



รายงานผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

ระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (OBEC Content Center)
ประเภท ผู้ใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล

การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามรูปแบบ ADDIE Model
ร่วมกับการใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E's)
เรื่อง การออกแบบอัลกอริทึมด้วยการเขียนผังงาน
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดคูยาง



ผู้จัดทำ

นางสาวชญานันท์ บุดดี

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ

โรงเรียนวัดคูยาง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อจากระบบคลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน OBEC Content Center เป็นนวัตกรรมที่คิดค้นและพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนร่วมกับการใช้สื่อจากระบบคลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน OBEC Content Center ซึ่งสามารถแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี ซึ่งการจัดทำรายงานนวัตกรรมเล่มนี้ รายงานตามรูปแบบของกลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผล การจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1

ขอขอบคุณ ผู้บริหาร คณะครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนวัดคูยาง และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการขับเคลื่อนนวัตกรรมจนประสบความสำเร็จ หวังเป็นอย่างยิ่งว่านวัตกรรมจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อจากระบบคลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน OBEC Content Center เรื่อง การออกแบบอัลกอริทึมด้วยการเขียนผังงานจะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน ในการเรียนรู้รายวิชาวิทยาการคำนวณ นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจในการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ชัยญานภัสร์ บุตดี

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์	2
ขั้นตอนการดำเนินงาน	3
ผลการดำเนินงาน	7
บทเรียนที่ได้รับ	7
ปัจจัยแห่งความสำเร็จ	8
การเผยแพร่	8
บรรณานุกรม	11
ภาคผนวก	
แผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก	14
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	19
ความคิดเห็นของผู้บริหาร	20
บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้	21
แบบบันทึกการประเมินผลการเรียนรู้	22
แบบบันทึกการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	23
ผลการทดสอบหลังเรียน	24
คลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ OBEC Content Center ที่นำมาใช้	35
ภาพกิจกรรมการจัดการเรียนรู้	37
การเผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้	41
หลักฐานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน	44

แบบรายงานผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

ชื่อผลงาน	การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามรูปแบบ ADDIE Model ร่วมกับการใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E's) เรื่อง การออกแบบอัลกอริทึมด้วยการเขียนผังงานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดคูยาง
ผู้เสนอผลงาน	นางสาวชญานันท์ บุดดี
ตำแหน่ง	ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ
หน่วยงาน	โรงเรียนวัดคูยาง
สังกัด	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1

ประเภทผลงาน

- ☐ ผู้สร้างสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล
- ☒ ผู้ใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล
- ☐ ผู้ขับเคลื่อนระบบ OBEC Content Center
 - () สถานศึกษา
 - () สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อชีวิตประจำวันของทุกคน รวมไปถึงการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 (COVID-19) ที่ส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษาแบบดั้งเดิมที่เน้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนเป็นหลัก เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตจึงเป็นตัวช่วยที่ดี ที่ทำให้การศึกษาสามารถดำเนินต่อไปได้แม้จะต้องมีการเว้นระยะห่างทางสังคม นอกจากนี้ เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตยังมีศักยภาพที่จะยกระดับคุณภาพการศึกษา และช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาอีกด้วย

การนำเทคโนโลยีมาเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยผสมผสานเข้ากับรูปแบบการสอนแบบดั้งเดิมนั้นมีอยู่หลายรูปแบบ เช่น การเรียนออนไลน์ที่เป็นรูปแบบการสอนที่นักเรียนเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยไม่ต้องไปที่โรงเรียน แต่นักเรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา ผ่านอุปกรณ์ต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรือสมาร์ทโฟน โดยเป็นการเรียนผ่านวิดีโอ การเรียนผ่านระบบการประชุมออนไลน์ การเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์ หรือระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS) เป็นต้น ซึ่งรูปแบบการเรียนรู้ข้างต้น ล้วนสามารถช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้ของตนเองได้มากขึ้นทั้งสิ้น นอกจากนี้ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เนื้อหาความรู้ต่างๆ ในบทเรียนแล้ว ผู้เรียนยังได้พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีที่เป็นสมรรถนะสำคัญตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพและพร้อมสำหรับการเผชิญชีวิตในโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในอนาคตได้

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีนั้นทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าไปศึกษาหาความรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา จึงเป็นการฝึกให้ผู้เรียนมีความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ส่วนผู้สอนก็สามารถจัดทำสื่อการเรียนรู้ และออกแบบกิจกรรมที่ช่วยสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้อย่างหลากหลาย ช่วยส่งผลให้กระบวนการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เพื่อเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการทำงานเป็นทีม การเป็นผู้นำ และผู้ตาม ซึ่งหนึ่งในรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5E's of Inquiry-Based Learning) นั้น สามารถสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถค้นพบความรู้หรือเชื่อมโยงความรู้ที่มีอยู่เดิม หาแนวทางแก้ปัญหาได้ตัวเอง และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาและศึกษาค้นคว้า ลงมือปฏิบัติเพื่อสร้างองค์ความรู้ของตนเอง ผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการสนับสนุนให้ผู้เรียนแสดงบทบาทของตนเองอย่างเต็มที่ เพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การสร้างความสนใจ (Engagement) โดยผู้สอนควรสร้างความสนใจ สร้างความอยากรู้อยากเห็น มีการตั้งคำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดตั้งเอาคำตอบที่ยังไม่ครอบคลุมสิ่งที่ผู้เรียนรู้หรือแนวคิดหรือเนื้อหา
2. การสำรวจและค้นหา (Exploration) ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานร่วมกัน การสำรวจ ตรวจสอบ สังเกตและฟังการโต้ตอบกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ทำการซักถามเพื่อนำไปสู่การสำรวจตรวจสอบของผู้เรียน และให้เวลาผู้เรียนในการคิดข้อสงสัยตลอดจนปัญหาต่าง ๆ และทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน
3. การอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) โดยผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนอธิบายแนวคิด หรือให้คำจำกัดความ ด้วยคำพูดของผู้เรียนเอง ให้ผู้เรียนแสดงหลักฐาน ให้เหตุผลและอธิบายให้กระจ่าง ให้ผู้เรียนอธิบาย ให้คำจำกัดความและ ชี้บอกส่วนต่าง ๆ ในแผนภาพให้ผู้เรียนใช้ประสบการณ์เดิมของตนเป็นพื้นฐานในการอธิบายแนวคิด
4. การขยายความรู้ (Elaboration) โดยผู้สอนคาดหวังให้ผู้เรียนได้ใช้ประโยชน์จากการชี้บอกส่วนประกอบต่าง ๆ ในแผนภาพคำจำกัดความและอธิบายสิ่งที่เรียนรู้มาแล้ว ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้หรือ ขยายความรู้และทักษะในสถานการณ์ใหม่ ให้ผู้เรียนอธิบายอย่างมีความหมาย ให้ผู้เรียนอ้างอิงข้อมูลที่มีอยู่พร้อมทั้งแสดง หลักฐานและถามคำถามผู้เรียนว่าได้เรียนรู้อะไรบ้าง หรือได้แนวคิดอะไร
5. การประเมินผล (Evaluation) โดยผู้สอนสังเกตผู้เรียนในการนำแนวคิดและทักษะใหม่ไปประยุกต์ใช้ประเมิน ความรู้และทักษะผู้เรียน หาหลักฐานที่แสดงว่าผู้เรียนเปลี่ยนความคิดหรือพฤติกรรม ให้ผู้เรียนประเมินการเรียนรู้และ ทักษะกระบวนการกลุ่ม ถามคำถามปลายเปิด เช่น ทำไมผู้เรียนจึงคิดเช่นนั้น

2. วัตถุประสงค์

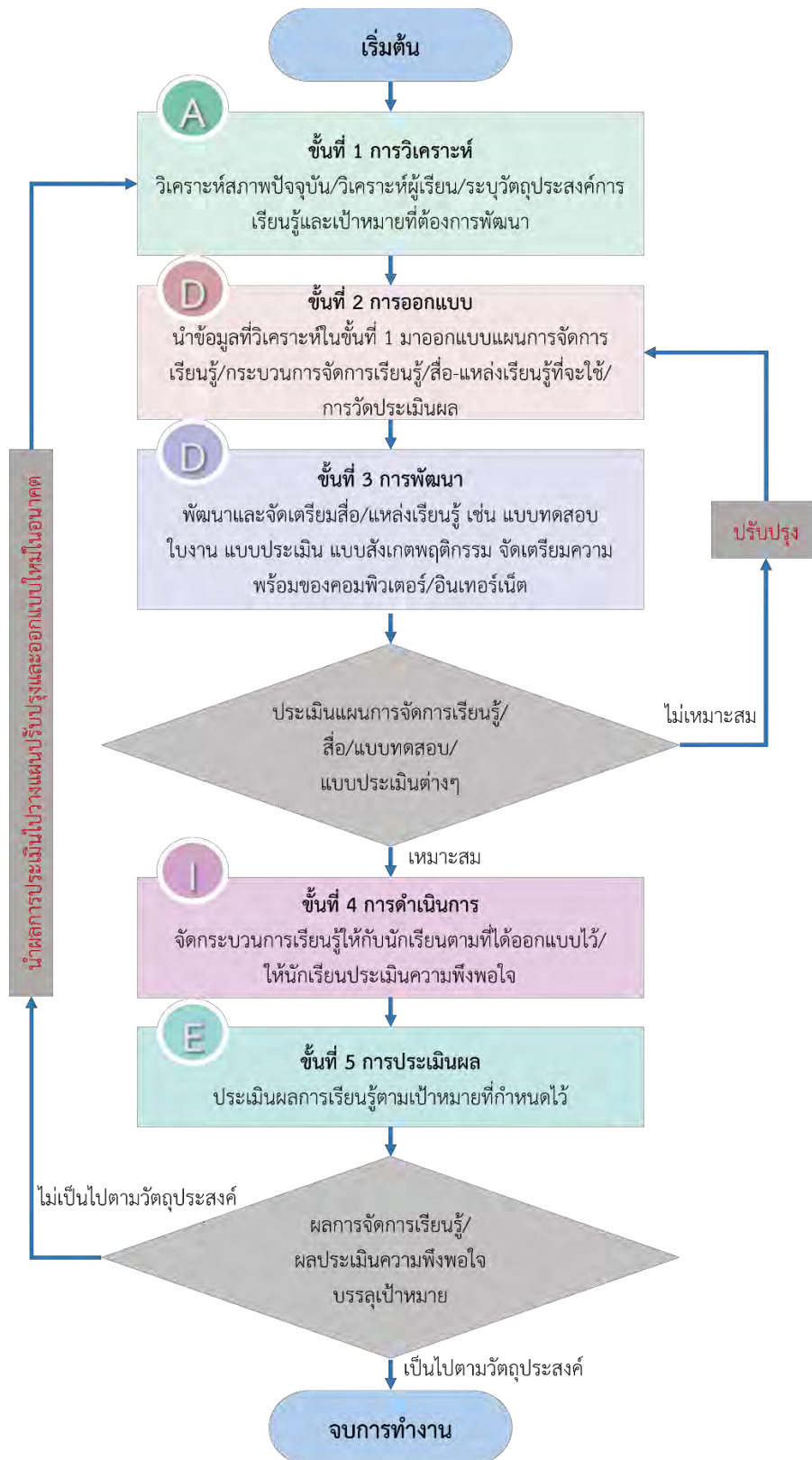
2.1 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามรูปแบบ ADDIE Model ร่วมกับการใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E's) เรื่อง การออกแบบอัลกอริทึมด้วยการเขียนผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดคูยาง
- 2) เพื่อนำสื่อจากระบบคลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน OBEC Content Center มาใช้ในการพัฒนานักเรียนด้านความรู้ เรื่อง การออกแบบอัลกอริทึมด้วยการเขียนผังงาน และด้านทักษะการใช้เทคโนโลยี
- 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อการเรียนรู้จากระบบจากระบบคลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน OBEC Content Center

3. ขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ในการออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ผู้สอนใช้รูปแบบ ADDIE Model เป็นหลักการในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยมีกระบวนการดำเนินงาน ดังนี้



การจัดทำ Best Practice เรื่อง “การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามรูปแบบ ADDIE Model ร่วมกับการใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E’s) เรื่อง การออกแบบอัลกอริทึมด้วยการเขียนผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดคูยาง” มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

ขั้นตอนการดำเนินงาน	กิจกรรม
ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis)	วิเคราะห์สภาพปัจจุบัน : ผู้เรียนขาดทักษะการเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงาน จัดจำสัญลักษณ์ผังงานไม่ได้ ชอบใช้งานคอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ตในการเล่นเกมน วิเคราะห์ผู้เรียน : นักเรียนชั้น ป.4 อายุ 9 - 10 ปี ชอบความสนุกสนานท้าทาย อยากได้รางวัล มีความรู้เรื่องการทำอาหาร สามารถสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตได้ ระบุวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเป้าหมายที่ต้องการพัฒนา : พัฒนานักเรียนเรื่องการออกแบบอัลกอริทึมด้วยการเขียนผังงานในรายวิชาวิทยาการคำนวณ
ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design)	กระบวนการจัดการเรียนรู้ : การจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E’s of Inquiry-Based Learning) แหล่งเรียนรู้ : ห้องคอมพิวเตอร์ สื่อการเรียนรู้ : คอมพิวเตอร์ / อินเทอร์เน็ต / เกมคอมพิวเตอร์ / สื่อการเรียนรู้จากระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน OBEC Content Center / เกม Blooket / แบบทดสอบ / ใบงาน / แบบประเมินต่างๆ การวัดประเมินผล : ก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน
ขั้นที่ 3 การพัฒนา (Development)	แหล่งเรียนรู้ : เตรียมความพร้อมของคอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ต/โปรเจกเตอร์ สื่อการเรียนรู้ : จัดทำ/จัดหา สื่อการเรียนรู้ดังนี้ 1) เกม Burger Maker ในเว็บไซต์ https://th.y8.com/ 2) สื่อการเรียนรู้จากระบบคลังสื่อฯ OBEC Content Center - สื่อวิดีโอ เรื่อง “อัลกอริทึม (Algorithm) : การเขียนผังงาน Flowchart” - สื่อหนังสือ เรื่อง “ใบความรู้เรื่อง สัญลักษณ์ผังงาน” 3) ใบงาน - ใบงานที่ 1 เรื่อง ขั้นตอนการเล่นเกม Burger Maker - ใบงานที่ 2 เรื่อง แบบฝึกหัดของยู่อี 4) เกม Blooket ทบทวนเรื่องสัญลักษณ์ของผังงาน 5) แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน (Blooket) 6) แบบประเมินความพึงพอใจการเรียนรู้โดยใช้สื่อการเรียนรู้จากระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน OBEC Content Center 7) แบบสังเกตพฤติกรรม

ขั้นตอนการดำเนินงาน	กิจกรรม
ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ (Implement)	1) นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน 2) ครูจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E's of Inquiry-Based Learning) 3) ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ 4) นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน 5) นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจ
ขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation)	6) ครูตรวจให้คะแนนใบงาน / แบบทดสอบ / สรุปความพึงพอใจ

3.2 การจัดกระบวนการเรียนรู้

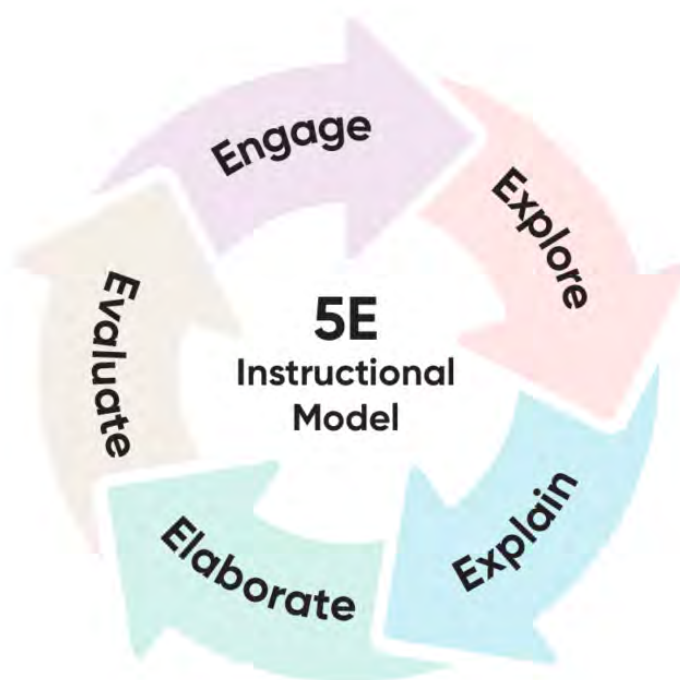
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อจากระบบคลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน OBEC Content Center ในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การออกแบบอัลกอริทึมด้วยการเขียนผังงาน ผู้สอนได้ใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ร่วมกับการใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E's) มีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 การออกแบบการจัดการเรียนรู้

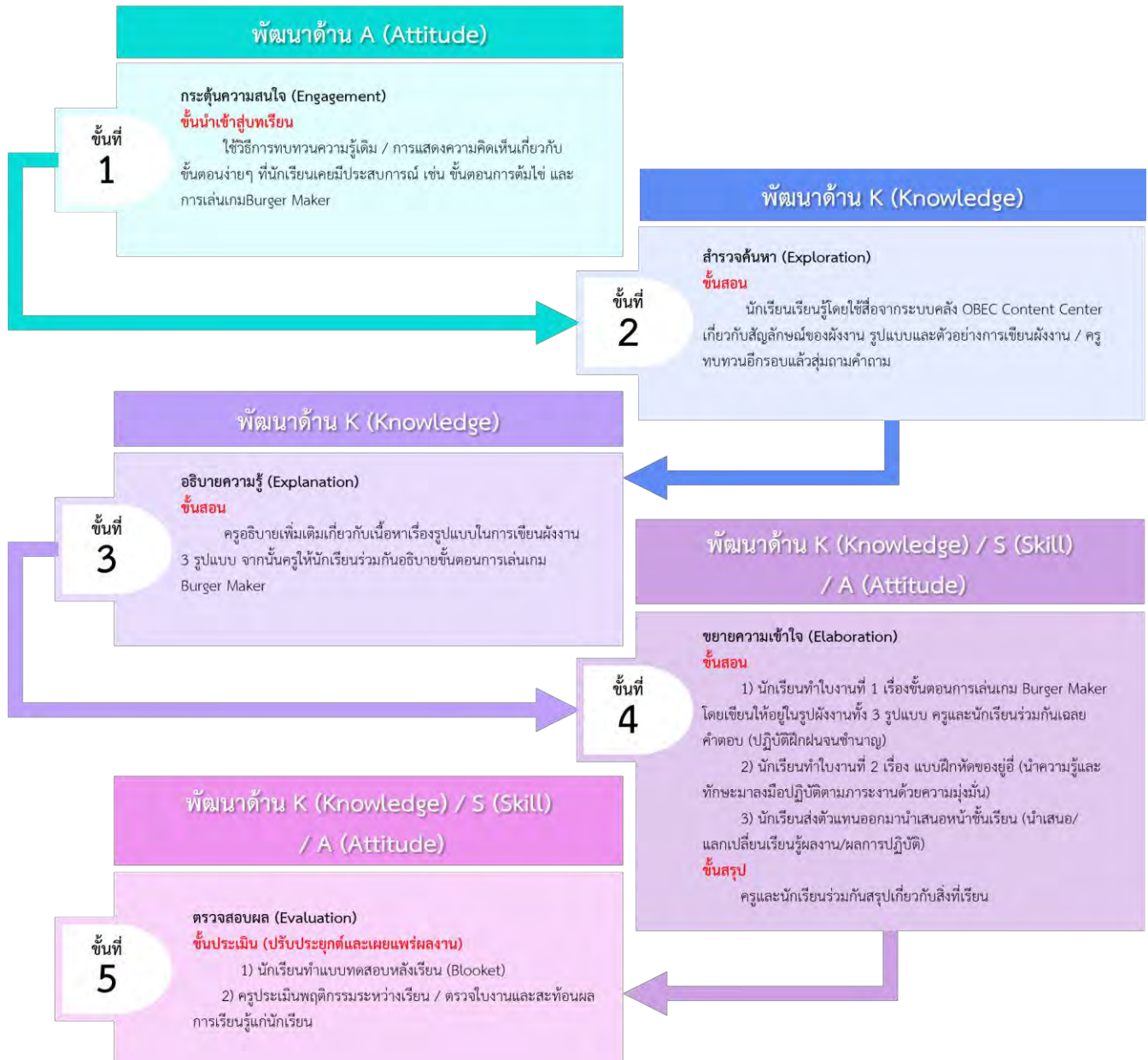
3.2.2 กระบวนการจัดการเรียนรู้และการใช้สื่อนวัตกรรม OBEC Content Center

3.2.3 ความสอดคล้องและเชื่อมโยงของสื่อนวัตกรรมและแผนการจัดการเรียนรู้

(รายละเอียดในข้อ 3.2.1 – 3.2.3 ผู้จัดทำได้ทำการนำเสนอไว้ในภาคผนวก ก แผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก หน้า 15)



แผนภาพสรุปขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบ



4. ผลการดำเนินงาน

4.1 ความสำเร็จของการดำเนินงาน

จากการดำเนินงานตามกระบวนการขั้นตอนของ ADDIE Model ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ทำให้ได้ Best Practice เรื่อง "การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามรูปแบบ ADDIE Model ร่วมกับการใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E's) เรื่อง การออกแบบอัลกอริทึมด้วยการเขียนผังงานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดคูยาง" ซึ่งปรากฏผลจากการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ตัวชี้วัดความสำเร็จ	เป้าหมาย	ผลที่ได้	สรุปผล
1. ร้อยละของจำนวนนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบอัลกอริทึมด้วยการเขียนผังงาน ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 80	ร้อยละ 80	ร้อยละ 100	สูงกว่าเป้าหมาย
2. ร้อยละของนักเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อการเรียนรู้จากระบบคลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน OBEC Content Center มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากขึ้นไป	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	เป็นไปตามเป้าหมาย

4.2 ประโยชน์ที่ได้รับ

การจัดทำ Best Practice เรื่อง "การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามรูปแบบ ADDIE Model ร่วมกับการใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E's) เรื่อง การออกแบบอัลกอริทึมด้วยการเขียนผังงานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดคูยาง" หลังจากที่ได้มีการออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และลงมือจัดทำ/เตรียมสื่อการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้เรียบร้อยแล้ว ผู้สอนได้นำแผนการจัดการเรียนรู้ และสื่อการเรียนรู้ไปขอความอนุเคราะห์รองผู้อำนวยการ ฝ่ายงานวิชาการของโรงเรียนตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และรับฟังคำแนะนำเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ที่ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น เมื่อได้ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วจึงได้นำไปทดลองให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเคยเรียนเนื้อหาวิชานี้มาแล้วได้ทดลองเรียน เพื่อนำผลสะท้อนมาปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ซึ่งจากกระบวนการดังกล่าวทำให้ผู้สอนได้รับประสบการณ์จากการศึกษาค้นคว้าเพื่อการเรียนรู้มากมาย ทั้งในเรื่องของรูปแบบและแนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุก หลักการพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยใช้ ADDIE Model หลักการเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ให้ประสบผลสำเร็จ เป็นต้น นอกจากนั้นผู้สอนยังเกิดประสบการณ์เรียนรู้และได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับครูในโรงเรียน และยังได้รับฟังคำแนะนำจากนักเรียนในห้องเรียนถึงปัญหาหรือจุดที่ควรปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในอนาคตอีกด้วย

5. บทเรียนที่ได้รับ

5.1 ข้อสรุป การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพนักเรียนครั้งนี้ประสบผลสำเร็จเนื่องจากในการดำเนินงานครั้งนี้ผู้สอนได้ใช้ ADDIE Model เป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นหลักการออกแบบกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาอย่างเป็นระบบที่ได้รับการยอมรับทั่วโลก มีกระบวนการตั้งแต่

ขั้นตอนแรกไปจนถึงขั้นตอนสุดท้ายอย่างเป็นระบบระเบียบ โดยเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้และการประเมินผล โดยจะเน้นไปที่การเก็บข้อมูลอย่างละเอียดเพื่อนำข้อมูลนั้นมา ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้ครอบคลุมกลุ่มนักเรียนซึ่งช่วยให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

5.2 ข้อสังเกต การนำสื่อจากระบบคลังสื่อ OBEC Content Centerมาใช้ ผู้สอนต้องออกแบบ กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ทำให้ต้องค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งช่วยให้ผู้สอนได้เห็นแนวทางการ จัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) หลากหลายรูปแบบด้วยกัน โดยการเลือกรูปแบบการสอนใดมาใช้ จะต้องเลือกให้เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชานั้นๆ ด้วย

5.3 ข้อเสนอแนะ ครูผู้สอนจะต้องเลือกใช้สื่อที่สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาในแผนการจัดการ เรียนรู้ เหมาะสมกับวัยและความชอบของนักเรียน ซึ่งในการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้ผู้สอนได้ใช้เกมเข้ามาช่วยสร้าง ความสนใจให้กับนักเรียนในขั้นนำเข้าสู่บทเรียน และทบทวนความรู้ของนักเรียนด้วยการแข่งขันตอบคำถาม โดยใช้ Blooket ในส่วนของการเลือกใช้สื่อจากระบบคลังสื่อ OBEC Content Center ครั้งนี้ ผู้สอนได้เลือก สื่อที่ออกแบบได้สวยงาม มีสีสันสดใส มีภาพประกอบที่สอดคล้องกับเนื้อหา ไม่มีข้อความอัดแน่นจนเกินไป จนเหมือนเอกสารวิชาการซึ่งจะทำให้ไม่น่าสนใจ

5.4 ข้อระมัดระวัง ครูผู้สอนจะต้องวิเคราะห์นักเรียนว่ามีความชอบในเรื่องใด และนำสิ่งที่นักเรียน ชอบมาออกแบบการจัดการเรียนรู้ รวมถึงเลือกใช้สื่อที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยให้ดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้ เป็นอย่างดี ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้

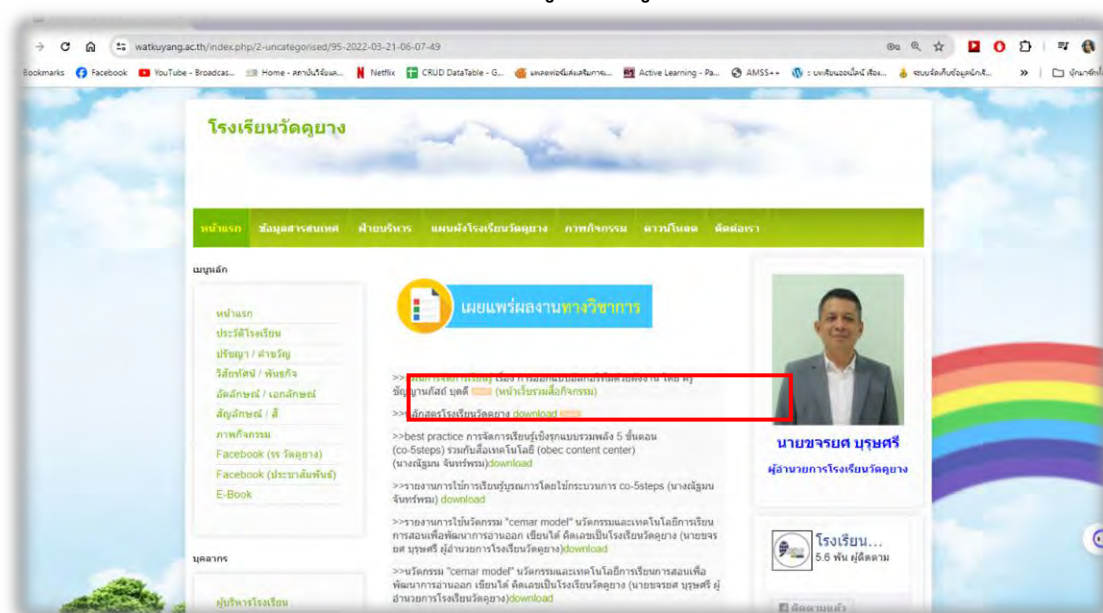
6. ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

6.1 ปัจจัยที่มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม : การได้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาทักษะ ดิจิทัลของครูผู้สอน เพื่อจัดทำสื่อการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในการเรียนรู้ทุกที่ ทุกเวลา (Anywhere Anytime) เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2567 ซึ่งจัดโดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1

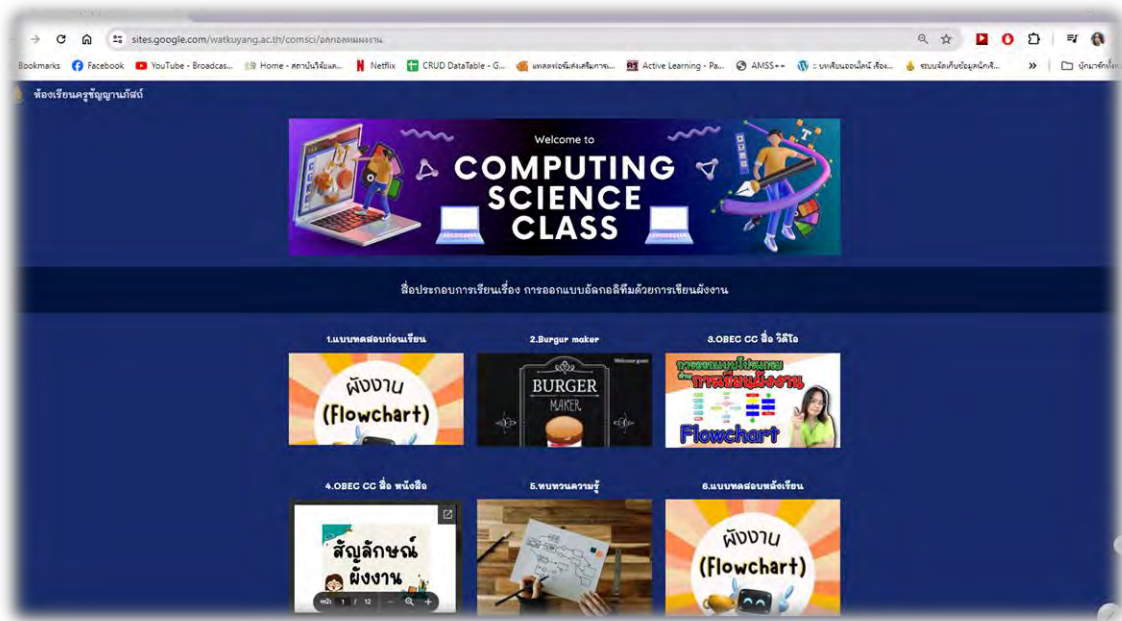
6.2 วิธีการที่ใช้ผลงาน/นวัตกรรมให้ประสบความสำเร็จ : การพัฒนาตนเองอย่างเป็นระบบ รอบ ด้านและต่อเนื่องอย่างสม่ำเสมอ ทั้งการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การเข้ารับการอบรมในรูปแบบ Online และ รูปแบบ ON-SITE เพื่อให้มีความรู้ความสามารถและทักษะต่างๆ สำหรับนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อ แก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพนักเรียน

7. การเผยแพร่

เผยแพร่ผลงานบนเว็บไซต์โรงเรียนวัดคูยาง (ครูท่านอื่นสามารถนำไปใช้สอนได้)



เผยแพร่ผลงานผ่านบน Google site (ครูท่านอื่นสามารถนำไปใช้สอนได้)



เผยแพร่ผลงานกับครู - บุคลากรภายในโรงเรียนวัดคูยาง

แบบตอบรับการเผยแพร่ผลงาน

แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง อัลกอริทึมและการแก้ปัญหาเชิงตรรกะ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การออกแบบอัลกอริทึมด้วยผังงาน
 รายวิชา ว14101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดคูยาง
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดคูยาง

ข้าพเจ้า นางสาวณัฐริษา เงินทอง ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย วิทยฐานะ
 โรงเรียน.....วัดคูยาง..... กลุ่มโรงเรียน..... ขากังราว.....
 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.....ประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1.....

ได้รับและศึกษาเอกสารการเผยแพร่ผลงาน แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การออกแบบอัลกอริทึมด้วยผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของนางสาวณัฐริษา เงินทอง บุดดี ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ข้าราชการครู โรงเรียนวัดคูยาง กลุ่มโรงเรียนขากังราว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้าได้ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว และมีความเห็นว่า

- เนื้อหาในแผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

☒ สืบมาก
 ☐ ต่ำ
 ☐ พอใช้
 ☐ ควรปรับปรุง
- มีการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัด/จุดประสงค์

☐ สืบมาก
 ☒ ต่ำ
 ☐ พอใช้
 ☐ ควรปรับปรุง
- สื่อการเรียนรู้มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และวัตถุประสงค์การเรียนรู้

☒ สืบมาก
 ☐ ต่ำ
 ☐ พอใช้
 ☐ ควรปรับปรุง
- มีกระบวนการวัดและประเมินผลเชิงประจักษ์

☐ สืบมาก
 ☒ ต่ำ
 ☐ พอใช้
 ☐ ควรปรับปรุง
- มีประโยชน์ต่อครูผู้สอนในการนำไปศึกษาหาความรู้และใช้เป็นแนวทางเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน

☒ สืบมาก
 ☐ ต่ำ
 ☐ พอใช้
 ☐ ควรปรับปรุง

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....
 (.....นางสาวณัฐริษา เงินทอง.....)
 ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย.....

เผยแพร่ผลงานกับครู - บุคลากรต่างกลุ่มโรงเรียน

8. บรรณานุกรม

อักษรเจริญทัศน์. Intrend ให้แบบไม่ OUT กับ 5 รูปแบบการสอน Active Learning ที่ครูต้องใช้ในยุคนี้.

สืบค้น 21 มิถุนายน 2567, จาก <https://www.aksorn.com/activelearning-5method>

อักษรเจริญทัศน์. 2 บทบาทการเรียนรู้การสอน ในห้องเรียน 5Es. สืบค้น 21 มิถุนายน 2567, จาก

<https://www.aksorn.com/classroom-5es>

ธนภูมิ ก่อกุลติลก. ADDIE Model คืออะไร. สืบค้น 21 มิถุนายน 2567, จาก

<https://www.mindphp.com/9301-what-is-the-addie-model.html>

DoubleDot. มัดรวมให้แล้ว! เว็บสร้างเกมสื่อการสอนเพิ่มความสนุกจนห้องเรียนแทบแตก!

สืบค้น 21 มิถุนายน 2567, จาก https://intrend.trueid.net/article/-trueidintrend_228983

ลลิตา อ่ำบัว. เทคโนโลยีกับการศึกษา. สืบค้น 24 มิถุนายน 2567, จาก

https://intrend.trueid.net/article/-trueidintrend_228983

พิจิตรา ธงพานิช. รูปแบบการสอน ADDIE (ADDIE Model). สืบค้น 25 มิถุนายน 2567, จาก

<https://wasineebu.blogspot.com/2018/02/addie-addie-model.html>

จตุพร เลื่อนกะฐิน. การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es). สืบค้น 26 มิถุนายน 2567, จาก

<https://www.gotoknow.org/posts/563371>

มัทนา ดวงกลาง. การใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ตามขั้นตอน 5Es เพื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะการ

คิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5: กรณีศึกษาโรงเรียนองค์กรักษ์. สืบค้น 27 มิถุนายน 2567, จาก

<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/144643/106995>

รัฐกุล. สอนแบบนี้ เด็กเก่งซัวร์ รู้จัก 5Es การสอนแบบหาความรู้ สร้างเด็กเก่งในยุคปัจจุบัน !.

สืบค้น 28 มิถุนายน 2567, จาก <https://www.rathakun.com/the-5-es-of-inquiry-based-learning/>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

แผนการจัดการเรียนรู้
โรงเรียนวัดคูยาง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ระดับประถมศึกษาปีที่ 4
รหัสวิชา ว 14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)	เวลา 20 ชั่วโมง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 อัลกอริทึมและการแก้ปัญหาเชิงตรรกะ	เวลาเรียน 10 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การออกแบบอัลกอริทึมด้วยผังงาน	เวลาเรียน 3 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ฝึกทักษะการคิดอย่างเป็นขั้นตอน การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ การแสดงขั้นตอนการทำงาน การแก้ปัญหา เป็นการนำกฎเกณฑ์ หรือเงื่อนไขที่ครอบคลุมทุกกรณีมาใช้พิจารณาในการแก้ปัญหา อธิบายการทำงาน หรือการคาดการณ์ผลลัพธ์ สถานะเริ่มต้นของการทำงานที่แตกต่างกัน จะให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน

3. ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.4/1 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน การคาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย

จุดประสงค์

1. อธิบายขั้นตอนการออกแบบอัลกอริทึมด้วยการเขียนผังงานได้ (K)
2. อธิบายขั้นตอนการทำงานแบบลำดับ แบบทางเลือกและแบบทำซ้ำได้ (K)
3. ออกแบบอัลกอริทึมด้วยผังงานแบบลำดับ แบบทางเลือกและแบบทำซ้ำได้ (P)
4. เห็นประโยชน์และความสำคัญของการออกแบบอัลกอริทึมด้วยการเขียนผังงาน (A)
5. ออกแบบโปรแกรมเพื่ออธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาด้วยการเขียนผังงานแบบลำดับ แบบทางเลือกและแบบทำซ้ำได้โดยคำนึงถึงความถูกต้อง (K, P, A)

4. สาระการเรียนรู้

การออกแบบอัลกอริทึมด้วยการเขียนผังงาน

- ลักษณะของการออกแบบอัลกอริทึมด้วยการเขียนผังงาน
- สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงาน
- การทำงานของโปรแกรมแบบลำดับ แบบทางเลือกและแบบทำซ้ำ
- การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรม

5. สมรรถนะสำคัญ

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (The 5 E's of Inquiry-Based Learning)

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ (Engagement)

- 1) ครูกล่าวทักทายนักเรียนพร้อมทั้งทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับการออกแบบอัลกอริทึมด้วยการเขียนข้อความในชั่วโมงที่ผ่านมา โดยให้นักเรียนช่วยกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบอัลกอริทึมด้วยการเขียนข้อความอย่างง่ายๆ เช่น ขั้นตอนการต้มไข่ หรือการแก้ปัญหาต่างๆ ที่พบได้ในชีวิตประจำวัน
- 2) ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และวิธีการเรียนในชั่วโมงนี้ให้นักเรียนทราบ แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Blooket) ผ่านหน้าเว็บที่ครูทำการรวมสื่อไว้ให้ที่ sites.google.com/watkuyang.ac.th/comsci/
- 3) ครูให้นักเรียนเปิดคอมพิวเตอร์ เพื่อให้นักเรียนเข้าไปเล่นเกม Burger Maker ครูอธิบายวิธีการเล่นเกมพร้อมทั้งเป้าหมายในการเล่นให้นักเรียนฟัง
- 4) นักเรียนเข้าคลิกเล่นเกม Burger maker



ขั้นที่ 2 สำรวจค้นหา (Exploration)

- 1) ครูอธิบายกับนักเรียนว่า “การออกแบบอัลกอริทึมนอกจากจะออกแบบด้วยการเขียนข้อความแล้วยังมีการออกแบบอัลกอริทึมด้วยการเขียนผังงาน เพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรมให้เป็นสากลโดยใช้สัญลักษณ์ต่างๆ มาใช้แทนลำดับขั้นตอนในการเขียนโปรแกรม”
- 2) ครูให้นักเรียนเปิดสื่อการเรียนรู้จากเว็บไซต์ <http://contentcenter.obec.go.th/> ผ่านหน้าเว็บที่ครูทำการรวมสื่อไว้ให้ที่ sites.google.com/watkuyang.ac.th/comsci/ เพื่อทำการศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้เกี่ยวกับการออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงานซึ่งครอบคลุมเรื่องสัญลักษณ์ของผังงานและรูปแบบการทำงานของโปรแกรม 3 รูปแบบ โดยสื่อที่ใช้คือ สื่อประเภท “วิดีโอ” เรื่อง “อัลกอริทึม (Algorithm) : การเขียนผังงาน Flowchart”
- 3) เมื่อนักเรียนศึกษาบทเรียนจากสื่อในข้อ 2 เสร็จเรียบร้อยแล้วครูจึงถามนักเรียนว่ามีสิ่งใดในสื่อนักเรียนไม่เข้าใจหรือไม่ เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนสอบถามเพิ่มเติม ครูจะได้ชี้แนะและอธิบายให้นักเรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น
- 4) ครูเปิดสื่อจากเว็บไซต์ <http://contentcenter.obec.go.th/> สื่อประเภท “หนังสือ” เรื่อง “ใบความรู้เรื่อง สัญลักษณ์ผังงาน” ขึ้นแสดงบนจอโปรเจกเตอร์เพื่อทบทวนเนื้อหาเรื่องสัญลักษณ์ของผังงานและรูปแบบการเขียนผังงานทั้ง 3 รูปแบบ



- 5) ครูสุ่มนักเรียนเพื่อถามคำถามเกี่ยวกับสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงานว่าแต่ละรูปมีชื่อเรียกว่าอย่างไรและทำหน้าที่อะไร พร้อมทั้งให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างผังงานในชีวิตประจำวันที่อยู่ในรูปแบบของผังงานแบบลำดับ แบบทางเลือกและแบบเงื่อนไข โดยครูคอยให้คำแนะนำเพิ่มเติม
- 6) ครูให้นักเรียนเล่นเกม Blooket เพื่อเป็นการทบทวนสัญลักษณ์ผังงานอีก 1 รอบ



ชั่วโมงที่ 2

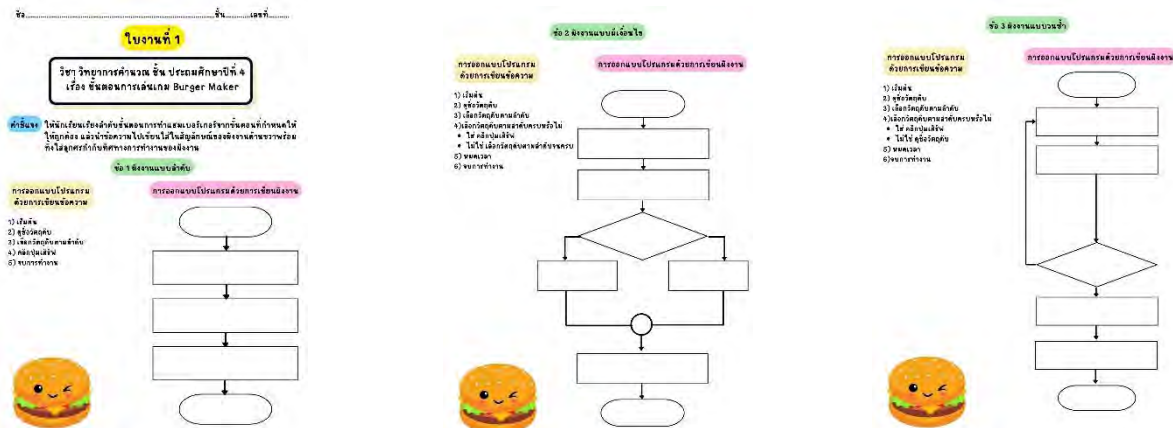
ขั้นที่ 3 อธิบายความรู้ (Explanation)

- 7) ครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อชี้แจงและทบทวนกับนักเรียนว่า “การเขียนผังงานเพื่อแสดงลำดับขั้นตอนการทำงานสามารถเขียนได้ 3 แบบ” คือ
 1. การเขียนผังงานแบบลำดับ
 2. การเขียนผังงานแบบทางเลือก
 3. การเขียนผังงานแบบทำซ้ำ
- 8) ครูอธิบายกับนักเรียนเกี่ยวกับเหตุผลและความสำคัญของการเขียนผังงาน (Flow Chart) ในการดำเนินงานก่อนลงมือปฏิบัติจริงว่า “การเขียนผังงานเป็นการลดความผิดพลาดและทำให้มีต้นแบบในการออกแบบงานที่มีลักษณะคล้ายๆ กันสามารถทำได้รวดเร็วขึ้น อีกทั้งยังเป็นที่ยอมรับของสากล แต่การเขียนผังงานแต่ละแบบก็จะมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป” ดังนี้
 1. การเขียนผังงานแบบลำดับ จะสังเกตได้ว่าผังงานจะมีลักษณะการเขียนเป็นเส้นตรงตามลำดับก่อน – หลังต่อเนื่องกันไป
 2. การเขียนผังงานแบบทางเลือก จะสังเกตได้ว่าจะมีการแยกออกเป็น 2 ทางเนื่องจากมีการกำหนดเงื่อนไข โดยถ้าเงื่อนไขเป็นจริงก็จะทำกิจกรรมหนึ่ง แต่ถ้าเงื่อนไขไม่เป็นจริงก็จะทำอีกกิจกรรมหนึ่ง
 3. การเขียนผังงานแบบทำซ้ำ จะสังเกตได้ว่า คำสั่งจะมีการทำงานซ้ำ ๆ กันหลายรอบโดยผลลัพธ์ที่ได้จากการทำซ้ำแต่ละครั้งจะไม่ซ้ำกัน และเมื่อได้ผลลัพธ์ตรงตามเงื่อนไขจึงจะออกจากการทำซ้ำได้”
- 9) ครูให้นักเรียนร่วมกันอธิบายถึงขั้นตอนการเล่นเกมนะ Burger Maker

ขั้นที่ 4 ขยายความเข้าใจ (Elaboration)

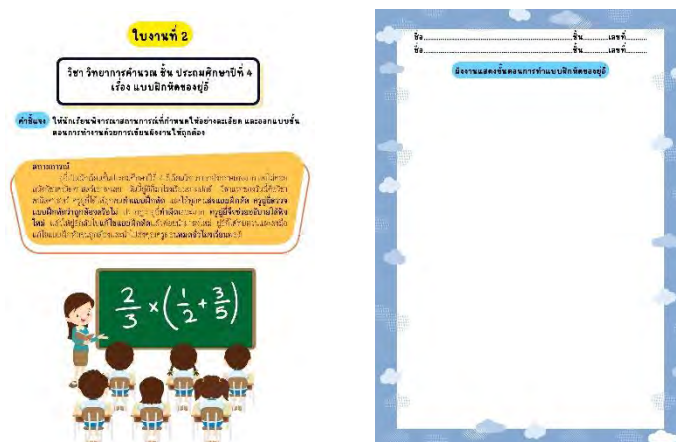
- 10) จากขั้นตอนการเล่นเกมนะนักเรียนร่วมกันนำเสนอในข้อ 9 ครูถามคำถามท้าทายการคิดขั้นสูงของนักเรียนว่าถ้าต้องการออกแบบขั้นตอนการเล่นเกมนะ Burger Maker ในรูปแบบผังงานนักเรียนจะเลือกเขียนผังงานรูปแบบใด โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกกลุ่มแสดงความคิดเห็นร่วมกัน
- 11) ครูถามคำถามท้าทายต่อไปว่าถ้าเราต้องการเขียนผังงานขั้นตอนการเล่นเกมนะ Burger Maker ทั้ง 3 รูปแบบ คือ แบบลำดับ แบบทางเลือกและแบบวนซ้ำเราจะสามารถเขียนได้หรือไม่
- 12) จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการเขียนผังงานขั้นตอนการเล่นเกมนะ Burger Maker ทั้ง 3 รูปแบบว่ามีขั้นตอนใดในเกมนะที่เป็นการทำงานแบบลำดับ แบบทางเลือกหรือแบบทำซ้ำ ถ้าเป็นผังงานแบบลำดับจะเป็นอย่างไร และถ้าต้องการเขียนให้อยู่ในรูปแบบทางเลือกควรจะเพิ่มเงื่อนไขเพื่อตรวจสอบตรงไหน หรือถ้าเป็นแบบวนซ้ำจะทำการวนซ้ำที่ขั้นตอนใดได้บ้าง
- 13) ครูแจกใบงานที่ 1 เรื่อง ขั้นตอนการเล่นเกมนะ Burger Maker เพื่อให้นักเรียนเติมข้อความลงในผังงานให้ถูกต้อง

- 14) ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบในใบงานที่ 1 โดยครูคอยให้คำแนะนำกับนักเรียนตามความเหมาะสม และอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น



ชั่วโมงที่ 3

- 15) ครูแจกใบงานที่ 2 เรื่อง แบบฝึกหัดของยู่อี ให้กับนักเรียนแต่ละกลุ่ม โดยให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ที่กำหนดให้อย่างละเอียดและออกแบบโปรแกรมการทำงานด้วยการเขียนผังงานเพื่ออธิบายลักษณะการทำงานของโปรแกรม จากนั้นส่งตัวแทนออกมานำเสนอผังงานหน้าชั้นเรียน และอธิบายขั้นตอนการทำงานของผังงานนั้นๆ อย่างละเอียด โดยครูคอยชี้แนะเพิ่มเติมเพื่อให้ นักเรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้นว่า “การออกแบบอัลกอริทึมเป็นการกระทำเพื่อให้เห็นภาพรวมการทำงาน ของโปรแกรมก่อนเบื้องต้น จากนั้นจึงนำมาเขียนเป็นผังงานแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการเขียนผังงานแบบลำดับ การเขียนผังงานแบบทางเลือก และการเขียนผังงานแบบทำซ้ำ โดยเลือกใช้สัญลักษณ์ต่างๆ ซึ่งสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงานนั้นถือว่าเป็นมาตรฐานและสากลทำให้เห็นลำดับการทำงานก่อน – หลังที่ชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย”



ขั้นสรุป

- 16) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงานโดยพูดถึงการเลือกใช้สัญลักษณ์ การพิจารณาสถานการณ์ต่างๆ และนำมาเขียนผังงานตามรูปแบบต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

ชั้นประเมิน

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบผล (Evaluation)



- 17) นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Blooket)
- 18) ครูประเมินผลนักเรียนระหว่างและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จากการสังเกตการณ์การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น การอภิปราย สังเกตพฤติกรรมการทำงาน การนำเสนองาน
- 19) ครูตรวจสอบความถูกต้องจากการทำใบงานที่ 1 และใบงานที่ 2

8) สื่อและแหล่งการเรียนรู้

สื่อ

1. คอมพิวเตอร์/โปรเจกเตอร์
2. เกม Burger Maker ในเว็บไซต์ <https://th.y8.com/>
3. สื่อการเรียนรู้จากเว็บไซต์ <http://contentcenter.obec.go.th/>
 - สื่อวิดีโอ เรื่อง “อัลกอริทึม (Algorithm) : การเขียนผังงาน Flowchart”
 - สื่อหนังสือ เรื่อง “ใบความรู้เรื่อง สัญลักษณ์ผังงาน”
4. เกม Blooket ทบทวนเรื่องสัญลักษณ์ของผังงาน
5. ใบงานที่ 1 เรื่อง ขั้นตอนการเล่นเกม Burger Maker
6. ใบงานที่ 2 เรื่อง แบบฝึกหัดของยู่อี
7. หน้าเว็บรวมสื่อ sites.google.com/watkuyang.ac.th/comsci/
8. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน (Blooket)

แหล่งเรียนรู้

1. ห้องคอมพิวเตอร์
2. อินเทอร์เน็ต

9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
การประเมิน ก่อนเรียน	ตรวจแบบทดสอบ ก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน	ประเมินตามสภาพจริง
การประเมิน ระหว่างเรียนเรียน	1. อธิบายการออกแบบ อัลกอริทึมด้วยการเขียนผัง งานได้ (K) 2. อธิบายขั้นตอนการทำงาน แบบลำดับ แบบทางเลือกและ แบบทำซ้ำได้ (K) 3. ออกแบบอัลกอริทึมด้วย ด้วยการเขียนผังงานแบบ ลำดับแบบทางเลือกและแบบ ทำซ้ำได้ (P) 4. ออกแบบโปรแกรมเพื่อ อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหา ด้วยการเขียนผังงานแบบ ลำดับ แบบทางเลือก และ แบบทำซ้ำได้โดยคำนึงถึง ความถูกต้อง (K, P, A) 5. การนำเสนองาน 6. พฤติกรรมการ ทำงานรายบุคคล 7. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 8. คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ตรวจใบงานที่ 1 และ ใบงานที่ 2 - ใบงานที่ 1 - ใบงานที่ 2	ร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
การประเมินหลังเรียน	ตรวจแบบทดสอบ หลังเรียน	แบบทดสอบ หลังเรียน	ร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์

10. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

- ၅၀၂ -

- ๓๓๓
- แผนการจัดการเรียนการสอนรายสัปดาห์ ๓๐๓

(ลงชื่อ)

James

(นางแก้วแก้ว สวยสม)

รองผู้อำนวยการโรงเรียนวัดคูยาง

11. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

- นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดคูยาง ผ่านการประเมินตามจุดประสงค์การเรียนรู้ (KPA) จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100

- นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดคูยาง ผ่านการประเมินสมรรถนะสำคัญ รวมรวม 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. ปัญหา/อุปสรรค (ถ้ามี)

- เนื่องจากทางวัดสอนหลังเรียนเป็นการสอนแบบรวมเวลาทำให้เด็กเรียนบางคนอาจไม่เข้าใจ และ คิดหาคำตอบไม่ทัน จึงทำให้รับ
ทราบและทำให้ตอบผิด จึงได้ผ่านเกณฑ์ที่ประเมิน (ข้อได้ 6-7 คะแนน คะแนนผ่านเกณฑ์คือ 8)

.....

.....

.....

6. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

- ให้นักเรียนกลุ่มที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์ ทำการซ่อมเสริม จนผ่านเกณฑ์ ให้ตัวน้องซ่อมเสริม (ข้อได้ตั้งแต่ 8 คะแนนขึ้นไป)

.....

.....

.....

(ลงชื่อ)



ผู้สอน

(นางสาวชญานันท์ บุดดี)

ครู โรงเรียนวัดคูยาง

แบบบันทึกการประเมินผลการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง อัลกอริทึมและการแก้ปัญหาเชิงตรรกะ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การออกแบบอัลกอริทึมด้วยการเขียนผังงาน

ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนนที่ได้				ผลการประเมิน	
		ใบงานที่ 1 (30)	ใบงานที่ 2 (20)	รวม (50)	ร้อยละ	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	เด็กชายภูมิภัทร สุขสถาน	30	20	50	100	✓	
2	เด็กชายธนภฤต โลราช	30	20	50	100	✓	
3	เด็กชายธนภัทร กาวิละมูล	30	20	50	100	✓	
4	เด็กชายศุภภฤต สุริยะกันดี	30	20	50	100	✓	
5	เด็กชายภาคัน ตั้งตระกูลรัตนกร	30	20	50	100	✓	
6	เด็กชายกวีณภพ บุญจันทร์	30	20	50	100	✓	
7	เด็กชายธงไชย เกิดแก้ว	30	20	50	100	✓	
8	เด็กชายวัชรพล วิสันเทียะ	30	20	50	100	✓	
9	เด็กชายวราชน ศรีม่วง	30	20	50	100	✓	
10	เด็กชายไกรวิชญ์ โพธิ์ม่วง	30	20	50	100	✓	
11	เด็กชายสิรภพ มีสี	30	20	50	100	✓	
12	เด็กชายอนกร มณีเสวตน์	30	20	50	100	✓	
13	เด็กชายพัชรพล พันธุ์ดี	30	20	50	100	✓	
14	เด็กหญิงณลินนิภา พุ่มไย	30	20	50	100	✓	
15	เด็กหญิงจิราภา ปาเมืองมูล	30	20	50	100	✓	
16	เด็กหญิงพิมพ์วิมล จึงตระกูลพานิช	30	20	50	100	✓	
17	เด็กหญิงนิจิภา เพชรรัตน์	30	20	50	100	✓	
18	เด็กหญิงณศรา โชติศรี	30	20	50	100	✓	
19	เด็กหญิงฉันทนภ ชุ่มชื่น	30	20	50	100	✓	
20	เด็กหญิงวิมุตติยา พันธุ์สุวรรณ	30	20	50	100	✓	
21	เด็กหญิงอนิตา ห้วยสวัสดิ์	30	20	50	100	✓	
22	เด็กหญิงกัญญาพร ศรีสวัสดิ์	30	20	50	100	✓	
23	เด็กหญิงเมธพร ปานคำ	30	20	50	100	✓	
24	เด็กหญิงณัฐกมล วงษ์พิณิจ	30	20	50	100	✓	
25	เด็กหญิงธิดิยา จันทรา	30	20	50	100	✓	
26	เด็กหญิงสินิยา ชื่นเจริญ	30	20	50	100	✓	
27	เด็กหญิงอนัญลักษณ์ สิงสนอง	30	20	50	100	✓	
28	เด็กหญิงณัฐนิชา บัวบานศรี	30	20	50	100	✓	
29	เด็กหญิงศุภารัตน์ ชูดวง	30	20	50	100	✓	
30	เด็กหญิงชนัฐปภา จำปารัตน์	30	20	50	100	✓	

นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ต้องได้ 30 คะแนนขึ้นไป

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวชญานันท์ บุดดี)

ครู โรงเรียนวัดคูยาง

แบบบันทึกการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง อัลกอริทึมและการแก้ปัญหาเชิงตรรกะ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การออกแบบอัลกอริทึมด้วยการเขียนผังงาน

ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนนที่ได้				ผลการประเมิน	
		มีวินัย (3)	ใฝ่เรียนรู้ (3)	มุ่งมั่นในการทำงาน (3)	ระดับ คุณภาพ	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	เด็กชายภูณิภัทร สุขสถาน	3	3	3	ดี	✓	
2	เด็กชายธนกฤต โลราช	3	3	3	ดี	✓	
3	เด็กชายธนภัทร กาวิละมูล	3	3	3	ดี	✓	
4	เด็กชายศุภกฤต สุริยะกันต์	3	3	3	ดี	✓	
5	เด็กชายภาคิน ตั้งตระกูลรัตนกร	2	3	3	ดี	✓	
6	เด็กชายกวินภพ บุญจันทร์	3	3	3	ดี	✓	
7	เด็กชายธงไชย เกิดแก้ว	3	3	3	ดี	✓	
8	เด็กชายวัชรพล วิสันเทียะ	2	3	3	ดี	✓	
9	เด็กชายวรธน ศรีม่วง	3	3	3	ดี	✓	
10	เด็กชายไกรวิชญ์ โพธิ์ม่วง	2	3	3	ดี	✓	
11	เด็กชายสิริภพ มีสี	3	3	3	ดี	✓	
12	เด็กชายธนกร มณีเสวตน์	3	3	3	ดี	✓	
13	เด็กชายพัชรพล พันธดี	3	3	3	ดี	✓	
14	เด็กหญิงนลินนิภา พุ่มไย	3	3	3	ดี	✓	
15	เด็กหญิงจิราภา ปาเมืองมูล	3	3	3	ดี	✓	
16	เด็กหญิงพิมพ์วิมล จิตตระกูลพานิช	3	3	3	ดี	✓	
17	เด็กหญิงนิภาภา เพชรรัตน์	3	3	3	ดี	✓	
18	เด็กหญิงณศรดา โชติศรี	2	3	3	ดี	✓	
19	เด็กหญิงฉันทชนก ชุ่มชื่น	3	3	3	ดี	✓	
20	เด็กหญิงวิมุตติยา พันธุ์สุวรรณ	3	3	3	ดี	✓	
21	เด็กหญิงธนิศา ห้วยสวัสดิ์	3	3	3	ดี	✓	
22	เด็กหญิงกัญญาพร ศรีสวัสดิ์	3	3	3	ดี	✓	
23	เด็กหญิงเมธพร ปานคำ	3	3	3	ดี	✓	
24	เด็กหญิงณัฐกมล วงษ์พินิจ	3	3	3	ดี	✓	
25	เด็กหญิงฐิตยา จันทรา	3	3	3	ดี	✓	
26	เด็กหญิงสินีนารถ ชื่นเจริญ	3	3	3	ดี	✓	
27	เด็กหญิงอนัญลักษณ์ สิงสอน	3	3	3	ดี	✓	
28	เด็กหญิงณัฐนิชา บัวบานศรี	2	3	3	ดี	✓	
29	เด็กหญิงศุภรัตน์ ชุตวง	3	3	3	ดี	✓	
30	เด็กหญิงชนธิภา จำปรัตน์	3	3	3	ดี	✓	

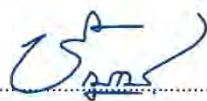
นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ต้องได้ ระดับคุณภาพ ดี

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน
(นางสาวชญานันท์ บุดดี)
ครู โรงเรียนวัดคูยาง

ผลการทดสอบหลังเรียน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง อัลกอริทึมและการแก้ปัญหาเชิงตรรกะ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การออกแบบอัลกอริทึมด้วยการเขียนผังงาน

ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน (10)	ผลการประเมิน	
			ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	เด็กชายภูณิภัทร สุขสถาน	9	✓	
2	เด็กชายธนภุต โลราช	10	✓	
3	เด็กชายธนภัทร กาวิละมูล	8	✓	
4	เด็กชายศุภกฤต สุริยะกันต์	8	✓	
5	เด็กชายภาคนิ ตั้งตระกูลรัตนกร	8	✓	
6	เด็กชายกวินภพ บุญจันทร์	9	✓	
7	เด็กชายธงไชย เกิดแก้ว	8	✓	
8	เด็กชายวัชรพล วิสันเทียะ	10	✓	
9	เด็กชายวราชน ศรีม่วง	10	✓	
10	เด็กชายไกรวิชญ์ โพธิ์ม่วง	8	✓	
11	เด็กชายสิริภพ มีสี	9	✓	
12	เด็กชายธนกร มณีเสวตน์	10	✓	
13	เด็กชายพัชรพล พันธดี	9	✓	
14	เด็กหญิงณลินนิภา พุ่มไย	8	✓	
15	เด็กหญิงจิราภา ปาเมืองมูล	8	✓	
16	เด็กหญิงพิมพ์วิมล จังตระกูลพานิช	9	✓	
17	เด็กหญิงนิจิภา เพชรรัตน์	9	✓	
18	เด็กหญิงเนศรา โชติศรี	8	✓	
19	เด็กหญิงอ้นชนก ชุ่มชื่น	10	✓	
20	เด็กหญิงวิมุตติยา พันธุ์สุวรรณ	10	✓	
21	เด็กหญิงธนิศา ห้วยสวัสดิ์	10	✓	
22	เด็กหญิงกัญญาพร ศรีสวัสดิ์	10	✓	
23	เด็กหญิงเมธาพร ปานคำ	10	✓	
24	เด็กหญิงณัฐกมล วงษ์พินิจ	9	✓	
25	เด็กหญิงธิดิยา จันทรา	10	✓	
26	เด็กหญิงสินีนารถ ชื่นเจริญ	10	✓	
27	เด็กหญิงอนัญลักษณ์ สิงสอน	10	✓	
28	เด็กหญิงณัฐนิชา บัวบานศรี	9	✓	
29	เด็กหญิงศุภรัตน์ ชูดวง	9	✓	
30	เด็กหญิงชนธิภา จำปารัตน์	9	✓	

นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ต้องได้ตั้งแต่ 8 คะแนนขึ้นไป

ลงชื่อ..........ครูผู้สอน
 (นางสาวชญานันท์ ภูคดี)
 ครู โรงเรียนวัดคูยาง

เกม Burgur maker ในเว็บไซต์ <https://th.y8.com/>

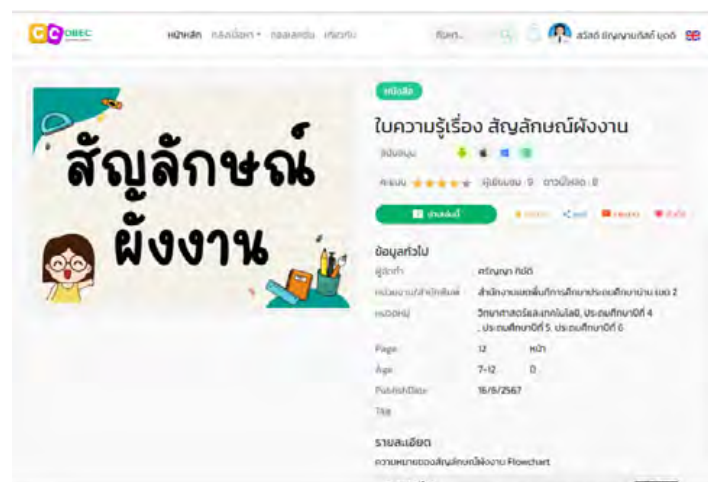


สื่อการเรียนรู้จากเว็บไซต์ <http://contentcenter.obec.go.th/>

- สื่อวิดีโอ เรื่อง “อัลกอริทึม (Algorithm) : การเขียนผังงาน Flowchart”



- สื่อหนังสือ เรื่อง “ใบความรู้เรื่อง สัญลักษณ์ผังงาน”



เกม Blooket ทบทวนเรื่องสัญลักษณ์ของผังงาน



A screenshot of the Blooket dashboard. On the left is a purple sidebar with navigation options: Create, Discover, My Sets, Favorites, History, Homework, Play, and Settings. The main area displays a quiz titled 'สัญลักษณ์ผังงาน flowchart' (Flowchart Symbols) with a thumbnail image of the flowchart from the previous image. Below the title is a description in Thai: 'ผังงาน (Flowchart) คือ รูปภาพ (Image) หรือสัญลักษณ์ (Symbol) ที่ใช้เขียนแผนผังงาน ซึ่งแผนผังงานจะแสดงขั้นตอนการทำงานที่ใช้ในอัลกอริทึม (Algorithm) เพราะการนำเสนอขั้นตอนของงานให้เข้าใจหรือเห็นภาพง่ายขึ้น ส่วนคำพูดหรือข้อความ ทำให้ได้จากการเมื่อใช้รูปภาพ หรือสัญลักษณ์'. It shows '31 Plays' and '0 Favorites'. There are buttons for 'Host', 'Solo', and 'Assign HW'. On the right, a list of 7 questions is shown, with the first five visible. Each question asks for a symbol in Thai: 'Question 1 สัญลักษณ์ในภาพมีความหมายอะไร?', 'Question 2 สัญลักษณ์ในภาพมีความหมายอะไร?', 'Question 3 สัญลักษณ์ในภาพมีความหมายอะไร?', 'Question 4 สัญลักษณ์ในภาพมีความหมายอะไร?', and 'Question 5 สัญลักษณ์ในภาพมีความหมายอะไร?'. Each question has a '20 sec' timer. A 'Show Answers' button is at the top right of the questions list. The top of the dashboard shows the URL 'dashboard.blooket.com' and various browser tabs.

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ใบงานที่ 1

วิชา วิทยาการคำนวณ ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ขั้นตอนการเล่นเกม Burger Maker

คำชี้แจง ให้นักเรียนเรียงลำดับขั้นตอนการทำแฮมเบอร์เกอร์จากขั้นตอนที่กำหนดให้ให้ถูกต้อง แล้วนำข้อความไปเขียนใส่ในสัญลักษณ์ของผังงานด้านขวาพร้อมทั้งใส่ลูกศรกำกับทิศทางการทำงานของผังงาน

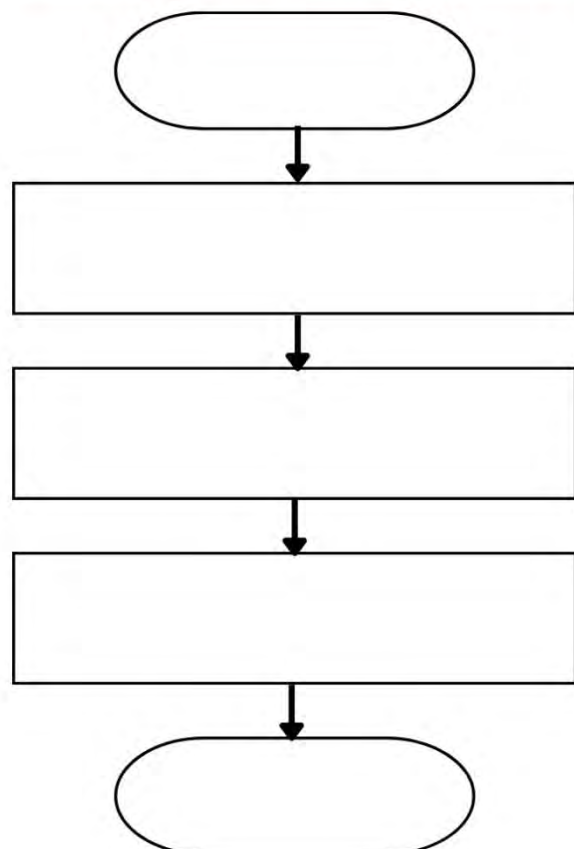
ข้อ 1 ผังงานแบบลำดับ

การออกแบบโปรแกรม
ด้วยการเขียนข้อความ

- 1) เริ่มต้น
- 2) ดูนี้อัตถุติบ
- 3) เลือกวัตถุดิบตามลำดับ
- 4) คลิกปุ่มเสิร์ฟ
- 5) จบการทำงาน



การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

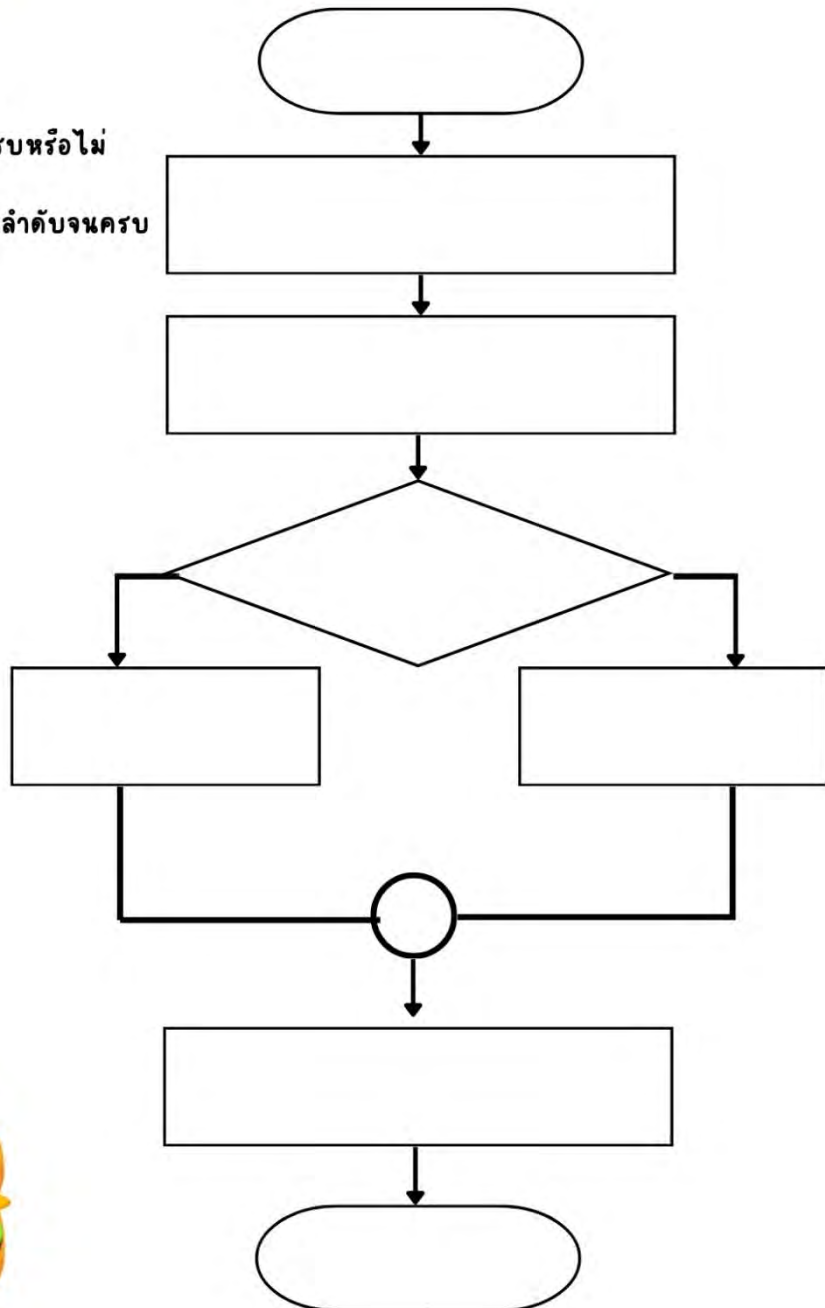


ข้อ 2 ผังงานแบบมีเงื่อนไข

การออกแบบโปรแกรม
ด้วยการเขียนข้อความ

- 1) เริ่มต้น
- 2) ดูนี้อัตถุติบ
- 3) เลือกัตถุติบตามลำดับ
- 4) เลือกัตถุติบตามลำดับครบหรือไม่
 - ใช่ คลิกปุ่มเสร็จ
 - ไม่ใช่ เลือกัตถุติบตามลำดับจนครบ
- 5) หมดเวลา
- 6) จบการทำงาน

การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน



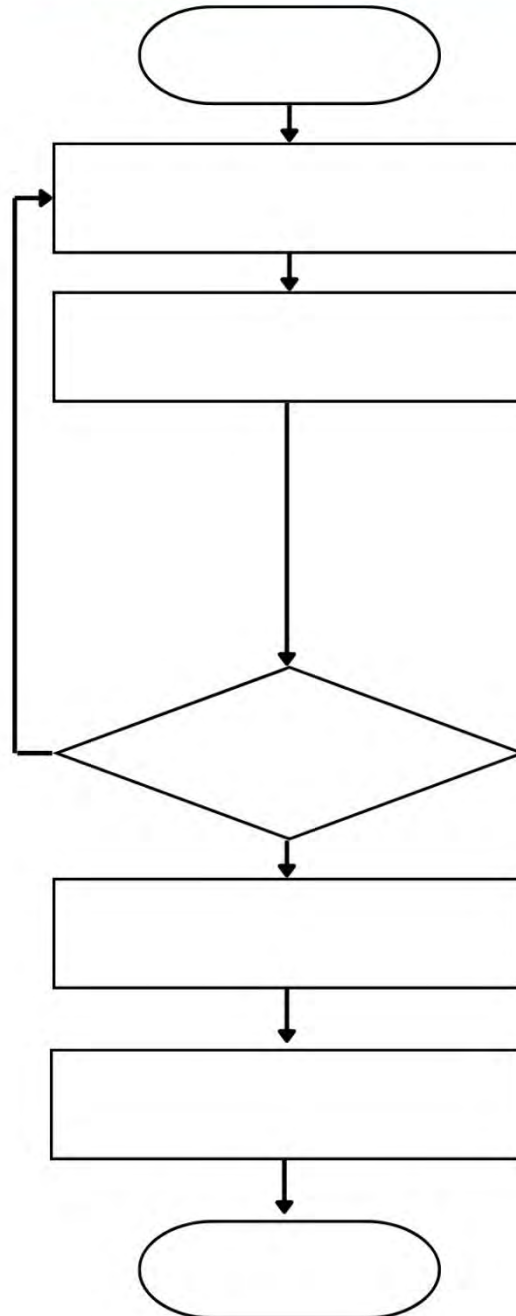
ข้อ 3 ผังงานแบบวนซ้ำ

การออกแบบโปรแกรม
ด้วยการเขียนข้อความ

- 1) เริ่มต้น
- 2) ดูนี้อัตถุติบ
- 3) เลือกัตถุติบตามลำดับ
- 4) เลือกัตถุติบตามลำดับครบหรือไม่
 - ใช่ คลิปปุ่มเสิร์ฟ
 - ไม่ใช่ ดูนี้อัตถุติบ
- 5) หมดเวลา
- 6)จบการทำงาน



การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน



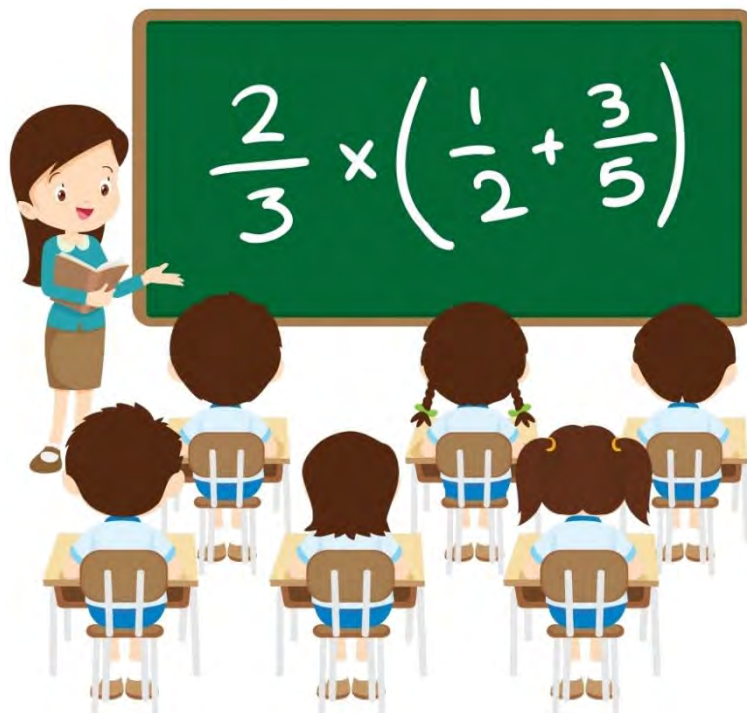
ใบงานที่ 2

วิชา วิทยาการคำนวณ ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง แบบฝึกหัดของยู่อี้

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ที่กำหนดให้อย่างละเอียด และออกแบบขั้นตอนการทำงานด้วยการเขียนผังงานให้ถูกต้อง

สถานการณ์

ยู่อี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษเก่งมาก แต่ไม่ค่อยถนัดวิชาคณิตศาสตร์เอาซะเลย วันนี้ยู่อี้ก็มาโรงเรียนตามปกติ วิชาแรกของวันนี้คือวิชาคณิตศาสตร์ ครูยู่อี้ได้ให้ทุกคนทำแบบฝึกหัด และให้ทุกคนส่งแบบฝึกหัด ครูยู่อี้ตรวจแบบฝึกหัดว่าถูกต้องหรือไม่ ปรากฏว่ายู่อี้ทำผิดเยอะมาก ครูยู่อี้จึงช่วยอธิบายให้ฟังใหม่ แล้วให้ยู่อี้กลับไปแก้ไขแบบฝึกหัดแล้วค่อยนำมาส่งใหม่ ยู่อี้ก็ได้ทบทวนและลงมือแก้ไขแบบฝึกหัดจนถูกต้องและนำไปส่งคุณครูตอนหมดชั่วโมงเรียนพอดี



ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....
ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ผังงานแสดงขั้นตอนการทำแบบฝึกหัดของยู่อี

แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน

The screenshot shows the Blooket 'Flowchart' game interface. On the left is a purple sidebar with navigation options: Create, Discover, My Sets, Favorites, History, Homework, Play, and Settings. The main area displays the game title 'ผังงาน (Flowchart)' with a robot icon and '220 Plays • 0 Favorites'. Below this are buttons for 'Host', 'Solo', and 'Assign HW'. A list of 10 questions is shown on the right, with the first five visible:

- Question 1: ผังงาน (Flowchart) คืออะไร (20 sec)
- Question 2: การเขียนอัลกอริทึม ที่นิยมคืออะไรบ้าง (20 sec)
- Question 3: จากภาพคือสัญลักษณ์ใด (20 sec) [Yellow rectangle icon]
- Question 4: จากภาพคือสัญลักษณ์ใด (20 sec) [Teal rectangle icon]
- Question 5: จากภาพคือสัญลักษณ์ใด (20 sec) [Diamond icon]

This screenshot continues the Blooket 'Flowchart' game interface, showing questions 6 through 10:

- Question 6: จากภาพคือสัญลักษณ์ใด (20 sec) [Orange double arrow icon]
- Question 7: จากผังงาน หมายเลข 1 ในสัญลักษณ์ ควรตอบข้อใด (20 sec) [Flowchart snippet icon]
- Question 8: ข้อใดเป็นขั้นตอนการทอดไข่เจียว (20 sec)
- Question 9: จากภาพเป็นผังงานประเภทใด (20 sec) [Flowchart snippet icon]
- Question 10: จากภาพเป็นผังงานประเภทใด (20 sec) [Flowchart snippet icon]

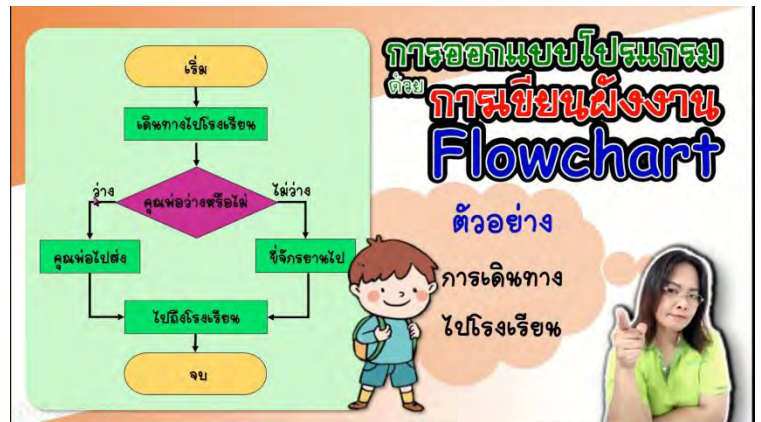
ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
โดยใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center เรื่อง การออกแบบอัลกอริทึมด้วยการเขียนผังงาน

ข้อ	รายการประเมิน	ความพึงพอใจ		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1	สื่ออธิบายเนื้อหาเข้าใจง่าย	2.87	0.34	มากที่สุด
2	เนื้อหาในสื่อสอดคล้องกับเรื่องที่เรียน	2.93	0.25	มากที่สุด
3	ภาพประกอบในสื่อสอดคล้องกับเรื่องที่เรียน	2.93	0.25	มากที่สุด
4	สื่อมีการยกตัวอย่างที่ชัดเจน นักเรียนเข้าใจง่าย	2.93	0.25	มากที่สุด
5	สื่อมีการออกแบบการจัดวางรูปภาพและตัวอักษร สวยงาม ดึงดูดใจให้อยากเรียน	2.80	0.40	มากที่สุด
6	นักเรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้	2.90	0.40	มากที่สุด
7	นักเรียนมีความสะดวกในการใช้สื่อในการเรียน	2.97	0.18	มากที่สุด
8	นักเรียนอยากเรียนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีแบบนี้อีก	2.90	0.30	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		2.90	0.30	มากที่สุด

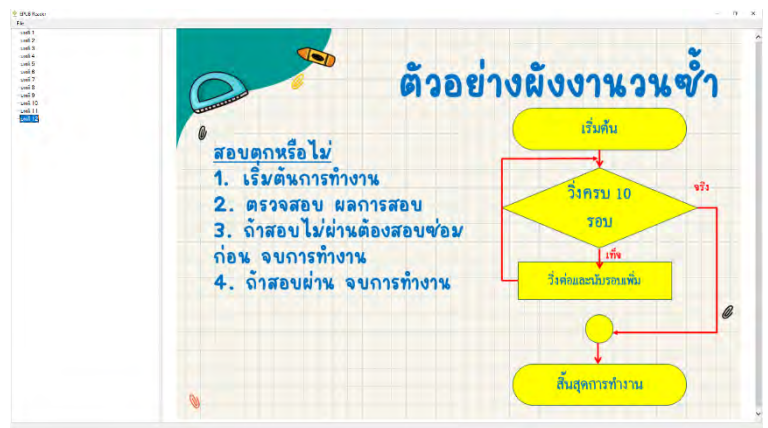
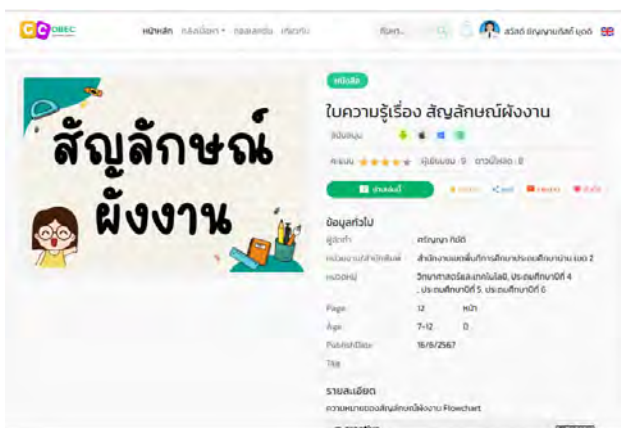
ภาคผนวก ข

คลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน OBEC Content Center ที่นำมาใช้

สื่อวิดีโอ เรื่อง “อัลกอริทึม (Algorithm) : การเขียนผังงาน Flowchart”

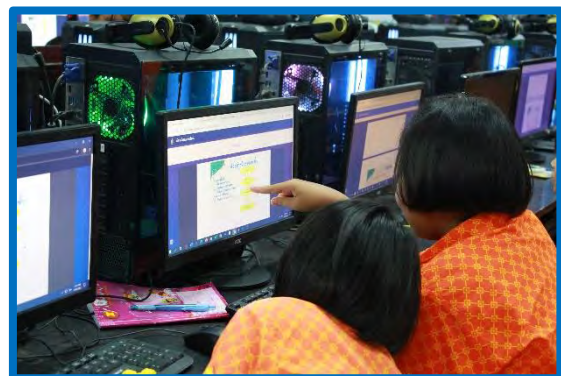
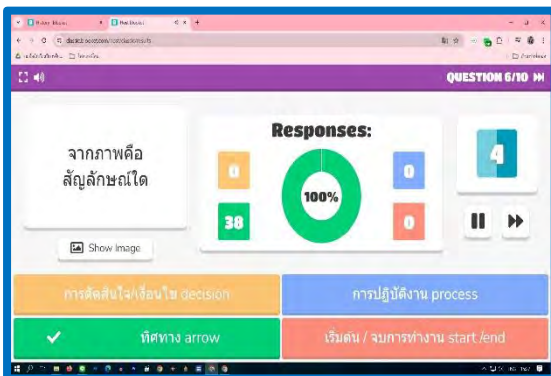
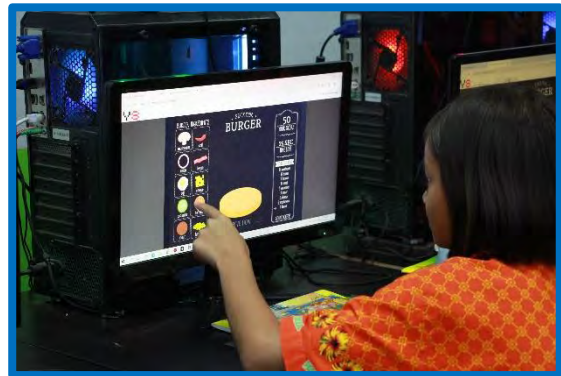
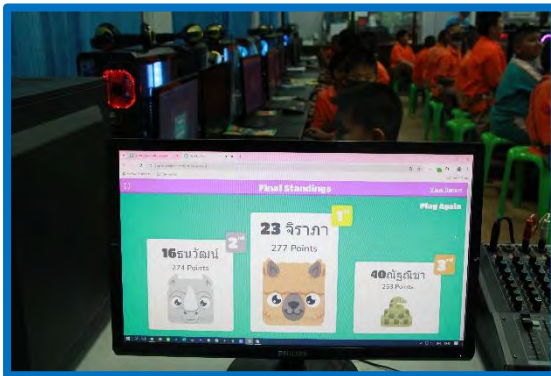


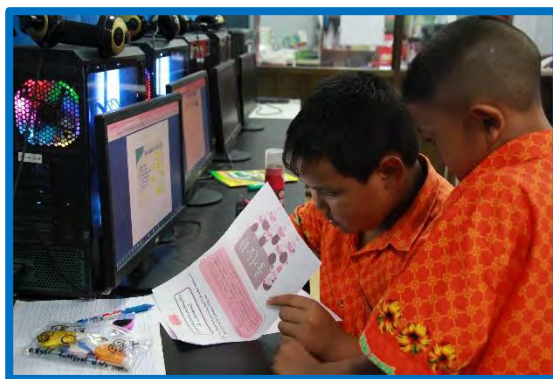
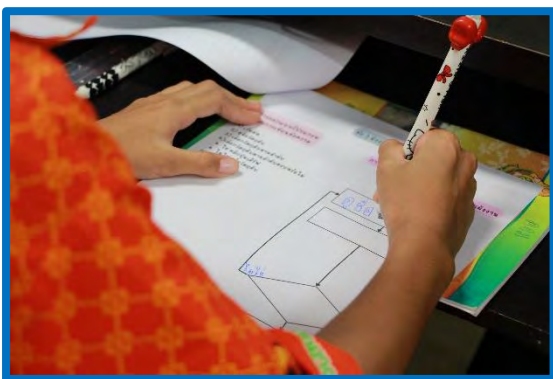
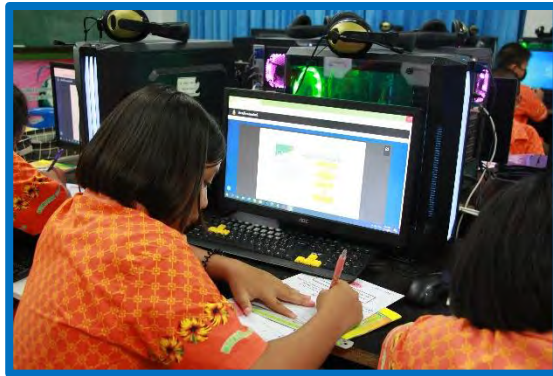
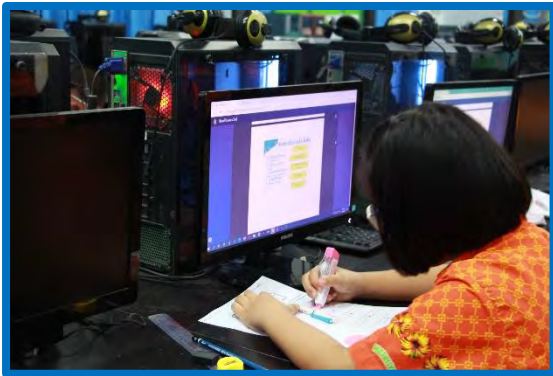
สื่อหนังสือ เรื่อง “ใบความรู้เรื่อง สัญลักษณ์ผังงาน”



ภาคผนวก ค

ภาพกิจกรรมการจัดการเรียนรู้





ชื่อ... นามสกุล... ชั้น... เลขที่...

ใบงานที่ 1

วิชา วิทยาการคำนวณ ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4
เรื่อง ขั้นตอนการเล่นเกม Burger Maker

คำชี้แจง ให้นักเรียนเรียงลำดับขั้นตอนการทำแฮมเบอร์เกอร์จากขั้นตอนที่กำหนดให้ให้ถูกต้อง แล้วนำข้อความไปเขียนใส่ในสัญลักษณ์ของผังงานด้านขวาพร้อมทั้งใส่ลูกศรกำกับทิศทางการทำงานของผังงาน

ข้อ 1 ผังงานแบบลำดับ

การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนข้อความ

- 1) เริ่มต้น
- 2) คู่อัตตคูณ
- 3) เลือกวัตถุดิบตามลำดับ
- 4) คลิกปุ่มเสร็จ
- 5) จบการทำงาน

การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

```

graph TD
    Start([เริ่มต้น]) --> Input[คู่อัตตคูณ]
    Input --> Selection[เลือกวัตถุดิบตามลำดับ]
    Selection --> Action[คลิกปุ่มเสร็จ]
    Action --> End([จบการทำงาน])
    
```



ชื่อ... นามสกุล... ชั้น... เลขที่...

ข้อ 2 ผังงานแบบมีเงื่อนไข

การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนข้อความ

- 1) เริ่มต้น
- 2) คู่อัตตคูณ
- 3) เลือกวัตถุดิบตามลำดับ
- 4) เลือกวัตถุดิบตามลำดับครบหรือไม่
 - ใช่ คลิกปุ่มเสร็จ
 - ไม่ใช่ เลือกวัตถุดิบตามลำดับจนครบ
- 5) หมดเวลา
- 6) จบการทำงาน

การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

```

graph TD
    Start([เริ่มต้น]) --> Input[คู่อัตตคูณ]
    Input --> Selection[เลือกวัตถุดิบตามลำดับ]
    Selection --> Decision{เลือกวัตถุดิบตามลำดับครบหรือไม่}
    Decision -- ใช่ --> Action[คลิกปุ่มเสร็จ]
    Decision -- ไม่ใช่ --> Action[เลือกวัตถุดิบตามลำดับจนครบ]
    Action --> End([จบการทำงาน])
    
```



ชื่อ... นามสกุล... ชั้น... เลขที่...

ข้อ 3 ผังงานแบบวนซ้ำ

การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนข้อความ

- 1) เริ่มต้น
- 2) คู่อัตตคูณ
- 3) เลือกวัตถุดิบตามลำดับ
- 4) เลือกวัตถุดิบตามลำดับครบหรือไม่
 - ใช่ คลิกปุ่มเสร็จ
 - ไม่ใช่ คู่อัตตคูณ
- 5) หมดเวลา
- 6) จบการทำงาน

การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

```

graph TD
    Start([เริ่มต้น]) --> Input[คู่อัตตคูณ]
    Input --> Selection[เลือกวัตถุดิบตามลำดับ]
    Selection --> Decision{เลือกวัตถุดิบตามลำดับครบหรือไม่}
    Decision -- ใช่ --> Action[คลิกปุ่มเสร็จ]
    Decision -- ไม่ใช่ --> Input
    Action --> End([จบการทำงาน])
    
```



ชื่อ... นามสกุล... ชั้น... เลขที่...

ข้อ 4 ผังงานแสดงขั้นตอนการทำงานแบบมีทิศทางของข้อมูล

การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนข้อความ

- 1) เริ่มต้น
- 2) ทำแบบฝึกหัด
- 3) ส่งแบบฝึกหัด
- 4) ตรวจสอบคำตอบ
- 5) หมดเวลา
- 6) จบการทำงาน

การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

```

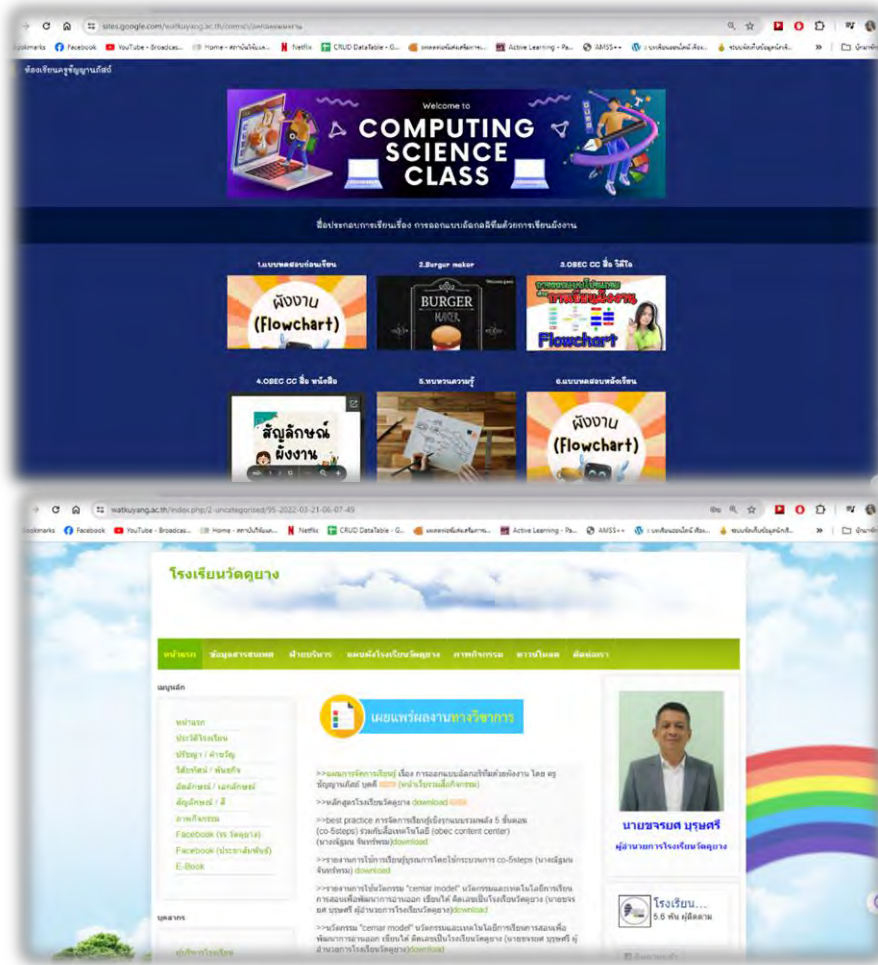
graph TD
    Start([เริ่มต้น]) --> Input[ทำแบบฝึกหัด]
    Input --> Action[ส่งแบบฝึกหัด]
    Action --> Decision{ตรวจสอบคำตอบ}
    Decision -- ทำผิด --> Input
    Decision -- ทำถูก --> End([จบการทำงาน])
    
```



ภาคผนวก ง

การเผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้

เผยแพร่ผลงานผ่านช่องทางออนไลน์ (ครูท่านอื่นสามารถนำไปใช้สอนได้)



เผยแพร่ผลงานกับครู - บุคลากรภายในโรงเรียนวัดคูยาง

แบบขอรับการเผยแพร่ผลงาน

แผนการจัดการเรียนรู้ ทุกระดับชั้นเรียน ปีที่ 4 เรื่อง อธิบายลักษณะของน้ำในธรรมชาติ

แผนการจัดการเรียนรู้ ปีที่ 11 เรื่อง การกลั่นแยกของเหลวที่มีส่วนผสม

รายวิชา 114201 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาศาสตร์)

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ปีที่ 4 โรงเรียนวัดคูยาง

ข้าพเจ้า วัฒนชัย วัฒนชัย..... ตำแหน่ง..... ครูผู้ช่วย..... โรงเรียนวัดคูยาง.....

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา..... จังหวัด.....

ได้เรียนและศึกษาเอกสารแนบขอรับการเผยแพร่ผลงาน แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การกลั่นแยกของเหลวที่มีส่วนผสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของนางสาววิมลรัตน์ บุคคิ ดัชนีคุณ ครู วิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนวัดคูยาง กลุ่มโรงเรียนนันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้าได้ศึกษาเอกสารแนบขอรับการเผยแพร่ผลงาน และมีความเห็นว่า

1. เนื้อหาสาระมีความเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ครู และบุคลากร
2. มีการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดที่ผู้เรียนต้องรู้
3. มีการใช้ภาษาที่เหมาะสมและชัดเจน สื่อการเรียนรู้มีความน่าสนใจและดึงดูด
4. มีการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดที่ผู้เรียนต้องรู้
5. มีการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดที่ผู้เรียนต้องรู้

ขอเสนอแนะเพิ่มเติม

ลงชื่อ..... ผู้รับใช้.....

นางสาววิมลรัตน์ บุคคิ

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย.....

เผยแพร่ผลงานกับครู - บุคลากรต่างกลุ่มโรงเรียน

ภาคผนวก จ

หลักฐานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน





รายงานผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ Best Practice

ระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (OBEC Content Center)
ประเภท ผู้ใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล

โรงเรียนวัดคูยาง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

