

รายงานการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล
ปีการศึกษา 2559

นายอรุณ ชุมทอง
ตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษา
วิทยฐานะผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนระยองปัญญานุกูล อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการประเมิน โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุริย์มาส สุขกสิ อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมุทร ชำนาญ อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา ดร.ทวิศักดิ์ อิศรเดช ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดป่าประดู่ วิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ นายอนุกุล ศรีขลา ผู้อำนวยการโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์บางกรวย และนายชูชาติ คาคสนิท ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดปากน้ำพังราด ที่ได้รับเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจแบบสอบถามที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ นางญาณกร จันทหาร ผู้อำนวยการสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ที่ได้ให้แนวคิดและให้คำแนะนำในการประเมินโครงการในครั้งนี้เป็นอย่างดี ผู้ประเมินมีความซื่อสัตย์ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ คณะครูและนักเรียน โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในการประเมินโครงการครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการประเมินโครงการเล่มนี้ ผู้ประเมินขอมอบเป็น กตเวทิตาแด่บิดา มารดา ผู้มีพระคุณ และบูรพาจารย์ทุกท่านด้วยสำนึกในพระคุณอย่างสูงสุด

อรุณ ชุมทอง

ผู้อำนวยการโรงเรียนระยองปัญญานุกูล

ชื่อเรื่อง	รายงานการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559
ผู้ประเมิน	อรุณ ชุมทอง
หน่วยงาน	โรงเรียนระยองปัญญานุกูล
ปีที่ประเมิน	ปีการศึกษา 2559

บทคัดย่อ

การประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 มีวัตถุประสงค์ของการประเมินดังนี้ 1) เพื่อประเมินสภาวะแวดล้อมของโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบ โครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 2) เพื่อประเมินปัจจัยนำเข้าในการดำเนินงานโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 3) เพื่อประเมินกระบวนการในการดำเนินงานโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 4) เพื่อประเมินผลผลิตของโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการประเมินประกอบด้วย กลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่เป็นครู จำนวน 14 คน และกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่เป็นนักเรียน จำนวน 69 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 83 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 2 ชนิด ได้แก่ แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 5 ฉบับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแบบทดสอบมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 2 ฉบับ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่า t-test สำหรับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent Samples) ผลการประเมินสรุปได้ดังนี้

1. ผลการประเมินสภาวะแวดล้อมของโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานระดับชั้น ปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 พบว่า โดยภาพรวมครูมีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากและผ่านเกณฑ์การประเมิน
2. ผลการประเมินปัจจัยนำเข้าในการดำเนินงานโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานระดับชั้น ปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 พบว่า

โดยภาพรวมครูมีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากและผ่านเกณฑ์การประเมิน

3. ผลการประเมินกระบวนการในการดำเนินงาน โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานระดับชั้น ปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 พบว่าโดยภาพรวมครูมีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากและผ่านเกณฑ์การประเมินทุกเรื่อง

4. ผลการประเมินผลผลิตของ โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 พบว่า

4.1 ผลการประเมิน ความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความรู้ ความเข้าใจของครู หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ สูงกว่าก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4.2 ผลการประเมิน ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน พบว่า ตามความคิดเห็นของครู โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากและผ่านเกณฑ์การประเมินทุกเรื่อง

4.3 ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ระดับชั้นปีที่ 10-12 เปรียบเทียบระหว่างปีการศึกษา 2558 กับปีการศึกษา 2559 พบว่า ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพิ่มขึ้นทุกทักษะ และผ่านเกณฑ์การประเมิน

4.4 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ตามความคิดเห็นของนักเรียน พบว่า ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก และผ่านเกณฑ์การประเมินทุกเรื่อง

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
วัตถุประสงค์ของการประเมิน โครงการ.....	4
ขอบเขตของการประเมิน โครงการ.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการประเมิน โครงการ.....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
การพัฒนานาบุคลากร.....	10
การจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน.....	17
การประเมิน โครงการ.....	30
โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559.....	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	45
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	
รูปแบบการประเมิน.....	49
กรอบแนวคิดทางการประเมิน.....	50
กลุ่มผู้ให้ข้อมูล.....	53
เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน.....	53
การสร้างเครื่องมือ.....	54
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	57
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
สถิติที่ใช้ในการประเมิน.....	60
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	63
ลำดับขั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	63
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	64

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น.....	64
ตอนที่ 2 ผลการประเมินข้อมูลด้านสถานะแวดล้อม.....	65
ตอนที่ 3 ผลการประเมินข้อมูลด้านปัจจัยนำเข้า.....	66
ตอนที่ 4 ผลการประเมินข้อมูลด้านกระบวนการ.....	68
ตอนที่ 5 ผลการประเมินข้อมูลด้านผลผลิต.....	70
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
วัตถุประสงค์ของการประเมิน.....	78
แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน.....	79
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	79
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	80
สรุปผลการประเมิน.....	81
อภิปรายผล.....	85
ข้อเสนอแนะของการประเมิน.....	89
บรรณานุกรม.....	90
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	96
ภาคผนวก ข ตัวอย่างหนังสือเชิญและหนังสือตอบรับเป็นผู้เชี่ยวชาญ.....	98
ภาคผนวก ค เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล.....	102
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ ค่า IOC และการหาคุณภาพเครื่องมือ.....	130
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความคิดเห็นของครูและ นักเรียน.....	140
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างการเผยแพร่ผลการประเมิน โครงการ.....	148
ภาคผนวก ช ประวัติผู้วิจัย.....	153

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงกรอบแนวทางการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559.....	50
2	ร้อยละของข้อมูลด้านสถานภาพของครูและนักเรียนที่เป็นแหล่งข้อมูล (N=83)....	64
3	แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ตามความคิดเห็นของครู ด้านสภาวะแวดล้อมของโครงการ (N=14).....	65
4	แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ตามความคิดเห็นของครู ด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการ (N=14).....	66
5	แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ตามความคิดเห็นของครู ด้านกระบวนการของโครงการ (N=14).....	68
6	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานของครูจากผลการทดสอบก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ (N=14).....	70
7	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ตามความคิดเห็นของครู ด้านความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน (N=14).....	71
8	แสดงผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นปีที่ 10 ระหว่างปีการศึกษา 2558 และปีการศึกษา 2559.....	73

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
9	แสดงผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นปีที่ 11 ระหว่างปีการศึกษา 2558 และ ปีการศึกษา 2559.....	74
10	แสดงผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นปีที่ 12 ระหว่างปีการศึกษา 2558 และปีการศึกษา 2559.....	75
11	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ตามความคิดเห็นของนักเรียน (N=69).....	76

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	แสดงกิจกรรม /ระยะเวลาดำเนินงาน /ผู้รับผิดชอบกิจกรรม/งบประมาณของ โครงการ.....	43
2	กรอบแนวคิดการประเมิน.....	48
3	แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามและข้อทดสอบในการประเมินโครงการ.....	54

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

กระแสโลกาภิวัตน์ส่งผลกระทบต่อการจัดการศึกษา ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมืองและการปกครอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการสื่อสาร ที่เจริญรุดหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง เกิดเครือข่ายเชื่อมโยงถึงกันในปริบททั้งด้านข้อมูล ข่าวสาร และความรู้ ด้วยกลไกจากคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต โทรศัพท์ วิทยุโดยเฉพาะความรู้ มีบทบาทอย่างสำคัญจนกลายเป็นกระแสควบคุมเศรษฐกิจและสังคมโลกเกิดการแข่งขันกันอย่างเสรี เกิดกระแสเศรษฐกิจสังคมฐานความรู้ เรื่องของการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้มีบทบาทอย่างยิ่งในยุคโลกาภิวัตน์ บริบทและปัจจัยต่างๆ ดังกล่าวล้วนมีอิทธิพล ส่งผลต่อการศึกษาที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาทั้งการศึกษาในระบบนอกระบบ และตามอัธยาศัยที่เน้นในเรื่องของมาตรฐานและคุณภาพ เพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2551, หน้า 3-4)

การศึกษาถือว่าเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาประเทศ เพราะเป็นเครื่องมือที่จะทำให้นักคนมีความรู้ สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันและดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข รัฐบาลได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการศึกษา จึงได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและพัฒนาหลักสูตรให้มีความเหมาะสม และทันต่อความก้าวหน้าทางวิทยาการต่างๆ ของโลกยุคโลกาภิวัตน์ในด้านการพัฒนาระดับสติปัญญาของบุคคลรัฐบาลมุ่งเน้นที่จะพัฒนาระบบการคิดให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปแก้ไขปัญหาต่างๆ ในชีวิตประจำวันซึ่งเห็นได้จากแนวการจัดการศึกษาของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 10 กำหนดว่าการจัดการศึกษาต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่ายวรรคสองกำหนดว่าการจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความบกพร่องทางร่างกายจิตใจสติปัญญาอารมณ์สังคมการสื่อสารและการเรียนรู้หรือมีร่างกายพิการหรือทุพพลภาพหรือบุคคล ที่ไม่สามารถพึ่งตนเองได้หรือไม่มีผู้ดูแลหรือด้อยโอกาสต้องจัดให้บุคคลดังกล่าวที่ไม่สามารถพึ่งตนเองได้หรือไม่มีผู้ดูแลหรือด้อยโอกาสมีสิทธิและโอกาสได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นพิเศษมาตรา 22 กำหนดว่าการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และ ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพและ ในมาตราที่ 24 ให้จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของ

ผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ซึ่งการที่นักเรียนได้รับการพัฒนาทักษะการคิด หรือกระบวนการคิดอย่างถูกต้องเหมาะสมและต่อเนื่องจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้อย่างเป็นสุข เป็นพลเมืองและพลโลกที่มีคุณภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2554, หน้า 1)

การจัดการศึกษาแก่กลุ่มเด็กด้อยโอกาสตั้งแต่ปีการศึกษา 2496 จนถึงปัจจุบัน มุ่งเน้นให้เกิดการเรียนรู้ การพัฒนา มีความรู้ความเข้าใจในการดำรงชีวิต ความจริงแล้วในระบบการศึกษาปกติไม่สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มเด็กด้อยโอกาสได้ทั้งหมด เพราะเด็กกลุ่มนี้ไม่ได้ต้องการความรู้ด้านวิชาการมากเท่ากับทักษะในการดำรงชีวิต จึงต้องให้ทั้งความรู้ทักษะอาชีพและทักษะในการดำรงชีวิตหรือทักษะสังคม (บัญชา จันทรดา, 2553 , หน้า 14) ครูผู้สอนต้องเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ ลดบทบาทจากผู้จัดการเรียนรู้ จากการบรรยายเป็นการวางแผนจัดกิจกรรมให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน โดยเชื่อมโยงระหว่างห้องเรียน กับสังคมที่จะต้องดำรงอยู่ในอนาคต การจัดการเรียนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้เรียน เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพัฒนาทักษะด้านการคิด วิเคราะห์ของนักเรียนไว้เนื่องจากมองเห็นความสำคัญและความจำเป็น วิธีสอนแบบโครงงานถือเป็นนวัตกรรม การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการกลุ่ม การสื่อสารและการแก้ปัญหา ผู้เรียนจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมเพื่อค้นหาคำตอบ จากแหล่งเรียนรู้และสรุปความรู้ด้วยตนเอง

โรงเรียนระยองปัญญานุกูลสังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ เปิดทำการสอนในระดับชั้นปีที่ 1 ถึงระดับชั้นปีที่ 12 โดยจำแนกเป็นผู้บริหาร จำนวน 4 คน ครู จำนวน 19 คน พนักงานราชการ จำนวน 30 คน พี่เลี้ยงเด็ก จำนวน 29 คน และนักเรียนจำนวน 419 คน จากจากรายงานการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสาม พบว่า คณะกรรมการประเมินมีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาสำหรับผู้เรียน คือ นักเรียนทุกคนทุกระดับชั้นควรได้รับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและเป็นกระบวนการ โดยผ่านกระบวนการคิดอย่างทั่วถึง ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ทุกชั้นและต่อเนื่องและสถานศึกษาควรจัด โครงการกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เป็นกระบวนการที่ชัดเจนมากขึ้น โดยผ่านการจัดกิจกรรมในรูปแบบของโครงการ การทดลอง การสำรวจ เพื่อพัฒนาทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ดีเพิ่มมากขึ้น (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา องค์กรมหาชน, 2556) และจากนี้ในรายงานการพัฒนาคุณภาพการศึกษาประจำปี

การศึกษา 2558 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ได้ระบุจุดเน้นการพัฒนานักเรียนเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพัฒนาทักษะด้านการคิด วิเคราะห์ของนักเรียนไว้เนื่องจากมองเห็นความสำคัญและความจำเป็น จากเหตุผลดังกล่าว จึงมีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้ได้มาตรฐานในด้านความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ มีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร มีทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โรงเรียนจึงได้ริเริ่มจัดทำโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานขึ้น (รายงานการพัฒนาคณาภพการศึกษา, 2558, หน้า 45)

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เพราะเป็นการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองสามารถคิดวิเคราะห์หาคำตอบอย่างมีเหตุผลมีกระบวนการทำงานและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นกระบวนการแสวงหาความรู้หรือการค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้หรือสงสัยด้วยวิธีการต่างๆ เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เลือกศึกษาตามความสนใจของตนเองหรือของกลุ่ม เป็นการตัดสินใจร่วมกัน จนได้ชิ้นงานที่สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ได้ในชีวิตจริง ใช้เทคนิคหลากหลายรูปแบบมาผสมผสานกัน ได้แก่ กระบวนการกลุ่ม การฝึกคิด การแก้ปัญหาการเน้นกระบวนการ การสอนแบบปริศนาความคิดและการสอนแบบร่วมคิด ทั้งนี้มุ่งหวังให้ผู้เรียนเรียนรู้ เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากความสนใจ อยากรู้อยากเห็นของผู้เรียนเอง โดยใช้กระบวนการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงกับแหล่งเรียนรู้เบื้องต้น ผู้เรียนสามารถสรุปความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งความรู้ที่ผู้เรียนได้มาไม่จำเป็นต้องตรงกับตำรา แต่ผู้สอนจะสนับสนุนให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้และปรับปรุงความรู้ที่ได้ให้สมบูรณ์(สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550, หน้า 1)

โครงการนี้จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถ应用技术ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงานเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยการให้นักเรียนทำโครงงานและเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการเรียนรู้จากสภาพจริง โดยเน้นการดำเนินงานโครงการกับนักเรียนชั้นปีที่ 10-12 เนื่องจากเป็นนักเรียนที่สามารถเรียนรู้และเข้าใจรูปแบบในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้ในการทำงานเป็นกลุ่ม สามารถใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้าหาความรู้มาประกอบการจัดทำโครงงาน อีกทั้งเป็นระดับชั้นที่ควรส่งเสริมให้เกิดการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการสอบ PISA (Programme for International Student Assessment) ซึ่งเป็นการทดสอบวัดขีดความสามารถในการแข่งขันระดับนานาชาติและเป็นตัวชี้วัดมาตรฐานการศึกษาสู่สากล ส่วนระดับชั้นปีอื่นๆ ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1-9 ยังไม่ดำเนินการเนื่องจากโรงเรียนมีการจัดการเรียนการสอน

หลายระดับ แต่ละระดับก็มีความพร้อมที่ต่างกันไปเพื่อเป็นโรงเรียนในลักษณะพิเศษถ้าหากจัดทำโครงการนี้พร้อมกันทุกระดับชั้น การสร้างความรู้ความเข้าใจกับครูและการเตรียมความพร้อมนักเรียน ในการบริหารจัดการอาจไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควรโรงเรียนจึงเลือกทดลองใช้ในระดับชั้นปีที่ 10-12 ก่อน เมื่อมีการประเมินผลแล้วเป็นที่น่าพึงพอใจทั้งทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านทักษะชีวิตที่ดีก็จะทำการขยายผลไปยังระดับชั้นปีอื่นๆ ในปีการศึกษาต่อไป

ผู้ประเมินโครงการในฐานะผู้อำนวยการโรงเรียนจึงได้ดำเนินการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 เพื่อต้องการทราบว่า บริบทหรือสภาพแวดล้อมใดบ้างที่เป็นปัญหาหรืออุปสรรคต่อการดำเนินโครงการ ศึกษาอุปสรรคหรือปัญหาทางด้านปัจจัยนำเข้าด้านกระบวนการและด้านผลผลิตเกี่ยวกับความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการรวมทั้งต้องการทราบปัญหาและอุปสรรคของโครงการนำผลการประเมินที่ได้ไปแก้ไข ปรับปรุง พัฒนา หรือส่งเสริมกระบวนการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนในด้านการบริหารงานวิชาการ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานระดับปีที่ 10-12 ให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การประเมินโครงการ

การประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 โดยใช้รูปแบบชิปปี้ (CIPP Model) ผู้ประเมินได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการไว้ดังนี้

1. เพื่อประเมินสถานะแวดล้อมของ โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559
2. เพื่อประเมินปัจจัยนำเข้าในการดำเนินงาน โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559
3. เพื่อประเมินกระบวนการในการดำเนินงาน โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559
4. เพื่อประเมินผลผลิตของโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ซึ่งประกอบด้วย
 - 4.1 ครูมีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน
 - 4.2 ครูมีความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน

4.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้นทุกทักษะเมื่อเปรียบเทียบกับปีการศึกษาที่ผ่านมา

4.4 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ

ขอบเขตของการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตของการประเมินโครงการไว้ ดังนี้

1. ขอบเขตของเนื้อหา

การประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ในครั้งนี้ ผู้ประเมินใช้วิธีการประเมินตามแนวคิดรูปแบบชิปปี้ (CIPP Model) ของสตัฟเฟิลบีม (Daniel L. Stufflebeam) ประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้

1. การประเมินด้านสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation) หมายถึง การประเมินความสอดคล้องของหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ของโครงการกับนโยบายของหน่วยงานและต้นสังกัด สภาพความเป็นจริง ความต้องการของผู้ปกครองและชุมชน วิชาดำเนินการ สภาวะแวดล้อมที่เอื้อต่อการดำเนินโครงการและการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้อง

2. การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) หมายถึง การประเมินเกี่ยวกับความรู้ ความพร้อม ความสามารถ ความเหมาะสมของบุคลากร งบประมาณ ระยะเวลา วัสดุอุปกรณ์ และช่วงเวลาในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการ ที่ทำให้การดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงการบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด

3. การประเมินด้านกระบวนการ (Process Evaluation) หมายถึง การประเมินเกี่ยวกับความเหมาะสม การจัดกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ การวางแผน การดำเนินกิจกรรม การประชาสัมพันธ์ การนิเทศ กำกับ ติดตาม การวัดและประเมินผล การใช้สื่อและเทคโนโลยีต่างๆ ในกิจกรรม และสภาพการดำเนินงานโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงการ

4. การประเมินด้านผลผลิต (Product Evaluation) หมายถึง การประเมินผลการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

4.1 ครูมีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงการ

4.2 ครูมีความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงการ

4.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้นทุกทักษะเมื่อเปรียบเทียบกับปีการศึกษาที่ผ่านมา

4.4 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ

2. แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ ประกอบด้วย กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเป็นครูและนักเรียน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ในปีการศึกษา 2559 โดยจำแนกเป็น ครู จำนวน 14 คน และนักเรียนจำนวน 69 คน

นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการประเมินโครงการครั้งนี้เพื่อความเข้าใจตรงกันผู้ประเมินโครงการจึงกำหนดนิยามความหมายของศัพท์เฉพาะดังต่อไปนี้

1. การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการในการกำหนด การจัดหาและการเสนอสารสนเทศที่มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจเลือกทางเลือกดำเนินงานที่เหมาะสมเพื่อตัดสินใจและพัฒนาโครงการให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลซึ่งจะไปสู่การตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่งหรือการดำเนินการอย่างมีระบบ มีหลักเกณฑ์ที่สมเหตุสมผล และเชื่อถือได้ การประเมินโครงการใช้รูปแบบซีพีโมเดล (CIPP Model) ของสตัฟเฟิลบีม (Daniel L. Stufflebeam) ที่มีกระบวนการประเมินประกอบด้วย การประเมินด้านสภาวะแวดล้อม การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า การประเมินด้านกระบวนการและการประเมินด้านผลผลิตเกี่ยวกับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559

2. การประเมินด้านสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation) หมายถึง การประเมินความสอดคล้องของหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ของโครงการกับนโยบายของหน่วยงานและต้นสังกัด สภาพความเป็นจริง ความต้องการของผู้ปกครองและชุมชน วิธีดำเนินการ สภาวะแวดล้อมที่เอื้อต่อการดำเนินโครงการและการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้อง

3. การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) หมายถึง การประเมินเกี่ยวกับความรู้ ความพร้อม ความสามารถ ความเหมาะสมของบุคลากร งบประมาณ ระยะเวลา วัสดุอุปกรณ์ และช่วงเวลาในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในโครงการ ที่ทำให้การดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงการบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด

4. การประเมินด้านกระบวนการ (Process Evaluation) หมายถึง การประเมินเกี่ยวกับความเหมาะสม การจัดกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ การวางแผน การดำเนินกิจกรรม การประชาสัมพันธ์

การนิเทศ กำกับ ติดตาม การวัดและประเมินผล การใช้สื่อและเทคโนโลยีต่างๆ ในกิจกรรมและสภาพการดำเนินงาน โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงการ

5. การประเมินด้านผลผลิต (Product Evaluation) หมายถึง การประเมินผลการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างบูรณาการตามวัตถุประสงค์ของโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างบูรณาการ โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ซึ่งประกอบด้วย

5.1 ครูมีความรู้ ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงการ

5.2 ครูมีความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงการ

5.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้นทุกทักษะเมื่อเปรียบเทียบกับปีการศึกษาที่ผ่านมา

5.4 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างบูรณาการ

6. การพัฒนาบุคลากร หมายถึง การพัฒนาคุณภาพของครูระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ให้มีความรู้ความเข้าใจมีความสามารถ มีทักษะ มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน สามารถปรับตัวเข้ากับงานที่เปลี่ยนแปลงไปเพื่อให้งานที่ปฏิบัติบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพของหน่วยงานภายใต้ความพึงพอใจของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยใช้กระบวนการหรือวิธีการต่างๆ ในการพัฒนาบุคลากร

7. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างบูรณาการ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและศึกษาค้นคว้าหาความรู้หรือค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง หรือประเด็นปัญหาที่ตนเองเลือกตามความสนใจโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาในการศึกษาหาความรู้และนำเสนอผลการศึกษาอย่างเป็นขั้นตอน ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักสรุปและทำความเข้าใจกับสิ่งที่ค้นพบ โดยมีครูหรือผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำและคำปรึกษา ซึ่งโครงการอาจจัดในเวลาเรียนหรือนอกเวลาเรียนก็ได้

8. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนที่จะทำให้ นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและสามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย ของโรงเรียนระยองปัญญานุกูลในปีการศึกษา 2559

9. โรงเรียน หมายถึง โรงเรียนระยองปัญญานุกูล อำเภอเมือง จังหวัดระยอง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ

10. ผู้บริหาร หมายถึง ผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ โรงเรียนระยองปัญญานุกูล อำเภอเมือง จังหวัดระยอง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษในปีการศึกษา 2559

11. ครู หมายถึง ครูปฏิบัติการสอนและพนักงานราชการที่ทำหน้าที่สอนระดับชั้นปีที่ 10 -12 ในโรงเรียนระยองปัญญานุกูล อำเภอเมือง จังหวัดระยอง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ในปีการศึกษา 2559

12. นักเรียน หมายถึงนักเรียนที่เรียนในระดับชั้นปีที่ 10 - 12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล อำเภอเมือง จังหวัดระยอง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษในปีการศึกษา 2559

ประโยชน์ที่ได้รับจากการประเมินโครงการ

1. ครู มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถเทคนิคในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริง

2. นักเรียนได้ประโยชน์จากการที่ครูพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงการที่เน้นให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริง และนำเทคนิคต่างๆ ที่หลากหลายมาพัฒนาการเรียนการสอนส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นเป็นที่ยอมรับของผู้ปกครองและชุมชน

3. ผู้บริหาร ครู และนักเรียน โรงเรียนระยองปัญญานุกูล สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษมีความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการที่เน้นให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริง

ข้อจำกัดของการประเมิน

ในการประเมินโครงการครั้งนี้ ผู้ประเมินดำเนินการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ที่ดำเนินการกับนักเรียนระดับชั้นปีที่ 10-12 ของโรงเรียนระยองปัญญานุกูลเท่านั้น ไม่ได้ดำเนินการประเมินกับนักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รายงานผลการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ
โครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ผู้ประเมินได้ศึกษา
ค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยได้นำเสนอเรียงตามลำดับหัวข้อ ดังนี้

1. การพัฒนาบุคลากร
 - 1.1 ความหมายการพัฒนาบุคลากร
 - 1.2 หลักในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในสถานศึกษา
 - 1.3 ความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากร
 - 1.4 รูปแบบและวิธีการพัฒนาบุคลากร
2. การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
 - 2.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
 - 2.2 หลักการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
 - 2.3 ลักษณะสำคัญของโครงงาน
 - 2.4 ประเภทของโครงงาน
 - 2.5 ขั้นตอนของการทำโครงงาน
 - 2.6 บทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
3. การประเมินโครงการ
 - 3.1 ความหมายของการประเมินโครงงาน
 - 3.2 ความสำคัญของการประเมินโครงการ
 - 3.3 ประเภทของการประเมินโครงการ
 - 3.4 ขั้นตอนของการประเมินโครงการ
 - 3.5 สรุบบทบาทการประเมินโครงการของสตีฟเฟิลบีม
 - 3.6 โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาบุคลากร

ความหมายของการพัฒนาบุคลากร

มีนักวิชาการ นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการพัฒนาบุคลากรไว้ ดังนี้ จักร อินทจักร และเกรียงไกร เจียมบุญศรี (2548, หน้า 42) กล่าวว่าไว้ว่า การพัฒนาบุคลากรเป็นกระบวนการที่จะเสริมสร้างและปรับเปลี่ยนผู้ปฏิบัติงานให้มีความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (Understanding) ทักษะในการทำงาน (Skill) และทัศนคติ (Attitude) ให้เอื้ออำนวยต่อประสิทธิภาพในการทำงาน

อนันต์ ศรีอำไพ (2550, หน้า 207) กล่าวว่าไว้ว่า การพัฒนาบุคลากร หมายถึง การจัดและเตรียมการต่างๆ ที่ระบบโรงเรียนได้จัดขึ้นเพื่อการปรับปรุงการปฏิบัติงานของบุคลากรตั้งแต่เริ่มต้นการจ้างบุคลากรไว้ไปจนกระทั่งบุคลากรปลดเกษียณ การพัฒนาบุคลากรจะมุ่งที่ความพอใจและความคาดหวัง 2 ชนิดด้วยกันคือ ความคาดหวังของบุคลากรที่ระบบโรงเรียนต้องการ และความคาดหวังที่บุคคลจะได้วัตถุหรือรางวัลอารมณ์ ซึ่งจะสร้างความรู้สึที่ดีเป็นการตอบแทน

จกกล ผลประสาท (2553, หน้า 11) กล่าวว่าไว้ว่า การพัฒนาบุคลากร หมายถึงกระบวนการหรือวิธีการต่างๆ ที่ส่งเสริมและปรับปรุงให้บุคคลในหน่วยงาน มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะและทัศนคติในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบได้ดียิ่งขึ้นและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่หน่วยงานต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลง สามารถเรียนรู้ และอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดีมีความสุข

จากความหมายของการพัฒนาบุคลากรข้างต้น สรุปได้ว่า การพัฒนาบุคลากรเป็นกระบวนการ วิธีการต่างๆ ที่ส่งเสริม สนับสนุน และปรับปรุงให้บุคคลากรในหน่วยงาน ให้มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะและมีทัศนคติที่ในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

หลักการในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในสถานศึกษา

กรมวิชาการ (2543, หน้า 21) กล่าวว่าไว้ว่า แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในสถานศึกษามี ดังนี้

1. การพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษาจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องเป็นระบบและสอดคล้องกับความต้องการพัฒนาครู สถานศึกษาและหน่วยงาน

2. การพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษา ควรมีเป้าหมายสำคัญที่การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ส่งเสริมและสนับสนุนครูให้สามารถนำหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานไปสู่การปฏิบัติจริงในห้องเรียน จนบังเกิดผลตามจุดหมายของหลักสูตรและการเสริมสร้างประสบการณ์ทางวิชาชีพครูให้แก่ครู

3. การพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษา เพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะในการจัดกิจกรรม การจัดการเรียนรู้ควรดำเนินควบคู่ไปกับการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน การเสริมแรงในเวลา และโอกาสที่เหมาะสมและการสร้างบรรยากาศในการทำงานที่ทำให้ครูเห็นคุณค่าเห็นความสำคัญของตนเองที่มีต่องาน ชื่นชมความสำเร็จในการปฏิบัติงานของตนซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาตนเอง และการพัฒนาการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอย่างยั่งยืน หลักและแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาบุคลากรองค์กรหรือหน่วยงาน ต้องวางแผนพัฒนาบุคลากร ให้สอดคล้องวิสัยทัศน์ ภารกิจและบทบาทขององค์กร เพื่อให้โอกาสบุคลากรได้พัฒนา ประสิทธิภาพ ศักยภาพอย่างเต็มที่ ควบคู่ไปกับการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม การสร้างแรงจูงใจ แก่ผู้ปฏิบัติงาน การพัฒนาบุคลากรเป็นกิจกรรมที่จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่บรรจุเข้าทำงานจนกระทั่งออกจากงานและต้องพัฒนาทั้งระบบ

เมธี ปิณฑนานนท์ (2549, หน้า 106-108) กล่าวไว้ว่า การพัฒนาบุคลากรเป็นกิจกรรม ที่เด่นที่สุดในกระบวนการบริหารบุคคลและได้ให้หลักการพัฒนาบุคคลไว้ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของระบบงาน ขึ้นอยู่กับทักษะของสมาชิกที่ประกอบเป็นสมาชิกของ หมู่คณะบุคคลในองค์กร ประสิทธิภาพของปัจเจกบุคคลจะเพิ่มขึ้น ถ้าระบบงานให้โอกาสหรือ จัดการพัฒนาความสามารถของบุคลากร

2. การพัฒนา เป็นกิจกรรมตั้งแต่เริ่มบรรจุเข้าทำงานไปจนกระทั่งปลดเกษียณการ พัฒนาเป็นความต้องการของบุคลากรทุกคนต้องการให้มีอยู่ตลอดไป

3. ระบบงานต้องให้โอกาสแก่บุคลากรได้พัฒนาประสิทธิภาพอย่างกว้างขวาง

4. แผนงานต่างๆ ในการพัฒนาบุคลากรจัดทำขึ้นเพื่อให้โอกาสแก่ปัจเจกบุคคลได้ พัฒนาตนเอง

5. ความมุ่งประสงค์เบื้องต้นของโปรแกรมพัฒนา ก็เพื่อให้ระบบโรงเรียนสามารถ บรรลุเป้าประสงค์ โดยมุ่งที่การเรียนรู้ของบุคลากรในอันที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพของตนในการ ทำงานที่ได้รับมอบหมาย

6. การพัฒนาเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของปัจเจกบุคคลซึ่งจะทำให้ บุคคลมีความสามารถ และตั้งใจที่จะเสียสละตนให้กับเป้าประสงค์ของระบบโรงเรียนอันจะเป็นการ จูงใจบุคคลให้ทราบว่า การพัฒนาเป็นหนทางที่ก่อให้เกิดความพอใจขององค์กรและของตนเองได้

7. แผนงานพัฒนาที่ความต้องการที่จะพัฒนาระบบงานทั้งหมด ไม่ว่าจะ เป็นหน่วย กลุ่ม หรือปัจเจกบุคคล ดังนั้นการวางแผนพัฒนาจะต้องเกี่ยวข้องกับการทบทวนบทบาทของ องค์กร บทบาทของแต่ละหน่วยงานและบทบาทของแต่ละบุคคลในแต่ละหน่วยงานรวมทั้งวิธีการ ที่ทำให้หน่วยงานก้าวหน้ากว่าที่เป็นอยู่ ตลอดไปถึงบทบาทในอุดมคติด้วย

8. ระบบโรงเรียนในอนาคตจะต้องมีการกระจายอำนาจมากขึ้น โดยมุ่งที่จะสร้างให้ปัจเจกบุคคลมีประสิทธิภาพในงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำและอุทิศตนให้กับเป้าประสงค์ของหน่วยงาน

9. ระบบโรงเรียนมีความต้องการที่จะต้องจัดให้มีการวางแผนกำลังคนเพื่อพัฒนากำลังคนที่มีอยู่และบุคคลที่สรรหามาใหม่

อนันต์ ศรีอำไพ (2550, หน้า 207) กล่าวไว้ว่า หลักการและเหตุผลการพัฒนาบุคลากรในองค์กร คือ

1. ประสิทธิภาพขององค์กรย่อมขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถในการทำงานของผู้ปฏิบัติ
2. พัฒนาการของคนเป็นกิจกรรมที่จะต้องกระทำตั้งแต่เกิดจนตาย
3. เป็นหน้าที่และความจำเป็นขององค์กรที่จะต้องพัฒนาบุคลากร
4. การพัฒนาบุคลากรถือได้ว่าเป็นการลงทุนรูปแบบหนึ่งที่จะได้ผลทั้งระยะสั้นและระยะยาว

จากหลักการในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในสถานศึกษา ที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า บุคลากรเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้องค์กรเกิดการพัฒนา คนนับเป็นบุคลากรในสถานศึกษาที่สำคัญที่จะทำให้การจัดการศึกษาประสบผลสำเร็จ ฉะนั้นครูจึงต้องมีการพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา โดยการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้ไปพัฒนาหน่วยงาน ตลอดจนคนผู้เรียน ให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ต่อไป

ความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากร

มัญญ ไชยทองศรี (2544, หน้า 15) กล่าวไว้ว่า ความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรในการปฏิบัติงานนั้น มีความสำคัญเนื่องจากการพัฒนาบุคลากรเป็นสิ่งจำเป็นที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องเป็นระบบเพราะเป็นการส่งเสริมพัฒนาความรู้ ความสามารถของบุคลากรให้ก้าวหน้าทันเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา สามารถนำความรู้ ความสามารถที่ได้รับมาพัฒนาปรับปรุงตนเองและนำมาปฏิบัติงานในหน้าที่ที่รับผิดชอบในหน่วยงาน ให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพที่ต้องการ

เกรียงไกร เจียมบุญศรี และจักร อินทจักร (2544, หน้า 42) กล่าวไว้ว่า การพัฒนาบุคลากรเป็นกิจกรรมที่สำคัญยิ่งต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลใหม่ ideoอำนาจต่อการบริหารธุรกิจ เหตุผลต้องทำให้มีการพัฒนาบุคลากร มีอย่างน้อย 4 ประการ กล่าวคือ

1. ไม่มีสถาบันใดที่สามารถสอนคนให้ทำงานได้ทันที เนื่องจากกระบวนการทำงานของธุรกิจแต่ละแห่งมีความแตกต่างกัน ถึงแม้จะเรียนรู้ได้แต่ก็ต้องมีการฝึกอบรมให้รู้ลึกลงในรายละเอียดเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้จริง

2. การเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคและวิธีการทำงานในโลกแห่งความจริงมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การหยุดนิ่งไม่ยอมให้มีการเปลี่ยนแปลงเท่ากับการก้าวถอยหลังให้กับความสำเร็จองค์กรจึงต้องมีการพัฒนาบุคลากรให้เรียนรู้เพื่อสามารถปรับตัวเข้าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

3. เนื่องจากการรับคนที่ไม่เหมาะสมเข้ามาทำงาน เป็นความผิดพลาดที่เกิดขึ้นนับตั้งแต่วันแรกที่รับสมัครคนเข้ามาทำงาน เนื่องด้วยเหตุผลประการต่าง ๆ แต่องค์กรยังยืนยันตามความประสงค์ที่จะมอบหมายให้ทำงานต่อไป จำเป็นต้องมีการฝึกอบรมในเรื่องที่ยังขาดอยู่ไปจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้ตามความคาดหวังขององค์กร

4. องค์กรต้องการสร้างความก้าวหน้าให้กับบุคคล การฝึกอบรมเป็นการสร้างเสริมในส่วนที่ยังขาดของตัวบุคคลก่อนที่จะมอบหมายให้ทำหน้าที่ที่สูงขึ้น ดังนั้น การพัฒนาสายงานอาชีพและการวางแผนทดแทนตำแหน่งบุคลากร จึงต้องยึดถือการพัฒนาบุคลากรเป็นเครื่องมือส่วนหนึ่งเสมอ

จากความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากร ที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การพัฒนาบุคลากรมีความสำคัญและเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดของการบริหารในอันที่ทำให้บุคคลในหน่วยงานได้มีความรู้ความสามารถที่จะปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพตามที่หน่วยงานนั้นต้องการ จะด้วยเหตุที่บุคคลนั้นบรรจุแต่งตั้งใหม่ หรือทำงานนั้นๆ เป็นเวลานาน หรือบุคคลที่ได้เลื่อนตำแหน่งสูงขึ้นก็ตามล้วนแต่จะต้องมีการพัฒนาบุคลากรเหล่านั้นให้มีความสามารถในการทำงาน เพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลตามเป้าหมายของหน่วยงาน

รูปแบบและวิธีการพัฒนาบุคลากร

สมาน รั้งสิโยกฤษฎ์ (2540, หน้า 91) กล่าวว่าไว้ว่า รูปแบบในการพัฒนาบุคลากรว่าจะกระทำได้อย่างไรโดยกิจกรรมต่อไปนี้

1. การเรียนรู้ในระหว่างปฏิบัติงาน โดยผู้ปฏิบัติงานอยู่ก่อนแล้วเป็นผู้แนะนำ
2. การอบรมระยะสั้นหรือการปฐมนิเทศ
3. ร่วมมือกันแสวงหาทิศทางใหม่ แนวปฏิบัติใหม่ ๆ
4. จัดให้มีการประชุมร่วมกันกับผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง
5. สนับสนุนให้บุคลากรเข้าร่วมประชุมสัมมนาที่หน่วยงานอื่นจัดขึ้น

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2551, หน้า 160-161) กล่าวไว้ว่า กิจกรรมในการพัฒนาบุคลากร สรุปได้ดังนี้

1. การปฐมนิเทศ
2. การเสนองาน
3. การมอบอำนาจให้ปฏิบัติงาน ให้รู้จักรับผิดชอบงาน
4. การสับเปลี่ยน โยกย้ายหน้าที่
5. การหาพี่เลี้ยงช่วยสอนงาน
6. ให้ทำหน้าที่ผู้ช่วยงาน
7. การให้รักษาการแทน
8. การไปสังเกตการณ์ ทำงานในบางโอกาส
9. ส่งไปศึกษาดูงาน
10. จัดประชุมสัมมนาและฝึกอบรม
11. ส่งเข้าประชุมเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงาน
12. จัดเอกสารทางวิชาการให้เพียงพอ
13. จัดให้มีคู่มือปฏิบัติงาน
14. การอ่าน แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ฟังบรรยายทางวิชาการ
15. ให้ทำการทดลอง วิจัย โดยเฉพาะวิจัยในงานที่ทำอยู่เป็นประจำ
16. ให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมชุมชน
17. ให้มีการปรึกษาก่อนเข้าทำงาน
18. ให้มีการนิเทศโดยหัวหน้างาน

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ (2542, หน้า 21) กล่าวไว้ว่า แนวทางและวิธีการพัฒนาบุคลากรสามารถสรุปได้ ดังนี้

1. สนับสนุนและส่งเสริมให้บุคลากรเป็นรายบุคคลได้รับการพัฒนาอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เช่น การส่งไปฝึกอบรมหลักสูตรต่าง ๆ หรือศึกษาต่อ
2. จัดให้มีการประชุม อบรม สัมมนา เป็นหมู่คณะในโรงเรียน
3. จัดให้มีการไปศึกษาดูงานหรือแลกเปลี่ยนบุคลากรภายในกลุ่มโรงเรียน
4. ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรพัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยสร้างนวัตกรรมสื่อและใช้เทคโนโลยีประกอบการจัดการเรียนรู้

5. จัดให้มีการประเมินผล การศึกษาวิจัยในชั้นเรียน การวิเคราะห์และเก็บรวบรวมข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น พร้อมนำออกเผยแพร่ และส่งเสริมให้นำผลงานดังกล่าวเสนอขอปรับปรุงตำแหน่งสูงขึ้น

จันทร์ณี สงวนนาม (2545, หน้า 1) กล่าวไว้ว่า สมาคมนักฝึกอบรมแห่งประเทศไทยได้แบ่งรูปแบบการพัฒนาทรัพยากรบุคคลออกเป็น 3 วิธี ดังนี้

1. การพัฒนาโดยการศึกษา เป็นประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ การเพิ่มพูนความรู้และสติปัญญา เพื่อให้บุคลากรมีความพร้อม สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจต้องใช้เวลาานกว่าจะได้ความรู้พื้นฐานเพื่อการประกอบอาชีพ แต่ก็ส่งผลในระยะยาวอย่างมีประสิทธิภาพ ในการพัฒนาต้องมีการวางแผนคัดเลือกบุคคล และติดตามประเมินผลอยู่ตลอดเวลา

2. การพัฒนาโดยการฝึกอบรม เพื่อให้บุคลากรมีความรู้ ความสามารถ ทักษะความชำนาญ และมีทัศนคติที่ดีต่องานที่ทำ หรือต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อันจะส่งผลให้มีความสามารถในการปฏิบัติงาน ที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ การอบรมเป็นการพัฒนาตามหลักสูตรเฉพาะเรื่อง ใช้เวลาสั้นๆ อาจจัดขึ้นโดยหน่วยงานภายในหรือภายนอก มุ่งเน้นพัฒนางานที่ตรงกับสาขาที่ผู้ปฏิบัติได้รับมอบหมาย การวัดผลวัดจากผลงานที่ทำ และเป็นการจัดการฝึกอบรมขึ้นตามปัญหาหรือความต้องการช่วงเวลา

3. การพัฒนาในงาน เป็นการมุ่งส่งเสริมความสามารถทั่วไปให้กับบุคคลในองค์กร เพื่อให้รอบรู้เสริมสร้างศักยภาพในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจจัดขึ้นโดยหน่วยงานต้นสังกัดหรือโดยตรง เพื่อให้องค์กรมีความมั่นคง น่าเชื่อถือ ให้ผู้ปฏิบัติเห็นคุณค่าในการทำงานที่จะก่อประโยชน์แก่สังคม แก่ส่วนรวม ซึ่งอาจใช้เวลาสั้นๆ และพัฒนาอย่างต่อเนื่องวัดผลที่ความสำเร็จโดยรวมขององค์กร การพัฒนาอาจทำโดยการมอบหมายงานการสอน การเสนอแนะการขยายปริมาณงาน การเพิ่มคุณภาพงาน การเพิ่มความรับผิดชอบ การมอบอำนาจหน้าที่การรักษาราชการแทน การหมุนเวียนงาน การเลื่อนตำแหน่ง

ประยูร ศรีประสาธน์ (2544, หน้า 76) กล่าวไว้ว่า รูปแบบและวิธีการพัฒนาบุคลากรนั้นมีรูปแบบการพัฒนาบุคลากร ดังนี้

1. การฝึกอบรมและพัฒนา
2. การดูงาน
3. การโยกย้าย
4. Coaching ; Counseling
5. ศูนย์ความรู้ทางวิชาการ ทวนการศึกษาและทำวิจัย

6. ทุนระดับปริญญาโท
7. กิจกรรมโครงการ 5 ส.
8. การปฏิบัติงานแทนผู้บังคับบัญชา
9. โครงการแลกเปลี่ยนบุคลากร

เสาวลักษณ์ นิกรพิทยา (2544, หน้า 28 -48) กล่าวไว้ว่าการพัฒนาบุคคลประกอบด้วย

3 วิธีคือ

1. การพัฒนาตนเอง เป็นกระบวนการในการเรียนรู้ ไม่ว่าจะจากการศึกษา หรือการฝึกอบรมซึ่งเป็นการนำเอาความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร ทักษะและทัศนคติ ตลอดจนแนวคิดที่พึงได้รับรู้ใหม่ นำไปประยุกต์ใช้ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงาน การดำรงชีพอยู่ในปัจจุบันและต่อไปในอนาคต

2. การศึกษา หมายถึง กิจกรรมที่มีความมุ่งหมายในการที่จะเสริมสร้างความรู้ความชำนาญ ค่านิยมทางการศีลธรรมและความเข้าใจที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิต เพื่อให้ผู้เข้ารับการศึกษามีชีวิตได้อย่างมีปกติสุขและทำประโยชน์แก่สังคมได้ แต่สำหรับผู้ปฏิบัติงานอยู่แล้ว การศึกษาจะหมายถึงกิจกรรมด้านการพัฒนาคนที่ได้กำหนดขึ้นเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงาน

3. การฝึกอบรม เป็นขั้นตอนหนึ่งของการพัฒนาบุคลากรที่หน่วยงานทุกหน่วยงานให้ความสนใจเป็นพิเศษ เพราะการฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่ช่วยให้บุคลากร ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาองค์การหรือหน่วยงาน ให้มีความเจริญก้าวหน้าหรือเป้าหมายได้เป็นอย่างดี การฝึกอบรมเป็นการเสริมสร้างความรู้ความสามารถให้กับบุคลากรในการทำงาน เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดผลดียิ่งขึ้น

จากรูปแบบและวิธีการพัฒนาบุคลากรที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การพัฒนาบุคลากรมีหลายรูปแบบ แต่ละรูปแบบมีหลักการและจุดเน้นที่แตกต่างกัน การผสมผสานรูปแบบ หรือวิธีการต่างในสัดส่วนที่เหมาะสมน่าจะเป็นวิธีการที่ดีที่สุดซึ่งก็ต้องขึ้นกับสภาพแวดล้อม บริบท และความจำเป็นของแต่ละองค์กรด้วย ในการในการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ครั้งนี้ ผู้ประเมินใช้รูปแบบและวิธีการพัฒนาบุคลากร โดยจัด กิจกรรมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและ กิจกรรมการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

การเรียนรู้แบบ โครงงานมีชื่อเรียกอื่นที่มีความหมายเดียวกันหลายชื่อ เช่น การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน การเรียนรู้แบบโครงการ การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ เป็นต้น มีนักวิชาการ นักการศึกษาให้ความหมายไว้หลายแนวคิด ดังนี้

Thomas, J. W. & Mergendoller, J. R. (2000, p. 1) กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นส่วนหนึ่งของการ เรียนรู้เชิงค้นคว้า เน้นให้นักเรียนสนใจในปัญหาหรือคำถามที่จะผลักดันให้เข้าถึงแก่นของแนวคิด หรือหลักการทำให้นักเรียนรู้จักการค้นคว้าและสร้างสรรค์นวัตกรรมด้วยตนเอง

พิมพันธ์ เดชะคุปต์และคณะ (2551, หน้า 25) กล่าวไว้ว่า ความหมายของโครงงาน หมายถึง การศึกษาเพื่อค้นพบข้อความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ด้วยตัวของผู้เรียนเอง ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ โดยมีครูอาจารย์ และผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คำปรึกษาโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้เป็นขั้นตอนดำเนินการทำโครงการเพื่อหาคำตอบของปัญหา

วราภรณ์ ตระกูลสฤณี (2551, หน้า 4) กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นการเสริมสร้างศักยภาพการเรียนรู้ของแต่ละคนให้ได้รับการพัฒนาได้เต็มขีดความสามารถที่มีอยู่อย่างแท้จริงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้เรียนวิธีการเรียนรู้ สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองรวมทั้งปลูกฝังนิสัยรักการเรียนรู้ อันจะนำไปสู่การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ได้ในที่สุด

ทิสนา เขมมณี (2551, หน้า 139) กล่าวไว้ว่า การจัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน เป็นหลักคือ การจัดสภาพการณ์ของการจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียน ได้เลือกทำโครงการที่ตนสนใจ โดยร่วมกันสำรวจ สังเกต กำหนดเรื่องที่ตนสนใจ วางแผนในการทำโครงการร่วมกัน ศึกษาหาข้อมูลความรู้ที่จำเป็น และลงมือปฏิบัติงานตามแผนงานที่วางไว้จนได้ข้อค้นพบหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่แล้วจึงเขียนรายงานและนำเสนอต่อสาธารณชน เก็บข้อมูล แล้วนำผลงานและประสบการณ์ทั้งหมดมาอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดค้น และสรุปผลการเรียนรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์ที่ได้รับทั้งหมด

จากความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลึกซึ้ง ที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนรู้จักศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่สนใจ คิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล วางแผนการทำงานและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ตลอดจนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ในหัวข้อการเรียนรู้ตามความสนใจของผู้เรียนเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่ม ลักษณะสำคัญของโครงงานคือการเน้นที่การหาคำตอบให้แก่คำถาม และการลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองของผู้เรียนผ่านกระบวนการต่างๆ อย่างเป็นระบบ

หลักการในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

วัฒนา มัคคสมัน (2544, หน้า 24) กล่าวว่าไว้ว่า แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน สรุปได้ ดังนี้

1. เด็กศึกษาในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลุ่มลึกลงไป ในรายละเอียดของเรื่องนั้นๆ จนพบคำตอบที่ต้องการ
2. เรื่องที่เด็กศึกษาเป็นเรื่องที่เด็กเป็นผู้เลือกเองตามความสนใจ ประเด็นที่ศึกษาก็เป็นประเด็นที่เด็กตั้งคำถามขึ้นเอง
3. จัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งให้เด็กได้มีประสบการณ์ตรงกับเรื่องที่ศึกษานั้น โดยการเปิดโอกาสให้เด็กได้สังเกตอย่างใกล้ชิด จากแหล่งความรู้เบื้องต้น
4. ในการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ จะใช้ระยะเวลาที่ยาวนานอย่างเพียงพอตามความสนใจของเด็กเพื่อที่จะให้เด็กได้ค้นพบคำตอบ และคลี่คลายความสงสัยใคร่รู้
5. จัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ให้เด็กได้ประสบกับทั้งความสำเร็จและความล้มเหลวในวิธีการแสวงหาความรู้ตามวิธีการของเด็กเอง
6. เมื่อเด็กได้ค้นพบคำตอบแล้ว เด็กจะนำความรู้ใหม่ที่ได้นั้นมาเสนอในรูปแบบต่างๆ ตามความต้องการของเด็กเอง อาจจะเป็นงานเขียน งานวาดภาพระบายสี การสร้างแบบจำลองการเล่นสมมุติ ละคร การทำหนังสือ หรือรูปแบบอื่นๆ
7. เด็กได้นำเสนอความรู้ต่อเพื่อนๆ และคนอื่นๆ อันจะแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของกระบวนการศึกษาของตน และเกิดความภาคภูมิใจในความสำเร็จนั้น

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2549 , หน้า 181) กล่าวว่าไว้ว่า หลักการสำคัญของการเรียนรู้แบบโครงงาน ดังนี้

1. ผู้เรียนเลือกเรื่อง ประเด็น หรือปัญหาที่ต้องการศึกษาด้วยตนเอง
2. ผู้เรียนสามารถเลือกวิธีศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
3. ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติการเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. ผู้เรียนรู้จักบูรณาการทักษะ ประสบการณ์ ความรู้ที่มีอยู่ในสภาพแวดล้อมเพื่อสร้างองค์ความรู้
5. ผู้เรียนรู้จักสร้างข้อคำถาม แสวงหาคำตอบด้วยตนเอง
6. ผู้เรียนรู้จักสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง
7. ผู้เรียนรู้จักแลกเปลี่ยนการเรียนรู้กับผู้อื่น
8. ผู้เรียนสามารถนำคำตอบหรือองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง

วัฒนา มัคสมัน (2550, หน้า 25) กล่าวไว้ว่า หลักในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน คือ การที่เด็กเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งจากความสนใจของเด็กเองอย่างคลั่งใคล้ ลงไปในรายละเอียดของเรื่องนั้นด้วยกระบวนการคิด และกระบวนการแก้ปัญหาของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการอื่นจนเด็กพบคำตอบที่ต้องการ

ลัดดา ภูเกียรติ (2552, หน้า 28-67) กล่าวไว้ว่า การทำโครงงานของนักเรียน ครูต้องเป็นพี่เลี้ยงให้ คำแนะนำ ช่วยเหลือฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นการปูพื้นฐานก่อนและกล่าวถึงลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่ดี มีลักษณะดังนี้คือ

1. เป็นโครงงานที่คิดโดยนักเรียนตั้งปัญหาที่ต้องการศึกษา
2. มีเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน ในการคิดหาคำตอบเพื่อตอบคำถามว่าทำอะไร ทำไปทำไม และทำเพื่ออะไร
3. มีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบเป็นขั้นตอน นักเรียนต้องรู้จักคิด ตัดสินใจ เลือกวิธีการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับตัวเองและกลุ่มเพื่อน โดยมีครูผู้สอนคอยให้คำแนะนำปรึกษา
4. ระหว่างที่ดำเนินการศึกษาค้นคว้าหากมีปัญหาเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการต้องรีบหาสาเหตุและแก้ปัญหา เพื่อให้โครงงานสามารถดำเนินการต่อไปได้
5. การบันทึกการศึกษาค้นคว้า นักเรียนจะต้องนำข้อมูลที่ได้มาสรุปหรือสร้างความรู้ด้วยตัวเอง โดยทำความเข้าใจ วิเคราะห์ สังเคราะห์ สัมพันธ์ เชื่อมโยง หาแนวโน้มและลงข้อสรุปผลของการทำโครงงานออกมาเป็นความรู้หรือข้อค้นพบที่ได้รับ ซึ่งรวมถึงวิธีการที่ได้มาและผลที่ได้ค้นพบ
6. การนำเสนอผลงานการศึกษาค้นคว้าจากการทำโครงงานเป็นขั้นตอนที่นักเรียนนำเสนอความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสร้างเสริมต่อยอดหรือจุดประกาย ความรู้ความคิดให้ผู้อื่นได้รับรู้
7. การเผยแพร่เป็นการบอกเล่าให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจทั่วไปได้รับรู้ผลของการศึกษาที่มีประโยชน์ต่อชุมชน สังคม หรือแม้แต่ประเทศชาติโดยเผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ

จากหลักการในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า หลักการในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่ให้อิสระในการคิด ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์และคิดสร้างสรรค์ กล้าแสดงออก ทำทลายความสามารถของผู้เรียน ให้โอกาสผู้เรียนได้ค้นพบและเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงกับสิ่งของ เรื่องราว สถานที่บุคคลและเหตุการณ์ต่างๆ ภายในชุมชนของเด็ก โดยมีครูทำหน้าที่ที่ปรึกษา ช่วยเหลือแนะนำอย่างใกล้ชิด

ลักษณะสำคัญของโครงการ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542, หน้า 4) กล่าวว่าไว้ว่า ลักษณะสำคัญของโครงการมีดังนี้

1. เป็นเรื่องที่น่าสนใจ มีความสนใจ สงสัย ต้องการหาคำตอบ
2. เป็นการเรียนรู้ที่มีกระบวนการ มีระบบครบกระบวนการ
3. เป็นการบูรณาการความรู้
4. นักเรียนใช้ความสามารถหลายด้าน
5. มีความสอดคล้องกับชีวิตจริง
6. มีการศึกษาอย่างลุ่มลึก ด้วยวิธีการและแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
7. เป็นการแสวงหาความรู้และสรุปด้วยตนเอง
8. มีการนำเสนอโครงการด้วยวิธีการที่เหมาะสม ในด้านกระบวนการและผลงาน

ที่ค้นพบ

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2544, หน้า 13) กล่าวว่าไว้ว่า โครงการแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

1. โครงการตามสาระการเรียนรู้ เป็นโครงการที่ผู้เรียนเลือกหัวข้อที่จะศึกษาจากหน่วยเนื้อหาที่เรียนในชั้นเรียนกำหนดเป็นหัวข้อโครงการ โดยบูรณาการความรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ไปค้นคว้าในสาระการเรียนรู้ที่สนใจและจะเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

2. โครงการตามความสนใจ เป็นโครงการที่ผู้เรียนสนใจจะศึกษาในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเป็นพิเศษ อาจเป็นเรื่องในชีวิตประจำวัน สภาพสังคมหรือประสบการณ์ที่ต้องการคำตอบข้อสรุปหรืออาจอยู่เหนือจากสาระการเรียนรู้ในบทเรียนแต่ใช้ประสบการณ์จากการเรียนรู้ไปแสวงหาคำตอบในเรื่องที่ผู้เรียนสนใจ

กระทรวงศึกษาธิการ (2544, หน้า 128) กล่าวว่าไว้ว่า ลักษณะที่โดดเด่นของโครงการมีดังนี้

1. มุ่งเน้นไปที่การเรียนรู้เนื้อหามากกว่าเป้าหมายด้านภาษา
2. มีลักษณะมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง แม้ครูจะมีบทบาทในการสนับสนุนและเสนอแนะตลอดกระบวนการ
3. มีลักษณะการร่วมมือมากกว่าการแบ่งงาน มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ประสบการณ์จากกันและกัน
4. นำไปสู่การบูรณาการที่แท้จริง ทั้งด้านทักษะและกระบวนการแสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ที่สะท้อนถึงภาระงานในชีวิต

5. จะสิ้นสุดหรือจบลงด้วยผลงานตอนท้ายซึ่งสามารถให้คนอื่นรับรู้มีส่วนร่วมได้ การทำโครงการเป็นสิ่งที่มีความหมายที่แท้จริง ทั้งยังมีการปรับกระบวนการในระหว่างดำเนินการ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดความคล่องแคล่ว และความถูกต้อง ชัดเจนในแต่ละช่วงของการทำโครงการ

6. เป็นสิ่งที่จูงใจ กระตุ้นท้าทาย มีผลดีต่อการสร้างความเชื่อมั่น การรู้คุณค่าของตนเอง และความเป็นอิสระในการดูแลตนเองควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะทางภาษาการเรียนรู้ เนื้อหาและความสามารถทางสติปัญญาของผู้เรียน

จากลักษณะสำคัญของโครงการ ที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ลักษณะสำคัญของโครงการ เป็นเรื่องที่น่าสนใจ มีความสนใจ สงสัย ต้องการหาคำตอบ เรียนรู้อย่างมีกระบวนการ ด้วยวิธีการและแหล่งข้อมูลที่หลากหลายบูรณาการความรู้ ความสามารถหลายด้าน สอดคล้องกับชีวิตจริงสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ แบ่งได้ 2 ลักษณะ ได้แก่ โครงการตามสาระการเรียนรู้และโครงการตามความสนใจเป็นการสอนที่เน้นตัวนักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตัวเอง มีขั้นตอนกระบวนการและการจัดการในกลุ่ม มีการเชื่อมโยงระหว่างองค์ความรู้เก่าและความรู้ใหม่ และนักเรียนสามารถสร้างผลงานได้ด้วยคามภูมิใจ

ประเภทของโครงการ

กรมวิชาการ (2544, หน้า 1) กล่าวว่า กรมวิชาการได้แบ่งประเภทของโครงการ ออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. โครงการประเภทสำรวจ รวบรวมข้อมูล โครงการประเภทนี้ ผู้เรียนเพียงต้องการสำรวจและรวบรวมข้อมูลเหล่านั้นมาจำแนกเป็นหมวดหมู่ และนำเสนอในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เห็นลักษณะหรือความสัมพันธ์ในเรื่องที่ต้องการศึกษาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2. โครงการประเภททดลอง โครงการประเภทนี้เป็นโครงการที่มีการออกแบบการทดลองเพื่อศึกษาผลของตัวแปรหนึ่งที่มีต่อตัวแปรอีกตัวหนึ่ง ที่ต้องการศึกษาโดยควบคุมตัวแปรอื่นๆ ที่อาจมีผลต่อตัวแปรที่ต้องการศึกษาไว้

3. โครงการประเภทพัฒนาหรือประดิษฐ์ โครงการประเภทนี้เป็นโครงการเกี่ยวกับการประยุกต์ทฤษฎี หรือหลักการทางวิทยาศาสตร์หรือด้านอื่น ๆ มาประดิษฐ์ของเล่น เครื่องมือเครื่องใช้ หรืออุปกรณ์เพื่อประโยชน์ใช้สอยต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นการประดิษฐ์สิ่งใหม่ หรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงของเดิมที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นก็ได้

4. โครงการประเภททฤษฎี หลักการ หรือแนวคิด เป็นโครงการที่ผู้ทำโครงการได้นำทฤษฎี หลักการหรือแนวคิดใหม่ๆ ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของสูตรสมการ หรือคำอธิบายก็ได้โดยผู้เสนอ

ได้ตั้งกติกาหรือข้อตกลงขึ้นมาเอง แล้วนำเสนอทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือจินตนาการของตนเอง ตามกติกาหรือข้อตกลงนั้น

พิมพันธ์ เดชคุปต์ และคณะ (2551, หน้า 28-29) กล่าวไว้ว่า โครงการงานที่ใช้เกณฑ์ของผล ที่ได้รับสามารถแบ่งได้ 3 ประเภท คือ

1. โครงการงานสำรวจเป็นการสำรวจความรู้ที่มีอยู่แล้วในธรรมชาติหรือสภาพที่เป็นอยู่ใน ปัจจุบัน (What it is) เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใด เรื่องหนึ่งแล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาจำแนกเป็นหมวดหมู่และนำเสนอแบบต่างๆ อย่างมี แบบแผน เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของเรื่องดังกล่าวได้ชัดเจนยิ่งขึ้น นักเรียนต้องไปศึกษารวบรวม ข้อมูลด้วย วิธีการต่าง เช่น การสอบถาม สัมภาษณ์ สำรวจโดยใช้เครื่องมือ คือ แบบสังเกต แบบสอบถาม แบบ สัมภาษณ์ แบบบันทึก

2. โครงการทดลอง เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งว่าจะ เกิด อะไรขึ้น (What it will be) เมื่อมีการทดลองสิ่งที่จัดกระทำขึ้นคือ ตัวแปรต้น เพื่อศึกษาว่าจะมี ผลต่อตัวแปรที่ต้องการศึกษาคือตัวแปรตามอย่างไร โดยมีการควบคุมตัวแปรอื่นๆ คือตัวแปร ควบคุมที่อาจมีผลต่อตัวแปรตาม

3. โครงการประดิษฐ์ เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อนำความรู้ทฤษฎี หลักการหรือ แนวคิดมาประยุกต์ใช้ โดยการประดิษฐ์เป็นเครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการเรียนหรือ การทำงาน หรือใช้สอยอื่นๆ การประดิษฐ์คิดค้นตามโครงการนี้อาจเป็นการประดิษฐ์ขึ้นมาใหม่โดย ที่ยังไม่มีใครทำ หรืออาจปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและดัดแปลงของเดิมที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพ สูงขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ รวมทั้งการสร้างแบบจำลองต่างๆ

วราภรณ์ ตรีภูมิตถะ (2551, หน้า 12-13) กล่าวไว้ว่า โครงการแบ่งเป็นประเภท ใหญ่ๆ ได้ 4 ประเภท ตามลักษณะของการปฏิบัติได้ดังนี้

1. โครงการงานที่เป็นการสำรวจ รวบรวมข้อมูล มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและรวบรวม ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาจำแนกเป็นหมวดหมู่และ นำเสนอในรูปแบบต่างๆ อย่างเป็นระบบ

2. โครงการงานที่เป็นการค้นคว้า ทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปร หนึ่งที่มีผลต่อตัวแปรที่ต้องการศึกษาอย่างไรบ้าง ด้วยการควบคุมตัวแปรอื่นๆ ซึ่งอาจมีผลต่อตัว แปรที่ต้องการศึกษาไว้

3. โครงการงานที่เป็นการศึกษาความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อ เสนอความรู้ ทฤษฎี หลักการ แนวคิดใหม่ ๆ เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ที่ยังไม่มีใครคิดมาก่อน หรือ ขัดแย้ง หรือขยายจากของเดิมที่มีอยู่

4. โครงการงานที่เป็นการประดิษฐ์คิดค้น มีวัตถุประสงค์คือ การนำเอาความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดมาประยุกต์ใช้ โดยการประดิษฐ์เป็นเครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการเรียน การทำงาน หรือการใช้สอยอื่นๆ

จากประเภทของโครงการ ที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า โครงการงานแบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1) โครงการงานประเภทสำรวจ 2) โครงการงานประเภททดลอง 3) โครงการงานประเภททฤษฎี 4) โครงการงานประเภทสิ่งประดิษฐ์

ขั้นตอนของการทำโครงการ

ลัดดา ภูเกียรติ (2552, หน้า 28-36) กล่าวว่า ขั้นตอนของการทำโครงการ ประกอบด้วยการดำเนินการ 7 ขั้นตอน คือ

1. การเลือกหัวข้อเรื่องที่จะทำโครงการเป็นการคิดและกำหนดหัวข้อเรื่องเป็นขั้นตอนที่สำคัญ ที่สุดและยากที่สุดนักเรียนจะต้องคิดและเลือกหัวข้อด้วยตนเองโดยทั่วไปหัวข้อเรื่องของโครงการ มักจะ ได้มาจากปัญหา คำถาม หรือความอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆ ของนักเรียนเองหัวข้อ เรื่องของโครงการควรเฉพาะเจาะจงและชัดเจนว่าจะศึกษาสิ่งใดหรือตัวแปรใดและถ้าเป็นเรื่องแปลกใหม่หรือมีแนวการศึกษาทดลองที่แปลกใหม่ซึ่งแสดงถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของนักเรียน ข้อควรคำนึงเกี่ยวกับการคัดเลือกหัวข้อที่จะทำโครงการคือ

- 1.1 เหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียน
- 1.2 เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน
- 1.3 วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้
- 1.4 งบประมาณเพียงพอ
- 1.5 ระยะเวลาที่ใช้ทำโครงการ
- 1.6 มีอาจารย์หรือผู้ทรงคุณวุฒิรับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
- 1.7 มีความปลอดภัย
- 1.8 มีแหล่งความรู้หรือเอกสารค้นคว้าเพียงพอ

2. การวางแผนในการทำโครงการ คือ ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยให้ได้แนวความคิดที่จะกำหนดขอบเขตของเรื่องที่จะศึกษาค้นคว้าให้เฉพาะเจาะจงมากขึ้นและได้ความรู้ในเรื่องที่จะทำการศึกษาเพิ่มเติมมากขึ้น เพื่อสามารถออกแบบและวางแผนดำเนินการทำโครงการได้อย่างเหมาะสม การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องนักเรียนต้องมีความรู้ความชำนาญในการใช้ห้องสมุดเทคนิค และวิธีการต่างๆ ในการค้นเอกสารจากห้องสมุดซึ่งครูที่ปรึกษาที่จะต้องให้

คำแนะนำหรือปรึกษากับ บรรณารักษ์ห้องสมุด ครูที่ปรึกษาต้องให้ความช่วยเหลือในการติดต่อห้องสมุดอื่นๆ ในท้องถิ่นให้ นักเรียนสามารถเข้าไปใช้บริการและสามารถค้นคว้าได้

3. การลงมือทำโครงการ เขียนเค้าโครงของโครงการ เพื่อแสดงแนวความคิดแผนงาน และ ขั้นตอนของการทำโครงการ เพื่อให้ นักเรียนผู้ทำโครงการมีความพร้อมสามารถบอกได้ว่า อะไรคือสิ่ง ที่กำลังศึกษาเค้าโครงนี้เป็นแบบแผนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของ โครงการที่กำหนดไว้ควรประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

3.1 ชื่อโครงการควรเป็นข้อความที่กะทัดรัดชัดเจนสื่อความหมายตรงและมีความเฉพาะเจาะจงว่าจะศึกษาอะไร

3.2 ชื่อผู้ทำโครงการ

3.3 ชื่อที่ปรึกษาโครงการ

3.4 ที่มาและความสำคัญของโครงการอธิบายว่าเหตุใดจึงเลือกทำโครงการเรื่องนี้มีความสำคัญอย่างไรมีหลักการหรือทฤษฎีอะไรที่เกี่ยวข้องเรื่องที่ทำเป็นเรื่องใหม่ หรือได้มีผู้อื่นได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ไว้แล้ว ผลเป็นอย่างไรเรื่องที่ได้ขยายเพิ่มเติมปรับปรุง จากเรื่องที่ผู้อื่นทำหรือเป็นการทำซ้ำเพื่อตรวจสอบผลนักเรียนผู้ทำโครงการต้องเสนอเป็นการบอก ขอบเขตของงานที่จะทำได้ชัดเจน

3.5 จุดหมายของการศึกษาค้นคว้าควรมีความเฉพาะเจาะจงและเป็นสิ่งที่สามารถ วัดได้ เป็นการบอกขอบเขตของงานที่จะทำได้ชัดเจน

3.6 สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า (ถ้ามี) เป็นคำตอบหรือคำอธิบายที่คาดไว้ล่วงหน้า ซึ่งอาจจะถูกหรือไม่ก็ได้การเขียนสมมติฐานควรมีเหตุผลคือทฤษฎีหรือหลักการทาง วิทยาศาสตร์รองรับที่สำคัญคือเป็นข้อความที่มองเห็นแนวในการดำเนินการทดสอบหรือสามารถ ทดสอบได้

3.7 วิธีดำเนินการ

3.7.1 วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องการใช้ระบุวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ อะไรบ้างวัสดุอุปกรณ์วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้างที่ต้องจัดซื้ออะไรบ้างที่ต้องจัดทำ

3.7.2 แนวการศึกษาค้นคว้าอธิบายว่าจะออกแบบการทดลอง อย่างไรสร้างหรือประดิษฐ์อะไรจะเก็บข้อมูลอะไรบ้างเก็บข้อมูลเมื่อใด

3.8 แผนปฏิบัติงานอธิบายเกี่ยวกับกำหนดเวลาเริ่มต้นและเวลาเสร็จของ การดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน

3.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

3.10 เอกสารอ้างอิง

4. การบันทึกผลการปฏิบัติการ ขั้นลงมือปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในเค้าโครงย่อที่เสนออาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งควรคำนึงถึงเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

4.1 เตรียมวัสดุอุปกรณ์และสถานที่ให้พร้อมก่อนลงมือการทดลอง

4.2 มีสมุดสำหรับบันทึกกิจกรรมประจำวันว่าทำอะไรไป ได้ผลอย่างไรมี ปัญหาและข้อคิดเห็นอย่างไรบ้าง

4.3 ปฏิบัติการทดลองด้วยความละเอียดรอบคอบและบันทึกข้อมูลเป็นระเบียบ

4.4 คำนึงถึงความประหยัดและความปลอดภัยในการทำงาน

4.5 พยายามทำตามแผนงานที่วางไว้ในตอนแรกแต่ก็มีการเปลี่ยนแปลงได้บ้าง

4.6 ควรปฏิบัติการทดลองซ้ำเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้มากขึ้น

4.7 ควรแบ่งงานเป็นส่วนย่อยๆ และทำแต่ละส่วนให้สำเร็จก่อนทำส่วนอื่นต่อไป

4.8 ควรทำงานส่วนที่เป็นหลักสำคัญๆ ให้เสร็จก่อนแล้วจึงทำส่วนที่เหลือ

5. การเขียนรายงานเกี่ยวกับ โครงการงานเป็นการเสนอผลงานของการศึกษาค้นคว้าเป็นเอกสารเพื่ออธิบายให้ผู้อื่นทราบรายละเอียดทั้งหมดของการทำโครงการงานได้แก่ปัญหาที่ศึกษาวิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่างๆ ที่รวบรวมได้ผลของการศึกษาตลอดจนประโยชน์และข้อเสนอแนะต่างๆจากการทำโครงการงานการเขียนรายงานควรจะใช้ภาษาที่อ่านเข้าใจง่ายชัดเจนสั้นๆ และตรงไปตรงมาโดยครอบคลุมหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

5.1 ชื่อโครงการงาน

5.2 ชื่อผู้ทำโครงการงาน

5.3 ชื่อที่ปรึกษา

5.4 บทคัดย่ออธิบายที่มาและความสำคัญของโครงการงานวัตถุประสงค์วิธีดำเนินการและผลที่ได้ตลอดจนข้อสรุปต่างๆ อย่างย่อประมาณ 300- 500 คำ

5.5 ที่มาและความสำคัญของโครงการงานอธิบายความสำคัญของโครงการงานเหตุผลที่เลือกทำโครงการงานนี้และหลักการหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโครงการงานเรื่องที่ทำเป็นเรื่องใหม่หรือมี ผู้อื่นเคยศึกษาไว้แล้วโดยมีรายละเอียดดังนี้

5.6 จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

5.7 สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า (ถ้ามี)

5.8 วิธีดำเนินการอาจแยกเป็น 2 ข้อย่อยคือ

5.8.1 วัสดุอุปกรณ์และสารเคมี

5.8.2 วิธีดำเนินการทดลอง (อธิบายขั้นตอนการดำเนินงานโดยละเอียด)

5.9 ผลการศึกษาค้นคว้าเป็นการนำเสนอข้อมูลหรือผลการทดลองต่างๆ ที่สังเกตรวบรวมได้รวมทั้งเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลทีวิเคราะห์ได้

5.10 สรุปและข้อเสนอแนะ

5.11 คำขอขอบคุณเพื่อเป็นการเสริมสร้างบรรยากาศของความร่วมมือจึงควรกล่าวขอบคุณ บุคลากรหรือหน่วยงานต่างๆที่มีส่วนช่วยให้โครงการนี้สำเร็จ

5.12 เอกสารอ้างอิงอ้างอิงถึงหนังสือหรือเอกสารต่างๆที่ผู้ทำโครงการใช้ค้นคว้าหรืออ่านเพื่อศึกษาหาข้อมูลและรายละเอียดต่างๆที่นำมาใช้ประโยชน์ในการทำโครงการนี้

6. การนำเสนอโครงการเป็นการเสนอผลงานที่ได้ศึกษาค้นคว้าสำเร็จแล้วให้ผู้อื่นได้รับรู้และเข้าใจสามารถจัดในรูปแบบต่างๆ เช่นการจัดนิทรรศการสาธิตการแสดงประกอบ รายงานปากเปล่าในการจัดแสดงผลงานการทำโครงการวิทยาศาสตร์สามารถทำได้หลายระดับเช่นการจัดเสนอผลงาน ภายในชั้นเรียนการจัดแสดงนิทรรศการภายในโรงเรียนการส่งผลงานเข้าร่วมในงานแสดงหรือ ประกวดภายนอกโรงเรียนในระดับต่างๆ เช่น ระดับกลุ่ม โรงเรียนระดับจังหวัดและระดับชาติ เป็นต้น ผลงานที่นำเสนอควรจะทำให้ครอบคลุมประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้

6.1 ชื่อโครงการชื่อผู้ทำโครงการชื่อที่ปรึกษา

6.2 คำอธิบายย่อๆถึงเหตุจูงใจในการทำโครงการและความสำคัญของโครงการ

6.3 วิธีดำเนินการโดยเลือกเฉพาะขั้นตอนที่เด่นและสำคัญ

6.4 การสาธิตหรือแสดงผลงานที่ได้จากทดลอง

6.5 ผลการสังเกตและข้อมูลเด่นๆ ที่ได้จากการทำโครงการ ในการจัดนิทรรศการแสดงโครงการนั้นควรได้คำนึงถึงสิ่งต่างๆ

6.6 ความปลอดภัยของการแสดง

6.7 ความเหมาะสมกับเนื้อหาที่จัดแสดง

6.8 อธิบายที่เขียนแสดงควรเน้นเฉพาะประเด็นที่สำคัญและสิ่งที่น่าสนใจเท่านั้น

6.9 ดึงดูดความสนใจของผู้ชม โดยใช้รูปแบบการแสดงผลที่น่าสนใจใช้สีที่สดใสเน้นจุดสำคัญ หรือใช้วัสดุต่างประเภทในการจัดแสดง

6.10 ใช้ตารางและรูปภาพประกอบโดยจัดวางอย่างเหมาะสม

6.11 ในกรณีที่เป็นสิ่งประดิษฐ์สิ่งนั้นควรอยู่ในสภาพที่ทำงานได้อย่างสมบูรณ์

จากขั้นตอนของการทำโครงการที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ขั้นตอนของการทำโครงการดำเนินการ ดังนี้ 1) การเลือกหัวข้อเรื่องที่จะทำโครงการ 2) การวางแผนในการทำโครงการ 3) การลงมือทำโครงการ 4) การบันทึกผลการปฏิบัติการ 5) การเขียนรายงานเกี่ยวกับโครงการ 6) การนำเสนอโครงการส่วนประกอบของโครงการ ประกอบด้วย 1) ชื่อโครงการ 2) ชื่อผู้ทำ

โครงการ/โรงเรียน/พ.ศ.ที่จัดทำ 3) ชื่อครูที่ปรึกษา 4) บทคัดย่อ 5) กิตติกรรมประกาศ
6) วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า 7) ที่มาและความสำคัญของโครงการ 8) สมมุติฐานของ
การศึกษาค้นคว้า 9) วิธีดำเนินการ 10) สรุปผลการศึกษาค้นคว้า 11) อภิปราย/ประโยชน์/
ข้อเสนอแนะ 12) เอกสารอ้างอิง

บทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

บทบาทของครู

ลัดดา ภูเกียรติ (2552, หน้า 95) กล่าวถึง บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้แบบ
โครงการ ดังนี้

1. จัดกิจกรรมที่ชี้ชวนให้นักเรียนได้ศึกษาภาพแวดล้อมทั้งภายในโรงเรียนและนอก
ห้องเรียนเพื่อจุดประกายความอยากรู้อยากเห็น ช่างสงสัยและนำไปสู่การอยากหาคำตอบในเรื่องนั้น
ๆ เช่นพาไป เรียนรู้ในท้องถิ่น หรือสถานที่ที่ยังไม่เคยเห็น

2. ใช้คำถามที่เชื่อมโยงจากข่าวหรือเหตุการณ์เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยาก
อยากติดตามอย่างต่อเนื่อง

3. ใช้คำถามเชื่อมโยงความคิดที่ต่อยอดจากบทเรียนปกติ

4. ใช้สื่อต่างๆ ทั้งภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหว ป้ายนิเทศ และเป็นสื่อที่ทำทนายให้นักเรียน
ติดตาม

5. จากคำถามและสิ่งเร้าต่างๆ ทำให้นักเรียนได้กลุ่มของปัญหา/เรื่อง/ประเด็นที่สนใจ
โดยมีครู คอยช่วย เหลือให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรื่องตามที่สนใจและนำไปศึกษาเพิ่มเติมด้วยการทำ
โครงการได้

6. จากคำถามและสิ่งเร้าต่างๆ ทำให้นักเรียนได้กลุ่มของปัญหา/เรื่อง/ประเด็นที่สนใจ
โดยมีครู คอยช่วย เหลือให้นักเรียนสามารถเลือกเรื่องตามที่สนใจและนำไปศึกษาเพิ่มเติมด้วยการทำ
โครงการ ได้แสดงความคิดเห็น เสนอแนะเพื่อให้ได้ข้อความที่เป็นวัตถุประสงค์ของโครงการเรื่อง
นั้นๆ อย่าง ชัดเจนและปฏิบัติได้

7. ครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ความเป็นไปได้และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อเขียน
สิ่งที่ คาดเดาไว้อย่างรอบคอบและถูกต้อง

8. ช่วยจัดเตรียมสถานที่ และประสานความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้อง เพื่ออำนวยความสะดวก
ในการทำงานของนักเรียน ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน รวมทั้งความปลอดภัยในการ
ทำงานทุก ขั้นตอนด้วย

9. จัดทำแบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนและทำการบันทึกเป็นระยะๆ ตั้งแต่เริ่มทำจนจบภารกิจ

10. ดูแล ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือนักเรียนเป็นระยะๆ และคอยแนะวิธีการแก้ปัญหาในทุกๆ เรื่อง

11. ให้กำลังใจและจัดเวลาให้นักเรียนได้มาปรึกษาหารือ หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันเป็นระยะๆ

12. ฝึกให้นักเรียนรู้จักใช้การวิเคราะห์ด้วยการหาค่าสถิติพื้นฐาน

13. ดูแลแนะนำ ปรึกษาในการทำสรุปรายงานผลการศึกษานักเรียนให้เหมาะสมกับเรื่องที่ ทำการศึกษา เพื่อนำเสนอและประเมินผล

14. ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับวิธีการนำเสนอที่เหมาะสมกับเรื่องที่สนใจศึกษา/ทดลองซึ่งมีหลากหลาย

15. จัดเตรียมสถานที่ เวที ป้ายนิเทศ ป้ายประกาศ อุปกรณ์ และ อื่นๆ เพื่อให้ นักเรียน นำเสนอ ผลการ ศึกษา/ทดลอง ได้อย่างราบรื่น

ชาตรี เกิดธรรม (2547, หน้า 45) กล่าวถึง บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน ดังนี้

1. ใช้คำถามกระตุ้นการเรียนรู้ คำถามที่ใช้ในการกระตุ้นการเรียนรู้ นั้น ต้องเป็นคำถามที่มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้เรียนได้อธิบาย โดยขึ้นต้นว่า “ทำไม” หรือ ลงท้ายว่า “อย่างไรบ้าง” “อะไรบ้าง” “เพราะอะไร”

2. ทำหน้าที่เป็นผู้สังเกต ครูจะต้องคอยสังเกตว่า ผู้เรียนแต่ละคนมีพฤติกรรมอย่างไร ขณะปฏิบัติกิจกรรมเพื่อหาทางชี้แนะ กระตุ้น หรือยับยั้งพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม

3. สอนให้ผู้เรียนเรียนรู้การตั้งคำถาม เมื่อผู้เรียนสามารถตั้งคำถามได้ จะทำให้ผู้เรียน รู้จักถามเพื่อค้นคว้าข้อมูล รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และร่วมแสดงความคิดเห็นของตนเอง ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้

4. ให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนเกิดข้อสงสัย ครูจะต้องเป็นผู้คอยแนะนำ ชี้แจง ให้ข้อมูลต่างๆ หรือยกตัวอย่างเหตุการณ์ใกล้ตัวต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของผู้เรียนเชื่อมโยง ไปสู่ ความรู้ด้านอื่นๆ ในขณะทำกิจกรรมเมื่อผู้เรียนเกิดข้อสงสัย หรือคำถาม โดยไม่บอกคำตอบ

5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบด้วยตนเอง สังเกตและคอยกระตุ้นด้วยคำถาม ให้ผู้เรียนได้คิดกิจกรรมที่อยากเรียนรู้และหาคำตอบในสิ่งที่สงสัยด้วยตนเอง

6. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ผลงานอย่างอิสระ ตามความคิดและความสามารถ ของตนเอง เพื่อให้ผู้ได้ใช้จินตนาการและความสามารถของตนเองในการคิดสร้างสรรค์อย่างเต็มที่

บทบาทของนักเรียน

ถัดมา กู๋เกียรติ (2552, หน้า 95) กล่าวว่า บทบาทของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการดังนี้

1. สำรวจความอยากรู้อยากเห็นของตนเองจากการสังเกตสิ่งแวดล้อมรอบตัวเอง หรือชุมชนท้องถิ่น เพื่อหาประเด็นที่สนใจ
2. อ่านหนังสือพิมพ์หรือดูโทรทัศน์ ติดตามข่าวเหตุการณ์สำคัญๆ ว่าสนใจในเรื่องใดมากเป็นพิเศษ
3. มีการเชื่อมโยงความคิดสู่การเรียนรู้เชิงกว้างและลึก
4. ทักษะศึกษาขมนิทรรศการในเรื่องที่ให้ความสนใจใคร่รู้เพิ่มเติม
5. นำความคิดมาเชื่อมโยง โดยการทำแผนผัง ที่เข้าใจง่าย
6. เลือกเรื่องที่คิดว่าสนใจและมีข้อมูลที่สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้
7. เขียนในสิ่งที่ต้องการรู้ และนำไปอภิปรายเป็นกลุ่มเพื่อหาข้อสรุปในสิ่งที่กลุ่มต้องการรู้ หรือต้องการคำตอบ
8. นักเรียนต้องพูดคุยปรึกษาหารือกับเพื่อนสมาชิกในกลุ่มเดียวกัน เพื่อคาดคะเนคำตอบจากการศึกษาทดลองไว้ล่วงหน้า
9. คิดหาวิธีการว่าจะศึกษาเรื่องนี้ได้กี่วิธี อะไรบ้าง
10. กำหนดขั้นตอนต่างให้ชัดเจน
11. เขียนเค้าโครงของโครงการจากข้อมูลทั้งหมด เพื่อนำเสนอครู
12. นักเรียนลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนด
13. บันทึกข้อมูลตามแผนที่วางไว้
14. นำข้อมูลที่รวบรวมทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์ตามแผนที่วางไว้
15. สรุปผลการศึกษา / ทดลองในรูปแบบต่างๆ
16. จัดทำรายงานโครงการเป็นรูปเล่ม
17. เตรียมการนำเสนอผลที่ได้จากการทำโครงการเพื่อให้ผู้อื่นมีความเข้าใจในการศึกษาของ ตนเองหรือกลุ่มอย่างชัดเจน

ชโลธร ใจหาญ (2558, หน้า 59) กล่าวว่า บทบาทของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการดังนี้

1. ทักษะการเรียนรู้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง การแสวงหาความรู้จำเป็นต้องมีการวางแผน ออกแบบ กระบวนการสร้างองค์ความรู้ใหม่ เช่น การค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต การสอนจากภูมิปัญญาท้องถิ่น

2. ทักษะการคิดสร้างสรรค์ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดร่วมกัน ระดมสมอง ในหัวข้อที่ออกแบบโครงการ โดยแสดงการคิดสร้างสรรค์ของตนและของกลุ่มร่วมกัน จินตนาการที่เกิดขึ้นจาก ทักษะการคิดสร้างสรรค์จะทำให้ผู้เรียนคิดแปลกใหม่ เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม เช่น การประดิษฐ์ เครื่องทำทองหยอด ฝอยทองเทคโนโลยีการเกษตรต่างๆ

3. ทักษะทางอารมณ์ผู้เรียนเมื่อทำงานร่วมกัน แสดงความคิดเห็นร่วมกัน จำเป็นต้องมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน ดังนั้น การปรับตัวเข้าหากันทำให้เกิดทักษะทางอารมณ์ของผู้เรียนดีขึ้น มีการยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนๆ มีความเป็นกัลยาณมิตร

4. ทักษะการสื่อสาร หรือ ทักษะการนำเสนอ ผู้เรียนเมื่อเกิดการเรียนรู้ในกระบวนการทำโครงการ ผู้เรียนเกิดการพัฒนาด้านการนำเสนอผลการเรียนรู้ของกลุ่มตนด้วยทักษะการสื่อสาร หรือ ทักษะการนำเสนอผลงานของตนหรือกลุ่มของตนเอง ผู้เรียนสามารถแสดงออกด้วยทักษะการนำเสนอ ได้แก่

4.1 การนำเสนอด้วยวาจา สามารถพูดหรือบรรยาย อธิบาย อภิปราย ในสิ่งที่ปฏิบัติมา อาจจะใช้สื่อประกอบ เช่น แผ่นใส พาวเวอร์พอยท์วีดีทัศน์ เป็นต้น

4.2 การนำเสนอด้วยแผนงาน หรือ แผนโครงการ ต้องอาศัยศิลปะของการนำเสนอ อาจมีการจัดทำตกแต่งด้วยตนเอง

จากบทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ สรุปได้ว่า ครูมีบทบาทในการชี้ชวน ใช้คำถามเชื่อมโยง และสิ่งเร้าต่างๆ ร่วมคิดวิเคราะห์กับนักเรียน จัดเตรียมสื่อประกอบการสอน สังเกตพฤติกรรม ให้คำแนะนำ ให้กำลังใจอย่างสม่ำเสมอ สำหรับนักเรียนต้องอยากรู้อยากเห็น เชื่อมโยงความคิด เขียนขั้นตอนโครงการ เน้นการลงมือปฏิบัติตามขั้นตอน สรุปผลรายงานและนำเสนออย่างชัดเจน

การประเมินโครงการ

ความหมายของการประเมินโครงการ

ได้มีนักวิชาการ นักการศึกษาให้ความหมายของการประเมินโครงการไว้ดังนี้

อนุวัติ คุ้มแก้ว (2549 , หน้า 13-21) กล่าวว่าไว้ว่า การประเมิน หมายถึง การพิสูจน์ว่าโครงการได้ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) ตามที่คาดหมายหรือไม่อย่างน้อยเพียงใด มีปัญหาและอุปสรรคในเรื่องอะไรบ้าง

สุวิทย์ มูลคำ และศุภันธา สุนทรประเสริฐ (2550, หน้า 149) กล่าวว่าไว้ว่า การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการตรวจสอบหรือชี้แจงถึงประสิทธิภาพของโครงการ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ

สมคิด พรหมจ้อย (2552, หน้า 99) กล่าวว่าไว้ว่า การประเมินโครงการเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศเพื่อช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินเป็นการตรวจสอบความพร้อมของปัจจัยเบื้องต้น ตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการตลอดจนพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของโครงการนั้นๆ

อิทธิพันธ์ ขายอด (2559, หน้า 38) กล่าวว่าไว้ว่า การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบให้ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ จากกิจกรรมหรือการปฏิบัติตามโครงการ เพื่อนำมาเปรียบเทียบการปฏิบัติกิจกรรมกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ว่าบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ และทำให้ทราบว่าโครงการดังกล่าวนี้มีจุดเด่น จุดด้อยที่ควรปรับปรุงพัฒนาอย่างไร และเพื่อตัดสินใจว่าควรดำเนินการต่อหรือยุติโครงการนั้นๆ ซึ่งผู้บริหารควรคำนึงถึงความคุ้มค่าต่อการลงทุนในโครงการนั้นด้วย

สตฟเฟิลบีม (Stufflebeam, 1990, p. 159) กล่าวว่าไว้ว่า การประเมินโครงการเป็น กระบวนการบรรยาย เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเป้าหมาย การวางแผน การดำเนินการและผลกระทบ เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการตัดสินใจ เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ และเพื่อส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจในสถานการณ์ของโครงการ

จากความหมายของการประเมินโครงการดังที่กล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าการประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลของโครงการอย่างเป็นระบบที่ก่อให้เกิดสารสนเทศเพื่อช่วยในการตัดสินใจเลือกแนวทางดำเนินการที่มีความเหมาะสมและสามารถนำมาพัฒนาโครงการอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี

ความสำคัญของการประเมินโครงการ

ได้มีนักวิชาการ นักการศึกษาให้ความสำคัญของการประเมินโครงการไว้หลากหลาย ดังนี้

สุวิทย์ มูลคำ และสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2550, หน้า 151) กล่าวว่าไว้ว่า การประเมินโครงการเป็นการประเมินโครงการมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการบริหารโครงการ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เกี่ยวกับโครงการที่นำไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดโครงการ การตรวจสอบความพร้อมของทรัพยากรต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ ในการดำเนินโครงการ ตลอดจนความเป็นไปได้ในการจัดทำโครงการ

2. ช่วยให้ทราบข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับความก้าวหน้า ปัญหาและอุปสรรคของโครงการที่นำมาใช้ในการตัดสินใจเพื่อปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขการดำเนินโครงการให้ เป็นไปตามทิศทางที่ต้องการ

3. ช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับความสำเร็จและความล้มเหลวของโครงการที่นำมาใช้ในการตัดสินใจและวินิจฉัยว่าจะดำเนินการในช่วงต่อไป ยกเลิกหรือขยายการดำเนินโครงการต่อไปอีก

สมคิด พรหมจ้อย (2550, หน้า 102) กล่าวไว้ว่า ความสำคัญของการประเมินโครงการสรุปได้ดังนี้

1. ทำให้ทราบว่าโครงการที่จะดำเนินนั้นมีความจำเป็นมากน้อยเพียงใด
2. ทำให้ทราบว่าโครงการที่จะดำเนินการนั้นมีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใดที่จะนำไปดำเนินการ
3. ทำให้การกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการมีความชัดเจน
4. ช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนโครงการ ตรวจสอบความพร้อมด้านปัจจัยต่างๆ
5. ช่วยในด้านการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ
6. ทำให้ทราบข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามโครงการ
7. ทำให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับความสำคัญและความล้มเหลวของโครงการเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจที่จะปรับปรุงพัฒนา รวมทั้งใช้ประกอบการตัดสินใจขยายหรือยุติ การดำเนินงานช่วงต่อไป
8. ทำให้ทราบถึงผลกระทบของการดำเนินงานว่ามีผลกระทบทางตรงและทางอ้อมในด้านใดบ้าง
9. เป็นการกระตุ้นจิตใจและสร้างขวัญกำลังใจให้ผู้ปฏิบัติงาน ช่วยชี้แนะช่วยเหลือให้ผู้ปฏิบัติงานได้ทราบผลสำเร็จของการดำเนินงาน จุดเด่นจุดด้อยและนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

เชาว์ อินโย (2553, หน้า 17) กล่าวไว้ว่า การประเมินโครงการมีความสำคัญสำหรับผู้บริหารหรือผู้สนับสนุนงบประมาณในการตัดสินใจปรับปรุงหรือล้มเลิกโครงการ การกำหนดขั้นตอนต่าง ๆ ในการวิจัยประเมินโครงการจึงมีความจำเป็นและควรมีลักษณะที่เอื้ออำนวยและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ผลการประเมินผู้ใช้ผลการประเมินแต่ละระดับมีความต้องการและความสนใจที่แตกต่างกันเช่น ผู้บริหารระดับสูงสนใจข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายระดับรองลงมาสนใจข้อมูลเกี่ยวกับการวางแผนระดับปฏิบัติการสนใจข้อมูลในขั้นตอนการดำเนินโครงการการดำเนินงานประเมินโครงการตามขั้นตอนต่างๆ ที่เหมาะสมจึงจะทำให้ผลการประเมินมีคุณภาพ

อนันต์ นามทองตัน (2557, หน้า 29) กล่าวไว้ว่า การประเมินโครงการนั้นจะช่วยให้ผู้รับผิดชอบโครงการมีข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นมาตรฐานของโครงการ มีข้อมูลเกี่ยวกับการ

ดำเนินงานในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง สามารถที่จะบริหารโครงการ ตัดสินใจได้ถูกต้องในความสำเร็จและล้มเหลวหรือการปรับปรุง พัฒนา ยกเลิก โครงการนั้นๆและจะได้มีข้อมูลนำไปปรับปรุงพัฒนางานที่เกี่ยวข้องให้ดียิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

จากความสำคัญของการประเมินโครงการที่กล่าวมาข้างต้น **สรุปได้ว่า** การประเมินโครงการมีความสำคัญต่อการดำเนินงานของโครงการตั้งแต่ก่อนเริ่มโครงการจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ ทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการว่าได้ผลอย่างไร เพื่อที่จะได้นำข้อมูลเหล่านั้นควบคุมปัจจัยต่างๆ ในการดำเนินโครงการและป้องกันข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นในการดำเนินโครงการ ช่วยให้โครงการดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด

ประเภทของการประเมินโครงการ

ได้มีนักวิชาการ นักการศึกษาหลายท่านแบ่งประเภทของการประเมินโครงการไว้หลากหลาย ดังนี้

รัตนะ บัวสนธ์ (2550, หน้า 41) กล่าวว่าไว้ว่า การแบ่งประเภทของการประเมินโครงการตามวัตถุประสงค์แบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้

1. การประเมินก่อนดำเนินโครงการหรือก่อนนำโครงการไปใช้ (Pre-evaluation Program or Ex-ante evaluation Program) ซึ่งเป็นการประเมินโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยในการตัดสินใจนำโครงการไปใช้

2. การประเมินขณะดำเนินงานโครงการ (Formative, Process, On-going or Monitoring Evaluation Program) เป็นการประเมินโครงการในขณะที่กำลังดำเนินการอยู่ยังไม่แล้วเสร็จ เพื่อพิจารณาเกี่ยวกับกระบวนการดำเนินงานในโครงการเพื่อช่วยในการตัดสินใจปรับปรุงพัฒนาโครงการ

3. การประเมินสิ้นสุดโครงการ (Post or Summative Evaluation Program) เป็นการประเมินเมื่อโครงการได้ดำเนินการมาครบตามระยะเวลาที่กำหนด โดยมุ่งพิจารณาผลสำเร็จของโครงการเป็นหลัก เพื่อช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับอนาคตของโครงการว่าจะดำเนินการต่อไปหรือไม่

สุวิทย์ มูลคำ และสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2550, หน้า 153) กล่าวว่าไว้ว่า การประเมินโครงการแบ่งออกได้หลายประเภท แล้วแต่เกณฑ์ที่ใช้แบ่ง ในที่นี้ใช้เกณฑ์การแบ่ง 4 เกณฑ์ คือ

1. แบ่งตามลำดับเวลาการบริหารโครงการ
2. แบ่งตามวัตถุประสงค์ของโครงการ
3. แบ่งตามสิ่งที่ถูกประเมิน

4. แบ่งตามหลักที่ยึดในการประเมิน

อนันต์ นามทองตัน (2557, หน้า 35) กล่าวว่าไว้ว่า ประเภทของการประเมินโครงการ จะสามารถแบ่งได้หลายลักษณะตามความเหมาะสมของแต่ละโครงการ แต่โดยทั่วไปจะแบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. ก่อนดำเนินการ
2. ระหว่างดำเนินโครงการ
3. สรุปผลรวม
4. ผลกระทบของโครงการ

จากประเภทของการประเมินโครงการที่กล่าวมาข้างต้น **สรุปได้ว่า** ประเภทของการประเมินโครงการมีหลายประเภท แต่ละประเภทจะมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการแต่ละโครงการ แล้วแต่เกณฑ์ที่ใช้แบ่ง

ขั้นตอนของการประเมินโครงการ

ได้มีนักวิชาการ นักการศึกษากล่าวถึงขั้นตอนของการประเมินโครงการไว้หลากหลาย ดังนี้

เขาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี (2556, หน้า 279-288) ได้จำแนกขั้นตอนของการประเมินโครงการออกเป็น 6 ขั้นตอนดังนี้

1. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อนทำการประเมินโครงการ ผู้ประเมินจะต้องศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการเช่น โครงการที่เสนอขออนุมัติ ถ้าเป็นโครงการนำร่องก็ควรศึกษาเอกสารรายงานความก้าวหน้าของโครงการหรือถ้ามีรายงานผลการประเมินโครงการฉบับสมบูรณ์ ก็ควรนำมาศึกษาจะทำให้ผู้ประเมินได้เข้าใจความเป็นมาของโครงการ สภาพแวดล้อม วัตถุประสงค์ ตลอดจนกิจกรรมต่างๆ ซึ่งจะทำให้ผู้ประเมินสามารถกำหนดประเด็นการประเมินและตัวชี้วัดต่อไปได้

2. การกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินในขั้นตอนนี้ผู้ประเมินจะต้องตอบคำถามให้ได้ว่าจะประเมินโครงการอะไร ประเมินทำไมเพื่อใคร หรือใครเป็นผู้ใช้ผลการประเมินข้อมูลที่จะตอบคำถามเหล่านี้ได้มาจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบโครงการ ผู้สนับสนุนโครงการ

3. การกำหนดขอบเขตของการประเมินเป็นขั้นตอนที่สำคัญอีกขั้นตอนหนึ่งที่จะทำให้การประเมินโครงการสามารถดำเนินการได้และบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ โดยพิจารณาจากพื้นที่ที่จะทำการประเมินหน่วยงานที่ต้องการติดตาม บุคคลที่ผู้ประเมินต้องสัมภาษณ์เป็นต้น

4. การพิจารณากำหนดตัวบ่งชี้และแหล่งข้อมูลการกำหนดตัวบ่งชี้ในการประเมินสามารถกำหนดได้จากวัตถุประสงค์ของโครงการหรือจากตัวแบบการประเมินเชิงทฤษฎีเช่นการกำหนดตัวบ่งชี้จากรูปแบบการประเมินแบบ CIPP Model หรืออาจจะพิจารณาจากความคาดหวังของผู้ใช้ผลการประเมินก็ได้ตัวบ่งชี้มีทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในเชิงปริมาณนั้นเช่นจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละของนักศึกษาที่มีอัตราส่วนจำนวนนักเรียนต่อครูเป็นต้น ส่วนในเชิงคุณภาพนั้นเช่นความเหมาะสม ความสอดคล้อง ประสิทธิภาพในการทำงาน เป็นต้น

การกำหนดแหล่งข้อมูลนั้น จะต้องสอดคล้องกับตัวบ่งชี้เช่นนักประเมินต้องการวัดผลสัมฤทธิ์ของ โครงการจากการวัดความรู้ของผู้เข้ารับการอบรมแต่ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวัด ซึ่งก็ไม่เหมาะสมข้อมูลที่ต้องการอาจมีการบันทึกไว้แล้วหรือต้องทำการเก็บรวบรวมขึ้นมาใหม่การพิจารณาคัดเลือกกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อทำการสอบถามหรือสัมภาษณ์มีแนวทางพิจารณาได้ 2 รูปแบบ คือ

4.1 รูปแบบ “จากบนสู่ล่าง” (Top Down) หมายถึง การรวบรวมและวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้รับผิดชอบในการดำเนิน โครงการและบุคลากรในเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้องกับโครงการนั้นๆ จากผู้รับผิดชอบระดับสูงไปสู่ระดับต่ำ

4.2 รูปแบบ “จากล่างสู่บน” (Bottom Up) หมายถึง การรวบรวมและวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้มีส่วนร่วมในการดำเนิน โครงการรวมทั้งกลุ่มบุคคลเป้าหมายของโครงการและกลุ่มบุคคลที่น่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยเริ่มจากผู้รับผิดชอบระดับผู้น้อยหรือระดับล่าง ไปสู่ผู้รับผิดชอบระดับชั้นผู้ใหญ่หรือระดับบน

5. การวิเคราะห์ข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูลทำได้ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ผู้ประเมินเก็บรวบรวมมาตัวอย่างเช่นข้อจำนวนผู้เข้าร่วมอบรม ใช้ค่าร้อยละความคิดเห็นต่อโครงการที่อยู่ในรูปมาตราส่วนประมาณค่า ใช้ค่าเฉลี่ยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากเอกสารการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม ฯลฯ ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา

6. การสรุปผลการประเมิน โครงการผู้ประเมินควรเน้นประเด็นที่สำคัญดังนี้คือ ผลผลิตจากโครงการ ปัญหาและข้อจำกัดของการดำเนิน โครงการข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงโครงการ นอกจากนั้นควรสรุปผลโครงการไปในด้านอื่นๆ ด้วยเช่น

6.1 การยอมรับในคุณค่าของโครงการจากกลุ่มเป้าหมาย

6.2 การขยายผลโครงการและความต้องการของโครงการที่ต่อเนื่อง

6.3 การก่อให้เกิด “สิ่งใหม่” เช่น เทคโนโลยีหรือเอกสารทางวิชาการ

6.4 การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมทางกายภาพหรือทางสังคม

6.5 การเรียนรู้จากการปฏิบัติโครงการที่ช่วยให้เกิดการพัฒนาศักยภาพบุคคล

6.6 การแพร่กระจายผลให้เป็นสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องกับ โครงการ

6.7 การพัฒนาศักยภาพหรือประสิทธิภาพของโครงการในด้านอื่นๆ

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2550, หน้า 29-44) กล่าวไว้ว่า ขั้นตอนของการประเมินผลโครงการนักวิชาการด้านการประเมินผลโครงการแบ่งขั้นตอนการประเมินผลแตกต่างกันแล้วแต่ประเภทของการประเมินผลว่าจะทำในขั้นตอนใดของโครงการ National Science Foundation (USA) แบ่งออกเป็น 2 ช่วงตอน (Phases) แต่ละช่วงตอนแบ่งออกเป็นห้าหรือสี่ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ช่วงตอนเริ่มต้นประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

1.1 พัฒนารอบแนวความคิดเกี่ยวกับโครงการ

1.2 ระบุประเด็นหลักๆที่จะประเมิน

1.3 พัฒนาข้อคำถามและผลลัพธ์ที่สามารถวัดได้

1.4 ออกแบบประเมินผลแนวทางการประเมินและบุคคลที่จะศึกษาเวลาที่จะปฏิบัติ

1.5 เอกสารอ้างอิง

2. ช่วงตอนกระบวนการประเมิน (Process) การลงมือศึกษาและรายงานประกอบด้วย

2.1 การเก็บข้อมูล

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

2.3 รายงานซึ่งประกอบด้วยความเป็นมาคำถามที่ศึกษากระบวนการวิจัยการวิเคราะห์ข้อมูลข้อค้นพบข้อสรุปและข้อเสนอแนะ

2.4 การเผยแพร่

จากขั้นตอนของการประเมินโครงการที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ขั้นตอนของการประเมินโครงการเป็นการนำขั้นตอนการประเมินไปเป็นขั้นตอนในการประเมินโครงการในครั้งนี้อย่างมีขั้นตอนดังนี้ การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ การกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมิน การกำหนดขอบเขตของการประเมิน การพิจารณากำหนดตัวบ่งชี้และแหล่งข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทำได้ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การสรุปผลการประเมิน เขียนรายงาน การประเมินผลและอธิบายว่าจะนำรายงานไปใช้อย่างไรและการเผยแพร่ต่อไป

รูปแบบการประเมินโครงการของสตัฟเฟิลบีม

รูปแบบของการประเมินโครงการมีหลายรูปแบบ แต่ละรูปแบบจะมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการประเมินในแต่ละโครงการ ในการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล

ปีการศึกษา 2559 ในครั้งนี้ ผู้ประเมินใช้วิธีการประเมินตามแนวคิดรูปแบบซิปป์ (CIPP Model) ของสตัฟเฟิลบีม (Daniel L. Stufflebeam) จึงขอนำเสนอรูปแบบดังกล่าว ดังนี้

อนันต์ นามทองตัน (2557, หน้า 17) กล่าวว่า รูปแบบการประเมินแบบ CIPP Model ของสตัฟเฟิลบีม (Daniel L. Stufflebeam) เน้นการประเมินที่เป็นกระบวนการต่อเนื่องโดยมีจุดเน้นที่สำคัญคือใช้ควบคู่กับการบริหาร โครงการเพื่อหาข้อมูลประกอบการตัดสินใจอย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลา วัตถุประสงค์การประเมินคือ การให้สารสนเทศที่สำคัญเพื่อการตัดสินใจ คำว่า CIPP เป็นคำย่อมาจากคำว่า Context, Input, Process และ Product การประเมินเป็นกระบวนการของการ บรรยาย การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารเพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ เลือกลงเลือกที่เหมาะสม ซึ่งมุ่งประเมิน 4 ด้าน คือ

1. การประเมินสภาพแวดล้อม (Context Evaluation) จะช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนทั้งหมด รวมทั้งเรื่องของความมุ่งหมาย ปัญหาและอุปสรรค ข้อดีและข้อจำกัด จุดเด่น จุดอ่อน และสภาพแวดล้อมของโครงการ

2. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation) จะช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดโครงสร้าง สมรรถนะและแนวทางการดำเนินโครงการ จึงมุ่งประเมินเกี่ยวกับบุคคล งบประมาณ สิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการต่างๆ ของโครงการ

3. การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) จะช่วยให้ได้ข้อมูลในการตัดสินใจ เกี่ยวกับการนำไปสู่การปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ

4. การประเมินผลผลิต (Product Evaluation) จะช่วยวัดและพิจารณาการตัดสินใจ เกี่ยวกับการทบทวน การชะลอ ขยายโครงการ หรือปรับปรุงแก้ไขหรือยุติการดำเนินการ มีรายละเอียด ประกอบด้วย

4.1 การประเมินผลผลิต (Output) เป็นการประเมินผลผลิตที่ได้ออกมาว่าเป็นไปตาม จุดมุ่งหมายของโครงการหรือไม่ ทั้งในรูปสิ่งของ หรือบริการที่เป็นรูปธรรมหรือรับรู้ได้ โดยปกติ แล้วแสดงให้เห็นผลใน 4 ลักษณะคือ ปริมาณงานที่ทำสำเร็จ คุณภาพของผลผลิต เวลาที่ดำเนินการ และงบประมาณที่ใช้ ซึ่งอาจทำได้ทันทีที่โครงการสิ้นสุดลง

4.2 การประเมินผลลัพธ์ (Outcome) เป็นผลระยะยาวซึ่งเกิดเป็นผลจุดหมาย ปลายทางหรือผลต่อเนื่องจากผลกระทบ และเป็นสิ่งที่สามารถวัดได้ง่ายหรือเป็นสิ่งที่วัดได้ยาก เป็น ผลที่เกิดขึ้น ในลักษณะต่อขยายจากการเกิดผลผลิตของโครงการ โดยการประเมินผลลัพธ์ของ โครงการนั้นมักขึ้นอยู่กับ 1) กิจกรรมที่เกี่ยวข้องในแต่ละโครงการ 2) ทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง 3) ความ คาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย

สุวิทย์ มูลคำ และสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2550 , หน้า 154-160) กล่าวไว้ว่า การประเมินโครงการของสตัฟเฟิลบีม ซึ่งดาเนียล แอล สตัฟเฟิลบีม (Daniel L. Stufflebeam) และคณะ ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินโครงการที่เรียกว่า ชิปปี้โมเดล (CIPP Model) ซึ่งเป็นรูปแบบการประเมินที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย เป็นรูปแบบการประเมินที่มีระบบแบบแผนอย่างชัดเจน สามารถนำมาใช้ในการประเมินโครงการต่างๆ ได้อย่างกว้างขวาง คำว่า CIPP ย่อมาจาก Context (บริบทหรือสภาวะแวดล้อม) Input (ปัจจัยเบื้องต้น) Process (กระบวนการ) และ Product (ผลผลิต) ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้ว่าแนวคิดการประเมินของสตัฟเฟิลบีมนี้ได้ยึดหลักของการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) หรือวิธีการเชิงระบบ (System Approach) รายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ความหมายของการประเมิน

สตัฟเฟิลบีม ได้ให้นิยามการประเมินว่า เป็นกระบวนการของการระบุ/กำหนดข้อมูลที่ต้องการ การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นๆ และนำข้อมูลที่ได้มาจัดกระทำให้เป็นสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจหาทางเลือกที่เหมาะสมในการดำเนินงานโครงการ

2. ลักษณะของการประเมิน

จากความหมายของการประเมินตามทัศนะของสตัฟเฟิลบีมชี้ให้เห็นว่า การประเมินมีลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ ดังนี้

2.1 จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการประเมิน คือ การจัดหาข้อมูลสารสนเทศเพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจ คุณค่าของการประเมินจะมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับข้อมูลสารสนเทศที่ได้มานั้นสามารถที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจมากน้อยเพียงใด

2.2 การประเมินเป็นกระบวนการที่เป็นวัฏจักรกล่าวคือ เป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่องที่ครบวงจรของการดำเนินงานโครงการ ตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ

2.3 กระบวนการประเมิน ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญๆ 3 ขั้นตอน คือ

2.3.1 การระบุ/บรรยายข้อมูล

2.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

2.3.3 การจัดเตรียมข้อมูลสารสนเทศให้กับผู้มีอำนาจในการตัดสินใจนำไปใช้

3. วิธีการประเมินโดยใช้รูปแบบการประเมินของ CIPP สตัฟเฟิลบีมได้พัฒนาแนวคิดของวิธีการประเมิน โดยอาศัยลักษณะของการแบ่งประเภทของการตัดสินใจ โดยชี้ให้เห็นว่าการตัดสินใจในส่วนใดก็แล้วแต่จำเป็นต้องอาศัยข้อมูล ที่ได้จากการใช้กระบวนการประเมินมาช่วยในการตัดสินใจ มโนทัศน์เบื้องต้นของรูปแบบ CIPP นั้น ประเภทของการตัดสินใจที่แตกต่างกัน จำเป็นต้องใช้สารสนเทศในการตัดสินใจแตกต่างกันด้วย ซึ่งสตัฟเฟิลบีมได้จำแนกการตัดสินใจและการประเมินเพื่อการบริหารและการวางแผนไว้ 4 ประเภท ดังนี้

3.1 การประเมินสภาพแวดล้อม (Context Evaluation) เป็นการประเมินเกี่ยวกับนโยบาย ปรัชญา เป้าหมาย แรงกดดันทางเศรษฐกิจและสังคม ความต้องการของบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนแรงกดดันทางการเมือง สารสนเทศที่ได้ใช้ประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนในการกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ

3.2 การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation) เป็นการตรวจสอบความพร้อมของปัจจัยเบื้องต้นต่างๆ เช่น บุคลากร งบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ สถานที่ เป็นต้น เป็นการประเมินที่มุ่งเน้นว่ามีปัจจัยพร้อมมูลที่จะดำเนินการหรือไม่ แผนหรือโครงการที่เสนอเหมาะสมหรือไม่ควรปรับปรุงตรงไหน สารสนเทศที่ได้ใช้ประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงสร้างเพื่อเลือกแผนการจัดโครงการ หรือแผนการดำเนินงานที่เหมาะสมที่สุด เพื่อได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

3.3 การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) เป็นการประเมิน ขณะดำเนินงานหรือประเมินในเชิงความก้าวหน้าหรือประเมินเพื่อปรับปรุงโครงการในวงจรการบริหาร โครงการศึกษาปัญหาและอุปสรรค จุดเด่น จุดด้อย เป็นการประเมินเพื่อหาสาเหตุ ควรทำการประเมินเป็นระยะๆ เพื่อส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมายของโครงการนั่นเอง สารสนเทศที่ได้นำมาใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ การควบคุมหรือปรับปรุงแก้ไขวิธีการต่างๆ ให้เหมาะสมทันทั่วทั้ง ในขณะที่โครงการนั้นกำลังดำเนินอยู่

3.4 การประเมินผลผลิต (Product Evaluation) เป็นการประเมินผลหลังจากการดำเนินงานโครงการสิ้นสุดลงแล้ว ประกอบด้วย การประเมินผลลัพธ์ (Output Evaluation) ปริมาณ และคุณภาพของผลผลิตเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของโครงการและประเมินผลกระทบ (Impact Evaluation) สารสนเทศที่ได้นำมาใช้ในการตัดสินใจคุณค่าของผลผลิตของโครงการทั้งในด้านปริมาณ และคุณภาพ เพื่อการตัดสินใจว่าจะคงไว้ ปรับขยายหรือล้มเลิกโครงการนี้

4. ขั้นตอนของการประเมินโครงการ โดยใช้รูปแบบการประเมิน CIPP เมื่อต้องการประเมินโครงการ โดยใช้รูปแบบการประเมินที่เป็นการตัดสินใจของสตัฟเฟิลบีม ที่เรียนว่า CIPP Model ผู้ประเมินควรดำเนินการ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบหรือระบบของโครงการทั้งหมด (System of Project) จากนั้นจึงแยกแยะองค์ประกอบของโครงการเป็น 4 ลักษณะ คือ ส่วนที่เป็นสภาวะแวดล้อม (Context) ส่วนที่เป็นปัจจัยเบื้องต้น (Input) ส่วนที่เป็นกระบวนการ (Process) และส่วนที่เป็นผลผลิต (Product)

ขั้นที่ 2 สร้างตารางวิเคราะห์ เพื่อระบุรายละเอียดขององค์ประกอบของโครงการ ประเด็นที่ต้องการประเมิน แหล่งข้อมูลการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนลักษณะของการตัดสินใจ

ขั้นที่ 3 ดำเนินการประเมิน โครงการตามประเด็นต่างๆ ที่ระบุไว้ในตารางตั้งแต่ การประเมินสถานะแวดล้อม ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ และผลผลิต

- การประเมินสถานะแวดล้อม ได้แก่ การสำรวจ/ประเมินความต้องการ
- การประเมินปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ การประเมินความพร้อมของทรัพยากรต่างๆ
- การประเมินกระบวนการ ได้แก่ การประเมินเกี่ยวกับการจัด กิจกรรมต่างๆ ของโครงการ
- การประเมินผลผลิต ได้แก่ การประเมินความสำเร็จของโครงการเมื่อเทียบกับ วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้

ดังนั้นในการประเมินโครงการในครั้งนี้ ผู้ประเมินได้เลือกรูปแบบประเมิน CIPP Model เสนอโดยสตีฟเฟิลบีม(Daniel L. Stufflebeam)แห่งมหาวิทยาลัยOhio State University สหรัฐอเมริกา คำย่อของการประเมินโครงการ คือ

C = Context หมายถึง สถานะแวดล้อม ได้แก่ การประเมินความสอดคล้องของหลักการ และเหตุผล วัตถุประสงค์ของโครงการกับนโยบายของหน่วยงานและต้นสังกัด สภาพความเป็นจริง ความต้องการของผู้ปกครองและชุมชน วิธีดำเนินการ สถานะแวดล้อมที่เอื้อต่อการดำเนินโครงการ และการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้อง

I = Input หมายถึง ปัจจัยนำเข้า ได้แก่ การประเมินเกี่ยวกับ ความรู้ ความพร้อม ความสามารถ ความเหมาะสมของบุคลากร งบประมาณ ระยะเวลา วัสดุอุปกรณ์ และช่วงเวลาในการ ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในโครงการ ที่ทำให้การดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงงานบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด

P = Process หมายถึง กระบวนการ ได้แก่ การประเมินเกี่ยวกับการจัด กิจกรรมต่างๆ ของโครงการ การวางแผน การดำเนินกิจกรรม การประชาสัมพันธ์ การนิเทศ กำกับ ติดตาม การวัดและประเมินผล การใช้สื่อและเทคโนโลยีต่างๆ ในกิจกรรม และสภาพการดำเนินงาน โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

P = Product หมายถึง ผลผลิต ได้แก่ การประเมินผลการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย ครูมีความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ของปีการศึกษาที่ผ่านมา นักเรียนมีความพึงพอใจต่อโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12

โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12

ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12
แผนงานงบประมาณ	การขยายโอกาสและพัฒนาการศึกษาผลผลิต ผู้จบการศึกษาระดับชั้น
สนองกลยุทธ์ สสศ.	ข้อ 1 พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	โรงเรียนระยองปัญญานุกูล
ผู้บริหารโครงการ	นายอรุณ ชุมทอง
ผู้รับผิดชอบโครงการ	นางรุ่งลาวัลย์ ปัญญาดี
ลักษณะโครงการ	(/) โครงการใหม่ () โครงการต่อเนื่อง
ระยะเวลาดำเนินการ	พฤษภาคม 2559 – มีนาคม 2560

หลักการและเหตุผล

การจัดการศึกษาแก่กลุ่มเด็กด้อยโอกาสตั้งแต่ปีการศึกษา 2496 จนถึงปัจจุบัน มุ่งเน้นให้เกิด การเรียนรู้ การพัฒนา มีความรู้ความเข้าใจในการดำรงชีวิต ความจริงแล้วในระบบการศึกษาปกติไม่สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มเด็กด้อยโอกาสได้ทั้งหมด เพราะเด็กกลุ่มนี้ไม่ได้ต้องการความรู้ด้านวิชาการ มากเท่ากับทักษะในการดำรงชีวิต จึงต้องให้ทั้งความรู้ทักษะอาชีพ และทักษะในการดำรงชีวิตหรือ ทักษะสังคม ครูผู้สอนต้องเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ ลดบทบาทจากผู้จัดการเรียนรู้ จากการบรรยายเป็นการวางแผนจัดกิจกรรม ให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน โดยเชื่อมโยงระหว่าง ห้องเรียน กับสังคมที่จะต้องดำรงอยู่ในอนาคต ดังนั้นเทคนิคและวิธีการสอนของครูที่ดีจึงมีอิทธิพลสูงต่อการเรียนรู้ของนักเรียนทุกคน

จากการรายงานการประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสาม พบว่า คณะกรรมการประเมินมีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาด้านผู้เรียน คือ นักเรียนทุกคนทุกระดับชั้นควรได้รับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและเป็นกระบวนการ โดยผ่านกระบวนการคิดอย่างทั่วถึงทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ทุกชั้นและต่อเนื่องและสถานศึกษาควรจัดโครงการกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เป็นกระบวนการที่ชัดเจนมากขึ้น โดยผ่านการจัด

กิจกรรมในรูปแบบของ โครงงาน การทดลอง การสำรวจ เพื่อพัฒนาทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ดีเพิ่มมากขึ้น

การจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานเป็นการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองสามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลมีกระบวนการทำงานและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นกระบวนการแสวงหาความรู้หรือการค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้หรือสงสัยด้วยวิธีการต่างๆ เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เลือกศึกษาตามความสนใจของตนเองหรือของกลุ่ม เป็นการตัดสินใจร่วมกัน จนได้ชิ้นงานที่สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ได้ในชีวิตจริง เน้นการแก้ปัญหา การเน้นกระบวนการโดยใช้กระบวนการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ซึ่งจะส่งเสริมให้นักเรียนได้รับการพัฒนาการด้านการคิดวิเคราะห์ โรงเรียนจึงได้ริเริ่มจัดทำโครงการนี้ขึ้น อันจะเอื้อให้ครูได้มีเทคนิคการสอนแบบ โครงงานที่มีประสิทธิภาพ สามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นไปด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน
2. เพื่อให้ครูมีความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน
3. เพื่อให้ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

เป้าหมาย

1. ด้านปริมาณ

1.1 ครู จำนวน 14 คน มีความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน

1.2 ครูที่สอนระดับชั้นปีที่ 10-12 จำนวน 14 คน มีความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน

2. ด้านคุณภาพ

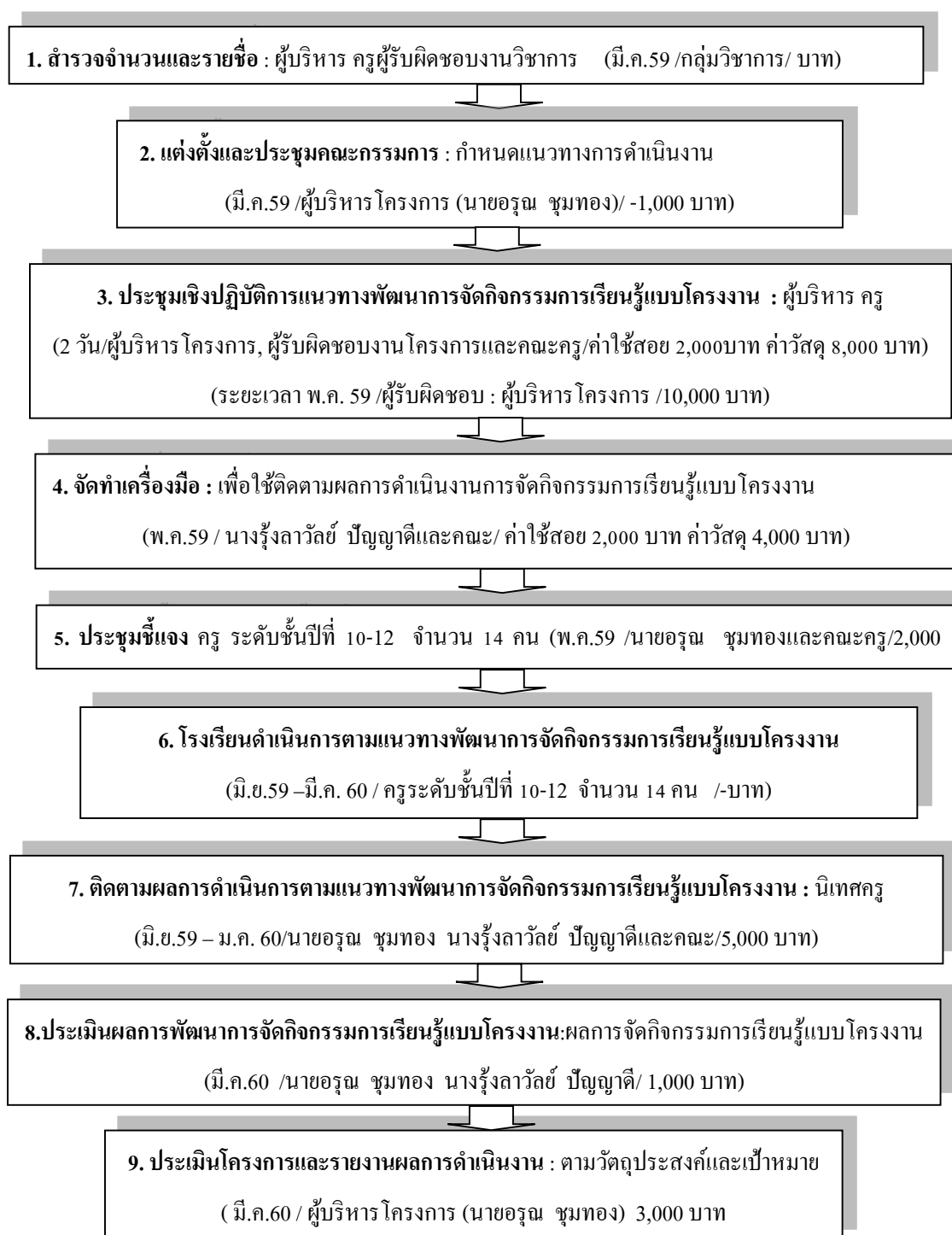
2.1 นักเรียนระดับชั้นปีที่ 10-12 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

2.2 นักเรียนระดับชั้นปีที่ 10-12 มีความพึงพอใจต่อโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โครงงาน

วิธีดำเนินการ

เป็นกิจกรรมที่บ่งบอกถึงการปฏิบัติที่มีการใช้ทรัพยากรทางการบริหารเพื่อพัฒนาโครงการให้เกิดประสิทธิภาพตามกระบวนการที่กำหนด ซึ่งกิจกรรมตามโครงการได้กำหนดไว้ 9 ขั้นตอนตามแผนภาพที่ 1 ดังนี้

แผนภาพที่ 1 แสดงกิจกรรม /ระยะเวลาดำเนินงาน /ผู้รับผิดชอบกิจกรรม/งบประมาณของโครงการ



งบประมาณ

ในการดำเนินการได้รับจัดสรรงบประมาณจากโรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีงบประมาณ 2559 จำนวน 28,000 บาท จากแผนงานงบประมาณการขยายโอกาสและพัฒนาการศึกษา หอมค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ (การใช้จ่ายสามารถถัวเฉลี่ยจ่ายทุกรายการ)

การประเมินผลโครงการ

ช่วงที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนดำเนินโครงการ ผู้ประเมินได้ประชุมครูระดับชั้นปีที่ 10-12 ในกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 14 คน ก่อนเปิดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 เพื่อชี้แจงการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 จากนั้นดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามฉบับที่ 1 และแบบสอบถามฉบับที่ 2 ด้วยตนเองจากครูผู้สอนประจำระดับชั้นปีที่ 10-12 จำนวน 14 คน เพื่อประเมินด้านสถานะแวดล้อม (Context Evaluation) และการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) ที่ใช้ในการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12

ช่วงที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างดำเนินโครงการ ผู้ประเมินได้ ดำเนินการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระหว่างวันที่ 19 – 20 พฤษภาคม 2559 โดยทำการทดสอบก่อนประชุมและหลังการประชุมเพื่อทดสอบความรู้ ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานของครู และก่อนปิดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามฉบับที่ 3 ด้วยตนเองจากครูผู้สอนประจำระดับชั้นปีที่ 10-12 ในกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 14 คน เพื่อประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการ (Process Evaluation) ที่ใช้ในการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12

ช่วงที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังเสร็จสิ้นโครงการ ผู้ประเมินได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามฉบับที่ 4 ด้วยตนเองจากครูผู้สอนประจำชั้นระดับชั้นปีที่ 10-12 ในกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 14 คน และฉบับที่ 5 ด้วยตนเองจากนักเรียนระดับชั้นปีที่ 10-12 ในกลุ่มเป้าหมาย ที่ดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 จำนวน 69 คน ก่อนปิดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ครู มีความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน
2. นักเรียนระดับชั้นปีที่ 10-12 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อรุณญา โททสวัสดิ์ (2550, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์ และแสดงให้เห็นว่าความสามารถในด้านการคิดวิเคราะห์ในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยอ้างอิงกิจกรรมโครงงานมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 82.77 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ผ่านเกณฑ์ และด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่ามีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 83.88 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ศุภรงค์ ตระกูลราษฎร์ (2547, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน พบว่า ผลการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านความรู้ทางวิทยาศาสตร์และทักษะ ทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบ ปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมหวัง อินทรไชย (2545 , หน้า 61) ได้ศึกษาการใช้แผนการสอนแบบโครงงานสำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบโครงงานหลังการใช้แผนการ สอนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการใช้แผนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังทำให้นักเรียน มีพฤติกรรมในการแสดงออกด้านต่างๆเป็นที่น่าพอใจและช่วยพัฒนา นักเรียนให้เกิดคุณลักษณะเจตคติ และมีนิสัยในการทำงานอย่างเป็นระบบได้เป็นอย่างดี

บรรเลง รสน้ำ (2550 , บทคัดย่อ) ได้ทำการประเมินโครงการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียน โรงเรียนอนุบาลเพชรบูรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์เขต 1 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อทราบสภาวะแวดล้อม(Context) ปัจจัยเบื้องต้น (Input) กระบวนการ (Process) การดำเนินงาน และผลผลิต (Product) ของโครงการ เปรียบเทียบพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียนก่อนและหลังดำเนินการตาม โครงการ และเพื่อทราบผลกระทบของ โครงการ (Impact) ได้แก่ผลที่เกิดกับนักเรียน ครู และโรงเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียน ผู้ปกครองนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 และครูโรงเรียนอนุบาลเพชรบูรณ์ ปีการศึกษา 2549 ผลการประเมิน พบว่า

1. การประเมินด้านสภาวะแวดล้อมของโครงการ ความคิดเห็นโดยรวมของผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่า วัตถุประสงค์ของโครงการมีความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน และกิจกรรมในโครงการ ความคิดเห็นโดยรวมของนักเรียน ผู้ปกครองนักเรียน และครูเห็นว่า วัตถุประสงค์ของโครงการมีความเหมาะสม มีความชัดเจนเข้าใจง่ายสามารถนำไปปฏิบัติได้ ประเมินผลได้ มีความสอดคล้อง

กับวิสัยทัศน์ของโรงเรียน มีความต้องการในการจัดกิจกรรมใน โครงการ อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

2. การประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น ความคิดเห็นโดยรวมของนักเรียน ผู้ปกครองนักเรียน และครู พบว่า การประเมินปัจจัยเบื้องต้นที่ใช้ในการดำเนินโครงการ ได้แก่ บุคลากร งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ เวลาและสถานที่ มีความเพียงพอและเหมาะสม อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ความคิดเห็นของนักเรียน ด้านปัจจัยเบื้องต้น อยู่ในระดับมากที่สุด ความคิดเห็นของผู้ปกครองนักเรียน ด้านปัจจัยเบื้องต้นอยู่ในระดับมาก ความคิดเห็นของครูด้านปัจจัยเบื้องต้น อยู่ในระดับมาก

3. การประเมินด้านกระบวนการของโครงการ ความคิดเห็นโดยรวมของนักเรียน ผู้ปกครองนักเรียนและครูในการดำเนินโครงการ มีการกำหนดแผนงาน โครงการและการจัดกิจกรรมตามโครงการ การประชุม การมอบหมายงานให้รับผิดชอบ การกำกับติดตามประเมินผล และการประชาสัมพันธ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ความคิดเห็นของนักเรียน ด้านกระบวนการดำเนินโครงการ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ความคิดเห็นของผู้ปกครองนักเรียน ด้านกระบวนการดำเนินโครงการ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ความคิดเห็นของครู ด้านกระบวนการดำเนินโครงการ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก

4. การประเมินด้านผลผลิตของโครงการ ภายหลังจากดำเนินโครงการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียน โรงเรียนอนุบาลเพชรบูรณ์ ปีการศึกษา 2549 พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียน ผู้ปกครองนักเรียนและครู มีความพึงพอใจในโครงการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมและด้านพฤติกรรม นักเรียน ได้แก่ มีความรับผิดชอบและมีระเบียบวินัย มีความประหยัดและอดออม มีสัมมาคารวะ มีความสามัคคี มีความเมตตาและกตัญญูต่อผู้มีพระคุณ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม มีความมุ่งมั่นและอดสาหะ กล้าแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ความเป็นประชาธิปไตย มีการบำเพ็ญประโยชน์เพื่อส่วนรวม มีการนำหลักธรรมในศาสนาไปใช้ในชีวิตประจำวัน ในภาพรวม อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ความคิดเห็นของนักเรียนและผู้ปกครองนักเรียน ด้านผลผลิต สอดคล้องกันคือ ในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด แต่ความคิดเห็นของครู ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก การเปรียบเทียบพฤติกรรมเชิงจริยธรรม พบว่า พฤติกรรมจริยธรรม หลังและก่อนการดำเนินโครงการ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อิทธิพันธ์ ขายอด (2559, บทคัดย่อ) ได้ทำการประเมินโครงการ โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนโรงเรียนบ้านเหมืองแบ่ง ผลการประเมินโครงการ พบว่า

1. ผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้นที่ใช้ในการดำเนินโครงการ โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพนักเรียนของโรงเรียนบ้านเหมืองแบ่ง ในภาพรวมครูและคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความเห็นว่ามีเหมาะสมอยู่ในระดับมากและผ่านเกณฑ์การประเมินทุกรายการ

2. ผลการประเมินกระบวนการดำเนินการโครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพนักเรียนของโรงเรียนบ้านเหมืองแบ่ง ในภาพรวมครูมีความเห็นว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และผ่านเกณฑ์การประเมินทุกรายการ

3. ผลการประเมินผลผลิตของโครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพนักเรียนของโรงเรียนบ้านเหมืองแบ่ง สรุปได้ดังนี้

3.1 ผลการประเมินสภาวะสุขภาพของนักเรียนเกี่ยวกับน้ำหนัก ส่วนสูง และสายตา นักเรียนมีน้ำหนักตามเกณฑ์จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 95.46 นักเรียนมีส่วนสูงตามเกณฑ์จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 93.18 และนักเรียนสายตาปกติจำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100 สรุปนักเรียนมากกว่าร้อยละ 90 มีสภาวะสุขภาพผ่านเกณฑ์การประเมินทุกรายการ

3.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการบริการสุขภาพตามโครงการในภาพรวม นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการให้บริการสุขภาพกับนักเรียนอยู่ในระดับมากและผ่านเกณฑ์การประเมินทุกรายการ

3.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อผลการดำเนินงานตามโครงการ ในภาพรวม ผู้ปกครองนักเรียนมีความพึงพอใจต่อผลการดำเนินงานตามโครงการอยู่ในระดับมาก และผ่านเกณฑ์การประเมินทุกรายการ

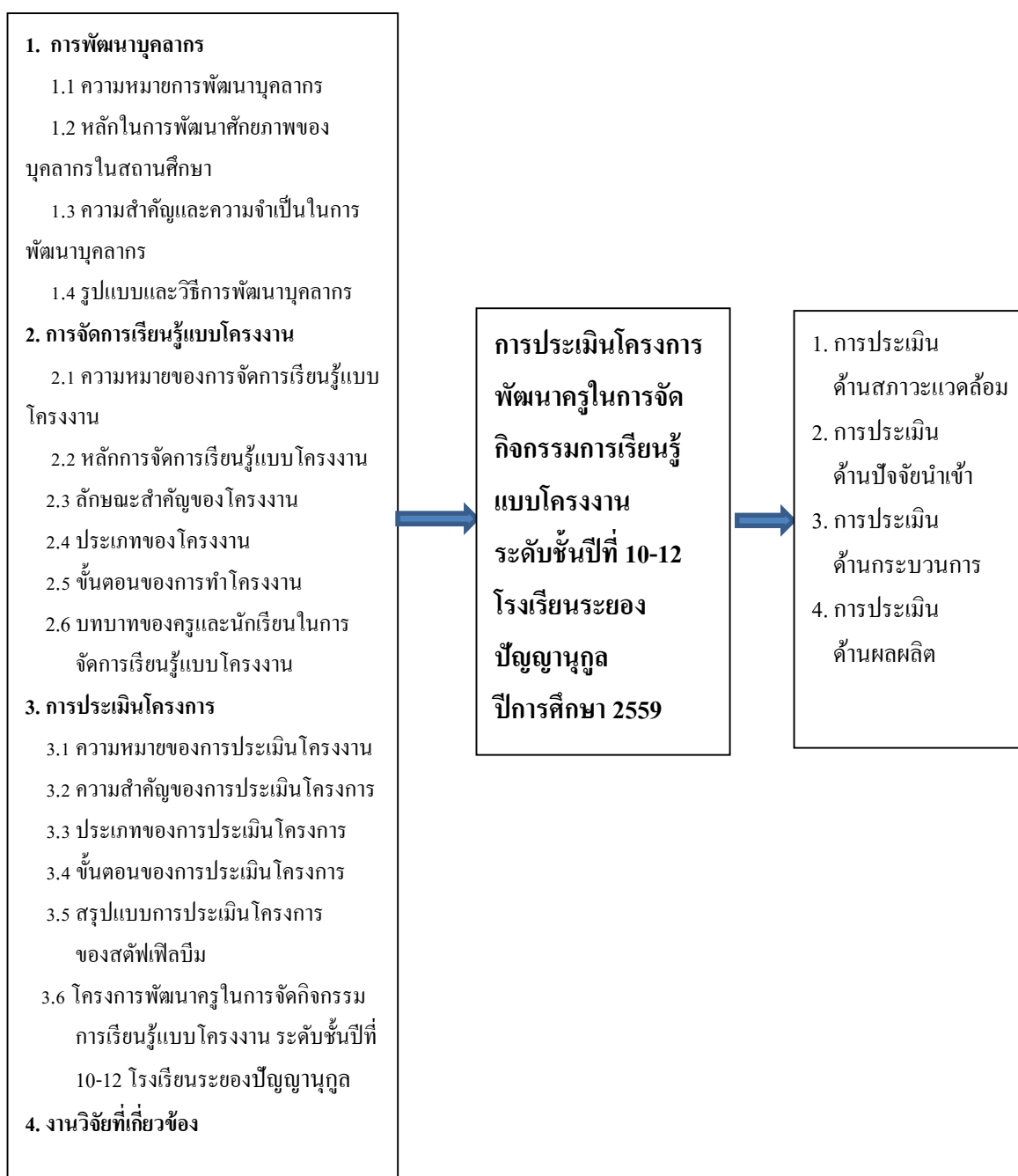
โธมัส (Thomas,2000, pp. 1-45) ได้ทำการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการสอนแบบโครงงานในช่วงปี 1999-2000 ผลการวิจัยพบว่า การสอนแบบ โครงงานเป็นวิธีการสอนอีกวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการสอนแบบนี้ช่วยเพิ่มทักษะกระบวนการคิดของนักเรียนรวมทั้งความสามารถทางภาษาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดจากการทำโครงงาน

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานเป็นวิธีการสอนวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิผลในการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างเป็นระบบ ขั้นตอนหรือการคิดเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สามารถส่งเสริมทัศนคติที่ดีของนักเรียนให้สนใจการเรียนรู้โดยการค้นคว้าได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้เรียนที่เรียนรู้แบบ โครงงานจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีทัศนคติในการทำงานอย่างเป็นระบบมากยิ่งขึ้น สถานศึกษาจึงควรส่งเสริมให้ครูผู้สอนจัดการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานมาจัดกิจกรรมให้กับนักเรียนอย่างกว้างขวางเพื่อส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ของนักเรียนให้สูงขึ้น

กรอบแนวคิดการประเมิน

จากการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน โครงการ ผู้ประเมินได้พิจารณาเลือกใช้ รูปแบบการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

แบบ โครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ในครั้งนี้ โดยใช้รูปแบบซีบี (CIPP Model) ของสตัฟเฟิลบีม (Daniel L. Stufflebeam) ประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้ 1) การประเมินด้านสถานะแวดล้อม 2) การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า 3) การประเมินด้านกระบวนการ 4) การประเมินด้านผลผลิต ตามแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการประเมิน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการประเมิน

การประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูลปีการศึกษา 2559 ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. รูปแบบของการประเมิน
2. กรอบแนวทางการประเมิน
3. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล
4. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน
5. การสร้างเครื่องมือ
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล
7. การวิเคราะห์ข้อมูล
8. สถิติที่ใช้ในการประเมิน

รูปแบบของการประเมิน

การประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ในครั้งนี้ ผู้ประเมินใช้วิธีการประเมินตามแนวคิดรูปแบบซีบีพี (CIPP Model) ของสตัฟเฟิลบีม (Daniel L. Stufflebeam) ประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้

1. การประเมินด้านสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation) หมายถึง การประเมินความสอดคล้องของหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ของโครงการกับนโยบายของหน่วยงานและต้นสังกัด สภาพความเป็นจริง ความต้องการของผู้ปกครองและชุมชน วิธีดำเนินการ สภาวะแวดล้อมที่เอื้อต่อการดำเนินโครงการและการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้อง

2. การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) หมายถึง การประเมินเกี่ยวกับความรู้ ความพร้อม ความสามารถ ความเหมาะสมของบุคลากร งบประมาณ ระยะเวลา วัสดุอุปกรณ์ และช่วงเวลาในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการ ที่ทำให้การดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด

3. การประเมินด้านกระบวนการ (Process Evaluation) หมายถึง การประเมินเกี่ยวกับความเหมาะสม การจัดกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ การวางแผน การดำเนินกิจกรรมการประชาสัมพันธ์

การนิเทศ กำกับ ติดตาม การวัดและประเมินผล การใช้สื่อและเทคโนโลยีต่างๆ ในกิจกรรม และสภาพการดำเนินงาน โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

4. การประเมินด้านผลผลิต (Product Evaluation) หมายถึง การประเมินผลการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการซึ่งประกอบด้วย

4.1 ครูมีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน

4.2 ครูมีความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน

4.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้นทุกทักษะเมื่อเปรียบเทียบกับปีการศึกษาที่ผ่านมา

4.4 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

กรอบแนวทางการประเมิน

การประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12 โดยผู้ประเมินใช้รูป CIPP Model ของสตัฟเฟิลบีม (Daniel L. Stufflebeam) ประกอบด้วย 4 ด้านสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงกรอบแนวทางการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559

วัตถุประสงค์ของการประเมิน	ประเด็นการประเมิน	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน
1. เพื่อประเมินด้านสถานะแวดล้อม (Context Evaluation)	1. ความเหมาะสมของ -วิสัยทัศน์ -นโยบาย -หลักการ -วัตถุประสงค์	ผู้บริหาร โรงเรียน / ครู	แบบสอบถาม ฉบับที่ 1	วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ผลการประเมินค่าเฉลี่ยระดับมากขึ้นไป และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1 แสดงว่ามีความเหมาะสม

ตารางที่ 1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ ของ การประเมิน	ประเด็น การประเมิน	แหล่ง ข้อมูล	เครื่องมือ ที่ใช้	การวิเคราะห์ ข้อมูล	เกณฑ์ การประเมิน
2. เพื่อ ประเมินด้าน ปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation)	ความเหมาะสมของ -บุคลากร -สื่อ เอกสาร วัสดุ อุปกรณ์ -งบประมาณ -สิ่งอำนวยความสะดวก -ช่วงเวลาในการ ดำเนินกิจกรรม	ผู้บริหาร โรงเรียน / ครู	แบบ สอบถาม ฉบับที่ 2	วิเคราะห์ข้อมูล โดยการหา ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ผลการประเมิน ค่าเฉลี่ยระดับมาก ขึ้นไป และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน ไม่เกิน 1 แสดงว่ามี ความเหมาะสม
3. เพื่อ ประเมินด้าน กระบวนการ (Process Evaluation)	ความเหมาะสมของ -ขั้นตอนการ วางแผน -ขั้นตอนการ ดำเนินการในการ จัดกิจกรรม -ขั้นตอนการนิเทศ กำกับติดตาม -ขั้นตอนการ ประเมินผลและ รายงานผลการ ปฏิบัติงาน	ผู้บริหาร โรงเรียน / ครู	แบบ สอบถาม ฉบับที่ 3	วิเคราะห์ข้อมูล โดยการหา ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ผลการประเมิน ค่าเฉลี่ยระดับมาก ขึ้นไป และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน ไม่เกิน 1 แสดงว่ามี ความเหมาะสม
4. เพื่อ ประเมินด้าน ผลผลิต (Product Evaluation)	1. ความรู้ ความ เข้าใจ ในการจัด กิจกรรมการเรียน การสอนแบบ โครงการของครู	ครู	แบบ ทดสอบ	โดยการทดสอบ ค่า t-test สำหรับกลุ่ม ตัวอย่างที่ไม่ เป็นอิสระต่อกัน (Dependent Samples)	ค่าเฉลี่ยของคะแนน หลังการประชุมเชิง ปฏิบัติการ สูงกว่า ก่อนการประชุมเชิง ปฏิบัติการ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 ถือว่ามี ความรู้ความเข้าใจ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ ของ การประเมิน	ประเด็น การประเมิน	แหล่ง ข้อมูล	เครื่องมือ ที่ใช้	การวิเคราะห์ ข้อมูล	เกณฑ์ การประเมิน
4. เพื่อ ประเมินด้าน ผลผลิต (Product Evaluation)	2. ความสามารถ การจัดกิจกรรมการ เรียนการสอนแบบ โครงการของครู	ครู	แบบสอบถาม ฉบับที่ 4 แบบบันทึก	วิเคราะห์ข้อมูล โดยการหา ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ผลการประเมิน ค่าเฉลี่ยระดับมาก ขึ้นไป และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน ไม่เกิน 1 แสดงว่ามี ความเหมาะสม คะแนนเฉลี่ย ผลสัมฤทธิ์ของ นักเรียนระดับชั้นปีที่ 10-12 แต่ละทักษะ สูงขึ้นไป (เปรียบเทียบ ปีการศึกษา 2558 กับ ปีการศึกษา 2559)
	3. ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน นักเรียน ระดับชั้นปีที่ 10-12	แบบสำรวจ รายการ	วิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน ของนักเรียน ระดับชั้นปีที่ 10-12 แต่ละชั้น เพิ่มขึ้นหรือ ลดลง โดยการ หาค่าเฉลี่ย และ ร้อยละคะแนน เฉลี่ยที่เพิ่มขึ้น หรือลดลง	ผลการประเมิน ค่าเฉลี่ยระดับมาก ขึ้นไป และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน ไม่เกิน 1 แสดงว่ามี ความพึงพอใจ
	4. ความพึงพอใจที่ มีต่อโครงการ	นักเรียน	แบบสอบถาม ฉบับที่ 5	วิเคราะห์ข้อมูล โดยการหา ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ผลการประเมิน ค่าเฉลี่ยระดับมาก ขึ้นไป และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน ไม่เกิน 1 แสดงว่ามี ความพึงพอใจ

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ ประกอบด้วย ครูและนักเรียนระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูลในปีการศึกษา 2559 โดยจำแนกเป็น ครูจำนวน 14 คน และนักเรียนจำนวน 69 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินโครงการครั้งนี้มี 2 ชนิด คือ

1. แบบสอบถาม แบ่งเป็น 4 ฉบับได้แก่

ฉบับที่ 1 แบบสอบถามสำหรับครู เป็นการประเมินเกี่ยวกับการดำเนินงาน โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ในด้านสถานะแวดล้อม (Context) และด้านปัจจัยนำเข้า (Input) มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ รวม 11 ข้อ

ฉบับที่ 2 แบบสอบถามสำหรับครู เป็นการประเมินเกี่ยวกับการดำเนินงาน โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ในด้านปัจจัย (Input) มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ รวม 13 ข้อ

ฉบับที่ 3 แบบสอบถามสำหรับครู เป็นการประเมินเกี่ยวกับการดำเนินงาน โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ในด้านกระบวนการ (Process) มีลักษณะเป็น ข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ รวม 13 ข้อ

ฉบับที่ 4 แบบสอบถามสำหรับครู เป็นการประเมินเกี่ยวกับการดำเนินงาน โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ในด้านผลผลิต (Product) มีลักษณะเป็น ข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ รวม 28 ข้อ

ฉบับที่ 5 แบบสอบถามสำหรับนักเรียน เป็นการประเมินเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการดำเนินงาน โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ในด้านผลผลิต (Product) มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ รวม 20 ข้อ

แบบสอบถามแต่ละฉบับแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 2 สอบถามผลการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559

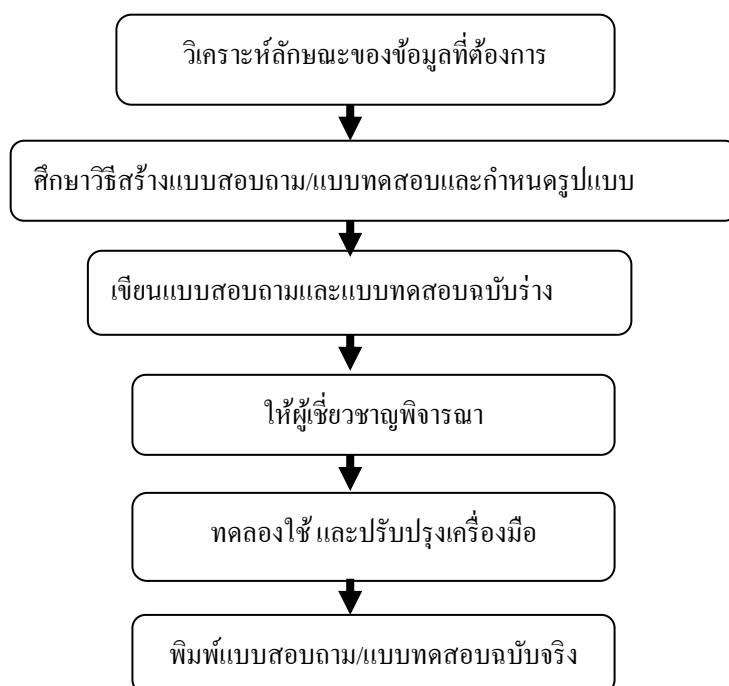
2. แบบทดสอบจำนวน 2 ฉบับได้แก่

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบสำหรับครู เป็นแบบทดสอบวัดความรู้ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Pre-Test) แบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก รวม 30 ข้อ

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบสำหรับครู เป็นแบบทดสอบวัดความรู้ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Post-Test) แบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก รวม 30 ข้อ

การสร้างเครื่องมือ

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ประเมินในการประเมินครั้งนี้ผู้ประเมินได้สร้างแบบสอบถามและแบบทดสอบตามขั้นตอนตามแผนภาพที่ 3



แผนภาพที่ 3 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามและข้อทดสอบในการประเมินโครงการ
ที่มา : บุญชม ศรีสะอาด (2556, หน้า 77)

1. สร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการประเมินดำเนินการ ดังนี้

1.1 ทำการวิเคราะห์ลักษณะของข้อมูลที่ต้องการในการประเมิน โดยวิเคราะห์จากจุดประสงค์ในการประเมินโครงการ กำหนดกรอบแนวคิดและรายละเอียดการประเมินโครงการ พัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559

1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการ และการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

1.3 เขียนแบบสอบถามฉบับร่างตามกรอบแนวคิดและรายละเอียดการประเมินโครงการ พัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559

1.4 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และการใช้ภาษา ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุริย์มาศ สุขกสิ อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมุท ชำนาญ อาจารย์ประจำภาควิชา บริหารการศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา

3) ดร.ทวีศักดิ์ อิศรเดช ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดป่าประดู่ วิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ

4) นายอนุกุล ศรีขลา ผู้อำนวยการโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์บางกรวย ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย นนทบุรี

5) นายชูชาติ คาคสนิท ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดปากน้ำพังราด ตำบลพังราด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดระยอง

1.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามตามประเด็นการประเมิน ตามขั้นตอน ดังนี้

1) นำข้อคำถามและประเด็นการประเมินของการสร้างแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ลงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้

+ 1 เมื่อแน่ใจว่าคำถามนั้นวัดได้ตรงตามประเด็นการประเมิน

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าคำถามนั้นวัดได้ตรงตามประเด็นการประเมิน

- 1 เมื่อแน่ใจว่าคำถามนั้นวัดได้ไม่ตรงตามประเด็นการประเมิน

2) คำนวณหาค่า IOC รายข้อ

3) คัดเลือกข้อคำถาม ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป เนื่องจากเป็นข้อคำถามที่ตรงกับประเด็นการประเมิน และบางข้อปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของ

ผู้เชี่ยวชาญ แบบสอบถามฉบับที่ 1 สำหรับครู ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60–1.00 แบบสอบถามฉบับที่ 2 สำหรับครู ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60–1.00 แบบสอบถามฉบับที่ 3 สำหรับครู ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60–1.00 แบบสอบถามฉบับที่ 4 สำหรับครู ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60–1.00 แบบสอบถามฉบับที่ 5 สำหรับนักเรียน ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60–1.00

1.6 นำแบบสอบถามฉบับที่ 1, 2, 3, 4 ไปทดลองใช้ (Try - Out) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) กับครู จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ปฏิบัติหน้าที่ ในโรงเรียนวัดปากน้ำ พังราด ตำบลพังราด อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

ฉบับที่ 5 ไปทดลองใช้ (Try-Out) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) กับนักเรียน จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ในโรงเรียนวัดปากน้ำพังราด ตำบลพังราด อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

1.7 คำนวณค่าความเชื่อมั่น ของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) โดยแบบสอบถามฉบับที่ 1 สำหรับครู ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8677 ฉบับที่ 2 สำหรับครู ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8207 ฉบับที่ 3 สำหรับครู ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8527 ฉบับที่ 4 สำหรับครู ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.9411 ฉบับที่ 5 สำหรับนักเรียน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8026

1.8 หลังจากแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถามทั้ง 5 ฉบับ แล้วจัดพิมพ์เพื่อนำไปเป็นข้อมูลต่อไป

2. แบบทดสอบ จำนวน 2 ฉบับ เพื่อทดสอบความรู้ ความสามารถในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนแบบโครงงานของครู ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีรายละเอียด ดังนี้

2.1 สร้างแบบทดสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choices) สำหรับด้านความรู้ ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน จำนวน 40 ข้อ

2.2 นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมเพื่อตรวจสอบแก้ไข และให้ข้อเสนอแนะ ในด้านความถูกต้องและความเหมาะสมของข้อความ ความชัดเจนของภาษา พร้อมทั้งระบุ ข้อบกพร่องแต่ละข้อ และเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) คัดเลือกรายการที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 – 1.0 พบว่า ทุกข้อคำถามของแบบทดสอบอยู่ในเกณฑ์ดังกล่าวทุกข้อ

2.3 นำแบบทดสอบ จำนวน 40 ข้อ ไปทดลองกับนักเรียน โรงเรียนวัดปากน้ำพังราด ตำบลพังราด อำเภอแกลง จังหวัดระยอง จำนวน 40 ข้อ เพื่อหาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่าย .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป จำนวน 30 ข้อ

2.4 นำข้อสอบจำนวน 30 ข้อ ที่คัดเลือกมาใน ข้อ 2.3 มาหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ด้วยวิธี

KR-21 (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 89) พบว่า ข้อสอบจำนวน 30 ข้อมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.79

2.5 ดำเนินการจัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ผู้ประเมินได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 3 ช่วงดังนี้

ช่วงที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนดำเนินโครงการ ผู้ประเมินได้ประชุมครูผู้สอนประจำชั้นปีที่ 10 – 12 ในกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 14 คนก่อนเปิดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 เพื่อชี้แจงการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 จากนั้นดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามฉบับที่ 1 ด้วยตนเองจากครูผู้สอนประจำชั้นปีที่ 10 – 12 จำนวน 14 คน เพื่อประเมินความเหมาะสมของประเมินด้านสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation) และการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) ที่ใช้ในการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ข้อมูลครบทั้ง 14 ฉบับ และตอบสมบูรณ์ทุกฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

ช่วงที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างดำเนินโครงการ ผู้ประเมินได้ดำเนินการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานระหว่างวันที่ 19 – 20 พฤษภาคม 2559 โดยทำการทดสอบก่อนประชุมและหลังการประชุมเพื่อทดสอบความรู้ ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานของครูแล้วดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามฉบับที่ 2 ด้วยตนเองจากครูผู้สอนประจำชั้นปีที่ 10 – 12 ในกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 14 คน เพื่อประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการ (Process Evaluation) ที่ใช้ในการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ก่อนปิดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา จำนวน 14 ฉบับ และตอบสมบูรณ์ทุกฉบับคิดเป็นร้อยละ 100

ช่วงที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังเสร็จสิ้นโครงการ ผู้ประเมินได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามฉบับที่ 3 ด้วยตนเองจากครูผู้สอนประจำชั้นปีที่ 10 – 12 ในกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 14 คน และฉบับที่ 4 ด้วยตนเองจากนักเรียนระดับชั้นปีที่ 10 – 12 ในกลุ่มเป้าหมาย ที่ดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้น

ปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 จำนวน 69 คน ก่อนปิดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลได้รับข้อมูลทั้งสิ้น 69 คนและข้อมูลสมบูรณ์ทุกฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ครั้งนี้ ผู้ประเมินได้ตรวจสอบความสมบูรณ์ ของแบบสอบถามที่ได้รับทุกฉบับ แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยดำเนินการ ดังนี้

1. ข้อมูลการประเมินด้านสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation) การประเมินด้านปัจจัย นำเข้า (Input Evaluation) และการประเมินด้านกระบวนการ (Process Evaluation) วิเคราะห์โดยการ หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานและนำเสนอในรูปแบบ ตารางประกอบการบรรยายเกณฑ์การให้คะแนนเป็นดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 121)

มากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
มาก	ให้ 4 คะแนน
ปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
น้อย	ให้ 2 คะแนน
น้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน

นำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์สำหรับแปลความหมายของคะแนนตามเกณฑ์ ในการสรุปผล (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 121) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50	หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50	หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50	หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50	หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์ในการตัดสินผลการประเมินค่าเฉลี่ยระดับมากขึ้นไป (3.51 ขึ้นไปและส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานไม่เกิน 1) แสดงว่ามีความเหมาะสม

2. ข้อมูลการประเมินผลผลิตของโครงการ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบความรู้ ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานของครูที่เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการตามโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบค่า t-test สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent Samples) เกณฑ์ในการตัดสินผลการประเมินคือครูมีผลการทดสอบ โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการสูงกว่าก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ถือว่ามีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานของครู ตามโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 วิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานและนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการบรรยาย

เกณฑ์ในการตัดสินผลการประเมินค่าเฉลี่ยระดับมากขึ้นไป (3.51 ขึ้นไปและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1) แสดงว่ามีความเหมาะสม

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิเคราะห์ข้อมูล โดยการคำนวณค่าเฉลี่ยและร้อยละคะแนนเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงของโรงเรียนเกณฑ์ในการตัดสินผลการประเมินคือโรงเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นทุกทักษะถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานวิเคราะห์โดยการคำนวณค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เกณฑ์การให้คะแนนเป็นดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 121)

มากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
มาก	ให้ 4 คะแนน
ปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
น้อย	ให้ 2 คะแนน
น้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน

นำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์สำหรับแปลความหมายของคะแนนตามเกณฑ์ในการสรุปผล (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 121) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์ในการตัดสินผลการประเมินค่าเฉลี่ยระดับมากขึ้นไป (3.51 ขึ้นไปและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1) แสดงว่ามีความพึงพอใจ

สถิติที่ใช้ในการประเมิน

การประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ใช้ค่าสถิติ ดังนี้

1. ค่าสถิติสำหรับการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ของแบบสอบถามและแบบทดสอบ โดยใช้สูตร ดังนี้ (พิสนุ พงศ์ศรี, 2553 , หน้า 216)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 วิเคราะห์หาความเชื่อมั่นแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของ Cronbach มีสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 117)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

k แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

1.3 วิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1) ค่าความยาก (Difficulty) โดยใช้สูตรดังนี้ (วิราพร พงศ์อาจารย์, 2542 , หน้า 183)

$$P = \frac{R_H + R_L}{N_H + N_L}$$

p	แทน	ระดับความยาก
R_H	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงที่ตอบถูกในข้อสอบนั้น
R_L	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มต่ำที่ตอบถูกในข้อสอบนั้น
N_H	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมดในกลุ่มสูง
N_L	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมดในกลุ่มต่ำ

2) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยใช้สูตรดังนี้ (วิราพร พงศ์อาจารย์, 2542, หน้า 184)

$$r = P_H - P_L$$

r	แทน	อำนาจจำแนก
P_H	แทน	สัดส่วนของนักเรียนตอบถูกในกลุ่มสูง
P_L	แทน	สัดส่วนของนักเรียนตอบถูกในกลุ่มต่ำ

3) ความเชื่อมั่นแบบทดสอบ (Reliability) โดยใช้สูตร (KR-20) ดังนี้ (วิราพร พงศ์อาจารย์, 2542, หน้า 176)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right)$$

r_{tt}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
k	แทน	จำนวนข้อสอบ
p	แทน	สัดส่วนของจำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในแต่ละข้อ
q	แทน	สัดส่วนของจำนวนนักเรียนที่ตอบผิดในแต่ละข้อ ($q = 1 - p$)
S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนน

2. ค่าสถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ค่าร้อยละ (P) จากสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 122)

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

P	แทน	ร้อยละ
f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 คะแนนเฉลี่ยของประชากร (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 146)

$$\mu = \frac{\sum X}{N}$$

μ แทน ค่าเฉลี่ยของประชากร

$\sum X$ แทน ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 167)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X - \mu)^2}{N}}$$

σ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนน

$\sum \mu^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนเฉลี่ย

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2.4 สถิติ t - test แบบ Dependent Samples โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 112)

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

t แทน ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย

$\sum D$ แทน ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่

$\sum D^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของผลต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่

$(\sum D)^2$ แทน กำลังสองของผลต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่

D แทน ผลต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ผู้ประเมินได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับชั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ประเมินกำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

μ	แทน ค่าเฉลี่ย
σ	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน กลุ่มตัวอย่าง
t	แทน ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย

ลำดับชั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ผู้ประเมินได้แบ่งการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 5 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น
- ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสภาวะแวดล้อม
- ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านปัจจัยนำเข้า
- ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกระบวนการ
- ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านผลผลิต

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของบุคลากรที่เป็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ผลปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ร้อยละของข้อมูลด้านสถานภาพของครู และนักเรียนที่เป็นแหล่งข้อมูล (N=83)

สถานภาพ	ชาย		หญิง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ครู	4	28.57	10	71.43	14	100
2. นักเรียน	47	68.12	22	31.88	69	100
รวมเฉลี่ย	51	61.45	32	38.55	83	100

จากตารางที่ 2 แหล่งข้อมูล โดยภาพรวมส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 61.45 ครูส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 71.43 นักเรียนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 68.12

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ด้านสถานะแวดล้อมของโครงการ

จากการประเมินความคิดเห็นของครู ที่เป็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ผลปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ตามความคิดเห็นของครู ด้านสถานะแวดล้อมของโครงการ (N=14)

รายการ	μ	σ	ระดับ ความ คิดเห็น	สรุป
ด้านสถานะแวดล้อมของโครงการ				
1. โรงเรียนมีการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานได้อย่างชัดเจน	4.50	0.65	มาก	เหมาะสม
2. หลักการและเหตุผลมีความเหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการของโรงเรียน	4.71	0.47	มากที่สุด	เหมาะสม
3. หลักการและเหตุผลของโครงการมีความสอดคล้องกับนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัด	3.64	0.63	มาก	เหมาะสม
4. วัตถุประสงค์ของโครงการมีความชัดเจนสอดคล้องกับวิธีดำเนินการ	3.93	0.47	มาก	เหมาะสม
5. วัตถุประสงค์ของโครงการสอดคล้องกับนโยบายของโรงเรียน	4.57	0.51	มากที่สุด	เหมาะสม
6. กิจกรรมของโครงการสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้	4.71	0.47	มากที่สุด	เหมาะสม
7. กิจกรรมของโครงการช่วยให้ครูมีการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานให้ดีขึ้น	4.00	0.55	มาก	เหมาะสม
8. สถานะแวดล้อมของโรงเรียนมีความเหมาะสม และ เอื้อต่อการดำเนินโครงการ	3.43	0.65	ปานกลาง	ไม่ เหมาะสม
9. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการกำหนดวัตถุประสงค์ และวิธีดำเนินโครงการ	3.93	0.83	มาก	เหมาะสม
10. โครงการมีความเหมาะสมและมีความจำเป็นในการแก้ปัญหา	4.79	0.58	ปานกลาง	ไม่ เหมาะสม
11. แนวทางปฏิบัติตามโครงการมีความชัดเจนและเหมาะสม	4.21	0.70	มาก	เหมาะสม
รวมเฉลี่ย	4.22	0.26	มาก	เหมาะสม

จากตารางที่ 3 ครู มีความคิดเห็นด้านสภาวะแวดล้อมของโครงการโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.22$; $\sigma = 0.26$) รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ โครงการมีความเหมาะสมและมีความจำเป็นในการแก้ปัญหา ($\mu = 4.79$; $\sigma = 0.58$) อันดับรองลงมาได้แก่ หลักการและเหตุผลมีความเหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการของโรงเรียนและกิจกรรมของโครงการสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ ($\mu = 4.71$; $\sigma = 0.47$) วัตถุประสงค์ของโครงการสอดคล้องกับนโยบายของโรงเรียน ($\mu = 4.57$; $\sigma = 0.51$) ตามลำดับ และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดได้แก่ สภาวะแวดล้อมของโรงเรียนมีความเหมาะสม และเอื้อต่อการดำเนินโครงการ ($\mu = 3.43$; $\sigma = 0.65$)

กล่าวโดยสรุป ผลการประเมินสภาวะแวดล้อมของโครงการที่ใช้ในการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ตามความคิดเห็นของครู มีความคิดเห็นโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และผ่านเกณฑ์การประเมิน แต่มี 1 รายการ ที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลางและไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ได้แก่ สภาวะแวดล้อมของโรงเรียนมีความเหมาะสมและเอื้อต่อการดำเนินโครงการ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการ

1. จากการประเมินความคิดเห็นของครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ผลปรากฏดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ตามความคิดเห็นของครู ด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการ (N=14)

รายการ	μ	σ	ระดับ ความ คิดเห็น	สรุป
ด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการ				
1. ครูมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน	3.43	0.51	ปานกลาง	ไม่ เหมาะสม
2. ผู้บริหารโรงเรียนและครูมีความพร้อมในการดำเนินโครงการ	4.50	0.65	มาก	เหมาะสม
3. ผู้บริหารโรงเรียนและผู้นำชุมชนให้การสนับสนุนและเป็นผู้นำกิจกรรม	4.50	0.65	มาก	เหมาะสม

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รายการ	μ	σ	ระดับ ความ คิดเห็น	สรุป
4. โรงเรียนมีการแต่งตั้งคณะกรรมการ ดำเนินงานในโครงการ และกำหนดบทบาทหน้าที่ไว้อย่างชัดเจน	3.93	0.62	มาก	เหมาะสม
5. มีการประชุมชี้แจงแนวปฏิบัติกิจกรรมแก่ครู นักเรียน ในการดำเนินงานกิจกรรม โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน	3.86	0.77	มาก	เหมาะสม
6. มีบุคลากรในการดำเนินการตาม โครงการพัฒนาครูในการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานเพียงพอ	3.64	0.74	มาก	เหมาะสม
7. โรงเรียนมีสื่อ เอกสาร หนังสือ คู่มือเกี่ยวกับโครงการพัฒนา ครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานอย่างเพียงพอ	4.07	0.83	มาก	เหมาะสม
8. กิจกรรมมีความหลากหลายและสามารถพัฒนานักเรียน ให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ	4.36	0.63	มาก	เหมาะสม
9. โรงเรียนมีวัสดุอุปกรณ์ สนับสนุนเกี่ยวกับ การดำเนินการตาม โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน แต่ละกิจกรรมอย่างเพียงพอและเหมาะสม	4.14	0.66	มาก	เหมาะสม
10. กิจกรรมที่นำมาใช้ในการพัฒนานักเรียนมีความเหมาะสม กับ สภาพของโรงเรียนและนักเรียน	3.93	0.62	มาก	เหมาะสม
11. ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการสนับสนุนงบประมาณ วัสดุ สื่อ อุปกรณ์ในการดำเนินโครงการ	3.57	0.51	มาก	เหมาะสม
12. โรงเรียนให้การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการ อย่างเหมาะสมและเพียงพอ	4.36	0.74	มาก	เหมาะสม
13. ระยะเวลาการดำเนินการโครงการมีความเหมาะสม	4.36	0.74	มาก	เหมาะสม
รวมเฉลี่ย	4.10	0.34	มาก	เหมาะสม

จากตารางที่ 4 ครูมีความคิดเห็น ด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.10$; $\sigma = 0.34$) รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนและครูมีความพร้อมในการดำเนินโครงการ ผู้บริหารโรงเรียนและผู้นำชุมชนให้การสนับสนุนและเป็นผู้นำกิจกรรม ($\mu = 4.50$; $\sigma = 0.65$) อันดับรองลงมา ได้แก่ กิจกรรมมีความหลากหลายและสามารถพัฒนานักเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ โรงเรียนให้การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการอย่างเหมาะสมและเพียงพอ ระยะเวลาการดำเนินการ

โครงการมีความเหมาะสม ($\mu = 4.36$; $\sigma = 0.63$, 0.74) โรงเรียนมีวัสดุอุปกรณ์ สนับสนุนเกี่ยวกับ การดำเนินการตามโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานแต่ละกิจกรรมอย่างเพียงพอและเหมาะสม ($\mu = 4.14$; $\sigma = 0.66$) ตามลำดับ และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ครูมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ($\mu = 3.43$; $\sigma = 0.51$)

กล่าวโดยสรุป ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการที่ใช้ในการดำเนิน โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ตามความคิดเห็นของครู มีความคิดเห็น โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และผ่านเกณฑ์การประเมิน แต่มี 1 รายการ ที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลางและไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ได้แก่ ครูมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกระบวนการของโครงการ

1. จากการประเมินความคิดเห็นของครู ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ผลปรากฏดัง ตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ตามความคิดเห็นของครู ด้านกระบวนการของโครงการ (N=14)

รายการ	μ	σ	ระดับ ความ คิดเห็น	สรุป
ด้านกระบวนการของโครงการ				
1. มีการวางแผนการดำเนิน โครงการสู่การปฏิบัติ	4.57	0.65	มากที่สุด	เหมาะสม
2. มีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบแก่บุคลากร ในการดำเนินโครงการ	4.43	0.65	มาก	เหมาะสม
3. มีการให้ความรู้ ประชุมชี้แจง สื่อสารประชาสัมพันธ์ผู้รับผิดชอบ และผู้เกี่ยวข้องเข้าใจขั้นตอนและวิธีดำเนินการ	4.50	0.65	มากที่สุด	เหมาะสม
4. มีการกำหนดขั้นตอน รายละเอียดและวิธีดำเนิน โครงการ อย่าง ชัดเจนและเหมาะสม	3.79	0.43	มาก	เหมาะสม
5. รูปแบบการจัดกิจกรรมใน โครงการช่วยให้นักเรียนมีความ กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม	3.86	0.77	มาก	เหมาะสม
6. กิจกรรมใน โครงการช่วยให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ ของ โครงการ	4.36	0.84	มาก	เหมาะสม

ตารางที่ 5 (ต่อ)

รายการ	μ	σ	ระดับ ความคิดเห็น	สรุป
7. ดำเนินกิจกรรมโครงการตามแผนและขั้นตอนการดำเนินการที่กำหนดไว้ในโครงการ	3.93	0.83	มากที่สุด	เหมาะสม
8. มีการนิเทศ กำกับ ติดตามและควบคุมการดำเนินงาน ตามโครงการ	4.57	0.76	มาก	เหมาะสม
9. มีการกำหนดหลักเกณฑ์และระยะเวลาในการประเมินผลโครงการตามความเหมาะสม	4.21	0.58	มาก	เหมาะสม
10. มีการประเมินผลการปฏิบัติงานตามโครงการอย่างเป็นระบบ และต่อเนืองด้วยวิธีการที่หลากหลายครบทุกกิจกรรม	3.93	0.47	มาก	เหมาะสม
11. ขณะดำเนินงานตามโครงการมีการแก้ไขปรับปรุงวิธีการดำเนินโครงการเมื่อพบว่าบกพร่อง	4.36	0.74	มาก	เหมาะสม
12. โรงเรียนมีการเผยแพร่และขยายผลการปฏิบัติกิจกรรมสู่ชุมชน	3.64	0.74	มาก	เหมาะสม
13. โรงเรียนจัดให้มีสถานที่ อุปกรณ์ ในการดำเนินการตามโครงการการเรียนการสอนแบบโครงงานให้แก่นักเรียน	4.50	0.65	มาก	เหมาะสม
รวมเฉลี่ย	4.20	0.27	มาก	เหมาะสม

จากตารางที่ 5 ครู มีความคิดเห็น ด้านกระบวนการของโครงการโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.20$; $\sigma = 0.27$) รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ มีการวางแผนการดำเนินโครงการสู่การปฏิบัติ มีการนิเทศ กำกับ ติดตามและควบคุมการดำเนินงานตามโครงการ ($\mu = 4.57$; $\sigma = 0.65, 0.76$) อันดับรองลงมา ได้แก่ มีการให้ความรู้ ประชุมชี้แจง สื่อสารประชาสัมพันธ์ผู้รับผิดชอบ และผู้เกี่ยวข้องเข้าใจขั้นตอนและวิธีดำเนินการ โรงเรียนจัดให้มีสถานที่ อุปกรณ์ ในการดำเนินการตามโครงการการเรียนการสอนแบบโครงงานให้แก่นักเรียน ($\mu = 4.50$; $\sigma = 0.65$) มีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบแก่บุคลากรในการดำเนินโครงการ ($\mu = 4.43$; $\sigma = 0.65$) ตามลำดับ และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ โรงเรียนมีการเผยแพร่และขยายผลการปฏิบัติกิจกรรมสู่ชุมชน ($\mu = 3.64$; $\sigma = 0.74$)

กล่าวโดยสรุป ผลการประเมินด้านกระบวนการของโครงการที่ใช้ในการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ตามความคิดเห็นของครู มีความคิดเห็นโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และผ่านเกณฑ์การประเมินทุกรายการ

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านผลผลิตของโครงการ

1. ผลการประเมินความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ของครู ผลปรากฏดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานของครูจากผลการทดสอบก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ (N=14)

การทดสอบ	N	μ	σ	t
ก่อนเรียน	14	13.79	1.97	13.957**
หลังเรียน	14	22.29	2.67	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 $df = 13$ ($t_{0.01} = 2.650$)

จากตารางที่ 6 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความรู้ ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระหว่างก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการของครูหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการสูงกว่า ก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กล่าวโดยสรุป เมื่อมีการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 แล้วทำให้ครู มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานสูงขึ้นกว่าก่อนดำเนินโครงการ

2. ผลการประเมินความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน จากการประเมินความคิดเห็นของครู ที่เป็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ผลปรากฏดัง ตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ย และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ตามความคิดเห็นของครู ด้านความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน (N=14)

รายการ	μ	σ	ระดับ การ ปฏิบัติ	สรุป
ด้านพฤติกรรมกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู				
การนำเข้าสู่บทเรียน				
1.การนำเข้าสู่บทเรียน	4.50	0.65	มาก	เหมาะสม
2.จัดแบ่งกลุ่มนักเรียนได้เหมาะสม	4.21	0.58	มาก	เหมาะสม
3.บอกจุดประสงค์และแนวทางการเรียนรู้	4.00	0.55	มาก	เหมาะสม
การดำเนินกิจกรรม				
4.เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและแสดงความคิดเห็น	3.93	0.47	มาก	เหมาะสม
5.กระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิด	4.43	0.51	มาก	เหมาะสม
6.ตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนระหว่างการสอนรวมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม	4.64	0.50	มาก	เหมาะสม
7.ใช้คำพูดหรือท่าทางให้กำลังใจแก่นักเรียน	4.00	0.55	มาก	เหมาะสม
8.ใช้สื่อการเรียนรู้ได้เหมาะสม	4.07	0.83	มาก	เหมาะสม
9.การควบคุมชั้นเรียน	3.79	0.70	มาก	เหมาะสม
10.เวลาที่ใช้มีความเหมาะสม	4.21	0.80	มาก	เหมาะสม
การสรุป				
11.นักเรียนสรุปความรู้ได้จากการเรียนรู้	4.21	0.70	มาก	เหมาะสม
12.ใช้คำถามเชื่อมโยงการคิดเพื่อให้นักเรียนสามารถสรุปองค์ความรู้ได้	4.14	0.53	มาก	เหมาะสม
13.นักเรียนสรุปสาระการเรียนรู้ได้ถูกต้องชัดเจน	4.21	0.70	มาก	เหมาะสม
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้				
14.ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้	3.86	0.53	มาก	เหมาะสม
15.นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน	4.36	0.63	มาก	เหมาะสม
16.แจ้งผลการประเมินให้นักเรียนทราบทันที	4.43	0.65	มาก	เหมาะสม

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รายการ	μ	σ	ระดับ การ ปฏิบัติ	สรุป
ด้านพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน				
ความพร้อมก่อนเรียน				
17.นักเรียนมีความตั้งใจและพร้อมที่จะเรียน	3.93	0.62	มาก	เหมาะสม
18.นักเรียนเตรียมอุปกรณ์การเรียนครบ	3.86	0.86	มาก	เหมาะสม
ความร่วมมือในการเรียน				
19.นักเรียนกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรม	4.50	0.65	มาก	เหมาะสม
20.นักเรียนสนใจกิจกรรมการเรียน	4.21	0.58	มาก	เหมาะสม
21.นักเรียนมีการปรึกษาหารือกัน	4.00	0.55	มาก	เหมาะสม
22.นักเรียนสนุกกับการร่วมกิจกรรม	3.93	0.47	มาก	เหมาะสม
23.นักเรียนปฏิบัติตามข้อตกลงขณะเรียน	4.43	0.51	มาก	เหมาะสม
24.นักเรียนมีความรับผิดชอบ	4.64	0.50	มาก	เหมาะสม
25.นักเรียนปฏิบัติตามกิจกรรมทันเวลา	4.00	0.55	มาก	เหมาะสม
ความกล้าในการแสดงออก				
26.นักเรียนกล้าพูดและปฏิบัติกิจกรรม	4.07	0.83	มาก	เหมาะสม
27.นักเรียนมั่นใจในการแสดงออก	3.79	0.70	มาก	เหมาะสม
28.นักเรียนโต้แย้งกับเพื่อนและครูอย่างมีเหตุผล	4.21	0.80	มาก	เหมาะสม
รวมเฉลี่ย	4.16	0.32	มาก	เหมาะสม

จากตารางที่ 7 ครู มีความคิดเห็น ด้านความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ
โครงงาน โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.16 ; \sigma = 0.32$) รายการที่มีค่าเฉลี่ย
สูงสุดได้แก่ ตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนระหว่างการสอนรวมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม
นักเรียนมีความรับผิดชอบ ($\mu = 4.64 ; \sigma = 0.50$) อันดับรองลงมา ได้แก่ การนำเข้าสู่บทเรียน
นักเรียนกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรม ($\mu = 4.50 ; \sigma = 0.65$) กระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิด
แจ้งผลการประเมินให้นักเรียนทราบทันที นักเรียนปฏิบัติตามข้อตกลงขณะเรียน ($\mu = 4.43 ; \sigma =$
 $0.51, 0.65, 0.51$) ตามลำดับและรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดได้แก่ การควบคุมชั้นเรียน นักเรียนมั่นใจ
ในการแสดงออก ($\mu = 3.79 ; \sigma = 0.70$)

กล่าวโดยสรุป ผลการประเมินด้านความสามารถของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
แบบ โครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 พบว่า ครู

มีความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงการ ตามความคิดเห็นของครู มีความคิดเห็นโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และผ่านเกณฑ์การประเมินทุกรายการ

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ปีการศึกษา 2558 และปีการศึกษา 2559
ผลปรากฏดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นปีที่ 10 ระหว่างปีการศึกษา 2558 และปีการศึกษา 2559

ที่	ทักษะ	จำนวนนักเรียน		ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์		เปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของ ผลสัมฤทธิ์ (+ -)
		ปีการศึกษา 2558	ปีการศึกษา 2559	ปีการศึกษา 2558	ปีการศึกษา 2559	
1	การเคลื่อนไหว	22	33	82.36	84.83	+2.47
2	ภาษาและการสื่อสาร	22	33	78.64	85.00	+6.36
3	การช่วยเหลือตนเองและ สุขอนามัย	22	33	79.91	84.08	+4.17
4	สังคมและการดำรงชีวิต	22	33	80.50	80.64	+0.14
5	วิชาการ	22	33	84.67	85.18	+0.51
6	อาชีพ	22	33	79.75	83.36	+3.61

จากตารางที่ 8 ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นปีที่ 10 เปรียบเทียบระหว่างปีการศึกษา 2558 และปีการศึกษา 2559 ในภาพรวมนักเรียนมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นทุกทักษะ ทักษะที่มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มสูงสุด คือ ภาษาและการสื่อสาร การเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เท่ากับ 6.63 รองลงมา คือ การช่วยเหลือตนเองและสุขอนามัย การเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เท่ากับ 4.17 สำหรับทักษะที่มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มต่ำสุด คือ สังคมและการดำรงชีวิต การเพิ่มขึ้นของผลสัมฤทธิ์เท่ากับ 0.14

กล่าวโดยสรุป ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นปีที่ 10 เปรียบเทียบระหว่างปีการศึกษา 2558 และปีการศึกษา 2559 ในภาพรวมนักเรียนมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นทุกทักษะ และผ่านเกณฑ์ประเมิน

ตารางที่ 9 แสดงผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นปีที่ 11 ระหว่างปีการศึกษา 2558 และ
ปีการศึกษา 2559

ที่	ทักษะ	จำนวนนักเรียน		ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์		เปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของ ผลสัมฤทธิ์ (+ -)
		ปีการศึกษา 2558	ปีการศึกษา 2559	ปีการศึกษา 2558	ปีการศึกษา 2559	
1	การเคลื่อนไหว	14	25	76.80	86.00	+9.20
2	ภาษาและการสื่อสาร	14	25	71.80	82.00	+10.20
3	การช่วยเหลือตนเองและ สุขอนามัย	14	25	82.20	85.00	+2.80
4	สังคมและการดำรงชีวิต	14	25	84.80	84.00	+0.80
5	วิชาการ	14	25	72.20	85.00	+12.80
6	อาชีพ	14	25	74.80	85.00	+10.20

จากตารางที่ 9 ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นปีที่ 11 เปรียบเทียบระหว่างปีการศึกษา 2558 และปีการศึกษา 2559 ในภาพรวมนักเรียนมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นทุกทักษะ ทักษะที่มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มสูงสุด คือ วิชาการ การเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เท่ากับ 12.80 รองลงมา คือ ภาษาและการสื่อสาร และอาชีพ การเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เท่ากับ 10.20 สำหรับทักษะที่มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มต่ำสุด คือ สังคมและการดำรงชีวิต การเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เท่ากับ 0.80

กล่าวโดยสรุป ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นปีที่ 11 เปรียบเทียบระหว่างปีการศึกษา 2558 และปีการศึกษา 2559 ในภาพรวมนักเรียนมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นทุกทักษะ และผ่านเกณฑ์ประเมิน

ตารางที่ 10 แสดงผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นปีที่ 12 ระหว่างปีการศึกษา 2558 และ
ปีการศึกษา 2559

ที่	ทักษะ	จำนวนนักเรียน		ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์		เปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของ ผลสัมฤทธิ์ (+ -)
		ปีการศึกษา 2558	ปีการศึกษา 2559	ปีการศึกษา 2558	ปีการศึกษา 2559	
1	การเคลื่อนไหว	16	11	84.56	88	+3.44
2	ภาษาและการสื่อสาร	16	11	77.22	87.33	+10.11
3	การช่วยเหลือตนเองและ สุขอนามัย	16	11	79.78	86.83	+7.05
4	สังคมและการดำรงชีวิต	16	11	82.33	91.66	+9.34
5	วิชาการ	16	11	83.67	86.16	+2.50
6	อาชีพ	16	11	83.78	89.33	+5.55

จากตารางที่ 10 ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นปีที่ 12 เปรียบเทียบระหว่างปีการศึกษา 2558 และปีการศึกษา 2559 ในภาพรวมนักเรียนมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นทุกทักษะ ทักษะที่มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มสูงสุด คือ ภาษาและการสื่อสาร การเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เท่ากับ 10.11 รองลงมา คือ สังคมและการดำรงชีวิต การเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เท่ากับ 9.34 สำหรับทักษะที่มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มต่ำสุด คือ วิชาการ การเพิ่มขึ้นของผลสัมฤทธิ์เท่ากับ 2.50

กล่าวโดยสรุป ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นปีที่ 12 เปรียบเทียบระหว่างปีการศึกษา 2558 และปีการศึกษา 2559 ในภาพรวมนักเรียนมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นทุกทักษะ และผ่านเกณฑ์ประเมิน

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เป็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ผลปรากฏ ดังตาราง

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ
โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12
โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ตามความคิดเห็นของนักเรียน (N=69)

รายการ	μ	σ	ระดับ ความ พึงพอใจ	สรุป
ด้านรูปแบบการจัดการเรียนรู้				
1. เป็นการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนได้มีโอกาสอยู่ในสถานการณ์จริง	4.46	0.56	มาก	พึงพอใจ
2. เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	4.28	0.51	มาก	พึงพอใจ
3. เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่มด้วยตนเอง	4.01	0.56	มาก	พึงพอใจ
4. เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนกล้าคิด กล้าทำ และกล้าพูดมากขึ้น	3.97	0.54	มาก	พึงพอใจ
5. เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	4.41	0.58	มาก	พึงพอใจ
6. เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่ม	4.54	0.58	มาก	พึงพอใจ
7. เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนได้เห็นความสอดคล้องของเนื้อหาบทกับชีวิตในโรงเรียนและชุมชน	3.68	0.70	มาก	พึงพอใจ
ด้านความรู้ที่ได้รับ				
8. นักเรียนได้ฝึกทักษะการเรียนรู้และมีความรู้กว้างขวางขึ้น	3.86	0.77	มาก	พึงพอใจ
9. นักเรียนได้รับความรู้ใหม่ๆ อย่างหลากหลายในการเรียนรู้ แบบโครงงาน	3.94	0.57	มาก	พึงพอใจ
10. นักเรียนได้รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม และค้นพบความรู้ด้วยตนเองอย่างมีความสุขจากการเรียนรู้แบบโครงงาน	4.16	0.78	มาก	พึงพอใจ
11. นักเรียนได้รับความรู้ในการเป็นผู้นำ ผู้ตาม และมีเหตุผล มากขึ้น	4.35	0.59	มาก	พึงพอใจ
12. นักเรียนได้รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม และมีความสามัคคี	4.25	0.50	มาก	พึงพอใจ
13. นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่และเข้าใจสภาพปัญหาสังคมมากขึ้น	4.10	0.62	มาก	พึงพอใจ
14. นักเรียนได้รู้จักวิธีการค้นหาความรู้้อย่างหลากหลาย	3.94	0.57	มาก	พึงพอใจ

ตาราง 11 (ต่อ)

รายการ	μ	σ	ระดับ ความ พึงพอใจ	สรุป
ด้านบรรยากาศในการเรียน				
15.นักเรียนกระตือรือร้นสนใจกับสิ่งที่เรียนทุกครั้ง	4.38	0.62	มาก	พึงพอใจ
16.นักเรียนมีอิสระในการทำงาน และการแสดงความคิดเห็น อย่าง เต็มที่	4.45	0.63	มาก	พึงพอใจ
17.นักเรียนมีความสามัคคี และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทุก ครั้งเมื่อเพื่อนมีปัญหา	3.91	0.59	มาก	พึงพอใจ
18.นักเรียนมีโอกาสแสดงความคิดสร้างสรรค์ในงานที่ได้รับ มอบหมาย	4.03	0.84	มาก	พึงพอใจ
19.นักเรียนมีความสบายใจที่ได้คิดและทำงานอย่างอิสระ	3.94	0.96	มาก	พึงพอใจ
20.สภาพแหล่งเรียนรู้เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน	4.45	0.81	มาก	พึงพอใจ
รวมเฉลี่ย	4.16	0.32	มาก	พึงพอใจ

จากตารางที่ 11 พบว่า ในภาพรวม นักเรียนมีความพึงพอใจต่อโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 อยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.16$; $\sigma = 0.32$) รายการที่มีความพึงพอใจสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่ม ($\mu = 4.54$; $\sigma = 0.58$) รองลงมา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ได้แก่ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนได้มีโอกาสอยู่ในสถานการณ์จริง ($\mu = 4.46$; $\sigma = 0.56$) และ นักเรียนมีอิสระในการทำงานและการแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ สภาพแหล่งเรียนรู้เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ($\mu = 4.35$; $\sigma = 0.75$) ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีความเหมาะสมต่ำสุด อยู่ในระดับมาก ได้แก่ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนได้เห็นความสอดคล้องของเนื้อหา กับชีวิตในโรงเรียนและชุมชน ($\mu = 3.68$; $\sigma = 0.70$)

กล่าวโดยสรุป ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 อยู่ในระดับมาก และผ่านเกณฑ์การประเมินทุกเรื่อง

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการนำเสนอรายงานสรุปผลการประเมิน โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ผู้ประเมินนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการประเมิน

การประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 โดยใช้รูปแบบชิปปี้ (CIPP Model) ผู้ประเมินได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการไว้ดังนี้

1. เพื่อประเมินสถานะแวดล้อมของโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559
2. เพื่อประเมินปัจจัยนำเข้าในการดำเนินงาน โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559
3. เพื่อประเมินกระบวนการในการดำเนินงาน โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559
4. เพื่อประเมินผลผลิตของโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ซึ่งประกอบด้วย
 - 4.1 ครูมีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน
 - 4.2 ครูมีความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน
 - 4.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้นทุกทักษะเมื่อเปรียบเทียบกับปีการศึกษาที่ผ่านมา
 - 4.4 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ ประกอบด้วย ครูและนักเรียนระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูลในปีการศึกษา 2559 โดยจำแนกเป็น ครูจำนวน 14 คน และ นักเรียนจำนวน 69 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินโครงการครั้งนี้มี 2 ชนิด คือ

1. แบบสอบถาม แบ่งเป็น 5 ฉบับ ได้แก่

ฉบับที่ 1 แบบสอบถามสำหรับครู เป็นการประเมินเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ในด้านสภาวะแวดล้อม (Context) มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ รวม 11 ข้อ

ฉบับที่ 2 แบบสอบถามสำหรับครู เป็นการประเมินเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ในด้านด้านปัจจัยนำเข้า (Input) มีลักษณะเป็น ข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ รวม 13 ข้อ

ฉบับที่ 3 แบบสอบถามสำหรับครู เป็นการประเมินเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ในด้านกระบวนการ (Process) มีลักษณะเป็น ข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ รวม 13 ข้อ

ฉบับที่ 4 แบบสอบถามสำหรับครู เป็นการประเมินเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ในด้านผลผลิต (Product) มีลักษณะเป็น ข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ รวม 28 ข้อ

ฉบับที่ 5 แบบสอบถามสำหรับนักเรียน เป็นการประเมินเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการดำเนินงานโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ในด้านผลผลิต (Product) มีลักษณะเป็น ข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ รวม 20 ข้อ

แบบสอบถามแต่ละฉบับแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 2 สอบถามผลการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559

2. แบบทดสอบ จำนวน 2 ฉบับ ได้แก่

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบสำหรับครู เป็นแบบทดสอบวัดความรู้ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน ก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Pre-test) แบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก รวม 30 ข้อ

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบสำหรับครู เป็นแบบทดสอบวัดความรู้ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Post-test) แบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก รวม 30 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ผู้ประเมินได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 3 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนดำเนินโครงการ ผู้ประเมินได้ประชุมครูผู้สอนประจำชั้นระดับชั้นปีที่ 10-12 ในกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 14 คน ก่อนเปิดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 เพื่อชี้แจงการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 จากนั้นดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามฉบับที่ 1 และแบบสอบถามฉบับที่ 2 ด้วยตนเองจากครูผู้สอนประจำชั้นระดับชั้นปีที่ 10-12 จำนวน 14 คน เพื่อประเมินด้านสถานะแวดล้อม (Context Evaluation) และการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) ที่ใช้ในการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ข้อมูลครบทั้ง 28 ฉบับ และตอบสมบูรณ์ทุกฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

ช่วงที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างดำเนินโครงการผู้ประเมินได้ ดำเนินการจัดประชุม เชิงปฏิบัติการ เรื่อง จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระหว่างวันที่ 19 - 20 พฤษภาคม 2559 โดยทำการทดสอบก่อนประชุมและหลังการประชุมเพื่อทดสอบความรู้ ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานของครู และก่อนปิดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามฉบับที่ 3 ด้วยตนเองจากครูผู้สอนประจำชั้นระดับชั้นปีที่ 10-12

ในกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 14คน เพื่อประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการ (Process Evaluation) ที่ใช้ในการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา จำนวน 14 ฉบับและตอบสมบูรณ์ทุกฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

ช่วงที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังเสร็จสิ้นโครงการ ผู้ประเมินได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามฉบับที่ 4 ด้วยตนเองจากครูผู้สอนประจำชั้นระดับชั้นปีที่ 10-12 ในกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 14 คน และฉบับที่ 5 ด้วยตนเองจากนักเรียนระดับชั้นปีที่ 10-12 ในกลุ่มเป้าหมาย ที่ดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 จำนวน 69 คน ก่อนปิดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ผลการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้รับข้อมูลทั้งสิ้น 83 คน และข้อมูลสมบูรณ์ทุกฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

สรุปผลการประเมิน

จากการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ผลการประเมินสรุป ดังนี้

1. ผลการประเมินด้านสถานะแวดล้อม (Context Evaluation) ตามโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 พบว่า ครู มีความคิดเห็นด้านสถานะแวดล้อมของโครงการโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ โครงการมีความเหมาะสมและมีความจำเป็นในการแก้ปัญหา อันดับรองลงมา ได้แก่ หลักการและเหตุผลมีความเหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการของโรงเรียนและ กิจกรรมของโครงการสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ วัตถุประสงค์ของโครงการสอดคล้องกับนโยบายของโรงเรียน ตามลำดับ และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดได้แก่ สถานะแวดล้อมของโรงเรียนมีความเหมาะสมและเอื้อต่อการดำเนินโครงการ

กล่าวโดยสรุป ผลการประเมินสถานะแวดล้อมของโครงการที่ใช้ในการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ตามความคิดเห็นของครู มีความคิดเห็นโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากและผ่านเกณฑ์การประเมิน แต่มี 1 รายการ ที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง และไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ได้แก่ สถานะแวดล้อมของโรงเรียนมีความเหมาะสมและเอื้อต่อการดำเนินโครงการ

2. ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) ดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 พบว่า ครูมีความคิดเห็น ด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนและครูมีความพร้อมในการดำเนินโครงการผู้บริหารโรงเรียนและผู้นำชุมชนให้การสนับสนุนและเป็นผู้นำกิจกรรม อันดับรองลงมาได้แก่ กิจกรรมมีความหลากหลายและสามารถพัฒนานักเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการโรงเรียนให้การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการอย่างเหมาะสมและเพียงพอ ระยะเวลาการดำเนินการโครงการมีความเหมาะสม โรงเรียนมีวัสดุอุปกรณ์ สนับสนุนเกี่ยวกับการดำเนินการตามโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานแต่ละกิจกรรมอย่างเพียงพอและเหมาะสม ตามลำดับ และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ครูมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

กล่าวโดยสรุป ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการที่ใช้ในการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ตามความคิดเห็นของครู มีความคิดเห็นโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากและผ่านเกณฑ์การประเมิน แต่มี 1 รายการที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลางและไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ได้แก่ ครูมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

3. ผลการประเมินด้านกระบวนการ (Process Evaluation) ของโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 พบว่า ครู มีความคิดเห็น ด้านกระบวนการของโครงการโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ มีการวางแผนการดำเนินโครงการสู่การปฏิบัติ มีการนิเทศ กำกับ ติดตามและควบคุมการดำเนินงาน ตามโครงการ อันดับรองลงมาได้แก่ มีการให้ความรู้ ประชุมชี้แจง สื่อสารประชาสัมพันธ์ผู้รับผิดชอบ และผู้เกี่ยวข้องเข้าใจขั้นตอนและวิธีดำเนินการ โรงเรียนจัดให้มีสถานที่ อุปกรณ์ ในการดำเนินการตามโครงการการเรียนการสอนแบบโครงงานให้แก่นักเรียนมีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบแก่บุคลากรในการดำเนินโครงการ ตามลำดับ และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ โรงเรียนมีการเผยแพร่และขยายผลการปฏิบัติกิจกรรมสู่ชุมชน

กล่าวโดยสรุป ผลการประเมินด้านกระบวนการของโครงการที่ใช้ในการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยอง

ปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ตามความคิดเห็นของครู/บุคลากรทางการศึกษา มีความคิดเห็นโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และผ่านเกณฑ์การประเมินทุกรายการ

4. ผลการประเมินผลผลิต (Product Evaluation) ของโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 พบว่า

4.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความรู้ความเข้าใจ ในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานระหว่างก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการของครู หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการสูงกว่า ก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กล่าวโดยสรุป เมื่อมีการดำเนินประชุมเชิงปฏิบัติการตามโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 แล้วทำให้ครู มีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานดีขึ้นกว่าก่อนดำเนินโครงการ

4.2 ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน จากการประเมินความคิดเห็นของครูในภาพรวม ครู มีความคิดเห็น ด้านความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนระหว่างการสอนรวมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม นักเรียนมีความรับผิดชอบอันดีรองลงมา ได้แก่ การนำเข้าสู่บทเรียน นักเรียนกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรม กระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิด แจ้างผลการประเมินให้นักเรียนทราบทันที นักเรียนปฏิบัติตามข้อตกลงขณะเรียน ตามลำดับ และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดได้แก่ การควบคุมชั้นเรียน นักเรียนมั่นใจในการแสดงออก

กล่าวโดยสรุป ผลการประเมินด้านผลผลิตของโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ด้านความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน ตามความคิดเห็นของครู มีความคิดเห็นโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และผ่านเกณฑ์การประเมินทุกรายการ

4.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นปีที่ 10-12 เปรียบเทียบปีการศึกษา 2558 และปีการศึกษา 2559 ในภาพรวมเพิ่มขึ้นทุกทักษะ ดังนี้

ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นปีที่ 10 เปรียบเทียบระหว่างปีการศึกษา 2558 และปีการศึกษา 2559 ในภาพรวมนักเรียนมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นทุกทักษะ ทักษะที่มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มสูงสุด คือ ภาษาและการสื่อสาร การเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เท่ากับ 6.63 รองลงมา คือ การช่วยเหลือตนเองและสุขอนามัย การเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เท่ากับ 4.17

สำหรับทักษะที่มีผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มต่ำสุด คือ สังคมและการดำรงชีวิต การเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เท่ากับ 0.14

กล่าวโดยสรุป ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นปีที่ 10 เปรียบเทียบระหว่างปีการศึกษา 2558 และปีการศึกษา 2559 ในภาพรวมนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นทุกทักษะ และผ่านเกณฑ์ประเมิน

ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นปีที่ 11 เปรียบเทียบระหว่างปีการศึกษา 2558 และปีการศึกษา 2559 ในภาพรวมนักเรียนมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นทุกทักษะ ทักษะที่มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มสูงสุด คือ วิชาการ การเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เท่ากับ 12.80 รองลงมา คือ ภาษาและการสื่อสาร และอาชีพ การเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เท่ากับ 10.20 สำหรับทักษะที่มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มต่ำสุด คือ สังคมและการดำรงชีวิต การเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เท่ากับ 0.80

กล่าวโดยสรุป ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นปีที่ 11 เปรียบเทียบระหว่างปีการศึกษา 2558 และปีการศึกษา 2559 ในภาพรวมนักเรียนมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นทุกทักษะและผ่านเกณฑ์ประเมิน

ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นปีที่ 12 เปรียบเทียบระหว่างปีการศึกษา 2558 และปีการศึกษา 2559 ในภาพรวมนักเรียนมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นทุกทักษะ ทักษะที่มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มสูงสุด คือ ภาษาและการสื่อสาร การเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เท่ากับ 10.11 รองลงมา คือ สังคมและการดำรงชีวิต การเพิ่มขึ้นของผลสัมฤทธิ์เท่ากับ 9.34 สำหรับทักษะที่มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มต่ำสุด คือ วิชาการ การเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เท่ากับ 2.50

กล่าวโดยสรุป ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นปีที่ 12 เปรียบเทียบระหว่างปีการศึกษา 2558 และปีการศึกษา 2559 ในภาพรวมนักเรียนมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นทุกทักษะ และผ่านเกณฑ์ประเมิน

4.4 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ตามความคิดเห็นของนักเรียน ในภาพรวม นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก รายการที่มีความพึงพอใจสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่ม รองลงมา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ได้แก่ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนได้มีโอกาสอยู่ในสถานการณ์จริงและ นักเรียนมีอิสระในการทำงาน และการแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ สภาพแหล่งเรียนรู้เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ตามลำดับส่วนรายการที่มีความเหมาะสมต่ำสุดอยู่ในระดับมาก ได้แก่ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนได้เห็นความสอดคล้องของเนื้อหา กับชีวิตในโรงเรียนและชุมชน

กล่าวโดยสรุป นักเรียนมีความพึงพอใจต่อโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 อยู่ในระดับมากและผ่านเกณฑ์การประเมินทุกเรื่อง

อภิปรายผล

การประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ในการประเมินพบประเด็นสำคัญที่ควรแก่การอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการประเมินด้านสถานะแวดล้อมที่ใช้ในการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 พบว่า ในภาพรวม ครู มีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินที่ตั้งไว้ที่เป็นเช่นนี้สืบเนื่องมาจาก ผู้บริหาร โรงเรียนและคณะครูได้มีการพัฒนาโรงเรียนมาโดยลำดับหลายปี ในการบริหารจัดการสถานะแวดล้อมต่างๆ ให้เป็นไปตามนโยบายของหน่วยงานและต้นสังกัด มีการประเมินสภาพความเป็นจริงจากความต้องการของนักเรียน ผู้ปกครองนักเรียนและชุมชน มีวิธีดำเนินการ สร้างสถานะแวดล้อมที่เอื้อต่อการดำเนินโครงการและการมีส่วนร่วมของครู และผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับ อนันต์ นามทองตัน (2557, หน้า 17) กล่าวไว้ว่าการประเมินสภาพแวดล้อมอย่างเป็นระบบ จะช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนทั้งหมดรวมทั้งเรื่องของความมุ่งหมาย ปัญหาและอุปสรรค ข้อดีและข้อจำกัด จุดเด่น จุดอ่อน และสภาพแวดล้อมของโครงการ โดยการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายจะส่งผลให้โครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์

ส่วนเรื่องที่มีผลการประเมินต่ำสุดอยู่ในระดับปานกลางและไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินได้แก่เรื่องสถานะแวดล้อมของโรงเรียนมีความเหมาะสมและเอื้อต่อการดำเนินโครงการสืบเนื่องมาจากครูอาจเห็นว่าการจัดทำโครงการครั้งนี้หากพิจารณาถึงความพร้อมด้านบริบทแล้วโรงเรียนจำเป็นต้องเตรียมฐานการเรียนรู้เกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียนให้มีเพียงพอในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งปัจจุบันโรงเรียนกำลังเตรียมการระดมทรัพยากรเพื่อการบริหารจัดการ แต่มีความจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนไปก่อนโดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ร่วมพัฒนาด้วยผลการประเมินจึงปรากฏเช่นนี้

2. ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า การดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 พบว่า ในภาพรวม ครู มีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินที่ตั้งไว้

ที่เป็นเช่นนี้สืบเนื่องมาจากผู้บริหารโรงเรียนได้ดำเนินการตรวจสอบความพร้อมของปัจจัยเบื้องต้นต่างๆ เช่น บุคลากร งบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ สถานที่ รวมถึงข้อมูลสารสนเทศที่ได้ใช้ประกอบการตัดสินใจดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ระดับชั้นปีที่ 10-12 โดยให้ครูได้รับการอบรมอย่างเข้มเพื่อมีความรู้ความเข้าใจ รวมทั้งส่งเสริมให้ครูแสวงหาองค์ความรู้จากสื่อมัลติมีเดียและสารสนเทศที่หลากหลายจากอินเทอร์เน็ตอยู่เสมอเพื่อเรียนรู้รูปแบบการจัดทำโครงการของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ สุวิทย์ มูลคำ และสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2550, หน้า 151) กล่าวไว้ว่า การประเมินด้านปัจจัยมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการบริหารโครงการ ซึ่งสรุปได้ดังนี้ 1) ช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เกี่ยวกับโครงการที่นำไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดโครงการ การตรวจสอบความพร้อมของทรัพยากรต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินโครงการ ตลอดจนความเป็นไปได้ในการจัดทำโครงการ 2) ช่วยให้ทราบข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับความก้าวหน้า ปัญหาและอุปสรรคของโครงการที่นำมาใช้ในการตัดสินใจเพื่อปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขการดำเนินโครงการให้เป็นไปตามทิศทางที่ต้องการ 3) ช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับความสำเร็จและความล้มเหลวของโครงการที่นำมาใช้ในการตัดสินใจและวินิจฉัยว่าจะดำเนินการในช่วงต่อไป ยกเลิกหรือขยายการดำเนินโครงการต่อไปอีก

ส่วนเรื่องที่มีผลการประเมินต่ำสุดอยู่ในระดับปานกลางและไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินได้แก่เรื่อง ครูมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ สืบเนื่องมาจากในการเริ่มโครงการ โรงเรียนต้องดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการให้กับครูที่สอนระดับชั้นปีที่ 10-12 ก่อนตามเหตุผลในบทนำเพื่อความมั่นใจในการจัดกิจกรรมเนื่องจากเป็นโครงการใหม่ที่ริเริ่มดำเนินการ ซึ่งผลการพัฒนาจะส่งผลให้ครูได้เพิ่มขีดความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น ผลการประเมินจึงปรากฏเช่นนี้

3. ผลการประเมินด้านกระบวนการของโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 พบว่า ในภาพรวมครู มีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนี้สืบเนื่องมาจาก ผู้บริหารโรงเรียนได้ให้ขวัญกำลังใจและส่งเสริมเกี่ยวกับการจัด กิจกรรมต่างๆ ของโครงการตามที่วางแผนไว้ การดำเนินกิจกรรมเป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีการประชาสัมพันธ์ต่อสาธารณชน มีการนิเทศ กำกับ ติดตามอย่างใกล้ชิด จัดหาและส่งเสริมการใช้สื่อและเทคโนโลยีต่างๆ ในกิจกรรมการดำเนินงาน โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ซึ่งสอดคล้องกับ ดาเนียล แอล สตัฟเฟิลบีม (Daniel L. Stufflebeam) กล่าวไว้ว่า ผู้บริหารโรงเรียนหรือผู้อำนวยการควรให้กำลังใจ กำกับ ติดตามและการประเมินขณะดำเนินงานหรือประเมินในเชิง

ความก้าวหน้าหรือประเมินเพื่อปรับปรุงโครงการในวงจรการบริหารโครงการ ศึกษาปัญหาและอุปสรรค จุดเด่น จุดด้อย เป็นการประเมินเพื่อหาสาเหตุ ควรทำการประเมินเป็นระยะๆ เพื่อส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมายของโครงการนั่นเอง สารสนเทศที่ได้นำมาใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ การควบคุมหรือปรับปรุงแก้ไขวิธีการต่างๆ ให้เหมาะสมทันทั่วทั้งทีในขณะที่โครงการนั้นกำลังดำเนินอยู่

ส่วนเรื่องที่มีผลการประเมินต่ำสุดอยู่ในระดับมากแต่ผ่านเกณฑ์การประเมินได้แก่เรื่องโรงเรียนมีการเผยแพร่และขยายผลการปฏิบัติกิจกรรมสู่ชุมชน สืบเนื่องมาจากโรงเรียนดำเนินกิจกรรมตามโครงการ ครูและบุคลากร ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการพัฒนาโรงเรียนมากขึ้น ทำให้ทุกฝ่ายได้รับรู้รายละเอียดในกิจกรรมของโครงการมากยิ่งขึ้นเป็นการเผยแพร่กิจกรรมผ่านผู้ที่เกี่ยวข้องโดยในบางเรื่องผู้ปกครองและชุมชนได้นำไปดำเนินการในชีวิตประจำวันของตนเองเสมือนว่าโรงเรียนได้เผยแพร่สู่ชุมชน โดยการร่วมกิจกรรมซึ่งโรงเรียนจะได้ประชาสัมพันธ์อย่างเข้มข้นในโอกาสต่อไป ผลการประเมินจึงปรากฏเช่นนี้

4. ผลการประเมินผลผลิตของ โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 มีประเด็นที่นำมาอภิปรายผลโดยแยกออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

4.1 ผลการประเมินความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการของครู พบว่า ครูมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความรู้ หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ สูงกว่า ก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ที่เป็นเช่นนี้สืบเนื่องมาจากโรงเรียนระยองปัญญานุกูล มีการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 แล้วทำให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการดีขึ้นกว่าก่อนดำเนินโครงการ องค์ประกอบที่สำคัญที่สุด คือ การส่งเสริมให้ครูและบุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการอย่างชัดเจน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามภารกิจและวิสัยทัศน์ของโรงเรียน ซึ่งทำให้งานประสบความสำเร็จได้เร็วขึ้น เพราะทุกฝ่ายมีความเข้าใจและมีแนวทางเดียวกันซึ่งสอดคล้องกับสมหวัง อินทรไชย (2545, หน้า 61) ได้ศึกษาการใช้แผนการสอนแบบโครงการสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบโครงการหลังการใช้แผนการสอนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการใช้แผนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังทำให้นักเรียน มีพฤติกรรมในการแสดงออกด้านต่างๆ เป็นที่น่าพอใจและช่วยพัฒนานักเรียนให้เกิดคุณลักษณะเจตคติ และมีนิสัยในการทำงานอย่างเป็นระบบได้เป็นอย่างดี

4.2 ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน จากการประเมินความคิดเห็นของครูในภาพรวม ครู มีความคิดเห็น ด้านความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ อรัญญา โชคสวัสดิ์ (2550, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน วิทยาศาสตร์ และแสดงให้เห็นว่าความสามารถในด้านการคิดวิเคราะห์ใน การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยอ้างอิงกิจกรรมโครงงานมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 82.77 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ผ่านเกณฑ์ และด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า มีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 83.88 ของจำนวนนักเรียน ทั้งหมด ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

4.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นปีที่ 10-12 เปรียบเทียบปีการศึกษา 2558 และปีการศึกษา 2559 ในภาพรวมเพิ่มสูงขึ้นทุกทักษะซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน ทั้งนี้สืบเนื่องมาจาก ครู ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานตามแผนที่กำหนดอย่างต่อเนื่อง และผู้บริหาร โครงการ ได้มีการนิเทศรวมถึงให้ครูได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันอยู่เสมอ ทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้แบบโครงงานและเรียนรู้ได้เร็วขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุรางค์ ตระกูลราษฎร์ (2547, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน พบว่า ผลการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านความรู้ทางวิทยาศาสตร์และทักษะ ทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบ ปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน ที่มีต่อโครงการความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ตามความคิดเห็นของนักเรียน ในภาพรวม นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินที่ตั้งไว้ที่เป็นเช่นนี้สืบเนื่องมาจากการจัดทำโครงการครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงควบคู่ไปกับการเรียนรู้หลักทฤษฎีตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและเรียนรู้ได้เร็วขึ้นและในบางโอกาสการเรียนรู้ได้ร่วมกับผู้ปกครองและชุมชนในการจัดกิจกรรม รวมถึงได้ศึกษาแหล่งเรียนรู้ในชุมชนอีกทางหนึ่ง ผลการประเมินจึงปรากฏเช่นนี้

ข้อเสนอแนะของการประเมิน

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการประเมินไปใช้

1.1 ด้านสภาวะแวดล้อม โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ควรประสานงานกับผู้ปกครอง และชุมชน เพื่อร่วมพัฒนาสภาวะแวดล้อมของโรงเรียนให้มีความสะอาด ร่มรื่น สวยงามและปลอดภัยอันจะส่งผลให้การดำเนิน โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ของโรงเรียนระยองปัญญานุกูล บรรลุผลสำเร็จ

1.2 ด้านปัจจัย โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ควรประสานงานกับบริหารการศึกษา พิเศษ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองและองค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อขอสนับสนุนงบประมาณ มาสมทบในการดำเนิน โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ของโรงเรียนระยองปัญญานุกูล

1.3 ด้านกระบวนการ โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ควรขอความร่วมมือจากหน่วยงานทางการศึกษาหรือสถาบันการศึกษาที่ประสบความสำเร็จด้านการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยให้ส่งผู้แทน เป็นคณะกรรมการในการประชุมชี้แจง การอบรมให้ความรู้ในโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานของโรงเรียนระยองปัญญานุกูล เพื่อที่จะช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจ การให้คำแนะนำข้อเสนอแนะในกิจกรรมโครงการ เพื่อครูจะมีความเข้าใจ มากขึ้นรวมทั้งนำมาปรับปรุงแก้ไขปัญหาการดำเนิน โครงการอย่างเป็นระบบ

1.4 ด้านผลผลิต ควรให้ความสำคัญกับการจัดให้มีกิจกรรมการคิดวิเคราะห์การ นำเสนอ การทำงานเป็นกลุ่มสำหรับนักเรียนในรูปแบบที่หลากหลาย ซึ่งอาจจัดกลางแจ้งและ/หรือ ในร่มตามสภาพความเหมาะสม ในแต่ละฤดูเพื่อให้ นักเรียนมีความสุขในการเรียนรู้และสามารถ จัดทำโครงการมีคุณภาพตลอดจนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของ โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้แบบ โครงงานของโรงเรียนระยองปัญญานุกูล เพื่อเป็นสารสนเทศในการปรับปรุงพัฒนา โครงการให้มีความเข้มแข็งและความต่อเนื่องยั่งยืนตลอดไป

2.2 ควรศึกษากระบวนการพัฒนาความร่วมมือระหว่าง โรงเรียนกับชุมชนในการส่งเสริม พัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานของโรงเรียนระยองปัญญานุกูล

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2543). การวิจัยในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- . (2544). การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ.กรมวิชาการ. (2554). เทคนิค วิธีการและสื่อ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่านเล่มที่ 1. กรุงเทพฯ : กลุ่มการจัดการศึกษาเรียนร่วม สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- . (2554). เทคนิค วิธีการและสื่อสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่านเล่มที่ 1. กรุงเทพฯ : กลุ่มการจัดการศึกษาเรียนร่วม สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- เกรียงไกร เจียมบุญศรี และจักร อินทจักร. (2544). คิดและทำอย่างผู้นำ. กรุงเทพฯ : วันเนสมิเดีย.
- จنگล ผลประสาท. (2553). การพัฒนาบุคลากรด้านการจัดการเรียนรู้แบบโครงการโดยยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงโรงเรียนบ้านยางวิทยาอำเภอชุมพวงจังหวัดนครราชสีมา. ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- จักร อินทจักร และเกรียงไกร เจียมบุญศรี. (2548). คู่มือการบริหารทรัพยากรบุคคล. กรุงเทพฯ : มีวงษ์พับลิชชิง.
- จันทร์ธานี สงวนนาม. (2545). ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารสถานศึกษา. กรุงเทพฯ : บั๊กพอยท์.
- ชโลธร ใจหาญ. (2558). การใช้การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาลรัตนบุรี. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- เซาว์ อินโย. (2553). การประเมินโครงการ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิสนา แคมมณี. (2551). ศาสตร์การสอน. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บรรเลง รสน้ำ. (2550). การประเมินโครงการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียน โรงเรียนอนุบาลเพชรบูรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์เขต 1. ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา เพชรบูรณ์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- บัญญัติ จันทร์ดา. (2553). หลักการและแนวคิดการจัดการศึกษาสงเคราะห์แนวใหม่. พิษณุโลก : การพิมพ์คอตคอม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ประยูร ศรีประสาธน์. (2544). เอกสารประกอบการเรียนวิชา 501702 การบริหารทรัพยากรมนุษย์ และทรัพยากรการศึกษา. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พิมพ์พันธ์ เฉชะคุปต์และคณะ . (2551). การสอนคิดด้วยโครงงาน : การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิสนุ พงศ์ศรี. (2553). การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการพิมพ์.
- มนูญ ไชยทองศรี. (2544). ความต้องการพัฒนาตนเองของบุคลากรโรงเรียนประถมศึกษา สังกัด สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (2551). พื้นฐานการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. มหาสารคาม : ประสานการพิมพ์.
- เมธี ปิณฑนนท์. (2549). การบริหารงานบุคคลในวงการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- เขวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี. (2556). การประเมินโครงการ : แนวคิดและแนวปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โรงเรียนระยองปัญญานุกูล. (2558). รายงานการพัฒนาคุณภาพการศึกษา. ระยอง : โรงเรียนระยองปัญญานุกูล. (เอกสารอัดสำเนา).
- รัตนะ บัวสนธิ์ . (2550). ทิศทางและอาณาบริเวณการประเมิน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลัดดา ภูเกียรติ. (2552). การสอนแบบโครงงาน และการสอนแบบใช้วิจัยเป็นฐาน : งานที่ครูประถมทำได้. กรุงเทพฯ : สาอะแอนด์ซัน พรินต์ติ้ง จำกัด.
- วราภรณ์ ตระกูลสฤณี. (2551). แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน. กรุงเทพฯ : เอ็ม ไอ ที พรินต์ติ้ง.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- วัฒนา มัคคสมัน. (2544). รูปแบบการเรียนการสอนแบบโครงการสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ :
ไทยวัฒนาพานิช.
- . (2550). การสอนแบบโครงการ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- วิราพร พงศ์อาจารย์.(2542). ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย. พิษณุโลก : สำนักงานส่งเสริมวิชาการ
สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2544). กระบวนการเรียนรู้โดยโครงการ. มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตร
และการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- . (2549). นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : ช้างทอง.
- สมหวัง อินทร์ไชย. (2545). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง ไฟฟ้า
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนแบบโครงการ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สมคิด พรหมชัย.(2552). เทคนิคการประเมินโครงการ.นนทบุรี : จตุพร ดีไซน์.
- สมาน รังสิโยกฤษณ์. (2540). ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล. พิมพ์ครั้งที่ 18. กรุงเทพฯ :
สวัสดิการสำนักงาน ก.พ.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2542). การนิเทศเพื่อพัฒนาศักยภาพของ
บุคลากรในโรงเรียนตามแนวทางปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- . (2542). แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงการ.กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2551). การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2550). การประเมินผลโครงการ : หลักการและการประยุกต์. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ : สมอลดา.
- สุรางค์ ตระกูลราษฎร์. (2547). การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการสอนแบบโครงการวิทยาศาสตร์กับการสอนแบบปกติ.
วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏ
นครปฐม : นครปฐม.
- สุวิทย์ มูลคำ และสุนันทา สุนทรประเสริฐ. (2550). เรียนรู้สู่มืออาชีพ. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- เสาวลักษณ์ นิกรพิทยา. (2544). การพัฒนาการฝึกอบรมบุคลากร : ศึกษาเชิงปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- อนุวัติ ภูณแก้ว. (2549). การวิจัยการศึกษา. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- อนันต์ นามทองตัน. (2557). การประเมินโครงการทางการศึกษา : ปฏิบัติจริง. นนทบุรี : สหมิตรพรีนติ้งเอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด.
- อนันต์ ศรีอำไพ. (2550). การบริหารทรัพยากรบุคคลทางการศึกษา. มหาสารคาม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อรัญญา โชคสวัสดิ์. (2550). การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยอ้างอิงกิจกรรมโครงการเพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโรงเรียนบ้านป่าน ระดับช่วงชั้นที่ 2. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อิทธินันท์ ยายอด. (2559). การประเมินโครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพของนักเรียน โรงเรียนบ้านหม้อเมืองเป้ง. เพชรบูรณ์ : อัดสำเนา.
- Stufflebeam, D.L. (1990). The CIPP model for program evaluation. In F.M. George, S.S. Michael & L.S. Denial (Eds.), **Evaluation model : Viewpoints on education and services evaluation**. Hingham. Massachusetts : Kluwer-Nijhoff.
- Thomas, John W. (2000). **A Review of Research on Project- Based Learning**. California : The Autodesk Foundation.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุริย์มาส สุขกสิ อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี 22000
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมุทร ชำนาญ อาจารย์ประจำภาควิชา บริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20131
3. ดร.ทวีศักดิ์ อิศรเดช ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดป่าประดู่ วิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ ตำบลท่าประดู่ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000
4. นายนุกูล ศรีขลา ผู้อำนวยการโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์บางกรวย วิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130
5. นายสุรชาติ คำชู ผู้อำนวยการโรงเรียนพระทองคำ วิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ ตำบลสระพระ อำเภอพระทองคำ จังหวัดนครราชสีมา 30220

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างหนังสือเชิญและหนังสือตอบรับเป็นผู้เชี่ยวชาญ

ตัวอย่างหนังสือเชิญและหนังสือตอบรับเป็นผู้เชี่ยวชาญ



ศธ 04007.581/ว 369

โรงเรียนระยองปัญญานุกูล

114 หมู่ 1 ต.บ้านแลง

อ.เมือง จ.ระยอง 21000

19 มกราคม 2559

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญการประเมินโครงการ

เรียน ดร.สมุทพร ชำนาญ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบรับการเป็นผู้เชี่ยวชาญ

จำนวน 2 ฉบับ

ด้วยสำนักบริหารการศึกษาศึกษาพิเศษ ได้อนุมัติให้ นายอรุณ ชุมทอง ผู้อำนวยการ โรงเรียนระยองปัญญานุกูล จังหวัดระยอง ดำเนินการ “ประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559” ในการดำเนินการจัดทำประเมินโครงการ ผู้ประเมินมีความประสงค์เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในครั้งนี

จึงขอความอนุเคราะห์ท่าน ได้กรอกข้อมูลแบบตอบรับการเป็นผู้เชี่ยวชาญ เมื่อดำเนินการแล้ว ใคร่ขอความกรุณาจากท่าน ได้จัดส่งกลับไปยังผู้วิจัยตามซองติดแสตมป์ที่แนบมาพร้อมนี้ ใน 3 สัปดาห์ ทั้งนี้ ขอรับรองว่าข้อมูลที่ได้รับจากท่านครั้งนี้ จะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อตำแหน่งหน้าที่การงานของท่านและตัวท่าน ขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(นายอรุณ ชุมทอง)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนระยองปัญญานุกูล



ศธ 04007.581/ว 369

โรงเรียนระยองปัญญานุกูล

114 หมู่ 1 ต.บ้านแลง

อ.เมือง จ.ระยอง 21000

19 มกราคม 2559

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญการประเมินโครงการ

เรียน นายสุรชาติ คำชู ผู้อำนวยการโรงเรียนพระทองคำ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบรับการเป็นผู้เชี่ยวชาญ

จำนวน 2 ฉบับ

ด้วยสำนักบริหารการศึกษาศึกษาพิเศษ ได้อนุมัติให้ นายอรุณ ชุมทอง ผู้อำนวยการโรงเรียนระยองปัญญานุกูล จังหวัดระยอง ดำเนินการ “ประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559” ในการดำเนินการจัดทำประเมินโครงการ ผู้ประเมินมีความประสงค์เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในครั้งนี้

จึงขอความอนุเคราะห์ท่าน ได้กรอกข้อมูลแบบตอบรับการเป็นผู้เชี่ยวชาญ เมื่อดำเนินการแล้ว ใคร่ขอความกรุณาจากท่านได้จัดส่งกลับไปยังผู้วิจัยตามซองติดแสตมป์ที่แนบมาพร้อมนี้ ใน 3 สัปดาห์ ทั้งนี้ ขอรับรองว่าข้อมูลที่ได้รับจากท่านครั้งนี้ จะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อตำแหน่งหน้าที่การงานของท่านและตัวท่าน ขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(นายอรุณ ชุมทอง)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนระยองปัญญานุกูล

แบบตอบรับการเป็นผู้เชี่ยวชาญวิจัย

เรื่อง

“การประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12
โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559”

.....

ชื่อผู้เชี่ยวชาญ คร.สมุทร ชำนาญ

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารการศึกษา

สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะศึกษาศาสตร์ 169 ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

โปรดทำเครื่องหมาย ลงหน้าข้อความ

ยินดีเป็นผู้เชี่ยวชาญ

ขัดข้องในการเป็นผู้เชี่ยวชาญ

ลงชื่อ



(ดร.สมุทร ชำนาญ)

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารการศึกษา

ภาคผนวก ค เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

ฉบับที่ 1

แบบสอบถามการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 (สำหรับครู)

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1.แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559

2.การตอบแบบสอบถามทั้งหมดนี้ถือเป็นการแสดงความคิดเห็นเฉพาะตัวจะไม่มีผลใดๆ ต่อท่าน แต่จะมีคุณค่ามากในการนำไปพัฒนาและปรับปรุงโครงการต่อไป

3.แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สอบถามความคิดเห็นการดำเนินงานตาม โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ด้านสถานะแวดล้อม (Context Evaluation)

ผู้ประเมินโครงการหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ท่านคงให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือด้วยดีมา ณ โอกาสนี้

อรุณ ชุมทอง
ผู้ประเมินโครงการ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าข้อความลงในช่องที่กำหนดให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. ตำแหน่ง

ครู

ตอนที่ 2 สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation) ที่ใช้ในการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด 4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง 2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านสภาวะแวดล้อมของโครงการ					
1. โรงเรียนมีการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานได้อย่างชัดเจน					
2. หลักการและเหตุผลมีความเหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการของโรงเรียน					
3. หลักการและเหตุผลของโครงการมีความสอดคล้องกับนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัด					
4. วัตถุประสงค์ของโครงการมีความชัดเจนสอดคล้องกับวิธีดำเนินการ					

ตาราง (ต่อ)

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
5. วัตถุประสงค์ของโครงการสอดคล้องกับนโยบายของโรงเรียน					
6. กิจกรรมของโครงการสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้					
7. กิจกรรมของโครงการช่วยให้ครูมีการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานให้ดีขึ้น					
8. สภาพแวดล้อมของโรงเรียนมีความเหมาะสมและเอื้อต่อการดำเนินโครงการ					
9. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการกำหนดวัตถุประสงค์ และวิธีดำเนินโครงการ					
10. โครงการมีความเหมาะสมและมีความจำเป็นในการแก้ปัญหา					
11. แนวทางปฏิบัติตามโครงการมีความชัดเจนและเหมาะสม					

ฉบับที่ 2

แบบสอบถามการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 (สำหรับครู)

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1.แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559

2.การตอบแบบสอบถามทั้งหมดนี้ถือเป็นการแสดงความคิดเห็นเฉพาะตัวจะไม่มีผลใดๆ ต่อท่าน แต่จะมีคุณค่ามากในการนำไปพัฒนาและปรับปรุงโครงการต่อไป

3.แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สอบถามความคิดเห็นการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation)

ผู้ประเมินโครงการหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ท่านคงให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือด้วยดีมา ณ โอกาสนี้

อรุณ ชุมทอง
ผู้ประเมินโครงการ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าข้อความลงในช่องที่กำหนดให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. ตำแหน่ง

ครู

ตอนที่ 2 สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) ที่ใช้ในการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด 4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง 2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการ					
1. ครูมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน					
2. ผู้บริหารโรงเรียนและครูมีความพร้อมในการดำเนินโครงการ					
3. ผู้บริหารโรงเรียนและผู้นำชุมชนให้การสนับสนุนและเป็นผู้นำกิจกรรม					
4. โรงเรียนมีการแต่งตั้งคณะกรรมการ ดำเนินงานในโครงการและกำหนดบทบาทหน้าที่ไว้อย่างชัดเจน					

ตาราง (ต่อ)

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
5. มีการประชุมชี้แจงแนวปฏิบัติกิจกรรมแก่ครู นักเรียน ในการดำเนินงานกิจกรรม โครงการพัฒนาครูในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน					
6. มีบุคลากรในการดำเนินการตาม โครงการพัฒนาครูใน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานเพียงพอ					
7. โรงเรียนมีสื่อ เอกสาร หนังสือ คู่มือเกี่ยวกับ โครงการ พัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน อย่างเพียงพอ					
8. กิจกรรมมีความหลากหลายและสามารถพัฒนา นักเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ					
9. โรงเรียนมีวัสดุอุปกรณ์ สนับสนุนเกี่ยวกับการ ดำเนินการตาม โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบ โครงงานแต่ละกิจกรรมอย่างเพียงพอ และเหมาะสม					
10. กิจกรรมที่นำมาใช้ในการพัฒนานักเรียนมีความ เหมาะสม กับสภาพของโรงเรียนและนักเรียน					
11. ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการสนับสนุน งบประมาณวัสดุ สื่อ อุปกรณ์ในการดำเนินโครงการ					
12. โรงเรียนให้การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนิน โครงการอย่างเหมาะสมและเพียงพอ					
13. ระยะเวลาการดำเนินการโครงการมีความเหมาะสม					

ฉบับที่ 3

แบบสอบถามการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน
ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559
(สำหรับครู)

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1.แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559

2.การตอบแบบสอบถามทั้งหมดนี้ถือเป็นการแสดงความคิดเห็นเฉพาะตัวจะไม่มีผลใดๆ ต่อท่าน แต่จะมีคุณค่ามากในการนำไปพัฒนาและปรับปรุงโครงการต่อไป

3.แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สอบถามความคิดเห็นการดำเนินงานตาม โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ด้านกระบวนการ (Process Evaluation)

ผู้ประเมินโครงการหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ท่านคงให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือด้วยดีมา ณ โอกาสนี้

อรุณ ชุมทอง
ผู้ประเมินโครงการ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าข้อความลงในช่องที่กำหนดให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. ตำแหน่ง

ครู

ตอนที่ 2 สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านกระบวนการ (Process Evaluation) ที่ใช้ในการดำเนินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด 4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก
3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง 2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย
1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านกระบวนการของโครงการ					
1. มีการวางแผนการดำเนินโครงการสู่การปฏิบัติ					
2. มีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบแก่บุคลากรในการดำเนินโครงการ					
3. มีการให้ความรู้ ประชุมชี้แจง สื่อสารประชาสัมพันธ์ ผู้รับผิดชอบ และผู้เกี่ยวข้องเข้าใจขั้นตอนและวิธีดำเนินการ					
4. มีการกำหนดขั้นตอน รายละเอียดและวิธีดำเนินโครงการ อย่างชัดเจนและเหมาะสม					

ตาราง (ต่อ)

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
5. รูปแบบการจัดกิจกรรมในโครงการช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม					
6. กิจกรรมในโครงการช่วยให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ					
7. ดำเนินกิจกรรมโครงการตามแผนและขั้นตอนการดำเนินการที่กำหนดไว้ในโครงการ					
8. มีการนิเทศ กำกับ ติดตามและควบคุมการดำเนินงานตามโครงการ					
9. มีการกำหนดหลักเกณฑ์และระยะเวลาในการประเมินผลโครงการตามความเหมาะสม					
10. มีการประเมินผลการปฏิบัติงานตามโครงการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องด้วยวิธีการที่หลากหลายครบทุกกิจกรรม					
11. ขณะดำเนินงานตามโครงการมีการแก้ไขปรับปรุงวิธีการ ดำเนินโครงการเมื่อพบว่าบกพร่อง					
12. โรงเรียนมีการเผยแพร่และขยายผลการปฏิบัติกิจกรรมสู่ชุมชน					
13. โรงเรียนจัดให้มีสถานที่ อุปกรณ์ ในการดำเนินการตามโครงการการเรียนการสอนแบบโครงงานให้แก่ นักเรียน					

ฉบับที่ 4

แบบสอบถามการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน
ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559
(สำหรับครู)

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1.แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559

2.การตอบแบบสอบถามทั้งหมดนี้ถือเป็นการแสดงความคิดเห็นเฉพาะตัวจะไม่มีผลใดๆ ต่อท่าน แต่จะมีคุณค่ามากในการนำไปพัฒนาและปรับปรุงโครงการต่อไป

3.แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สอบถามความคิดเห็นการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ด้านผลผลิตของโครงการ (Product Evaluation) เพื่อประเมินครูด้านความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

ผู้ประเมินโครงการหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ท่านคงให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือด้วยดีมา ณ โอกาสนี้

อรุณ ชุมทอง
ผู้ประเมินโครงการ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าข้อความลงในช่องที่กำหนดให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. ตำแหน่ง

ครู

ตอนที่ 2 สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานของครู

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ดังนี้

5 หมายถึง มีการปฏิบัติและคุณภาพดีมากที่สุด

4 หมายถึง มีการปฏิบัติและคุณภาพดีมาก

3 หมายถึง มีการปฏิบัติและคุณภาพปานกลาง

2 หมายถึง มีการปฏิบัติและคุณภาพน้อย

1 หมายถึง มีการปฏิบัติและคุณภาพน้อยที่สุด

รายการ	ระดับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
ด้านพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู					
การนำเข้าสู่บทเรียน					
1.การนำเข้าสู่บทเรียน					
2.จัดแบ่งกลุ่มนักเรียนได้เหมาะสม					
3.บอกจุดประสงค์และแนวทางการเรียนรู้					
การดำเนินกิจกรรม					
4.เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและแสดงความคิดเห็น					
5.กระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิด					

ตาราง (ต่อ)

รายการ	ระดับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
6.ตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนระหว่างการสอนรวมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม					
7.ใช้คำพูดหรือท่าทางให้กำลังใจแก่ นักเรียน					
8.ใช้สื่อการเรียนรู้ได้เหมาะสม					
9.การควบคุมชั้นเรียน					
10.เวลาที่ใช้มีความเหมาะสม					
การสรุป					
11.นักเรียนสรุปความรู้ได้จากการเรียนรู้					
12.ใช้คำถามเชื่อมโยงการคิด เพื่อให้นักเรียนสามารถสรุปองค์ความรู้ได้					
13.นักเรียนสรุปสาระการเรียนรู้ได้ถูกต้องชัดเจน					
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้					
14.ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้					
15.นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน					
16.แจ้งผลการประเมินให้นักเรียนทราบทันที					
ด้านพฤติกรรมกรเรียนของนักเรียน					
ความพร้อมก่อนเรียน					
17.นักเรียนมีความตั้งใจและพร้อมที่จะเรียน					
18.นักเรียนเตรียมอุปกรณ์การเรียนครบ					
ความร่วมมือในการเรียน					
19.นักเรียนกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรม					
20.นักเรียนสนใจกิจกรรมการเรียน					
21.นักเรียนมีการปรึกษาหารือกัน					
22.นักเรียนสนุกกับการร่วมกิจกรรม					
23.นักเรียนปฏิบัติตามข้อตกลงขณะเรียน					

ตาราง (ต่อ)

รายการ	ระดับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
24.นักเรียนมีความรับผิดชอบ					
25.นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมทันเวลา					
ความกล้าในการแสดงออก					
26.นักเรียนกล้าพูดและปฏิบัติกิจกรรม					
27.นักเรียนมั่นใจในการแสดงออก					
28.นักเรียนโต้แย้งกับเพื่อนและครูอย่างมีเหตุผล					

ฉบับที่ 5

แบบสอบถามการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 (สำหรับนักเรียน)

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1.แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559

2.การตอบแบบสอบถามทั้งหมดนี้ถือเป็นการแสดงความคิดเห็นเฉพาะตัวจะไม่มีผลใดๆ ต่อท่าน แต่จะมีคุณค่ามากในการนำไปพัฒนาและปรับปรุงโครงการต่อไป

3.แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สอบถามความคิดเห็นการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559 ด้านผลผลิตของโครงการ (Output Evaluation) เพื่อวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ

ผู้ประเมินโครงการหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ท่านคงให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือด้วยดีมา ณ โอกาสนี้

อรุณ ชุมทอง
ผู้ประเมินโครงการ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าข้อความลงในช่องที่กำหนดให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. ตำแหน่ง

นักเรียน

ตอนที่ 2 สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ดังนี้

5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านรูปแบบการจัดการเรียนรู้					
1. เป็นการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนได้มีโอกาสอยู่ในสถานการณ์จริง					
2. เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง					
3. เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงและมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่มด้วยตนเอง					
4. เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนกล้าคิด กล้าทำ และกล้าพูดมากขึ้น					

ตาราง (ต่อ)

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
5.เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน					
6.เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่ม					
7.เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนได้เห็นความสอดคล้องของเนื้อหากับชีวิตในโรงเรียนและชุมชน					
ด้านความรู้ที่ได้รับ					
8.นักเรียนได้ฝึกทักษะการเรียนรู้และมีความรู้กว้างขวางขึ้น					
9.นักเรียนได้รับความรู้ใหม่ๆ อย่างหลากหลายในการเรียนรู้แบบโครงงาน					
10.นักเรียนได้รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม และค้นพบความรู้ด้วยตนเองอย่างมีความสุขจากการเรียนรู้แบบโครงงาน					
11.นักเรียนได้รับความรู้ในการเป็นผู้นำ ผู้ตาม และมีเหตุผลมากขึ้น					
12.นักเรียนได้รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม และมีความสามัคคี					
13.นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อน้ำที่และเข้าใจสภาพปัญหาสังคมมากขึ้น					
14.นักเรียนได้รู้จักวิธีการค้นหาความรู้้อย่างหลากหลาย					
ด้านบรรยากาศในการเรียน					
15.นักเรียนกระตือรือร้นสนใจกับสิ่งที่เรียนทุกครั้ง					
16.นักเรียนมีอิสระในการทำงาน และการแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่					
17.นักเรียนมีความสามัคคี และช่วยเหลือซึ่งกันและกันทุกครั้ง เมื่อเพื่อนมีปัญหา					
18.นักเรียนมีโอกาสดแสดงความคิดสร้างสรรค์ในงานที่ได้รับมอบหมาย					

ตาราง (ต่อ)

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
19.นักเรียนมีความสุขสบายใจที่ได้คิดและทำงานอย่างอิสระ					
20.สภาพแหล่งเรียนรู้เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน					

ฉบับที่ 1
สำหรับทดสอบก่อนการอบรม

แบบทดสอบ

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงใน
กระดาษคำตอบ

1. ข้อใดเป็นความหมายของโครงการที่ถูกต้องมากที่สุด ?
 - ก. การศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งนักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์
 - ข. การศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งนักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ โดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ภายใต้การแนะนำของครูผู้สอน
 - ค. การศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งนักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ภายใต้การแนะนำ ปรึกษา และการดูแลของครู*
 - ง. การศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งนักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ โดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ภายใต้การแนะนำ ของผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ
2. กิจกรรมโครงการ มีความสำคัญอย่างไร จึงส่งเสริมให้นักเรียนปฏิบัติ ?
 - ก. เป็นกิจกรรมนอกเวลาเรียน
 - ข. เป็นกิจกรรมที่เชื่อมโยงหลักสูตรท้องถิ่น
 - ค. เป็นกิจกรรมที่นักเรียนและครูทำงานร่วมกัน
 - ง. เป็นกิจกรรมแก้ปัญหาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์*
3. ข้อใดไม่ใช่ขั้นตอนการจัดทำโครงการ?
 - ก. การลงมือปฏิบัติ
 - ข. การเขียนรายงาน
 - ค. การนำเสนอผลงาน
 - ง. การประเมินผลงาน*
4. ข้อใดไม่ใช่ประเภทของโครงการ?
 - ก. โครงการประเภทสำรวจข้อมูล
 - ข. โครงการประเภทสิ่งประดิษฐ์
 - ค. โครงการประเภทสมมติฐาน*
 - ง. โครงการประเภททดลอง

5. ข้อใดเป็นระยะเริ่มต้นของการจัดทำ
โครงการ ?
- การวางแผนการศึกษา
 - การกำหนดประเด็นที่จะศึกษา
 - การเลือกชื่อเรื่องที่จะทำโครงการ*
 - การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย
6. การกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดทำ
โครงการ มีหลักเกณฑ์อย่างไร ?
- กำหนดวัตถุประสงค์ตามเนื้อหา
สาระที่ต้องการ
 - กำหนดวัตถุประสงค์ให้สามารถ
บอกสมมติฐานได้
 - กำหนดวัตถุประสงค์ที่เน้นเนื้อหา
สาระมากที่สุดเท่าที่กำหนดได้
 - กำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้อง
กับชื่อเรื่อง / หัวข้อของโครงการ*
7. การกำหนดประเด็นปัญหาในการจัดทำ
โครงการมีหลักเกณฑ์อย่างไร ?
- กำหนดจากปัญหาสิ่งแวดล้อม
 - กำหนดจากปัญหาที่เพื่อนบอก
 - กำหนดจากปัญหาที่ตนเองสนใจ
และมีประโยชน์*
 - กำหนดจากปัญหาของอาจารย์ที่
ปรึกษา
8. เมื่อได้ชื่อเรื่องและกำหนดขอบเขตการศึกษา
ค้นคว้าแล้ว ควรแนะนำให้นักเรียนจัดทำสิ่งใด ?
- ลงมือทำโครงการ
 - วางแผนปฏิบัติการ
 - เขียนเค้าโครงของโครงการ*
 - เตรียมแหล่งข้อมูลเพื่อการศึกษา
9. การกำหนดวิธีการศึกษาอย่างไรที่เหมาะสมที่สุด ?
- กำหนดวิธีการศึกษาที่สามารถระบุได้
 - กำหนดวิธีการศึกษาให้อิงข้อมูลมากที่สุด
 - กำหนดวิธีการศึกษาให้สามารถตอบวัตถุประสงค์
ได้*
 - กำหนดวิธีการศึกษาให้สามารถได้
ประโยชน์มากที่สุด
10. การออกแบบเพื่อบันทึกผลการศึกษาคควร
ออกแบบอย่างไร ?
- ออกแบบได้เฉพาะแผนภูมิ แต่ให้ตอบหัวข้อ
โครงการได้
 - ออกแบบได้เฉพาะตารางแต่สามารถตอบ
วัตถุประสงค์ของโครงการที่จัดทำ ได้ทุกข้อ
 - ออกแบบบันทึกตามที่อาจารย์ที่ปรึกษากำหนด
เท่านั้น และตอบวัตถุประสงค์ได้ทุกข้อ
 - ออกแบบได้หลากหลายวิธีตาม
ความคิดสร้างสรรค์ แต่ต้องตอบวัตถุประสงค์
ของโครงการได้*
11. การออกไปสำรวจข้อมูลต่าง ๆ และรวบรวม
ไว้เป็นหลักฐานเพื่อจำแนกเป็นหมวดหมู่และนำ
ข้อมูลมาจัดเป็นข้อที่ ค้นพบ จัดเป็นขั้นตอนใด
ของการจัดทำ โครงการ ?
- การวางแผน
 - การดำเนินงาน*
 - การเขียนรายงาน
 - การนำเสนอผลงาน

12. การสอนที่มุ่งเน้นกระบวนการแบบ
โครงการจะทำให้เกิดผลสิ่งใดกับผู้เรียน?
- ก. เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักในปัญหา
ข. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถรับรู้ได้มาก
ค. เพื่อให้ผู้เรียนได้ทำงานอย่างมีระบบ*
ง. เพื่อให้ผู้เรียนฝึกการยอมรับซึ่งกันและกัน
13. ข้อใดต่อไปนี้เป็นบทบาทของอาจารย์ที่
ปรึกษาโครงการ ?
- ก. บอกหัวข้อที่จะศึกษาเพื่อประหยัดเวลา
ข. กระตุ้นให้เกิดประเด็นที่จะศึกษา
ให้กำลังใจ และจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก*
ค. ช่วยลงมือทดลองเพราะจะได้ไม่เกิดอันตราย
ง. ไม่ต้องติดตามการทำงานอย่าง
ใกล้ชิด เพราะนักเรียนจะรำคาญ
14. ข้อใดไม่ใช่บทบาทของบุคลากรผู้สอนใน
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ
- ก. เป็นผู้กระตุ้นนักเรียน
ข. เป็นผู้อำนวยความสะดวก
ค. เป็นผู้คอยช่วยเหลือเกื้อกูล
ง. เป็นผู้จัดวางการเรียนการสอน*
15. โครงการประเภทสำรวจมีลักษณะอย่างไร
- ก. เป็นการศึกษา และรวบรวมข้อมูล*
ข. เป็นการศึกษาหาคำตอบ
ค. เป็นการนำหลักแนวคิด ทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ใน
การพัฒนา
ง. เป็นการศึกษาค้นคว้าแนวคิดทฤษฎีใหม่
16. การเลือกทำโครงการมีความสำคัญอย่างไร?
- ก. ผู้เรียนจะต้องแสวงหาความรู้แก้ไข
ปัญหาใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์
ข. เป็นการแสดงความคิดริเริ่ม
สร้างสรรค์
ค. ทำให้ผู้เรียนได้นำหลักการพื้นฐาน
ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน
ง. ถูกทุกข้อ *
17. ข้อใดเป็นหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง
- ก. ความพอประมาณ ความมีเหตุผล
การมีภูมิคุ้มกันที่ดี*
ข. ความเสียสละ ความพอประมาณความมีเหตุผล
ค. ความมีเหตุผล ความเสียสละ
การมีภูมิคุ้มกันที่ดี
ง. ความพอประมาณ ความมีเหตุผล
ความรู้
18. การเสนอผลงานจากการศึกษาค้นคว้า
ควรแนะนำให้นักเรียนปฏิบัติในข้อใด
มากที่สุด ?
- ก. การแสดงผลงาน*
ข. การเขียนรายงานโครงการ
ค. การนำเสนอปากเปล่า
ง. การจัดทำ แผนโครงการ

19. ข้อใดต่อไปนี้เป็นารเรียงขั้นตอนการทำ
โครงการที่ถูกต้อง ?
- ก. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกำหนดหัวข้อที่
จะศึกษา การปฏิบัติโครงการเขียนรายงาน
ข. กำหนดหัวข้อที่จะศึกษา การศึกษาเอกสารที่
เกี่ยวข้อง การปฏิบัติโครงการเขียนรายงาน
ค. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกำหนดหัวข้อที่
จะศึกษา การเขียนรายงานการปฏิบัติโครงการ
ง. กำหนดหัวข้อที่จะศึกษา การศึกษา
เอกสารที่เกี่ยวข้อง การเขียนเค้าโครงของ
โครงการการปฏิบัติโครงการเขียนรายงาน*
20. ถ้าอยากทราบว่าสีย้อมผ้าธรรมชาติที่ได้จาก
พืชในท้องถิ่นตนเองมีพีชชนิดบ้างควรทำ
โครงการประเภทใด?
- ก. ประเภทสำรวจ*
- ข. ประเภททดลอง
- ค. ประเภททฤษฎี
- ง. ประเภทสิ่งประดิษฐ์
21. เมื่อผู้เรียนศึกษาค้นคว้าได้ข้อสรุปจาก
โครงการแล้ว ขั้นตอนท้ายคืออะไร?
- ก. การนำเสนอผลจากการทำ
โครงการ*
- ข. การสรุปผลจากการทำโครงการ
- ค. การประเมินบทวนโครงการ
- ง. ศึกษาโครงการซึ่งกันและกัน
22. ข้อใดไม่ใช่บทบาทของนักเรียน
ที่มีต่อโครงการ?
- ก. ลงมือหาคำตอบ
- ข. เพิ่มเติมความรู้
- ค. นำเสนอข้อมูลที่ค้นพบ
- ง. ชี้แนะช่วยเหลือ ให้คำตอบปรึกษา
อำนวยความสะดวก *
23. ข้อใด คือ กิจกรรมที่นักเรียนต้องปฏิบัติใน
การทำโครงการ?
- ก. พุดคุยกับเพื่อนเพื่อกำหนดคำตอบ
ล่วงหน้า
- ข. เลือกคำตอบที่คาดเดาว่าเหมาะสม
และเป็นไปได้มากที่สุด
- ค. เขียนสิ่งที่คาดเดาไว้เพื่อรอ
การพิสูจน์
- ง. ถูกต้องทุกข้อ*
24. ข้อใดคือการกำหนดวิธีการศึกษาของ
โครงการ?
- ก. ถามตัวเองว่ามีวิธีใดบ้างที่จะศึกษา
เรื่องนั้น ๆ ได้
- ข. เขียนสิ่งที่คาดเดาไว้เพื่อทำการ
พิสูจน์
- ค. วิเคราะห์ความเป็นไปได้
- ง. ตั้งสมมติฐานไว้
25. หลักการของการเรียนรู้ด้วยโครงการ
มีจุดมุ่งหมายอย่างไร?
- ก. แสวงหาด้วยตัวเอง *
- ข. เอาความคิดเห็นของคนอื่น
- ค. หาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์
- ง. โครงการตามสาระการเรียนรู้

26. การเลือกเรื่อง ปัญหา ประเด็น โดยสำรวจ
ความสนใจของตนเอง มีหลักการอย่างไรบ้าง?
- ก. สังเกตและศึกษาข้อมูลจาก
สิ่งแวดล้อมรอบตัวหรือชุมชน *
- ข. ชีวชน จัดกิจกรรมให้มีการศึกษา
สภาวะแวดล้อม
- ค. ให้คำถามเชื่อมโยงจากบทเรียน
ปกติ
- ง. ใช้สื่ออื่น ๆ
27. เอกสารอ้างอิง หมายถึงอะไร ?
- ก. ข้อคิดเห็นสำหรับการศึกษาค้นคว้า
- ข. การระบุชื่อหนังสือ เอกสาร ตำรา
ต่าง ๆ ที่ใช้ค้นคว้าในการทำโครงการ *
- ค. การประเมิน โครงการเป็นกิจกรรม
- ง. ถูกทุกข้อ
28. ข้อใดเป็นกิจกรรมสนับสนุนของครูในการ
ทำโครงการ?
- ก. คิดวิธีการศึกษาที่หลากหลาย
- ข. สังเกตและจดบันทึกพฤติกรรม
นักเรียน *
- ค. เลือกวิธีการศึกษาที่สามารถทำได้
- ง. เลือกแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม
29. แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ
โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
กลุ่มสาระภาษาไทย ควรเน้นสิ่งใดมากที่สุด ?
- ก. เน้นไขความรู้ *
- ข. เน้นไขคุณธรรม
- ค. ความพอประมาณ
- ง. ความมีเหตุมีผล
30. การเลือกทำโครงการมีความสำคัญอย่างไร?
- ก. ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้แก้ไข
ปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- ข. เป็นการแสดงความคิดริเริ่ม
สร้างสรรค์
- ค. ทำให้ผู้เรียนได้นำหลักการพื้นฐาน
ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน
- ง. ถูกทุกข้อ

ฉบับที่ 2
สำหรับทดสอบหลังการอบรม

แบบทดสอบ

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงใน
กระดาษคำตอบ

- | | |
|--|--|
| <p>1. ข้อใดไม่ใช่ขั้นตอนการจัดทำโครงการ?</p> <p>ก. การลงมือปฏิบัติ</p> <p>ข. การเขียนรายงาน</p> <p>ค. การนำเสนอผลงาน</p> <p>ง. การประเมินผลงาน*</p> | <p>4. ข้อใดเป็นความหมายของโครงการที่ถูกต้องมากที่สุด ?</p> <p>ก. การศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งนักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์</p> <p>ข. การศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งนักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ โดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ภายใต้การแนะนำของครูผู้สอน</p> <p>ค. การศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งนักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ภายใต้การแนะนำ ปรึกษา และการดูแลของครู*</p> <p>ง. การศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งนักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ โดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ภายใต้การแนะนำ ของผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ</p> |
| <p>2. ข้อใดไม่ใช่ประเภทของโครงการ?</p> <p>ก. โครงการประเภทสำรวจข้อมูล</p> <p>ข. โครงการประเภทสิ่งประดิษฐ์</p> <p>ค. โครงการประเภทสมมติฐาน*</p> <p>ง. โครงการประเภททดลอง</p> | |
| <p>3. กิจกรรมโครงการ มีความสำคัญอย่างไร จึงส่งเสริมให้นักเรียนปฏิบัติ ?</p> <p>ก. เป็นกิจกรรมนอกเวลาเรียน</p> <p>ข. เป็นกิจกรรมที่เชื่อมโยงหลักสูตรท้องถิ่น</p> <p>ค. เป็นกิจกรรมที่นักเรียนและครูทำงานร่วมกัน</p> <p>ง. เป็นกิจกรรมแก้ปัญหาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์*</p> | |

5. ข้อใดเป็นระยะเริ่มต้นของการจัดทำ
โครงการ ?
- การวางแผนการศึกษา
 - การกำหนดประเด็นที่จะศึกษา
 - การเลือกชื่อเรื่องที่จะทำโครงการ*
 - การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย
6. การกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดทำ
โครงการ มีหลักเกณฑ์อย่างไร ?
- กำหนดวัตถุประสงค์ตามเนื้อหา
สาระที่ต้องการ
 - กำหนดวัตถุประสงค์ให้สามารถ
บอกสมมติฐานได้
 - กำหนดวัตถุประสงค์ที่เน้นเนื้อหา
สาระมากที่สุดเท่าที่กำหนดได้
 - กำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้อง
กับชื่อเรื่อง / หัวข้อของโครงการ*
7. การกำหนดประเด็นปัญหาในการจัดทำ
โครงการมีหลักเกณฑ์อย่างไร ?
- กำหนดจากปัญหาสิ่งแวดล้อม
 - กำหนดจากปัญหาที่เพื่อนบอก
 - กำหนดจากปัญหาที่ตนเองสนใจ
และมีประโยชน์*
 - กำหนดจากปัญหาของอาจารย์ที่
ปรึกษา
8. เมื่อได้ชื่อเรื่องและกำหนดขอบเขตการศึกษา
ค้นคว้าแล้ว ควรแนะนำให้นักเรียนจัดทำสิ่งใด ?
- ลงมือทำโครงการ
 - วางแผนปฏิบัติการ
 - เขียนเค้าโครงของโครงการ*
 - เตรียมแหล่งข้อมูลเพื่อการศึกษา
9. การกำหนดวิธีการศึกษาอย่างไรที่เหมาะสมที่สุด ?
- กำหนดวิธีการศึกษาที่สามารถระบุได้
 - กำหนดวิธีการศึกษาให้อิงข้อมูลมากที่สุด
 - กำหนดวิธีการศึกษาให้สามารถตอบวัตถุประสงค์
ได้*
 - กำหนดวิธีการศึกษาให้สามารถได้
ประโยชน์มากที่สุด
10. การออกแบบเพื่อบันทึกผลการศึกษาคควร
ออกแบบอย่างไร ?
- ออกแบบได้เฉพาะแผนภูมิ แต่ให้ตอบหัวข้อ
โครงการได้
 - ออกแบบได้เฉพาะตารางแต่สามารถตอบ
วัตถุประสงค์ของโครงการที่จัดทำ ได้ทุกข้อ
 - ออกแบบบันทึกตามที่อาจารย์ที่ปรึกษากำหนด
เท่านั้น และตอบวัตถุประสงค์ได้ทุกข้อ
 - ออกแบบได้หลากหลายวิธีตาม
ความคิดสร้างสรรค์ แต่ต้องตอบวัตถุประสงค์
ของโครงการได้*
11. การออกไปสำรวจข้อมูลต่าง ๆ และรวบรวม
ไว้เป็นหลักฐานเพื่อจำแนกเป็นหมวดหมู่และนำ
ข้อมูลมาจัดเป็นข้อที่ ค้นพบ จัดเป็นขั้นตอนใด
ของการจัดทำ โครงการ ?
- การวางแผน
 - การดำเนินงาน*
 - การเขียนรายงาน
 - การนำเสนอผลงาน

12. ข้อใดต่อไปนี้เป็นบทบาทของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงาน ?
- ก. บอกหัวข้อที่จะศึกษาเพื่อประหยัดเวลา
- ข. กระตุ้นให้เกิดประเด็นที่จะศึกษาให้กำลังใจ และจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก*
- ค. ช่วยลงมือทดลองเพราะจะได้ไม่เกิดอันตราย
- ง. ไม่ต้องติดตามการทำงานอย่างใกล้ชิด เพราะนักเรียนจะรำคาญ
13. การเลือกทำโครงการมีความสำคัญอย่างไร?
- ก. ผู้เรียนจะต้องแสวงหาความรู้แก้ไขปัญหาใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- ข. เป็นการแสดงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- ค. ทำให้ผู้เรียนได้นำหลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน
- ง. ถูกทุกข้อ *
14. การเสนอผลงานจากการศึกษาค้นคว้าควรแนะนำ ให้นักเรียนปฏิบัติในข้อใดมากที่สุด ?
- ก. การแสดงผลงาน*
- ข. การเขียนรายงานโครงการ
- ค. การนำเสนอปากเปล่า
- ง. การจัดทำ แฝงโครงการ
15. ข้อใดเป็นหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง
- ก. ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดี*
- ข. ความเสียสละ ความพอประมาณความมีเหตุผล
- ค. ความมีเหตุผล ความเสียสละ การมีภูมิคุ้มกันที่ดี
- ง. ความพอประมาณ ความมีเหตุผล ความรู้
16. โครงการประเภทสำรวจมีลักษณะอย่างไร
- ก. เป็นการศึกษา และรวบรวมข้อมูล*
- ข. เป็นการศึกษาหาคำตอบ
- ค. เป็นการนำหลักแนวคิด ทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนา
- ง. เป็นการศึกษาค้นคว้าแนวคิดทฤษฎีใหม่
17. การสอนที่มุ่งเน้นกระบวนการแบบโครงการจะทำให้เกิดผลสิ่งใดกับผู้เรียน?
- ก. เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักในปัญหา
- ข. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถรับรู้ได้มาก
- ค. เพื่อให้ผู้เรียนได้ทำงานอย่างมีระบบ*
- ง. เพื่อให้ผู้เรียนฝึกการยอมรับซึ่งกันและกัน
18. ข้อใดไม่ใช่บทบาทของบุคลากรผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ
- ก. เป็นผู้กระตุ้นนักเรียน
- ข. เป็นผู้อำนวยความสะดวก
- ค. เป็นผู้คอยช่วยเหลือเกื้อกูล
- ง. เป็นผู้จัดวางการเรียนการสอน*

19. ข้อใดคือการกำหนดวิธีการศึกษาของ
โครงการ?

ก. ถามตัวเองว่ามีวิธีใดบ้างที่จะศึกษา
เรื่องนั้น ๆ ได้

ข. เขียนสิ่งที่คาดเดาไว้เพื่อทำการ
พิสูจน์

ค. วิเคราะห์ความเป็นไปได้

ง. ตั้งสมมติฐานไว้

20. ข้อใดไม่ใช่บทบาทของนักเรียน
ที่มีต่อโครงการ?

ก. ลงมือหาคำตอบ

ข. เพิ่มเติมความรู้

ค. นำเสนอข้อมูลที่ค้นพบ

ง. ชี้แนะช่วยเหลือ ให้คำตอบปรึกษา

อำนวยความสะดวก *

21. เมื่อผู้เรียนศึกษาค้นคว้าได้ข้อสรุปจาก
โครงการแล้ว ขั้นสุดท้ายคืออะไร?

ก. การนำเสนอผลจากการทำ

โครงการ*

ข. การสรุปผลจากการทำโครงการ

ค. การประเมินบทบทวนโครงการ

ง. ศึกษาโครงการซึ่งกันและกัน

22. หลักการของการเรียนรู้ด้วยโครงการ
มีจุดมุ่งหมายอย่างไร?

ก. แสวงหาด้วยตัวเอง *

ข. เอาความคิดเห็นของคนอื่น

ค. หาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์

ง. โครงการตามสาระการเรียนรู้

23. ข้อใด คือ กิจกรรมที่นักเรียนต้องปฏิบัติใน
การทำโครงการ?

ก. พูดคุยกับเพื่อนเพื่อกำหนดคำตอบ
ล่วงหน้า

ข. เลือกคำตอบที่คาดเดาว่าเหมาะสม
และเป็นไปได้มากที่สุด

ค. เขียนสิ่งที่คาดเดาไว้เพื่อรอ
การพิสูจน์

ง. ถูกต้องทุกข้อ*

24. ถ้าอยากทราบว่าสีย้อมผ้าธรรมชาติที่ได้จาก
พืชในท้องถิ่นตนเองมีพีชชนิดบ้างควรทำ
โครงการประเภทใด?

ก. ประเภทสำรวจ*

ข. ประเภททดลอง

ค. ประเภททฤษฎี

ง. ประเภทสิ่งประดิษฐ์

25. ข้อใดต่อไปนี้เป็นภารกิจขั้นตอนการทำ
โครงการที่ถูกต้อง ?

ก. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกำหนดหัวข้อที่
จะศึกษา การปฏิบัติโครงการเขียนรายงาน

ข. กำหนดหัวข้อที่จะศึกษา การศึกษาเอกสารที่
เกี่ยวข้อง การปฏิบัติโครงการเขียนรายงาน

ค. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกำหนดหัวข้อที่
จะศึกษา การเขียนรายงานการปฏิบัติโครงการ

ง. กำหนดหัวข้อที่จะศึกษา การศึกษา
เอกสารที่เกี่ยวข้อง การเขียนเค้าโครงของ

โครงการการปฏิบัติโครงการเขียนรายงาน*

26. การเลือกทำโครงการมีความสำคัญอย่างไร?
- ก. ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้แก้ไข
ปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- ข. เป็นการแสดงความคิดริเริ่ม
สร้างสรรค์
- ค. ทำให้ผู้เรียนได้นำหลักการพื้นฐาน
ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน
- ง. ถูกทุกข้อ
27. ข้อใดเป็นกิจกรรมสนับสนุนของครูในการทำโครงการ?
- ก. คิดวิธีการศึกษาที่หลากหลาย
- ข. สังเกตและจดบันทึกพฤติกรรม
นักเรียน *
- ค. เลือกวิธีการศึกษาที่สามารถทำได้
- ง. เลือกแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม
28. แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ
โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
กลุ่มสาระภาษาไทย ควรเน้นสิ่งใดมากที่สุด ?
- ก. เงื่อนไขความรู้ *
- ข. เงื่อนไขคุณธรรม
- ค. ความพอประมาณ
- ง. ความมีเหตุมีผล
29. เอกสารอ้างอิง หมายถึงอะไร ?
- ก. ข้อคิดเห็นสำหรับการศึกษาค้นคว้า
- ข. การระบุชื่อหนังสือ เอกสาร ตำรา
ต่าง ๆ ที่ใช้ค้นคว้าในการทำโครงการ *
- ค. การประเมินโครงการเป็นกิจกรรม
- ง. ถูกทุกข้อ
30. การเลือกเรื่อง ปัญหา ประเด็น โดยสำรวจ
ความสนใจของตนเอง มีหลักการอย่างไรบ้าง?
- ก. สังเกตและศึกษาข้อมูลจาก
สิ่งแวดล้อมรอบตัวหรือชุมชน *
- ข. ชีวชน จัดกิจกรรมให้มีการศึกษา
สภาวะแวดล้อม
- ค. ให้คำถามเชื่อมโยงจากบทเรียน
ปกติ
- ง. ใช้สื่ออื่น ๆ

ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ ค่า IOC และการหาคุณภาพเครื่องมือ

ผลการวิเคราะห์ : ค่า IOC แบบสอบถามฉบับที่ 1 สำหรับครู ด้านสภาวะแวดล้อม (N=5)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\sum R$	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
ข้อ 1	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 2	1	1	-1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 3	1	0	1	1	0	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 4	1	1	1	0	0	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 5	1	-1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 6	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 7	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 8	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 9	1	0	0	1	1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 10	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 11	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ผลการวิเคราะห์ : ค่า IOC แบบสอบถามฉบับที่ 2 สำหรับครู ด้านปัจจัยนำเข้า (N=5)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\sum R$	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
ข้อ 1	1	0	1	1	0	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 2	1	1	1	0	0	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 3	1	-1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 4	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 5	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 6	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 7	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 8	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 9	0	1	0	1	1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 10	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 11	1	1	1	-1	1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 12	1	1	1	0	0	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 13	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้

ผลการวิเคราะห์ : ค่า IOC แบบสอบถามฉบับที่ 3 สำหรับครู ด้านกระบวนการ (N=5)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\sum R$	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
ข้อ 1	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 3	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 4	1	1	1	1	-1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 5	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 6	1	1	0	1	0	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 7	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 8	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 9	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 10	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 11	1	1	1	1	-1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 12	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 13	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้

ผลการวิเคราะห์ : ค่า IOC แบบสอบถามฉบับที่ 4 สำหรับครู ด้านผลผลิต (N=5)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\sum R$	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
ข้อ 1	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 2	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 3	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 4	1	0	1	1	0	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 5	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 6	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 7	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 8	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 9	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 10	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 11	1	1	1	1	-1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 12	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 13	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 14	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 15	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 16	1	1	1	1	-1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 17	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 18	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 19	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 20	1	-1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 21	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 22	1	0	1	1	0	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 23	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้

ตาราง (ต่อ)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\sum R$	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
ข้อ 24	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 25	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 26	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 27	1	0	1	1	0	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 28	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้

ผลการวิเคราะห์ : ค่า IOC แบบสอบถามฉบับที่ 5 สำหรับนักเรียน ด้านผลผลิต (N=5)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
ข้อ 1	1	0	1	1	0	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 3	1	1	0	1	0	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 4	1	1	1	0	1	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 5	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 6	1	-1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 7	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 8	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 9	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 10	-1	1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 11	1	0	0	1	1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 12	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 13	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 14	1	1	1	1	-1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 15	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 16	1	-1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 17	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 18	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 19	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 20	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ผลการวิเคราะห์ : ค่า IOC แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ ด้านผลผลิตของโครงการ (N=5)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
ข้อ 1	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 3	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 4	1	-1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 5	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 6	1	-1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 7	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 8	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 9	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 10	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 11	1	-1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 12	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 13	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 14	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 15	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 16	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 17	1	-1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 18	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 19	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 20	1	1	1	1	-1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 21	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 22	1	-1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 23	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 24	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ตาราง (ต่อ)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\sum R$	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
ข้อ 25	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 26	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 27	1	1	1	1	-1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 28	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 29	1	-1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 30	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 31	1	-1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 32	1	0	1	1	0	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 33	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 34	1	1	1	1	-1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 35	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 36	1	-1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 37	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อ 38	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อ 39	1	-1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
ข้อ 40	1	0	1	1	0	3	0.60	ใช้ได้

ผลการวิเคราะห์ : ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของแบบสอบถาม ฉบับที่ 1

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

_RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0 N of Items = 11

Alpha = .8677

ผลการวิเคราะห์ : ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของแบบสอบถาม ฉบับที่ 2

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0 N of Items = 13

Alpha = .8207

ผลการวิเคราะห์ : ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของแบบสอบถาม ฉบับที่ 3

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0 N of Items = 13

Alpha = .8527

ผลการวิเคราะห์ : ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของแบบสอบถาม ฉบับที่ 4

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0 N of Items = 28

Alpha = .9411

ผลการวิเคราะห์ : ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของแบบสอบถาม ฉบับที่ 5

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0 N of Items = 20

Alpha = .8026

ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความคิดเห็นของครูและนักเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล : การประเมินความคิดเห็นของครูด้านสภาวะแวดล้อม (แบบสอบถามฉบับที่1)

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
VAR00001	14	3.00	5.00	4.5000	.65044
VAR00002	14	4.00	5.00	4.7143	.46881
VAR00003	14	3.00	5.00	3.6429	.63332
VAR00004	14	3.00	5.00	3.9286	.47463
VAR00005	14	4.00	5.00	4.5714	.51355
VAR00006	14	4.00	5.00	4.7143	.46881
VAR00007	14	3.00	5.00	4.0000	.55470
VAR00008	14	3.00	5.00	3.4286	.64621
VAR00009	14	3.00	5.00	3.9286	.82874
VAR00010	14	3.00	5.00	4.7857	.57893
VAR00011	14	3.00	5.00	4.2143	.69929
TOTAL	14	3.64	4.64	4.2208	.25889
Valid N (listwise)	14				

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล : การประเมินความคิดเห็นของครู ด้านปัจจัยนำเข้า (แบบสอบถามฉบับที่ 2)

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
VAR00001	14	3.00	4.00	3.4286	.51355
VAR00002	14	3.00	5.00	4.5000	.65044
VAR00003	14	3.00	5.00	4.5000	.65044
VAR00004	14	3.00	5.00	3.9286	.61573
VAR00005	14	3.00	5.00	3.8571	.77033
VAR00006	14	3.00	5.00	3.6429	.74495
VAR00007	14	3.00	5.00	4.0714	.82874
VAR00008	14	3.00	5.00	4.3571	.63332
VAR00009	14	3.00	5.00	4.1429	.66299
VAR00010	14	3.00	5.00	3.9286	.61573
VAR00011	14	3.00	4.00	3.5714	.51355
VAR00012	14	3.00	5.00	4.3571	.74495
VAR00013	14	3.00	5.00	4.3571	.74495
TOTAL	14	3.46	4.85	4.1044	.34481
Valid N (listwise)	14				

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล : การประเมินความคิดเห็นของครู ด้านกระบวนการ (แบบสอบถามฉบับที่ 3)

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
VAR00001	14	3.00	5.00	4.5714	.64621
VAR00002	14	3.00	5.00	4.4286	.64621
VAR00003	14	3.00	5.00	4.5000	.65044
VAR00004	14	3.00	4.00	3.7857	.42582
VAR00005	14	3.00	5.00	3.8571	.77033
VAR00006	14	3.00	5.00	4.3571	.84190
VAR00007	14	3.00	5.00	3.9286	.82874
VAR00008	14	3.00	5.00	4.5714	.75593
VAR00009	14	3.00	5.00	4.2143	.57893
VAR00010	14	3.00	5.00	3.9286	.47463
VAR00011	14	3.00	5.00	4.3571	.74495
VAR00012	14	3.00	5.00	3.6429	.74495
VAR00013	14	3.00	5.00	4.5000	.65044
TOTAL	14	3.69	4.46	4.2033	.27423
Valid N (listwise)	14				

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล : การประเมินความคิดเห็นของครู ด้านผลผลิต (แบบสอบถามฉบับที่ 4)

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
VAR00001	14	3.00	5.00	4.5000	.65044
VAR00002	14	3.00	5.00	4.2143	.57893
VAR00003	14	3.00	5.00	4.0000	.55470
VAR00004	14	3.00	5.00	3.9286	.47463
VAR00005	14	4.00	5.00	4.4286	.51355
VAR00006	14	4.00	5.00	4.6429	.49725
VAR00007	14	3.00	5.00	4.0000	.55470
VAR00008	14	3.00	5.00	4.0714	.82874
VAR00009	14	3.00	5.00	3.7857	.69929
VAR00010	14	3.00	5.00	4.2143	.80178
VAR00011	14	3.00	5.00	4.2143	.69929
VAR00012	14	3.00	5.00	4.1429	.53452
VAR00013	14	3.00	5.00	4.2143	.69929
VAR00014	14	3.00	5.00	3.8571	.53452
VAR00015	14	3.00	5.00	4.3571	.63332
VAR00016	14	3.00	5.00	4.4286	.64621
VAR00017	14	3.00	5.00	3.9286	.61573
VAR00018	14	3.00	5.00	3.8571	.86444
VAR00019	14	3.00	5.00	4.5000	.65044
VAR00020	14	3.00	5.00	4.2143	.57893
VAR00021	14	3.00	5.00	4.0000	.55470
VAR00022	14	3.00	5.00	3.9286	.47463
VAR00023	14	4.00	5.00	4.4286	.51355
VAR00024	14	4.00	5.00	4.6429	.49725
VAR00025	14	3.00	5.00	4.0000	.55470
VAR00026	14	3.00	5.00	4.0714	.82874

VAR00027	14	3.00	5.00	3.7857	.69929
VAR00028	14	3.00	5.00	4.2143	.80178
TOTAL	14	3.50	4.82	4.1633	.32058
Valid N (listwise)	14				

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล : การประเมินความคิดเห็นของนักเรียน ด้านผลผลิต (แบบสอบถามฉบับที่ 5)

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
VAR00001	69	3.00	5.00	4.4638	.55782
VAR00002	69	3.00	5.00	4.2754	.51117
VAR00003	69	3.00	5.00	4.0145	.55553
VAR00004	69	3.00	5.00	3.9710	.54154
VAR00005	69	3.00	5.00	4.4058	.57698
VAR00006	69	3.00	5.00	4.5362	.58359
VAR00007	69	3.00	5.00	3.6812	.69648
VAR00008	69	3.00	5.00	3.8551	.77223
VAR00009	69	3.00	5.00	3.9420	.56579
VAR00010	69	3.00	5.00	4.1594	.77882
VAR00011	69	3.00	5.00	4.3478	.58977
VAR00012	69	3.00	5.00	4.2464	.49722
VAR00013	69	3.00	5.00	4.1014	.62178
VAR00014	69	3.00	5.00	3.9420	.56579
VAR00015	69	3.00	5.00	4.3768	.62075
VAR00016	69	3.00	5.00	4.4493	.63097
VAR00017	69	3.00	5.00	3.9130	.58760
VAR00018	69	3.00	5.00	4.0290	.83966
VAR00019	69	2.00	5.00	3.9420	.95308
VAR00020	69	2.00	5.00	4.4493	.81414
TOTAL	69	3.40	4.85	4.1551	.31636
Valid N (listwise)	69				

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล : แสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์การวัดความรู้ความสามารถในการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้แบบโครงงาน จากผลการทดสอบก่อนและหลังการประชุมเชิง
ปฏิบัติการ

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRETEST	13.79	14	1.968	.526
	POSTTEST	22.29	14	2.673	.714

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PRETEST & POSTTEST	14	.554	.040

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	99% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PRETEST - POSTTEST	-8.50	2.279	.609	-10.33	-6.67	-13.957	13	.000

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล : แสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์การวัดความรู้ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน จากผลการทดสอบก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ

คนที่	คะแนนก่อน (30 คะแนน)		คะแนนหลัง (30 คะแนน)		D	D2
	X	X2	X	X2		
1	15	225	24	576	9	81
2	12	144	19	361	7	49
3	13	169	23	529	10	100
4	11	121	21	441	10	100
5	14	196	22	484	8	64
6	15	225	26	676	11	121
7	14	196	21	441	7	49
8	11	121	19	361	8	64
9	18	324	27	729	9	81
10	15	225	21	441	6	36
11	13	169	23	529	10	100
12	12	144	25	625	13	169
13	16	256	23	529	7	49
14	14	196	18	324	4	16
รวม	193	2711	312	7046	119	1079
\bar{X}	13.79		22.29			
S	1.97		2.67			
t	13.957**					

ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างการเผยแพร่ผลการประเมินโครงการ

ตัวอย่างการเผยแพร่ผลการประเมินโครงการ



ศธ 04007.581/ว401

โรงเรียนระยองปัญญานุกูล

114 หมู่ 1 ต.บ้านแลง

อ.เมือง จ.ระยอง 21000

19 พฤษภาคม 2560

เรื่อง ขอเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ดร.ทวีศักดิ์ อิศรเดช ผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดป่าประดู่

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการประเมินโครงการฯ

จำนวน 1 เล่ม

ตามที่สำนักบริหารการศึกษาศึกษาพิเศษ ได้อนุมัติให้ นายอรุณ ชุมทอง ผู้อำนวยการ โรงเรียนระยองปัญญานุกูล จังหวัดระยอง ดำเนินการ “ประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559” นั้น

บัดนี้ นายอรุณ ชุมทอง ผู้อำนวยการ โรงเรียนระยองปัญญานุกูล จังหวัดระยอง ได้ดำเนินการ “ประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559” เสร็จสมบูรณ์แล้ว จึงขอมอบให้ท่านไว้ใช้ประโยชน์และเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอรุณ ชุมทอง)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนระยองปัญญานุกูล



ศธ 04007.581/ว401

โรงเรียนระยองปัญญานุกูล

114 หมู่ 1 ต.บ้านแลง

อ.เมือง จ.ระยอง 21000

19 พฤษภาคม 2560

เรื่อง ขอเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน นายนุกูล ศรีขลตา ผู้อำนวยการ โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์บางกรวย

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการประเมินโครงการฯ

จำนวน 1 เล่ม

ตามที่สำนักบริหารการศึกษาศึกษาพิเศษ ได้อนุมัติให้ นายอรุณ ชุมทอง ผู้อำนวยการ โรงเรียนระยองปัญญานุกูล จังหวัดระยอง ดำเนินการ “ประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559” นั้น

บัดนี้ นายอรุณ ชุมทอง ผู้อำนวยการ โรงเรียนระยองปัญญานุกูล จังหวัดระยอง ได้ดำเนินการ “ประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559” เสร็จสมบูรณ์แล้ว จึงขอมอบให้ท่านไว้ใช้ประโยชน์และเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอรุณ ชุมทอง)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนระยองปัญญานุกูล

ตัวอย่างการเผยแพร่ผลงานวิชาการทาง Website

Rayongpanyanukul Rayong ได้เพิ่มรูปภาพใหม่ 2 ภาพ

3 นาที · ๙

การเผยแพร่ผลงาน "รายงานการประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนหยองงปีญานุกูล ปีการศึกษา 2559" โดย นายอรุณ ชูทอง ผู้อำนวยการโรงเรียนหยองงปีญานุกูล

บทคัดย่อ

การประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน... (The rest of the document content is partially obscured but follows a standard academic report structure.)

ผู้เขียน
อรุณ ชูทอง
โรงเรียนหยองงปีญานุกูล
ปีการศึกษา 2559

บทคัดย่อ

การประเมินโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน... (The rest of the document content is partially obscured but follows a standard academic report structure.)

ผู้เขียน
อรุณ ชูทอง
โรงเรียนหยองงปีญานุกูล
ปีการศึกษา 2559

เพื่อน 155 (มีเพื่อนร่วมกัน 29 คน)

Zeeza Volunteer
Arun Chumthong
Kamonwan Siithiketkarn
Por Rawwan Sukraksa 1 โพลสโตน
Marisa Maneesang 6 โพลสโตน
ปัทมา สักัญญา วุฒิสติน

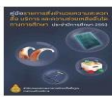
Amo Crayfish ลูกใจโพลสของ Sirinporn Nsci
จาดรุณด์ ทวีศรี ลูกใจโพลสของ เมืองทุ่งสง
Taew Nissa ลูกใจโพลสของ Phatcharaporn Janhom
ดาราลักษณ์ เอกโชติ ลูกใจโพลสของ Chaisri Thongphuthon
Sineeat Jeerasuk ลูกใจโพลสของ...



เอกสารเผยแพร่



โปรแกรม IEP Online [Download Now](#) หรือ [Download Now](#)



คู่มือ รายการสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2553

[Download Now](#)



คู่มือการขอรับสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา [Download Now](#)



[แผนการปฏิบัติการประจำปี 2557](#)



[รายงานประจำปี 2557](#)



[แผนพัฒนาคุณภาพสถานศึกษา 55-58](#)



[การวิจัยเรื่อง รูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาที่มีประสิทธิผลเพื่อการ เรียนรู้ตาม หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนระยองปัญญานุกูล สังกัดสำนักบริหารการศึกษาศึกษาพิเศษ ปีการศึกษา 2559](#)



[รายงานการประเมิน โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12 โรงเรียนระยองปัญญานุกูล ปีการศึกษา 2559](#)

สิทธิ สิ่งอำนวยความสะดวก สวัสดิการ และความช่วยเหลืออื่น

- | | | | |
|---|-----------|---|-----------|
| บริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์
ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล อุปกรณ์
เครื่องช่วยความพิการ และสื่อส่งเสริมพัฒนาการ | 1 | การศึกษาตามกฎหมายการศึกษาแห่งชาติหรือ
แผนการศึกษาแห่งชาติ โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ
บริการ และความช่วยเหลืออื่นๆทางการศึกษาสำหรับ
คนพิการตามความเหมาะสม | 2 |
| การฟื้นฟูสมรรถภาพด้านอาชีพ การคุ้มครองแรงงาน
การมีงานทำ การส่งเสริมอาชีพอิสระ และสิ่งอำนวยความสะดวก
เทคโนโลยี สื่อ หรือความช่วยเหลืออื่นๆ | 3 | การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม เศรษฐกิจ
และการเมืองอย่างเต็มที่ และมีประสิทธิภาพเท่าเทียม
กับบุคคลทั่วไป | 4 |
| การเข้าถึงนโยบาย แผนงาน โครงการ
กิจกรรม การพัฒนาและบริการอันเป็นสาธารณะ
ผลิตภัณฑ์ที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิต | 5 | ข้อมูล ข่าวสาร การสื่อสาร บริการโทรคมนาคม
เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการสื่อสาร
และบริการสื่อสารสนเทศจากหน่วยงานรัฐหรือเอกชน | 6 |
| บริการล่าภาษามือ | 7 | นำสัตว์ เครื่องมือ อุปกรณ์นำทาง หรือเครื่องช่วย
ความพิการ และสิ่งอำนวยความสะดวกในยานพาหนะ
หรือสถานที่เพื่อประโยชน์ในการเดินทาง | 8 |
| เบี้ยความพิการ | 9 | ปรับสภาพสถานที่อยู่ | 10 |
| การมีผู้ช่วยคนพิการ
เพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจวัตรในการดำรงชีวิตได้ | 11 | สวัสดิการอื่นตามความจำเป็นพิเศษ | 12 |
| การช่วยเหลือ
ทางกฎหมายและการจัดหาทุนความ | 13 | สวัสดิการด้านที่อยู่อาศัย
และการเลี้ยงดูของคนพิการที่ไม่มีผู้ดูแล | 14 |
| บริการให้คำปรึกษา แนะนำ ส่งเสริมอาชีพ
และการมีงานทำ ตลอดจนความช่วยเหลืออื่น
เพื่อให้ผู้ดูแลคนพิการพึ่งตนเองได้ | 15 | การลดหย่อนภาษีของผู้ดูแลคนพิการ | 16 |
| | | การยกเว้นภาษีคนพิการ | 17 |

ภาคผนวก ข
ประวัติผู้ประเมิน

ประวัติผู้ประเมิน



ชื่อ – ชื่อสกุล	อรุณ ชุมทอง
วัน เดือน ปี เกิด	25 สิงหาคม พุทธศักราช 2505
ที่อยู่ปัจจุบัน	222/39 หมู่ที่ 1 ตำบล บ้านแลง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000
ที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนระยองปัญญานุกูล จังหวัดระยอง 114 หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านแลง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	ผู้อำนวยการ โรงเรียนระยองปัญญานุกูล จังหวัดระยอง
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2526	ประกาศนียบัตรการศึกษาชั้นสูง (ป.กศ.สูง) วิทยาลัยพลศึกษากระบี่ จังหวัดกระบี่
พ.ศ. 2531	ครุศาสตร์บัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ วิทยาลัยครูสวนดุสิต กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2548	การศึกษามหาบัณฑิต (การบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยบูรพา
ผลงานเด่น	
พ.ศ. 2552	รางวัลสถานศึกษาพระราชทาน ระดับ โรงเรียนประถมศึกษา ขนาดกลาง จากกระทรวงศึกษาธิการ
พ.ศ. 2557	รางวัลหนึ่งแสนครูดี จากสำนักงานครุสภา
พ.ศ. 2558	โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพระดับทอง จากกระทรวงสาธารณสุข