

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานในโรงเรียนบ้านโพนงาม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยตามลำดับข้อมูลดังนี้

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

#### การดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 1

ในการดำเนินงานพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโรงเรียนบ้านโพนงาม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ในวงรอบที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 18 สิงหาคม 2551 ถึง 30 กันยายน 2551 โดยใช้กลยุทธ์การพัฒนา จำนวน 2 กลยุทธ์คือ การอบรมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศภายใน จึงนำเสนอขั้นตอนในการพัฒนาครูตามลำดับดังนี้

##### 1. การอบรมเชิงปฏิบัติการ

จากการร่วมประชุมกันระหว่างผู้วิจัยและกลุ่มเป้าหมาย มีมติว่าให้จัดกิจกรรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้กลุ่มเป้าหมายโดยวิธีการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายมีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน 5 ขั้นตอนคือ ขั้นที่ 1 การคิดและเลือกปัญหาที่จะศึกษา ขั้นที่ 2 การวางแผนในการทำโครงงาน ขั้นที่ 3 การลงมือทำโครงงาน ขั้นที่ 4 การเขียนรายงาน ขั้นที่ 5 การนำเสนอผลงาน มีความรู้ความเข้าใจในการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยใช้เวลาอบรมเชิงปฏิบัติการ 2 วัน ระหว่างวันที่ 23 ถึงวันที่ 24 สิงหาคม 2551 โดยการเชิญผู้เชี่ยวชาญคือ นายสังคม นนตรี ศึกษาพิเศษชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 ซึ่งเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน 5 ขั้นตอนและด้านการเขียนแผนการเรียนรู้แบบโครงงาน มาเป็นวิทยากรบรรยายให้ความรู้และจัดกิจกรรมให้กลุ่มเป้าหมายได้ฝึกปฏิบัติการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานและฝึกเขียนแผนการเรียนรู้แบบโครงงาน ก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการกลุ่มเป้าหมายได้ทำการทดสอบ

ความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานซึ่งเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ การอบรมเชิงปฏิบัติการเริ่มในวันที่ 23 สิงหาคม 2551 เป็นกิจกรรมการบรรยาย ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน การศึกษาเอกสาร รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน 5 ขั้นตอน และในวันที่ 24 สิงหาคม 2551 ในช่วงเช้าเป็นการฝึกการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน 5 ขั้นตอน ส่วนในช่วงบ่ายเป็นการนำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานของกลุ่มเป้าหมายและได้เปิดโอกาสให้กลุ่มเป้าหมายได้ซักถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกลุ่มเป้าหมายและวิทยากรในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน 5 ขั้นตอน และปิดการอบรมเชิงปฏิบัติการในเวลา 16.00 น. หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการทดสอบกลุ่มเป้าหมายด้วยแบบทดสอบชุดเดิม และให้กลุ่มเป้าหมายได้ประเมินระดับความรู้ความเข้าใจของตนเองหลังจากการอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อตรวจสอบว่าได้รับความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยมีผลการทดสอบและผลการประเมินดังนี้

1.1 ผลจากการสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายในการอบรมเชิงปฏิบัติ ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายขณะเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติทั้ง 2 วัน เพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นระหว่างการเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ ซึ่งผลการสังเกตพฤติกรรมปรากฏดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการสังเกตพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายขณะเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติ

รายการที่สังเกต	กลุ่มเป้าหมาย			$\mu$	$\sigma$	ระดับผลการสังเกต
	คนที่					
	1.	2	3			
1. ขณะอบรมมีความสนใจและตั้งใจ	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2. ร่วมกิจกรรมทุกกิจกรรมตามขั้นตอน	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
3. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน ขณะอบรมเชิงปฏิบัติการ	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
4. มีความกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรม	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
5. มีการซักถามเมื่อเกิดความสงสัย	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
6. ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่กำหนด	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รายการที่สังเกต	กลุ่มเป้าหมาย คนที่			$\mu$	$\sigma$	ระดับผล การสังเกต
	1	2	3			
7. มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อวิทยากรและ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมด้วยกัน	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ยโดยรวม				4.81	0.32	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มเป้าหมายมีความสนใจและตั้งใจขณะอบรม ร่วมกิจกรรมทุกกิจกรรมตามขั้นตอน มีการซักถามเมื่อเกิดความสงสัย มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อวิทยากร และผู้เข้าร่วมกิจกรรมด้วยกัน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนขณะอบรมเชิงปฏิบัติการ มีความกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรม ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่กำหนด อยู่ในระดับมากที่สุด

### 1.2 ผลจากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ

คนที่	กลุ่มเป้าหมาย	ทดสอบก่อนการอบรม		ทดสอบหลังการอบรม	
		30 คะแนน	ร้อยละ	30 คะแนน	ร้อยละ
1	กลุ่มเป้าหมายคนที่ 1	16	53.33	26	86.67
2	กลุ่มเป้าหมายคนที่ 2	19	63.33	27	90.00
3	กลุ่มเป้าหมายคนที่ 3	15	50.00	25	83.33
	เฉลี่ย	16.67	55.56	26.00	86.67

จากตารางที่ 5 แสดงผลการทดสอบก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยผลการทดสอบก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 16.67 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 55.56 และผลการทดสอบหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 26.00 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ตามที่ตั้งไว้

1.3 ผลการประเมินความรู้ความเข้าใจของตนเองหลังจากการอบรมเชิงปฏิบัติการของกลุ่มเป้าหมายโดยใช้แบบประเมิน เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจหลังจากการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานของกลุ่มเป้าหมาย มีผลดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการประเมินความรู้ความเข้าใจของตนเองหลังจากการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานของกลุ่มเป้าหมาย

รายการประเมิน	กลุ่มเป้าหมาย คนที่			$\mu$	$\sigma$	ระดับ ความรู้ ความเข้าใจ
	1	2	3			
<b>ความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน 5 ขั้นตอน</b>						
1. การคิดและเลือกปัญหาที่จะศึกษา	4	4	3	3.67	0.58	มาก
2. การวางแผนในการทำโครงงาน	4	4	4	4.00	0.00	มาก
3. การลงมือทำโครงงาน	4	4	3	3.67	0.58	มาก
4. การเขียนรายงาน	4	3	3	3.33	0.58	ปานกลาง
5. การนำเสนอผลงาน	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
<b>รวม</b>				<b>3.87</b>	<b>0.46</b>	<b>มาก</b>
<b>ความรู้ความเข้าใจในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้</b>						
1. ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร/ คำอธิบายรายวิชา	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2. ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ หลักสูตร	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
3. สารสำคัญ	4	5	4	4.33	0.58	มาก
4. จุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	4	4.33	0.58	มาก
5. เนื้อหา	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
6. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	5	4	4	4.33	0.58	มาก
7. สื่อการเรียนรู้	5	4	3	4.00	1.00	มาก
8. การวัดผลและประเมินผล	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด

ตารางที่ 6 (ต่อ)

รายการประเมิน	กลุ่มเป้าหมาย คนที่			$\mu$	$\sigma$	ระดับ ความรู้ ความเข้าใจ
	1	2	3			
รวม				4.39	0.65	มาก
เฉลี่ยโดยรวม				4.28	0.39	มาก

จากตารางที่ 6 ผลการประเมินระดับความรู้ความเข้าใจของตนเองหลังจากการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานของกลุ่มเป้าหมายโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.28$ ) โดยกลุ่มเป้าหมายมีความรู้ความเข้าใจในด้านการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก ( $\mu = 4.39$ ) และกลุ่มเป้าหมายมีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน 5 ขั้นตอนในระดับมาก ( $\mu = 3.38$ )

## 2. การนิเทศภายใน

การนิเทศภายในมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจและสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน หลังจากที่ได้อบรมเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยและกลุ่มเป้าหมายได้ประชุมปรึกษาหารือกันเพื่อวางแผนการนิเทศภายใน ในการปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยร่วมกันกำหนดกิจกรรมการนิเทศภายใน ซึ่งทำการนิเทศโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้การประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน และการประเมินการปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยเริ่มนิเทศในวงรอบที่ 1 ในตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2551 ถึงวันที่ 12 กันยายน 2551 โดยในวันที่ 1 กันยายน 2551 เป็นการนิเทศภายในและการประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน และในวันที่ 8 - 12 กันยายน 2551 เป็นการนิเทศภายในและประเมินการปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยผู้เชี่ยวชาญจะทำการประเมินการปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นระยะ โดยมีผลการดำเนินการดังนี้

2.1 การประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานของกลุ่มเป้าหมายมีผลการดำเนินการดังนี้

ตารางที่ 7 ผลการประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

รายการประเมิน	กลุ่มเป้าหมาย คนที่			$\mu$	$\sigma$	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3			
<b>1. สาระสำคัญ</b>						
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	3	3	3.33	0.58	ปานกลาง
1.2 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	4	3	3.67	0.58	ดี
<b>รวม</b>				<b>3.50</b>	<b>0.58</b>	<b>ปานกลาง</b>
<b>2. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
2.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	4	4	3	3.67	0.58	ดี
2.2 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	3	3	3	3.00	0.00	ปานกลาง
2.3 สามารถประเมินผลได้	4	3	3	3.33	0.58	ปานกลาง
<b>รวม</b>				<b>3.33</b>	<b>0.38</b>	<b>ปานกลาง</b>
<b>3. เนื้อหา</b>						
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	3	3	3.33	0.58	ปานกลาง
3.2 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	3	3	3.33	0.58	ปานกลาง
3.3 เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน	4	3	4	3.67	0.58	ดี
3.4 เหมาะสมกับคาบเวลาเรียน	3	4	3	3.33	0.58	ปานกลาง
<b>รวม</b>				<b>3.42</b>	<b>0.58</b>	<b>ปานกลาง</b>
<b>4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4.1 เรียงลำดับขั้นตอนเนื้อหาถูกต้อง เหมาะสม	4	4	3	3.67	0.58	ดี
4.2 เป็นไปตามรูปแบบการสอนแบบ โครงการ 5 ขั้นตอน	4	3	3	3.33	0.58	ปานกลาง
4.3 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	3	3	3.33	0.58	ปานกลาง
4.4 สอดคล้องกับเนื้อหา	4	3	3	3.33	0.58	ปานกลาง
4.5 เหมาะสมกับคาบเวลาสอน	3	3	3	3.00	0.00	ปานกลาง
4.6 นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า /สร้างข้อสรุป และหาคำตอบด้วยตนเอง	4	4	3	3.67	0.58	ดี



ตารางที่ 7 (ต่อ)

รายการประเมิน	กลุ่มเป้าหมาย คนที่			$\mu$	$\sigma$	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3			
4.6 นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า /สร้างข้อสรุป และหาคำตอบด้วยตนเอง	4	4	3	3.67	0.58	ดี
4.7 ความยากง่ายของเนื้อหาสอดคล้องกับ ระดับความสามารถของนักเรียน	4	3	3	3.33	0.58	ปานกลาง
<b>รวม</b>				<b>3.38</b>	<b>0.49</b>	<b>ปานกลาง</b>
<b>5. สื่อการเรียนรู้</b>						
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	4	3	3.67	0.58	ดี
5.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	4	3	3	3.33	0.58	ปานกลาง
5.3 ได้รับความสนใจผู้เรียน	3	3	3	3.00	0.00	ปานกลาง
<b>รวม</b>				<b>3.33</b>	<b>0.38</b>	<b>ปานกลาง</b>
<b>6. การวัดผลและประเมินผล</b>						
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	5	4	4.33	0.58	ดี
6.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	4	4	3	3.67	0.58	ดี
6.3 ส่งเสริมการวัดพุทธิพิสัย จิตพิสัย และ ทักษะพิสัย	4	4	3	3.67	0.58	ดี
6.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน	4	4	4	4.00	0.00	ดี
<b>รวม</b>				<b>3.92</b>	<b>0.43</b>	<b>ดี</b>
<b>เฉลี่ยโดยรวม</b>				<b>3.48</b>	<b>0.53</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 7 ผลการประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานของกลุ่มเป้าหมายซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\mu = 3.48$ ) โดยการวัดผลและประเมินผลมีผลการประเมินมากที่สุด ( $\mu = 3.92$ ) รองลงมาคือ จุดประสงค์การเรียนรู้ ( $\mu = 3.67$ ) ส่วนสื่อการเรียนรู้มีผลการประเมินน้อยที่สุด ( $\mu = 3.33$ )

2.2 การประเมินการปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน 5  
ขั้นตอน มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความรู้ความสามารถในการปฏิบัติการสอนตามแผนการ  
จัดการเรียนรู้แบบ โครงงานของกลุ่มเป้าหมาย

ตารางที่ 8 ผลการประเมินการปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน

รายการประเมิน	กลุ่มเป้าหมาย คนที่			$\mu$	$\sigma$	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3			
<b>1. การคิดและเลือกปัญหาที่จะศึกษา</b>						
1.1 การแนะนำและกระตุ้นให้นักเรียนคิดและ เลือกปัญหาและเลือกหัวข้อเรื่อง โครงงาน	4	3	3	3.33	0.58	ปานกลาง
1.2 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการ เลือกปัญหาและเลือกหัวข้อเรื่อง โครงงาน	3	3	3	3.00	0.00	ปานกลาง
1.3 ชี้แนะแนวทางให้นักเรียนจนนักเรียน สามารถเลือกปัญหาและเลือกหัวข้อเรื่อง โครงงานได้	4	4	3	3.17	0.29	ปานกลาง
1.4 สามารถดำเนินการจัดการเรียนรู้ตาม แผนการจัดการเรียนรู้	4	4	3	3.08	0.14	ปานกลาง
รวม				3.15	0.25	ปานกลาง
<b>2. การวางแผนในการทำโครงงาน</b>						
2.1 ช่วยเหลือแนะนำและกระตุ้นให้นักเรียน สามารถเลือกวิธีการศึกษาและจัดทำ เค้าโครงของโครงงานได้	4	3	3	3.33	0.58	ปานกลาง
2.2 กระตุ้นให้ผู้เรียนมีการวางแผนใน การศึกษาจากง่ายไปหายาก	3	4	3	3.33	0.58	ปานกลาง
2.3 ให้ความสำคัญและรับฟังความคิดเห็น ยอมรับความแตกต่างของนักเรียน	4	3	3	3.33	0.38	ปานกลาง



ตารางที่ 8 (ต่อ)

รายการประเมิน	กลุ่มเป้าหมาย คนที่			$\mu$	$\sigma$	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3			
2.4 สามารถดำเนินการจัดการเรียนรู้ตาม แผนการจัดการเรียนรู้	3	4	3	3.33	0.51	ปานกลาง
<b>รวม</b>				<b>3.33</b>	<b>0.51</b>	<b>ปานกลาง</b>
<b>3. การลงมือทำโครงการ</b>						
3.1 กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นใน การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงการ	3	4	3	3.33	0.58	ปานกลาง
3.2 อำนวยความสะดวกให้ความช่วยเหลือ ควบคุมดูแลความปลอดภัยอย่างใกล้ชิด ในการดำเนินการศึกษาของผู้เรียน	4	3	3	3.33	0.58	ปานกลาง
3.3 สังเกตและจดบันทึกพฤติกรรมของ นักเรียนในระหว่างการดำเนินการศึกษา ตามกิจกรรมต่าง ๆ	3	3	3	3.00	0.00	ปานกลาง
3.4 สามารถดำเนินการตามขั้นตอนจัด การเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้	4	3	3	3.33	0.29	ปานกลาง
<b>รวม</b>				<b>3.25</b>	<b>0.36</b>	<b>ปานกลาง</b>
<b>4. การเขียนรายงาน</b>						
4.1 อธิบายแนะนำวิธีการในการเขียนรายงาน โครงการได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	4	4	3	3.67	0.58	ดี
4.2 อำนวยความสะดวกให้ความช่วยเหลือใน การเขียนรายงานโครงการ	4	3	3	3.33	0.58	ปานกลาง
<b>รวม</b>				<b>3.50</b>	<b>0.58</b>	<b>ปานกลาง</b>

ตารางที่ 8 (ต่อ)

รายการประเมิน	กลุ่มเป้าหมาย คนที่			$\mu$	$\sigma$	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3			
<b>5. การนำเสนอผลงาน</b>						
5.1 ให้คำปรึกษากับผู้เรียนในการเลือกวิธีการ นำเสนอผลงาน	4	4	3	3.67	0.58	ดี
5.2 ให้ความสำคัญและรับฟังความคิดเห็น ยอมรับความแตกต่างของนักเรียน	4	3	3	3.33	0.58	ปานกลาง
5.3 อธิบายเพิ่มเติมและให้ข้อเสนอแนะ ในการนำเสนอผลงานและให้คำชมเชย	3	3	3	3.00	0.00	ปานกลาง
<b>รวม</b>				<b>3.33</b>	<b>0.38</b>	<b>ปานกลาง</b>
<b>เฉลี่ยโดยรวม</b>				<b>3.35</b>	<b>0.48</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 8 ผลการประเมินการปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานใน 5 ขั้นตอน ซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ มีผลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\mu = 3.35$ ) เมื่อเรียงลำดับผลการประเมินจากมากไปน้อยมีผลดังนี้ 1) การเขียนรายงาน ( $\mu = 3.50$ ) 2) การนำเสนอผลงาน และการวางแผนในการทำโครงงาน ( $\mu = 3.33$ ) 3) การลงมือทำโครงงาน ( $\mu = 3.25$ ) และ 4) การคิดและเลือกปัญหาที่จะศึกษา ( $\mu = 3.15$ )

#### การสะท้อนผลการพัฒนาในวงรอบที่ 1

ผลการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ทั้ง 2 กลยุทธ์ คือ การอบรมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศภายใน ปรากฏว่า กลุ่มเป้าหมายมีความตั้งใจที่จะพัฒนาตนเองในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน 5 ขั้นตอน ซึ่งจะเห็นได้จากการเข้าร่วมกิจกรรม การอบรมเชิงปฏิบัติการและการให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ได้ตรงตามเวลาที่กำหนด โดยการอบรมเชิงปฏิบัติการทำให้กลุ่มเป้าหมายมีความรู้ ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน 5 ขั้นตอน โดยจะเห็นได้จากผลการทำแบบทดสอบซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.00 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ตามที่ตั้งไว้ จากการประเมินความรู้ความเข้าใจของตนเองหลังจาก

การอบรมเชิงปฏิบัติการของกลุ่มเป้าหมาย ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ มีผลการประเมินความรู้ความเข้าใจของตนเองอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.28$ ) หลังจากนั้นใช้กลยุทธ์การนิเทศภายใน เพื่อให้ความช่วยเหลือ แนะนำ ให้กลุ่มเป้าหมายมีความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โดยการให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ และปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ผลจากการประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการของกลุ่มเป้าหมายที่ประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญ มีผลการประเมินคุณภาพการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ อยู่ในระดับปานกลาง ( $\mu = 3.48$ ) และผู้เชี่ยวชาญได้แนะนำและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการกับกลุ่มเป้าหมาย ส่วนการปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการของกลุ่มเป้าหมายที่ประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญมีผลการประเมินคุณภาพการปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ อยู่ในระดับปานกลาง ( $\mu = 3.41$ ) ผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้กลุ่มเป้าหมายไม่ต้องตื่นตื่นเวลาที่ผู้เชี่ยวชาญมานิเทศให้สอนให้เป็นธรรมชาติมากที่สุด และแนะนำให้เพิ่มเติมในการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ 5 ขั้นตอน และปัญหาที่พบในการนิเทศการปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ คือผู้เรียนยังไม่คุ้นเคยกับการเรียนแบบโครงการจึงต้องใช้วิธีการอธิบายและใช้กลวิธีที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีการเรียนแบบโครงการ โดยเฉพาะในขั้นตอน 3 ขั้นตอนแรก คือขั้นตอน การคิดและเลือกปัญหาที่จะศึกษา ขั้นตอนการวางแผนในการทำโครงการ และการลงมือทำโครงการ ผู้เรียนยังปฏิบัติได้ในระดับที่ไม่ดีนัก

จากผลการประเมินจะเห็นว่ากลุ่มเป้าหมายมีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ แต่ในการนำความรู้ที่มีอยู่ลงไปสู่การปฏิบัติ คือในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และการปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้นั้นยังไม่ดีเท่าที่ควร โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นกลุ่มเป้าหมายจึงต้องที่จะพัฒนาตนเองให้อยู่ในระดับดีหรือดีมาก จึงต้องการให้ผู้เชี่ยวชาญช่วยเหลือ และชี้แนะแนวทางโดยให้มีกรณีศึกษาในอีกครั้งหนึ่ง ผู้วิจัย กลุ่มเป้าหมายและผู้นิเทศจึงร่วมประชุมกันในวันที่ 13 กันยายน 2551 เพื่อวางแผนเตรียมการในการดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 2 โดยที่ประชุมมีมติให้ดำเนินการพัฒนาในกลุ่มเป้าหมายในวงรอบที่ 2 ด้วยการนิเทศภายใน ในช่วงเวลาวันที่ 23 กันยายน 2551 ถึงวันที่ 4 ตุลาคม 2551

## การดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 2

การดำเนินการพัฒนาครูในการจัดการเรียนเรียนรู้แบบโครงงาน โรงเรียนบ้านโพรงงาม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ในวงรอบที่ 2 ได้ดำเนินการโดยใช้กลยุทธ์การนิเทศภายในโดยใช้การประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานของกลุ่มเป้าหมาย และการปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานของกลุ่มเป้าหมาย โดยในวันที่ 23 กันยายน 2551 เป็นการนิเทศภายในและการประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน และในวันที่ 30 กันยายน 2551 ถึงวันที่ 4 ตุลาคม 2551 เป็นการนิเทศภายในและการประเมินการปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยผู้เชี่ยวชาญจะทำการประเมินการปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นระยะ โดยมีผลการดำเนินการดังนี้

ตารางที่ 9 ผลการประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน 5 ขั้นตอน  
(วงรอบที่ 2)

รายการประเมิน	กลุ่มเป้าหมาย คนที่			$\mu$	$\sigma$	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3			
<b>1. สาระสำคัญ</b>						
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58	ดีมาก
1.2 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5	4	4	4.33	0.58	ดี
<b>รวม</b>				<b>4.50</b>	<b>0.58</b>	<b>ดี</b>
<b>2. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
2.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
2.2 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5	4	5	4.67	0.58	ดีมาก
2.3 สามารถประเมินผลได้	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
<b>รวม</b>				<b>4.78</b>	<b>0.38</b>	<b>ดีมาก</b>
<b>3. เนื้อหา</b>						
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58	ดีมาก
3.2 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	4	5	4.33	0.58	ดี
3.3 เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน	4	4	4	4.00	0.00	ดี

ตารางที่ 9 (ต่อ)

รายการประเมิน	กลุ่มเป้าหมาย คนที่			$\mu$	$\sigma$	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3			
3.4 เหมาะสมกับคาบเวลาเรียน	4	4	4	4.00	0.00	ดี
<b>รวม</b>				<b>4.25</b>	<b>0.29</b>	<b>ดี</b>
<b>4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4.1 เรียงลำดับขั้นตอนเนื้อหาถูกต้อง เหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
4.2 เป็นไปตามรูปแบบการเรียนรู้ แบบโครงงาน 5 ขั้นตอน	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
4.3 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
4.4 สอดคล้องกับเนื้อหา	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
4.5 เหมาะสมกับคาบเวลาสอน	5	4	4	4.33	0.58	ดี
4.6 นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า/สร้าง ข้อสรุปและหาคำตอบด้วยตนเอง	4	4	4	4.00	0.00	ดี
4.7 ความยากง่ายของเนื้อหาสอดคล้อง กับระดับความสามารถของนักเรียน	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
<b>รวม</b>				<b>4.62</b>	<b>0.33</b>	<b>ดีมาก</b>
<b>5. สื่อการเรียนรู้</b>						
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
5.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	5	4	4	4.33	0.58	ดี
5.3 ได้รับความสนใจผู้เรียน	5	4	4	4.33	0.58	ดี
<b>รวม</b>				<b>4.56</b>	<b>0.38</b>	<b>ดีมาก</b>
<b>6. การวัดผลและประเมินผล</b>						
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
6.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก

ตารางที่ 9 (ต่อ)

รายการประเมิน	กลุ่มเป้าหมาย คนที่			$\mu$	$\sigma$	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3			
6.3 ส่งเสริมการวัดพุทธิพิสัย จิตพิสัยและ ทักษะพิสัย	4	4	5	4.33	0.58	ดี
6.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน	4	4	4	4.00	0.00	ดี
รวม				4.50	0.29	ดี
เฉลี่ยโดยรวม				4.54	0.50	ดีมาก

จากตารางที่ 9 ผลการประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการใน  
วงรอบที่ 2 ของกลุ่มเป้าหมายซึ่งประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\mu = 4.54$ )  
โดยจุดประสงค์การเรียนรู้มีผลการประเมินมากที่สุด ( $\mu = 4.78$ ) รองลงมาคือ การจัดกิจกรรม  
การเรียนรู้ ( $\mu = 4.62$ ) ส่วนเนื้อหาที่มีผลการประเมินน้อยที่สุด ( $\mu = 4.25$ )

ตารางที่ 10 ผลการประเมินการปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ  
(วงรอบที่ 2)

รายการประเมิน	กลุ่มเป้าหมาย คนที่			$\mu$	$\sigma$	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3			
<b>1. การคิดและเลือกปัญหาที่จะศึกษา</b>						
1.1 การแนะนำและกระตุ้นให้นักเรียนคิดและ เลือกปัญหาและเลือกหัวข้อเรื่อง โครงการงาน	5	4	4	4.33	0.58	ดี
1.2 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการ เลือกปัญหาและเลือกหัวข้อเรื่อง โครงการงาน	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
1.3 ชี้แนะแนวทางให้นักเรียนจนนักเรียน สามารถเลือกปัญหาและเลือกหัวข้อเรื่อง โครงการงานได้	5	4	4	4.67	0.29	ดีมาก



## ตารางที่ 10 (ต่อ)

รายการประเมิน	กลุ่มเป้าหมาย คนที่			$\mu$	$\sigma$	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3			
1.4 สามารถดำเนินการจัดการเรียนรู้ตาม แผนการจัดการเรียนรู้	5	5	4	4.83	0.14	ดีมาก
<b>รวม</b>				<b>4.71</b>	<b>0.25</b>	<b>ดีมาก</b>
<b>2. การวางแผนในการทำโครงการ</b>						
2.1 ช่วยเหลือแนะนำและกระตุ้นให้นักเรียน สามารถเลือกวิธีการศึกษาและจัดทำ เค้าโครงของโครงการได้	5	4	4	4.33	0.58	ดี
2.2 กระตุ้นให้ผู้เรียนมีการวางแผนใน การศึกษาจากง่ายไปหายาก	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
2.3 ให้ความสำคัญและรับฟังความคิดเห็น ยอมรับความแตกต่างของนักเรียน	4	4	4	4.00	0.38	ดี
2.3 สามารถดำเนินการจัดการเรียนรู้ตาม แผนการจัดการเรียนรู้	5	5	4	4.33	0.51	ดี
<b>รวม</b>				<b>4.33</b>	<b>0.51</b>	<b>ดี</b>
<b>3. การลงมือทำโครงการ</b>						
3.1 กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นใน การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงการ	5	4	4	4.33	0.58	ดี
3.2 อำนวยความสะดวกให้ความช่วยเหลือ ควบคุมดูแลความปลอดภัยอย่างใกล้ชิด ในการดำเนินการศึกษาของผู้เรียน	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
3.3 สังเกตและจดบันทึกพฤติกรรมของ นักเรียนในระหว่างการศึกษา ตามกิจกรรมต่าง ๆ	4	5	4	4.33	0.58	ดี

ตารางที่ 10 (ต่อ)

รายการประเมิน	กลุ่มเป้าหมาย			$\mu$	$\sigma$	ระดับ คุณภาพ
	คนที่					
	1	2	3			
3.4 สามารถดำเนินการตามขั้นตอนจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้	5	4	4	4.33	0.43	ดี
<b>รวม</b>				<b>4.42</b>	<b>0.54</b>	<b>ดี</b>
<b>4. การเขียนรายงาน</b>						
4.1 อธิบายแนะนำวิธีการในการเขียนรายงานโครงการได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	5	4	5	4.67	0.58	ดีมาก
4.2 อำนวยความสะดวกให้ความช่วยเหลือในการเขียนรายงานโครงการ	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
<b>รวม</b>				<b>4.67</b>	<b>0.58</b>	<b>ดีมาก</b>
<b>5. การนำเสนอผลงาน</b>						
5.1 ให้คำปรึกษากับผู้เรียนในการเลือกวิธีการนำเสนอผลงาน	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
5.2 ให้ความสำคัญและรับฟังความคิดเห็นยอมรับความแตกต่างของนักเรียน	5	4	4	4.33	0.58	ดี
5.3 อธิบายเพิ่มเติมและให้ข้อเสนอแนะในการนำเสนอผลงานและให้คำชมเชย	4	4	4	4.00	0.00	ดี
<b>รวม</b>				<b>4.33</b>	<b>0.38</b>	<b>ดี</b>
<b>เฉลี่ยรวม</b>				<b>4.47</b>	<b>0.50</b>	<b>ดี</b>

จากตารางที่ 10 ผลการประเมินการปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการใน 5 ขั้นตอนในวงรอบที่ 2 ซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ มีผลโดยรวมอยู่ในระดับดี ( $\mu = 4.47$ ) เมื่อเรียงลำดับผลการประเมินจากมากไปน้อยมีผลดังนี้ 1) การคิดและเลือกปัญหาที่จะศึกษา ( $\mu = 3.50$ ) 2) การเขียนรายงาน 3) การลงมือทำโครงการ ( $\mu = 3.33$ ) 4) การวางแผนในการทำโครงการ ( $\mu = 3.25$ ) และ 5) การนำเสนอผลงาน ( $\mu = 3.15$ )

## การสะท้อนผลการพัฒนาในวงรอบที่ 2

การพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โรงเรียนบ้านโพนงาม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ในวงรอบที่ 2 โดยการนิเทศภายใน ซึ่งเป็นการประเมิน การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และการประเมินปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานของกลุ่มเป้าหมาย และเป็นการช่วยเหลือแนะนำ เสนอแนะ ข้อแก้ไขในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน 5 ขั้นตอน โดยผลจากการประเมินการเขียนแผนการจัด การเรียนรู้แบบโครงงานของกลุ่มเป้าหมายที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญในวงรอบที่ 2 มีผลการ ประเมินคุณภาพการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน อยู่ในระดับดีมาก ( $\mu = 4.54$ ) และผลการประเมินการปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานของ กลุ่มเป้าหมาย ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญมีผลการประเมินคุณภาพการปฏิบัติการสอนตาม แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน อยู่ในระดับดี ( $\mu = 4.47$ )

จากการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานในวงรอบที่ 2 ในครั้งนี้ ทำให้กลุ่มเป้าหมายมีความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานมากขึ้น โดยจะ เห็นได้จากผลจากการประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมายอยู่ในระดับดี มาก และการปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานของกลุ่มเป้าหมายอยู่ใน ระดับดี ซึ่งผลการประเมินสูงกว่าการพัฒนาในวงรอบที่ 1 และผู้เรียนก็เริ่มที่จะปรับตัวเข้ากับ การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานได้ดีขึ้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY