



รายงานการนำเสนอผลงานวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)
ประเภทนวัตกรรมการศึกษา ในพื้นที่ระดับภาค ภายใต้โครงการ Innovation For Thai
Education (IFTE) นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษา ในพื้นที่รับผิดชอบของ
สำนักงานศึกษาธิการภาค 2 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ประเภท ผลงานวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)
ด้านนวัตกรรมการเรียนรู้แบบ STEM Education
กลุ่มของผลงาน ด้านการนิเทศ ติดตามและประเมินผล
ชื่อผลงาน

รูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็ม
ศึกษา (STEAM EDUCATION) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG)
ของครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2



นางกานต์รวี ผิวเนียม

ตำแหน่งศึกษานิเทศก์

วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

คำนำ

แบบรายงานการนำเสนอผลงานวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ประเภทนวัตกรรมการศึกษาในพื้นที่ระดับภาคภายใต้โครงการ Innovation For Thai Education (IFTE) นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษาในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานศึกษาธิการภาค 2 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ประเภท ผลงานวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ด้านนวัตกรรมการเรียนรู้แบบ STEM Education กลุ่มของผลงาน ด้านการนิเทศ ติดตามและประเมินผล ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือกผลงาน ของสำนักงานศึกษาธิการภาค 2 ประจำปีงบประมาณ 2568 ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดผลงานและรางวัลที่เกี่ยวกับการขับเคลื่อนการพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บุรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2

เอกสารฉบับนี้ ประกอบด้วยกรอบการพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) รายงานผลวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ซึ่งส่วนที่ 2 ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) องค์ประกอบที่ 1 ด้านความสำคัญของรูปแบบหรือแนวทางพัฒนานวัตกรรมการศึกษาของสถานศึกษา 2) องค์ประกอบที่ 2 ด้านกระบวนการพัฒนารูปแบบหรือแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการศึกษาของสถานศึกษา และ 3) องค์ประกอบที่ 3 ด้านผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานตามรูปแบบหรือแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการศึกษาของสถานศึกษา ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นจริงทุกประการ และขอขอบคุณคณะกรรมการประเมินทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

นางกานต์รวี ผิวนิยม

ศึกษานิเทศก์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
ตอนที่ 2 รายงานผลวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)	2
องค์ประกอบที่ 1	2
องค์ประกอบที่ 2	7
องค์ประกอบที่ 3	19
บรรณานุกรม	21
ภาคผนวก	24

ใบสมัครเข้ารับการนำเสนอผลงาน
วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ประเภทนวัตกรรมการศึกษา ในพื้นที่ระดับภาค
ภายใต้โครงการ Innovation For Thai Education (IFTE) นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษา
ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานศึกษาธิการภาค 2 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568



ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับข้อมูลของท่าน

1. ชื่อผลงาน....รูปแบบการนิเทศ APIIE เพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) ของครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวรี เขต 2....

2. ประเภทผลงาน “วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)” ที่สมัครเข้ารับการนำเสนอ

- ☐ ด้านนวัตกรรมพัฒนาทักษะที่เหมาะสมและจำเป็น
- ☐ ด้านนวัตกรรมระบบแนะแนวทางสำหรับผู้เรียน (Coaching)
- ☒ ด้านนวัตกรรมการเรียนรู้แบบ STEM Education
- ☐ ด้านนวัตกรรมการแก้ปัญหาสุขภาพ
- ☐ ด้านนวัตกรรมส่งเสริมสนับสนุนการจัดทำธนาคารหน่วยกิต

3. กลุ่มของผลงาน “วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)” ที่สมัครเข้ารับการนำเสนอ

- ☐ ด้านการบริหารการจัดการศึกษา
- ☐ ด้านการจัดการเรียนรู้
- ☒ ด้านการนิเทศ ติดตามและประเมินผล

4. ชื่อ-สกุล ผู้นำเสนอผลงาน.....นางกานต์รวี ผิวนิ่ม
ตำแหน่ง.....ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ.....
ชื่อสถานศึกษา/หน่วยงาน.....สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวรี เขต 2.....
สังกัด.....สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.....

5. ข้อมูลการติดต่อ

เลขที่.....60/31..... หมู่ที่.....9..... ซอย.....ไทยร่มเกล้า..... ถนน.....กาญจนาภิเษก.....
ตำบล/แขวง.....บางม่วง..... อำเภอ/เขต.....บางใหญ่.....
จังหวัด.....นนทบุรี..... รหัสไปรษณีย์.....11140.....
โทรศัพท์.....096 972 6351..... โทรสาร.....-..... E-mail.....mamkanrawee@gmail.com.....

ตอนที่ 2 รายงานผลวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

องค์ประกอบที่ 1 ด้านความสำคัญของรูปแบบหรือแนวทางพัฒนานวัตกรรมการศึกษาของสถานศึกษา จำนวน 4 ตัวชี้วัด คิดเป็น 20 คะแนน

(1) ความเป็นมาและสภาพปัญหา

ตามที่แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) เป็นแผนการพัฒนาประเทศที่กำหนดกรอบและแนวทางการพัฒนาให้หน่วยงานของรัฐทุกภาคส่วนต้องทำตาม เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เพื่อให้ประเทศสามารถยกระดับการพัฒนาให้บรรลุวิสัยทัศน์และเป้าหมายการพัฒนาประเทศ จึงจำเป็นต้องกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศระยะยาวที่มุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคในสังคม ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) นอกจากนี้แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญประการหนึ่ง คือ เพื่อให้คนทุกช่วงวัยได้รับการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพที่เหมาะสมกับแต่ละช่วงวัย โดยนักเรียนได้รับการพัฒนาอย่างมีคุณภาพทั้งความรู้ ทักษะอาชีพ ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงาน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560:8) ประกอบกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีนโยบาย นโยบายระยะเร่งด่วน (Quick Win) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ลดภาระนักเรียนและผู้ปกครอง นโยบายที่ 5 เสริมสร้างทักษะอาชีพ และการมีรายได้ระหว่างเรียน พัฒนานักธุรกิจน้อยมีคุณธรรม นำสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้นักเรียนทำงานหารายได้ในช่วงปิดภาคเรียนฤดูร้อน และปัจจุบันการจัดการศึกษาให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างสมรรถนะสำคัญของนักเรียน ผ่านการจัดการเรียนรู้ในทุกกลุ่มสาระ โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างเด็กไทยให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ตลอดจนสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่เชื่อมต่อกับโลกการทำงาน รวมถึงทักษะอาชีพที่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562:32) ดังนั้นการจัดการศึกษาควรออกแบบให้บุคคลได้รับการพัฒนาตามความสามารถและความพร้อมของแต่ละบุคคล เพื่อให้บุคคลมีความรู้ คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ในสังคม รวมทั้งมีทักษะและสมรรถนะในการทำงาน อันนำไปสู่การประกอบอาชีพตามความถนัดและความสนใจ สอดคล้องตามความต้องการของตลาดงาน การพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดำเนินโครงการพัฒนาทักษะอาชีพของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานผ่านกระบวนการเรียนรู้สู่สมรรถนะ (STEAM Education) ด้วยโมเดลเศรษฐกิจบีบีซี

มุ่งเน้นการส่งเสริมความสามารถในการแข่งขันด้านนวัตกรรม สามารถแข่งขันได้ในระดับโลก เกิดการกระจายรายได้ลงสู่ชุมชน ลดความเหลื่อมล้ำ ชุมชนเข้มแข็ง มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและเกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ในการจัดการเรียนการสอนส่งเสริมทักษะอาชีพนั้นมีหลากหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละวิชา สะเต็ม (STEM) และสะเต็มศึกษา (STEAM Education) เป็นอีกคำตอบหนึ่งที่กำลังนิยมใช้จัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะสำคัญของคนในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะอาชีพ สะเต็มศึกษาเป็นจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ 5 สาขาวิชา คือ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเพิ่มศิลปะ (ART) เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์และมีจินตนาการในการออกแบบชิ้นงานให้มีความสวยงามยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยเสริมเรื่องความคิดสร้างสรรค์ สร้างแรงบันดาลใจ ความสุขในการเรียนรู้ ส่งเสริมการเติบโตอย่างสมดุล การแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ด้วยความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) นำไปสู่วินัยในการเป็นนักวิทยาศาสตร์ และเพิ่มพูนทักษะในการแก้ปัญหา และนอกจากนี้ การจัดการศึกษาควรคำนึงถึงแนวคิดของนักเรียนที่ส่งเสริม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) จึงเป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้สู่นักเรียน โมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) หรือ เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy) คือ โมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นแนวคิดการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปยกระดับความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืนให้กับ 4 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ได้แก่ อุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร อุตสาหกรรมพลังงานและวัสดุ อุตสาหกรรมสุขภาพและการแพทย์ และ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและบริการ โดยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจะเข้าไปช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับผู้ผลิตที่เป็นฐานการผลิตเดิม เช่น เกษตรกรและชุมชน ตลอดจนสนับสนุนให้เกิดผู้ประกอบการที่ผลิตสินค้าและบริการที่มีมูลค่าเพิ่มสูงหรือนวัตกรรม หากครูผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะอาชีพ โดยบูรณาการแนวคิดสะเต็ม (STEAM) และโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) จะส่งผลให้นักเรียนสามารถสร้างนวัตกรรมที่สามารถตอบโจทย์กลุ่มชนและสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวลำภู เขต 2 มีสถานศึกษาขยายโอกาส จำนวน 16 แห่ง นักเรียนส่วนใหญ่จากสถานศึกษาขยายโอกาสเหล่านี้ ครอบครัวมีฐานะยากจน เมื่อสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จะไม่ศึกษาต่อ แต่จะไปรับจ้างทำงานตามโรงงานต่างๆ เพื่อช่วยเหลือครอบครัว และบางส่วนยังไม่สำเร็จการศึกษาก็ต้องไปทำงานรับจ้างตามโรงงานเช่นเดียวกัน ส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวลำภู เขต 2, 2565) ดังนั้นการส่งเสริมให้นักเรียนเหล่านี้ สามารถมีทักษะอาชีพ สามารถหารายได้ระหว่างเรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญ ครูจึงเป็น“ตัวจักร”ที่สำคัญในการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะอาชีพ สามารถสร้างโครงการอาชีพได้ ครูผู้สอนจึงมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ จากการนิเทศ ติดตาม และจากการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวลำภู เขต 2 พบว่า 1) ครูผู้สอนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีส่วนใหญ่ ยังไม่สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) 2) ครูผู้สอนส่วนใหญ่ขาดการวิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานและตัวชี้วัด เพื่อจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) และ 3) การเขียนแผนการ

จัดการเรียนรู้ ยังไม่สามารถบูรณาการการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) ลงสู่แผนการจัดการเรียนรู้ ดังนั้นปัญหาสำคัญของการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) คือการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ครูต้องออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะอาชีพให้กับผู้เรียนได้ ครูผู้สอนจะออกแบบการเรียนรู้ได้ดีจำเป็นต้องมีเพื่อนคู่คิด คอยชี้แนะ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน โดยครูจะต้องมีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และศึกษานิเทศก์ต้องมีบทบาทในการเป็นผู้ช่วยเหลือครู ตั้งแต่กระบวนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ จนสิ้นสุดการจัดการเรียนการสอน การนิเทศการศึกษาจึงเป็นหัวใจสำคัญของการบริหารงานวิชาการของโรงเรียน เป็นส่วนหนึ่งของการวางแผนการศึกษา และครูทุกคนจะต้องได้รับการช่วยเหลือเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน อันเป็นหลักการพื้นฐานที่เป็นส่วนหนึ่งในการกิจของโรงเรียนที่จะช่วยให้ครูจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

(2) แนวทางการแก้ไขปัญหาและการพัฒนา

ในฐานศึกษานิเทศก์ที่รับผิดชอบ เห็นความสำคัญของทักษะอาชีพ และเพื่อเป็นการน้อมนำพระบรมราโชบายด้านการศึกษาของรัชกาลที่ 10 ด้านมีงานทำ มีอาชีพ ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะอาชีพ ผ่านการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ตอบสนองทักษะการเรียนรู้ของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ผู้รายงานตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นที่ครูจะต้องจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะและความสามารถดังกล่าวข้างต้น จึงได้ขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) ลงสู่ครูผู้สอน โดยใช้รูปแบบการนิเทศแบบ APIIE เพื่อพัฒนาสมรรถนะของครูในโรงเรียนให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะอาชีพให้กับนักเรียน รู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาคุณภาพของนักเรียนให้บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)

(3) กรอบแนวคิดในการพัฒนา

การศึกษารูปแบบการนิเทศ APIIE เพื่อพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 ได้ศึกษาทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้อง กำหนดกรอบแนวคิดในการพัฒนา ดังนี้

3.1 หลักการ แนวคิด เกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้

การพัฒนาสมรรถนะครู หมายถึง การพัฒนาคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะอื่นๆ ของครูที่ทำการสอนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์หรือเหนือกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ฐกร พฤฒิปูณ, 2564 : 27) ณรงค์วิทย์ แสนทอง (2556 : 126) กล่าวว่า สมรรถนะ คือ ลักษณะทักษะเด่นของกลุ่มงานที่ประกอบด้วยความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และคุณลักษณะ (Attributes) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันระหว่างตำแหน่งงานกับการปฏิบัติงานโดยตรง McClelland (อ้างถึงใน สำนักพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2553 : 24) อธิบายว่า “สมรรถนะเป็นคุณลักษณะของบุคคลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยความรู้ (Knowledge)

ทักษะ (Skills) ความสามารถ (Ability) และคุณลักษณะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เป็นคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่ทำให้บุคลากรในองค์กรปฏิบัติงานได้ผลงานที่โดดเด่นกว่าคนอื่นๆ ในสถานการณ์ที่หลากหลาย ซึ่งเกิดจากแรงผลักดันเบื้องต้น (Motives) อุปนิสัย (Traits) ภาพลักษณ์ภายใน (Self-image) และบทบาทที่แสดงออกต่อสังคม (Social role) ที่แตกต่างกันทำให้แสดงพฤติกรรมการทำงานที่ต่างกัน

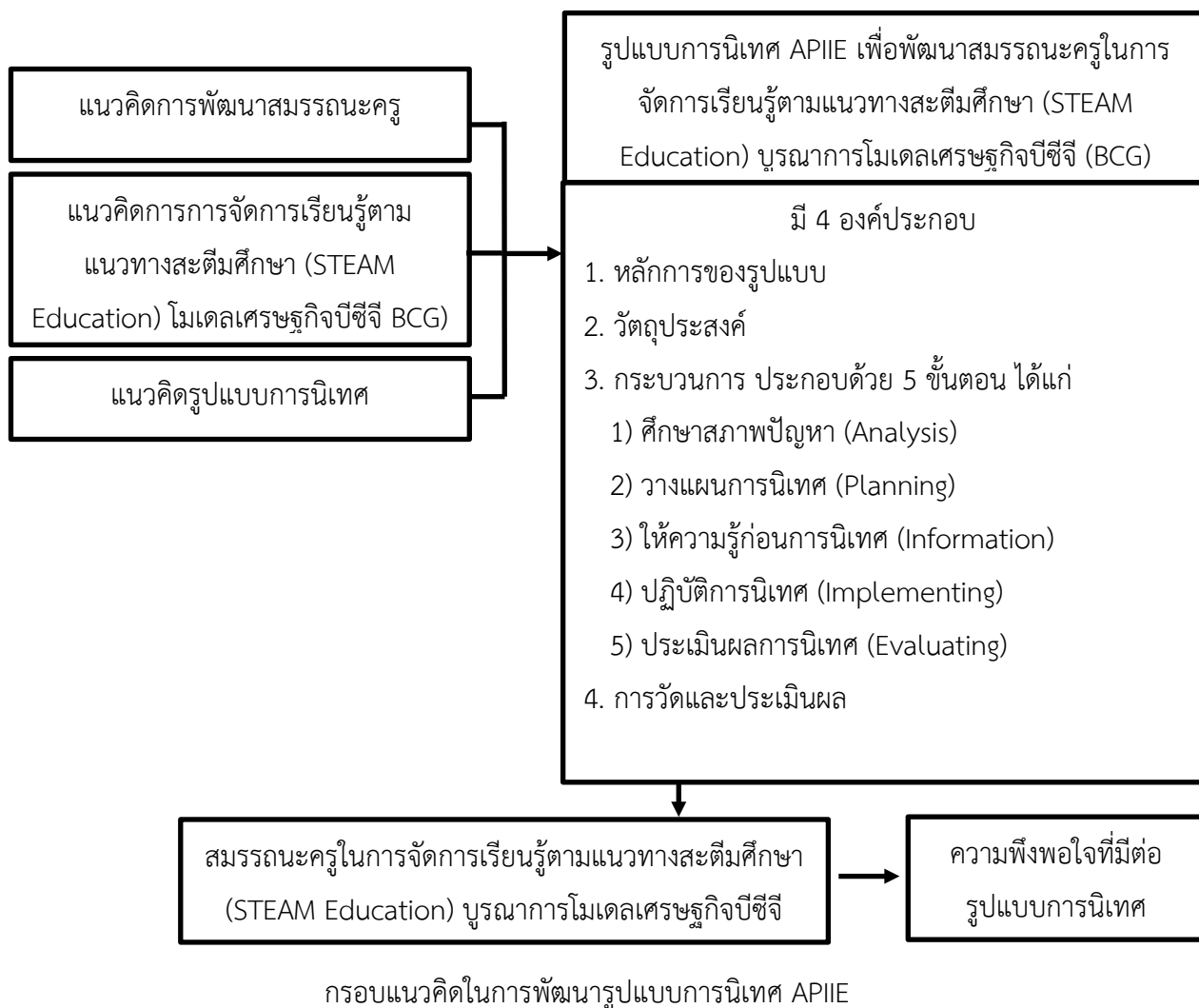
3.2 หลักการ แนวคิด เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG)

แนวคิด ทฤษฎีการเรียนการสอนตามแนวคิด STEAM และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนตามแนวคิด STEAM เริ่มมาจาก STEM Education ต่อมาได้มีการพัฒนานำแนวคิด Arts เพิ่มเข้ามาเป็น STEAM ซึ่งหมายถึง การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการใน 5 สาขาได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) ศิลป์ (Arts) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) กับชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ (วิสูตร โพธิ์เงิน, 2560; หทัยภัทร ไกรวรรณ และ ปัทมาวดี เล่ห์มงคล, 2560) การจัดการเรียนรู้แบบ STEAM มีความสำคัญในด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะและกระบวนการในการดำเนินชีวิตประจำวัน ส่วน BCG Model เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวม ที่จะพัฒนาเศรษฐกิจ 3 มิติไปพร้อมกัน ได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) ระบบเศรษฐกิจชีวภาพ มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยเน้นการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง เชื่อมโยงกับเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) คำนึงถึงการนำวัสดุต่าง ๆ กลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด และทั้ง 2 เศรษฐกิจนี้อยู่ภายใต้เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจที่ไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการพัฒนาเศรษฐกิจเท่านั้น แต่ต้องพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาสังคมและการรักษาสีเขียวได้อย่างสมดุลให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนไปพร้อมกัน โดยเปลี่ยนข้อได้เปรียบที่ประเทศไทยมีความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรม ให้เป็นความสามารถในการแข่งขันด้วยนวัตกรรม เพื่อให้เกิดเศรษฐกิจ BCG ที่เติบโต แข่งขันได้ในระดับโลก เกิดการกระจายรายได้ลงสู่ชุมชน ลดความเหลื่อมล้ำ ชุมชนเข้มแข็ง มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืน (สวทช., 2563)

3.3 หลักการ แนวคิด เกี่ยวกับรูปแบบการนิเทศ

การพัฒนาารูปแบบเป็นกระบวนการ ที่สอดคล้องกับกระบวนการวิจัยและพัฒนา ประกอบไปด้วย ขั้นตอนการสำรวจสภาพปัญหา การสร้างรูปแบบ การตรวจสอบและการทดลองใช้รูปแบบ การหาคุณภาพของรูปแบบ การสรุปผล ประเมินและเผยแพร่ (ทิพวรรณ ถาวรโชติ, 2564) ส่วนการนิเทศ เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศในการให้ความช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุนครูให้พัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ บรรลุเป้าหมายสูงสุดในการจัดการศึกษา คือการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้สมบูรณ์ทุกด้าน (วชิรา เครือคำอ้าย และชวลิต ขอดศิริ, 2562) ดังนั้น รูปแบบการนิเทศหมายถึง การพัฒนารูปแบบการนิเทศในการให้ความช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุนครู ให้พัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ บรรลุเป้าหมายสูงสุดในการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน

จากหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง สามารถกำหนดกรอบแนวคิดในการพัฒนา ได้ดังแผนภาพ



(4) ประโยชน์/ความสำคัญ

1. ครูมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้โครงงานทักษะอาชีพตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บุรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน
2. ครูสามารถออกแบบหน่วยการจัดการเรียนรู้โครงงานทักษะอาชีพตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บุรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน
3. ครูสามารถจัดการจัดการเรียนรู้โครงงานทักษะอาชีพตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บุรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน ในชั้นเรียน
4. ศึกษานิเทศก์มีแผนการนิเทศ และเครื่องมือในการนิเทศ ติดตามการจัดการเรียนรู้โครงงานอาชีพตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บุรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG)
5. นักเรียนสามารถสร้างสรรค์โครงงานอาชีพ ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บุรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG)

องค์ประกอบที่ 2 ด้านกระบวนการพัฒนารูปแบบหรือแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการศึกษา
ของสถานศึกษา จำนวน 6 ตัวชี้วัด คิดเป็น 30 คะแนน

(1) วัตถุประสงค์และเป้าหมายการพัฒนา

1. เพื่อพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้น
ประถมศึกษาตอนปลาย และระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ตาม
แนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพ
ของนักเรียน โดยใช้รูปแบบการนิเทศ APIIE

2. เพื่อนิเทศ ติดตามครูผู้สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้น
ประถมศึกษาตอนปลาย และระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ตาม
แนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพ
ของนักเรียน โดยใช้รูปแบบการนิเทศ APIIE

(2) หลักการ ทฤษฎี แนวคิดในการพัฒนา

รูปแบบการนิเทศ APIIE เพื่อพัฒนาสมรรถนะครูตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education)
บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) มีหลักการ ทฤษฎี และแนวคิดในการพัฒนามาจากการบูรณาการ
การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) เพื่อส่งเสริมให้
นักเรียนสามารถสร้างสรรค์โครงงานอาชีพได้ ซึ่งหลักการของสะเต็มศึกษา (STEAM Education) และโมเดล
เศรษฐกิจบีซีจี (BCG) มีรายละเอียด ดังนี้

แนวคิด STEAM Education พัฒนาจากสะเต็มศึกษา
เป็นแนวทางการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนในวิชา
วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์
(Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) สะเต็มศึกษาจึงเป็น
รูปแบบการศึกษาแบบบูรณาการที่พัฒนามาจากสะเต็มศึกษา (STEM
Education) โดยมีรายวิชาดั้งเดิม ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี
วิศวกรรม ศิลปะ และคณิตศาสตร์มาประกอบเป็นกรอบความคิดเพื่อ
วางแผนหลักสูตรบูรณาการ ลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนการ
สอน ประกอบไปด้วย 1) สถานการณ์ (Situation) 2) การออกแบบ
เชิงสร้างสรรค์เพื่อค้นหาแนวทางการแก้ปัญหา (Creative design)

และ 3) การแก้ปัญหา (emotional touch) (Yakman, 2010, p. 1) ซึ่ง 3 ส่วนนี้เป็นแนวทางนำผู้เรียนไปสู่
กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การอภิปรายและการคิดวิเคราะห์ การเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องอยู่ในห้องเรียน
ตลอดเวลา (Riley, 2014) สร้างบทเรียนที่สร้างแรงบันดาลใจ การมีส่วนร่วมและบริบทโลกแห่งความจริง ซึ่ง
ผู้เรียนสามารถได้รับและใช้ทักษะรวมทั้งความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์อย่างมีความหมาย
STEAM เป็นการเรียนรู้แบบบูรณาการเนื้อหาและทักษะ ที่ครอบคลุมบนพื้นฐานของการสนับสนุนให้เกิดการ



แก้ปัญหาด้วยความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) นับเป็นการ “หล่อหลอม” (Nurture) สิ่งให้ผู้เรียนสงสัยใคร่รู้ (Curiosity) และช่วยพัฒนาความคิดเชิงวิจารณ์ (Critical thinking) เพื่อเพิ่มพูนทักษะในการแก้ปัญหาอีกด้วย

โมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) มีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของประเทศไทย ได้บูรณาการองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจนำไปสู่การหลุดออกจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง ควบคู่ไปกับการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้ประเทศไทยได้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (วิดิกร หมายถึง และคณะ, 2566) BCG Model เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวมที่ไม่ได้พัฒนาแค่เศรษฐกิจเท่านั้น แต่พัฒนาสังคม และส่งเสริมการรักษาสิ่งแวดล้อมให้สมดุล มั่นคง และยั่งยืนด้วย โดยการสร้างมูลค่าเพิ่มควบคู่กับการพัฒนาสังคมและการรักษาฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม BCG Model เป็นรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจแบบใหม่ ที่เชื่อมโยงระบบเศรษฐกิจ 3 ประเภทไว้ด้วยกัน ซึ่งได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจที่ควบคู่ไปกับการพัฒนา สังคม และการรักษาสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมดุลให้เกิดความมั่นคง และยั่งยืนไปพร้อมกัน

(3) การออกแบบแนวทางการพัฒนา

รูปแบบการนิเทศแบบ APIIE เพื่อพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) หมายถึง แผนการนิเทศที่จัดทำขึ้นเพื่อส่งเสริมให้ครูมีความรู้เข้าใจ สามารถพัฒนาผู้เรียนให้สามารถสร้างสรรค์โครงงานอาชีพได้โดยมีองค์ประกอบของรูปแบบทั้งหมด 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ 3) กระบวนการนิเทศ และ 4) การวัดและประเมินผล และกระบวนการนิเทศแบบ APIIE ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ศึกษาสภาพปัญหา (Analysis) 2) วางแผนการนิเทศ (Planning) 3) ให้ความรู้ก่อนการนิเทศ (Information) 4) ปฏิบัติการนิเทศ (Implementing) และ 5) ประเมินผลการนิเทศ (Evaluating) ซึ่งทั้ง 5 ขั้นตอนนี้ ได้จากการวิเคราะห์กระบวนการนิเทศการศึกษาตามแนวคิดของนักการศึกษา ผู้รายงานได้วิเคราะห์แยกแยะรายละเอียดเพื่อหาความสำคัญที่สอดคล้องกันแสดงรายละเอียดดังตาราง

ตารางการวิเคราะห์ความสอดคล้องของกระบวนการนิเทศการศึกษาตามแนวคิดของนักการศึกษา

กระบวนการนิเทศ	สังกัด อุทรานันท์ (2530)	สพช. (2535)	สุภาภรณ์ กิตติรัชดานนท์ (2550)	เกรียงศักดิ์ สังข์ชัย (2552)	ชฎากาญจน์ ศรีเนตร (2558)	อรอุมา บวรศักดิ์ (2561)	ความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน
1. การสร้างความตระหนัก			✓				1
2. ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ		✓		✓	✓	✓	4
3. การให้ความรู้ก่อนการนิเทศ	✓			✓		✓	3

กระบวนการนิเทศ	สังกัด อุทยานินท์ (2530)	สพช. (2535)	สุภาภรณ์ กิตติรัตนานนท์ (2550)	เกรียงศักดิ์ สังข์ชัย (2552)	ชญาภาญ์ ศรีเนตร (2558)	อรอุมา บวรศักดิ์ (2561)	ความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน
4. การวางแผนการนิเทศ	✓	✓	✓	✓	✓		5
5. การสร้างเครื่องมือ/สื่อ/พัฒนาวิธีการ		✓	✓				2
6. การปฏิบัติการนิเทศ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6
7. การสร้างเสริมกำลังใจในการนิเทศ	✓					✓	2
8. การประเมินผลและรายงานผลการนิเทศ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6
9. การขยายผลการนิเทศ			✓		✓		2

จากการวิเคราะห์แนวคิดของนักการศึกษา จำนวน 6 ท่าน ผู้รายงานได้คัดเลือกความเห็นของนักการศึกษาที่มีความเห็นความสอดคล้องกันร้อยละ 50 ขึ้นไป (ตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป) สรุปกระบวนการนิเทศมี 5 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาสภาพปัญหา 2) การวางแผนการนิเทศ 3) การให้ความรู้ก่อนการนิเทศ 4) การปฏิบัติการนิเทศ และ 5) การวัดและประเมินการนิเทศ รูปแบบการนิเทศ APIIE Model ดังแผนภาพประกอบ



ภาพประกอบ พัฒนาโดยนางกานต์รวี ผิวนิยม (2568)

APIIE Model มีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหา (Analysis) ศึกษาสภาพปัจจุบันด้านทักษะอาชีพของนักเรียน และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวรี เขต 2

1. ผู้รายงานได้ศึกษาสภาพปัจจุบันในด้านทักษะอาชีพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการศึกษา พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ ผู้ปกครองประกอบอาชีพรับจ้าง เกษตรกรรม และค้าขาย เมื่อนักเรียนสำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนส่วนใหญ่จะไปรับจ้างตามโรงงานต่างๆ



2. ผู้รายงานศึกษาสภาพปัจจุบันด้านความสามารถของครูในการจัดการเรียนการสอนทักษะอาชีพของนักเรียนตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) จากการศึกษาสภาพปัจจุบันเกี่ยวกับความสามารถในการจัดการเรียนการสอนของครู พบว่า ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีส่วนใหญ่ ยังไม่สามารถออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะอาชีพของนักเรียนตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG)

ขั้นตอนที่ 2 วางแผนการนิเทศ (Planning) ผู้รายงานดำเนินการวางแผนการนิเทศ ดังนี้

1. จัดทำแผนนิเทศการศึกษา การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของนักเรียน

2. จัดทำเครื่องมือนิเทศการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของนักเรียน จำนวน 4 แบบ ได้แก่

2.1 แบบตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน

2.2 แบบบันทึกการสังเกตการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน

2.3 แบบบันทึกประเด็นคำถามสำหรับการโค้ช การนิเทศการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน

2.4 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการนิเทศการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน



3. พัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) ให้กับครูผู้สอนได้ศึกษาและใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

- 1) ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสะเต็มศึกษา (STEAM Education) และโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG)
- 2) สมรรถนะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG)
- 3) การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้
- 4) การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ และ
- 5) การสร้างสรรค์โครงงานอาชีพ



ขั้นตอนที่ 3 ให้ความรู้ก่อนการนิเทศ (Information) ผู้รายงานจัดการอบรมให้ความรู้กับครูผู้สอน ในรูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อให้ครูผู้สอนมีความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) และเผยแพร่ความรู้บนเว็บไซต์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวรี เขต 2 การอบรมเชิงปฏิบัติการจัดขึ้นในวันที่ 3 พฤษภาคม 2566 และในวันที่ 9 พฤษภาคม 2567 และจัดทำแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) ให้คุณครูได้ศึกษาเพิ่มเติม



ขั้นตอนที่ 4 ปฏิบัติการนิเทศ (Implementing) ผู้รายงานนิเทศ ติดตาม การจัดการเรียนรู้ของครู โดยเชิญชวนครูผู้สอนรับการนิเทศ ติดตาม การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) ในปีการศึกษา 2566 และปีการศึกษา 2567 โดยการให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ ตามหลักการ Coaching ขั้นตอนนี้ครูผู้สอนได้ลงมือปฏิบัติ ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) ตลอดจนสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล ผู้รายงานดำเนินการติดตามผลเพื่อตรวจสอบความก้าวหน้า โดยการติดตามผลตามปฏิทินที่กำหนดตาม



แผนการนิเทศ แล้วนำปัญหาที่พบมาร่วมอภิปรายเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน จากนั้นร่วมกันหาแนวทางในการแก้ปัญหา จากนั้นเปิดเวทีให้กับคุณครูได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยเชิญชวนคุณครูส่งผลงานการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG)สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน คุณครูที่สนใจสามารถส่งผลงานและคัดเลือกผลงานที่มีความเป็นเลิศ ภายในวันที่ 30 สิงหาคม 2566 และ วันที่ 30 สิงหาคม 2567 ดำเนินการคัดเลือกครูต้นแบบเพื่อเป็นแบบอย่างในการจัดการเรียนสอน และมอบรางวัล เชิดชูเกียรติแก่ครูและสถานศึกษาที่ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางสะเต็มศึกษา บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจ บีซีจี (BCG) ที่เป็นแบบอย่างได้



ขั้นตอนที่ 5 ประเมินผลการนิเทศ (Evaluating) ผู้รายงานและครูผู้สอนมีการใช้ความรู้ ทักษะ และเจตคติที่เกิดขึ้น เพื่อมาร่วมกันประเมินและสรุปผล เพื่อให้ได้หลักการนำไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียน การสอน และเผยแพร่แนวทางการจัดการเรียนการสอนต่อไป



(4) การมีส่วนร่วมในการพัฒนา

การพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจ BCG จะสำเร็จได้ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่าย ได้แก่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอน นักเรียน และชุมชน เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) เป็นการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ใช้บริบทเป็นฐานเน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง ลงมือสร้างสรรค์ผลงาน สร้างสรรค์อาชีพสู่ชุมชน เช่น โรงเรียนสุเหร่าเขียว ซึ่งเป็นชุมชนอิสลาม ได้ดำเนินการขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง STEAM BCG โดยดำเนินการนำการจัดการเรียนรู้โครงการอาชีพ STEAM BCG “อินทผาลัมแปรรูป” ลงสู่ผู้เรียนใช้หลักการบริหารตามรูปแบบ PIDCA ซึ่งโรงเรียนได้ดำเนินการวางแผน ศึกษาแหล่งการเรียนรู้ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้กับคุณครูทุกคน ดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา จัดทำแผนปฏิบัติการของโรงเรียน จัดทำโครงการ และกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ กำหนดให้ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เน้นนำชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม ส่งผลให้นักเรียนกลุ่มดังกล่าวมีทักษะในการพัฒนาอาชีพตามที่ตนเองสนใจและตรงตามความต้องการของชุมชน



(5) การนำไปใช้

1) มีการจัดทำเอกสารคู่มือ แนวทางการดำเนินงานตามนวัตกรรมที่ชัดเจน

กลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา ได้จัดทำแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจ BCG สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน จำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ 1) แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง สะเต็มศึกษา บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 และ 2) แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ซึ่งเอกสาร 2 ฉบับนี้ มอบให้ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน



2) มีการชี้แจง ทำความเข้าใจกับผู้เกี่ยวข้องที่นำนวัตกรรมไปใช้

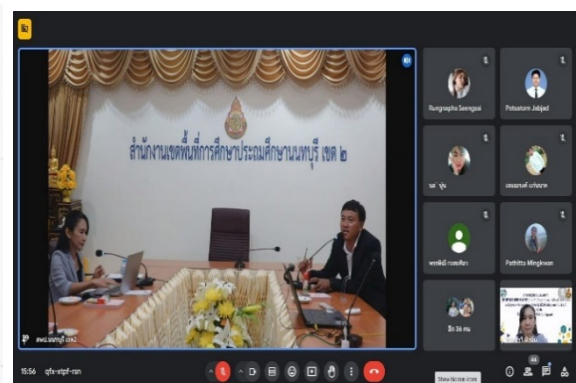
ผู้รายงานดำเนินการประชุมชี้แจงการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน ทุกปีการศึกษา ดังนี้

- วันที่ 3 พฤษภาคม 2566 ณ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2

กลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา จัดอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้โครงการอาชีพ STEAM x BCG ให้กับครูผู้สอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 63 โรงเรียน จำนวนครูที่เข้าอบรม จำนวน 63 คน เพื่อประชุมชี้แจงแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน

- วันที่ 9 พฤษภาคม 2567 ผ่านระบบออนไลน์

ผู้รายงานจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้โครงการอาชีพ STEAM x BCG ให้กับครูผู้สอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 63 โรงเรียน จำนวนครูที่เข้าอบรม จำนวน 63 คน เพื่อประชุมชี้แจงแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน ผ่านระบบออนไลน์



3) มีการสนับสนุนทรัพยากรหรืองบประมาณในการนำนวัตกรรมไปใช้

ผู้รายงานส่งเสริมสนับสนุนให้ครูผู้สอนจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) ลงสู่ผู้เรียนโดยปรับให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน/ท้องถิ่น ใช้สภาพที่เป็นจริงของโรงเรียนและชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้และเน้นการลงมือปฏิบัติจริง การจัดการเรียนการสอนจึงเป็นงานที่คุณครูได้ดำเนินการ จึงไม่มีงบประมาณในการนำนวัตกรรมไปใช้

/4) มีการนิเทศ...

4) มีการนิเทศ ติดตาม ให้ความช่วยเหลือระหว่างการทำนวัตกรรมการไปใช้

ผู้รายงานดำเนินการนิเทศ กำกับ ติดตามการพัฒนาโครงการพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจ BCG สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน จำนวน 63 โรงเรียน โดยการนิเทศออนไลน์ และนิเทศออนไลน์ มีคุณครูที่ผ่านการอบรม เชิงปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจ BCG สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน รับการนิเทศ ติดตามแบบออนไลน์ ระหว่างวันที่ 24 มิถุนายน 2567 ถึงวันที่ 16 สิงหาคม 2567 แจ้งความประสงค์รับการนิเทศ ติดตาม จำนวน 28 คน



5) มีการจัดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ในโรงเรียนหรือรูปแบบอื่นๆ ในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย

จากการขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) ส่งผลให้โรงเรียนต่างๆ นำแนวทางไปพัฒนาผู้เรียน และขยายผลสู่โรงเรียนอื่นๆ ดังนี้
โรงเรียนชุมชนวัดบางไผ่ จัดค่ายสะเต็มศึกษา Bangpai STEAM & BCG Camp 5 ซึ่งโรงเรียนชุมชนวัดบางไผ่ได้ดำเนินการส่งเสริมการเรียนรู้ STEAM มาอย่างต่อเนื่อง และได้เชิญคุณครูและนักเรียนโรงเรียนต่างๆ ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2 จำนวน 11 โรงเรียนร่วมเป็นเครือข่ายการเรียนรู้ STEAM BCG เพื่อให้ครูผู้สอนได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ส่งเสริมให้ผู้เรียนตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด



และจัดการศึกษา สะท้อนที่เชื่อมโยงกับกลุ่มสาระอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพิ่มพูนโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ ในบริบทที่หลากหลาย มีความหมายและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

(6) การประเมินและการปรับปรุง

กลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา ดำเนินการประเมินคุณภาพของการปฏิบัติงาน ดังนี้

1) มีการประเมินคุณภาพของนวัตกรรม

มีการประเมินคุณภาพของนวัตกรรม โดยการส่งแบบสอบถามการใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) หลังจากทีครูผู้สอนนำนวัตกรรม หรือแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) ไปใช้ ผ่านแบบสอบถาม แบบ Google Form ผลการตอบแบบสอบถาม เป็นตัวอย่าง ดังนี้

1. โมเดลดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดีและเสริมทักษะ การเรียนรู้ในด้านสะเต็มศึกษา

2. เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์และนำไปใช้กับชีวิตจริงเน้นทักษะการสร้างอาชีพ

3. ข้าพเห็นว่าเป็นแนวทางที่เหมาะสมและทันสมัย ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้เชิงบูรณาการ พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ และจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ตอบโจทย์การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในศตวรรษที่ 21

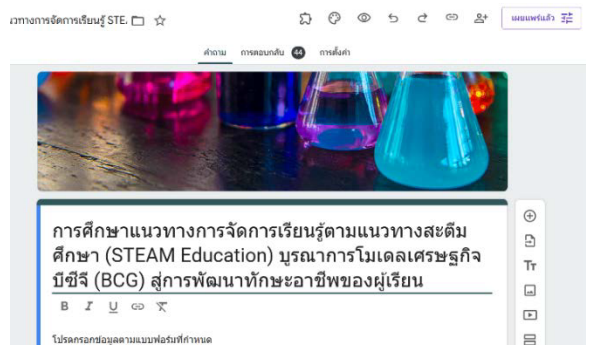
4. เอกสารมีความน่าสนใจ

5. ได้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสะเต็มศึกษาและโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี

6. ได้แนวทางในการฝึกทักษะการปฏิบัติอาชีพ

7. ปรับใช้ ได้จริง

8. ทำให้เข้าใจการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษามากขึ้น และได้เรียนรู้เกี่ยวกับโมเดลเศรษฐกิจบีซีจีด้วย และคาดว่าจะสามารถนำแนวทางที่ได้นี้ไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนของตนเองมากขึ้น เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น



9. นำไปบูรณาการในกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดต่อยอด
10. เป็นแนวความคิดใหม่อีกรูปแบบหนึ่ง สามารถนำไปบูรณาการ หรือนำไปใช้ได้ในรูปแบบใหม่ที่ไม่ปฏิบัติมาก่อน
11. สามารถนำมาปรับใช้ในการเรียนการสอนได้
12. สามารถนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางด้านการได้ยิน และบกพร่องทางสติปัญญา ได้

2) มีการประเมินความพึงพอใจต่อวัตกรรมการพัฒนาการศึกษา

ผู้รายงานดำเนินการประเมินความพึงพอใจต่อวัตกรรมการพัฒนาการศึกษาโดยการส่งแบบสอบถามความพึงพอใจในการขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) ประเมินความพึงพอใจของครูผู้รับการนิเทศที่มีต่อรูปแบบการนิเทศ APIIE ด้านการนิเทศการศึกษา และด้านสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ	เพศชาย	13.5%	เพศหญิง	86.5%
อายุ	ต่ำกว่า 30 ปี	16.3%	31-40 ปี	54.1%
	41-50 ปี	21.6%	51 ปีขึ้นไป	8.1%
การศึกษา	ระดับปริญญาตรี	64.9%	สูงกว่าปริญญาตรี	35.1%
รายวิชาที่เข้ารับการอบรม	คณิตศาสตร์	21.6%	วิทยาศาสตร์	48.6%
	เทคโนโลยี	29.7%		

ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจของผู้รับการนิเทศต่อกระบวนการนิเทศ

ครูผู้รับการนิเทศประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการนิเทศ APIIE ด้านการนิเทศการศึกษา และด้านสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้โดยตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ ผ่านลิงก์ และ QR Code ผลการสอบถามความพึงพอใจ ปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของครูผู้รับการนิเทศต่อรูปแบบการนิเทศ APIIE

ลำดับ	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
		ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
ด้านการนิเทศการศึกษา				
1	เทคนิควิธีการนิเทศของผู้นิเทศมีความเหมาะสม	4.84	0.37	มากที่สุด
2	บุคลิกภาพของผู้นิเทศมีความเหมาะสม	4.81	0.40	มากที่สุด
3	ผู้นิเทศมีมนุษยสัมพันธ์ดี มีความเป็นกัลยาณมิตร	4.86	0.35	มากที่สุด
4	ความเหมาะสมในการสังเกตชั้นเรียน	4.73	0.51	มากที่สุด

ลำดับ	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
		ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
5	ความเหมาะสมในการนำเสนอการจัดการเรียนรู้และสังเกตการจัดการเรียนรู้ และให้ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนา	4.78	0.48	มากที่สุด
ด้านสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้				
6	ครูได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) เพิ่มสูงขึ้น	4.78	0.48	มากที่สุด
7	ครูได้รับความรู้ เทคนิค วิธีการด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.68	0.67	มากที่สุด
8	ครูมีสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) เพิ่มสูงขึ้น	4.73	0.45	มากที่สุด
9	ครูมีสมรรถนะด้านการประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment) เพิ่มสูงขึ้น	4.65	0.48	มากที่สุด
10	ความเหมาะสมในการส่งเสริม พัฒนา ยกระดับสมรรถนะครูอย่างต่อเนื่อง	4.70	0.46	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม		4.76	0.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ความพึงพอใจของครูผู้รับการนิเทศต่อรูปแบบการนิเทศ APIIE ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 3 ผู้นิเทศมีมนุษยสัมพันธ์ มีความเป็นกัลยาณมิตร ($M = 4.86$, $S.D. = 0.35$) อันดับที่ 2 ได้แก่ ข้อที่ 1 เทคนิควิธีการนิเทศของผู้นิเทศมีความเหมาะสม ($M = 4.84$, $S.D. = 0.37$) และอันดับที่ 3 ได้แก่ ข้อที่ 2 บุคลิกภาพของผู้นิเทศมีความเหมาะสม ($M = 4.81$, $S.D. = 0.40$) และพบว่าค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจโดยภาพรวมทั้ง 10 ข้อ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.76$, $S.D. = 0.47$)

3) มีการสรุปและรายงานผลการประเมินนวัตกรรมการพัฒนาการศึกษา

ผู้รายงานดำเนินการสรุปและรายงานผลการประเมินนวัตกรรมการพัฒนาการศึกษา การพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียนในรูปแบบของการรายงานโครงการ

4) นำผลการประเมินไปปรับปรุงพัฒนา

จากการขับเคลื่อนการพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน นำผลการประเมินไปปรับปรุงพัฒนา ดังนี้

1. พัฒนาครูในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) ด้วยโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน
2. พัฒนาครูในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) ด้วยโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) และการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดของหลักสูตรสถานศึกษา บริบทของโรงเรียน และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
3. จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนรู้ ครูที่มีผลงานเป็นเลิศ กับคุณครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 ในลักษณะชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) และ SLC

องค์ประกอบที่ 3 ด้านผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานตามรูปแบบหรือแนวทางการพัฒนา
นวัตกรรมการศึกษาของสถานศึกษา จำนวน 4 ตัวชี้วัด คิดเป็น 50 คะแนน

(1) ผลที่เกิดกับสถานศึกษา

ผลที่เกิดขึ้นกับสถานศึกษาและผู้บริหาร

โรงเรียนได้พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โครงการ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะอาชีพให้กับ ผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดแนวคิดในการประกอบอาชีพ เกิด ทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมตามความถนัด ตามความ สนใจ เน้นวัตถุดิบในท้องถิ่น กระบวนการผลิตไม่ส่งผล กระทบต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อผู้เรียนได้ปฏิบัติในสิ่งที่ตนเองชอบ ในสิ่งที่ตนเองถนัด นักเรียนจะสามารถนำความรู้ไปแก้ไข ปัญหาและพัฒนาต่อยอดให้กับตนเอง ครอบครัวและชุมชน ตลอดจนเกิดเป็นทักษะอาชีพให้กับผู้เรียนต่อไป และผลจาก การขับเคลื่อน ส่งผลให้มีโรงเรียนที่ได้รับเกียรติบัตรเป็น โรงเรียนต้นแบบ STEAM x BCG ของสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ โรงเรียนสุเหร่าเขี้ยว ได้รับรางวัล เกียรติบัตร โรงเรียนต้นแบบจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็ม ศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) ประจำปีการศึกษา 2566 จาก สพฐ. (ภาคผนวก)

(2) ผลที่เกิดกับครูผู้สอน

ด้านครูผู้สอน ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีส่วนใหญ่สามารถออกแบบการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน สร้างแรงจูงใจให้นักเรียนสนใจเรียน นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ชี้แนะ แนะนำและอำนวยความสะดวกให้นักเรียนได้ค้นคว้าและหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ส่งเสริมให้นักเรียนกล้าคิด จัดกิจกรรมให้นักเรียนนำเสนองาน และมีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง อย่างหลากหลาย



ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนของครู ครูผู้สอนจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้คิด ได้ร่วมอภิปราย และตอบคำถามร่วมกัน สอดคล้องตามที่หลักสูตรกำหนด นักเรียนได้ปฏิบัติจริง ส่งเสริมให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนๆ และครู นักเรียนบางส่วนสามารถสรุปและสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

ครูผู้สอนมีสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน จำนวน 63 โรงเรียน

จากการขับเคลื่อน ส่งผลให้มีครูผู้สอนได้รับรางวัลเกียรติบัตรพร้อมเงินรางวัล ดังนี้

1. นางสาววราภรณ์ ตะวะนะ ครูจากโรงเรียนสุเหร่าเขียว

- ได้รับโล่ประกาศเกียรติคุณ เป็นครูผู้ออกแบบโครงงานอาชีพ ตัวอย่างระดับจังหวัด การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน STEAM x BCG จาก สพฐ. (ภาคผนวก)

- ได้รับรางวัลต้นแบบกิจกรรมการเรียนรู้ STEM Education และความสามารถด้าน Soft skills โดยการลงมือปฏิบัติจริง ระดับเขตตรวจราชการที่ 1 จาก สพฐ. (ภาคผนวก)

2. นางสาวหทัยรัตน์ นรินทร์ ครูจากโรงเรียนสุเหร่าเขียว

- ได้รับรางวัลต้นแบบกิจกรรมการเรียนรู้ STEM Education และความสามารถด้าน Soft skills โดยการลงมือปฏิบัติจริง ระดับเขตตรวจราชการที่ 1 จาก สพฐ. (ภาคผนวก)

(3) ผลที่เกิดกับผู้เรียน

ด้านผู้เรียน นักเรียนส่วนใหญ่มีความกระตือรือร้นในการเรียน ได้ลงมือปฏิบัติจริง มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนและครู นักเรียนกล้าตอบคำถาม กล้าแสดงความคิดเห็น มีความรับผิดชอบ ทำงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จลุล่วง

นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้เรียนรู้การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกับเพื่อนๆ และครู เรียนรู้และศึกษาการแปรรูปผลิตภัณฑ์ให้มีมูลค่าสูงขึ้น การคิดต้นทุน กำไรและคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ การคิดค้นต่อยอดแปรรูปผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นอาชีพและสร้างรายได้ให้กับตนเอง และได้รับการพัฒนาทักษะด้านการสืบเสาะหาความรู้ ผ่านการลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน สามารถสร้างสรรค์โครงงานอาชีพได้

(4) การขยายผลและต่อยอดการใช้นวัตกรรมการศึกษา

การขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน ส่งผลให้โรงเรียนต่างๆ นำไปประยุกต์ลงสู่ผู้เรียน เช่น โรงเรียนชุมชนวัดบางไผ่ จัดกิจกรรมค่ายสะเต็มศึกษา Bangpai STEAM & BCG Camp 5 เพื่อขยายผลสู่โรงเรียนอื่นในสังกัด ในวันอังคารที่ 24 ธันวาคม 2567 โดยมีโรงเรียนในสังกัด สพป.นนทบุรี เขต 2 เข้าร่วมแสดงนิทรรศการ STEAM BCG จำนวน 11 โรงเรียน นักเรียนเข้าร่วม จำนวน 200 คน มีจุดประสงค์เพื่อให้ครูผู้สอนได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ให้ผู้เรียนตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และให้การจัดการศึกษาสะเต็มที่เชื่อมโยงกับกลุ่มสาระ

ฐกร พฤติปุณณ. (2564). **การพัฒนาสมรรถนะครูในช่วงยุทธศาสตร์ชาติ(พ.ศ.2561–2580).** " วิทยานิพนธ์
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ฐติกร หมายมั่น และคณะ. (2566). “โมเดลเศรษฐกิจ BCG เพื่อการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน”

วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. 13(2), 12-25.

ทิพวรรณ ถาวรโชติ. (2564). **รูปแบบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพของ
สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา.** (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิต).
พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ณรงควิทย์ แสนทอง. (2556). **มารู้จัก Competency กันเถอะ** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์.

วชิรา เครือคำอ้าย, และชวลิต ขอดศิริ. (2562). **การพัฒนารูปแบบการนิเทศโดยใช้กระบวนการชี้แนะ และ
ระบบพี่เลี้ยง เพื่อส่งเสริมศักยภาพการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดเชียงใหม่.** วารสารสมาคมนักวิจัย, 24(1), 121-135.

วิสูตร โพธิ์เงิน. (2560). **STEAM ศิลปะเพื่อเสริมศึกษา: การพัฒนาการรับรู้ความสามารถและแรงบันดาลใจ
ให้เด็ก.** วารสารครุศาสตร์, ฉบับที่ 1 (ปีที่ 45 ประจำเดือน มกราคม-มีนาคม 2560), 320-334.

สังัด อุทรานันท์. (2530). **การนิเทศการศึกษา : หลักกร ทฤษฎีและการปฏิบัติ.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มิตร
สยามการพิมพ์

สุภาภรณ์ กิตติรัชดานนท์. (2550). **การพัฒนารูปแบบการนิเทศการจัดการเรียนการสอน ใน สถานศึกษา
ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน.** วิทยานิพนธ์ กศ.ด. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวรี เขต 2. (2565). **รายการจุดเน้น สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวรี เขต 2 ปีการศึกษา 2565.**

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2560. **ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี**
(พ.ศ. 2560 - 2579).

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2555). **รายงานการศึกษาสภาพการนิเทศ ปัญหา ความ
ต้องการ และรูปแบบการนิเทศที่เอื้อต่อการยกระดับคุณภาพการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน.** กรุงเทพฯ: เจ.เอ็น.ที.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). **นโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น
พื้นฐาน ปีงบประมาณ 2560.**

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2563). **โมเดลเศรษฐกิจใหม่ BCG.** {ออนไลน์}. เข้าถึง
ได้จาก : https://www.nstda.or.th/home/knowledge_post/bcg-by-nstda/ สืบค้นเมื่อ 3
มีนาคม 2566.

สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). **คู่มือประเมินสมรรถนะครู** (ฉบับปรับปรุง).
กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

หทัยภัทร ไกรวรรณและ ปัทมาวดี เล่ห์มงค. (2560). การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาที่มีต่อ
ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. วารสารศึกษาศาสตร์ ปรทัศน์ปีที่
32, มกราคม- เมษายน (ฉบับที่ 1), 123-133.

อรอุมา บวรศักดิ์. (2561). การพัฒนารูปแบบการนิเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับ
ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. มหาสารคาม:
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

Riley, S. (2014). No Permission Required: A Guide of being STEAM to life K-12
Schools.Westminster: The Vision Board, LLC.

Yakman, G. (2010). STEAM Education: an overview of creating a model of integrative
education. Retrieved October 15, 2024, from [https://www.academia.edu/8113795/
STEAM_Education_an_overview_of_creating_a_model_of_integrative](https://www.academia.edu/8113795/STEAM_Education_an_overview_of_creating_a_model_of_integrative)

ทั้งนี้ ข้าพเจ้าได้แนบเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการพิจารณาผลงาน “วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ
(Best Practice)” ประเภทนวัตกรรมการศึกษา ไว้ครบถ้วนแล้ว ตามประกาศของสำนักงานศึกษาธิการภาค 2
รวมทั้งสิ้น จำนวน.....30.....แผ่น และข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายงานการเสนอผลงานฉบับนี้ มีความถูกต้องและ
เป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้เสนอผลงาน

(นางกานต์วี ผิวนิม)

ตำแหน่ง.....ศึกษานิเทศก์.....

วันที่..15...../...มิถุนายน.../...2568...

ลงชื่อ.....ผู้รับรองผลงาน

(นายปรินทร์ ศรีชนะเนตร)

ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2

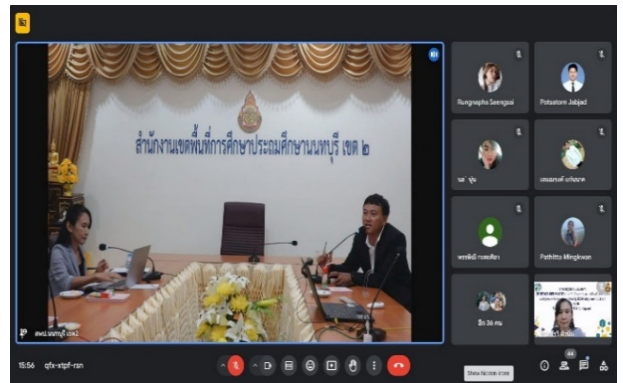
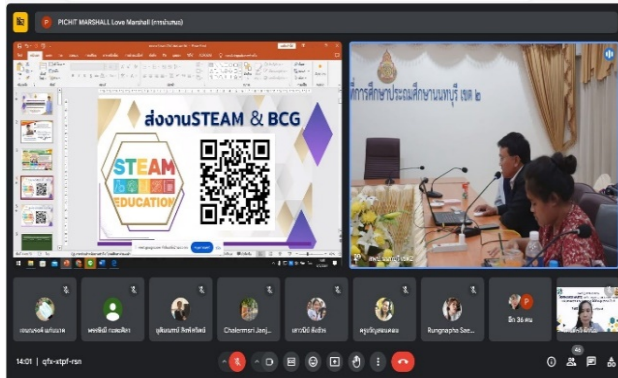
วันที่..15...../...มิถุนายน.../...2568...

หมายเหตุ เอกสารที่เป็นสำเนาให้ผู้เสนอผลงานเขียนคำว่า “สำเนาถูกต้อง” พร้อมลงลายมือชื่อและวัน เดือน
ปีกำกับไว้ทุกฉบับ

ภาพประกอบการจัดกิจกรรม

รูปแบบการนิเทศ APIIE เพื่อพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน

1. การให้ความรู้กับครูผู้สอน โดยการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) ในวันที่ 9 พฤษภาคม 2567



2. การนิเทศ ติดตาม ดำเนินการนิเทศ กำกับ ติดตามการพัฒนาโครงการพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education) บูรณาการโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (BCG) สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน



3. การคัดเลือกผลงาน Best Practice



4. รางวัลเกียรติบัตรระดับต่างๆ จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

4.1 ระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ต้นแบบ STEAM x BCG จาก กระทรวงศึกษาธิการ



4.2 โรงเรียนต้นแบบ STEAM BCG จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เลขที่ ๓๗๐/๒๕๖๖



สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 ขอมอบเกียรติบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

โรงเรียนสุเหร่าเขียว

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต ๒

ได้รับการคัดเลือกเป็นโรงเรียนต้นแบบการจัดการเรียนรู้ STEAM ตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG
 ขออำนาจพรให้ประสบความสำเร็จ ความเจริญก้าวหน้าตลอดไป
 ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ กันยายน พุทธศักราช ๒๕๖๖



(นายอัมพร พินะสา)
 เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

4.3 ครูผู้สอน ครูต้นแบบ STEM Education และความสามารถด้าน Soft Skills

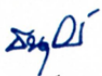
เลขที่ GB๒๕๖๘/๐๐๕๕๐




สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 ขอมอบเกียรติบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

๑) นางสาวราภรณ์ ตะวะนะ	ครูโรงเรียนสุเหร่าเขียว
๒) นางสาวหทัยรัตน์ นรินทร	ครูโรงเรียนสุเหร่าเขียว
๓) นางกานต์รวี ผิวนิยม	ศึกษานิเทศก์ สพป.นนทบุรี เขต ๒

เป็นผู้ได้รับรางวัลต้นแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STEM Education และความสามารถด้าน Soft Skills โดยการลงมือปฏิบัติจริง
 ภายใต้โครงการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบ STEM Education และความสามารถด้าน Soft Skills โดยการลงมือปฏิบัติจริง
 ขออำนาจพรให้ประสบความสำเร็จ ความเจริญก้าวหน้าตลอดไป
 ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ มกราคม พุทธศักราช ๒๕๖๘

ว่าที่ร้อยตรี 

(รณ วรจันดา)

เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



(รองศาสตราจารย์คมสัน มาลีสี)

อธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4.4 ครูต้นแบบ STEAM x BCG จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



จากผลงานโครงการอาชีพบนพื้นฐานกระบวนการเรียนรู้ STEAM x BCG ทั้ง 450 ผลงาน สามารถคัดเลือกให้เป็นผลงานดีเด่นประจำจังหวัด ได้ทั้งหมด 12 ผลงาน ดังนี้

จังหวัด	ระดับประถมศึกษา	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
เชียงใหม่	โรงเรียนขุนเขานาค “กระถางโยกถ้วยรักโลก” ว่าที่ ร.ต.ศิรินทร์ยา ชัยชนะ	โรงเรียนวัดช้างเคียน “น้ำมันก๊าดที่เพิ่มราคาสร้างสุขแทนซี” นางสาวสมฤทัย ธนสาร
อุดรธานี	โรงเรียนชุมชนกุหลาบโพธิ์ “ขอลักสมุนไพรรักษาโรคจากใบสาบเสือ” นายวิระวิทย์ ผาอำนาจ	โรงเรียนบ้านม่วงสว่างสามัคคี “กระถางจากทุเรียนระวีรา” นางสาวรณณิ จันทะนิต
นครราชสีมา	โรงเรียนบ้านวังลำไย “การสกัดน้ำมัน จากอะโวคาโดปากช่อง” นางสาวณัฐริดา ทองแรง	โรงเรียนเดิมแสงโชกปากช่องวิทยา “เห็ดนางฟ้าแปลงสร้างอาชีพ” นางสาวนุชรัตนันท์ ศิริรักษ์
นนทบุรี	โรงเรียนวัดพุทธปรางค์ปราโมทย์ “ถุงเพาะข้าวจากไม้จากใบกล้วย” นายพรจักษ์ อุ่นทิม	โรงเรียนสุพรรณภูมิ “อินทผลัมแปรรูป” นางสาววราภรณ์ ตะระณะ
พัทลุง	โรงเรียนวัดลานชะ “ชิ้นวางรองท้าวหัตถ์จรรย์” นางสาวกชกร แก้วตุ่น	โรงเรียนวัดหิราภิก (กาญจนานุกูล) “มหัศจรรย์ปลาอุกเบร สร้างงานสร้างอาชีพ” นางสาววีรดา ไชยมนตรี
ยะลา	โรงเรียนบ้านอัยเยอร์เวง “อัฐมรสจากกระดาดสัง” นางสาวกัญญา ปิณฑา	โรงเรียนบ้านหลักเขต “แปรรูปอาหารจากข้าวโพด” นางสีตีเมว คอเส้น

5. ผลการปฏิบัติงานของครู (Best Practice) ปีการศึกษา 2567



ผลการปฏิบัติงานของครู (Best Practice) ปีการศึกษา 2567

**แผนการจัดการเรียนรู้ Active Learning
INQUIRY STEAM & BCG**

การพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาของนักเรียนโดยใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบสืบเสาะอิสระบูรณาการ ตามแนว STEAM & BCG เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับ ชั้น ป.4-6



เสื้อมัดย้อมจากสีธรรมชาติ

ผู้จัดทำ
นายพิชิต ลิ้นกักร์
ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ
นางสาววรรณวา อารีย์เดช
ตำแหน่ง ครูชำนาญการ
โรงเรียนชุมชนวัดบางไผ่
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

**แบบรายงาน
การจัดการเรียนรู้เชิงรุก**

เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ การพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบสืบเสาะอิสระบูรณาการ ตามแนว STEAM & BCG เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ ของนักเรียนระดับชั้น ป.4-6



**เสื้อมัดย้อม
จากสีธรรมชาติ**

ผู้จัดทำ
นายพิชิต ลิ้นกักร์
ครูชำนาญการพิเศษ
นางสาววรรณวา อารีย์เดช
ครูชำนาญการ
โรงเรียนชุมชนวัดบางไผ่

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM EDUCATION)
ด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สู่การพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน

**STEAM x
BCG**

โดย
นางสาววรรณวา อารีย์เดช & นายพลธร จันจัด
ครูชำนาญการ & ครูผู้ช่วย

โรงเรียนชุมชนวัดบางไผ่
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

แบบรายงานกิจกรรมโครงการ เพื่อการพัฒนาทักษะอาชีพของผู้เรียน
ผ่านกระบวนการเรียนรู้ STEAM x BCG

ประจำปีการศึกษา 2567

โดนัก
กล้วยหอม
จอมขบ



ครูที่ปรึกษา
นางสาวสุพัตรา สุขอารีกิจ
นางสาวธวัลฉัตร รุ่งเรือง

โรงเรียนวัดลำโพ (คลองประหารรังสฤษฎ์)
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2

ผลการปฏิบัติงานของครู (Best Practice) ปีการศึกษา 2567





กลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2

เลขที่ 79/4 หมู่ 6 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลเสาธงหิน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี 11140

WWW.NONEDU2.NET