุณภาพภายนอกของสำนักงานรับรองมาตรฐานและการประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) รอบที่ 2 ของโรงเรียนชุมชนนาเรียงวิทยาคม ทำให้ทราบสาเหตุที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ดังนี้

1. ครูผู้สอนส่วนใหญ่ยังไม่เปลี่ยนพฤติกรรมการสอนของตนเอง ตามแนวปฏิรูปการศึกษาโดยการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. ครูขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ โครงงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน
3. ครูมีทัศนคติว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ต้องใช้เวลามาก ยุ่งยากในการเตรียมการสอน จึงทำให้ครูไม่สนใจและไม่เห็นความสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน
4. การนิเทศ กำกับ ติดตาม โดยผู้บริหารและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ยังไม่ต่อเนื่องและไม่ครบขั้นตอนการนิเทศ

5. นักเรียนขาดทักษะกระบวนการเรียนรู้และทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ในการแสวงหาความรู้

6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำกว่าเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนดในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และภาษาไทย

ส่วนแนวทางแก้ไข พบว่า

1. ครูควรได้รับการอบรมให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ พร้อมให้ข้อเสนอแนะและคำปรึกษาอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง
 2. ควรจัดให้ครูได้ไปศึกษาดูงาน เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานในโรงเรียนที่ประสบผลสำเร็จ
 3. ผู้บริหารและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ควรมีการนิเทศ กำกับ ติดตามผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ข้อเสนอแนะและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน
- ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ได้ประชุมปรึกษารื้อฟื้นกันเพิ่มเติม เพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนา และมีมติเห็นชอบให้มีการดำเนินการตามกลยุทธ์ คือ การอบรมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน การนิเทศภายใน และการประเมินผล

ระยะที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ที่ได้ดำเนินการวิจัยตามกลยุทธ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้

1. การดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 1
2. การสะท้อนผลการพัฒนาในวงรอบที่ 1
3. การดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 2
4. การสะท้อนผลการพัฒนาในวงรอบที่ 2

การดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 1

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามกลยุทธ์ที่ใช้ในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน คือ การอบรมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน การนิเทศภายใน และการประเมินผล ซึ่งปรากฏผลการวิจัย ดังนี้

1. การอบรมเชิงปฏิบัติการ

การอบรมเชิงปฏิบัติการ มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน และสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน ได้ ใช้เวลาในการดำเนินการ 3 วัน คือ วันที่ 26-28 สิงหาคม 2552 ที่ห้องสมุด โรงเรียนชุมชนนาเรียงวิทยาคม วิทยากรให้การอบรม คือ นายจรรุญศักดิ์ ศรีประทุม ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 และนายอนันต์ แวงวรรณ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนชุมชนนาเรียงวิทยาคม และมีเนื้อหาสำคัญสำหรับการอบรม คือ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน ก่อนดำเนินการอบรม ผู้วิจัยได้แจกแบบทดสอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน จำนวน 20 ข้อ (รายละเอียดปรากฏในภาคผนวก ก) แก่ผู้ร่วมวิจัย เพื่อทดสอบว่าผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานอยู่ในระดับใด โดยกำหนดให้ทำแบบทดสอบภายในเวลา 30 นาที และผลการทดสอบ พบว่า ผู้ร่วมวิจัย ทำแบบทดสอบได้คะแนนเฉลี่ย 9.84 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 49.20 ดังตารางที่ 9 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานระดับปานกลาง และจากการสอบถามในลักษณะของการพูดคุยอย่างไม่เป็นทางการ ทราบว่าผู้ร่วมวิจัยขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน และการเขียนแผนการเรียนรู้แบบ โครงงาน ยังเป็นสิ่งที่ผู้ร่วมวิจัยต้องการที่จะได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม

วันที่ 26 สิงหาคม 2552 เวลา 09.00 น. วิทยากร โดยนายจรรุญศักดิ์ ศรีประทุม ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ได้ดำเนินการอบรมเชิงปฏิบัติการ ในหัวข้อ “ความสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน” แก่กลุ่มเป้าหมาย ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้ คือ ความหมายของโครงงาน จุดมุ่งหมายและหลักการสำคัญของการเรียนรู้แบบ โครงงาน และประเภทของโครงงาน

เวลา 13.00 น. วิทยากรได้บรรยาย บทบาทของครู นักเรียนและผู้บริหารในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานและการประเมินผล โครงงาน พร้อมกับสรุปเป็นภาพรวมให้ผู้ร่วมวิจัยทราบ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และเพื่อเป็นการสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานว่าเกิดประโยชน์ต่อครูผู้สอนและนักเรียนอย่างไรบ้าง

วันที่ 27 สิงหาคม 2552 เวลา 08.30 น. วิทยากร โดยนายอนันต์ แวงวรรณ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนชุมชนนาเรียงวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ได้เล่าประสบการณ์ในการเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ว่าในการ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานนั้น เรื่องใดบ้างที่เลือกทำ โครงการและผู้เรียนชอบทำและเกิดความสนใจสนุกสนานกระตือรือร้นต่อการใฝ่รู้ใฝ่เรียนตามหัวข้อดังนี้ การเลือกหัวข้อเรื่อง โครงงานที่สนใจ การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง การจัดทำเค้าโครงในการทำโครงการ การลงมือทำโครงการ การเขียนรายงานโครงการและการนำเสนอผลงาน พร้อมทั้งสรุปเป็นภาพรวมให้ผู้ร่วมวิจัยทราบว่ากิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานนั้นไม่ได้ยุ่งยากและเสียเวลา และเพื่อเป็นการสร้างแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานแก่ผู้ร่วมวิจัย

เวลา 09.30 น. วิทยากรได้บรรยายในหัวข้อ “การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน” ซึ่งประกอบด้วย ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ ความสำคัญของการเขียน แผนการจัดการเรียนรู้ ประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้ องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ และวิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยมีตัวอย่างของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานให้ผู้ ร่วมวิจัยได้ศึกษาประกอบการบรรยาย

เวลา 13.00 น. วิทยากรได้ให้ผู้ร่วมวิจัยลงมือปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการเขียนแผนการ จัด การเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยให้กลุ่มผู้ร่วมวิจัยเลือกรายวิชาที่ตนเองสอนหรือถนัดมากที่สุด มาเขียนเป็นแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน จากนั้นให้ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนนำแผนการจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานของตนเองเสนอต่อคณะผู้เข้าร่วมอบรมทราบ โดยมีวิทยากรคอย ให้คำแนะนำเป็นรายบุคคล ซึ่งปรากฏว่า ผู้ร่วมวิจัยจำนวน 15 คน สามารถเขียนการจัดการเรียนรู้ แบบ โครงงานได้ถูกต้องตามรูปแบบและวิธีการจัดการเรียนการสอน ส่วนคนที่ 3 คนที่ 5 คนที่ 13 และคนที่ 19 พบว่า กิจกรรมที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ นั้น ยังไม่สอดคล้องกับแนวทาง ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน เพราะไม่ได้เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงเท่าที่ควร ซึ่งวิทยากรก็ได้แนะนำเพิ่มเติม โดยเน้นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ต้องเน้นให้ผู้ปฏิบัติ ได้ลงมือ ปฏิบัติกิจกรรมจริง ทุกขั้นตอน

วันที่ 28 สิงหาคม 2552 เวลา 08.30 น. วิทยากร ได้บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยใช้เอกสารเกี่ยวกับโครงงาน แผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน และตัวอย่าง โครงงาน ให้ศึกษาประกอบการบรรยาย จากนั้นให้ผู้ร่วมวิจัยแบ่งกลุ่มเพื่อ ร่วมกันจัดทำโครงงาน โดยมีวิทยากรและผู้วิจัยคอยให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด

เวลา 13.00 น. วิทยากรให้แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานต่อคณะผู้เข้าร่วมอบรมทราบ หลังจากการนำเสนอจบแล้ว วิทยากรและผู้วิจัย ก็คอยให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงและ พัฒนาโครงงานของแต่ละกลุ่ม ซึ่งผลการอบรมดังกล่าว พบว่า ผู้ร่วมวิจัย สามารถจัดกิจกรรมการ เรียนรู้แบบ โครงงานได้ครบทุกขั้นตอน แต่ยังมีบางส่วนที่ควรแก้ไขเพิ่มเติม คือ ความต่อเนื่องและ ความสอดคล้องของกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน โดยเฉพาะในขั้นตอนการวางแผนการเขียนเค้าโครง

โครงการและขั้นตอนการลงมือทำโครงการ ซึ่งพบว่า ผู้ร่วมวิจัยยังดำเนินการไม่สอดคล้องกัน คือ ทำโครงการไม่สอดคล้องกับเค้าโครงการที่กำหนดไว้ วิทยากรก็ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการนั้นต้องดำเนินการให้สอดคล้องกันทุกขั้นตอนที่กำหนดไว้

ในระหว่างที่ผู้ร่วมวิจัยเข้าอบรมเชิงปฏิบัติการนั้น ผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมของผู้ร่วมวิจัย ว่ามีความกระตือรือร้น ที่จะรับความรู้และแนวทางสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ แบบสัมภาษณ์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ และแบบประเมินการอบรมเชิงปฏิบัติการ เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ร่วมวิจัย ระหว่างการอบรมและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ ว่าได้รับความรู้และมีแนวทางสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ก่อนปิดการอบรมเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้ให้ผู้ร่วมวิจัยทำแบบทดสอบหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 20 ข้อ ซึ่งเป็นชุดเดียวกันกับที่ให้ผู้ร่วมวิจัยได้ทำก่อนการอบรม ภายในเวลา 30 นาที ซึ่งปรากฏผล ดังตารางที่ 9 ต่อไปนี้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 9 ผลการทดสอบก่อน-หลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ

| ที่ | ผู้ร่วมวิจัย | คะแนนเต็ม | คะแนนก่อน การอบรม | คิดเป็น ร้อยละ | คะแนนหลัง การอบรม | คิดเป็น ร้อยละ |
|-----|--------------|-----------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| 1 | คนที่ 1 | 20 | 9 | 45 | 16 | 80 |
| 2 | คนที่ 2 | 20 | 10 | 50 | 17 | 85 |
| 3 | คนที่ 3 | 20 | 9 | 45 | 16 | 80 |
| 4 | คนที่ 4 | 20 | 10 | 50 | 17 | 85 |
| 5 | คนที่ 5 | 20 | 8 | 40 | 16 | 80 |
| 6 | คนที่ 6 | 20 | 10 | 50 | 17 | 85 |
| 7 | คนที่ 7 | 20 | 9 | 45 | 16 | 80 |
| 8 | คนที่ 8 | 20 | 11 | 55 | 16 | 80 |
| 9 | คนที่ 9 | 20 | 10 | 50 | 17 | 85 |
| 10 | คนที่ 10 | 20 | 11 | 55 | 17 | 85 |
| 11 | คนที่ 11 | 20 | 12 | 60 | 18 | 90 |
| 12 | คนที่ 12 | 20 | 9 | 45 | 17 | 85 |
| 13 | คนที่ 13 | 20 | 9 | 45 | 17 | 85 |
| 14 | คนที่ 14 | 20 | 11 | 55 | 17 | 85 |
| 15 | คนที่ 15 | 20 | 9 | 45 | 16 | 80 |
| 16 | คนที่ 16 | 20 | 10 | 50 | 17 | 85 |
| 17 | คนที่ 17 | 20 | 11 | 55 | 18 | 90 |
| 18 | คนที่ 18 | 20 | 10 | 50 | 17 | 85 |
| 19 | คนที่ 19 | 20 | 9 | 45 | 17 | 85 |
| | รวม | 380 | 187 | - | 319 | - |
| | เฉลี่ย | 20 | 9.84 | 49.20 | 16.79 | 83.95 |

จากตารางที่ 9 พบว่า การทดสอบหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการของผู้ร่วมวิจัยทั้ง 19 คน สามารถทำแบบทดสอบได้คะแนนเฉลี่ย 16.79 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.95 ซึ่งอยู่ในระดับที่ดีกว่าการทดสอบก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ แสดงให้เห็นว่า

ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานเพิ่มขึ้น ทั้งรายบุคคล และโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ ทำให้ครูผู้ร่วมวิจัย มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม

ผลการอบรมเชิงปฏิบัติการ จากการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบทดสอบ แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมิน ปรากฏว่าผู้ร่วมวิจัยทั้งหมด มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานที่ดีขึ้น และมั่นใจว่า สามารถที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยการแนะนำ และให้คำปรึกษาแก่นักเรียนจนสามารถลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนต่างๆ ของ โครงงานได้ ดังตัวอย่างข้อมูลที่รวบรวมได้ ดังนี้

ผลการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ประเมินพฤติกรรมของครูผู้ร่วมวิจัยขณะร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ นำข้อมูลมาวิเคราะห์ และแปลผล ดังข้อมูลในตารางที่ 10 ต่อไปนี้

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พฤติกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานของครูผู้ร่วมวิจัย

| รายการสังเกต | ระดับความคิดเห็น | | แปลผล |
|---|------------------|------|-----------|
| | \bar{X} | S.D. | |
| 1. ครูมีความสนใจในกระบวนการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ | 4.63 | 0.22 | มากที่สุด |
| 2. ครูมีความตั้งใจ มีความกระตือรือร้นและพยายามที่จะศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ | 4.79 | 0.18 | มากที่สุด |
| 3. ครูมีความรู้ความเข้าใจการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบ โครงงาน | 4.68 | 0.21 | มากที่สุด |
| 4. ครูมีความสามารถ พร้อมทั้งจะดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน | 4.68 | 0.25 | มากที่สุด |
| 5. ครูมีการแสดงออกถึงความร่วมมือที่ดีต่อการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ | 4.84 | 0.16 | มากที่สุด |
| 6. ครูมีการแสดงความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ | 4.42 | 0.33 | มาก |
| โดยรวม | 4.67 | 0.23 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 10 พบว่า ผู้ร่วมวิจัย ทั้ง 19 คน มีพฤติกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 4.67 โดยมีข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ครูมีการแสดงออกถึงความร่วมมือที่ดีต่อการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ มีคะแนนเฉลี่ย 4.84 และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ครูมีการแสดงความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ มีคะแนนเฉลี่ย 4.42

ผลการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ครูเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์ครูผู้ร่วมวิจัย หลังจากการอบรมเชิงปฏิบัติการ ดังตัวอย่าง ข้อมูลที่รวบรวมได้ดังนี้

“...ในการอบรมเชิงปฏิบัติการ เกี่ยวกับการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ทำให้เห็นความสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ทำให้มีความรู้ ความเข้าใจในขั้นตอนการสอนแบบ โครงงาน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ที่ถูกต้อง และสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน ได้ถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์...”

(ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 1. 28 สิงหาคม 2552 : สัมภาษณ์)

“...ในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ด้านการจัดทำแผนการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ทำให้ได้รับความรู้เพิ่มมากยิ่งขึ้น เพราะได้ศึกษาเอกสาร พังวิทยาการบรรยายและศึกษาตัวอย่าง โครงงาน และได้ฝึกปฏิบัติการเขียนแผนการสอนและการจัดทำโครงงาน จึงสามารถนำความรู้ไปใช้สอนได้เป็นอย่างดี จะนำไปใช้สอนนักเรียนในโอกาสต่อไป...”

(ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 4. 28 สิงหาคม 2552 : สัมภาษณ์)

“...ในการอบรมเชิงปฏิบัติการ ทำให้ได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ โครงงาน และการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานมากยิ่งขึ้น จะนำความรู้ไปปรับปรุงและพัฒนา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่อไป...”

(ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 9. 28 สิงหาคม 2552 : สัมภาษณ์)

“...การอบรมในครั้งนี้ทำให้ได้รับความรู้เพิ่มขึ้นและท่านวิทยากรเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการสอนแบบ โครงงานเป็นอย่างดี จะนำความรู้ไปปรับใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนในโอกาสต่อไป...”

(ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 11. 28 สิงหาคม 2552 : สัมภาษณ์)

“...การอบรมในครั้งนี้ทำให้มีทักษะเกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ
โครงการดีขึ้นมา ทั้งจากการศึกษาตัวอย่างที่วิทยากรนำมาประกอบการอบรม และการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการต้องทำอย่างต่อเนื่อง...”

(ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 15. 28 สิงหาคม 2552 : สัมภาษณ์)

“...การอบรมในครั้งนี้ทำให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับโครงการ การเขียนแผนการเรียนรู้แบบ
โครงการ และคิดว่าจะสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการได้...”

(ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 17. 28 สิงหาคม 2552 : สัมภาษณ์)

“...การอบรมเกี่ยวกับการสอนแบบโครงการ ทำให้ผมเห็นความสำคัญของการสอนแบบ
โครงการ เพราะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์ ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองทุกขั้นตอน และสามารถ
นำไปใช้ปรับในชีวิตประจำวันได้ ดังนั้นผมจึงจะนำเทคนิควิธีการสอนแบบโครงการไปใช้สอน
นักเรียนต่อไป...”

(ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 18. 28 สิงหาคม 2552 : สัมภาษณ์)

ผลการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยใช้แบบประเมินการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โดยให้ผู้ร่วมวิจัยที่เข้ารับการอบรม ประเมินผลการฝึกอบรม
นำมาวิเคราะห์และแปลผล ดังข้อมูลในตารางที่ 11 ต่อไปนี้

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัย ที่มีต่อการอบรม
เชิงปฏิบัติการในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

| รายการสังเกต | ระดับความคิดเห็น | | แปลผล |
|---|------------------|------|-----------|
| | \bar{X} | S.D. | |
| 1. การมีส่วนร่วมในการอบรมเชิงปฏิบัติการ | 4.79 | 0.18 | มากที่สุด |
| 2. ความรู้ ความสามารถ และทักษะของวิทยากร | 4.68 | 0.25 | มากที่สุด |
| 3. ความเหมาะสมของระยะเวลาอบรมสอดคล้องกับ เนื้อหา | 4.74 | 0.24 | มากที่สุด |
| 4. ความเหมาะสมในการแบ่งกลุ่มปฏิบัติการ | 4.79 | 0.18 | มากที่สุด |
| 5. ความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมของวิทยากร | 4.89 | 0.14 | มากที่สุด |
| 6. กิจกรรมที่ปฏิบัติทำให้ผู้เข้าร่วมอบรมเกิดการเรียนรู้ | 4.95 | 0.10 | มากที่สุด |
| 7. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าร่วมอบรมกับวิทยากร | 4.84 | 0.16 | มากที่สุด |
| 8. การอภิปรายผล การรายงานและการนำเสนอผลงาน | 4.68 | 0.25 | มากที่สุด |

| รายการสังเกต | ระดับความคิดเห็น | | แปลผล |
|--|------------------|------|-----------|
| | \bar{X} | S.D. | |
| 9. เกิดความตระหนักในการปรับกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ | 4.63 | 0.22 | มากที่สุด |
| 10. เกิดความมั่นใจในการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการสอนแบบโครงการตามแผนการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ | 4.74 | 0.24 | มากที่สุด |
| โดยรวม | 4.77 | 0.20 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 11 พบว่า ผู้ร่วมวิจัย ทั้ง 19 คน มีระดับความคิดเห็นต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 4.77 โดยมีข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ กิจกรรมที่ปฏิบัติทำให้ผู้เข้าอบรมเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคะแนนเฉลี่ย 4.95 และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ เกิดความตระหนักในการปรับกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคะแนนเฉลี่ย 4.63

สรุปผลการอบรมเชิงปฏิบัติการ พบว่า ผู้ร่วมวิจัยทุกคน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและการจัดทำโครงการ ทั้งยังมีความมั่นใจว่าสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการแนะนำนักเรียนในการจัดทำโครงการ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ตนเองสอนได้

2. การศึกษาดูงาน

การศึกษาดูงาน มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ร่วมวิจัย ได้เรียนรู้ประสบการณ์ตรงและได้เรียนรู้เทคนิคใหม่ๆ จากโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพที่ประสบผลสำเร็จเพื่อนำมาเป็นแนวทางปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้น โดยใช้เวลาในการดำเนินการ 2 วัน คือ วันที่ 1 – 2 กันยายน 2552 ณ โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งเป็นโรงเรียนต้นแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีนายวิเชียร ไชยบัง เป็นผู้อำนวยการโรงเรียนและครูวิชาการโรงเรียนนางสาวพรรณทิพย์พา ทงมี ทำหน้าที่เป็นวิทยากร ดังรายละเอียดต่อไปนี้

วันที่ 1 กันยายน 2552 ผู้อำนวยการโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา กล่าวต้อนรับและแนะนำโรงเรียน บรรยายพิเศษ “การจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ” และความสำเร็จที่เกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลอย่างไร ต่อนักเรียน

ครูวิชาการ โรงเรียนได้บรรยายถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานของโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา ผู้ร่วมวิจัยได้เยี่ยมชมห้องเรียน การจัดสภาพแวดล้อม การจัดบรรยากาศอื่นๆ ที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ชมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน และตัวอย่างโครงงานนักเรียน ศึกษาตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

วันที่ 2 กันยายน 2552 ฝึกเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยมีวิทยากรโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา คอยให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด และรับฟังการบรรยายสรุปขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน จากวิทยากร และให้ผู้ร่วมวิจัย ได้ซักถามข้อสงสัยแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างเป็นกันเอง

จากการศึกษาดูงานผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างการศึกษาดูงานและได้นำผลการศึกษาดูงานมาสรุปร่วมกัน ในขณะที่ศึกษาดูงานได้สังเกตพฤติกรรมของผู้ร่วมวิจัยและสัมภาษณ์หลังการศึกษาดูงาน

ผลการศึกษาดูงาน พบว่า การเตรียมการก่อนการศึกษาดูงาน จากการประชุมของผู้ร่วมวิจัยได้สรุปประเด็นที่จะไปศึกษาดูงาน คือ จะศึกษาตามกรอบเนื้อหา ดังนี้ ความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้แบบโครงงาน การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน นอกจากนี้ยังได้ศึกษาในประเด็นที่ยังขาดความมั่นใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ซึ่งจะต้องเรียนรู้เทคนิคใหม่ ๆ ให้มีความชัดเจนและรู้จริงเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน การบรรยายของครูวิชาการ โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนาในประเด็นที่เกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานดำเนินการอย่างไร การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานดำเนินการอย่างไร ระหว่างการศึกษาดูงานผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมของผู้ร่วมวิจัยพบว่า “...ผู้ร่วมวิจัยมีความตั้งใจสูงที่จะร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สังเกตจากการสนใจฟังการบรรยายสรุป การสนทนาซักถาม การบันทึกทราย ละเอียดของ โครงงานที่ตนสนใจ สอบถามรายละเอียดในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานเป็นอย่างดี ตลอดจนการตั้งใจฝึกเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน...” และจากการสัมภาษณ์ครูผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ ความเข้าใจ และได้รับประสบการณ์ตรงเพิ่มมากขึ้น ทำให้มองเห็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานงานชัดเจนมากขึ้น ดังตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์ ต่อไปนี้

“...จากการศึกษาดูงานดิฉันคิดว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานในระดับชั้น ป.1-3 สามารถทำได้ โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบง่ายๆ ฝึกการสังเกต การตอบคำถาม การสัมภาษณ์ ให้นักเรียนทำโครงงานสำรวจก็ได้ ดิฉันจะนำเทคนิคใหม่ๆ นี้ ไปปรับใช้ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน ซึ่งมองเห็นแนวทางที่ชัดเจนยิ่งขึ้น มีความมั่นใจว่าจะสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานได้อย่างแน่นอน...”

(ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 1. 2 กันยายน 2552 : สัมภาษณ์)

“...มาศึกษาดูงานครั้งนี้ได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกหัวข้อในการจัดทำโครงการ รู้จักเทคนิควิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดในการตั้งหัวข้อในการจัดทำโครงการมากขึ้น...”

(ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 3. 2 กันยายน 2552 : สัมภาษณ์)

“...มีความเข้าใจขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการมากขึ้น โดยเฉพาะขั้นตอนต่าง ๆ ของการทำโครงการ การเขียนแผนการเรียนรู้แบบโครงการและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ หลังจากศึกษาดูงานแล้ว กระจกผมมีความมั่นใจมากยิ่งขึ้น คิดว่าจะสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน...”

(ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 6. 2 กันยายน 2552 : สัมภาษณ์)

“...มีความมั่นใจมากขึ้น สามารถนำประสบการณ์ที่ได้ ไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ และเข้าใจขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการมากยิ่งขึ้น และกระจกผมจะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม ได้ช่วยกันลงมือทำโครงการเองทุกขั้นตอน และเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินโครงการด้วย...”

(ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 9. 2 กันยายน 2552 : สัมภาษณ์)

“...วิทยากรมีความรู้ ความสามารถ ถ่ายทอดความรู้ได้เป็นอย่างดี ทำให้มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการเขียนแผนการสอนแบบโครงการเพิ่มมากขึ้น และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง...”

(ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 12. 2 กันยายน 2552 : สัมภาษณ์)

“...ประทับใจโครงการน้ำมันไบโอดีเซลชุมชน เป็นโครงการที่ดีมีประโยชน์มาก ผู้เรียนได้ร่วมมือกันปฏิบัติจริง กระจกผมจะนำไปประยุกต์กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์...”

(ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 14. 2 กันยายน 2552 : สัมภาษณ์)

“...มีความสนใจเป็นพิเศษ ในประเด็นการนำเสนอโครงการในรูปแบบที่หลากหลาย และในประเด็นการประเมินโครงการ ศึกษาเครื่องมือตามประเภทและลักษณะรายการประเมินต่างๆ สามารถที่จะออกแบบเครื่องมือและนำไปประยุกต์ใช้ในการประเมินโครงการที่ตนเองสอนได้...”

(ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 17. 2 กันยายน 2552 : สัมภาษณ์)

การประชุมสรุปผลการดำเนินการศึกษาคุณภาพของผู้ร่วมวิจัย สรุปได้ว่าประสบการณ์ที่ได้รับจากการไปศึกษาดูงาน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ได้ครบทุกด้าน และมองเห็นแนวทางในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ และผู้ร่วมวิจัยมีความสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

3. การนิเทศภายใน

การนิเทศภายใน มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ร่วมวิจัย ได้รับการนิเทศช่วยเหลือสามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ไปใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ โดยดำเนินการระหว่างวันที่ 21-25 กันยายน 2552 รวม 5 วัน โดยนิเทศวันละ 4 คน และกำหนดเวลานิเทศออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงเช้า เวลา 08.30 – 12.00 น. และช่วงบ่าย เวลา 13.00 – 16.00 น. นิเทศติดตามผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ร่วมวิจัยในระหว่างการนิเทศนั้น ผู้วิจัยและวิทยากรได้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนว่าสามารถดำเนินการให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการหรือไม่ ไม่ว่าจะเป็นการวิเคราะห์หลักสูตรในเนื้อหาวิชาที่สอดคล้องกับโครงการ การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ รวมไปถึงการเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ประกอบการจัดทำโครงการ ขณะเดียวกันผู้วิจัยและวิทยากร ก็ได้ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการจัดทำโครงการในขั้นตอนต่างๆ แก่ผู้ร่วมวิจัย เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างที่นักเรียนลงมือทำโครงการ

ผลการนิเทศภายใน ของผู้ร่วมวิจัยทั้ง 19 คน โดยใช้แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู และแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน โดยผู้วิจัยกับวิทยากรแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ พฤติกรรมการสอนของครู ตลอดจนการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน แล้วนำมาวิเคราะห์และแปลผล ดังข้อมูลในตารางที่ 12 - 14 ต่อไปนี้

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของวิทยากรและผู้วิจัย ที่มีต่อ
แผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานของผู้ร่วมวิจัย

| การประเมินแผน การจัดการเรียนรู้ แบบ โครงงาน | วิทยากร | | | ผู้วิจัย | | | โดยรวม | | |
|---|-----------|------|-----------|-----------|------|-----------|-----------|------|-----------|
| | \bar{X} | S.D. | แปลผล | \bar{X} | S.D. | แปลผล | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
| ผู้วิจัยคนที่ 1 | 3.47 | 0.30 | ปานกลาง | 3.42 | 0.55 | มาก | 3.45 | 0.44 | ปานกลาง |
| ผู้วิจัยคนที่ 2 | 4.37 | 0.30 | มาก | 3.58 | 0.57 | มาก | 3.97 | 0.49 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 3 | 3.32 | 0.36 | ปานกลาง | 3.47 | 0.59 | ปานกลาง | 3.39 | 0.49 | ปานกลาง |
| ผู้วิจัยคนที่ 4 | 4.47 | 0.27 | มาก | 4.37 | 0.30 | มาก | 4.42 | 0.28 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 5 | 3.42 | 0.33 | ปานกลาง | 3.47 | 0.64 | ปานกลาง | 3.44 | 0.50 | ปานกลาง |
| ผู้วิจัยคนที่ 6 | 4.39 | 0.26 | มาก | 3.63 | 0.57 | มาก | 4.00 | 0.48 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 7 | 3.47 | 0.37 | ปานกลาง | 3.42 | 0.49 | ปานกลาง | 3.45 | 0.43 | ปานกลาง |
| ผู้วิจัยคนที่ 8 | 4.42 | 0.26 | มาก | 3.53 | 0.55 | มาก | 3.97 | 0.48 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 9 | 4.37 | 0.30 | มาก | 4.21 | 0.49 | มาก | 4.29 | 0.41 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 10 | 4.58 | 0.26 | มากที่สุด | 4.53 | 0.27 | มากที่สุด | 4.55 | 0.27 | มากที่สุด |
| ผู้วิจัยคนที่ 11 | 4.84 | 0.16 | มากที่สุด | 4.74 | 0.24 | มากที่สุด | 4.79 | 0.21 | มากที่สุด |
| ผู้วิจัยคนที่ 12 | 3.47 | 0.37 | ปานกลาง | 3.42 | 0.47 | ปานกลาง | 3.45 | 0.42 | ปานกลาง |
| ผู้วิจัยคนที่ 13 | 3.42 | 0.36 | ปานกลาง | 3.47 | 0.39 | ปานกลาง | 3.45 | 0.38 | ปานกลาง |
| ผู้วิจัยคนที่ 14 | 3.95 | 0.31 | มาก | 4.21 | 0.31 | มาก | 4.08 | 0.31 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 15 | 3.26 | 0.48 | ปานกลาง | 3.47 | 0.42 | ปานกลาง | 3.37 | 0.45 | ปานกลาง |
| ผู้วิจัยคนที่ 16 | 4.37 | 0.26 | มาก | 4.26 | 0.32 | มาก | 4.32 | 0.29 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 17 | 4.89 | 0.14 | มากที่สุด | 4.79 | 0.23 | มากที่สุด | 4.84 | 0.19 | มากที่สุด |
| ผู้วิจัยคนที่ 18 | 4.21 | 0.31 | มาก | 4.26 | 0.28 | มาก | 4.24 | 0.30 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 19 | 3.47 | 0.34 | ปานกลาง | 3.53 | 0.60 | มาก | 3.50 | 0.49 | ปานกลาง |
| โดยรวม | 4.00 | 0.30 | มาก | 3.88 | 0.43 | มาก | 3.94 | 0.37 | มาก |

จากตารางที่ 12 พบว่า ผู้ร่วมวิจัยทั้ง 19 คน มีระดับความรู้ ความสามารถในการเขียน
แผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ย 3.94 เมื่อพิจารณาตาม
สภาพ พบว่า วิทยากรเห็นว่าผู้ร่วมวิจัย มีระดับความรู้ ความสามารถในการเขียนแผนการจัดการ
เรียนรู้แบบ โครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ย 4.00 และผู้วิจัยเห็นว่า ผู้ร่วมวิจัย มี
ระดับความรู้ ความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับ
มาก มีคะแนนเฉลี่ย 3.88 เช่นเดียวกัน

เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า วิทยากรและผู้วิจัย เห็นว่าผู้ร่วมวิจัย มีระดับความรู้ความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 3 คน มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.84 – 4.55 อยู่ในระดับมาก จำนวน 8 คน มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.42 – 3.97 และอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 8 คน มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.50 – 3.37

จากการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานของผู้ร่วมวิจัยทั้ง 19 คน สรุปได้ว่าผู้ร่วมวิจัย มีระดับความรู้ความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก และผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน 11 คน คือผู้ร่วมวิจัยคนที่ 2,4,6,8, 9,10,11,14,16,17 และ18 ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานได้ดี ส่วนผู้ร่วมวิจัยอีก 8 คน คือผู้ร่วมวิจัยคนที่ 1,3,5,7,12,13,15 และ19 ซึ่งพบว่า สามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ได้ระดับหนึ่ง แต่ก็ยังมีบางประเด็นที่ต้องได้รับการพัฒนา เนื่องจากการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน ยังไม่สอดคล้องกับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน เช่น สาระสำคัญไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ไม่ครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้หลายด้าน เนื้อหาไม่เหมาะสมกับระดับชั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่เน้นกระบวนการกลุ่ม เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความสามารถได้ไม่เต็มที่ มีสื่อที่ไม่ทันสมัย และการวัดและประเมินผลไม่เน้นตามสภาพที่แท้จริง ต้องได้รับการพัฒนาในวงรอบที่ 2 ต่อไป

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของวิทยากรและผู้วิจัย ที่มีต่อ
พฤติกรรมการสอนของครูผู้ร่วมวิจัย เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ
โครงการของผู้ร่วมวิจัย

| รายการสังเกต | ระดับความ คิดเห็น | | แปลผล |
|--|----------------------|------|-----------|
| | \bar{X} | S.D. | |
| 1. การนำเข้าสู่บทเรียน | | | |
| 1.1 ได้รับความสนใจของนักเรียน | 4.68 | 0.25 | มากที่สุด |
| 1.2 วัดความรู้พื้นฐานของนักเรียนก่อนเรียน | 4.63 | 0.26 | มากที่สุด |
| 1.3 เหมาะสมกับเวลาและเนื้อหาที่สอน | 3.79 | 0.34 | มาก |
| 1.4 บอกจุดประสงค์และแนวทางการเรียน | 4.84 | 0.22 | มากที่สุด |
| 2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ | | | |
| 2.1 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 3.53 | 0.37 | มาก |
| 2.2 อธิบายตามลำดับขั้นตอนทำให้เข้าใจง่ายและใช้ภาษา ถูกต้อง | 3.63 | 0.33 | มาก |
| 2.3 ได้รับความสนใจนักเรียนอย่างทั่วถึง | 4.37 | 0.26 | มาก |
| 2.4 ใช้เทคนิคการเสริมแรงแก่นักเรียนอย่างเหมาะสม | 4.16 | 0.26 | มาก |
| 2.5 จัดกลุ่มนักเรียนสัมพันธ์กับการเรียนการสอน | 4.00 | 0.29 | มาก |
| 3. การสรุป | | | |
| 3.1 สรุปได้กะทัดรัดช่วยให้นักเรียนเกิดแนวคิดตรงตาม จุดประสงค์ | 4.47 | 0.27 | มาก |
| 4. การประเมินผลการเรียนรู้ | | | |
| 4.1 ประเมินตรงตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ | 4.63 | 0.30 | มากที่สุด |
| 4.2 ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดที่สอน | 4.05 | 0.31 | มาก |
| โดยรวม | 4.23 | 0.28 | มาก |

จากตารางที่ 13 พบว่า ความคิดเห็นของวิทยากรและผู้วิจัย ที่มีต่อพฤติกรรมสอน
ของครูผู้ร่วมวิจัย เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก

มีคะแนนเฉลี่ย 4.23 โดยมีข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ บอกจุดประสงค์และแนวทางการเรียน มีคะแนนเฉลี่ย 4.84 และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุด คือ เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ย 3.53

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของวิทยากรและผู้วิจัย ที่มีต่อ พฤติกรรมการเรียนของนักเรียนที่เป็นตัวแทน เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบ โครงงาน

| รายการสังเกต | ระดับความ คิดเห็น | | แปลผล |
|---|----------------------|------|-----------|
| | \bar{X} | S.D. | |
| 1. ความพร้อมก่อนเรียน | | | |
| 1.1 นักเรียนมีความพร้อมที่จะเรียน | 4.54 | 0.33 | มากที่สุด |
| 1.2 ครู/นักเรียนเตรียมอุปกรณ์การเรียนการสอน | 4.78 | 0.20 | มากที่สุด |
| 2. ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน | | | |
| 2.1 นักเรียนตั้งใจทำกิจกรรม/ใบงานตามคำสั่ง | 4.69 | 0.27 | มากที่สุด |
| 2.2 นักเรียนมีการปรึกษาหารือกันภายในกลุ่ม | 4.85 | 0.21 | มากที่สุด |
| 2.3 นักเรียนสนุกสนานในการเรียน | 4.83 | 0.19 | มากที่สุด |
| 3. กล้าแสดงออกในการปฏิบัติกิจกรรม | | | |
| 3.1 นักเรียนมีความมั่นใจในการแสดงออกขณะปฏิบัติกิจกรรม | 4.46 | 0.33 | มาก |
| 3.2 นักเรียนกล้าพูดแสดงความคิดเห็น | 4.49 | 0.28 | มาก |
| 3.3 นักเรียนมีการตัดสินใจในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรม | 4.51 | 0.28 | มากที่สุด |
| 3.4 นักเรียนมีการวางแผนในการปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอน ต่างๆ | 4.62 | 0.30 | มากที่สุด |
| 3.5 นักเรียนมีการจดบันทึกในการปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอน ต่างๆ | 4.60 | 0.28 | มากที่สุด |
| โดยรวม | 4.63 | 0.26 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 14 พบว่า ความคิดเห็นของวิทยากรและผู้วิจัย ที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

มีคะแนนเฉลี่ย 4.63 โดยมีข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ นักเรียนมีการปรึกษาหารือกันภายในกลุ่ม มีคะแนนเฉลี่ย 4.85 และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ นักเรียนมีความมั่นใจในการแสดงออกขณะปฏิบัติกิจกรรม มีคะแนนเฉลี่ย 4.46

สรุปผลการนิเทศภายใน พบว่า ผู้ร่วมวิจัย มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานได้ในระดับหนึ่ง ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน โดยเฉพาะผู้ร่วมวิจัยคนที่ 2,4,6,8,9,10,11,14,16,17 และ 18 ครูมีพฤติกรรมการสอนอยู่ในระดับดี และนักเรียนมีพฤติกรรมในการเรียนรู้แบบโครงงานอยู่ในระดับดีมาก

จากการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานของผู้ร่วมวิจัยทั้ง 19 คน สรุปได้ว่า ผู้ร่วมวิจัย มีระดับความรู้ ความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก และผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน 11 คน และไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินจำนวน 8 คน คือผู้ร่วมวิจัยคนที่ 1,3,5,7,12,13,15 และ 19 ต้องได้รับการพัฒนาในวงรอบที่ 2 ต่อไป

4. การประเมินผล

การประเมินผล มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานของผู้ร่วมวิจัยว่าสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานได้สอดคล้องกับขั้นตอนของโครงงานทั้ง 5 ขั้นตอน คือ (1) การเลือกหัวข้อเรื่องหรือปัญหาที่จะศึกษา (2) การวางแผน (3) การลงมือปฏิบัติ (4) การเขียนรายงาน (5) การนำเสนอ อยู่ในระดับใด ตลอดจนการประเมินโครงงานนักเรียนที่เป็นตัวแทนของห้องเรียน จำนวน 65 คน การประเมินระดับความพึงพอใจของครูและนักเรียนเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน และการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานแล้ว นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น และบรรลุเป้าหมายตามที่โรงเรียนกำหนดหรือไม่ โดยดำเนิน การระหว่างเดือนตุลาคม 2552 - มีนาคม 2553 ผลการประเมินผล ดังข้อมูลในตารางที่ 15 – 21 ต่อไปนี้

ตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินความสามารถด้านการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้แบบ โครงงานของผู้ร่วมวิจัย

| การประเมิน การจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบ โครงงาน | วิทยากร | | | ผู้วิจัย | | | โดยรวม | | |
|--|-----------|------|-----------|-----------|------|-----------|-----------|------|-----------|
| | \bar{X} | S.D. | แปลผล | \bar{X} | S.D. | แปลผล | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
| ผู้วิจัยคนที่ 1 | 3.50 | 0.39 | ปานกลาง | 3.38 | 0.38 | ปานกลาง | 3.44 | 0.39 | ปานกลาง |
| ผู้วิจัยคนที่ 2 | 4.25 | 0.19 | มาก | 4.00 | 0.22 | มาก | 4.13 | 0.22 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 3 | 3.38 | 0.44 | ปานกลาง | 3.50 | 0.39 | ปานกลาง | 3.44 | 0.42 | ปานกลาง |
| ผู้วิจัยคนที่ 4 | 4.38 | 0.22 | มาก | 4.13 | 0.27 | มาก | 4.25 | 0.25 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 5 | 3.13 | 0.35 | ปานกลาง | 3.25 | 0.30 | ปานกลาง | 3.19 | 0.32 | ปานกลาง |
| ผู้วิจัยคนที่ 6 | 4.38 | 0.31 | มาก | 4.25 | 0.37 | มาก | 4.31 | 0.34 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 7 | 3.50 | 0.39 | ปานกลาง | 3.38 | 0.44 | ปานกลาง | 3.44 | 0.42 | ปานกลาง |
| ผู้วิจัยคนที่ 8 | 4.25 | 0.30 | มาก | 4.00 | 0.39 | มาก | 4.13 | 0.35 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 9 | 4.50 | 0.22 | มาก | 4.38 | 0.31 | มาก | 4.44 | 0.27 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 10 | 4.75 | 0.19 | มากที่สุด | 4.63 | 0.31 | มากที่สุด | 4.69 | 0.26 | มากที่สุด |
| ผู้วิจัยคนที่ 11 | 4.88 | 0.15 | มากที่สุด | 4.75 | 0.19 | มากที่สุด | 4.81 | 0.17 | มากที่สุด |
| ผู้วิจัยคนที่ 12 | 3.25 | 0.43 | ปานกลาง | 3.50 | 0.50 | ปานกลาง | 3.38 | 0.47 | ปานกลาง |
| ผู้วิจัยคนที่ 13 | 3.38 | 0.44 | ปานกลาง | 3.00 | 0.32 | ปานกลาง | 3.19 | 0.39 | ปานกลาง |
| ผู้วิจัยคนที่ 14 | 4.38 | 0.22 | มาก | 3.75 | 0.43 | มาก | 4.06 | 0.37 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 15 | 3.50 | 0.32 | ปานกลาง | 3.13 | 0.35 | ปานกลาง | 3.31 | 0.34 | ปานกลาง |
| ผู้วิจัยคนที่ 16 | 4.50 | 0.22 | มาก | 3.88 | 0.47 | มาก | 4.19 | 0.39 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 17 | 4.63 | 0.31 | มากที่สุด | 4.75 | 0.19 | มากที่สุด | 4.69 | 0.26 | มากที่สุด |
| ผู้วิจัยคนที่ 18 | 4.50 | 0.32 | มาก | 4.13 | 0.35 | มาก | 4.31 | 0.34 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 19 | 3.13 | 0.35 | ปานกลาง | 3.88 | 0.35 | มาก | 3.50 | 0.39 | ปานกลาง |
| โดยรวม | 4.00 | 0.30 | มาก | 3.88 | 0.34 | มาก | 3.94 | 0.32 | มาก |

จากตารางที่ 15 พบว่า ผู้ร่วมวิจัยทั้ง 19 คน มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ย 3.94 เมื่อพิจารณาตามสภาพ พบว่า วิทยากรเห็นว่าผู้ร่วมวิจัย สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ย 4.00 และผู้วิจัยเห็นว่า ผู้ร่วมวิจัย สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ย 3.88 เช่นเดียวกัน

เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า วิทยากรและผู้วิจัย เห็นว่าผู้ร่วมวิจัย มีความสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 3 คน มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.81 – 4.69 อยู่ในระดับมาก จำนวน 8 คน มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.44 – 4.06 และอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 8 คน มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.50 – 3.19

จากการประเมินความสามารถด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ของผู้ร่วมวิจัยทั้ง 19 คน สรุปได้ว่า ผู้ร่วมวิจัย มีความสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก และผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน 11 คน คือผู้ร่วมวิจัยคนที่ 2,4,6, 8,9,10,11,14,16,17 และ18 ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนของโครงงานทั้ง 5 ขั้นตอนได้ ส่วนผู้ร่วมวิจัย อีก 8 คน คือผู้ร่วมวิจัยคนที่ 1,3,5,7,12, 13,15 และ19 ซึ่งพบว่าสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ได้ดีในระดับหนึ่ง แต่ก็ยังมีบางประเด็นต้องได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม เนื่องจากการจัดกิจกรรมในบางตอนยังไม่สอดคล้องกับแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน เช่น การส่งเสริมให้นักเรียนเลือกหัวข้อ โครงงานยังไม่สามารถบูรณาการเข้ากับสาระการเรียนรู้อื่น ๆ การลงมือทำโครงงานไม่สอดคล้องกับเค้าโครงที่กำหนดไว้ การปฏิบัติงานไม่เน้นกระบวนการกลุ่ม และการสรุปผลยังไม่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ และกรอบแนวคิดของการจัดทำโครงงาน ดังนั้นต้องได้รับการพัฒนา ในวงรอบที่ 2 ต่อไป

ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของวิทยากรและผู้วิจัย ที่มีต่อการ
จัดทำโครงการงานของนักเรียน

| รายการสังเกต | ระดับความคิดเห็น | | แปลผล |
|---|------------------|------|-----------|
| | \bar{X} | S.D. | |
| 1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการงาน | 4.54 | 0.33 | มากที่สุด |
| 2. รู้จักเลือกโครงการงานที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของตน | 4.63 | 0.26 | มากที่สุด |
| 3. วิเคราะห์และวางแผนการปฏิบัติงานได้ถูกต้องครบถ้วนทุกขั้นตอน | 4.49 | 0.35 | มาก |
| 4. ทำงานด้วยความตั้งใจ เอาใจใส่ | 4.97 | 0.08 | มากที่สุด |
| 5. ลักษณะของโครงการงานที่มีประโยชน์ | 4.91 | 0.15 | มากที่สุด |
| 6. แหล่งข้อมูลและวิธีการถูกต้อง น่าเชื่อถือ | 4.48 | 0.35 | มาก |
| 7. ลักษณะของโครงการงานสวยงาม น่าสนใจ | 4.77 | 0.19 | มากที่สุด |
| 8. เขียนรายงานได้ครอบคลุมประเด็นของโครงการงาน | 4.55 | 0.32 | มากที่สุด |
| 9. การมีส่วนร่วมในการทำโครงการงานของนักเรียน | 4.98 | 0.06 | มากที่สุด |
| 10. นำเสนอโครงการงานได้น่าสนใจ เหมาะสม | 4.77 | 0.26 | มากที่สุด |
| โดยรวม | 4.70 | 0.23 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 16 พบว่า ความคิดเห็นของวิทยากรและผู้วิจัย ที่มีต่อการจัดทำโครงการงานของนักเรียน จำนวน 65 คน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 4.70 โดยมีข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ การมีส่วนร่วมในการทำโครงการงานของนักเรียน มีคะแนนเฉลี่ย 4.98 และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ แหล่งข้อมูลและวิธีการถูกต้อง น่าเชื่อถือ มีคะแนนเฉลี่ย 4.48

ตารางที่ 17 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของครูผู้ร่วมวิจัย ที่มีต่อการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน

| รายการสังเกต | ระดับความคิดเห็น | | แปลผล |
|--|------------------|------|-----------|
| | \bar{X} | S.D. | |
| 1. ข้าพเจ้าพึงพอใจในความสนใจและตั้งใจเรียนของนักเรียน | 4.95 | 0.10 | มากที่สุด |
| 2. ข้าพเจ้าพึงพอใจในการแสดงออกของนักเรียนทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม | 4.63 | 0.30 | มากที่สุด |
| 3. ข้าพเจ้าพึงพอใจในการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานของนักเรียน | 4.84 | 0.16 | มากที่สุด |
| 4. ข้าพเจ้าพึงพอใจในผลการเรียนรู้ของนักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ | 4.72 | 0.20 | มากที่สุด |
| 5. ข้าพเจ้าพึงพอใจในการแสดงความคิดเห็นของนักเรียน | 4.58 | 0.26 | มากที่สุด |
| 6. ข้าพเจ้าพึงพอใจในการทำแบบฝึกหัด/การทำงานของนักเรียน | 4.47 | 0.30 | มาก |
| 7. ข้าพเจ้าพึงพอใจในการใช้สื่ออุปกรณ์ | 4.58 | 0.33 | มากที่สุด |
| 8. ข้าพเจ้าพึงพอใจในการวัดผลและประเมินผล | 4.53 | 0.30 | มากที่สุด |
| 9. ข้าพเจ้าพึงพอใจในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน | 4.79 | 0.18 | มากที่สุด |
| 10. ข้าพเจ้าพึงพอใจในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน | 4.74 | 0.24 | มากที่สุด |
| โดยรวม | 4.68 | 0.23 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 17 พบว่า ความคิดเห็นของครูผู้ร่วมวิจัย ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 4.68 โดยมีข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้าพเจ้าพึงพอใจในความสนใจและตั้งใจเรียนของนักเรียน มีคะแนนเฉลี่ย 4.95 และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ข้าพเจ้าพึงพอใจในการทำแบบฝึกหัด / การทำงานของนักเรียน มีคะแนนเฉลี่ย 4.47

ตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน

| รายการสังเกต | ระดับความคิดเห็น | | แปลผล |
|---|------------------|------|-----------|
| | \bar{X} | S.D. | |
| 1. ข้าพเจ้ามีความสนใจและตั้งใจเรียน | 4.95 | 0.12 | มากที่สุด |
| 2. ข้าพเจ้าพึงพอใจในการแสดงออกทั้งรายบุคคลและราย กลุ่ม | 4.58 | 0.29 | มากที่สุด |
| 3. ข้าพเจ้าพึงพอใจในการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน | 4.94 | 0.13 | มากที่สุด |
| 4. ข้าพเจ้าพึงพอใจในผลการเรียนรู้บรรลุวัตถุประสงค์การ เรียนรู้ | 4.62 | 0.28 | มากที่สุด |
| 5. ข้าพเจ้าพึงพอใจในการแสดงความคิดเห็น | 4.34 | 0.45 | มาก |
| 6. ข้าพเจ้าพึงพอใจในการทำแบบฝึกหัด/การทำงาน | 4.48 | 0.37 | มาก |
| 7. ข้าพเจ้าพึงพอใจในการใช้สื่อ/อุปกรณ์ | 4.86 | 0.22 | มากที่สุด |
| 8. ข้าพเจ้าพึงพอใจในการวัดผลและประเมินผล | 4.77 | 0.26 | มากที่สุด |
| 9. ข้าพเจ้าพึงพอใจในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน | 4.92 | 0.16 | มากที่สุด |
| 10. ข้าพเจ้าพึงพอใจในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | 4.78 | 0.24 | มากที่สุด |
| โดยรวม | 4.72 | 0.25 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 18 พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ
โครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 4.72 โดยมีข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ
ข้าพเจ้ามีความสนใจและตั้งใจเรียน มีคะแนนเฉลี่ย 4.95 และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ
ข้าพเจ้าพึงพอใจในการแสดงความคิดเห็น มีคะแนนเฉลี่ย 4.34

ตารางที่ 19 ผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ปีการศึกษา 2552 เปรียบเทียบกับปีการศึกษา 2551 ของโรงเรียนชุมชนนาเรียง
วิทยาคม

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | คะแนนเฉลี่ยร้อยละ | | | | | |
|----------------------|-------------------|----------|-----------------|----------|----------|----------|
| | ปีการศึกษา 2551 | | ปีการศึกษา 2552 | | พัฒนาการ | |
| | ประเทศ | โรงเรียน | ประเทศ | โรงเรียน | ประเทศ | โรงเรียน |
| ภาษาไทย | 42.02 | 49.62 | 38.58 | 45.12 | -3.44 | -4.50 |
| สังคมศึกษาฯ | * | * | 33.90 | 36.57 | - | - |
| อังกฤษ | * | * | 31.75 | 33.29 | - | - |
| คณิตศาสตร์ | 43.76 | 44.26 | 35.88 | 42.14 | -7.88 | -2.12 |
| วิทยาศาสตร์ | 51.68 | 59.26 | 38.67 | 46.21 | -13.01 | -13.05 |
| สุขศึกษาและพลศึกษา | * | * | 64.76 | 70.43 | - | - |
| ศิลปะ | * | * | 42.49 | 40.00 | - | - |
| งานอาชีพและเทคโนโลยี | * | * | 51.69 | 59.76 | - | - |
| คะแนนเฉลี่ยโดยรวม | 45.82 | 51.05 | 42.22 | 46.69 | -8.11 | -6.56 |

* เป็นสาระการเรียนรู้ที่ไม่ได้ทดสอบ

ที่มา : สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (2552) ผลคะแนนสอบ O-NET
ปีการศึกษา 2551,2552 (<http://www.niets.or.th>)

จากตารางที่ 19 พบว่า ผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2552 ต่ำกว่าปีการศึกษา 2551 ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยมี
คะแนนเฉลี่ยโดยรวมลดลง ร้อยละ 46.69 เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ พบว่า
คะแนนเฉลี่ยโดยรวมสูงกว่าระดับประเทศ เมื่อพิจารณาเป็นสาระการเรียนรู้ พบว่า ทุกกลุ่มสาระ
การเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าระดับประเทศ ยกเว้นกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำ
กว่าระดับประเทศ และคะแนนพัฒนาการเฉลี่ยลดลง ร้อยละ 6.56

ตารางที่ 20 ผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ปีการศึกษา 2552 เปรียบเทียบกับปีการศึกษา 2551 ของโรงเรียนชุมชนนาเรียง
วิทยาคม

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | คะแนนเฉลี่ยร้อยละ | | | | | |
|-------------------------|-------------------|----------|-----------------|----------|----------|----------|
| | ปีการศึกษา 2551 | | ปีการศึกษา 2552 | | พัฒนาการ | |
| | ประเทศ | โรงเรียน | ประเทศ | โรงเรียน | ประเทศ | โรงเรียน |
| ภาษาไทย | 41.03 | 36.83 | 35.35 | 31.75 | -5.68 | -5.08 |
| สังคมศึกษาฯ | 41.36 | 36.25 | 39.70 | 37.33 | -1.66 | +1.08 |
| อังกฤษ | 34.56 | 23.63 | 22.54 | 18.33 | -12.02 | -5.30 |
| คณิตศาสตร์ | 32.63 | 28.71 | 26.05 | 19.47 | -6.58 | -9.24 |
| วิทยาศาสตร์ | 39.38 | 33.02 | 29.16 | 26.38 | -10.22 | -6.64 |
| สุขศึกษาและพลศึกษา | * | * | 56.70 | 50.59 | - | - |
| ศิลปะ | * | * | 32.95 | 31.86 | - | - |
| การงานอาชีพและเทคโนโลยี | * | * | 33.86 | 29.68 | - | - |
| คะแนนเฉลี่ยโดยรวม | 37.79 | 37.18 | 34.54 | 30.67 | -7.23 | -5.04 |

* เป็นสาระการเรียนรู้ที่ไม่ได้ทดสอบ

ที่มา : สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (2552) ผลคะแนนสอบ O-NET
ปีการศึกษา 2551, 2552 (<http://www.niets.or.th>)

จากตารางที่ 20 พบว่า ผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2552 ต่ำกว่าปีการศึกษา 2551 เกือบทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยมี
คะแนนเฉลี่ยโดยรวมลดลง ร้อยละ 30.67 เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ พบว่า
คะแนนเฉลี่ยโดยรวมต่ำกว่าระดับประเทศ และคะแนนพัฒนาการเฉลี่ยลดลง ร้อยละ 5.04

ตารางที่ 21 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับช่วงชั้นที่ 1-3

ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนชุมชนนาเรียงวิทยาคม

| ชั้น | กลุ่มสาระการเรียนรู้ | | | | | | | |
|------------|----------------------|-------|-------|--------|----------|-------|---------|------------|
| | ไทย | คณิต | วิทย์ | สังคมฯ | สุขศึกษา | ศิลปะ | การงานฯ | ภาษาอังกฤษ |
| ป.1 | 66.30 | 67.94 | 72.33 | 73.27 | 74.44 | 73.61 | 69.88 | 73.27 |
| ป.2 | 71.69 | 68.72 | 76.41 | 79.88 | 75.72 | 73.72 | 74.59 | 70.88 |
| ป.3 | 67.15 | 63.63 | 68.06 | 82.27 | 75.42 | 69.54 | 73.90 | 71.60 |
| ป.4 | 74.41 | 73.53 | 72.91 | 75.00 | 77.66 | 78.69 | 76.50 | 73.06 |
| ป.5 | 78.20 | 73.06 | 77.31 | 76.51 | 76.19 | 77.39 | 80.65 | 77.22 |
| ป.6 | 78.30 | 68.57 | 70.00 | 77.89 | 76.93 | 80.68 | 84.46 | 71.89 |
| ม.1 | 67.54 | 69.83 | 64.05 | 68.85 | 73.47 | 74.95 | 67.95 | 66.97 |
| ม.2 | 69.35 | 70.20 | 63.20 | 73.58 | 75.32 | 78.05 | 73.25 | 65.35 |
| ม.3 | 71.68 | 64.33 | 65.49 | 74.64 | 83.59 | 76.25 | 75.36 | 63.45 |
| เฉลี่ย | 71.59 | 68.87 | 69.97 | 75.77 | 83.78 | 75.87 | 75.17 | 69.43 |
| สรุปภาพรวม | 73.80 | | | | | | | |

ที่มา : โรงเรียนชุมชนนาเรียงวิทยาคม (2553 : 39)

จากตารางที่ 21 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับช่วงชั้นที่ 1-3 โดยรวมอยู่ในระดับดี ร้อยละ 73.80 แต่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ตามเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนดไว้เฉลี่ยในภาพรวมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75 เมื่อพิจารณาเป็นรายสาระการเรียนรู้ พบว่า ผ่านเกณฑ์ในแต่ละสาระการเรียนรู้ ตามที่โรงเรียนกำหนดไว้ มีจำนวน 5 สาระการเรียนรู้ โดยมีสาระการเรียนรู้ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับคือ สาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ร้อยละ 83.78 สาระการเรียนรู้ศิลปะ ร้อยละ 75.87 และสาระการเรียนรู้ศึกษาศาสตร์ ศาสนาและวัฒนธรรม ร้อยละ 75.77 ตามลำดับ ส่วนสาระการเรียนรู้ที่ผลสัมฤทธิ์ยังต่ำกว่าเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนด มีจำนวน 3 สาระ คือ สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ร้อยละ 69.97 สาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ร้อยละ 69.43 และสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ร้อยละ 68.87

สรุปผลการประเมินผล ระดับความรู้ ความเข้าใจการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการของผู้ร่วมวิจัย ทั้ง 19 คน พบว่า ส่วนใหญ่ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ตามขั้นตอนทั้ง 5 ชั้น ส่วนผู้ร่วมวิจัยอีก 8 คน คือ คนที่ 1,3,5,7,12,13,15 และ

19 ยังต้องได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม เนื่องจากการจัดกิจกรรมในบางขั้นตอนยังไม่สอดคล้องกับแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน เช่น ครูไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ครูยังเป็นผู้ออกความรู้ให้นักเรียน กิจกรรมไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และสื่อการเรียนรู้ไม่เหมาะสมกับวัย

ผลจากการประเมิน โครงงานนักเรียน สรุปได้ว่า ความคิดเห็นของวิทยากรและผู้วิจัย ที่มีต่อการจัดทำโครงงานของนักเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน

ผลการประเมินความพึงพอใจของครูผู้ร่วมวิจัยที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน

ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ปีการศึกษา 2552 สรุปได้ดังนี้ ผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน เพราะคะแนนพัฒนาการลดลง ไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนดไว้ คือมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ทดสอบมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ระดับช่วงชั้นที่ 1-3 ปีการศึกษา 2552 โดยรวมอยู่ในระดับดี แต่ยังไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินที่โรงเรียนกำหนดไว้ คือทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 และคะแนนเฉลี่ยในภาพรวมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75 และเมื่อพิจารณารายกลุ่มสาระการเรียนรู้ ก็ยังมีบางกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่โรงเรียนกำหนด คือกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และคณิตศาสตร์ ดังนั้นจะต้องพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวงรอบที่ 2 ต่อไป

การสะท้อนผลการพัฒนาในวงรอบที่ 1

จากการที่ผู้ร่วมวิจัยได้ อบรมเชิงปฏิบัติการ และการศึกษาดูงาน เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน และการจัดทำโครงงานใน รูปแบบต่างๆ โดยมีวิทยากรและผู้วิจัยคอยให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด ปรากฏว่าผู้ร่วมวิจัย มีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานมากขึ้น และมีความมั่นใจในการให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาแก่นักเรียนจนสามารถลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนต่างๆ ของ โครงงานได้ ผู้ร่วมวิจัยมีความมั่นใจว่าสามารถนำความรู้ และประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ในส่วนของการนิเทศภายในและการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ของผู้ร่วมวิจัย พบว่า ผู้ร่วมวิจัย จำนวน 8 คน คือคนที่ 1,3,5,7,12,13,15 และ19 ยังไม่ผ่านเกณฑ์การ ประเมิน เพราะยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัย ถึงแม้จะมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ซึ่งมีผลสืบเนื่องมาจากการอบรมเชิงปฏิบัติการ และการศึกษา ดูงาน และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ได้ในระดับหนึ่ง แต่ยัง พบว่า มีหลายประเด็น ที่ต้องได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม เนื่องจากการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานยังไม่สมบูรณ์ เช่น สาระการเรียนรู้ยังไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ไม่ ครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้หลายๆ ด้าน เนื้อหาไม่เหมาะสมกับระดับชั้น การจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ไม่เปิด โอกาสให้ผู้เรียน ได้แสดงความสามารถ สื่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้มีน้อยและไม่ ทันสมัย และการวัดและประเมินผลไม่เปิด โอกาสให้นักเรียน ได้ประเมินตนเอง ในส่วนของการจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานของผู้ร่วมวิจัยกลุ่มเดิม ยังไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน พบว่า มีบาง ประเด็นที่ต้องได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม เช่น ครูไม่เปิด โอกาสให้นักเรียน ได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ครูยังเป็นผู้บอกความรู้ให้นักเรียน กิจกรรมไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และสื่อการ เรียนรู้ไม่เหมาะสมกับวัย

ส่วนการประเมินการจัดทำโครงงานนักเรียน พบว่า ความคิดเห็นของวิทยากรและผู้วิจัย ที่มีต่อการจัดทำ โครงงานของนักเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้น พื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมไม่ผ่านเกณฑ์การ ประเมิน เพราะคะแนนพัฒนาการลดลง ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ที่โรงเรียนกำหนดไว้ คือมีคะแนน เฉลี่ยโดยรวมทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ทดสอบมีพัฒนาการเพิ่มขึ้น ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับช่วงชั้นที่ 1-3 ปีการศึกษา 2552 โดยรวมอยู่ในระดับดี แต่ยังไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินที่ทาง โรงเรียนกำหนด คือทุกกลุ่มสาระ การเรียนรู้เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 และคะแนนเฉลี่ยในภาพรวมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75 และเมื่อ พิจารณารายกลุ่มสาระการเรียนรู้ ก็ยังมีบางกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ยัง ไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่ โรงเรียน กำหนด คือกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์ ดังนั้นต้องพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวงรอบที่ 2 ต่อไป

ผู้วิจัยได้ปรึกษารื้อกับวิทยากรและผู้บริหาร โรงเรียน และมีความคิดเห็นร่วมกันว่า ผู้ร่วมวิจัยทั้ง 8 คน ควรได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเพื่อเป็นการพัฒนาผล สัมฤทธิ์

ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้นด้วย โดยการดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 2 ในปีการศึกษา 2553 ด้วยกระบวนการนิเทศภายในและการประเมินผล

การดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 2

ผู้วิจัยได้ปรึกษาหารือกับวิทยากรและผู้บริหารโรงเรียน เกี่ยวกับการนำกลยุทธ์มาใช้ ประกอบการพัฒนาผู้ร่วมวิจัย ทั้ง 8 คน คือคนที่ 1,3,5,7,12,13,15 และ 19 ว่าน่าจะใช้กลยุทธ์ใดจึงจะมีความเหมาะสม ซึ่งในที่สุด ผู้วิจัยกับวิทยากรและผู้บริหารโรงเรียน มีความคิดเห็นร่วม กันว่า น่าจะใช้กลยุทธ์การนิเทศภายใน และการประเมินผล เนื่องจากว่าในวงรอบที่ผ่านมา ผู้ร่วมวิจัยทั้ง 8 คน ต่างก็ได้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน จนมีความรู้และความสามารถที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ได้ในระดับหนึ่ง แต่ยังคงขาดเพียงความสอดคล้องกันในแต่ละขั้นตอนการดำเนินการเท่านั้น ซึ่งถ้าหากให้ครูผู้ร่วมวิจัยที่ผ่านการประเมินแล้วคอยเป็นที่ปรึกษาช่วยแนะนำเทคนิควิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ให้ผู้ร่วมวิจัยทั้ง 8 คน ผู้วิจัย วิทยากรและผู้บริหารโรงเรียน ได้ติดตามให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด ก็จะสามารถพัฒนาให้ผู้ร่วมวิจัยทั้ง 8 คน มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานให้ดียิ่งขึ้นได้ ส่วนการดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 2 นั้น จะดำเนินการในปีการศึกษา 2553 ในช่วงเดือนมิถุนายน 2553 – มีนาคม 2554 โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาผู้ร่วมวิจัยให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน สามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานให้อยู่ในระดับที่ดีขึ้น ตลอดจนสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนชุมชนนาเรียงวิทยาคมให้สูงขึ้น เป็น ไปตามเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผู้วิจัย วิทยากร และผู้บริหารโรงเรียน ได้นิเทศผู้ร่วมวิจัยทั้ง 8 คน คือคนที่ 1,3,5,7,12, 13,15 และ 19 เกี่ยวกับการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน เพื่อประเมินว่าผู้ร่วมวิจัยมีระดับความรู้ความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน อยู่ในระดับใด และผู้นิเทศสามารถให้คำปรึกษาและแนะนำผู้ร่วมวิจัยในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานในแต่ละขั้นตอน หรือเมื่อพบปัญหาผู้นิเทศสามารถให้คำชี้แนะ เพื่อเป็นประโยชน์หรือเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานต่อไป โดยดำเนินการระหว่างวันที่ 8 – 9 มิถุนายน 2553 รวม 2 วัน โดยนิเทศวันละ 4 คน และกำหนดเวลานิเทศออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงเช้า เวลา 09.00 – 11.30 น. และช่วงบ่าย เวลา 13.00 – 15.30 น. นิเทศการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานของผู้ร่วมวิจัย ในระหว่างการนิเทศ

นั้น ผู้วิจัยและวิทยากร ได้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน ว่าสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานหรือไม่ โดยวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้ ด้านสาระสำคัญ จุดประสงค์ การเรียนรู้ เนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล ว่าผู้ร่วมวิจัยสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นหรือไม่

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน ของผู้ร่วมวิจัยทั้ง 8 คน โดยใช้แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยกับวิทยากรแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน แล้วนำมาวิเคราะห์และแปลผล ดังข้อมูลในตารางที่ 22 ต่อไปนี้

ตารางที่ 22 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของวิทยากรและผู้วิจัย ที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานของผู้ร่วมวิจัย

| การประเมินแผน การจัดการเรียนรู้ แบบโครงงาน | วิทยากร | | | ผู้วิจัย | | | โดยรวม | | |
|--|-----------|------|-----------|-----------|------|-----------|-----------|------|-----------|
| | \bar{X} | S.D. | แปลผล | \bar{X} | S.D. | แปลผล | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
| ผู้วิจัยคนที่ 1 | 3.63 | 0.30 | มาก | 3.68 | 0.29 | มาก | 3.66 | 0.30 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 3 | 4.26 | 0.32 | มาก | 4.32 | 0.29 | มาก | 4.29 | 0.31 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 5 | 3.74 | 0.32 | มาก | 3.68 | 0.29 | มาก | 3.71 | 0.31 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 7 | 4.37 | 0.30 | มาก | 4.26 | 0.32 | มาก | 4.32 | 0.31 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 12 | 4.63 | 0.26 | มากที่สุด | 4.53 | 0.30 | มากที่สุด | 4.59 | 0.28 | มากที่สุด |
| ผู้วิจัยคนที่ 13 | 4.53 | 0.27 | มากที่สุด | 4.58 | 0.33 | มากที่สุด | 4.55 | 0.30 | มากที่สุด |
| ผู้วิจัยคนที่ 15 | 4.11 | 0.35 | มาก | 4.21 | 0.34 | มาก | 4.16 | 0.35 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 19 | 4.05 | 0.34 | มาก | 4.21 | 0.31 | มาก | 4.13 | 0.33 | มาก |
| โดยรวม | 4.16 | 0.31 | มาก | 4.18 | 0.31 | มาก | 4.17 | 0.31 | มาก |

จากตารางที่ 22 พบว่า ผู้ร่วมวิจัยทั้ง 8 คน มีระดับความรู้ ความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ย 4.17 เมื่อพิจารณาตามสภาพ พบว่า วิทยากรเห็นว่าผู้ร่วมวิจัย มีระดับความรู้ ความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ย 4.16 และผู้วิจัยเห็นว่าผู้ร่วมวิจัย มีระดับความรู้ ความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ย 4.18 เช่นเดียวกัน

เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า วิทยากรและผู้วิจัย เห็นว่าผู้ร่วมวิจัย มีระดับความรู้ความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 2 คน คือ ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 12 มีคะแนนเฉลี่ย 4.59 และ ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 13 มีคะแนนเฉลี่ย 4.55 อยู่ในระดับมาก จำนวน 6 คน มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.32 – 3.66

สรุปผลการนิเทศการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานของผู้ร่วมวิจัยทั้ง 8 คน พบว่า ผู้ร่วมวิจัย มีระดับความรู้ ความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก สาระสำคัญมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้หลายด้าน เนื้อหาเหมาะสมกับระดับชั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นกระบวนการกลุ่ม เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความสามารถได้เต็มที่ มีสื่อที่ทันสมัย และการวัดและประเมินผลเน้นตามสภาพที่แท้จริง ทั้งนี้มีผลสืบเนื่องมาจากการที่วิทยากร ผู้วิจัย และผู้บริหาร ตลอดจนครูที่เกี่ยวข้อง ได้ติดตามให้คำปรึกษาและให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้ร่วมวิจัยทั้ง 8 คน ถึงแนวทางการดำเนินการต่างๆ อย่างใกล้ชิด ก่อนที่จะดำเนินการนิเทศภายใน และผู้บริหาร โรงเรียน ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานแก่ผู้ร่วมวิจัยดังนี้

“...ก่อนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ควรมีการวิเคราะห์หลักสูตรก่อนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ควรเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติอย่างเต็มที่ และได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมจริง ๆ ทุกขั้นตอน ควรจัดหาสื่อที่เป็นของจริงและสื่อที่ทันสมัย และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ประเมินตนเองด้วย...”

(ผู้บริหาร โรงเรียน. 9 มิถุนายน 2553 : ข้อเสนอแนะ)

ผู้วิจัย วิทยากร และผู้บริหาร โรงเรียน ได้ปรึกษาหารือกันหลังจากการดำเนินการนิเทศ และประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานแล้ว และมีความคิดเห็นร่วมกันว่า ควรมีการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานอีก 1 ขั้นตอน เพื่อเป็นการติดตามดูว่าผู้ร่วมวิจัยสามารถที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานตามขั้นตอนต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากเพียงใด โดยดำเนินการระหว่างวันที่ 15 – 18 มิถุนายน 2553 พร้อมกับนัดแนะผู้ร่วมวิจัยทั้ง 8 คน เกี่ยวกับการประเมินผลอีก 1 ขั้นตอน ในช่วงวันเวลาดังกล่าว

วันที่ 15 – 18 มิถุนายน 2553 ผู้วิจัยและวิทยากร ได้ดำเนินการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานของผู้วิจัยอีก 1 ขั้นตอน โดยแบ่งเวลาในการประเมินออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงเช้า เวลา 09.00 – 11.00 น. และช่วงบ่าย เวลา 13.00 – 15.00 น. ประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานของผู้ร่วมวิจัย วันละ 2 คน ในระหว่างการประเมินผลนั้น ผู้วิจัยและวิทยากร ได้เก็บรวบรวมข้อมูลประกอบ โดยใช้แบบประเมินความสามารถการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ

โครงการ แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ร่วมกันถึงระดับการดำเนินงานของผู้ร่วมวิจัย ทั้ง 8 คน และ
ปรากฏผลดังตารางที่ 23 ต่อไปนี้

ตารางที่ 23 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินความสามารถด้านการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้แบบ โครงการงานของผู้ร่วมวิจัย

| การประเมินการ จัดกิจกรรมการ เรียนรู้แบบ โครงการ | วิทยากร | | | ผู้วิจัย | | | โดยรวม | | |
|--|-----------|------|-----------|-----------|------|-----------|-----------|------|-----------|
| | \bar{X} | S.D. | แปลผล | \bar{X} | S.D. | แปลผล | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
| ผู้วิจัยคนที่ 1 | 4.25 | 0.19 | มาก | 4.38 | 0.22 | มาก | 4.31 | 0.21 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 3 | 4.00 | 0.32 | มาก | 4.13 | 0.35 | มาก | 4.06 | 0.33 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 5 | 4.13 | 0.35 | มาก | 3.88 | 0.35 | มาก | 4.00 | 0.35 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 7 | 4.25 | 0.30 | มาก | 4.38 | 0.31 | มาก | 4.31 | 0.30 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 12 | 4.50 | 0.32 | มาก | 4.63 | 0.31 | มากที่สุด | 4.56 | 0.31 | มากที่สุด |
| ผู้วิจัยคนที่ 13 | 4.63 | 0.22 | มากที่สุด | 4.75 | 0.19 | มากที่สุด | 4.69 | 0.21 | มากที่สุด |
| ผู้วิจัยคนที่ 15 | 4.38 | 0.31 | มาก | 4.25 | 0.30 | มาก | 4.31 | 0.30 | มาก |
| ผู้วิจัยคนที่ 19 | 4.50 | 0.22 | มาก | 4.63 | 0.22 | มากที่สุด | 4.56 | 0.22 | มากที่สุด |
| โดยรวม | 4.33 | 0.27 | มาก | 4.37 | 0.28 | มาก | 4.35 | 0.28 | มาก |

จากตารางที่ 23 พบว่า ผู้ร่วมวิจัยทั้ง 8 คน มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงการ
โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ย 4.35 เมื่อพิจารณาตามสภาพ พบว่า วิทยากรเห็นว่าผู้ร่วม
วิจัย สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ย 4.33 และ
ผู้วิจัยเห็นว่า ผู้ร่วมวิจัย สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก มี
คะแนนเฉลี่ย 4.37 เช่นเดียวกัน

เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า วิทยากรและผู้วิจัย เห็นว่าผู้ร่วมวิจัย มีความสามารถจัด
กิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงการ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 3 คน คือ ผู้ร่วมวิจัย คนที่
12, 19 มีคะแนนเฉลี่ย 4.56 และคนที่ 13 มีคะแนนเฉลี่ย 4.69 และอยู่ในระดับมาก จำนวน 5 คน
มีคะแนนอยู่ระหว่าง 4.31 – 4.00

สรุปผลการประเมินความสามารถด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงการของ
ผู้ร่วมวิจัยทั้ง 8 คน พบว่า ผู้ร่วมวิจัย มีระดับความรู้ ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ
โครงการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก การจัดกิจกรรมส่วนมากสอดคล้องกับแนวทางการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้แบบ โครงการ มีการส่งเสริมให้นักเรียนเลือกหัวข้อ โครงการสามารถ

บูรณาการเข้ากับสาระการเรียนรู้อื่นๆ การลงมือทำโครงการสอดคล้องกับเค้าโครงที่กำหนดไว้ การปฏิบัติงานเน้นกระบวนการกลุ่มมากขึ้น และการสรุปผลยังครอบคลุมวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดของการจัดทำโครงการมากยิ่งขึ้น มีการนำเสนอผลงานด้วยวิธีการที่เหมาะสม ทั้งนี้มีผลสืบเนื่องมาจากที่วิทยากร ผู้วิจัยและผู้บริหาร ตลอดจนครูที่เลี้ยง ได้ติดตามให้คำปรึกษาและให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้ร่วมวิจัยทั้ง 8 คน ถึงแนวทางการดำเนินการต่างๆ อย่างใกล้ชิดก่อนที่จะดำเนินการประเมินผล และผู้บริหาร โรงเรียน ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการแก่ผู้ร่วมวิจัย ดังนี้

“...การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการควรบูรณาการเข้ากับสาระการเรียนรู้อื่นๆ ได้ด้วย ควรสอดคล้องกับชีวิตจริงและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ครูควรจัดกิจกรรมที่เน้นการแสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง และควรเน้นกระบวนการกลุ่มด้วย...”

(ผู้บริหาร โรงเรียน. 18 มิถุนายน 2553 : ข้อเสนอแนะ)

ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากการดำเนินการในวงรอบที่ 2 แล้ว โรงเรียนชุมชนนาเรียงวิทยาคม ได้สรุปผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ประจำปีการศึกษา 2553 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับช่วงชั้นที่ 1-3 ปีการศึกษา 2553 ดังข้อมูลในตารางที่ 24 – 26 ต่อไปนี้

ตารางที่ 24 ผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2553 เปรียบเทียบกับปีการศึกษา 2552 ของโรงเรียนชุมชนนาเรียงวิทยาคม

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | คะแนนเฉลี่ยร้อยละ | | | | | |
|----------------------|-------------------|----------|-----------------|----------|----------|----------|
| | ปีการศึกษา 2552 | | ปีการศึกษา 2553 | | พัฒนาการ | |
| | ประเทศ | โรงเรียน | ประเทศ | โรงเรียน | ประเทศ | โรงเรียน |
| ภาษาไทย | 38.58 | 45.12 | 31.22 | 54.82 | -7.36 | +9.70 |
| สังคมศึกษาฯ | 33.90 | 36.57 | 47.07 | 56.97 | +13.17 | +20.40 |
| อังกฤษ | 31.75 | 33.29 | 20.99 | 74.67 | -10.76 | +41.38 |
| คณิตศาสตร์ | 35.88 | 42.14 | 34.85 | 57.76 | -1.03 | +15.62 |
| วิทยาศาสตร์ | 38.67 | 46.21 | 41.56 | 51.78 | +2.89 | +5.57 |
| สุขศึกษาและพลศึกษา | 64.76 | 70.43 | 54.31 | 54.85 | -10.45 | -15.58 |
| ศิลปะ | 42.49 | 40.00 | 41.10 | 43.03 | -1.39 | +3.03 |

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | คะแนนเฉลี่ยร้อยละ | | | | | |
|-------------------------|-------------------|----------|-----------------|----------|----------|----------|
| | ปีการศึกษา 2552 | | ปีการศึกษา 2553 | | พัฒนาการ | |
| | ประเทศ | โรงเรียน | ประเทศ | โรงเรียน | ประเทศ | โรงเรียน |
| การงานอาชีพและเทคโนโลยี | 51.69 | 59.76 | 52.52 | 49.39 | +0.83 | -10.37 |
| คะแนนเฉลี่ยโดยรวม | 42.22 | 46.69 | 40.45 | 55.40 | -1.76 | +8.71 |

ที่มา : สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (2553) ผลคะแนนสอบ O-NET
ปีการศึกษา 2552,2553 (<http://www.niets.or.th>)

จากตารางที่ 24 พบว่า ผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2553 สูงกว่าปีการศึกษา 2552 ใน 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมเพิ่มขึ้น ร้อยละ 55.40 เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยระดับ ประเทศ พบว่าทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าระดับประเทศ ยกเว้นกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี ส่วนคะแนนพัฒนาการเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ร้อยละ 8.71 ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนด

ตารางที่ 25 ผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2553 เปรียบเทียบกับปีการศึกษา 2552 ของโรงเรียนชุมชนนาเรียงวิทยาคม

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | คะแนนเฉลี่ยร้อยละ | | | | | |
|-------------------------|-------------------|----------|-----------------|----------|----------|----------|
| | ปีการศึกษา 2552 | | ปีการศึกษา 2553 | | พัฒนาการ | |
| | ประเทศ | โรงเรียน | ประเทศ | โรงเรียน | ประเทศ | โรงเรียน |
| ภาษาไทย | 35.35 | 31.75 | 42.80 | 43.13 | +7.45 | +11.38 |
| สังคมศึกษาฯ | 39.70 | 37.33 | 40.85 | 46.09 | +1.15 | +8.76 |
| อังกฤษ | 22.54 | 18.33 | 16.19 | 37.04 | -6.35 | +18.71 |
| คณิตศาสตร์ | 26.05 | 19.47 | 24.18 | 29.04 | -1.87 | +9.57 |
| วิทยาศาสตร์ | 29.16 | 26.38 | 29.17 | 48.59 | +0.01 | +22.21 |
| สุขศึกษาและพลศึกษา | 56.70 | 50.59 | 71.97 | 76.41 | +15.27 | +25.82 |
| ศิลปะ | 32.95 | 31.86 | 28.48 | 33.48 | -4.47 | +1.62 |
| การงานอาชีพและเทคโนโลยี | 33.86 | 29.68 | 47.07 | 56.52 | +13.21 | +26.84 |
| คะแนนเฉลี่ยโดยรวม | 34.54 | 30.67 | 37.58 | 46.28 | +3.04 | +15.61 |

ที่มา : สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (2553) ผลคะแนนสอบ O-NET
ปีการศึกษา 2552,2553 (<http://www.niets.or.th>)

จากตารางที่ 25 พบว่า ผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2553 สูงกว่าปีการศึกษา 2552 ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมเพิ่มขึ้น ร้อยละ 46.28 เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ พบว่า ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าระดับประเทศ ส่วนคะแนนพัฒนาการเพิ่มขึ้นทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ร้อยละ 15.61 ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนด

ตารางที่ 26 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับช่วงชั้นที่ 1-3

ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนชุมชนนาเรียงวิทยาคม

| ชั้น | กลุ่มสาระการเรียนรู้ | | | | | | | |
|------------|----------------------|-------|-------|--------|-----------|-------|---------|------------|
| | ไทย | คณิต | วิทย์ | สังคมฯ | สุขศึกษาฯ | ศิลปะ | การงานฯ | ภาษาอังกฤษ |
| ป.1 | 73.58 | 75.93 | 82.41 | 80.06 | 82.84 | 85.82 | 82.10 | 81.79 |
| ป.2 | 72.60 | 64.35 | 72.05 | 75.15 | 78.50 | 83.20 | 71.30 | 76.60 |
| ป.3 | 68.43 | 69.71 | 68.56 | 75.78 | 78.12 | 83.56 | 80.15 | 75.78 |
| ป.4 | 79.50 | 75.66 | 76.38 | 71.03 | 79.41 | 83.50 | 83.78 | 74.84 |
| ป.5 | 78.41 | 75.72 | 79.41 | 67.53 | 79.91 | 78.50 | 87.25 | 77.41 |
| ป.6 | 78.44 | 77.23 | 73.89 | 70.04 | 92.25 | 82.62 | 85.41 | 76.23 |
| ม.1 | 68.86 | 70.35 | 70.97 | 69.87 | 80.65 | 78.14 | 77.87 | 67.24 |
| ม.2 | 72.27 | 73.98 | 69.25 | 75.17 | 80.05 | 80.42 | 75.95 | 67.25 |
| ม.3 | 74.51 | 66.90 | 71.83 | 80.35 | 85.09 | 81.18 | 76.60 | 66.82 |
| เฉลี่ย | 73.95 | 71.88 | 73.26 | 74.59 | 82.00 | 81.69 | 79.36 | 72.56 |
| สรุปภาพรวม | 76.16 | | | | | | | |

ที่มา : โรงเรียนชุมชนนาเรียงวิทยาคม (2554 : 10)

จากตารางที่ 26 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับช่วงชั้นที่ 1-3 โดยรวมอยู่ในระดับดี ร้อยละ 76.16 ซึ่งผ่านเกณฑ์ตามเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนดไว้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75 เมื่อพิจารณาเป็นรายสาระการเรียนรู้ พบว่า ผ่านเกณฑ์ตามที่โรงเรียนกำหนดทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 โดยกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับ คือ สาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ร้อยละ 82.00 สาระการเรียนรู้ศิลปะ ร้อยละ 81.69 และสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ร้อยละ 79.36 ตามลำดับ

สรุปผลการประเมินด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยภาพรวมผ่านเกณฑ์การประเมิน เพราะคะแนนพัฒนาการเพิ่มขึ้น และเป็นไปตามเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนดไว้ คือมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ทดสอบมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับช่วงชั้นที่ 1-3 ปีการศึกษา 2552 โดยรวมอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์การประเมินที่ทางโรงเรียนกำหนด คือทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 และคะแนนเฉลี่ยในภาพรวมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75

การสะท้อนผลการพัฒนาในรอบที่ 2

จากการที่ผู้วิจัยและวิทยากร ตลอดจนผู้บริหาร โรงเรียน ได้ดำเนินการพัฒนาผู้ร่วมวิจัยคนที่ 1,3,5,7,12,13,15 และ 19 โดยใช้กระบวนการนิเทศภายในและการประเมินผล พบว่าผู้ร่วมวิจัยทั้ง 8 คน มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานตามขั้นตอนของโครงงานทั้ง 5 ขั้นตอน ได้อย่างเหมาะสมมากยิ่งขึ้น การจัดกิจกรรมส่วนมากสอดคล้องกับแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ไม่ว่าจะเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนเลือกหัวข้อโครงการที่สามารถบูรณาการเข้ากับกลุ่มสาระการเรียนรู้ อื่น ๆ ได้ การลงมือทำโครงงานสอดคล้องกับเค้าโครงที่กำหนดไว้ การปฏิบัติงานเน้นกระบวนการกลุ่มมากขึ้น และการสรุปผลยังครอบคลุมวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดของการจัดทำโครงงานมากยิ่งขึ้น มีการนำเสนอผลงานด้วยวิธีการที่เหมาะสม ดังตัวอย่างข้อมูลที่ผู้วิจัยได้รวบรวมจากการสนทนาร่วมกับผู้ร่วมวิจัย วิทยากรและผู้บริหาร โรงเรียน ดังนี้

“...จากการได้รับการพัฒนาในรอบที่ 2 นี้ ทำให้ดิฉันมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานมากยิ่งขึ้น และมั่นใจอย่างยิ่งว่าจะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนทำโครงงานประเภทต่างๆ ได้ ดียิ่งขึ้น...”

(ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 1 . 15 มิถุนายน 2553 : สนทนา)

“...จากการที่กระผมได้รับการพัฒนาในรอบที่ 2 นี้ ทำให้กระผมมีความรู้เกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานและขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานเพิ่มมากยิ่งขึ้น ทำให้นักเรียนตั้งใจเรียนมากยิ่งขึ้น สนุกสนานกับการเรียน และมั่นใจว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานจะมีคุณภาพแน่นอน...”

(ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 5 . 16 มิถุนายน 2553 : สนทนา)

“...การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ เป็นการพัฒนากระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ ทำให้นักเรียนได้ทำงานเป็นทีม สามารถนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ด้วยและคิดว่าน่าจะสามารเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้เป็นอย่างดี ผมจะนำการจัดการเรียนรู้แบบโครงการไปใช้สอนนักเรียนต่อไป...”

(ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 12 . 17 มิถุนายน 2553 : สทนนา)

“...จากการที่ดิฉัน ได้พัฒนาอีกครั้ง ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โดยมีเพื่อนครูคอยเป็นที่ปรึกษา ตลอดจนมีการนิเทศติดตามและประเมินผลจากผู้วิจัย วิทยากร และผู้บริหารโรงเรียนอย่างใกล้ชิด ทำให้ดิฉันมีความรู้มากยิ่งขึ้น และพร้อมแล้วที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการในโอกาสต่อไป...”

(ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 15 . 18 มิถุนายน 2553 : สทนนา)

“...ผู้ร่วมวิจัยทุกคนมีความกระตือรือร้น ในอันที่จะได้รับการพัฒนา ให้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ จึงทำให้ผลการพัฒนาเป็นที่น่าพึงพอใจเป็นอย่างยิ่ง..”

(ผู้วิจัย . 18 มิถุนายน 2553 : สทนนา)

“...ผู้ร่วมวิจัยทั้ง 8 คน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการมากยิ่งขึ้น เป็นผลทำให้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนทำโครงการได้ดียิ่งขึ้น นักเรียนได้เรียนรู้นอกห้องเรียน และได้ทำงานเป็นกลุ่ม...”

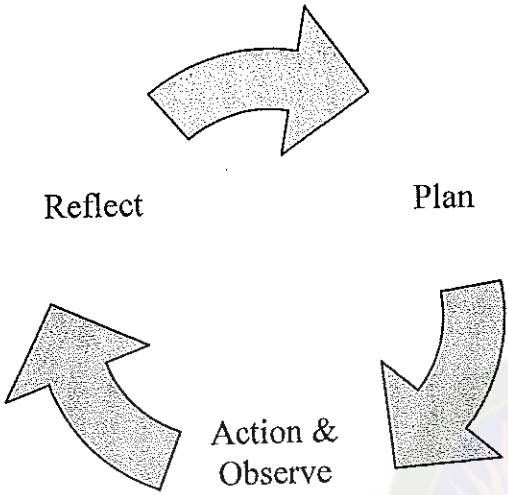
(วิทยากร . 18 มิถุนายน 2553 : สทนนา)

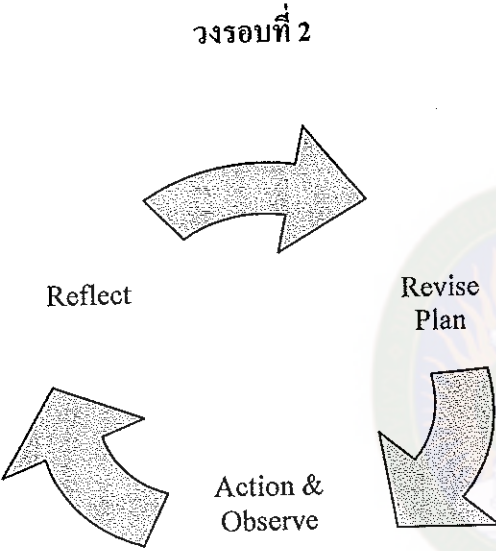
“...การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ควรบูรณาการเข้ากับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ด้วย เพื่อเป็นการลดภาระงานในการทำโครงการของนักเรียน การทำโครงการควรสอดคล้องกับชีวิตจริงและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ครูควรจัดกิจกรรมที่เน้นการแสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง และครูควรเน้นการทำงานเป็นทีมและเน้นกระบวนการกลุ่มด้วย...”

(ผู้บริหาร โรงเรียน. 18 มิถุนายน 2553 : ข้อเสนอแนะ)

การดำเนินการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ตามกลยุทธ์ ดังกล่าวข้างต้นสรุปผลการดำเนินงาน ดังตารางที่ 27 ต่อไปนี้

ตารางที่ 27 ผลการดำเนินการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

| วงรอบ | กระบวนการพัฒนา |
|---|---|
| <p>วงรอบที่ 1</p>  <p>Reflect</p> <p>Plan</p> <p>Action & Observe</p> <p>Action & Observe</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อบรมเชิงปฏิบัติการ 2. ศึกษาดูงาน 3. นิเทศภายใน 4. ประเมินผล | <p>กระบวนการพัฒนา</p> <p>Plan : 1. ประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของ การอบรมเชิงปฏิบัติการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. จัดทำเอกสารอบรม 3. เชิญวิทยากรให้ความรู้ <p>Action & Observe : 1. จัดอบรมเชิง ปฏิบัติการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. วิทยากรให้ความรู้ 3. ศึกษาดูงาน 4. นิเทศภายใน 5. ประเมินผล <p>Reflect : 1. ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 2,4,6,8,9,10,11, 14,16,17 และ18 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ สามารถเขียน แผนการจัดการเรียนรู้ และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงการได้ อยู่ในระดับมากเป็นส่วนใหญ่</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 1,3,5,7,12,13, 15 และ19 มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ และเขียน แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการในระดับหนึ่ง แต่ยังมีบางประเด็นที่ต้องได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม เนื่องจากการจัดกิจกรรมในบางขั้นตอนนี้ยังไม่ สอดคล้องกับแนวทางของการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้แบบโครงการ 3. นักเรียนสามารถทำโครงการได้โดย รวมอยู่ในระดับมากที่สุด นักเรียนมีความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับโครงการ มีส่วนร่วมในการทำ โครงการ ทำงานด้วยความตั้งใจและเอาใจใส่ |

| วงรอบ | กระบวนการพัฒนา |
|---|---|
| <p style="text-align: center;">วงรอบที่ 2</p>  <p>1. นิเทศภายใน 2. ประเมินผล</p> | <p>4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน จากการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ลดลง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปลายปี ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ เฉลี่ยโดยภาพรวมเพิ่มขึ้น แต่ยังไม่บรรลุผลตามเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนด</p> |
| | <p style="text-align: center;">กระบวนการพัฒนา</p> |
| | <p>Revise Plan : 1. ผู้วิจัยปรึกษาร่วมกับวิทยากรและผู้บริหาร โรงเรียน เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาผู้ร่วมวิจัย ทั้ง 8 คน คือ คนที่ 1,3,5,7, 12,13,15 และ 19 เพิ่มเติม</p> <p>2. นัดหมายผู้ร่วมวิจัย ทั้ง 8 คน เกี่ยวกับการดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 2 โดยการนิเทศภายในและการประเมินผล</p> <p>Action & Observe : 1. ผู้วิจัยและวิทยากร ตลอดจนครูที่เลี้ยง ติดตามให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด</p> <p>2. นิเทศภายใน</p> <p>3. ประเมินผล</p> <p>Reflect : 1. ผู้ร่วมวิจัย ทั้ง 8 คน มีความรู้ความเข้าใจและสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ตามขั้นตอนของโครงการทั้ง 5 ขั้นตอน ได้อย่างเหมาะสมมากยิ่งขึ้น</p> <p>2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน จากการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) เพิ่มขึ้น และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปลายปี ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ เฉลี่ยโดยภาพรวมเพิ่มขึ้น อยู่ในระดับดี และบรรลุผลตามเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนด</p> |

ข้อเสนอแนะประกอบการดำเนินการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบ
 โครงการ โรงเรียนชุมชนนาเรียงวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
 ประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1

จากการที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาครู โรงเรียนชุมชนนาเรียงวิทยาคม ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงการ ระหว่างเดือนสิงหาคม 2552 – มีนาคม 2554 โดยใช้กลยุทธ์คือ การอบรมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน การนิเทศภายใน และการประเมินผล ซึ่งผลการดำเนินการตามกลยุทธ์ต่างๆ เหล่านี้ สามารถพัฒนาผู้ร่วมวิจัย คือ ครูผู้สอนระดับช่วงชั้นที่ 1-3 โรงเรียนชุมชนนาเรียงวิทยาคม ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงการ ได้เป็นอย่างดี และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของโรงเรียนชุมชนนาเรียงวิทยาคมก็เพิ่มขึ้น แต่ในระหว่างการดำเนินการตามกลยุทธ์ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งที่อยู่ในรูปแบบของการบันทึก การสังเกต การสัมภาษณ์ การสนทนาอย่างไม่เป็นทางการ และการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด ทำให้ทราบว่าประเด็นสำคัญที่ผู้วิจัยต้องดำเนินการเพื่อพัฒนาครูให้มีความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ควรประกอบด้วยประเด็นดังต่อไปนี้

1. ควรกำหนดระยะเวลาประกอบการพัฒนาให้อยู่ในช่วงต้นปีการศึกษา เนื่องจากครูผู้สอน จะสามารถนำความรู้ ประสบการณ์ และแนวทางไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้อย่างเต็มที่ หลังจากที่ครูได้รับการพัฒนาแล้ว
2. ควรจัดหาเอกสารประกอบการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ให้มีความหลากหลาย และสอดคล้องกับระดับช่วงชั้นที่ผู้ร่วมวิจัยสอน
3. ควรส่งเสริมให้มีการจัดสภาพแวดล้อมภายใน โรงเรียนหรือห้องเรียนให้เอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงการ ทั้ง 4 ประเภท
4. ควรนำเอากิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงการ ไปเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินการผ่านช่วงชั้นของนักเรียน โดยเฉพาะช่วงชั้นที่ 2 – 3
5. ควรส่งเสริมให้มีการจัดสภาพแวดล้อมภายใน โรงเรียนให้มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และมีห้องปฏิบัติการต่าง ๆ และมีสื่อการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ
6. ควรมีการนำผลการนิเทศภายในและการประเมินผล มาใช้ประกอบการพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงการ ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ในปีการศึกษาต่อไป