

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 สรุบบนแบบการประเมินโครงการของสตีฟเฟิลบีม
 - 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 หลักและแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาบุคลากรองค์การหรือหน่วยงาน ต้องวางแผนพัฒนาบุคลากร ให้สอดคล้องวิสัยทัศน์ ภารกิจและบทบาทขององค์กร เพื่อให้โอกาสบุคลากรได้พัฒนา ประสิทธิภาพ ศักยภาพอย่างเต็มที่ ควบคู่ไปกับการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม การสร้างแรงจูงใจ แก่ผู้ปฏิบัติงาน การพัฒนาบุคลากรเป็นกิจกรรมที่จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่บรรจุเข้าทำงานจนกระทั่งออกจากงานและต้องพัฒนาทั้งระบบ

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

1. ประสิทธิภาพของระบบงาน ขึ้นอยู่กับทักษะของสมาชิกที่ประกอบเป็นสมาชิกของ หมู่คณะบุคคลในองค์การ ประสิทธิภาพของปัจเจกบุคคลจะเพิ่มขึ้น ถ้าระบบงานให้โอกาสหรือ จัดการพัฒนาความสามารถของบุคลากร

2. การพัฒนา เป็นกิจกรรมตั้งแต่เริ่มบรรจุเข้าทำงานไปจนกระทั่งปลดเกษียณการ พัฒนาเป็นความต้องการของบุคลากรทุกคนต้องการให้มีอยู่ตลอดไป

3. ระบบงานต้องให้โอกาสแก่บุคลากรได้พัฒนาประสิทธิภาพอย่างกว้างขวาง

4. แผนงานต่างๆ ในการพัฒนาบุคลากรจัดทำขึ้นเพื่อให้โอกาสแก่ปัจเจกบุคคลได้ พัฒนาตนเอง

5. ความมุ่งประสงค์เบื้องต้นของโปรแกรมพัฒนา ก็เพื่อให้ระบบโรงเรียนสามารถ บรรลุเป้าประสงค์ โดยมุ่งที่การเรียนรู้ของบุคลากรในอันที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพของตนในการ ทำงานที่ได้รับมอบหมาย

6. การพัฒนาเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของปัจเจกบุคคลซึ่งจะทำให้ บุคคลมีความสามารถ และตั้งใจที่จะเสียสละตนให้กับเป้าประสงค์ของระบบโรงเรียนอันจะเป็นการ จูงใจบุคคลให้ทราบว่า การพัฒนาเป็นหนทางที่ก่อให้เกิดความพอใจขององค์การและของตนเองได้

7. แผนงานพัฒนาที่ความต้องการที่จะพัฒนาระบบงานทั้งหมด ไม่ว่าจะ เป็นหน่วย กลุ่ม หรือปัจเจกบุคคล ดังนั้นการวางแผนพัฒนาจะต้องเกี่ยวข้องกับการบทบาทของ องค์การ 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 หรือบุคคลที่ได้เลื่อนตำแหน่งสูงขึ้นก็ตามล้วนแต่จะต้องมีการพัฒนาบุคคลเหล่านั้นให้มีความสามารถในการทำงาน เพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลตามเป้าหมายของหน่วยงาน

รูปแบบและวิธีการพัฒนาบุคลากร

สมาน รั้งสิโยกฤษฎ์ (2540, หน้า 91) กล่าวว่า iva รูปแบบในการพัฒนาบุคลากรว่าจะกระทำได้อย่างไรโดยกิจกรรมต่อไปนี้

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

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

1. การประชุมพิเศษ
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. ให้มีการปรึกษาหารือก่อนเข้าทำงาน
18. ให้มีการนิเทศโดยหัวหน้างาน

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (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 ศูนย์การศึกษาและทำวิจัย

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 ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาองค์กรหรือหน่วยงาน 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 และนักเรียนสามารถสร้างผลงานได้ด้วยความภูมิใจ

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

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

วราภรณ์ ตรีภูมิตถะ (2551, หน้า 12-13) กล่าวไว้ว่า โครงการงานแบ่งเป็นประเภท 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 คำถามหรือความอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆ 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 อะไรบ้างวัสดุ อุปกรณ์วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้างที่ต้องจัดซื้ออะไรบ้างที่ต้องจัดทำ

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 คำขอบคุณเพื่อเป็นการเสริมสร้างบรรยากาศของความร่วมมือจึงควรกล่าวขอบคุณ บุคลากรหรือหน่วยงานต่างๆที่มีส่วนช่วยให้โครงการนี้สำเร็จ

5.12 เอกสารอ้างอิงอ้างถึงหนังสือหรือเอกสารต่างๆที่ผู้ทำโครงการใช้ค้นคว้าหรืออ่านเพื่อศึกษาหาข้อมูลและรายละเอียดต่างๆที่นำมาใช้ประโยชน์ในการทำโครงการนี้

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

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) การนำเสนอโครงการ **ส่วนประกอบของโครงการ** 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 เสนอแนะเพื่อให้ได้ข้อความเป็นวัตถุประสงค์ของโครงการเรื่อง
นั้นๆ อย่าง ชัดเจนและปฏิบัติได้

7. ครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ความเป็นไปได้และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อเขียน
สิ่งที่ คาดเดาไว้อย่างรอบคอบและถูกต้อง

8. ช่วยจัดเตรียมสถานที่ และประสานความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้อง เพื่ออำนวยความสะดวกใน
การทำงาน ของนักเรียน 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 บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ดังนี้

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

2. ทำหน้าที่เป็นผู้สังเกต ครูจะต้องคอยสังเกตว่า ผู้เรียนแต่ละคนมีพฤติกรรมอย่างไร ขณะปฏิบัติกิจกรรมเพื่อหาทางชี้แนะ กระตุ้น หรือยับยั้งพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม

3. สอนให้ผู้เรียนเรียนรู้การตั้งคำถาม เมื่อผู้เรียนสามารถตั้งคำถามได้ จะทำให้ผู้เรียนรู้จักถามเพื่อค้นคว้าข้อมูล รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และร่วมแสดงความคิดเห็นของตนเองในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้

4. ให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนเกิดข้อสงสัย ครูจะต้องเป็นผู้คอยแนะนำ ชี้แจง ให้ข้อมูลต่างๆ หรือยกตัวอย่างเหตุการณ์ใกล้ตัวต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของผู้เรียนเชื่อมโยงไปสู่ความรู้ด้านอื่นๆ ในขณะทำกิจกรรมเมื่อผู้เรียนเกิดข้อสงสัย หรือคำถาม โดยไม่บอกคำตอบ

5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบด้วยตนเอง สังเกตและคอยกระตุ้นด้วยคำถามให้ผู้เรียนได้คิดกิจกรรมที่อยากเรียนรู้และหาคำตอบในสิ่งที่สงสัยด้วยตนเอง

6. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ผลงานอย่างอิสระ ตามความคิดและความสามารถของตนเอง เพื่อให้ผู้ได้ใช้จินตนาการและความสามารถของตนเองในการคิดสร้างสรรค์อย่างเต็มที่

บทบาทของนักเรียน

ลัดดา ภูเกียรติ (2552, หน้า 95) กล่าวว่า บทบาทของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการดังนี้

1. สำรวจความอยากรู้อยากเห็นของตนเองจากการสังเกตสิ่งแวดล้อมรอบตัวเอง หรือชุมชนท้องถิ่น เพื่อหาประเด็นที่สนใจ
2. อ่านหนังสือพิมพ์หรือดูโทรทัศน์ ติดตามข่าวเหตุการณ์สำคัญๆ ว่าสนใจในเรื่องใดมากเป็นพิเศษ
3. มีการเชื่อมโยงความคิดสู่การเรียนรู้เชิงกว้างและลึก
4. ทักษะศึกษาขมนิทรรศการในเรื่องที่ให้ความสนใจใคร่รู้เพิ่มเติม
5. นำความคิดมาเชื่อมโยง โดยการทำแผนผัง ที่เข้าใจง่าย
6. เลือกเรื่องที่เกิดที่สนใจและมีข้อมูลที่สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้
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 และศุภันtha 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 ซึ่งก็ไม่เหมาะสมข้อมูลที่ต้องการอาจมีการบันทึกไว้แล้วหรือต้องทำการเก็บรวบรวมขึ้นมาใหม่การพิจารณาคัดเลือกกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับ โครงการเพื่อทำการสอบถามหรือสัมภาษณ์มีแนวทางพิจารณาได้ 2 รูปแบบ คือ

4.1 รูปแบบ “จากบนสู่ล่าง” (Top Down) หมายถึง การรวบรวมและวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้รับผิดชอบในการดำเนิน โครงการและบุคลากรในเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้องกับ โครงการนั้นๆ 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 การขยายผลโครงการและความต้องการของ โครงการที่ต่อเนื่อง

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 การจัดหาข้อมูลสารสนเทศ เพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจ 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. วิธีการประเมิน โดยใช้รูปแบบการประเมินของ CIPP สตัฟเฟิลบีมได้พัฒนาแนวคิดของวิธีการประเมิน โดยอาศัยลักษณะของการแบ่งประเภทของการตัดสินใจ โดยชี้ให้เห็นว่าในการตัดสินใจในส่วนใดก็แล้วแต่จำเป็นต้องอาศัยข้อมูล 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 ให้เหมาะสมทันทั่วทั้งในขณะที่โครงการนั้นกำลังดำเนินอยู่

3.4 การประเมินผลผลิต (Product Evaluation) เป็นการประเมินผลหลังจากการดำเนินงานโครงการสิ้นสุดลงแล้ว ประกอบด้วย การประเมินผลลัพธ์ (Output Evaluation) ปริมาณ และคุณภาพของผลผลิตเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของโครงการและประเมินผลกระทบ (Impact Evaluation) สารสนเทศที่ได้นำมาใช้ในการตัดสินใจคุณค่าของผลผลิตของโครงการทั้งในด้านปริมาณ และคุณภาพ เพื่อการตัดสินใจว่าควรจะทำไว้ 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 ของ

โครงการ

- 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 การประเมินผลการดำเนินโครงการพัฒนาครูใน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย ครูมี ความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ โครงงาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ของปีการศึกษาที่ผ่านมา นักเรียนมีความพึง พอใจต่อโครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12

โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระดับชั้นปีที่ 10-12

ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานระดับชั้นปีที่ 10-12
แผนงานงบประมาณ	การขยายโอกาสและพัฒนาการศึกษาผลผลิต ผู้จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา
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 คณะกรรมการประเมินมีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาสำหรับผู้เรียน 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

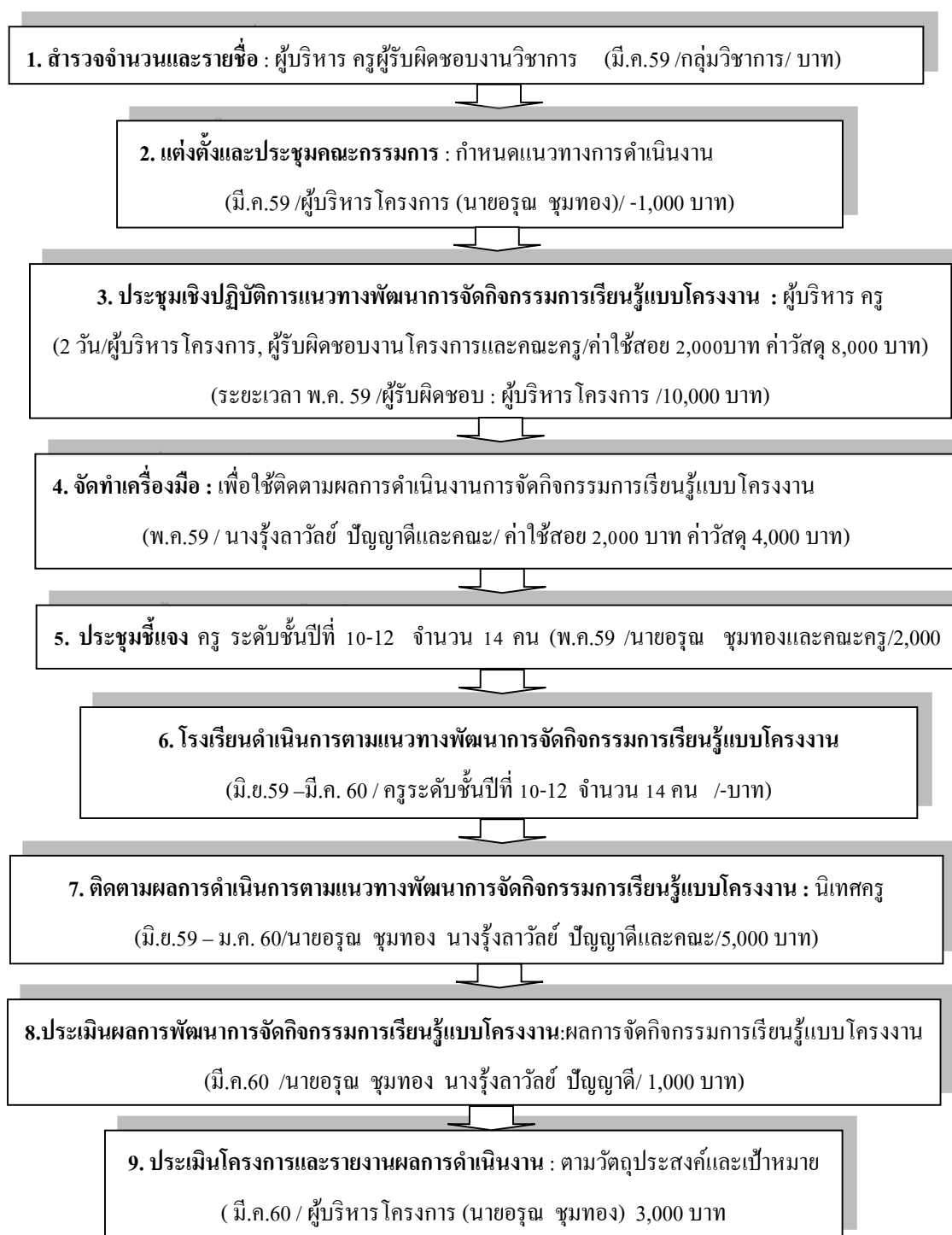
2.1 นักเรียนระดับชั้นปีที่ 10-12 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

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 ผู้ประเมินได้ดำเนินการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ 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 มีความพึงพอใจในโครงการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมและด้านพฤติกรรมนักเรียน 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

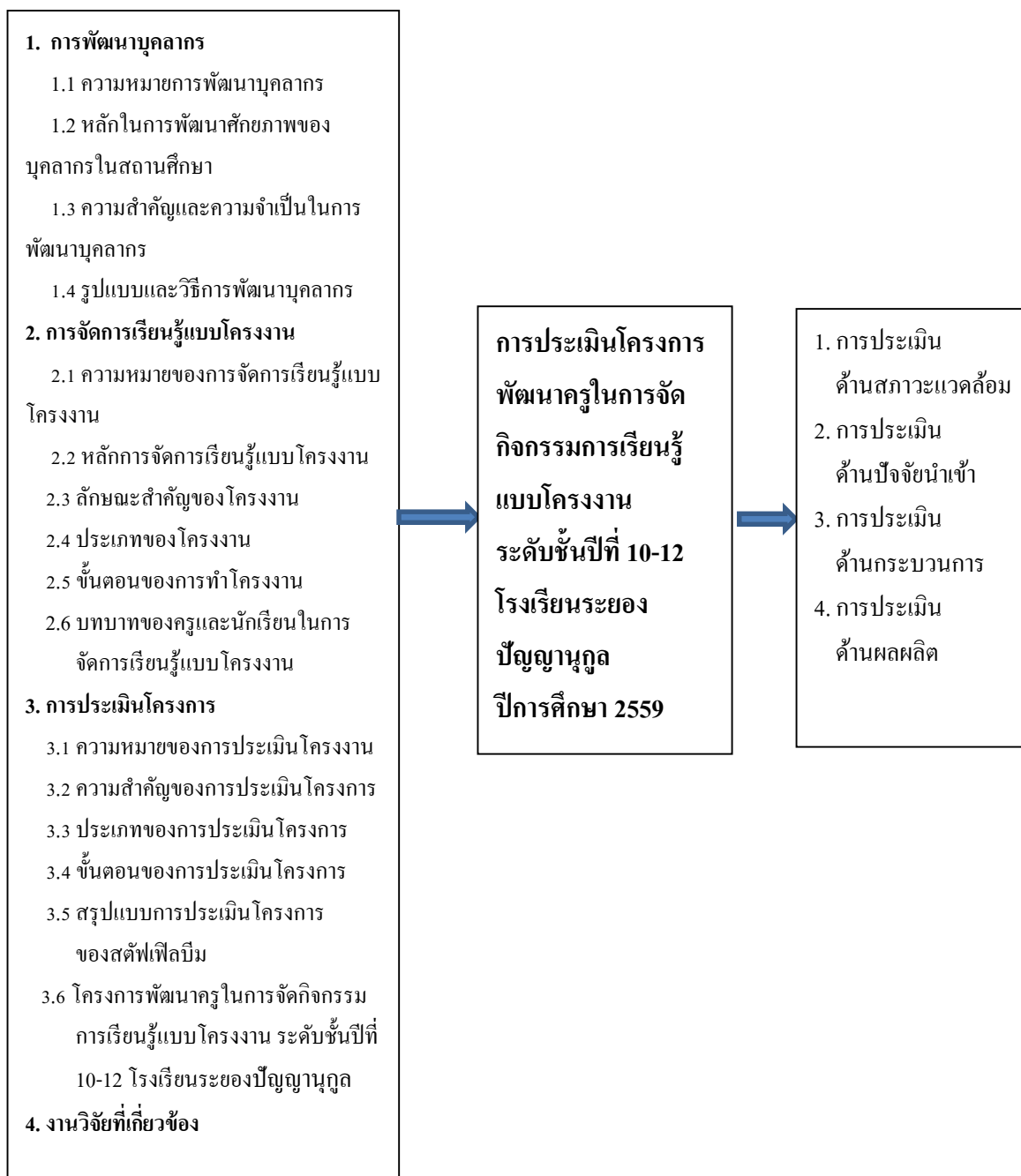
โธมัส (Thomas,2000, pp. 1-45) ได้ทำการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการสอนแบบโครงงานในช่วงปี 1999-2000 ผลการวิจัยพบว่า การสอนแบบ โครงงานเป็นวิธีการสอนอีกวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการสอนแบบนี้ช่วยเพิ่มทักษะกระบวนการคิดของนักเรียนรวมทั้งความสามารถทางภาษาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดจากการทำโครงงาน

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