

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อพัฒนาบุคลากรในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานของโรงเรียนบ้านวังโพธิ์ในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) มาใช้พัฒนาบุคลากรซึ่งผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยตามลำดับดังต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ระยะที่ 1 ผลการศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
3. ระยะที่ 2 ผลการดำเนินการพัฒนา

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย (Mean)

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

#### ระยะที่ 1 ผลการศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานบ้านวังโพธิ์

ผลการศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน จากการใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานโรงเรียนบ้านวังโพธิ์ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสอบถามกลุ่มเป้าหมายจำนวน 20 คน ในวันที่ 20 พฤษภาคม 2556 ปราบกฏผลการศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานโรงเรียนบ้านวังโพธิ์ ตามขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	บุคลากร (n = 20)	
	ความถี่	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	9	45
1.2 หญิง	11	55
2. อายุราชการ		
2.1 ต่ำกว่า 10 ปี	4	20
2.2 10 ปีขึ้นไป	16	80
3. วุฒิทางการศึกษาสูงสุด		
3.1 ปริญญาตรี	15	75
3.2 สูงกว่าปริญญาตรี	5	25
4. ระดับชั้นที่สอน		
4.1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3	4	20
4.2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6	7	35
4.3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3	7	35
4.4 อื่น ๆ (โปรดระบุ) ก่อนประถมศึกษา	2	10
5. ระยะเวลาในการใช้โครงการในการจัดการเรียนรู้		
5.1 ไม่เคย	14	70
5.2 1-5 ปี	4	20
5.3 6-10 ปี	1	5
5.4 10 ปีขึ้นไป	1	5
6. การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ		
6.1 ประชุม/อบรม	15	75
6.2 การนิเทศ	13	65
6.3 การศึกษาดูงาน	9	45
6.4 อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....	0	0

ตารางที่ 2 สภาพการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

รายการ	ระดับสภาพ		แปลผล
	$\bar{X}$	S.D.	
1. ขั้นตอนการคิดหรือเลือกหัวเรื่อง			
1.1 ท่านได้ให้นักเรียนกำหนดปัญหาหรือเลือกหัวเรื่องเอง	3.50	0.89	ปานกลาง
1.2 ท่านได้ให้นักเรียนกำหนดปัญหาหรือเลือกหัวเรื่อง เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของนักเรียน	3.65	0.99	มาก
1.3 นักเรียนกำหนดปัญหาหรือเลือกหัวเรื่องที่มีความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ความน่าสนใจ มีประโยชน์ต่อตนเองและสังคม	3.40	0.82	ปานกลาง
รวม	3.52	0.90	ปานกลาง
2. ขั้นตอนการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง			
2.1 ท่านเห็นว่านักเรียนเลือกศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องได้ เหมาะสม	3.30	0.80	ปานกลาง
2.2 ท่านเห็นว่านักเรียนศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ ได้เหมาะสม	3.20	0.62	ปานกลาง
รวม	3.25	0.71	ปานกลาง
3. ขั้นตอนการเขียนเค้าโครงของโครงการ			
3.1 ท่านเห็นว่านักเรียนกำหนดวัตถุประสงค์ ขอบเขต การศึกษาได้เหมาะสม	3.05	0.83	ปานกลาง
3.2 ท่านเห็นว่านักเรียนเสนอแนวทางออกแบบการทำ โครงการ ได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	3.15	0.81	ปานกลาง
3.3 ท่านเห็นว่านักเรียนร่วมกันวางแผนในการรวบรวม ข้อมูลและการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ	3.20	0.83	ปานกลาง
รวม	3.13	0.82	ปานกลาง
4. ขั้นตอนการปฏิบัติโครงการ			
4.1 ท่านเห็นว่านักเรียนลงมือทำโครงการตามขั้นตอนที่ วางแผนไว้	3.60	0.94	มาก
4.2 ท่านเห็นว่านักเรียนได้รวบรวมผลการทำโครงการโดย การจดบันทึกและเสนอแนวทางแก้ไขปรับปรุง ผลการทำ โครงการ	3.30	0.92	ปานกลาง
4.3 ท่านเห็นว่านักเรียนสามารถทำโครงการตามขั้นตอน เสร็จภายในกำหนดระยะเวลาได้เหมาะสม	3.25	0.72	ปานกลาง
รวม	3.38	0.86	ปานกลาง

รายการ	ระดับสภาพ		แปลผล
	$\bar{X}$	S.D.	
5. ขั้นตอนการเขียนรายงาน			
5.1 ในการเขียนรายงานผลที่ได้จากการทำโครงการ ตามหัวข้อที่กำหนดไว้ได้สมบูรณ์	3.10	0.72	ปานกลาง
5.2 ท่านเห็นว่านักเรียนเขียนรายงานโครงการมีความชัดเจนและรัดกุมของภาษาที่ใช้ได้เหมาะสม	3.00	0.73	ปานกลาง
รวม	3.05	0.73	ปานกลาง
6. ขั้นตอนการแสดงผลงาน			
6.1 ท่านเห็นว่านักเรียนจัดทำแผ่นป้ายแสดงผลงานและมีเนื้อหาประกอบครบถ้วน	3.45	0.83	ปานกลาง
6.2 ท่านเห็นว่านักเรียนได้นำเสนอผลงานด้วยวาจาเป็นขั้นตอนสมบูรณ์ มีการตอบคำถามถูกต้องสมบูรณ์ และชัดเจน	3.30	0.66	ปานกลาง
6.3 ท่านเห็นว่านักเรียน เพื่อน ผู้ปกครอง และครูผู้สอนมีส่วนร่วมในการประเมินโครงการ	3.25	0.79	ปานกลาง
รวม	3.33	0.76	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย	3.29	0.81	ปานกลาง

จากตารางที่ 2 พบว่าผลการศึกษาสภาพในการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการคิดหรือเลือกหัวเรื่อง ผลการศึกษาพบว่ามีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 3.52 อยู่ในระดับมาก ด้านครูผู้สอนให้นักเรียนกำหนดปัญหาหรือเลือกหัวเรื่องเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของนักเรียนสูงสุด ( $\bar{X} = 3.65$ ) ส่วนด้านครูผู้สอนให้นักเรียนกำหนดปัญหาหรือเลือกหัวเรื่องที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ความน่าสนใจมีประโยชน์ต่อตนเองและสังคมต่ำสุด ( $\bar{X} = 3.40$ )

2. ขั้นตอนการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ผลการศึกษาพบว่ามีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 3.25 อยู่ในระดับปานกลาง ด้านครูผู้สอนท่านเห็นว่านักเรียนศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ได้เหมาะสมสูงสุด ( $\bar{X} = 3.30$ ) และด้านครูผู้สอนเห็นว่านักเรียนเลือกศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องได้เหมาะสมต่ำสุด ( $\bar{X} = 3.20$ )

3. ขั้นตอนการเขียนเค้าโครงของโครงการ ผลการศึกษาพบว่ามีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 3.13 อยู่ในระดับปานกลาง ครูผู้สอนเห็นว่านักเรียนร่วมกันวางแผนในการรวบรวมข้อมูลและการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ สูงสุด ( $\bar{X} = 3.20$ ) และด้านครูผู้สอนเห็นว่านักเรียนกำหนดวัตถุประสงค์ ขอบเขตการศึกษาได้เหมาะสมต่ำสุด ( $\bar{X} = 3.05$ )

4. ขั้นตอนการปฏิบัติโครงการ ผลการศึกษาพบว่ามีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 3.38 อยู่ในระดับปานกลาง ด้านครูผู้สอนเห็นว่านักเรียนลงมือทำโครงการตามขั้นตอนที่วางแผน

ไว้สูงสุด ( $\bar{X} = 3.60$ ) และด้านครูผู้สอนเห็นว่านักเรียนสามารถทำโครงการตามขั้นตอนเสร็จภายในกำหนดระยะเวลาได้เหมาะสมที่สุด ( $\bar{X} = 3.25$ )

5. ขั้นตอนการเขียนรายงาน ผลการศึกษาพบว่ามีความเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 3.05 อยู่ในระดับปานกลาง ด้านครูผู้สอนเห็นว่านักเรียนในการเขียนรายงานผลที่ได้จากการทำโครงการตามหัวข้อที่กำหนดไว้ได้สมบูรณ์สูงสุด ( $\bar{X} = 3.10$ ) และด้านครูผู้สอนเห็นว่านักเรียนเขียนรายงานโครงการมีความชัดเจนและรัดกุมของภาษาที่ใช้ได้เหมาะสมที่สุด ( $\bar{X} = 3.00$ )

6. ขั้นตอนการแสดงผลงาน ผลการศึกษาพบว่ามีความเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 3.33 อยู่ในระดับปานกลาง ครูผู้สอนเห็นว่านักเรียนจัดทำแผ่นป้ายแสดงผลงานและมีเนื้อหาประกอบครบถ้วนสูงสุด ( $\bar{X} = 3.45$ ) และด้านครูผู้สอนเห็นว่านักเรียน เพื่อน ผู้ปกครอง และครูผู้สอนมีส่วนร่วมในการประเมินโครงการต่ำสุด ( $\bar{X} = 3.25$ )

## ระยะที่ 2 ผลการดำเนินการพัฒนา

การพัฒนาบุคลากรในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการโรงเรียนบ้านวังโพธิ์ ผู้วิจัยขอเสนอผลการดำเนินการพัฒนาในการดำเนินการ 4 ขั้นตอน (PAOR) คือ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติการ (Action) การสังเกต (Observation) และการสะท้อนผล (Reflection) ดังนี้

### 1. การวางแผน (Plan)

หลังจากการศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ผู้วิจัยและกลุ่มเป้าหมายได้นำผลจากระยะที่ 1 มาประชุมสนทนากลุ่มในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการตามขั้นตอน 6 ขั้นตอน ซึ่งทุกขั้นตอนมีระดับสภาพอยู่ในระดับปานกลางและมีความเฉลี่ยค่อนข้างต่ำ ผลการประชุมสนทนาได้มีมติและวางแผนกำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนา 2 กลยุทธ์ คือการประชุมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศภายใน

### 2. การปฏิบัติการ (Action)

ได้ดำเนินการพัฒนาตามแผนและกลยุทธ์ที่กำหนดไว้โดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ มีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาให้บุคลากรโรงเรียนบ้านวังโพธิ์ ให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ และมีความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ตามขั้นตอนกระบวนการของโครงการ 6 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการคิดและเลือกหัวข้อ ขั้นตอนการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนการเขียนเค้าโครงของโครงการ ขั้นตอนการปฏิบัติโครงการ ขั้นตอนการเขียนรายงาน และขั้นตอนการแสดงผลงาน ซึ่งได้ดำเนินการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในวันที่ 14 มิถุนายน 2556 ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านวังโพธิ์ โดยมีกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 20 คน วิทยากร จำนวน 1 คน คือนายวิเชียร ไชยบัง ครูใหญ่โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา วุฒิปริญญาโท กศ.ม. (การวิจัยการศึกษา) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

การประชุมเชิงปฏิบัติการในวันที่ 14 มิถุนายน 2556 วิทยากรได้ทำการสอบถามความรู้ก่อนการประชุม เพื่อทราบความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการโดยทำแบบทดสอบก่อนการประชุม หลังจากนั้นวิทยากรได้บรรยายให้ความรู้ในเรื่อง

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน หลักการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการจัดทำโครงงานตามขั้นตอน 6 ขั้นตอนอย่างละเอียด ซึ่งมีเอกสารประกอบการบรรยายให้กลุ่มเป้าหมายทำตามหัวข้อที่กำหนด มีการแบ่งกลุ่มศึกษาและสรุป จากนั้นกลุ่มเป้าหมายนำเสนอผลการศึกษาต่อที่ประชุม กลุ่มเป้าหมายได้อภิปรายซักถามเกี่ยวกับการจัดทำแผนการจัดการเรียนแบบโครงงานตามขั้นตอน 6 ขั้นตอน วิทยากรได้ให้คำแนะนำเพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์ จนทำให้กลุ่มเป้าหมายมีความรู้ความเข้าใจสามารถบอกขั้นตอนและองค์ประกอบต่าง ๆ และสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานได้อย่างถูกต้องเป็นที่น่าพอใจ จากนั้นวิทยากรได้เปิดโอกาสให้กลุ่มเป้าหมายแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสอบถามปัญหาที่ยังสงสัย ทดสอบหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการแล้วสรุปผลการประชุมเชิงปฏิบัติการในภาพรวมร่วมกัน

ผลการดำเนินการจัดกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ พบว่ากลุ่มเป้าหมายมีความตั้งใจสนใจรับฟังการบรรยายของวิทยากร มีบรรยากาศการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เป็นกันเอง ทำให้กลุ่มเป้าหมายสอบถามข้อสงสัยและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ทำให้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานตามขั้นตอน 6 ขั้นตอน โดยได้ฝึกปฏิบัติตามแผนกิจกรรมที่กำหนดไว้ ทำให้กลุ่มเป้าหมายสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แก่นักเรียนด้วยความมั่นใจและเชื่อมั่นมากขึ้น นอกจากนี้ผู้วิจัยได้มีข้อค้นพบจากการประชุมเชิงปฏิบัติการโดยการทดสอบดังนี้

จากการที่กลุ่มเป้าหมายได้ทำแบบทดสอบก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน จำนวน 20 ข้อ

ผลการดำเนินการพบว่า กลุ่มเป้าหมายมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเพิ่มขึ้น ซึ่งเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังประชุมเชิงปฏิบัติการ พบว่าคะแนนเฉลี่ยโดยรวมมีคะแนนเพิ่มขึ้นดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบร้อยละของคะแนนทดสอบก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

ลำดับที่	คะแนนเต็ม(20)	ก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการ	ร้อยละ	หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ	ร้อยละ	ผลต่างของคะแนน	
		คะแนนที่ได้		คะแนนที่ได้		เพิ่ม	ลด
1	20	9	45	18	90	9	-
2	20	14	70	20	100	6	-
3	20	8	40	16	80	8	-
4	20	9	45	17	85	8	-
5	20	10	50	18	90	8	-

ลำดับที่	คะแนนเต็ม(20)	ก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการ	ร้อยละ	หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ	ร้อยละ	ผลต่างของคะแนน	
		คะแนนที่ได้		คะแนนที่ได้		เพิ่ม	ลด
6	20	8	40	17	85	9	-
7	20	10	10	19	95	9	-
8	20	11	55	19	95	8	-
9	20	15	75	20	100	5	-
10	20	12	60	18	90	6	-
11	20	13	65	20	100	7	-
12	20	11	55	18	90	7	-
13	20	9	45	18	90	9	-
14	20	10	50	17	85	7	-
15	20	7	35	16	80	9	-
16	20	12	60	20	100	8	-
17	20	9	45	19	95	10	-
18	20	8	40	17	85	9	-
19	20	10	50	18	90	8	-
20	20	7	35	17	85	10	-
ค่าเฉลี่ย	20	10.10	48.50	18.10	90.50	8.00	-

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการของกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 20 คน พบว่า ก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการระดับความรู้ความเข้าใจของกลุ่มเป้าหมาย มีคะแนนเท่ากับ 10.10 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 48.50 ส่วนคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการเท่ากับ 18.10 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 90.50 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มเป้าหมายมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเพิ่มขึ้นทั้งรายบุคคลและโดยรวม ผลหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการทำให้กลุ่มเป้าหมายมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเพิ่มขึ้น

การประชุมเชิงปฏิบัติการในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานโดยมีวิทยากรบรรยายให้ความรู้ทำให้กลุ่มเป้าหมายได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน ได้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำโครงงานมากขึ้น การเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการทำให้มีความเข้าใจ มีทักษะในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานได้ดีขึ้น ซึ่งกลุ่มเป้าหมายได้ลงมือปฏิบัติในการเขียนการจัดการเรียนรู้

แบบโครงการ มหาวิทยาลัยได้ให้ความรู้ในการวางแผนเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตั้งแต่หลักการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยการวิเคราะห์หลักสูตร กำหนดกลวิธีการจัดการเรียนรู้ การจัดหาสื่อการเรียนรู้และการวัดและประเมินผล และส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย สารระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผลและกิจกรรมเสนอแนะ มหาวิทยาลัยได้ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ 6 ขั้นตอน ภายใต้การกำกับดูแลให้คำปรึกษาของมหาวิทยาลัย จากการสังเกตการลงมือปฏิบัติการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มเป้าหมายมีความสนใจตั้งใจและกระตือรือร้น มีบรรยากาศการช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างการฝึกปฏิบัติ ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จึงทำให้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และสามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้

### 3. การสังเกต (Observation)

หลังจากการประชุมเชิงปฏิบัติการในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการแล้ว กลุ่มเป้าหมายได้นำความรู้ความเข้าใจไปใช้ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ผลจากการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการโดยผู้อำนวยการโรงเรียน พบว่า กลุ่มเป้าหมายมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ มีการวิเคราะห์หลักสูตร การศึกษาเอกสาร กำหนดกลวิธีการจัดการเรียนรู้ การจัดหาสื่อและการวัดและประเมินผล ผลการดำเนินการประเมินผลจากการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการของกลุ่มเป้าหมายหลังจากประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยผู้อำนวยการโรงเรียนเป็นผู้ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

รายการ	ระดับสภาพ		แปลผล
	$\bar{X}$	S.D.	
1.สารระสำคัญ	4.65	0.49	มากที่สุด
2.จุดประสงค์การเรียนรู้	4.70	0.47	มากที่สุด
3.เนื้อหาสาระการเรียนรู้	4.75	0.44	มากที่สุด
4. กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ			
4.1 ขั้นตอนการคิดหรือเลือกหัวเรื่อง			
1) นักเรียนกำหนดปัญหาหรือเลือกหัวเรื่องเอง	4.80	0.41	มากที่สุด



รายการ	ระดับสภาพ		แปลผล
	$\bar{X}$	S.D.	
2) นักเรียนกำหนดปัญหาหรือเลือกหัวเรื่องเหมาะสมกับ ความรู้ความสามารถของนักเรียน	4.65	0.75	มากที่สุด
3) นักเรียนกำหนดปัญหาหรือเลือกหัวเรื่องที่มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ความน่าสนใจ มีประโยชน์ต่อตนเองและสังคม	4.60	0.68	มากที่สุด
รวม	4.68	0.61	มากที่สุด
<b>4.2 ขั้นตอนการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง</b>			
1) นักเรียนเลือกศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องได้เหมาะสม	4.60	0.50	มากที่สุด
2) นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่นๆได้เหมาะสม	4.70	0.47	มากที่สุด
รวม	4.65	0.49	มากที่สุด
<b>4.3 ขั้นตอนการเขียนเค้าโครงของโครงการ</b>			
1) นักเรียนกำหนดวัตถุประสงค์ ขอบเขตการศึกษาได้ เหมาะสม	4.60	0.50	มากที่สุด
2) นักเรียนเสนอแนวทางออกแบบการทำโครงการ ได้ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.65	0.59	มากที่สุด
3) นักเรียนร่วมกันวางแผนในการรวบรวมข้อมูลและ การศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ	4.65	0.49	มากที่สุด
รวม	4.63	0.53	มากที่สุด
<b>4.4 ขั้นตอนการปฏิบัติโครงการ</b>			
1) นักเรียนลงมือทำโครงการตามขั้นตอนที่วางแผนไว้	4.30	0.66	มาก
2) นักเรียนได้รวบรวมผลการทำโครงการโดยการจดบันทึกและ เสนอแนวทางแก้ไขปรับปรุง ผลการทำโครงการ	4.45	0.51	มาก
3) นักเรียนสามารถทำโครงการตามขั้นตอนเสร็จภายใน กำหนดระยะเวลาได้เหมาะสม	4.40	0.50	มาก
รวม	4.38	0.56	มาก
<b>4.5 ขั้นตอนการเขียนรายงาน</b>			
1) นักเรียนการเขียนรายงานผลที่ได้จากการทำโครงการ ตาม หัวข้อที่กำหนดไว้ได้สมบูรณ์	3.90	0.64	มาก
2) นักเรียนเขียนรายงานโครงการมีความชัดเจนและรัดกุมของ ภาษาที่ใช้ได้เหมาะสม	3.85	0.59	มาก
รวม	3.88	0.62	มาก

รายการ	ระดับสภาพ		แปลผล
	$\bar{X}$	S.D.	
4.6 ขั้นตอนการแสดงผลงาน			
1) นักเรียนจัดทำแผ่นป้ายแสดงผลงานและมีเนื้อหาประกอบครบถ้วน	4.30	0.47	มาก
2) นักเรียนได้นำเสนอผลงานด้วยวาจาเป็นขั้นตอนสมบูรณ์ มีการตอบคำถามถูกต้องสมบูรณ์ และชัดเจน	4.45	0.51	มาก
3) นักเรียน เพื่อน ผู้ปกครอง และครูผู้สอนมีส่วนร่วมในการประเมินโครงการ	4.65	0.49	มากที่สุด
5. สื่อและแหล่งเรียนรู้	4.80	0.52	มากที่สุด
6. การวัดและประเมินผล	4.45	0.51	มาก
รวม	4.52	0.53	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 ผลการดำเนินการพัฒนาพบว่ามีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.52 อยู่ในระดับมากที่สุด ในขั้นตอนการเขียนเค้าโครงของโครงการครูผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นตอนการคิดและหรือเลือกหัวเรื่องมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X} = 4.68$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด และขั้นตอนการเขียนรายงานมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ( $\bar{X} = 3.88$ ) อยู่ในระดับมาก

ผลการดำเนินการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้ หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการทำให้กลุ่มเป้าหมายมีความรู้ความเข้าใจในด้านการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานตามขั้นตอน 6 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนการคิดหรือเลือกหัวเรื่อง ขั้นตอนการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนการเขียนเค้าโครงของโครงการ ขั้นตอนการปฏิบัติโครงการ ขั้นตอนการเขียนรายงานและขั้นตอนการแสดงผลงาน กลุ่มเป้าหมายสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพบรรลุเป้าหมายของการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ

กลุ่มเป้าหมายสามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานในทุกชั้นเรียน ซึ่งได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชั้นเรียนละ 1 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน จำนวนทั้งหมด 30 คน เพื่อสะท้อนผลการจัดทำโครงงาน ซึ่งครูผู้สอนร่วมกันประเมินโครงงาน โดยเลือกโครงงานที่ได้คะแนนสูงสุดของแต่ละชั้น ๆ ละ 1 โครงงาน จำนวนทั้งหมด 6 โครงงาน ซึ่งนักเรียนสามารถทำโครงงานได้เป็นที่น่าพอใจของผู้วิจัย กลุ่มเป้าหมาย นักเรียนและผู้บริหารโรงเรียนดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประเมินโครงการของนักเรียน

รายการ	ระดับสภาพ		แปลผล
	$\bar{X}$	S.D.	
1. รายงานโครงการ			
1.1 รูปเล่มรายงานมีส่วนประกอบครบถ้วน	4.17	0.41	มาก
1.2 เสร็จตามเวลาที่กำหนด	4.83	0.41	มากที่สุด
2. ความสำคัญของโครงการ			
2.1 ความน่าสนใจ	4.50	0.84	มากที่สุด
2.2 ประโยชน์การนำไปใช้	4.50	0.55	มากที่สุด
3. การดำเนินการ			
3.1 การวางแผนการเตรียมการ	3.67	0.52	มาก
3.2 สอดคล้องกับบทเรียน	4.67	0.52	มากที่สุด
3.3 เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4.67	0.52	มากที่สุด
3.4 สอดคล้องกับจุดประสงค์ของโครงการ	4.17	0.41	มาก
3.5 ความร่วมมือของสมาชิกในกลุ่ม	4.17	0.41	มาก
4. เนื้อหา			
4.1 การรวบรวมข้อมูล	4.00	0.90	มาก
4.2 การสรุปข้อมูลเป็นองค์ความรู้	3.83	0.75	มาก
5. การนำเสนอ			
5.1 การใช้ภาษาในการนำเสนอ	3.83	0.75	มาก
5.2 การสื่อความหมายให้เข้าใจ	4.00	0.63	มาก
รวม	4.23	0.59	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่านักเรียนสามารถจัดทำโครงการได้ซึ่งมีระดับผลการประเมินโครงการของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.23 อยู่ในระดับมาก ซึ่งนักเรียนสามารถทำโครงการเสร็จตามเวลาที่กำหนดมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X} = 4.83$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด และในการวางแผนการเตรียมการและความสอดคล้องกับบทเรียนมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ( $\bar{X} = 3.67$ ) อยู่ในระดับมาก

#### 4. การสะท้อนผล (Reflection)

ผลการดำเนินการพัฒนาบุคลากรในการนิเทศภายใน หลังจากการดำเนินการจัดการนิเทศภายในผู้วิจัยและกลุ่มเป้าหมายได้ประชุมปรึกษาหารือ เพื่อสะท้อนผลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบโครงการตามขั้นตอน 6 ขั้นตอน โดยนำผลการสอบถาม การสังเกต การประเมิน การสนทนาทางวิชาการมาทำการวิเคราะห์ร่วมกันหาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่องต่าง ๆ เพื่อที่จะพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการ

เรียนรู้แบบโครงการบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้แบบโครงการส่งผลให้นักเรียนคิดเป็นทำเป็นแก้ปัญหาเป็นและค้นหาคำตอบได้ด้วยตนเอง

ผลการนิเทศภายใน พบว่าการดำเนินการพัฒนาบุคลากรเพื่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงการตามขั้นตอนของการวิจัยเสร็จสิ้นครบทุกกิจกรรมแล้ว กลุ่มเป้าหมายสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการตามแผนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน มีความมั่นใจจึงทำให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปตามแผนการเรียนรู้ที่เตรียมไว้ ซึ่งทำให้นักเรียนสามารถทำโครงการได้ ครูผู้สอนและนักเรียนมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

ผลการพัฒนาบุคลากรในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศภายใน พบว่าการประชุมเชิงปฏิบัติการเป็นวิธีการที่กลุ่มเป้าหมายได้รู้จักขั้นตอนได้ลงมือปฏิบัติจริงตามขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ทำให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ สามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการจนนักเรียนสามารถจัดทำโครงการได้ มีการนิเทศภายในโดยการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ทำให้ทราบว่ากลุ่มเป้าหมายทุกคนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการในทุกขั้นตอนได้เป็นอย่างดี นักเรียนมีความรู้ในเนื้อเรื่องที่ทำร่วมกันตามความสนใจ ทำงานอย่างมีระบบมีความคิดสร้างสรรค์ นักเรียนสามารถทำโครงการและจัดนิทรรศการแสดงผลงานได้ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด สำหรับผู้วิจัยและกลุ่มเป้าหมายทุกคนได้รับความรู้ที่หลากหลายเพิ่มขึ้น มีความชัดเจนในแนวทางการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่พบในขณะจัดการเรียนการสอน รู้จุดเด่นและจุดด้อยของตนเองซึ่งสามารถใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาตนเองให้ดีขึ้น และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการได้ครบตามขั้นตอน 6 ขั้นตอน