บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโรงเรียนบ้านนาอุดม อำเภอเดชอุดม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 ใช้หลักการวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิจัยตามลำดับดังต่อไปนี้

ผลการดำเนินการพัฒนาในระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบันการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโรงเรียนบ้านนาอุดม อำเภอเดชอุดม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5

ผลการดำเนินการพัฒนาในระยะที่ 2 การพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโรงเรียนบ้านนาอุดม อำเภอเดชอุดม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5

ผลการดำเนินการพัฒนาในระยะที่ 1

การศึกษาสภาพปัจจุบันการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโรงเรียนบ้านนาอุดม อำเภอเดชอุดม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5

ผลการดำเนินการพัฒนาตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาสภาพปัจจุบัน

โรงเรียนบ้านนาอุดม เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก มีเขตบริการ 2 หมู่บ้านประชากรส่วนใหญ่ฐานะยากจนมีอาชีพทำนา รับจ้าง ประชากรช่วงอายุ 3 – 12 ปี มีจำนวน 118 คน มีการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาล – ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งจากการศึกษาสภาพปัจจุบันพบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนดังนี้

1.1 ด้านครูผู้สอน พบว่า ครูยังไม่รู้จักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ครูมีความรู้ความเข้าใจยังไม่ชัดเจนขาดกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงาน

1.2 กิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า ครูยังใช้การเรียนรู้แบบเดิม โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้รับความรู้อย่างเดียวทำให้ผู้เรียนขาดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

1.3 ตัวผู้เรียน พบว่า นักเรียนมีความรู้พื้นฐานด้านโครงงานยังไม่เพียงพอที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านโครงงาน จึงส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ผลการดำเนินการพัฒนาในระยะที่ 2

การพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโรงเรียนบ้านนาอุดม อำเภอเดชอุดม สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5

ก่อนดำเนินการผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมมือกันทำงานด้วยกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดแนวร่วมในการปฏิบัติและมีความเข้าใจตรงกันทำให้ได้ผลงานที่มีการกำหนดจุดประสงค์เป้าหมายทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ ระยะเวลาในการอบรม งบประมาณ ค่าใช้จ่ายในการอบรม สื่อนวัตกรรม การจัดหาวิทยากรให้การอบรมที่มีความเชี่ยวชาญด้านโครงงานโดยเฉพาะขออนุมัติโครงการ แล้วดำเนินการจัดการอบรมที่ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาอุดม อำเภอเดชอุดม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 จำนวน 2 วัน คือ วันที่ 28 – 29 มิถุนายน 2554 โดยได้เชิญวิทยากร คือ นางจีรพันธ์ แสงชัย และ นางชื่นขจี มนต์ขลัง ซึ่งเป็นศึกษานิเทศก์ที่รับผิดชอบกลุ่มกุดประทายคำครั่งมีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมาเป็นวิทยากรในการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำโครงงาน

เป้าหมายเพื่อพัฒนาครูผู้สอนในโรงเรียนบ้านนาอุดม จำนวน 5 คน ให้มีความรู้ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการอบรมเป็นเวลา 2 วัน คือในวันที่ 28 – 29 มิถุนายน 2554

1. การอบรมเชิงปฏิบัติการ วิทยากรผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความรู้วิธีการหรือขั้นตอนการสาธิตจริง สาธิตการสอนโดยใช้การเรียนแบบโครงงานแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนกิจกรรม การใช้เครื่องมือ เพื่อให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจประสบการณ์ เทคนิค วิธีการ และให้ผู้ร่วมวิจัยปฏิบัติกิจกรรมไปพร้อมกันในการบรรยาย ในการดำเนินการมีพิธีเปิดการอบรมในวันที่ 28 มิถุนายน 2554 เปิดการอบรมเชิงปฏิบัติการเวลา 09.00 น โดยผู้ร่วมวิจัยเข้าห้องประชุมของโรงเรียนบ้านนาอุดมพร้อมกัน ประธานในพิธีเปิด คือ นายธวัชชัย พรมเกษ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาอุดม หลังจากกล่าวเปิดงานเสร็จ วิทยากรได้ทำการทดสอบความรู้ก่อนการอบรมของครูในเบื้องต้นเป็นข้อสอบปรนัย ในความรู้เกี่ยวกับเรื่อง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน จำนวน 20 ข้อ จนถึงเวลา 12.00 น. พักเที่ยงรับประทานอาหารและในเวลา 13.00 น. ได้จัดการอบรมต่อวิทยากรได้ให้ความรู้การเขียนแผนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยต้องทำการศึกษาหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนและให้ผู้ร่วมวิจัยได้ฝึกการเขียนแผนการเรียนรู้ นำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานมี

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม MAHASARAKHAM UNIVERSITY

วิทยากรเป็นที่ปรึกษาให้ข้อเสนอแนะ จนถึงเวลา 15.00 น. วิทยากรได้ให้ความรู้เพิ่มเติม และมีตัวอย่างของโครงงานวิทยาศาสตร์ได้อธิบายถึงการเลือกหัวข้อ แหล่งข้อมูล วิธีการ ประโยชน์ มีการแลกเปลี่ยนความรู้กันร่วมกัน มีการทดลองให้เลือกหัวข้อโครงงานที่ตนเองสนใจ และให้สรุปโครงงาน คุณครูสามารถเขียนเค้าโครงของโครงงานได้

วิทยากรได้ให้ความรู้ถึงการวางแผนการจัดทำโครงงาน การเลือกใช้สื่ออุปกรณ์ ใบงาน ใบความรู้ พร้อมทั้งอธิบายและตอบข้อสงสัยผู้ร่วมวิจัยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน วิธีการอบรมคือ รับฟังคำบรรยายจากวิทยากร สื่อวีดีทัศน์ ศึกษาเอกสาร ใบความรู้ ฝึกปฏิบัติกิจกรรมจากใบงาน นำเสนอผลงาน ร่วมกันอภิปรายหาข้อสรุป ตรวจผลงานและทดสอบหลังการฝึกอบรม ปรากฏว่า ผู้เข้ารับการอบรม สามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกคน ซึ่งเนื้อหาในการอบรมเชิงปฏิบัติการนั้น ได้แบ่งหัวข้อไว้ดังนี้

1. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดทำโครงงาน
2. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
3. แนวทางการวัดผล ประเมินโครงงาน
4. บทบาทครูที่ปรึกษา
5. การจัดนิทรรศการโครงงาน
6. การจัดรูปแบบรายงานและการจัดประสบการณ์โครงงาน
7. การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

การลงมือในการปฏิบัติ ผู้ร่วมวิจัยลงมือในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานพร้อมๆกันโดยใครมีข้อสงสัยให้ซักถามจากวิทยากรและมีการนัดหมายในการอบรมต่อในวันที่ 29 มิถุนายน 2554

วันที่ 29 มิถุนายน 2554 เวลา 09.00 น. ดำเนินการอบรมเชิงปฏิบัติการโดยวิทยากรได้ทบทวนในขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานผู้ร่วมวิจัยได้พูดคุยซักถามหรือมีข้อสงสัยกับวิทยากรและวิทยากรได้ให้นักเรียนสาธิตการนำเสนอผลงานของชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านนาอุดม อำเภอเดชอุดม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 ในการอบรมเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้ก่อนและหลังมีการทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ การจัดการเรียนการสอนแบบโครงงาน เพื่อให้วัดผลการเปลี่ยนแปลง ในเวลา 16.00 น. ทำพิธีปิดข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัย

ผลการดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาบุคลากรในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน พบว่า กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าให้ความสนใจและให้ความร่วมมือในการประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เป็นอย่างดี ทำให้มีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนการทำโครงงานทั้ง 5 ขั้นตอน ตั้งแต่การคิดและเลือกหัวข้อเรื่องที่จะทำโครงงาน การวางแผนในการทำโครงงาน การลงมือทำโครงงาน การเขียนรายงานโครงงาน และการนำเสนอโครงงาน โดยเห็นได้จากการใช้แบบทดสอบ และแบบสังเกตที่พบว่าหลังจัดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการมีคะแนนสูงขึ้นดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานใช้แบบทดสอบความรู้ก่อน – หลังการอบรมเชิงปฏิบัติการปรากฏผลดังนี้

ที่	ผู้ร่วมวิจัย	คะแนนการทดสอบ	
		ก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการ	หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ
1	ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	13	17
2	ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	14	16
3	ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	13	17
4	ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	15	18
5	ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	14	17
	รวม	69	85
	เฉลี่ย	13.80	17.00
	ร้อยละ	69.00	85.00
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.84	0.71

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จากตารางที่ 2 พบว่า การทดสอบความรู้ความเข้าใจของครูผู้ร่วมวิจัยก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ ด้วยแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก เกี่ยวกับการพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน จำนวน 20 ข้อ ปรากฏว่าผู้ร่วมวิจัยทั้ง 5 คน ได้คะแนนก่อนการอบรมเท่ากับ 69 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 13.8 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 69 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.84 และหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ ในวันที่ 29 มิถุนายน 2554 ได้มีการทดสอบความรู้ของผู้ร่วมวิจัยอีกครั้ง ปรากฏว่า ผู้ร่วมวิจัยมีคะแนน 85 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 17.00 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 85.00 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71 ได้คะแนนเฉลี่ยเพิ่มกว่าเดิมเท่ากับ 3.20 คะแนน

ผลการดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาบุคลากรในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน พบว่ากลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าให้ความสนใจและให้ความร่วมมือในการประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งนี้เป็น

อย่างดี ทำให้มีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นอย่างดี และวิทยากรได้มีการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าที่จัดทำขึ้น ผลการประเมินการเขียนแผนการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า พบว่า ผลการประเมินผลอยู่ในระดับมาก ผู้ร่วมวิจัยมีหลักการและเทคนิคเขียนแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับดี แสดงให้เห็นว่ากลุ่มผู้ร่วมวิจัยได้มีความรู้ความเข้าใจในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานได้ดีมากยิ่งขึ้น ซึ่งผู้ร่วมศึกษาวิจัยได้นำประสบการณ์ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้มาประยุกต์เป็นแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานได้ ดังเห็นได้จากแบบประเมินแผนการเรียนรู้แบบโครงงานของกลุ่มผู้ร่วมวิจัย ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงการสรุปผลการประเมินแผนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้โครงงาน

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ครูมีหลักการเขียนแผนการเรียนรู้ที่ถูกต้อง	4.40	0.55	ระดับมาก
2. ครูรู้และเข้าใจการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน	4.20	0.55	ระดับมาก
3. ครูมีเทคนิคในการเขียนผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากหน่วยการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม	4.30	0.45	ระดับมาก
4. ครูมีเทคนิคการเขียนสาระการเรียนจากผลการเรียนรู้	4.20	0.55	ระดับมาก
5. ครูมีเทคนิคกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน	4.40	0.55	ระดับมาก
6. ครูมีเทคนิคในการเสนอการวัดผลประเมินผลได้ถูกต้อง	4.30	0.45	ระดับมาก
7. ครูมีเทคนิคการเขียนแหล่งการเรียนรู้ วัสดุ สื่อ ได้ถูกต้อง	4.40	0.55	ระดับมาก
8. ครูมีหลักการบันทึกผลหลังการใช้แผนที่ถูกต้อง	4.20	0.55	ระดับมาก
รวม	4.30	0.53	ระดับมาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานของกลุ่มผู้ร่วมวิจัยในการฝึกการปฏิบัติการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานในระหว่าง การประชุมเชิงปฏิบัติการ อยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X} = 4.30$) โดยการประเมินจากวิทยากรเมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อ พบว่า ครูมีหลักการเขียนแผนการเรียนรู้ที่ถูกต้อง ครูมีเทคนิคกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน และครูมีเทคนิคการเขียนแหล่งการเรียนรู้ วัสดุ สื่อ ได้ถูกต้อง ($\overline{X} = 4.40$)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สรุปผลการพัฒนาในระยะที่ 2 การอบรมเชิงปฏิบัติการ พบว่า จากการบันทึกสังเกตการณ์เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ ได้ฝึกปฏิบัติจริง ได้พัฒนาการเขียนแผนการเรียนรู้ได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ทั้ง 5 ขั้นตอน การพัฒนาอยู่ในระดับดีมาก

1.1 ขั้นการอบรมครูในการจัดทำแผนจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เป้าหมาย เพื่อพัฒนาครูผู้สอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ผลการดำเนินงานผู้ร่วมวิจัยได้ประชุมร่วมกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นทบทวนลำดับขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนโดยทำโครงงาน ตามที่ได้ไปศึกษาดูงานและฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการจากวิทยากร เพื่อให้เกิดความเข้าใจและทราบแนวทางในการปฏิบัติที่ชัดเจนและตรงกัน วางแผนการทำงานและลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ โดยการศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรในแต่ละกลุ่มวิชา วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ วิเคราะห์กิจกรรมและทักษะกระบวนการจากคำอธิบายรายวิชาแล้วนำมาจัดทำ หน่วยการเรียนรู้ กำหนดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ทุกกลุ่มวิชา

"...การทำแผนการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานสามารถจัดทำได้ในทุกวิชา ทั้งภาษาไทย คณิตศาสตร์ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตฯ ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับเนื้อหาสาระของการเรียนรู้จุดประสงค์ที่ได้จากการวิเคราะห์หลักสูตร..."

(อมรรัตน์ จันทวงค์ . สิงหาคม 2554 : สัมภาษณ์)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

"...ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ต้องศึกษาทำความเข้าใจหลักสูตร วิเคราะห์หลักสูตรว่าจะจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างไรจึงจะเหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหาสาระและจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งทำได้ไม่ยาก..."

(ลำไย พากุล. 3 สิงหาคม 2554 : สัมภาษณ์)

"...การจัดทำแผนการเรียนรู้ โดยเฉพาะแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานต้องศึกษาหลักสูตรและจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้และจัดทำแผน..."

(สาคร บัวทิพย์. 3 สิงหาคม 2554 : สัมภาษณ์)

สรุป ก่อนการดำเนินงานครูผู้สอนไม่เตรียมตัวก่อน ไม่ได้ใช้แผนการจัดการเรียนรู้เนื่องจากขาดความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

โดยการทำโครงงาน เมื่อได้ไปศึกษาดูงานและรับการอบรมเชิงปฏิบัติการแล้วครูผู้สอนพบว่า มีทัศนคติที่เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น เกิดความตระหนัก มองเห็นความสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนว่าสิ่งที่จำเป็นมากที่สุดก็คือ การวางแผนการสอนที่จะเป็นเครื่องมือในการทำงานอย่างมีคุณภาพถูกทิศทางและตามเป้าหมายที่วางไว้ และร่วมมือกันจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ก่อนนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทุกครั้ง ดังข้อมูลจากการสังเกตและสอบถาม

1.2 ขั้นดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน

เป้าหมายในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน คือ ผู้สอนดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบโครงงานได้และผู้เรียนสามารถจัดทำโครงงานได้

ผลการดำเนินงาน การดำเนินงานได้เตรียมนักเรียนในการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม วิเคราะห์นักเรียนตามความสามารถ ความถนัด ความสนใจ โดยจัดให้นักเรียนที่เรียนดีปานกลางและเรียนอ่อนคละกันในแต่ละกลุ่ม ๆ ละ 3 – 5 คน การเตรียมสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ครูผู้สอนเป็นผู้เตรียม วัดผลประเมินผลตามสภาพที่แท้จริงจากผลงานที่นักเรียนดำเนินการ การนำเสนอผลงาน ในส่วนของครูผู้สอนก็ทำการประเมินการสอนของตนเองว่าประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์หรือไม่

ก่อนการดำเนินงานในด้านคุณภาพของครูผู้สอนขาดความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องการจัดการเรื่องรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญแบบโครงงาน ผู้สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเปลี่ยนเจตคติ ปรับวิธีเรียนเปลี่ยนวิธีสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการเตรียมการสอนจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน ครูลดบทบาทของตนเองจากเดิมที่เป็นผู้ดำเนินการบรรยายความรู้ ชี้แนะความรู้ บอกความรู้โดยตรงแก่นักเรียน ปรับเปลี่ยนมาเป็นผู้คอยชี้แนะ กระตุ้น ช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยกระบวนการกลุ่ม ทักษะกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น มีการวัดผลประเมินผลตามสภาพที่แท้จริงจากผลงานของนักเรียนที่ทำโครงงาน แต่คุณภาพด้านครูผู้สอนยังต้องปรับปรุงในเรื่องสรุปองค์ความรู้จากเรื่องที่จัดการเรียนรู้ส่วนมากจะนำสรุปด้วยความคิดของครูเอง ผู้เรียนไม่ค่อยมีส่วนร่วมและการวางแผนการสอนยังไม่กระชับคล่องตัวทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสนในวิธีการ

ในด้านคุณภาพของผู้เรียน ผู้เรียนได้รับการเรียนรู้จากครูผู้สอนโดยการจัดกิจกรรมอย่างมีลำดับขั้นตอนทำให้เกิดทักษะหลายด้าน เช่น ผู้เรียนรู้จักคิดริเริ่มเรื่องที่จะทำการศึกษาตามความถนัด ความสนใจด้วยตนเองได้ ผู้เรียนรู้จักวางแผนในการทำงาน ในการศึกษาค้นคว้า การเก็บรวบรวมข้อมูล การแสวงหาแหล่งเรียนรู้ แหล่งศึกษาค้นคว้า การทำงานตามลำดับขั้นตอนศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ความรู้จริงด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อตอบปัญหาที่สงสัยสรุปผลงานและการนำเสนอของกลุ่มหรือของตน

ซึ่งผลการประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้โครงงาน สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงการสรุปผลการประเมินการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้โครงงาน

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. สาระสำคัญ			
1.1 ตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้แบบโครงงาน	4.33	1.73	ระดับมาก
รวม	4.33	1.73	ระดับมาก
2. วัตถุประสงค์การเรียนรู้			
2.1 ตรงตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหา	4.33	1.73	ระดับมาก
2.2 เหมาะสมกับเนื้อหาเข้าใจง่าย	4.44	0.71	ระดับมาก
รวม	4.39	1.22	ระดับมาก
3. เนื้อหากิจกรรม			
3.1 ตรงตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหา	4.22	2.00	ระดับมาก
3.2 เหมาะสมกับเนื้อหาเข้าใจง่าย	4.11	1.00	ระดับมาก
3.3 เหมาะสมกับระดับชั้นเรียนและเวลา	4.22	1.00	ระดับมาก
รวม	4.18	1.33	ระดับมาก
4. กิจกรรมการเรียนการสอน			
4.1 ตรงตามเนื้อหาเข้าใจง่าย	4.38	1.00	ระดับมาก
4.2 ตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.17	1.73	ระดับมาก
4.3 มีความเหมาะสมกับระดับชั้นเรียน	4.33	1.73	ระดับมาก
รวม	4.29	1.48	ระดับมาก
5. สื่อการเรียนการสอน			
5.1 ตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.27	1.73	ระดับมาก
5.2 เร้าความสนใจสอดคล้องกับเนื้อหา	4.11	1.00	ระดับมาก
รวม	4.19	1.36	ระดับมาก

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
6. วัดและประเมินผลการเรียนรู้			
6.1 ตรงตามวัตถุประสงค์	4.22	1.00	ระดับมาก
6.2 ตรงตามเนื้อหา	4.22	1.00	ระดับมาก
6.3 ครอบคลุมทุกด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ	4.37	0.79	ระดับมาก
รวม	4.27	0.93	ระดับมาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.07) เมื่อพิจารณาโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย มีผลดังนี้

1) วัตถุประสงค์ ($\overline{X}$=4.39) 2) สาระสำคัญ ($\overline{X}$=4.33) 3) กิจกรรมการเรียนการสอน ($\overline{X}$=4.29) 4) วัดและประเมินผลการเรียนรู้ ($\overline{X}$=4.27) 5) สื่อการเรียนการสอน ($\overline{X}$=4.19) 6) เนื้อหากิจกรรม ($\overline{X}$=4.18)

ในส่วนที่จะทำการปรับปรุงแก้ไขคุณภาพผู้เรียน คือ ความกล้าตัดสินใจด้วยตนเองที่จะศึกษาเรื่องใด ผู้เรียนบางคนไม่กล้าตัดสินใจ บางคนไม่ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม เช่น การนำเสนอผลงาน ปฏิบัติงานไม่สำเร็จ หรือขาดความละเอียดของข้อมูล ดังข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การสอบถามและการสัมภาษณ์ ดังนี้

"... นักเรียนกล้าคิดเอง ทำงานเป็นกลุ่ม แสดงความคิดหลากหลาย..."

(อมรรัตน์ จันทวงค์. 3 สิงหาคม 2554 : สัมภาษณ์)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

"...ครูมีการเตรียมสื่ออุปกรณ์และใช้เทคนิควิธีการนำเสนออย่างหลากหลายสร้างความสนใจให้กับผู้เรียนได้ตลอด..."

(ลำไย พากุล. 15 กันยายน 2554 : สังเกต)

"...ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาคำตอบอย่างเป็นระบบ เป็นกระบวนการ และอาศัยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์..."

(สาคร บัวทิพย์. 15 กันยายน 2554 : สังเกต)

"...ผู้สอนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสอนใช้เทคนิควิธีที่หลากหลายในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กระตุ้นความสนใจให้ผู้เรียนอยากรู้ สนใจหาคำตอบจากปัญหาที่ตนเองสงสัยได้ดี..."

(เพ็ญศรี เห็มสมัคร. 15 กันยายน 2554 : สังเกต)

"...การค้นหาคำตอบจากการทำโครงงานทำให้ได้ความรู้และทราบถึงที่มาของเรื่องราวที่เราสงสัยได้มากกว่าที่คิด..."

(สุดาทิพย์ สายชาลี. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 15 กันยายน 2554 : สัมภาษณ์)

"...คุณครูให้ศึกษาใบความรู้แล้วแจกใบงานให้พวกเราปฏิบัติเป็นกลุ่มสร้างความตื่นเต้นและสนุกสนานมาก พวกเราชนะเลิศการประกวดโครงงานด้วยค่ะ..."

(จิรนันท์ พรมเสน. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 15 กันยายน 2554 : สัมภาษณ์)

"...คุณครูจะคอยแนะนำ ช่วยเหลือในการทำโครงงานให้กับกลุ่มของพวกเรา และกลุ่มของเพื่อน ๆ ด้วยทำให้พวกเราสามารถทำโครงงานได้สำเร็จ..."

(ณัฐริกา วิลามาตร์. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 15 กันยายน 2554 : สัมภาษณ์)

สรุปผลการพัฒนาบุคลากรในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน หลังจากได้ดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการ พบว่า กลุ่มผู้ร่วมวิจัยทั้ง 5 คน หรือร้อยละ 100 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ตามขั้นตอนกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน คือ การคิดและเลือกหัวข้อเรื่อง การวางแผนในการทำโครงงานการลงมือทำโครงงาน การเขียนรายงานโครงงานและการนำเสนอผลงาน และจากการใช้แบบทดสอบและแบบสังเกต ทำให้เห็นว่ากลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเพิ่มมากขึ้น

2. ขั้นการศึกษาดูงาน เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานที่โรงเรียนบ้านคำครั่งและโรงเรียนบ้านโนนขาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา อุบลราชธานี เขต 5 โดยมีเป้าหมายคือ เพื่อให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้รับประสบการณ์ตรงมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเกิดแรงบันดาลใจ สร้างขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานตลอดจนเห็นแนวทางในการดำเนินการพัฒนาใช้เวลา 1 วัน คือวันที่ 21 สิงหาคม 2554 โดยเนื้อหาที่ไปดูงานคือขั้นตอนการทำโครงงาน 5 ขั้นตอน คือ การคิดและการเลือกหัวข้อโครงงาน การวางแผนในการทำโครงงาน การลงมือในการทำโครงงาน การเขียนรายงาน การ

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ BURIRAM RAJABHAT UNIVERSITY

แสดงผลงาน เพื่อให้ครูได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ผลการพัฒนาครูด้านความรู้ ความเข้าใจ ปรากฏผลดังนี้

2.1 การคิดและเลือกหัวข้อโครงงาน หลังจากศึกษาดูงานแล้วมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดและการเลือกหัวข้อโครงงานดังนี้

"...มาศึกษาดูงานครั้งนี้ได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกหัวข้อในการจัดทำโครงงาน รู้จักวิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดในการตั้งหัวข้อในการจัดทำโครงงานมากขึ้น..."

(อมรรัตน์ จันทวงค์. 21 สิงหาคม 2554 : สัมภาษณ์)

"...ได้มาเห็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงานในชั้นเรียนได้พูดคุยกับครูผู้สอนสนทนาแลกเปลี่ยนถึงวิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดค้นหาหัวข้อโครงงานอย่างง่าย เช่นการสังเกตธรรมชาติรอบตัว ภูมิปัญญาชาวบ้าน สามารถนำมาตั้งเป็นหัวข้อโครงงานได้..."

(พิเดช ไพยะกาล. 21 สิงหาคม 2554 : สัมภาษณ์)

"...มาศึกษาดูงานครั้งนี้ได้เห็นตัวอย่างโครงงานทำให้ทราบวิธีการและขั้นตอนการจัดทำโครงงานได้เป็นอย่างดี และทำโครงงานไม่ยากอย่างที่คิด..."

(ธนบดี มูลเกษ. 21 สิงหาคม 2554 : สัมภาษณ์)

2.2 การวางแผนในการทำโครงงาน หลังจากศึกษาดูงานแล้วครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวางแผนในการทำโครงงานดีขึ้น ดังข้อมูลต่อไปนี้

"...ได้เห็นขั้นตอนการวางแผนในการทำโครงงานของนักเรียนแล้วทำให้มีความชัดเจนเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานได้..."

(ลำไย พากุล. 27 สิงหาคม 2554 : สัมภาษณ์)

"...มั่นใจในการสอนโครงงานให้กับผู้เรียนมากขึ้นเมื่อได้มาศึกษาดูงานจากโรงเรียนนี้เพราะได้เห็นขั้นตอนการวางแผนชัดเจน..."

(สาคร บัวทิพย์. 27 สิงหาคม 2554 : สัมภาษณ์)

2.3 การลงมือในการทำโครงงาน หลังจากศึกษาดูงานแล้วครูมีความรู้ ความเข้าใจในขั้นตอนการลงมือในการทำโครงงาน ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

"...หากได้ดูการปฏิบัติของผู้เรียนอย่างนี้แต่แรก คิดว่าคงทำได้ตั้งนานแล้ว..."

(อมรรัตน์ จันทวงค์. 27 สิงหาคม 2554 : สัมภาษณ์)

"...การทำโครงงานของที่นี้น่าสนุก เด็ก ๆ สนใจ คิดว่านักเรียนของเราคงจะต้องสนใจและทำได้แน่นนอน..."

(สาคร บัวทิพย์. 27 สิงหาคม 2554 : สัมภาษณ์)

2.4 การเขียนรายงาน งาน หลังศึกษาดูงานแล้วครูมีความรู้ ความเข้าใจในขั้นการเขียนรายงานโครงงาน ดังนี้

"... เด็กของเขาเก่งภาษาไทยและสามารถเรียบเรียงคำพูดได้ดี เราต้องฝึกการเขียนขึ้นอีก..."

(อมรรัตน์ จันทวงค์. 27 สิงหาคม 2554 : สัมภาษณ์)

"...การเขียนรายงาน เป็นการเล่ารายละเอียดของผลการศึกษา อย่างมีขั้นตอนตามหลักการต้องศึกษาเพิ่มเติมคงไม่ยากเกินไป..."

(ลำไย พากุล. 27 สิงหาคม 2554 : สัมภาษณ์)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2.5 การแสดงผลงาน งาน หลังศึกษาดูงานแล้วครูมีความรู้ ความเข้าใจในขั้น การแสดงผลงานโครงงาน ดังนี้

"...ตอนแรกนึกว่าจะต้องมีแผงที่มีราคาแพงมากแต่พอมาเห็นรูปแบบของที่นี้แล้วทำได้หลายรูปแบบ และแทบจำไม่มีค่าใช้จ่ายเลย เช่นการใช้สื่อกก แผนการดาษแข็งที่ทิ้งแล้วและอื่น ๆ เราคงทำได้ดี..."

(อมรรัตน์ จันทวงค์. 27 กรกฎาคม 2554 : สัมภาษณ์)

"...ประทับใจการนำสิ่งเหลือใช้มาจัดทำเป็นการแสดงผลงานโครงงานได้ ความคิดสร้างสรรค์ดีมาก..."

(ลำไย พากุล. 27 สิงหาคม 2554 : สัมภาษณ์)

สรุปผลการดำเนินงาน จากการวิเคราะห์ผลของการวิจัยในระยะที่ 1 พบว่า ครูผู้สอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ส่วนมากมีการทำงานอย่างเป็นระบบยึดขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีการประชุมปรึกษาหารือ ร่วมกันหาแนวทางในการปฏิบัติ มีความพยายาม มุ่งมั่นและร่วมมือกันในการทำงาน มีการวิเคราะห์หลักสูตร จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เตรียมสื่อและเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น

ด้านผู้เรียนพบว่า รู้จักคัดหัวข้อที่จะทำโครงงานตามความสนใจ ความถนัดของตนเอง รู้จักวางแผน ทำงานเป็นกลุ่ม มีวิธีการแสวงหาความรู้เป็นของตนเอง ทำงานอย่างเป็นระบบตามวิธีการและขั้นตอนทางวิทยาศาสตร์ รู้จักการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ทำการศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ จากชุมชน จากภูมิปัญญาท้องถิ่น รู้จักสรุปและประเมินผลการนำเสนอชิ้นงานที่สำเร็จได้ด้วยตนเอง

ในส่วนที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขด้านคุณภาพของครูผู้สอนบางส่วน คือ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้โครงงานนั้นยังใช้เทคนิคการถ่ายทอดเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในการจัดทำโครงงานยังไม่ละเอียดและขาดขั้นตอนในบางขั้น ทำให้ผู้เรียนเข้าใจยากทั้งนี้เป็นเพราะความเคยชินในการสอนแบบเดิม ซึ่งจะได้นำไปปรับปรุงในระยะที่ 2 ต่อไป

ในส่วนของด้านคุณภาพผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนบางส่วนยังขาดความมั่นใจในตนเอง ไม่กล้าแสดงออก ไม่มั่นใจในผลงานที่ได้ว่าถูกหรือผิด บางส่วนไม่ให้ความร่วมมือกับเพื่อนในกลุ่ม ในการทำงานแต่ก็เป็นส่วนน้อยซึ่งขาดความรับผิดชอบ ซึ่งจะต้องนำไปแก้ไขในวงรอบต่อไป ดังข้อมูลที่ได้จากการสังเกต สัมภาษณ์และสอบถาม ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

"...ครูส่วนมากเปลี่ยนพฤติกรรมการสอน โดยให้นักเรียนได้มีบทบาทมากขึ้นเช่นให้นักเรียนมีการปรึกษาหารือกันในการเลือกหัวข้อเรื่อง การแวงแผนการทำงาน..."

(เพ็ญศรี เห็มสมัคร. 22 กันยายน 2554 : สังเกต)

"...ครูมีการเตรียมใบความรู้ ใบงาน และตัวอย่างของการจัดทำโครงงานมาให้นักเรียนดูและศึกษา..."

(พิเดช ไพยะกาล. 22 กันยายน 2554 : สังเกต)

"...ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก..."

(อมรรัตน์ จันทวงค์. 22 กันยายน 2554 : สังเกต)

"...ผู้เรียนได้เรียนรู้เทคนิควิธีการที่หลากหลายรวมทั้งจากสื่อต่าง ๆ อยู่ในระดับมาก..."

(ลำไย พากุล. 22 กันยายน 2554 : สัมภาษณ์)

3. การนิเทศภายใน คือ การสังเกตการสอนมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาให้ผู้ร่วมวิจัยมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงาน 5 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นที่ 1 การคิดและเลือกหัวข้อเรื่องที่จะทำโครงงาน ขั้นที่ 2 การวางแผนในการทำโครงงาน ขั้นที่ 3 การลงมือทำโครงงาน ขั้นที่ 4 การเขียนรายงานและขั้นที่ 5 การแสดงผลงาน ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้วางแผนการนิเทศภายในด้วยการสังเกตการสอน ระหว่างวันที่ 13 มิถุนายน 2554 - 30 กันยายน 2554 โดยในแต่ละวัน ผู้ร่วมวิจัยได้จัดการเรียนการสอนแบบโครงงาน ในขณะที่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้สังเกตการจัดการเรียนการสอนพร้อมกับบันทึกการสังเกตการสอนโดยใช้แบบบันทึกการสังเกตการสอนเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากการสังเกตการสอนแล้วผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ได้ประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้คำแนะนำปรึกษาตลอดทั้งนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการสอนของแต่ละคน แต่ละครั้งมาร่วมกันกำหนดแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงาน 5 ขั้นตอน ให้ดียิ่งขึ้น เหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไปผู้ศึกษาค้นคว้าได้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล 3 แบบ ได้แก่ แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินโครงการสำหรับครู และแบบสัมภาษณ์ของนักเรียน

ขั้นการนิเทศการสอน เป้าหมายการนิเทศ กำกับ ติดตาม การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงานเพื่อส่งเสริมช่วยเหลือให้ครูผู้สอนได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการวิจัย

ผลการดำเนินงาน ก่อนการดำเนินการนิเทศมีการปฏิบัติค่อนข้างน้อยไม่ได้มีการวางแผนต่าง ๆ ล่วงหน้า ไม่มีเครื่องมือ นวัตกรรมในการนิเทศที่ชัดเจน การนิเทศขาดการมีส่วนร่วมของครูไม่ได้เกิดความพึงพอใจกับผู้นิเทศทำให้การนิเทศไม่ได้ผลเท่าควร แต่ในปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนวิธีการนิเทศโดยการบอกวัตถุประสงค์

การนิเทศวางแผนนิเทศร่วมกับผู้รับการนิเทศบอกเรื่องที่จะทำการนิเทศโดยบอกวัตถุประสงค์ของการนิเทศ วางแผนนิเทศร่วมกับผู้รับการนิเทศบอกเรื่องที่จะทำการนิเทศว่ามีความสำคัญและมีประโยชน์อย่างไร ทำให้เกิดความพึงพอใจในการนิเทศและปฏิบัติการนิเทศตามปฏิทินที่กำหนด ผู้รับการนิเทศส่วนใหญ่นำเรื่องที่ได้รับคำแนะนำจากการนิเทศไปปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้เกิดความมั่นใจ มีขวัญกำลังใจในการทำงานมากขึ้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

"...มีความมั่นใจมากขึ้นว่าตนเอง วางแผนการสอน จัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ถูกทาง..."

(อมรรัตน์ จันทวงค์. 22 กันยายน 2554 : สัมภาษณ์)

"...แต่ก่อนมีความรู้สึกเคร่งเครียด ไม่ค่อยพึงพอใจ หากว่าจะมีคนคอยสังเกตดูการสอน มาแนะนำหรือมานิเทศ แต่ปัจจุบันความรู้สึกดังกล่าวหมดไปเพราะหลังจากได้รับการชี้แนะ การแนะนำถึงข้อดี ข้อบกพร่องในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเหมือนกับเป็นการทำงานร่วมกัน ทำให้มีความมั่นใจเหมือนกับมีคนคอยช่วยเหลือในการทำงาน คิดว่างานคงจะมีคุณภาพมากขึ้น..."

(ลำไย พากุล. 22 กันยายน 2554 : บันทึก)

"...หลังจากได้ทำโครงงานมาหลายชิ้น เริ่มรู้จักการแบ่งงานกันทำและรู้ขั้นตอน วิธีการในทำงานทำให้เรียนอย่างสนุกสนานมากขึ้น..."

(นนท์ธวัช พรมเสน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 22 กันยายน 2554 : สัมภาษณ์)

ขั้นประเมินผล วิเคราะห์ผล สรุปผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน

ความหมายของการประเมิน วิเคราะห์ผล สรุปผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน คือ เพื่อให้ได้ข้อมูลในการดำเนินการวิจัยและทราบผลของศึกษา การพัฒนาบุคลากรในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานว่าประสบความสำเร็จตามความมุ่งหมายของการศึกษาหรือไม่

ผลการดำเนินงาน ในการดำเนินงานได้นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นได้แก่ แบบสังเกต แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ ไปเก็บข้อมูลในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน จากผู้ร่วมวิจัยต่อเนื่องจากการนิเทศ กำกับ ติดตาม โดยนำข้อมูลมาประกอบกันแล้วพิจารณา วิเคราะห์ผล สรุปผลการของการศึกษา เพื่อเสนอในที่ประชุมของโรงเรียนต่อคณะผู้ร่วมวิจัย

ผลจากการดำเนินกิจกรรมการนิเทศภายใน ด้วยการสังเกตการสอน พบว่า ครูผู้ร่วมวิจัยสามารถจัดการเรียนการสอนแบบโครงงาน ได้ครบตามกระบวนการโครงงาน 5 ขั้นตอน มีการเตรียมการสอน แผนการสอน แต่ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ กล่าวคือ ในบางขั้นตอนขาดรายละเอียดประกอบการสอน ไม่มีใบงาน ใบความรู้ แบบฝึกปฏิบัติให้นักเรียน ทำให้เสียเวลาในการชี้แจงแนะนำนักเรียนมากกว่าจะเข้าใจ เช่น ขั้นตอนการวางแผนในการทำโครงงาน และขั้นตอนการเขียนรายงาน แต่หลังจากที่ได้สนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีผู้ให้คำแนะนำแล้ว ก็มีการเปลี่ยนแปลงปรับปรุง พัฒนาในทางที่ดีขึ้น และทำให้นักเรียนมีความสนใจที่จะเรียนรู้ในการทำโครงงานมากขึ้น ผลการดำเนินกิจกรรมนิเทศภายในแต่ละด้านมีดังต่อไปนี้ ขั้นตอนการคิดและเลือกหัวข้อเรื่องที่จะทำโครงงาน ผลปรากฏว่ากลุ่มผู้วิจัยมีความสามารถในการดำเนินการสอนตามขั้นตอนได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เป็นอย่างดี มีการเตรียมการสอนจัดทำแผนการสอน ใช้สื่อและอุปกรณ์ประกอบการสอน ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ตามแบบแผนการสอนทุกอย่าง นักเรียนได้ร่วมกันคิดและเลือกหัวข้อเรื่องที่จะทำโครงงานที่กลุ่มตัวเองสนใจ สามารถคิดและเลือกหัวข้อเรื่องที่จะทำโครงงานได้ และทำงานร่วมกันในกลุ่มได้เป็นอย่างดี ดังข้อมูลที่ได้จากการแปลความจากบันทึกการสังเกตการสอนของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย

"... ครูมีเทคนิคในการนำนักเรียนเข้าสู่บทเรียนที่ดีมาก และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามขั้นตอน นักเรียนมีความกระตือรือร้นและตั้งใจเรียนทุกคนดีใจที่ได้เห็นครูหลายๆคนมาดูการเรียนการสอน ..."

(ผู้วิจัย. 6 สิงหาคม 2554 : บันทึกการสังเกตการสอน)

"... ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงานได้ตามขั้นตอน และนักเรียนส่วนใหญ่มีความสนใจ ตั้งใจในการทำโครงงาน ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ..."

(อมรรัตน์ จันทวงค์. 6 สิงหาคม 2554 : การสังเกตการสอน)

"... ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามขั้นตอน นักเรียนส่วนใหญ่สามารถคิดและเลือกหัวข้อเรื่องที่จะทำโครงงานได้ โดยมีการประชุมปรึกษาหารือกัน และได้ตัดสินใจ ร่วมกัน ..."

(พิเดช ไพยะกาล. 6 สิงหาคม 2554 : การสังเกตการสอน)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

"... จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนมีความสามารถในการคิดและเลือกหัวข้อเรื่องที่จะทำโครงงานได้ โดยมีการประชุมปรึกษาหารือกัน และครูเป็นผู้ให้ความรู้และความชัดเจนในการปฏิบัติ ..."

(สาคร บัวทิพย์. 6 สิงหาคม 2554 : การสังเกตการสอน)

ซึ่งการสรุปผลการประเมินโครงงานของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาอุดม ปรากฏดังตารางที่5

ตารางที่ 5 สรุปผลการประเมินโครงงานของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาอุดม

รายการประเมิน	คะแนน (เต็ม)					รวม
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
1. ส่วนประกอบของรายงาน						
1.1 ปกหน้า	1	1	1	1	1	5
1.2 บทคัดย่อ	1	1	1	1	1	5
1.3 ที่มาและความสำคัญ	1	1	1	1	1	5
1.4 วัตถุประสงค์หรือปัญหาที่ต้องการศึกษา	1	1	1	1	1	5
1.5 ความรู้หรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	1	1	1	1	1	5
1.6 สมมติฐานการวิจัย	1	1	1	1	1	5
1.7 วัสดุอุปกรณ์ (ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง)	1	1	1	1	1	5
1.8 วิธีดำเนินการ (อธิบายขั้นตอนการทำงาน)	1	1	1	1	1	5
1.9 ผลการวิจัย	1	1	1	1	1	5
1.10 เอกสารอ้างอิง (ระบุชื่อหนังสือที่ใช้วิจัย)	1	1	1	1	1	5
รวม	10	10	10	10	10	50
2. ความคิดสร้างสรรค์						
2.1 ความแปลกใหม่ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	3	4	5	3	4	19
2.2 ประโยชน์การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	4	5	3	4	4	20
2.3 ความน่าสนใจ	5	3	4	5	4	21
รวม	12	12	12	12	12	60
3. ความรู้และกระบวนการวิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการอื่น ๆ ที่นำมาใช้						
3.1 ปัญหา (ที่มา ความสำคัญ วัตถุประสงค์)	5	5	5	5	5	25
3.2 สมมติฐาน (สอดคล้องกับปัญหา)	5	5	5	5	5	25
3.3 การตรวจสอบสมมติฐาน						

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

รายการประเมิน	คะแนน (เต็ม)					รวม
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
3.3.1 การกำหนด – ควบคุมตัวแปร นิยามเชิงปฏิบัติการ	4	4	4	4	4	20
3.3.2 วัสดุอุปกรณ์ที่เลือกใช้	5	5	5	5	5	25
3.3.3 วิธีทดลอง	4	4	4	4	4	20
3.3.4 การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล	5	5	5	5	5	25
3.4 การแปลผล การอภิปรายเสนอแนะ						
3.4.1 การแปลและอภิปรายผล	4	4	4	4	4	20
3.4.2 การสรุปและข้อเสนอแนะ	4	4	4	4	4	20
รวมเฉลี่ย	36	36	36	36	36	36
4. การรายงานด้วยวาจาและตอบคำถาม						
4.1 พูดรายงานได้เสียงชัดเจน	4	5	4	4	4	20
4.2 รายงานตรงตามเนื้อหาที่ทดลอง	4	3	5	4	4	20
4.3 ตอบคำถามได้ตรงประเด็น	4	4	3	4	4	20
รวมเฉลี่ย	12	12	12	12	12	60
5. รูปแบบนิทรรศการ (แผงโครงงาน)						
5.1 การใช้วัสดุอุปกรณ์	5	4	5	4	5	23
5.2 แผงแสดงโครงงานมีขนาดตามกำหนด	4	5	4	5	5	23
5.3 ความประณีตสวยงาม	4	4	5	4	4	21
5.4 จัดให้ครบตามเนื้อหาที่ศึกษา	5	5	4	5	4	23
รวม	(18)	18	18	18	18	18
รวมคะแนนทั้งสิ้น	(88)	(88)	(88)	(88)	(88)	(88)

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลการประเมินโครงงานของนักเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานของโรงเรียนบ้านนาอุดมมีคะแนนการปฏิบัติของครูผู้ร่วมวิจัยอยู่ในระดับดีมาก (88 คะแนน)

ผลการนิเทศภายในเพื่อประเมินผล การจัดการเรียนการสอนแบบโครงงาน โรงเรียนบ้านนาอุดม ปรากฏดังตารางที่ 6

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 6 สรุปผลการนิเทศภายในเพื่อประเมินผลการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงาน โรงเรียนบ้านนาอุดม

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การนำเข้าสู่บทเรียน			
1.1 เร้าความสนใจของนักเรียน	4.40	0.89	ระดับมาก
1.2 วัดความสนใจของนักเรียน	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
1.3 เหมาะสมกับเวลาและเนื้อหา	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
1.4 บอกจุดประสงค์และแนวทางการเรียน	4.40	0.55	ระดับมาก
รวม	4.50	0.64	ระดับมาก
2. การดำเนินการสอน			
2.1 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
2.2 อธิบายลำดับขั้นตอนเข้าง่าย	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
2.3 ตัวอย่างที่ใช้ประกอบเรื่องที่สอนเหมาะสมกับเนื้อหาและสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิต	4.20	0.45	ระดับมาก
2.4 ใช้เทคนิคการตั้งคำถามหลากหลายรูปแบบเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น	4.20	0.45	ระดับมาก
2.5 ให้ความสนใจนักเรียนอย่างทั่วถึง	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
2.6 ตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนระหว่างการสอนรวมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม	4.20	0.45	ระดับมาก
2.7 ใช้เทคนิคการสอนเหมาะสมกับเนื้อหา	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
2.8 ใช้เทคนิคการเสริมแรงแก่นักเรียนอย่างเหมาะสม	4.40	0.55	ระดับมาก
2.9 ใช้สื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างถูกต้องและคุ้มค่า	4.40	0.55	ระดับมาก
2.10 มอบหมายงานอย่างเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนรายกลุ่มหรือรายบุคคล	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
2.11 การควบคุมชั้นเรียน	4.40	0.55	ระดับมาก
2.12 ประสิทธิภาพของการกำหนดเวลาในการสอน	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
รวม	4.45	0.53	ระดับมาก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
3. การสรุปเนื้อหา			
3.1 สรุปได้สั้น กะทัดรัด ช่วยให้นักเรียนเกิดแนวคิดตรงตามจุดประสงค์	4.00	0.00	ระดับมาก
3.2 สั่งงานหรือให้นักเรียนเตรียมตัวล่วงหน้าสำหรับการเรียนในครั้งต่อไป	4.40	0.55	ระดับมาก
รวม	4.20	0.28	ระดับมาก
4. การประเมินผลการเรียนรู้			
4.1 ประเมินตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตามที่กำหนด	4.40	0.55	ระดับมาก
4.2 วัดได้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดที่สอน	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
4.3 มีการวัดและประเมินผลก่อนเรียน	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
4.4 มีการวัดและประเมินผลระหว่างเรียน	4.20	0.45	ระดับมาก
4.5 มีการวัดและประเมินผลหลังเรียน	4.40	0.55	ระดับมาก
รวม	4.44	0.53	ระดับมาก
รวมทุกด้าน	4.40	0.49	ระดับมาก

จากการนิเทศภายในพบว่า

ผลการดำเนินการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน พบว่า

1. การเลือกหัวข้อโครงงาน ก่อนที่จะไปศึกษาดูงานและการอบรมเชิงปฏิบัติการครูไม่มีความรู้ความเข้าใจในการการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน ไม่สามารถ จัดกิจกรรมเรียนให้กับผู้เรียนได้ แต่หลังจากที่ได้ไปศึกษาดูงานและเข้ารับการอบรม เชิงปฏิบัติการแล้วครูมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงานให้กับผู้เรียนได้

2. การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ก่อนไปศึกษาดูงานและการอบรมเชิงปฏิบัติการครูไม่มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เท่าที่ควร ขาดความเชื่อมั่นในการจัดทำ หลังจากไปศึกษาดูงานและได้รับการอบรมเชิงปฏิบัติการมาแล้วครูสามารถจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และวางแผน จัดลำดับขั้นตอนการทำงานและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

3. การลงมือปฏิบัติในการจัดทำโครงงาน ก่อนการไปศึกษาดูงานและการอบรมเชิงปฏิบัติการครูไม่มีความรู้ ความเข้าใจ และไม่ค่อยสอนการจัดทำโครงงาน หลังจากไปศึกษาดูงาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

และการอบรมเชิงปฏิบัติการแล้วครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานให้กับผู้เรียนได้ แต่ในกระบวนการจัดทำนั้นยังขาดความละเอียด ประณีตในการจัดทำซึ่งจะต้องได้รับการพัฒนาในระยะที่ 2 ต่อไป

4. การเขียนรายงาน ก่อนการไปศึกษาดูงานและการอบรมเชิงปฏิบัติการครูไม่มีความรู้ความเข้าใจในการเขียนรายงานโดยเฉพาะการเขียนบทคัดย่อ เนื่องจากเป็นการสรุปงานในลักษณะการวิจัยซึ่งครูส่วนมากยังขาดทักษะและยุ่งยากพอสมควรและในการเขียนรายงานนั้นมีรูปแบบและขั้นตอนที่ครูยังไม่เข้าใจ ซึ่งจะได้นำไปพัฒนาในวงรอบที่ 2 ต่อไป

5. การแสดงผลงาน ก่อนการไปศึกษาดูงานและการอบรมเชิงปฏิบัติการครูบางส่วนยังไม่เข้าใจในขั้นตอนแสดงผลงาน แต่เมื่อได้ไปศึกษาดูงานและเข้ารับการฝึกอบรมมาแล้วครูสามารถแนะนำและพานักเรียนจัดแสดงผลงานได้

สรุปการสะท้อนผลการพัฒนา ปรากฏว่าครูมีความรู้ ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น ยกเว้นในขั้นตอนที่ 4 คือการเขียนรายงานยังขาดความชำนาญในขั้นตอนนี้ เมื่อเกิดปัญหาดังกล่าวผู้ร่วมศึกษาจึงได้มีการประชุมปรึกษาหารือกันเพื่อหาทางในการพัฒนาการเขียนรายงานโครงการให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นโดยได้ลงความเห็นว่าควรจะศึกษาเอกสารเพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่เข้าใจและใช้วิธีการนิเทศภายในเพิ่มมากขึ้น โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเป็นผู้นิเทศให้คำแนะนำ ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในส่วนที่เป็นปัญหาในระยะที่ 2

การดำเนินการพัฒนาในระยะที่ 2

จากการดำเนินการพัฒนาโดยใช้กลยุทธ์การนิเทศภายใน พบว่า ปัญหาการจัดการเรียนรู้โครงงานในขั้นตอนที่ 4 คือ การเขียนรายงาน ครูยังขาดความชำนาญในการเขียนรายงานให้ถูกต้องตามรูปแบบ ดังนั้นผู้วิจัยได้ปรึกษาหารือกับกลุ่มผู้ร่วมวิจัยแล้วได้ข้อสรุปในการพัฒนาในระยะที่ 2 คือ ให้มีการศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยให้การนิเทศซึ่งกันและกันให้มากขึ้นกว่าเดิม เพื่อช่วย แนะนำ แก้ไขปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานให้ประสบผลสำเร็จโดยใช้เวลาในการศึกษาตั้งแต่ วันที่ 13 มิถุนายน 2554 – 31 กันยายน 2554 รวมระยะเวลา 4 เดือนดังรายละเอียดการดำเนินงานต่อไปนี้

1. จัดหาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน ตัวอย่างการเขียนรายงานโครงงานให้กับผู้ร่วมวิจัยทุกคน

2. จัดทำปฏิทินการนิเทศจากผู้วิจัยและกลุ่มผู้ร่วมวิจัยให้การนิเทศกันเอง เพื่อช่วยเหลือ แนะนำ ส่งเสริม สนับสนุนให้กับผู้ร่วมวิจัยทุกคน โดยดำเนินการตั้งแต่วันที่ 13 มิถุนายน 2554– 30 กันยายน 2554 ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2.1 การเลือกหัวข้อโครงงาน นำตัวอย่างโครงงานที่สำเร็จแล้วมาให้ครูและนักเรียนดู แนะนำให้นักเรียน ศึกษาตำรา เอกสาร บทคัดย่อโครงงานที่สำเร็จแล้วมาให้นักเรียนทดลองเขียนตามแผนงานแล้วนำเสนอให้กลุ่มผู้ร่วมวิจัยคอยให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด ปรากฏว่าผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถคิดและเลือกหัวเข้าโครงงานได้ดังข้อมูลที่จากผู้ร่วมวิจัยดังนี้

"... การคิดเลือกหัวข้อโครงงานของคณะครูทั้ง 5 คนมีความชัดเจนมากขึ้นสามารถนำไปสู่การจัดทำโครงงานได้ง่ายและการถ่ายทอดให้ผู้เรียนเข้าใจและปฏิบัติตามง่ายขึ้น..."

(เพ็ญศรี เห็มสมัคร. 9 กันยายน 2554 : สังเกต)

"... เดิมการคิดหัวข้อโครงงานนั้นเป็นเรื่องที่ยุ่งยากแต่พอได้รับคำแนะนำอย่างใกล้ชิดจากกลุ่มผู้ร่วมศึกษาทำให้สามารถเลือกหัวข้อได้ง่ายขึ้นและหลากหลาย ..."

(อมรรัตน์ จันทวงศ์. 9 กันยายน 2554 : สัมภาษณ์)

"... การเลือกหัวข้อโครงงานเป็นก้าวแรกของการคิดทำโครงงาน ปัจจุบันไม่ใช่เรื่องยากสำหรับพวกเราอีกต่อไปแล้ว ..."

(ลำไย พากุล. 9 กันยายน 2554 : สัมภาษณ์)

"... เมื่อมีกลุ่มผู้ร่วมวิจัยมาคอยแนะนำอย่างใกล้ชิดทำให้นักเรียนสามารถเลือกหัวข้อโครงงานได้ดีขึ้นเพราะเดิมทีครูเองต้องยอมรับว่าขาดเทคนิคการชักจูง กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดหาหัวข้อโครงงานได้ ..."

(พิเดช ไพยะกาล. 9 กันยายน 2554 : สัมภาษณ์)

2.2 การวางแผนในการทำโครงงาน ให้นักเรียนรับผิดชอบ โดยครูคอยแนะนำช่วยเหลือเท่าที่จำเป็นโดยผู้ร่วมวิจัยให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด ปรากฏว่าครูมีความรู้ความเข้าใจสามารถวางแผนในการทำโครงงานได้ ดังข้อมูลต่อไปนี้

"... นักเรียนทุกคนช่วยกันวางแผน กำหนดขั้นตอนและกระบวนการ โดยครูคอยแนะนำช่วยเหลือ หากมีปัญหาก็สามารถขอคำแนะนำจากเพื่อนครูด้วยกันได้ ทำให้การวางแผนทำโครงงานสำเร็จได้ ..."

(ธนบดี มูลเกษ. 9 พฤศจิกายน 2553 : บันทึก)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2.3 การลงมือทำโครงงาน ให้นักเรียนร่วมกันจัดทำโครงงานโดยครูคอยให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และให้กลุ่มผู้ร่วมวิจัย ช่วยตรวจสอบผลงานและแนะนำเพิ่มเติม ทำให้การจัดการทำโครงงานประสบความสำเร็จได้ง่ายขึ้น

"... ผู้เรียนมีความเข้าใจขั้นตอนการทำโครงงานอย่างดี ทุกคนร่วมกันปรึกษาหารือ หาข้อมูล บันทึกผล อย่างกระตือรือร้น ทำให้การเรียนเป็นไปอย่างสนุกสนานมากขึ้น ..."

(สาคร บัวทิพย์. 14 ธันวาคม 2553 : บันทึก)

2.4 การเขียนรายงานโครงงาน ให้นักเรียนศึกษารูปแบบการเขียนรายงานจากโครงงานที่มีคนทำสำเร็จไว้แล้วและฝึกเขียนรายงานโครงงานของตนโดยผู้นิเทศและครูคอยแนะนำ ตรวจสอบอย่างใกล้ชิด ปรากฏว่ากลุ่มผู้ร่วมวิจัยมีความเข้าใจมากขึ้น ดังข้อมูลต่อไปนี้

"...หลังจากศึกษาเอกสารและได้รับคำแนะนำจากเพื่อนครูที่มานิเทศแล้วทำให้การเขียนรายงานทำได้เร็วและมีความเข้าใจมากขึ้น..."

(ลำไย พากุล. 14 ธันวาคม 2553 : บันทึก)

"...ดูครูมีความมั่นใจการในแนะนำนักเรียนให้สามารถเขียนรายงานโครงงานได้ดีขึ้น ผู้เรียนเองก็สามารถเขียนรายงานได้ดีกว่าเดิม..."

(เพ็ญศรี เห็มสมัคร. 14 ธันวาคม 2553 : สังเกต)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

"...เมื่อก่อนรู้สึกสับสนเขียนรายงานไม่เป็น ไม่มีความมั่นใจ เพราะดูตัวอย่างการเขียนรายงานที่ครูนำมาให้ดูแล้วแต่ละอันไม่เหมือนกัน เดี๋ยวนี้สามารถเขียนรายงานได้เพราะมีผู้อำนวยการสถานศึกษาและคณะครูแนะนำเพิ่มเติม ทำให้เกิดความเข้าใจการเขียนแล้ว..."

(รุ่งทิพย์ สีแสด. นักเรียนชั้น ป.2 14 ธันวาคม 2553 : สัมภาษณ์)

2.5 การแสดงผลงาน ครูและนักเรียนในการเตรียมอุปกรณ์ในการแสดงผลงานแล้วให้นักเรียนดำเนินการเอง หลังจากที่ให้กลุ่มผู้ร่วมวิจัยเอกสารเพิ่มเติมในส่วนที่ไม่เข้าใจและใช้เวลาในการนิเทศเพิ่มขึ้นทำให้กลุ่มผู้ร่วมวิจัยเข้าใจและสามารถดำเนินการจัดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ดังข้อมูลที่ได้จากการสังเกต สัมภาษณ์และการบันทึก ดังนี้

"...นึกว่างานของกลุ่มเราจะไม่เสร็จ วันนี้ผมภูมิใจที่สุดที่สามารถนำผลงานมาแสดงร่วมกับเพื่อน ๆ ได้ ..."

(ธวัชชัย ขันแดง. นักเรียนชั้น ป.6 14 ธันวาคม 2553 : สัมภาษณ์)

"...ภูมิใจมากที่เราได้นำผลงานมาแสดงในวันนี้ พวกเราตั้งใจศึกษาโครงงานคณิตศาสตร์โดยตรงเนื่องเป็นวิชาที่ชอบ อยากให้เพื่อน ๆ ได้ทำโครงงานมาก ๆ เพราะได้ความรู้ดี..."

(ตีรยา สีผาด. นักเรียนชั้น ป. 5 ธันวาคม 2553 : สัมภาษณ์)

โดยสรุป จากการพัฒนาบุคลากรให้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ดำเนินการโดยใช้กลยุทธ์ การนิเทศภายใน พบว่า การดำเนินการพัฒนากลุ่มผู้ร่วมวิจัยสามารถดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานตามกรอบการศึกษา 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การคิดและเลือกหัวข้อเรื่องที่จะทำโครงงาน พบว่า กลุ่มผู้ร่วมวิจัยทั้ง 5 คน มีความรู้ความเข้าใจและสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เกี่ยวกับการคิดและการเลือกหัวเรื่องโครงงานได้เป็นอย่างดี มีการเตรียมการสอนใช้สื่อระกอบการสอน มีการกระตุ้นให้นักเรียนคิดและเลือกหัวข้อเรื่องที่จะทำโครงงานหลากหลายวิธี เช่น การตั้งคำถาม การสร้างปัญหาให้นักเรียนเกิดความสงสัย หรือให้นักเรียนสังเกตสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัว ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจและสามารถร่วมกันคิดและเลือกหัวเรื่องที่จะทำโครงงานตามที่กลุ่มของตัวเองสนใจเป็นอย่างดี

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนในการทำโครงงาน พบว่า กลุ่มผู้ร่วมวิจัยทั้ง 5 คน มีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนทำโครงงานได้เป็นอย่างดีสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้และจัดทำโครงงานร่วมกับนักเรียนได้ดี นักเรียนสามารถทำโครงงานโดยมีครูแนะนำให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ได้

ขั้นตอนที่ 3 การลงมือทำโครงงาน พบว่า กลุ่มผู้ร่วมวิจัยทั้ง 5 คน มีความรู้ความเข้าใจสามารถแนะนำให้นักเรียนมีทักษะในการลงมือทำโครงงานได้เป็นอย่างดี สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้และจัดทำโครงงานร่วมกับนักเรียนได้ดี สามารถอำนวยความสะดวก ติดตาม ช่วยแก้ไขปัญหา เมื่อผู้เรียนมีปัญหา ให้กำลังใจผู้เรียนได้ทำงานอย่างมีความสุข เกิดความภูมิใจในผลงาน

ขั้นตอนที่ 4 เขียนรายงานโครงงาน พบว่า กลุ่มผู้ร่วมวิจัยทั้ง 5 คน มีความรู้ความเข้าใจสามารถแนะนำให้นักเรียนเขียนรายงานโครงงานได้ดี นักเรียนมีทักษะในการดำเนินงานการเขียนรายงานโครงงานตามลำดับขั้นตอนเป็นอย่างดี สามารถสรุปจากการดำเนินงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และเขียนบทคัดย่อได้สมบูรณ์ เป็นผลให้นักเรียนสามารถตอบคำถามในเรื่องที่ทำโครงงานได้อย่างชัดเจน

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครราม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขั้นตอนที่ 5 การนำเสนอผลงาน กลุ่มผู้ร่วมวิจัยทั้ง 5 คน มีความรู้ความเข้าใจและสามารถอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานได้เป็นอย่างดี เห็นได้จากการจัดนิทรรศการนำเสนอผลงานนักเรียน การนำเสนอผลการดำเนินงานครบตามประเด็นมีการนำเสนอผลงานของนักเรียน และสามารถเขียนรายงานโครงงานได้สมบูรณ์ ชัดเจน

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นกลุ่มผู้ร่วมวิจัยมีความตั้งใจและเห็นความสำคัญ และจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานอยู่แล้ว เพียงแต่ยังไม่ชัดเจนและขาดความรู้ ความชำนาญไม่เข้าใจวิธีการจัดการเรียนการสอน เพียงแต่มีการนำเสนอให้ความรู้ ความเข้าใจ โดยการฝึกอบรม การศึกษาดูงาน การนิเทศภายในโรงเรียนและศึกษาเอกสารเพิ่มเติมในส่วนที่ไม่เข้าใจ ก็สามารถนำความรู้ความเข้าใจไปพัฒนางานได้ ภายใต้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ใช้การพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานแล้ว ผลปรากฏว่าครูสามารถจัดการเรียนการสอนได้เหมาะสมตามรูปแบบของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

การศึกษาผลการพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโรงเรียนบ้านนาอุดม อำเภอเดชอุดม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 5

การจัดกิจกรรม ผู้วิจัยสะท้อนผลการพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโรงเรียนบ้านนาอุดม อำเภอเดชอุดม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 ตามกรอบการวิจัยสรุปว่า ประสบผลสำเร็จด้วยดีเพราะผู้ร่วมวิจัยได้ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อการทบทวนและเพิ่มพูนความรู้ การศึกษานอกสถานที่ ก่อนจะมีการจัดกิจกรรมนิเทศภายในโรงเรียน โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันเป็นผู้ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ แลกเปลี่ยนประสบการณ์รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุน แก้ไข ข้อบกพร่องในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานตามขั้นตอน 5 ขั้นตอน อย่างใกล้ชิด โดยเน้นขั้นตอนการลงมือปฏิบัติโครงงานและการเขียนรายงานที่ยังไม่ประสบผลสำเร็จจากในระยะที่ 2 เป็นสำคัญ จนบุคลากรทุกคนมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานได้เป็นอย่างดี ดังนี้

1. ด้านคุณภาพครู

1.1 ครูมีการเตรียมตัวที่ดี จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

1.2 ครูมีสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ที่เหมาะสม

1.3 มีการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง

1.4 ครูลดบทบาทของตัวเองลงเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงออกในกิจกรรมต่าง ๆ มากขึ้น

1.5 ครูใช้เทคนิควิธีสอนที่หลากหลาย

มหาวิทยาลัยราชภัฏเดชอุดม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

1.6 มีการสรุปผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและปรับปรุงแก้ไขในครั้งต่อไป

1.7 สามารถจัดลำดับขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจได้ดีขึ้น

2. ด้านคุณภาพผู้เรียน

2.1 ผู้เรียนรู้จักคิดริเริ่มในเรื่องที่จะทำการวิจัยตามความถนัด ความพอใจด้วยตนเอง

2.2 ผู้เรียนรู้จักวางแผนงานในการวิจัย

2.3 การรวบรวมข้อมูล มีการวิจัยตามความถนัด ความสนใจได้ด้วยตนเอง

2.4 รู้จักวางแผนในการศึกษา

2.5 มีการทำงานตามลำดับขั้นตอนตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์

2.6 รู้จักใช้อุปกรณ์ เครื่องมือที่เหมาะสม

2.7 มีการอ้างอิงหลักฐานในการวิจัย

2.8 มีการนำเสนอผลงานด้วยหลากหลายรูปแบบ เช่น ตาราง กราฟ รูปภาพ แผนภูมิ

2.9 ให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมและกล้าแสดงออก กล้าแสดงความคิดเห็น กล้าพูดรายงานและแนะนำโครงงานของตนเอง

2.10 สามารถทำงานให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนดได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY