

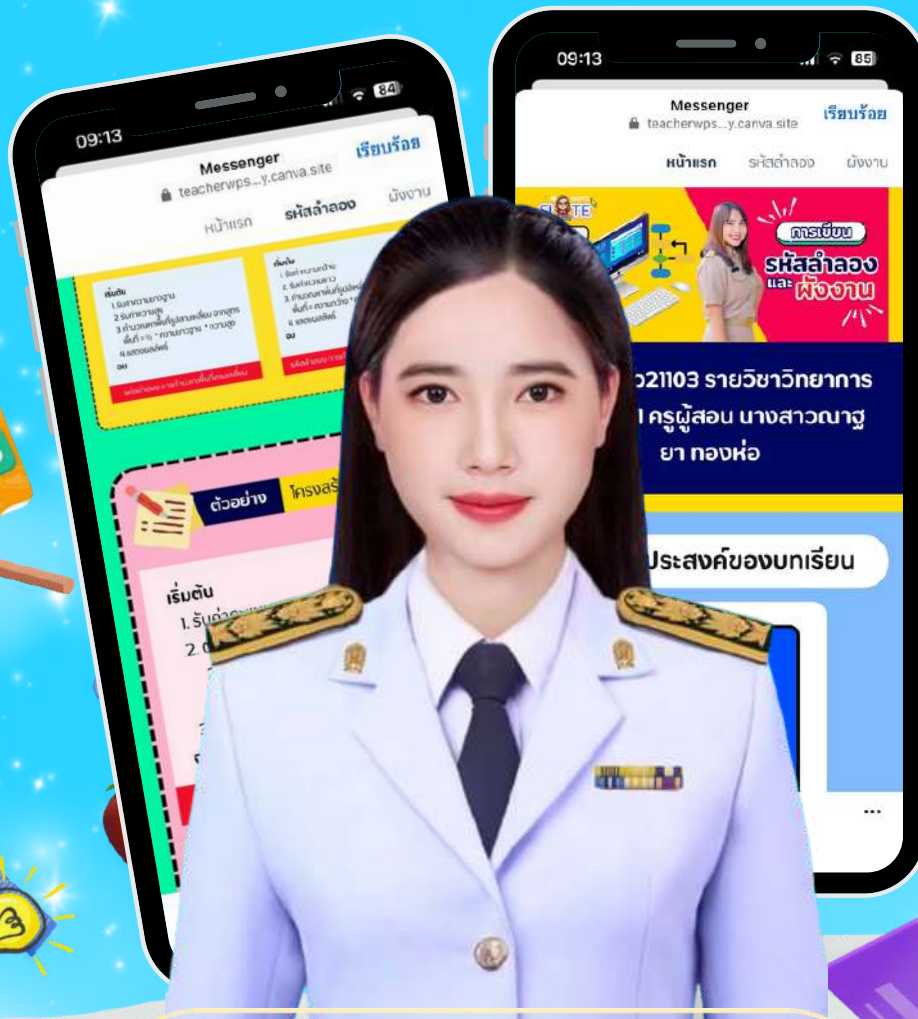


รายงานผลการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ

BEST PRACTICE

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต
เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน
เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์

ผ่านระบบคลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ OBEC CONTENT CENTER



นางสาวณัฐยา ทองห่อ
ตำแหน่งครู

โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ดำเนินงานขับเคลื่อนโครงการพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และดำเนินการให้ทางสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาทุกเขตขับเคลื่อนและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาในสังกัด มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการประยุกต์ใช้งานระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อจัดการเรียนรู้ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBEC Content Center) เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

ข้าพเจ้า นางสาวณัฐยา ทองห่อ ตำแหน่ง ครู โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช ผู้จัดทำ ได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ตที่พ ผ่าน Canva Site เรื่อง การเขียนรหัสลาลองและผังงาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา การคิดเชิงตรรกะ และการสื่อสารอย่างเป็นระบบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผ่านการใช้งานระบบ OBEC Content Center ซึ่งเป็นการส่งเสริมสนับสนุน การวิจัยและพัฒนาสื่อการสอน และพัฒนาแหล่งเรียนรู้ บนระบบคลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ)

ข้าพเจ้าจึงจัดทำแบบรายงานผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ประเภท ผู้สร้างสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล โครงการบริหารจัดการและสนับสนุนส่งเสริมการใช้งานคลังความรู้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBEC Content Center) เพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือกผลปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) และเพื่อให้เป็นประโยชน์สูงสุดต่อการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนต่อไป

นางสาวณัฐยา ทองห่อ
ตำแหน่ง ครู โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
แบบรายงานผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)	
1. ความเป็นมาและความสำคัญ	1
2. วัตถุประสงค์และเป้าหมาย	3
3. ขั้นตอนการดำเนินงาน	3
4. ผลการดำเนินงาน	8
5. บทเรียนที่ได้รับ	10
6. ปัจจัยความสำเร็จ	10
7. การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ/รางวัลที่ได้รับ	11
8. บรรณานุกรม	11
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก คู่มือการใช้สื่อ บนระบบ OBEC Content Center	13
ภาคผนวก ข แผนการจัดการเรียนรู้	18
ภาคผนวก ค ภาพกิจกรรมการจัดการเรียนรู้	22
ภาคผนวก ง ร่องรอยหลักฐาน การจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้	23
ภาคผนวก จ ร่องรอยหลักฐาน การประเมินคุณภาพของสื่อที่ใช้ในการประกอบการจัดการเรียนรู้	26
ภาคผนวก ฉ ร่องรอยหลักฐาน การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ/รางวัลที่ได้รับ	45



แบบรายงานผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)
ประเภท ผู้สร้างสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล
โครงการบริหารจัดการและสนับสนุนส่งเสริมการใช้งานคลังความรู้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ชื่อผลงาน การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์

ผู้เสนอผลงาน นางสาวณัฐยา ทองห่อ

ตำแหน่ง ครู ไม่มีวิทยฐานะ

โรงเรียน วิเชียรประชาสรรค์

สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

ปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างรวดเร็วในหลายด้านและเข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกมิติของชีวิต จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการพัฒนาประเทศให้สอดคล้องกับทิศทางการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการจัดการศึกษา จำเป็นต้องปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงเพื่อส่งเสริมคุณภาพการศึกษา เพิ่มโอกาสในการเข้าถึงความรู้ และเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้เรียนเข้าสู่สังคมแห่งโลกอนาคต การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้งานมีความสำคัญอย่างมากต่อการเรียนรู้ อีกทั้งกระทรวงศึกษาธิการยังเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่จะนำไปสู่การแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2554) และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา กำหนดให้มีการจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำ และโครงสร้าง พื้นฐานในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารคมนาคม ตลอดจนการพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพรวมทั้งการขยายโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้สำหรับทุกคน ส่งผลให้คนสามารถเข้าถึงข้อมูลและองค์ความรู้ได้อย่างไร้ขีดจำกัด และประเทศไทยได้มีการผลักดันนโยบายการปรับเปลี่ยนประเทศให้ก้าวสู่ไทยแลนด์ 4.0 เน้นขับเคลื่อนการพัฒนาในทุกภาคส่วนด้วยนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ มีการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมของประเทศให้ทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ได้ตระหนักถึงความสำคัญในถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่ผู้เรียนและประชาชนเพื่อสร้างโอกาสความเท่าเทียมอย่างทั่วถึง โดย สพฐ. ได้จัดทำระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBEC Content Center) ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มการเรียนรู้ที่เป็นชุดโปรแกรมรวบรวมเนื้อหาใน 8 ประเภทเนื้อหา ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แอปพลิเคชัน วิดีทัศน์ เสียง ภาพ ข้อสอบ เทมเพลต และมัลติมีเดีย รองรับการค้นหาและการกรองเนื้อหา สามารถเข้าถึงการใช้งานเนื้อหา โดยใช้ได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer) และเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Mobile Devices) สำหรับการเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา กับอุปกรณ์ที่หลากหลาย ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในห้องเรียนหรือเรียนรู้จากที่บ้านด้วยการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือทั้งระบบ Online และ Offline ซึ่งสอดคล้องตามนโยบายการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ด้านการพลิกโฉมระบบการศึกษาด้วย การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดการศึกษาทุกระดับการศึกษา เพื่อให้สถาบันการศึกษาทุก



แห่งนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดการศึกษาผ่านระบบดิจิทัล ดังนั้นเพื่อให้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลและแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดังกล่าวมีความสอดคล้องกับขอบข่ายการเรียนรู้ ตามแผนพัฒนาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานดำเนินการ ซึ่งเป็นการขับเคลื่อนในทุกมิติให้สามารถนำสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลและแพลตฟอร์มการเรียนรู้ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษาได้อย่างคุ้มค่าเกิดประโยชน์ต่อสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและผู้ใช้งาน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, ม.ป.ป.)

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้ตระหนักถึงความสำคัญของผู้เรียนให้สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 จึงได้ปรับหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสู่หลักสูตรวิทยาการคำนวณที่เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ การคิดเชิงคำนวณ รวมถึงการรู้เท่าทันต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อเป็นการเตรียมเยาวชนให้เป็นพลเมืองที่มีความพร้อมซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2563) ดังนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพมากที่สุด ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ได้กำหนดสาระที่ 4 เทคโนโลยี มาตรฐาน ว4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพรู้เท่าทันและมีจริยธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนจำเป็นที่จะต้องเน้นการจัดการเรียนรู้ตามสาระและมาตรฐานดังกล่าว

การจัดการเรียนการสอนรูปแบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการคิดได้ทุกเวลาที่เหมาะสม สามารถนำมาสรุปได้เป็น 3 มิติ คือ การผสมผสานการสอนผ่านสื่อการสอน การผสมผสาน วิธีการเรียนการสอน และการผสมผสานระหว่างการสอนแบบเผชิญหน้ากับการสอนออนไลน์ โดยข้อดีของวิธีการเรียนรู้แบบผสมผสานคือสามารถนำเสนอเครื่องมือและวิธีการสอนที่หลากหลายและมีความยืดหยุ่นมากกว่าเดิม ทำให้ผู้สอนสามารถปรับกลวิธีให้ตรงตามความต้องการมากขึ้นได้สำหรับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ เฉพาะเจาะจงในแต่ละหัวข้อ ซึ่งจะผลักดันให้ผู้เรียนเกิดความต้องการในการค้นคว้าหาข้อมูลให้รู้ลึก และรู้จริง เพื่อเอาข้อมูลที่รวบรวมนั้นมาโยงขึ้นในสิ่งที่ได้รับมอบหมายจากผู้สอนผ่านทางเทคโนโลยีรูปแบบต่าง ๆ นำเสนอในชั้นเรียน ซึ่งจุดนี้เองจะทำให้การเรียนรู้แบบผสมผสานนั้นบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายเกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุด

ข้าพเจ้าในฐานะครูผู้สอนรายวิชาวิทยาการคำนวณ เล็งเห็นความสำคัญและความจำเป็นในการนำระบบคลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ OBEC Content Center เป็นสื่อกลางในการจัดการเรียนการสอน โดยได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต แอปพลิเคชัน เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ เพื่อนำมาใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนให้มีความน่าสนใจ แก้ปัญหาการเรียนการสอนแบบเดิมที่ขาดความดึงดูดความสนใจผู้เรียน และเพื่อเผยแพร่นวัตกรรมสื่อการสอนและเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่เป็นประโยชน์กับผู้เรียน ครูผู้สอน บุคลากรทางการศึกษา และประชาชนผู้สนใจทั่วไปที่สนใจ บนระบบคลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ OBEC Content Center ที่สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ส่งผลให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เกิดประโยชน์ผู้เรียนอย่างยั่งยืน



2. วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

2.1 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ตเรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
- 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ตเรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน
- 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ ที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ตเรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน

2.2 เป้าหมาย

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 19 คน โดยผู้วิจัยได้วิธีสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เป้าหมายเชิงปริมาณ

- 1) บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ตเรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
- 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ตเรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน สูงกว่าก่อนเรียน

เป้าหมายเชิงคุณภาพ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ มีความรู้ ความเข้าใจในบทเรียนเรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากขึ้นไป

2.3 ระยะเวลาการดำเนินงาน

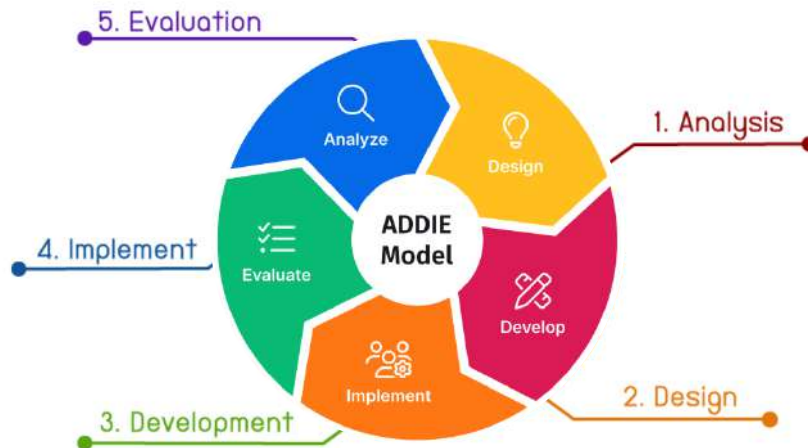
ตั้งแต่วันที่ 2 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 ถึงวันที่ 4 เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2568

3. ขั้นตอนการดำเนินงาน

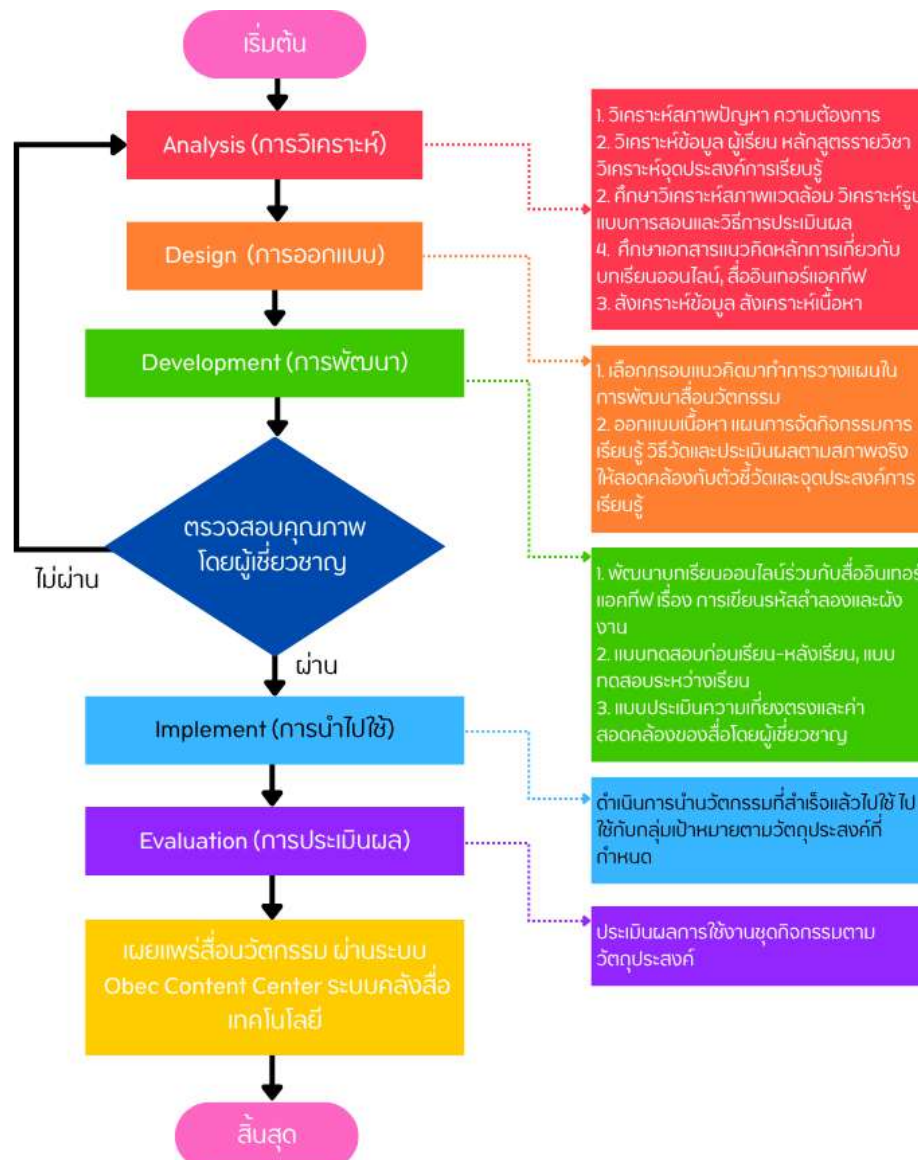
3.1 การวางแผนการสร้างและพัฒนาสื่อ OBEC Content Center

ในการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ตเรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยใช้รูปแบบการสอนรูปแบบผสมผสาน (Blended Learning) รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ข้าพเจ้าได้นำแนวคิดการดำเนินงานภายใต้กรอบกระบวนการออกแบบสื่อใช้ ADDIE Model ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้





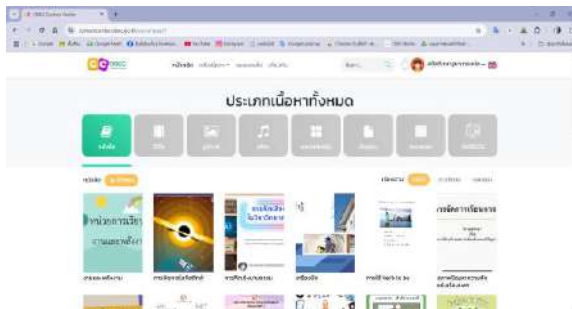
ภาพที่ 1 ADDIE Model



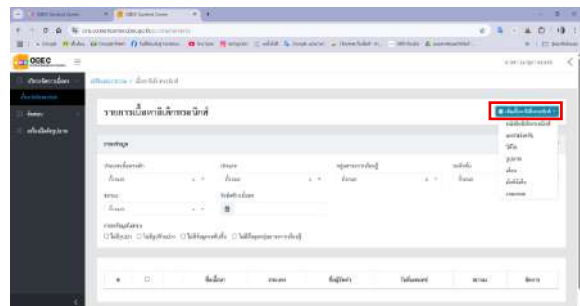
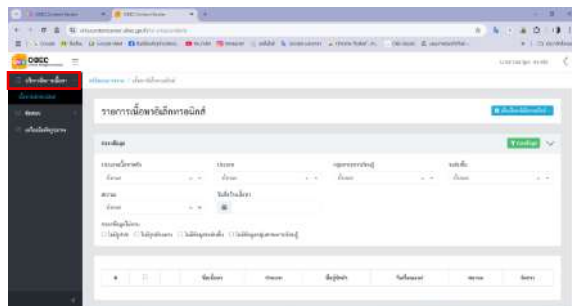
ภาพที่ 2 ผังงานแสดงลำดับการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนรหัสสำรองและผังงาน

ขั้นตอนการนำสื่อเข้าสู่ระบบ OBEC Content Center

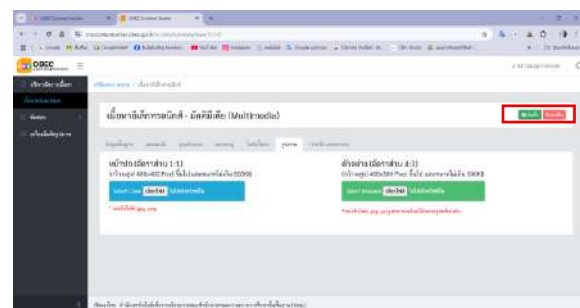
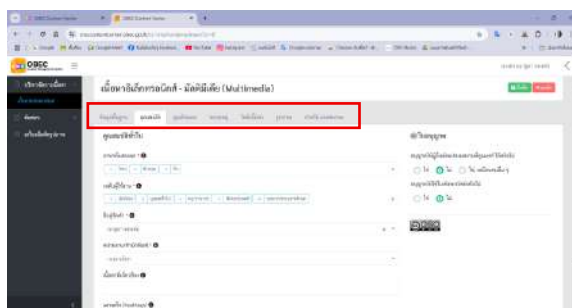
1. เข้าสู่เว็บไซต์ <https://contentcenter.obec.go.th/> ลงชื่อเข้าสู่ระบบ Content Management System



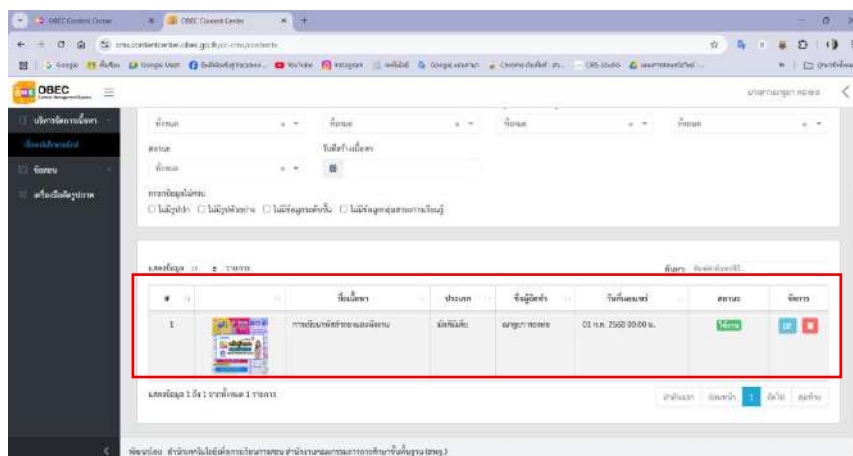
2. เลือกเมนูบริหารจัดการเนื้อหา เพิ่มเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ และเลือกประเภทของสื่อที่เราสร้างไว้



3. กรอก “ข้อมูลพื้นฐาน” ตามหัวข้อ และแนบ “ไฟล์เนื้อหา” โดยการอัปโหลดไฟล์สื่อนวัตกรรมที่สร้างขึ้น พร้อม ทั้งเลือก “รูปภาพ” ตามหัวข้อ ตามขนาดที่กำหนด เลือกหัวข้อบันทึกสื่อ



4. รอการอนุมัติสถานะจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาต้นสังกัด



3.2 การสร้างและพัฒนาสื่อ OBEC Content Center

3.2.1) ความสอดคล้องกับมาตรฐาน/ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้/ผลการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด

ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง

ม.1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

สาระการเรียนรู้

อัลกอริทึม (algorithm) เป็นระเบียบวิธีหรือขั้นตอนวิธีที่ดำเนินการด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ อย่างมีระบบ มีลำดับขั้นตอนตั้งแต่ต้นจนกระทั่งได้ผลลัพธ์ ซึ่งสามารถเขียนได้หลายรูปแบบ การเลือกใช้ต้องเลือกใช้ขั้นตอนวิธีที่เหมาะสม กระชับและรัดกุม เช่น 1) การเขียนรหัสจำลอง (Pseudo Code) คือการเขียนอัลกอริทึมโดยใช้ประโยคภาษาอังกฤษที่สื่อความหมายง่าย ๆ สามารถอ่านแล้วเข้าใจได้โดยทันที แต่ก็สามารถใช้รูปแบบที่เป็นภาษาพูดด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษก็ได้ และ 2) ผังงาน หรือ Flowchart เป็นเครื่องมือแสดงขั้นตอน หรือกระบวนการทำงานที่กระชับ เข้าใจง่าย โดยใช้สัญลักษณ์ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน และใช้ข้อความสั้น ๆ อธิบายข้อมูล ผลลัพธ์ คำสั่ง หรือจุดตัดสินใจของขั้นตอน และเชื่อมโยงขั้นตอนเหล่านั้นด้วยเส้นที่มีลูกศรชี้ทิศทางการทำงานตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการ

3.2.2) ประเภทสื่อที่สร้าง/พัฒนา

สื่อมัลติมีเดีย “บทเรียนออนไลน์” คือ สื่อการเรียนรู้ที่ผสมผสานองค์ประกอบของข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ และปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยออกแบบให้สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทุกที่ทุกเวลา (Anywhere Anytime) ภายใต้โครงสร้างเนื้อหาที่ชัดเจน มีลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ที่เหมาะสม และสามารถวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งสื่อรูปแบบนี้มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบเปิดกว้างและยืดหยุ่น โดยบทเรียนออนไลน์มีการนำใบงานที่สร้างจาก Liveworksheets และแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียนที่มีปฏิสัมพันธ์ผ่าน Zep Quiz มาบูรณาการร่วมกับบทเรียนออนไลน์บนเว็บไซต์ เป็นแนวทางที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Active Learning) โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกฝน ทบทวน และประเมินความเข้าใจของตนเองในแต่ละช่วงของบทเรียนแบบเรียลไทม์ เพิ่มความน่าสนใจและแรงจูงใจในการเรียนรู้ ทั้งยังส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาอย่างเป็นระบบ ช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสามารถติดตามพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่องและชัดเจน

3.2.3) เครื่องมือตรวจสอบคุณภาพมีความสอดคล้องกับสื่อที่สร้าง/พัฒนา

ใช้แบบประเมินคุณภาพนวัตกรรม เพื่อหาค่า IOC โดยมีรายละเอียดการประเมิน ดังนี้

1. ความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับหลักสูตร ตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้
2. ความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้
3. ความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
4. ความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน
5. ความเหมาะสมของลำดับการนำเสนอเนื้อหา
6. ความเหมาะสมของสื่ออินเทอร์เน็ตที่พิกัดระดับชั้นของผู้เรียน
7. ความสอดคล้องของสื่อกับการนำไปใช้ในการเรียนรู้และประเมินผล



8. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร
9. ความเหมาะสมของรูปแบบ
10. ความเหมาะสมกับความสนใจของผู้เรียน

3.3 การหาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสื่อที่สร้างและพัฒนา E1/E2

3.3.1) ผลการหาคุณภาพสื่อที่สร้าง/พัฒนาโดยผู้เชี่ยวชาญ

1. ผลการประเมินคุณภาพสื่อ/นวัตกรรม ค่า IOC เท่ากับ 0.91 สรุปได้ว่า บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนรหัสลาลองและผังงาน ใช้ได้
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อ/นวัตกรรม บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนรหัสลาลองและผังงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการทดลองนวัตกรรมกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการคัดเลือกจำนวน 19 คนโดยกำหนดเกณฑ์เป้าหมาย คือ 80/80 ซึ่งได้แสดงรายละเอียดไว้ ดังนี้ (ภาคผนวกหน้า 38)

N	กิจกรรมระหว่างเรียน				หลังเรียน				E ₁ /E ₂
	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	E ₁	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	E ₂	
19	30	25.50	1.11	85.00	15	13.16	0.69	87.72	85.00/87.72

จากการวิเคราะห์ข้อมูลหาประสิทธิภาพของสื่อ/นวัตกรรม บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนรหัสลาลองและผังงาน พบว่ามีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 85.00/87.72 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ค่าประสิทธิผล E.I = 0.73

3.3.2) การนำสื่อที่สร้าง/พัฒนาไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) รูปแบบผสมผสาน (Blended Learning) (แผนการจัดการเรียนรู้ ภาคผนวกหน้า 18)



แผนการจัดการเรียนรู้

สื่อการจัดการเรียนรู้

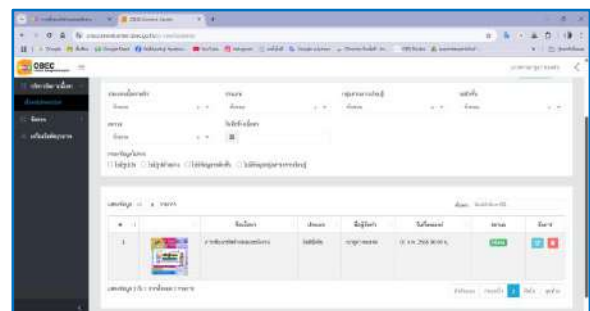
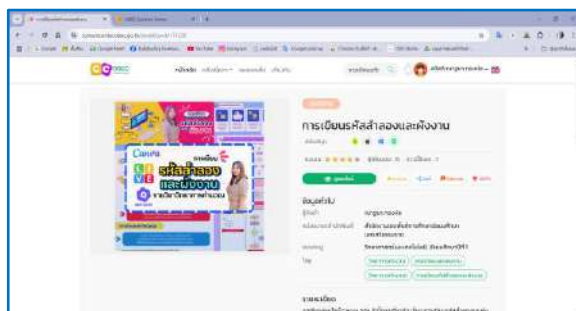
กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ภาพที่ 3 หลักฐานสื่อที่พัฒนาขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) รูปแบบผสมผสาน (Blended Learning)



3.3.3) สื่อที่สร้างและพัฒนาได้รับการอนุมัติให้เผยแพร่ในระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center

- ลิงค์สื่อที่เผยแพร่ในระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center (คู่มือ ภาคผนวกหน้า 13)
<https://contentcenter.obec.go.th/detail/book/171226>



ภาพที่ 4 สื่อที่พัฒนาได้รับการอนุมัติให้เผยแพร่ในระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center

4. ผลการดำเนินงาน

4.1 ผลที่เกิดขึ้นบรรลุตามกิจกรรม

4.1.1) ผลการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของสื่อ/นวัตกรรม

ผลการประเมินคุณภาพสื่อ/นวัตกรรมจากผู้เชี่ยวชาญได้ค่า IOC เท่ากับ 0.91 สรุปได้ว่า สื่อเทคโนโลยีประกอบการจัดการเรียนรู้การสอนในรูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์แอคทีฟ เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ (ภาคผนวกหน้า 38)

ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อ/นวัตกรรม บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์แอคทีฟ เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน พบว่ามีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 85.00/87.72 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ค่าประสิทธิผล E.I = 0.73 (ภาคผนวกหน้า 38)



4.1.2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรบุรุษวรรค์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน

แบบทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์		
			$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
ก่อนเรียน	19	15	8.05	1.22	53.68
หลังเรียน	19	15	13.16	0.69	87.72
ผลต่าง			5.11	0.54	34.04

จากตาราง พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรบุรุษวรรค์ หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน สูงกว่าก่อนเรียน โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.16 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 คิดเป็นร้อยละ 87.72 เมื่อพิจารณารายคนพบว่า นักเรียนทุกคนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าร้อยละ 70 ทุกคน แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน ส่งผลต่อคะแนนสอบหลังเรียนอย่างชัดเจน (ภาคผนวกหน้า 23)

4.1.3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรบุรุษวรรค์ ที่มีต่อ บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน

พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.94 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด (ภาคผนวกหน้า 43)

4.2 ประโยชน์ที่ได้รับ

4.2.1) สำหรับนักเรียน

นักเรียนมีช่องทางในการเรียนที่หลากหลายขึ้น สามารถเรียนรู้และทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์สำหรับฝึกทักษะการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ นอกจากนี้ยังมีความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน ซึ่งสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

4.2.2) สำหรับครูผู้สอน

ครูผู้สอนสามารถนำบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน ที่เผยแพร่ผ่านระบบคลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ OBEC Content Center ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ เน้นกระบวนการคิดเชิงตรรกะ และสามารถแสดงผลอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ระบบคลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ OBEC Content Center ยังเป็นช่องทางการเรียนรู้ที่มีอิสระ เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา และเป็นการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยสอดคล้องกับยุคดิจิทัล สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียนได้ เช่น การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning group) การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) หรือการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based Learning) เป็นต้น

4.2.3) สำหรับสถานศึกษา

สถานศึกษาได้มีคลังสื่อที่มีประสิทธิภาพ สำหรับให้ครูได้ใช้เป็นสื่อการสอน ส่งผลต่อพัฒนาประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมของสถานศึกษา สามารถลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาผ่าน



การจัดทำหลักสูตรที่ทันสมัยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้ปกครองและชุมชนยังสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามผลการเรียนของนักเรียนโดยผ่านช่องทางการสื่อสารระหว่างโรงเรียน และผู้ปกครอง สามารถสร้างความเชื่อมั่นในการจัดการเรียนการสอนมากขึ้น

5. บทเรียนที่ได้รับ

5.1 ข้อสรุปที่สอดคล้องกับการดำเนินงานที่ประสบผลสำเร็จ

จากการที่ได้พัฒนาสื่อโดยใช้แนวคิดกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ADDIE Model มีรายละเอียด 5 ขั้นตอน ทำให้มองเห็นวิธีการใหม่ ๆ ในการสร้างสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลในรูปแบบที่แตกต่าง โดยข้าพเจ้าได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ตออฟธิงส์ เรื่อง การเขียนรหัสลาลองและผังงาน เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ ผ่านระบบคลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ OBEC Content Center ที่นักเรียนสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา สามารถเรียนรู้ได้ง่าย ทบทวนเนื้อหาในบทเรียนได้ง่าย โดยบทเรียนมีการจัดเรียงเนื้อหาเป็นลำดับขั้นตอนที่ชัดเจนจากง่ายไปยาก มีใบงานโต้ตอบอัตโนมัติตรวจสอบผลการเรียนด้วยตนเองได้ และมีแบบทดสอบที่มีปฏิสัมพันธ์เพิ่มความสนุกให้อยากเรียนรู้ โดยผลจากการนำไปใช้จริง พบว่า บรรลุเป้าหมายทั้งเชิงปริมาณเชิงคุณภาพ

5.2 สิ่งที่ได้รับจากการพัฒนาสื่อในการแก้ปัญหา

จากสื่อ/นวัตกรรม บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ตออฟธิงส์ เรื่อง การเขียนรหัสลาลองและผังงาน ที่ได้พัฒนาความรู้ ความเข้าใจในบทเรียน เรื่อง การเขียนรหัสลาลองและผังงาน มีทักษะการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ สามารถถ่ายทอดวิธีการเขียนรหัสลาลองและผังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้นักเรียนยังมีทักษะการใช้งานเทคโนโลยี เนื่องจากนักเรียนสามารถเข้าถึงและเรียนรู้ได้ด้วยตนเองผ่าน ระบบคลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ OBEC Content Center

5.3 ข้อเสนอแนะ

- ควรมีการเผยแพร่สื่อผ่าน Facebook TikTok และ Line กลุ่มผู้ปกครอง เป็นต้น เพื่อให้บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ตออฟธิงส์ เรื่อง การเขียนรหัสลาลองและผังงาน บนระบบคลังสื่อดิจิทัล OBEC Content Center ได้รับความสนใจและการเข้าถึงมากยิ่งขึ้น

6. ปัจจัยความสำเร็จ (บทเรียนที่ได้รับและปัจจัยความสำเร็จ)

6.1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช ที่เห็นความสำคัญ มอบนโยบายและแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก

6.2 ผู้บริหารสถานศึกษาให้ความสำคัญ ส่งเสริม สนับสนุน การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนและสนับสนุนให้เข้ารับการอบรมต่างๆ เพื่อนำความรู้มาพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

6.3 ระบบคลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ OBEC Content Center สามารถเข้าถึงบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ตออฟธิงส์ เรื่อง การเขียนรหัสลาลองและผังงาน ได้ง่าย ทำให้ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเองทุกที่ทุกเวลาตามความสนใจ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบาย เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา (Anywhere Anytime) ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

6.4 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ มีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ ตั้งใจเรียนและตั้งใจทำกิจกรรม ทบทวนบทเรียนผ่านระบบคลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ OBEC Content Center อย่างสม่ำเสมอ



7. การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ/รางวัลที่ได้รับ

7.1 เผยแพร่ผลงานผ่านแพลตฟอร์ม ระบบคลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ OBEC Content Center และแพลตฟอร์ม Facebook และ Website โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ (เอกสารอ้างอิง ภาคผนวกหน้า 45)

7.2 ได้รับรางวัลการคัดเลือกผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) เหรียญทองชนะเลิศ ประเภทครูผู้สอนดีเด่น ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สถานศึกษาขนาดเล็ก ด้านวิชาการ ศูนย์พัฒนาวิชาการกลุ่มสาระการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ งานมหกรรมวิชาการมัธยมศึกษา ครั้งที่ 30 ปีการศึกษา 2565 (เอกสารอ้างอิง ภาคผนวกหน้า 45)

7.3 ได้รับรางวัลเหรียญเงิน ประเภทครูผู้สอนดีเด่น ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สถานศึกษาขนาดเล็ก ด้านวิชาการ การคัดเลือกผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) ศูนย์พัฒนาวิชาการกลุ่มสาระการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ งานมหกรรมวิชาการมัธยมศึกษา ครั้งที่ 31 ปีการศึกษา 2566 (เอกสารอ้างอิง ภาคผนวกหน้า 46)

7.4 ได้รับรางวัลเหรียญทองชนะเลิศ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สถานศึกษาขนาดเล็ก ด้านวิชาการ การคัดเลือกผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) ศูนย์พัฒนาวิชาการกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 72 ปีการศึกษา 2567 ระดับเขตพื้นที่การศึกษา (ระดับชาติ) มหกรรมวิชาการมัธยมศึกษา ครั้งที่ 32 (เอกสารอ้างอิง ภาคผนวกหน้า 46)

8. บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. แหล่งที่มา : <https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2542/A/074/1.PDF> (สืบค้นวันที่ 4 มิถุนายน 2568).

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 . กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2554). แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2554-2556. แหล่งที่มา : <https://elib.life.ac.th/hc-แผนแม่บทเทคโนโลยี-4/> (สืบค้นวันที่ 4 มิถุนายน 2568).

วัชรพัฒน์ ศรีคำเวียง. (21 กันยายน 2561). วิทยาการคำนวณ (Computing Science). แหล่งที่มา : <https://contentcenter.obec.go.th/detail/book/116988>. (สืบค้นวันที่ 4 มิถุนายน 2568).

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2563). กรอบการเรียนรู้และแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ ในระดับ ปฐมวัยตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560. กรุงเทพฯ : โกลโกพริ้นท์.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (ม.ป.ป.). หลักสูตรการอบรมเชิงปฏิบัติการประกอบการขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. แหล่งที่มา : https://www.sea12.go.th/ict/images/stories/obec_content/obec%20cc-cms.pdf



ภาคผนวก



คู่มือการใช้สื่อ



คู่มือการผลิตและการใช้สื่อนวัตกรรม

บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ตที่ฟ
เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน

ผ่านระบบคลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์



OBEC CONTENT CENTER

จัดทำโดย : นางสาวณัฐยา ทองห่อ



คู่มือการผลิตและการใช้สื่อนวัตกรรม

นักเรียนจบได้ร่วมกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน

Local Content Server

ระบบที่ใช้เก็บเนื้อหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์

เป็นระบบที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลหรือเซิร์ฟเวอร์ (LAN) โรงเรียน/หน่วยงาน สามารถอัปโหลดเนื้อหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ไฟล์เอกสาร รูปภาพ เสียง วิดีโอ ฯลฯ เข้าสู่ระบบได้ และผู้ใช้สามารถเรียกดูเนื้อหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Content Center (CC)) เพื่อใช้งานเนื้อหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบ Local Content Server (LCS)

ผู้ใช้งาน: นักเรียน ครู ศึกษานิเทศก์ และบุคลากรทางการศึกษา

Content Verification System

ระบบตรวจสอบเนื้อหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์

เป็นระบบที่ใช้ในการตรวจสอบเนื้อหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ก่อนนำขึ้นเว็บไซต์หรือระบบออนไลน์ เพื่อให้มั่นใจว่าเนื้อหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่อัปโหลดขึ้นระบบ Content Center (CC) เป็นเนื้อหาที่เหมาะสมและไม่ผิดกฎหมาย

ผู้ใช้งาน: ผู้ใช้งานทั่วไปที่เข้าถึงเว็บไซต์หรือระบบออนไลน์เพื่อหาเนื้อหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามประเภท

Content Management System

ระบบบริหารจัดการเนื้อหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์

เป็นระบบที่ใช้ในการบริหารจัดการเนื้อหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (CMS) โดยผู้ใช้สามารถจัดการเนื้อหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ เช่น การเพิ่ม การแก้ไข การลบ การจัดหมวดหมู่ การตั้งค่าการแสดงผล ฯลฯ

ผู้ใช้งาน: ผู้ดูแลระบบ

3

คู่มือการผลิตและการใช้สื่อนวัตกรรม

นักเรียนจบได้ร่วมกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน

ข้อมูลพื้นฐานของระบบจัดการเนื้อหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ OBEC Content Center

ชื่อสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล

บทเรียนคอมพิวเตอร์กราฟิก เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน

ประเภทของสื่อ

รายวิชา

ชื่อหน่วยงาน/โรงเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

4

คู่มือการผลิตและการใช้สื่อนวัตกรรม

นักเรียนจบได้ร่วมกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน

ชื่อสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล

บทเรียนคอมพิวเตอร์กราฟิก เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน

ชื่อผู้จัดทำสื่อ

นางสาวนันทนา นันทนา

ชื่อผู้ตรวจสอบสื่อ

นางสาวนันทนา นันทนา

ชื่อผู้เผยแพร่สื่อ

นางสาวนันทนา นันทนา

ชื่อผู้ประเมินสื่อ

นางสาวนันทนา นันทนา

5

คู่มือการผลิตและการใช้สื่อนวัตกรรม

นักเรียนจบได้ร่วมกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน

ข้อมูลพื้นฐานของระบบจัดการเนื้อหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ OBEC Content Center

6

คู่มือการผลิตและการใช้สื่อวีดิทัศน์
บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนรหัสอ้างอิงและนางาน

ขั้นตอนการสร้างสื่อเทคโนโลยีที่สนับสนุนการเรียนรู้ (OBEC Content Center)

1. เข้าเว็บไซต์ OBEC Content Center หรือ <http://contentcenter.obec.go.th/>




2. คลิกที่เมนู สมัครสมาชิก



3. ลงทะเบียน กรอกรายละเอียดส่วนตัว จากนั้น กดสมัครสมาชิก



7

คู่มือการผลิตและการใช้สื่อวีดิทัศน์
บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนรหัสอ้างอิงและนางาน

4. เมื่อสมัครสมาชิกเรียบร้อยแล้ว คลิกเมนู เข้าสู่ระบบ กรณีมีรหัสลงทะเบียนด้วย Google หรือ Facebook แล้ว สามารถเข้าสู่ระบบด้วย Facebook หรือ Google




5. คลิกเมนูเกี่ยวกับ และเลือกเมนู ระบบบริหารจัดการเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ (Content Management System) เพื่อเข้าสู่ระบบ




6. คลิกสร้างระบบอีกครั้ง



8

คู่มือการผลิตและการใช้สื่อวีดิทัศน์
บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนรหัสอ้างอิงและนางาน

7. เพิ่มเนื้อหา ประมาณ 10-15 นาที โดย กรอกรหัสอ้างอิงส่วนตัว จากนั้นกดบันทึก




8. รายการเมนูที่ หากยังไม่ได้รับการอนุมัติให้ใช้งาน จะขึ้นสถานะ ไม่ใช้งาน



9. เมื่อได้รับการอนุมัติและระบบพร้อมใช้งานแล้ว เนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ (OBEC Content Center)




9

คู่มือการผลิตและการใช้สื่อวีดิทัศน์
บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนรหัสอ้างอิงและนางาน

ขั้นตอนการสร้างสื่อเทคโนโลยีที่สนับสนุนการเรียนรู้ (OBEC Content Center)

1. เข้าเว็บไซต์ OBEC Content Center หรือ <http://contentcenter.obec.go.th/>




2. คลิกที่เมนู สมัครสมาชิก



3. ลงทะเบียน กรอกรายละเอียดส่วนตัว จากนั้น กดสมัครสมาชิก



10



คู่มือการผลิตและการใช้สื่อต้นแบบ

บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การเขียนหรือส่งเอกสารถึงงาน

5. เนื้อหาสาระหลักเกี่ยวกับเนื้อหา สักขีตบ การมีเอกสารที่เกี่ยวข้อง Google หรือ Facebook และ สามารถเข้าสู่ระบบด้วย Facebook หรือ Google



5. ค้นหา "การเขียนหรือส่งเอกสารถึงงาน" เป็นสื่อต้นแบบอิเล็กทรอนิกส์ ป้อนค่าที่ผลิตสื่อ เพื่อการเรียนรู้



6. เข้าระบบจากแอปพลิเคชัน "บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การเขียนหรือส่งเอกสารถึงงาน" เพื่อเรียนรู้เนื้อหาได้ผ่านทางเว็บไซต์ OBEC Content Center



11



คู่มือการผลิตและการใช้สื่อต้นแบบ

บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การเขียนหรือส่งเอกสารถึงงาน

7. สื่อต้นแบบอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วยสื่อที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการเขียนหรือส่งเอกสารถึงงาน เพื่อการเรียนรู้ บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การเขียนหรือส่งเอกสารถึงงาน ผ่านระบบการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (OBEC Content Center)



บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ OBEC Content Center

1. สร้างเอกสารต้นแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การเขียนหรือส่งเอกสารถึงงาน เพื่อการเรียนรู้เนื้อหาได้ผ่านทางเว็บไซต์ OBEC Content Center
2. ใช้แอปพลิเคชันการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยครูผู้สอนใช้ในการให้คำแนะนำและ เป็นผู้ช่วยในการเรียนรู้
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้า พัฒนาทักษะการมีอยู่อย่างยั่งยืนบนระบบออนไลน์

บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ OBEC Content Center

1. สื่อต้นแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การเขียนหรือส่งเอกสารถึงงาน เพื่อการเรียนรู้เนื้อหาได้ผ่านทางเว็บไซต์ OBEC Content Center
2. ปฏิบัติการตามแผนการสอนด้วยระบบการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (OBEC Content Center)
3. สร้างเอกสารต้นแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การเขียนหรือส่งเอกสารถึงงาน บนระบบการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (OBEC Content Center) โดยผู้สอน

12



แผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้
รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การแก้ปัญหา
เรื่อง การเขียนรหัสสำรองและผังงาน

รหัสวิชา ว 21103 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568



นางสาวณัฐยา ทองห่อ
ตำแหน่ง ครู

โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ



บันทึกผลกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ (สามารถดูฉบับเต็มได้ผ่าน QR Code ภาคนวทหน้า 18)



รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว21103 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้ปัญหา เวลา 2 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน เวลา 1 ชั่วโมง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

สาระที่ 4 เทคโนโลยี
มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ
ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารการเขียนโปรแกรม การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน
และมีจริยธรรม
ตัวชี้วัด ม.1/1 ออกแบบกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงตามเนื้อหาวิชาหรือระบบการทำงานที่พบในชีวิตจริง
ม.1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

สาระสำคัญ
ข้อควรระวัง: เป็นระบบวิธีหรือขั้นตอนวิธีที่ใช้ดำเนินการคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ
อย่างมีระบบ มีลำดับขั้นตอนตั้งแต่ต้นจนกระทั่งถึงผลลัพธ์ สามารถเขียนได้หลายรูปแบบ โดยการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับ
ขั้นตอนวิธีที่เหมาะสมกับระบบ (Pseudo Code) คือการเขียนข้อควรระวังที่คล้ายคลึงกับภาษาโปรแกรมที่
คอมพิวเตอร์เข้าใจได้ การเขียนโปรแกรมที่เข้าใจได้โดยคนทั่วไป สามารถทำได้หลายรูปแบบ โดยการใช้ภาษาหรือ
ภาษาธรรมชาติก็ได้
ผังงาน (Flowchart) เป็นเครื่องมือแสดงขั้นตอน หรือกระบวนการทำงานที่กระชับ เข้าใจง่าย โดยใช้
สัญลักษณ์ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน และใช้ข้อความสั้น ๆ อธิบายขั้นตอน ข้อสัณฐาน หรือจุดตัดสินใจของขั้นตอน
และเขียนเป็นขั้นตอนตั้งแต่ต้นจนกระทั่งถึงผลลัพธ์ที่คาดหวังได้แก่ผังงานการคำนวณ โดยหลักการเขียนผังงาน
(Flowchart) จะต้องเรียงขั้นตอนการทำงานตามลำดับขั้นตอน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความสำคัญและประโยชน์ของการใช้รหัสจำลองและผังงานได้ (C)
2. มีทักษะในการออกแบบการแก้ปัญหาโดยใช้ขั้นตอนวิธีที่เหมาะสม (C)
3. สามารถใช้รหัสจำลองและผังงานในการเขียนโปรแกรมได้ (A)
4. มีความรับผิดชอบ (A)
5. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น (C)

☒ 1. ความสามารถในการสื่อสาร ☒ 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

☒ 2. ความสามารถในการคิด ☒ 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

☒ 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา

สาระการเรียนรู้

1. การเขียนรหัสจำลอง (Pseudo Code)
2. การเขียนผังงาน (Flowchart)

กระบวนการจัดการเรียนการสอน
โดยใช้สื่อ 1. รูปแบบผสมผสาน (Blended Learning) - การสอนแบบผสมผสานกับการสอนออนไลน์
2. รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนขั้นสูง (Flipped Classroom) - ศึกษาด้วยตนเองผ่านระบบ
คลังเรียนออนไลน์ OBEC Content Center และทำกิจกรรมในห้องเรียน

1. ขั้นตอนการเรียนรู้ก่อนเข้าเรียน (Pre-class) - เรียนออนไลน์ด้วย Google Meet (สัปดาห์ที่ 1)
- ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การแก้ปัญหา เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน
แจ้งกิจกรรมการเรียนรู้ และรูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนขั้นสูง (Flipped Classroom) แจ้งนักเรียนให้เข้าใจ
อย่างชัดเจน
- ครูมอบหมายให้นักเรียนดูเอกสารก่อนเข้าเรียน โดยให้นักเรียนดูเอกสารก่อนเข้าเรียนผ่านระบบคลัง
เนื้อหา OBEC Content Center หรือคลิก <https://contentcenter.obec.go.th/detail/book/171226> หรือคลิกดูเอกสารก่อนเข้าเรียนผ่านระบบคลังเรียน OBEC Content Center และทำกิจกรรมในห้องเรียน

2. ขั้นตอนการเรียนรู้ในห้องเรียน (In-class) - เรียนในห้องเรียนแบบ On Site
- ครูแจ้งให้นักเรียนดูเอกสารก่อนเข้าเรียน โดยให้นักเรียนดูเอกสารก่อนเข้าเรียนผ่านระบบคลัง
เนื้อหา OBEC Content Center หรือคลิก <https://contentcenter.obec.go.th/detail/book/171226> หรือคลิกดูเอกสารก่อนเข้าเรียนผ่านระบบคลังเรียน OBEC Content Center และทำกิจกรรมในห้องเรียน

3. ขั้นตอนการเรียนรู้หลังเรียน (Post-class) - เรียนในห้องเรียนแบบ On Site
- ครูมอบหมายให้นักเรียนดูเอกสารก่อนเข้าเรียน โดยให้นักเรียนดูเอกสารก่อนเข้าเรียนผ่านระบบคลัง
เนื้อหา OBEC Content Center หรือคลิก <https://contentcenter.obec.go.th/detail/book/171226> หรือคลิกดูเอกสารก่อนเข้าเรียนผ่านระบบคลังเรียน OBEC Content Center และทำกิจกรรมในห้องเรียน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความสำคัญและประโยชน์ของการใช้รหัสจำลองและผังงานได้ (C)
2. มีทักษะในการออกแบบการแก้ปัญหาโดยใช้ขั้นตอนวิธีที่เหมาะสม (C)
3. สามารถใช้รหัสจำลองและผังงานในการเขียนโปรแกรมได้ (A)
4. มีความรับผิดชอบ (A)
5. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น (C)

☒ 1. ความสามารถในการสื่อสาร ☒ 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

☒ 2. ความสามารถในการคิด ☒ 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

☒ 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา

วิธีการสอนและประเมินผล

สิ่งที่วัดผล	วิธีการวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมินผล
1. ด้านความรู้ (C) - อธิบายความสำคัญและประโยชน์ของการใช้รหัสจำลองและผังงานได้	- สังเกตพฤติกรรมการทำงาน - สัมภาษณ์	- แบบประเมินความรู้ - แบบประเมินการ ทำงานก่อน-หลังเรียน	- ถูกเกณฑ์ - ผ่านเกณฑ์ - ผ่านเกณฑ์
2. ด้านทักษะกระบวนการ (C) - มีทักษะในการออกแบบการแก้ปัญหาโดยใช้ขั้นตอนวิธีที่เหมาะสม	- ทดสอบที่ 2.1 - ทดสอบที่ 2.2 - ทดสอบที่ 2.3	- ใบงานที่ 2.1 เรื่อง การเขียนรหัสจำลอง - ใบงานที่ 2.2 เรื่อง การเขียนผังงาน - ใบงานที่ 2.3 เรื่อง การเขียนผังงาน	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ ผ่านเกณฑ์ ผ่านเกณฑ์
3. ด้านเจตคติ (A) - ประเมินการมีส่วนร่วมในการเรียน - มีความรับผิดชอบ - มีความรับผิดชอบ	- สังเกตพฤติกรรมการทำงาน - สัมภาษณ์	- แบบประเมินความรู้ - แบบประเมินการ ทำงานก่อน-หลังเรียน	- ถูกเกณฑ์ - ผ่านเกณฑ์ - ผ่านเกณฑ์
4. ด้านสมรรถนะของผู้เรียน (C) - สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น - สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น - สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น	- สังเกตพฤติกรรมการทำงาน - สัมภาษณ์	- แบบประเมินความรู้ - แบบประเมินการ ทำงานก่อน-หลังเรียน	- ถูกเกณฑ์ - ผ่านเกณฑ์ - ผ่านเกณฑ์

วิธีการสอนและประเมินผล

1. กิจกรรมก่อนเรียน - ทบทวนความรู้ เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน
2. กิจกรรมการเรียนรู้ - ใบงานที่ 2.2 เรื่อง สัญลักษณ์และผังงาน และใบงานที่ 2.3 เรื่อง การเขียนผังงาน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความสำคัญและประโยชน์ของการใช้รหัสจำลองและผังงานได้ (C)
2. มีทักษะในการออกแบบการแก้ปัญหาโดยใช้ขั้นตอนวิธีที่เหมาะสม (C)
3. สามารถใช้รหัสจำลองและผังงานในการเขียนโปรแกรมได้ (A)
4. มีความรับผิดชอบ (A)
5. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น (C)

☒ 1. ความสามารถในการสื่อสาร ☒ 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

☒ 2. ความสามารถในการคิด ☒ 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

☒ 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา

วิธีการสอนและประเมินผล

ระดับ	3 - ดีเยี่ยม (ผ่านร้อยละ)	2 - ดี (ผ่านร้อยละ)	1 - พอ (ผ่านร้อยละ)	0 - ไม่ผ่าน (ผ่านร้อยละ)
ความรู้ (C)	10	8	-	-
ทักษะ/กระบวนการ (C)	15	4	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)	10	8	-	-
สมรรถนะ (C)	14	5	-	-

บันทึกผลการสอน

1. ด้านความรู้
- นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญและประโยชน์ของการใช้รหัสจำลองและผังงานได้
- นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญและประโยชน์ของการใช้รหัสจำลองและผังงานได้

2. ด้านทักษะกระบวนการ
- นักเรียนสามารถออกแบบการแก้ปัญหาโดยใช้ขั้นตอนวิธีที่เหมาะสม
- นักเรียนสามารถออกแบบการแก้ปัญหาโดยใช้ขั้นตอนวิธีที่เหมาะสม

3. ด้านเจตคติ
- นักเรียนมีความรับผิดชอบ
- นักเรียนมีความรับผิดชอบ

4. ด้านสมรรถนะของผู้เรียน
- นักเรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
- นักเรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

5. ด้านสมรรถนะของผู้เรียน
- นักเรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
- นักเรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

ลงชื่อ..... ปี..... ผู้สอน
(นางสาวณัฏฐา ทองหล่อ)
..... / /

ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้
มีชื่อ.....
..... / /

ลงชื่อ.....
(นางสาวณัฏฐา ทองหล่อ)
..... / /

ความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

โรงเรียนวัดนิคมพัฒนา ตำบลนิคมพัฒนา อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดฉะเชิงเทรา

ลงชื่อ

(นางสาววิมลจุฑา ภาณุทอง)
ผู้อำนวยการโรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์
25 / 11 / 63

CS สแกนด้วย CamScanner

แบบประเมินผลการทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน

คำชี้แจง : ให้ครูบันทึกผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง และจัดอันดับคะแนนหลังเรียนตามเกณฑ์การตัดสินคุณภาพแบบทดสอบหลังเรียน

สัปดาห์	ชื่อ-นามสกุล	คะแนน ก่อนเรียน	ร้อยละ	*คะแนน หลังเรียน	ร้อยละ	ระดับ คุณภาพ
1	ค.ช.กิตติพัฒน์ ศรีน้ำทอง	9	80.00	14	93.33	ดีเยี่ยม
2	ค.ช.เฉลิมเกียรติ สมปิ่นทอง	9	80.00	14	93.33	ดีเยี่ยม
3	ค.ช.ชานันท์ ภูมิเมือง	8	53.33	13	86.67	ดีเยี่ยม
4	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	6	40.00	13	86.67	ดีเยี่ยม
5	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	8	53.33	13	86.67	ดีเยี่ยม
6	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	9	80.00	13	86.67	ดีเยี่ยม
7	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	8	53.33	13	86.67	ดีเยี่ยม
8	ค.ช.ธีรเดช ศุภะวงษา	6	40.00	12	80.00	ดี
9	ค.ช.ปวีร์ ภูมิเมือง	6	40.00	12	80.00	ดี
10	ค.ช.พิชญ์ วัฒนศิริ	8	53.33	14	93.33	ดีเยี่ยม
11	ค.ช.ภาณุวัฒน์ นิเวศราช	8	53.33	13	86.67	ดีเยี่ยม
12	ค.ช.วิญญู ทรัพย์	9	80.00	13	86.67	ดีเยี่ยม
13	ค.ช.วิวัฒน์ วัฒนศิริ	7	46.67	13	86.67	ดีเยี่ยม
14	ค.ช.ศุภโชค สุขทอง	8	53.33	13	86.67	ดีเยี่ยม
15	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	7	46.67	12	80.00	ดี
16	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	10	86.67	14	93.33	ดีเยี่ยม
17	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	10	86.67	14	93.33	ดีเยี่ยม
18	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	8	53.33	13	86.67	ดีเยี่ยม
19	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	9	80.00	14	93.33	ดีเยี่ยม
ร้อยละ		-	58.68	-	87.72	-

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพแบบทดสอบหลังเรียน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
13-15	ดีเยี่ยม
11-12	ดี
9-10	พอ
ต่ำกว่า 9	ไม่ผ่าน

ลงชื่อ ก.ส. ผู้ประเมิน
(นางสาวณัฏฐา วัฒนศิริ)
ครูผู้สอน

แบบประเมินพฤติกรรมการทำรายงานบุคคล

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนพิจารณาพฤติกรรมการทำรายงานบุคคลนักเรียน ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ที่	ชื่อ-สกุล ของนักเรียนประเมิน	คะแนน ในกรณี ทำงาน			ความ รับผิดชอบ			การบันทึก ความ ดีที่เห็น			การมีส่วนร่วม ในกลุ่ม			ส่งงาน ตรงเวลา			รวม 15 คะแนน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	
1	ค.ช.กิตติพัฒน์ ศรีน้ำทอง	✓			✓			✓			✓			✓			ดีเยี่ยม
2	ค.ช.เฉลิมเกียรติ สมปิ่นทอง	✓			✓			✓			✓			✓			ดีเยี่ยม
3	ค.ช.ชานันท์ ภูมิเมือง	✓			✓			✓			✓			✓			ดีเยี่ยม
4	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	✓			✓			✓			✓			✓			ดี
5	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	✓			✓			✓			✓			✓			ดีเยี่ยม
6	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	✓			✓			✓			✓			✓			ดีเยี่ยม
7	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	✓			✓			✓			✓			✓			ดีเยี่ยม
8	ค.ช.ธีรเดช ศุภะวงษา	✓			✓			✓			✓			✓			ดี
9	ค.ช.ปวีร์ ภูมิเมือง	✓			✓			✓			✓			✓			ดีเยี่ยม
10	ค.ช.พิชญ์ วัฒนศิริ	✓			✓			✓			✓			✓			ดีเยี่ยม
11	ค.ช.ภาณุวัฒน์ นิเวศราช	✓			✓			✓			✓			✓			ดีเยี่ยม
12	ค.ช.วิญญู ทรัพย์	✓			✓			✓			✓			✓			ดีเยี่ยม
13	ค.ช.วิวัฒน์ วัฒนศิริ	✓			✓			✓			✓			✓			ดีเยี่ยม
14	ค.ช.ศุภโชค สุขทอง	✓			✓			✓			✓			✓			ดีเยี่ยม
15	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	✓			✓			✓			✓			✓			ดีเยี่ยม
16	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	✓			✓			✓			✓			✓			ดีเยี่ยม
17	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	✓			✓			✓			✓			✓			ดีเยี่ยม
18	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	✓			✓			✓			✓			✓			ดีเยี่ยม
19	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	✓			✓			✓			✓			✓			ดีเยี่ยม

ลงชื่อ ก.ส. ผู้ประเมิน
(นางสาวณัฏฐา วัฒนศิริ)
ครูผู้สอน

แบบประเมินคุณภาพนักเรียนชั้นประถมศึกษา

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนพิจารณาพฤติกรรมการทำรายงานบุคคลนักเรียน ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ที่	ชื่อ-สกุล ของนักเรียนประเมิน	มีวินัย			ใฝ่เรียนรู้			มุ่งมั่นในการ ทำงาน			รวม 9 คะแนน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	
1	ค.ช.กิตติพัฒน์ ศรีน้ำทอง	✓			✓			✓			9
2	ค.ช.เฉลิมเกียรติ สมปิ่นทอง	✓			✓			✓			9
3	ค.ช.ชานันท์ ภูมิเมือง	✓			✓			✓			8
4	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	✓			✓			✓			7
5	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	✓			✓			✓			9
6	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	✓			✓			✓			9
7	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	✓			✓			✓			9
8	ค.ช.ธีรเดช ศุภะวงษา	✓			✓			✓			7
9	ค.ช.ปวีร์ ภูมิเมือง	✓			✓			✓			8
10	ค.ช.พิชญ์ วัฒนศิริ	✓			✓			✓			9
11	ค.ช.ภาณุวัฒน์ นิเวศราช	✓			✓			✓			9
12	ค.ช.วิญญู ทรัพย์	✓			✓			✓			9
13	ค.ช.วิวัฒน์ วัฒนศิริ	✓			✓			✓			9
14	ค.ช.ศุภโชค สุขทอง	✓			✓			✓			9
15	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	✓			✓			✓			8
16	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	✓			✓			✓			9
17	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	✓			✓			✓			9
18	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	✓			✓			✓			9
19	ค.ช.ณัฏฐ์ วัฒนศิริ	✓			✓			✓			9

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
8-9	ดีเยี่ยม
6-7	ดี
5	พอ
ต่ำกว่า 5	ไม่ผ่าน

ลงชื่อ ก.ส. ผู้ประเมิน
(นางสาวณัฏฐา วัฒนศิริ)
ครูผู้สอน

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ด้าน

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมการของผู้เรียนระหว่างเรียนและจดเวลาเรียน แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

พฤติกรรมที่ประเมิน ของ ค.บ./ค.อ. กิตติคุณ..... ชั้น ม.1 เลขที่.....1.....	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
1. ความสามารถในการสื่อสาร					
1.1 มีความสามารถในการรับ - ส่งสาร	✓				
1.2 มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจของตนเอง โดยใช้ภาษาอย่างเหมาะสม	✓				
1.3 ใช้วิธีการสื่อการที่เหมาะสม	✓				
1.4 สามารถฟังและทำความเข้าใจผู้อื่น	✓				
1.5 เปรียบเทียบข้อมูลที่มีอยู่ก่อนแล้วกับข้อมูลใหม่ที่ได้รับ	✓				
สรุปความสามารถในการสื่อสาร					
2. ความสามารถในการคิด					
2.1 มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล	✓				
2.2 ใช้ข้อมูลในการตัดสินใจอย่างเหมาะสม	✓				
2.3 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ	✓				
2.4 มีความสามารถในการคิดอย่างมีระบบ	✓				
2.5 คิดอย่างมีปัญญาเกี่ยวกับตนเอง	✓				
สรุปความสามารถในการคิด					
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา					
3.1 สามารถใช้ภาษาและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ชี้แจงปัญหา	✓				
3.2 ใช้ข้อมูลในการแก้ปัญหา	✓				
3.3 ใช้ความรู้พื้นฐานและประสบการณ์เดิมในการแก้ปัญหา	✓				
3.4 สามารถหาความรู้เพิ่มเติมจากสื่อต่าง ๆ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา	✓				
3.5 สามารถตัดสินใจได้เหมาะสมตามวัย	✓				
สรุปความสามารถในการแก้ปัญหา					
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต					
4.1 มีความสนใจใฝ่รู้เกี่ยวกับตนเอง	✓				
4.2 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	✓				
4.3 มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาในชีวิตประจำวัน	✓				
4.4 จัดการปัญหาและหาข้อสรุปได้เหมาะสม	✓				
4.5 หลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อตนเอง	✓				
สรุปความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต					
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี					
5.1 สามารถใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมตามวัย	✓				
5.2 มีความสามารถในการหาข้อมูล	✓				
5.3 สามารถนำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์	✓				
5.4 ใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	✓				
5.5 มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี	✓				
สรุปความสามารถในการใช้เทคโนโลยี					
รวม (ไม่ออก)					

แบบสรุปการประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ด้าน

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนระหว่างเรียน แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

ที่	ชื่อ-สกุล ของผู้เรียนที่ประเมิน	ความสามารถ ในการสื่อสาร	ความสามารถ ในการคิด	ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	ความสามารถ ในการใช้ทักษะชีวิต	ความสามารถ ในการใช้เทคโนโลยี	รวม 25 คะแนน
		(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	
1	ค.บ. วิไลรัตน์ ศรีจันทร์	5	5	5	5	5	25
2	ค.บ. สันติรัตน์ สันติรัตน์	5	5	5	5	5	25
3	ค.บ. สันติรัตน์ สันติรัตน์	5	5	5	5	5	25
4	ค.บ. สันติรัตน์ สันติรัตน์	5	5	5	5	5	25
5	ค.บ. สันติรัตน์ สันติรัตน์	5	5	5	5	5	25
6	ค.บ. สันติรัตน์ สันติรัตน์	5	5	5	5	5	25
7	ค.บ. สันติรัตน์ สันติรัตน์	5	5	5	5	5	25
8	ค.บ. สันติรัตน์ สันติรัตน์	5	5	5	5	5	25
9	ค.บ. สันติรัตน์ สันติรัตน์	5	5	5	5	5	25
10	ค.บ. สันติรัตน์ สันติรัตน์	5	5	5	5	5	25
11	ค.บ. สันติรัตน์ สันติรัตน์	5	5	5	5	5	25
12	ค.บ. สันติรัตน์ สันติรัตน์	5	5	5	5	5	25
13	ค.บ. สันติรัตน์ สันติรัตน์	5	5	5	5	5	25
14	ค.บ. สันติรัตน์ สันติรัตน์	5	5	5	5	5	25
15	ค.บ. สันติรัตน์ สันติรัตน์	5	5	5	5	5	25
16	ค.บ. สันติรัตน์ สันติรัตน์	5	5	5	5	5	25
17	ค.บ. สันติรัตน์ สันติรัตน์	5	5	5	5	5	25
18	ค.บ. สันติรัตน์ สันติรัตน์	5	5	5	5	5	25
19	ค.บ. สันติรัตน์ สันติรัตน์	5	5	5	5	5	25

แบบสรุปการสังเกตพฤติกรรม

จำนวน	ระดับคะแนน
25-25	ดีเยี่ยม
19-22	ดี
15-18	ปานกลาง
ต่ำกว่า 15	ไม่ผ่าน

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(นางสาวณัฐพร ทองหล่อ)
ครูผู้สอน



ภาพกิจกรรมการจัดการเรียนรู้



ร่องรอยหลักฐาน การจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ตารางสรุปผลคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

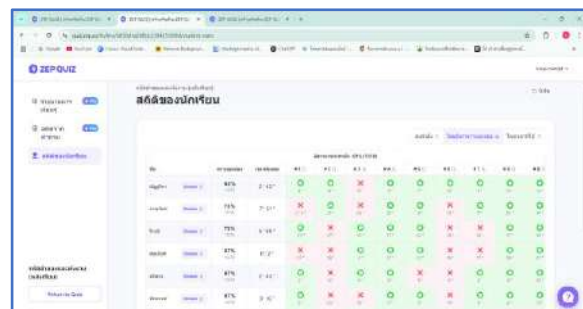
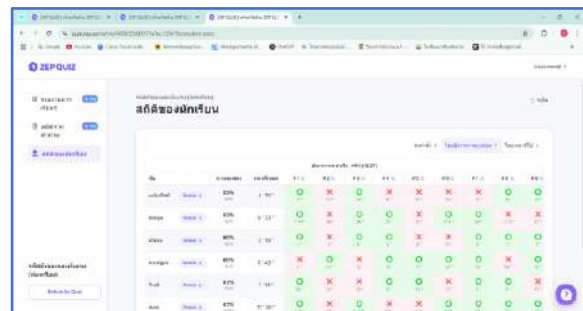
แบบทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์		
			$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ
ก่อนเรียน	19	15	8.05	1.22	53.68
หลังเรียน	19	15	13.16	0.69	87.72
ผลต่าง			5.11	0.54	34.04

ตารางผลคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน รายบุคคล

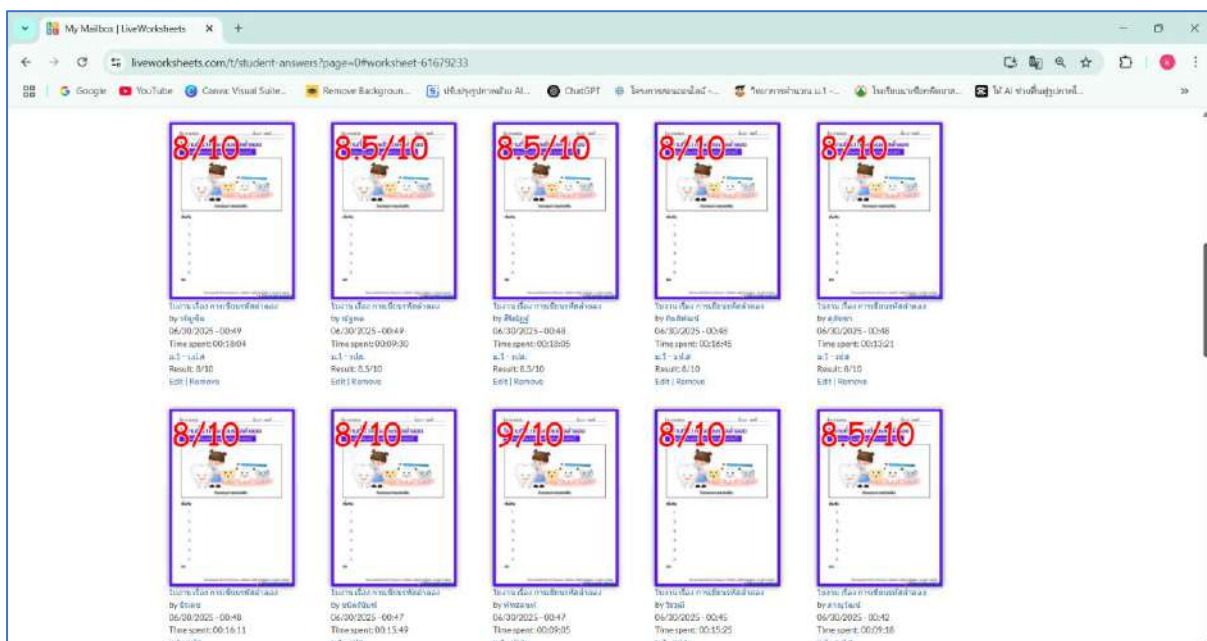
ที่	ชื่อ-นามสกุล	คะแนน ก่อนเรียน	ร้อยละ	คะแนน หลังเรียน	ร้อยละ
1	ด.ช.กิตติพัฒน์ ศรีน้ำทอง	9	60.00	14	93.33
2	ด.ช.เฉลิมเกียรติ สนิธิเมือง	9	60.00	14	93.33
3	ด.ช.ชนิธรนันท์ กุมเมือง	8	53.33	13	86.67
4	ด.ช.ณภัทรชัย วันแก้ว	6	40.00	13	86.67
5	ด.ช.ณัฐปภัสร์ ขำเกิด	8	53.33	13	86.67
6	ด.ช.ณัฐพล เพียรแก้ว	9	60.00	13	86.67
7	ด.ช.ธนพล บรรจงเกลี้ยง	8	53.33	13	86.67
8	ด.ช.ธีรเดช คงพระบาท	6	40.00	12	80.00
9	ด.ช.ปวีกรณ์ กรุณาก่อ	6	40.00	12	80.00
10	ด.ช.พัทธดนย์ แก้วเมือง	8	53.33	14	93.33
11	ด.ช.ภาณุวัฒน์ บัวบรรจง	8	53.33	13	86.67
12	ด.ช.วรัญชิต แซ่ขวย	9	60.00	13	86.67
13	ด.ช.วีรวุฒิ คงทน	7	46.67	13	86.67
14	ด.ช.ศุภโชค สุขทอง	8	53.33	13	86.67
15	ด.ญ.ชลนิชา ขวดชุม	7	46.67	12	80.00
16	ด.ญ.ณัฐธินิดา จันทรวัดน์	10	66.67	14	93.33
17	ด.ญ.ศิริภัสสร ดอกดวง	10	66.67	14	93.33
18	ด.ญ.สิริณัฐ สรรพกรรมย์	8	53.33	13	86.67
19	ด.ญ.สุภัชชา แก่นทองจันทร์	9	60.00	14	93.33
ร้อยละ		153	53.68	250	87.72
$\bar{x}$		8.05		13.16	
S.D.		1.22		0.69	

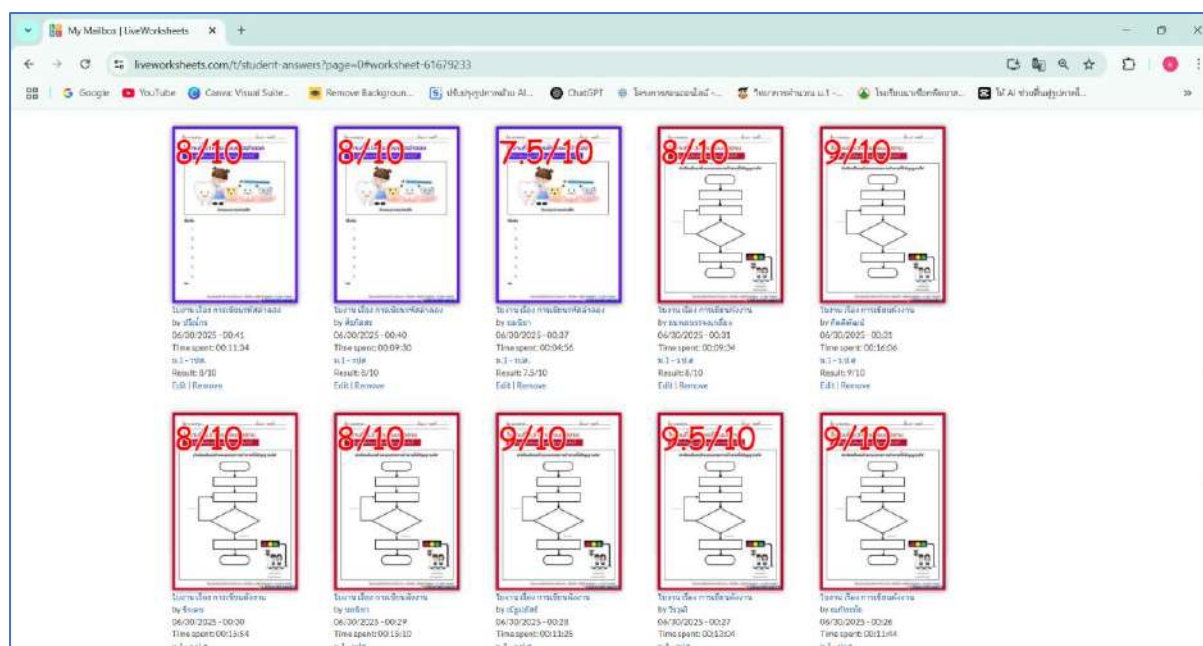


ร่องรอยหลักฐาน - การทำแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน บนแพลตฟอร์ม ZEP QUIZ (AI) ที่สนุกและง่าย ได้อย่างรวดเร็ว



ร่องรอยหลักฐาน - การทำใบงานที่ 2.1 - 2.3 บนแพลตฟอร์ม liveworksheets





ร่องรอยหลักฐาน การประเมินคุณภาพของสื่อที่ใช้ในการประกอบการจัดการเรียนรู้

แบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง การเขียนรหัสสีและผังงาน รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง : ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อแบบทดสอบ โดยใส่เครื่องหมาย (✓)
ลงในช่องความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะ ที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป

+1 เมื่อแน่ใจว่ามีความสอดคล้องกัน
0 เมื่อไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกัน
-1 เมื่อแน่ใจว่าไม่มีความสอดคล้องกัน

ตัวชี้วัด	รายการประเมิน	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
ว 4.2 ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึม ที่ใช้แนวคิดเชิง นามธรรมเพื่อ แก้ปัญหาหรือ อธิบายการทำงานที่ พบในชีวิตจริง	คำถามข้อที่ 1 : ข้อใดคือความหมายของ สัญลักษณ์รูปวงรีในผังงาน ตัวเลือกคำตอบ : ก. จุดที่มีการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ข. จุดที่ต้องเลือกปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ค. จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของผังงาน ง. ทิศทางขั้นตอนการดำเนินงาน คำตอบ : ค. จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของผังงาน				
ว 4.2 ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึม ที่ใช้แนวคิดเชิง นามธรรมเพื่อ แก้ปัญหาหรือ อธิบายการทำงานที่ พบในชีวิตจริง	คำถามข้อที่ 2 : สัญลักษณ์รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าใน ผังงาน มีชื่อเรียกตรงกับข้อใด ตัวเลือกคำตอบ : ก. ทิศทาง ข. การปฏิบัติงาน ค. เริ่มต้นและจบ ง. การตัดสินใจ คำตอบ : ข. การปฏิบัติงาน				
ว 4.2 ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึม ที่ใช้แนวคิดเชิง นามธรรมเพื่อ แก้ปัญหาหรือ อธิบายการทำงานที่ พบในชีวิตจริง	คำถามข้อที่ 3 : “จุดที่จะนำข้อมูลเข้าจาก ภายนอกหรือออกสู่ภายนอก โดยไม่ระบุชนิดของ อุปกรณ์” ความหมายข้างต้นตรงกับสัญลักษณ์ใด ตัวเลือกคำตอบ : ก.  ข.  ค.  ง.  คำตอบ : ข. 				

ตัวชี้วัด	รายการประเมิน	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
ว 4.2 ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง	คำถามข้อที่ 4 : ข้อใดกล่าวถึงความหมายของรหัสลำดับที่ได้ถูกต้องที่สุด ตัวเลือกคำตอบ : ก. คำสั่งที่เขียนด้วยภาษาอังกฤษทั้งหมดเพื่อให้คอมพิวเตอร์เข้าใจได้โดยตรง ข. การเขียนโปรแกรมโดยใช้สัญลักษณ์แทนการคิดเชิงนามธรรม ค. การเขียนลำดับขั้นตอนการทำงานด้วยภาษาที่เข้าใจง่ายก่อนนำไปพัฒนาโปรแกรม ง. คำอธิบายที่ใช้แทนผังงานโดยใช้ภาษาเครื่องทั้งหมด คำตอบ : ค. การเขียนลำดับขั้นตอนการทำงานด้วยภาษาที่เข้าใจง่ายก่อนนำไปพัฒนาโปรแกรม				
ว 4.2 ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง	คำถามข้อที่ 5 : ข้อใดคือวัตถุประสงค์หลักของการใช้ผังงานในการออกแบบโปรแกรม ตัวเลือกคำตอบ : ก. เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถอ่านคำสั่งได้ง่ายขึ้น ข. เพื่อสร้างภาพที่สวยงามของโปรแกรม ค. เพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมอย่างเป็นระบบ ง. เพื่อแทนที่การเขียนรหัสลำดับทั้งหมด คำตอบ : ค. เพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมอย่างเป็นระบบ				
ว 4.2 ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง	คำถามข้อที่ 6 : ข้อใดกล่าวถูกต้อง เกี่ยวกับการเริ่มต้นออกแบบรหัสลำดับหรือผังงาน ตัวเลือกคำตอบ : ก. เริ่มจากการวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดเป้าหมาย ข. เริ่มจากการหาวิธีการประมวลผลก่อน ค. เริ่มจากการคำนวณผลลัพธ์ที่ต้องการก่อน ง. เริ่มจากการเขียนรหัสภาษา Python ก่อนเสมอ คำตอบ : ก. เริ่มจากการวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดเป้าหมาย				
ว 4.2 ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึม	คำถามข้อที่ 7 : คำสั่งในข้อใดเป็นการใช้โครงสร้างแบบ "ทางเลือก"				

ตัวชี้วัด	รายการประเมิน	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
ที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง	ตัวเลือกคำตอบ : ก. แสดงผลรวมของคะแนนทั้งหมด ข. ถ้า คะแนน ≥ 50 แสดง "ผ่าน" มิฉะนั้นแสดง "ไม่ผ่าน" ค. วnunรูปแสดงเลข 1 ถึง 10 ง. รับข้อมูลอายุจากผู้ใช้ คำตอบ : ข. ถ้า คะแนน ≥ 50 แสดง "ผ่าน" มิฉะนั้นแสดง "ไม่ผ่าน"				
ว 4.2 ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง	คำถามข้อที่ 8 : ถ้าต้องการหาค่าผลรวมของเลขจำนวนเต็ม 3 ตัว ในรหัสจำลอง ควรมีลำดับคำสั่งอย่างไร ตัวเลือกคำตอบ : ก. แสดงผล $\rightarrow$ คำนวน $\rightarrow$ รับข้อมูล ข. รับข้อมูล $\rightarrow$ คำนวนผลรวม $\rightarrow$ แสดงผลลัพธ์ ค. คำนวนผลรวม $\rightarrow$ แสดงผลลัพธ์ $\rightarrow$ รับข้อมูล ง. รับข้อมูล $\rightarrow$ แสดงผลลัพธ์ $\rightarrow$ คำนวน คำตอบ : ข. รับข้อมูล $\rightarrow$ คำนวนผลรวม $\rightarrow$ แสดงผลลัพธ์				
ว 4.2 ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง	คำถามข้อที่ 9 : ข้อใดต่อไปนี้เป็นแสดงถึงโครงสร้างแบบ "เรียงลำดับ" ตัวเลือกคำตอบ : ก. ถ้า $a > b$ แสดง "a มากกว่า b" ข. รับค่า $\rightarrow$ คำนวน $\rightarrow$ แสดงผล ค. วnunรูปแสดงเลข 1 ถึง 25 ง. ถ้า อายุ ≥ 13 แสดง "วัยรุ่น" มิฉะนั้นแสดง "ไม่ใช่วัยรุ่น" คำตอบ : ข. รับค่า $\rightarrow$ คำนวน $\rightarrow$ แสดงผล				
ว 4.2 ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง	คำถามข้อที่ 10 : ถ้าต้องออกแบบอัลกอริทึมให้หาค่าเฉลี่ยของตัวเลข 3 จำนวน ควรเริ่มต้นจากข้อใด ตัวเลือกคำตอบ : ก. เขียนรหัสภาษาคอมพิวเตอร์ทันที ข. สุ่มตัวเลขมา 3 ตัวก่อน ค. กำหนดลำดับขั้นตอนที่ต้องทำ				

ตัวชี้วัด	รายการประเมิน	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	ง. ใช้ผังงานทันที คำตอบ : ค. กำหนดลำดับขั้นตอนที่ต้องทำ				
ว 4.2 ม.1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์	คำถามข้อที่ 11 : ข้อใดคือรหัสสีกล่องที่ถูกต้องสำหรับหาพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า ตัวเลือกคำตอบ : ก. รับ กว้าง และ ยาว $\rightarrow$ พื้นที่ = กว้าง + ยาว $\rightarrow$ แสดงผล ข. รับ กว้าง และ ยาว $\rightarrow$ พื้นที่ = กว้าง * ยาว $\rightarrow$ แสดงผล ค. พื้นที่ = กว้าง / ยาว ง. รับความยาวด้านหนึ่งแล้วบวก คำตอบ : ข. รับ กว้าง และ ยาว $\rightarrow$ พื้นที่ = กว้าง * ยาว $\rightarrow$ แสดงผล				
ว 4.2 ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง	คำถามข้อที่ 12 : กระบวนการแก้ปัญหาในการออกแบบแนวทางการแก้ปัญหานั้นจะต้องถ่ายทอดความคิดและความเข้าใจไปสู่การนำไปปฏิบัติได้ ซึ่งอยู่ในรูปผังงาน (flowchart) ประกอบไปด้วยข้อใด ตัวเลือกคำตอบ : ก. สัญลักษณ์ ข้อความ ข. ลูกศรทิศทาง เส้นเชื่อมโยง ค. ข้อความ ลูกศรทิศทาง เส้นเชื่อมโยง ง. สัญลักษณ์ ข้อความ เส้นเชื่อมโยง คำตอบ : ง. สัญลักษณ์ ข้อความ เส้นเชื่อมโยง				
ว 4.2 ม.1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์	คำถามข้อที่ 13 : ข้อใดจัดเรียงรหัสสีกล่อง การคำนวณค่าน้ำมันในการเดินทางตามระยะทางที่กำหนดได้ถูกต้อง 1. รับปริมาณน้ำมันต่อระยะทาง (ลิตรต่อกิโลเมตร) 2. รับระยะทางในการเดินทาง (กิโลเมตร) 3. เริ่มต้น 4. จบ 5. แสดงค่าน้ำมันที่ต้องใช้ 6. รับค่าน้ำมัน (บาทต่อลิตร) 7. ค่าน้ำมันที่ต้องใช้ = ระยะทาง $\times$ ปริมาณน้ำมันต่อระยะทาง $\times$ รับราคาน้ำมัน				



ตัวชี้วัด	รายการประเมิน	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	ตัวเลือกคำตอบ : ก. 3-2-1-6-7-5-4 ข. 2-1-3-4-6-7-4 ค. 4-3-1-6-7-5-2 ง. 7-5-4-3-2-1-6 คำตอบ : ก. 3-2-1-6-7-5-4				
ว 4.2 ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง	คำถามข้อที่ 14 : การกำหนดค่าอย่างใดอย่างหนึ่งให้กับตัวแปรสามารถทำได้ 3 วิธี ยกเว้นข้อใด ตัวเลือกคำตอบ : ก. การรับค่าจากภายนอก ข. การกำหนดค่าจากการคำนวณ ค. การกำหนดค่าสัญลักษณ์ ง. การกำหนดค่าจากค่าคงที่หรือตัวแปรอื่น คำตอบ : ค. การกำหนดค่าสัญลักษณ์				
ว 4.2 ม.1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์	คำถามข้อที่ 15 : สัญลักษณ์ที่กำหนดค่าให้กับตัวแปรดังต่อไปนี้ $x \leftarrow 3, y \leftarrow 2, a \leftarrow x + b, c \leftarrow y + 2$ ตัวแปร $z \leftarrow x + y$ มีผลลัพธ์เป็นเท่าใด ตัวเลือกคำตอบ : ก. a หรือ b ข. 2 ค. 3 ง. 5 คำตอบ : ง. 5				

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

โรงเรียน.....



ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก

ตาราง วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง การเขียนรหัสล้าลองและผังงาน รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายการพิจารณา	ผู้เชี่ยวชาญ			เฉลี่ย	สรุป
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
คำถามข้อที่ 1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
คำถามข้อที่ 2	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
คำถามข้อที่ 3	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
คำถามข้อที่ 4	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
คำถามข้อที่ 5	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
คำถามข้อที่ 6	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
คำถามข้อที่ 7	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
คำถามข้อที่ 8	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
คำถามข้อที่ 9	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
คำถามข้อที่ 10	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
คำถามข้อที่ 11	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
คำถามข้อที่ 12	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
คำถามข้อที่ 13	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
คำถามข้อที่ 14	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
คำถามข้อที่ 15	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญข้อคำถามเกี่ยวกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง การเขียนรหัสล้าลองและผังงาน รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 15 ข้อ มีความสอดคล้อง

ตาราง ผลการหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง การเขียนรหัสล้าลองและผังงาน รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ผลการวิเคราะห์	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ผลการวิเคราะห์
1	0.40	ปานกลาง	0.30	จำแนกได้
2	0.35	ค่อนข้างยาก	0.35	จำแนกได้
3	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.30	จำแนกได้
4	0.65	ค่อนข้างง่าย	0.25	จำแนกได้
5	0.65	ค่อนข้างง่าย	0.25	จำแนกได้
6	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.20	จำแนกได้
7	0.40	ปานกลาง	0.20	จำแนกได้
8	0.60	ค่อนข้างง่าย	0.20	จำแนกได้
9	0.50	ปานกลาง	0.20	จำแนกได้
10	0.40	ปานกลาง	0.30	จำแนกได้

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ผลการวิเคราะห์	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ผลการวิเคราะห์
11	0.60	ค่อนข้างง่าย	0.20	จำแนกได้
12	0.65	ค่อนข้างง่าย	0.25	จำแนกได้
13	0.40	ปานกลาง	0.20	จำแนกได้
14	0.35	ค่อนข้างยาก	0.35	จำแนกได้
15	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.20	จำแนกได้

ร่องรอยหลักฐาน - การประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเขียนรหัสสีล้อและผังงาน รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

[illegible]

ตัวชี้วัด	รายการประเมิน	เกณฑ์การ พิจารณา	ข้อเสนอแนะ
		4-1 3-1	
1.4.2.1.1.1 ตามแบบ ผังเมืองใช้พื้นที่ เกษตรกรรม เหมาะสมหรือไม่ เป็นพื้นที่เกษตร ที่ดำเนินการตาม ผังเมืองหรือไม่ พื้นที่ใช้ประโยชน์	ตัวชี้วัดที่ 4 : มีผลการวิเคราะห์ตามเกณฑ์ หรือวิธีการใด ๆ ที่ระบุในข้อ 4.1 ตัวชี้วัดที่ 4.1 : 4.1.1 พื้นที่ใช้ประโยชน์ตามผังเมืองที่แสดง ตามแผนที่แสดงใช้พื้นที่ได้เหมาะสม 4.1.2 มีการใช้ประโยชน์ตามผังเมืองที่แสดง ตามแผนที่แสดงหรือไม่ 4.1.3 พื้นที่ใช้ประโยชน์ตามผังเมืองที่แสดง ตามแผนที่แสดงใช้พื้นที่ได้เหมาะสมหรือไม่	4-1 3-1	
1.4.2.1.1.2 ตามแบบ ผังเมืองใช้พื้นที่ เกษตรกรรม เหมาะสมหรือไม่ เป็นพื้นที่เกษตร ที่ดำเนินการตาม ผังเมืองหรือไม่ พื้นที่ใช้ประโยชน์	ตัวชี้วัดที่ 4 : มีผลการวิเคราะห์ตามเกณฑ์ หรือวิธีการใด ๆ ที่ระบุในข้อ 4.1 ตัวชี้วัดที่ 4.1 : 4.1.1 พื้นที่ใช้ประโยชน์ตามผังเมืองที่แสดง ตามแผนที่แสดงใช้พื้นที่ได้เหมาะสม 4.1.2 มีการใช้ประโยชน์ตามผังเมืองที่แสดง ตามแผนที่แสดงหรือไม่ 4.1.3 พื้นที่ใช้ประโยชน์ตามผังเมืองที่แสดง ตามแผนที่แสดงใช้พื้นที่ได้เหมาะสมหรือไม่	4-1 3-1	
1.4.2.1.1.3 ตามแบบ ผังเมืองใช้พื้นที่ เกษตรกรรม เหมาะสมหรือไม่ เป็นพื้นที่เกษตร ที่ดำเนินการตาม ผังเมืองหรือไม่ พื้นที่ใช้ประโยชน์	ตัวชี้วัดที่ 4 : มีผลการวิเคราะห์ตามเกณฑ์ หรือวิธีการใด ๆ ที่ระบุในข้อ 4.1 ตัวชี้วัดที่ 4.1 : 4.1.1 พื้นที่ใช้ประโยชน์ตามผังเมืองที่แสดง ตามแผนที่แสดงใช้พื้นที่ได้เหมาะสม 4.1.2 มีการใช้ประโยชน์ตามผังเมืองที่แสดง ตามแผนที่แสดงหรือไม่ 4.1.3 พื้นที่ใช้ประโยชน์ตามผังเมืองที่แสดง ตามแผนที่แสดงใช้พื้นที่ได้เหมาะสมหรือไม่	4-1 3-1	

ตัวชี้วัด	รายการตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		
		บรรลุ เป้าหมาย	1	2
1.42.1.1.1 ผลกระทบ ด้านลบที่มิใช่ เชิงลบ ผลกระทบ เชิงบวกที่ ไม่คาดคิด ด้านลบที่ ไม่คาดคิด	ตัวชี้วัดที่ 1 : ผลกระทบด้านลบที่มิใช่เชิงลบ ไม่คาดคิด ตัวชี้วัดที่ 2 ผลกระทบ : ก. ผลกระทบด้านลบที่คาดไม่ถึง ข. ผลกระทบ >= 50 บาท/ไร่/ปี ค. ผลกระทบ >= 10 บาท/ไร่/ปี ง. ผลกระทบ >= 10 บาท/ไร่/ปี จ. ผลกระทบ >= 50 บาท/ไร่/ปี ฉ. ผลกระทบ >= 50 บาท/ไร่/ปี			
1.42.1.1.2 ผลกระทบ ด้านลบที่มิใช่ เชิงลบ ผลกระทบ เชิงบวกที่ ไม่คาดคิด ด้านลบที่ ไม่คาดคิด	ตัวชี้วัดที่ 1 : ผลกระทบด้านลบที่มิใช่เชิงลบ ไม่คาดคิด ตัวชี้วัดที่ 2 ผลกระทบ : ก. ผลกระทบ >= 50 บาท/ไร่/ปี ข. ผลกระทบ >= 50 บาท/ไร่/ปี ค. ผลกระทบ >= 50 บาท/ไร่/ปี ง. ผลกระทบ >= 50 บาท/ไร่/ปี จ. ผลกระทบ >= 50 บาท/ไร่/ปี ฉ. ผลกระทบ >= 50 บาท/ไร่/ปี			
1.42.1.1.3 ผลกระทบ ด้านลบที่มิใช่ เชิงลบ ผลกระทบ เชิงบวกที่ ไม่คาดคิด ด้านลบที่ ไม่คาดคิด	ตัวชี้วัดที่ 1 : ผลกระทบด้านลบที่มิใช่เชิงลบ ไม่คาดคิด ตัวชี้วัดที่ 2 ผลกระทบ : ก. ผลกระทบ >= 50 บาท/ไร่/ปี ข. ผลกระทบ >= 50 บาท/ไร่/ปี ค. ผลกระทบ >= 50 บาท/ไร่/ปี ง. ผลกระทบ >= 50 บาท/ไร่/ปี จ. ผลกระทบ >= 50 บาท/ไร่/ปี ฉ. ผลกระทบ >= 50 บาท/ไร่/ปี			

[illegible]

ตัวชี้วัด	รายการประเมิน	ผลการ พิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		+	0	-	
	5. แสดงความรู้เกี่ยวกับสื่อ 6. รู้จักอาชีพใน (เกษตรกรรม) 7. รู้จักอาชีพใน (บริการ) & วิชาชีพ จำเป็นและอุตสาหกรรม & วิทยาศาสตร์ ตัวชี้วัดที่ ๑๑ หมายถึง : ก. 3-2-1-6-7-5-4 ข. 3-1-5-4-6-7-4 ค. 6-2-1-6-7-5-2 ง. 7-5-4-3-2-1-6 ตัวประกอบ : ก. 3-2-1-6-7-5-4				
7.4.2.3.1/1 อธิบาย ลักษณะที่ขึ้น และที่ขึ้น ตามธรรมชาติ ของดิน	ตัวบ่งชี้ที่ 14 : การกำหนดค่าของระดับความ ขรุขระที่ขึ้นและที่ขึ้นตามธรรมชาติ 7 มีลักษณะ ใด ตัวชี้วัดที่ ๑๑ หมายถึง : ก. การขึ้นและที่ขึ้นตามธรรมชาติ ข. การขึ้นและที่ขึ้นตามธรรมชาติ ค. การขึ้นและที่ขึ้นตามธรรมชาติ ง. การขึ้นและที่ขึ้นตามธรรมชาติ ตัวประกอบ : ก. การขึ้นและที่ขึ้นตามธรรมชาติ				
7.4.2.3.1/2 อธิบายลักษณะ ของดินตาม ลักษณะของ ดิน	ตัวบ่งชี้ที่ 15 : ลักษณะที่ขึ้นและที่ขึ้น ตามธรรมชาติ ตัวชี้วัดที่ ๑๑ หมายถึง : ก. 3-2-1-6-7-5-4 ข. 3-1-5-4-6-7-4 ค. 6-2-1-6-7-5-2 ง. 7-5-4-3-2-1-6 ตัวประกอบ : ก. 3-2-1-6-7-5-4				

[illegible]

หลักฐานการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผู้เชี่ยวชาญที่ 1

[illegible][illegible]

ตัวชี้วัด	รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน	ผู้ประเมิน
		4 3 2 1 0 -1	
4.42.4.น.ร. ตอบตรง วัตถุประสงค์ แนวปฏิบัติ เป้าหมาย การดำเนินงาน ตัวชี้วัดที่ประเมิน	ตัวชี้วัดที่ 7 : สืบค้นข้อมูลในสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามขั้นตอน ขาดหรือไม่ ตัวชี้วัดที่ประเมิน: ก. แสดงขั้นตอนการสืบค้นตามขั้นตอนที่กำหนด ข. ถ้า คะแนน >= 50 คะแนน "ผ่าน" ตัวชี้วัดนี้ ค. ขาดคะแนน 1 ถึง 15 ด. ขาดคะแนน 16 ถึง 19 e. ไม่ปฏิบัติตามขั้นตอน ตัวชี้วัดที่ 7 : ถ้า คะแนน >= 50 คะแนน "ผ่าน" ตัวชี้วัดนี้ ตัวชี้วัดที่ประเมิน	✓	
4.42.5.น.ร. ตอบตรง วัตถุประสงค์ แนวปฏิบัติ เป้าหมาย การดำเนินงาน ตัวชี้วัดที่ประเมิน	ตัวชี้วัดที่ 8 : ใช้สื่อเอกสารตามขั้นตอนการสืบค้น ตัวชี้วัดที่ 9 : ใช้สื่อที่สอดคล้องตามขั้นตอนที่กำหนด ตัวชี้วัดที่ประเมิน: ก. แสดงขั้นตอน >= ตัวชี้วัด >= 50 คะแนน ข. ไม่ปฏิบัติตาม >= 50 คะแนน >= 50 คะแนน ค. ขาดคะแนน 1 ถึง 15 ด. ขาดคะแนน 16 ถึง 19 e. ไม่ปฏิบัติตามขั้นตอน ตัวชี้วัดที่ 8 : ถ้า คะแนน >= 50 คะแนน "ผ่าน" ตัวชี้วัดนี้ ตัวชี้วัดที่ประเมิน	✓	
4.42.6.น.ร. ตอบตรง วัตถุประสงค์ แนวปฏิบัติ เป้าหมาย การดำเนินงาน ตัวชี้วัดที่ประเมิน	ตัวชี้วัดที่ 9 : ใช้สื่อเอกสารตามขั้นตอนการสืบค้น ตัวชี้วัดที่ 10 : ใช้สื่อที่สอดคล้องตามขั้นตอนที่กำหนด ตัวชี้วัดที่ประเมิน: ก. แสดงขั้นตอน >= ตัวชี้วัด >= 50 คะแนน ข. ไม่ปฏิบัติตาม >= 50 คะแนน >= 50 คะแนน ค. ขาดคะแนน 1 ถึง 15 ด. ขาดคะแนน 16 ถึง 19 e. ไม่ปฏิบัติตามขั้นตอน ตัวชี้วัดที่ 9 : ถ้า คะแนน >= 50 คะแนน "ผ่าน" ตัวชี้วัดนี้ ตัวชี้วัดที่ประเมิน	✓	
4.42.7.น.ร. ตอบตรง วัตถุประสงค์ แนวปฏิบัติ เป้าหมาย การดำเนินงาน ตัวชี้วัดที่ประเมิน	ตัวชี้วัดที่ 10 : ใช้สื่อเอกสารตามขั้นตอนการสืบค้น ตัวชี้วัดที่ 11 : ใช้สื่อที่สอดคล้องตามขั้นตอนที่กำหนด ตัวชี้วัดที่ประเมิน: ก. แสดงขั้นตอน >= ตัวชี้วัด >= 50 คะแนน ข. ไม่ปฏิบัติตาม >= 50 คะแนน >= 50 คะแนน ค. ขาดคะแนน 1 ถึง 15 ด. ขาดคะแนน 16 ถึง 19 e. ไม่ปฏิบัติตามขั้นตอน ตัวชี้วัดที่ 10 : ถ้า คะแนน >= 50 คะแนน "ผ่าน" ตัวชี้วัดนี้ ตัวชี้วัดที่ประเมิน	✓	

[illegible]

OBEC C-C

แบบประเมินคุณภาพสื่อ/นวัตกรรม
ของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อการสอนเพื่อหาค่า IOC
 บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ตแอดทีฟ เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน

คำชี้แจง : ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ตแอดทีฟ เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน โดยใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป

รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม +1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
1. ความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับหลักสูตรตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้				
2. ความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
3. ความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง				
4. ความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน				
5. ความเหมาะสมของลำดับการนำเสนอเนื้อหา				
6. ความเหมาะสมของสื่ออินเทอร์เน็ตแอดทีฟกับระดับชั้นของผู้เรียน				
7. ความสอดคล้องของสื่อกับการนำไปใช้ในการเรียนรู้และประเมินผล				
8. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร				
9. ความเหมาะสมของรูปแบบ				
10. ความเหมาะสมกับความสนใจของผู้เรียน				

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

โรงเรียน.....



ตารางวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
ต่อสื่อบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ตเรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน

รายการขอความคิดเห็น	ประมาณค่าความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. ความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับหลักสูตร ตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2. ความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3. ความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
4. ความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
5. ความเหมาะสมของลำดับการนำเสนอเนื้อหา	+1	0	+1	0.7	ใช้ได้
6. ความเหมาะสมของสื่ออินเทอร์เน็ตที่กับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
7. ความสอดคล้องของสื่อกับการนำไปใช้ในการเรียนรู้และประเมินผล	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
8. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	+1	+1	0	0.7	ใช้ได้
9. ความเหมาะสมของรูปแบบ	0	+1	+1	0.7	ใช้ได้
10. ความเหมาะสมกับความสนใจของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้

$$\begin{aligned} \text{ค่า IOC} &= \frac{1.0+1.0+1.0+1.0+0.7+1.0+1.0+0.7+0.7+1.0}{10} \\ &= \frac{9.1}{10} = 0.91 \end{aligned}$$

สรุปว่า บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ตเรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน ใช้ได้



ตารางการหาประสิทธิภาพของสื่อ (E_1/E_2) ของบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ตที่ฟ
เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์

นักเรียน	ระหว่างเรียน			รวม	ผลสอบ หลังเรียน
	1	2	3		
คะแนนเต็ม	10	10	10	30	15
1. ด.ช.กิตติพัฒน์ ศรีน้ำทอง	8	8	9	25	14
2. ด.ช.เฉลิมเกียรติ สนธิเมือง	8.5	9	8	25.5	14
3. ด.ช.ชินรัตน์ กุ่มเมือง	8	9.5	8	25.5	13
4. ด.ช.ณภัทรชัย วันแก้ว	8	9	9	26	13
5. ด.ช.ณัฐปภัสร์ ข้าเกิด	9	8	9	26	13
6. ด.ช.ณัฐพล เขียรแก้ว	8.5	8	9	25.5	13
7. ด.ช.ธนพล บรรจงเกลี้ยง	8	8	8	24	13
8. ด.ช.ธีรเดช คงพระบาท	8	8	8	24	12
9. ด.ช.ปวีกรณ์ กรุณาก่อ	8	9	9.5	26.5	12
10. ด.ช.พัทธดนธ์ แก้วเมือง	9	8	9	26	14
11. ด.ช.ภาณุวัฒน์ บัวบรรจง	8.5	8	9	25.5	13
12. ด.ช.วรวิชุด แซ่ขวย	8	9	8	25	13
13. ด.ช.วีรวุฒิ คงทน	8	9	9.5	26.5	13
14. ด.ช.ศุภโชค สุขทอง	8	9	9	26	13
15. ด.ญ.ชลนิชา ชวดชุม	7.5	8	7.5	23	12
16. ด.ญ.ณัฐธิดา จันทรวัดน์	9	10	9	28	14
17. ด.ญ.ศิริภัสสร ดอกดวง	8	8	9	25	14
18. ด.ญ.สิริณัฐ สรรพกรรมย์	8.5	9	9	26.5	13
19. ด.ญ.สุภัชชา แก่นทองจันทร์	8	9	8	25	14
รวม	156.5	163.5	164.5	484.5	250
ค่าเฉลี่ย	8.24	8.61	8.66	25.50	13.16
S.D.	0.42	0.64	0.60	1.11	0.69
ร้อยละ	82.37	86.05	86.58	85.00	87.72
E ₁ /E ₂ (80/80)	85.00				87.72
E.I. = 0.73					



**แบบประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามเพื่อหาค่า IOC
ของแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต
เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน**

คำชี้แจง : ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต แอคทีฟ เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน โดยใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องความคิดเห็นของท่าน พร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป

รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม +1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจน				
2. กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนการสอน				
3. ปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสม				
4. เนื้อหาของบทเรียนทันสมัย สามารถนำไปใช้ได้จริง				
5. กิจกรรมการเรียนสนุกและน่าสนใจ				
6. การจัดบรรยากาศห้องเรียนเอื้อต่อการเรียนการสอน				
7. ครูใช้วิธีการสอนและใช้สื่ออย่างหลากหลาย				
8. ครูให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกแก่นักเรียนในการทำกิจกรรม				
9. ภาษาที่ใช้ในบทเรียนเข้าใจง่าย มีความต่อเนื่อง เป็นลำดับง่าย-ยาก				
10. ครูมีบุคลิกภาพ การแต่งกาย และการพูดจาเหมาะสม				

ข้อเสนอแนะ

.....
.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

โรงเรียน.....



ตารางวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
ต่อข้อคำถามของแบบประเมินความพึงพอใจ ที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ตที่ฟ
เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน

รายการขอความคิดเห็น	ประมาณค่าความคิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิ			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจน	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2. กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนการสอน	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3. ปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
4. เนื้อหาของบทเรียนทันสมัย สามารถนำไปใช้ได้จริง	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
5. กิจกรรมการเรียนสนุกและน่าสนใจ	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
6. การจัดบรรยากาศห้องเรียนเอื้อต่อการเรียนการสอน	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
7. ครูใช้วิธีการสอนและใช้สื่ออย่างหลากหลาย	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
8. ครูให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกแก่นักเรียนในการทำกิจกรรม	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
9. ภาษาที่ใช้ในบทเรียนเข้าใจง่าย มีความต่อเนื่อง เป็นลำดับง่าย-ยาก	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
10. ครูมีบุคลิกภาพ การแต่งกาย และการพูดจาเหมาะสม	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้

$$\text{ค่า IOC} = \frac{1.0+1.0+1.0+1.0+1.0+1.0+1.0+1.0+1.0+1.0}{10}$$

$$= \frac{10}{10} = 1.00$$

สรุปว่า บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ตที่ฟ เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน ใช้ได้



ร่องรอยหลักฐาน – การประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามเพื่อหาค่า IOC ของแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน

แบบประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามเพื่อหาค่า IOC
ของแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต
เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน

คำชี้แจง : ขอให้ท่านผู้เรียนจากัดความสอดคล้องของข้อคำถามต่อไปนี้กับสื่ออินเทอร์เน็ต และให้ เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน โดยใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องความถี่ของท่าน พร้อมเขียนชื่อและนามสกุลที่เรียนมาในตารางด้านล่างนี้

รายการข้อคำถาม	ความถี่			ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม +1	ไม่ถี่ 0	ไม่เหมาะสม -1	
1. ครูได้จุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจน	✓			
2. กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้การสอน	✓			
3. ปริมาณเนื้อหาในบทเรียนมีความเหมาะสม	✓			
4. เนื้อหาของบทเรียนทันสมัย สามารถนำไปใช้ได้จริง	✓			
5. กิจกรรมการเรียนการสอนน่าสนใจ	✓			
6. การจัดเรียงภาพสื่อการเรียนสื่อการเรียนการสอน	✓			
7. ครูใช้วิธีการสอนและให้สื่ออย่างหลากหลาย	✓			
8. ครูได้คำนึงถึง ข้อเท็จจริง ด้านความเหมาะสมในการใช้สื่อการเรียน	✓			
9. ภาพที่สื่อการเรียนเข้าใจง่าย มีความชัดเจน เป็นลำดับง่าย	✓			
10. ครูมีบุคลิกภาพ การแต่งกาย และการพูดสอนเหมาะสม	✓			

ข้อเสนอแนะ

ชื่อ.....
(นางสาว..... นิสิต.....)
ตำแหน่ง.....
โรงเรียน.....

แบบประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามเพื่อหาค่า IOC
ของแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต
เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน

คำชี้แจง : ขอให้ท่านผู้เรียนจากัดความสอดคล้องของข้อคำถามต่อไปนี้กับสื่ออินเทอร์เน็ต และให้ เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน โดยใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องความถี่ของท่าน พร้อมเขียนชื่อและนามสกุลที่เรียนมาในตารางด้านล่างนี้

รายการข้อคำถาม	ความถี่			ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม +1	ไม่ถี่ 0	ไม่เหมาะสม -1	
1. ครูได้จุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจน	✓			
2. กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้การสอน	✓			
3. ปริมาณเนื้อหาในบทเรียนมีความเหมาะสม	✓			
4. เนื้อหาของบทเรียนทันสมัย สามารถนำไปใช้ได้จริง	✓			
5. กิจกรรมการเรียนการสอนน่าสนใจ	✓			
6. การจัดเรียงภาพสื่อการเรียนสื่อการเรียนการสอน	✓			
7. ครูใช้วิธีการสอนและให้สื่ออย่างหลากหลาย	✓			
8. ครูได้คำนึงถึง ข้อเท็จจริง ด้านความเหมาะสมในการใช้สื่อการเรียน	✓			
9. ภาพที่สื่อการเรียนเข้าใจง่าย มีความชัดเจน เป็นลำดับง่าย	✓			
10. ครูมีบุคลิกภาพ การแต่งกาย และการพูดสอนเหมาะสม	✓			

ข้อเสนอแนะ

ชื่อ.....
(นางสาว..... นิสิต.....)
ตำแหน่ง.....
โรงเรียน.....

แบบประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามเพื่อหาค่า IOC
ของแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต
เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน

คำชี้แจง : ขอให้ท่านผู้เรียนจากัดความสอดคล้องของข้อคำถามต่อไปนี้กับสื่ออินเทอร์เน็ต และให้ เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน โดยใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องความถี่ของท่าน พร้อมเขียนชื่อและนามสกุลที่เรียนมาในตารางด้านล่างนี้

รายการข้อคำถาม	ความถี่			ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม +1	ไม่ถี่ 0	ไม่เหมาะสม -1	
1. ครูได้จุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจน	✓			
2. กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้การสอน	✓			
3. ปริมาณเนื้อหาในบทเรียนมีความเหมาะสม	✓			
4. เนื้อหาของบทเรียนทันสมัย สามารถนำไปใช้ได้จริง	✓			
5. กิจกรรมการเรียนการสอนน่าสนใจ	✓			
6. การจัดเรียงภาพสื่อการเรียนสื่อการเรียนการสอน	✓			
7. ครูใช้วิธีการสอนและให้สื่ออย่างหลากหลาย	✓			
8. ครูได้คำนึงถึง ข้อเท็จจริง ด้านความเหมาะสมในการใช้สื่อการเรียน	✓			
9. ภาพที่สื่อการเรียนเข้าใจง่าย มีความชัดเจน เป็นลำดับง่าย	✓			
10. ครูมีบุคลิกภาพ การแต่งกาย และการพูดสอนเหมาะสม	✓			

ข้อเสนอแนะ

ชื่อ.....
(นางสาว..... นิสิต.....)
ตำแหน่ง.....
โรงเรียน.....



แบบประเมินความพึงพอใจ
ในการใช้บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต
เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรบุรุษวรรค์

คำชี้แจง : แบบประเมินความพึงพอใจแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

- 1) ข้อมูลทั่วไป ให้ระบุข้อมูลให้ตรงตามความเป็นจริง
 - 2) รายการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน โดยโปรดแสดงความคิดเห็นของท่านต่อการใช้สื่อ บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน โดยใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องระดับความคิดเห็น ซึ่งมีระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ คือ 5-มากที่สุด 4-มาก 3-ปานกลาง 2-น้อย 1-น้อยที่สุด
1. เพศ () ชาย () หญิง
2. รายการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

รายการ	ระดับความพึงพอใจ					หมายเหตุ
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	
1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจน						
2. กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนการสอน						
3. ปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสม						
4. เนื้อหาของบทเรียนทันสมัย สามารถนำไปใช้ได้จริง						
5. กิจกรรมการเรียนสนุกและน่าสนใจ						
6. การจัดบรรยากาศห้องเรียนเอื้อต่อการเรียนการสอน						
7. ครูใช้วิธีการสอนและใช้สื่ออย่างหลากหลาย						
8. ครูให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกแก่นักเรียนในการทำกิจกรรม						
9. ภาษาที่ใช้ในบทเรียนเข้าใจง่าย มีความต่อเนื่อง เป็นลำดับง่าย-ยาก						
10. ครูมีบุคลิกภาพ การแต่งกาย และการพูดจาเหมาะสม						

ข้อเสนอแนะ



ผลแบบประเมินความพึงพอใจ
ในการใช้บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต
เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรบุรุษ

1) ข้อมูลทั่วไป จำนวนนักเรียนนักเรียนผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เป็นเพศชายจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 73.68 เพศหญิงจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 26.32

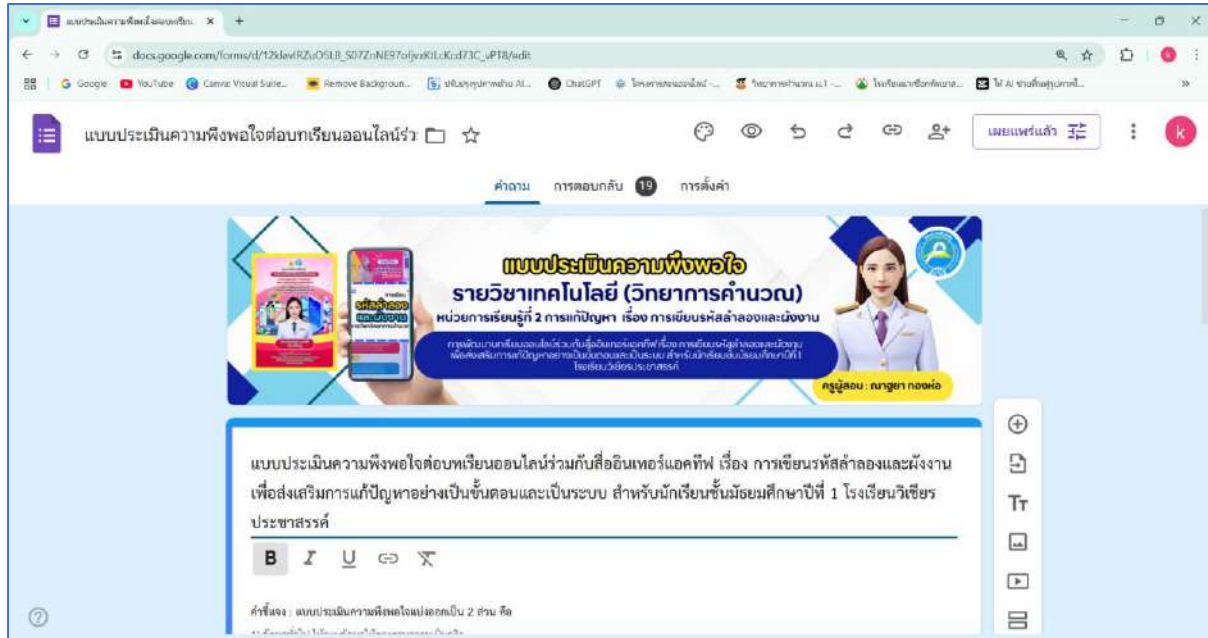
2. รายการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

รายการ	ร้อยละ	S.D.	$\bar{x}$	ระดับความเห็น
1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจน	98.95	0.23	4.95	มากที่สุด
2. กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนการสอน	100	0.00	5.00	มากที่สุด
3. ปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสม	94.74	0.45	4.74	มากที่สุด
4. เนื้อหาของบทเรียนทันสมัย สามารถนำไปใช้ได้จริง	97.89	0.32	4.89	มากที่สุด
5. กิจกรรมการเรียนสนุกและน่าสนใจ	98.95	0.23	4.95	มากที่สุด
6. การจัดบรรยากาศห้องเรียนเอื้อต่อการเรียนการสอน	98.95	0.23	4.95	มากที่สุด
7. ครูใช้วิธีการสอนและใช้สื่ออย่างหลากหลาย	98.95	0.23	4.95	มากที่สุด
8. ครูให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกแก่นักเรียนในการทำกิจกรรม	100	0.00	5.00	มากที่สุด
9. ภาษาที่ใช้ในบทเรียนเข้าใจง่าย มีความต่อเนื่อง เป็นลำดับง่าย-ยาก	98.95	0.23	4.95	มากที่สุด
10. ครูมีบุคลิกภาพ การแต่งกาย และการพูดจาเหมาะสม	100	0.00	5.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	98.74	0.19	4.94	มากที่สุด

จากผลแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ พบว่า นักเรียนตอบแบบประเมินความพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมเท่ากับ 4.94 อยู่ในระดับมากที่สุด

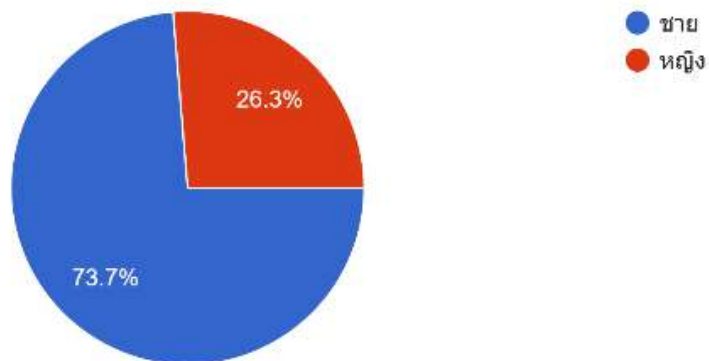


ร่องรอยหลักฐาน – การประเมินความพึงพอใจในการใช้บทเรียนออนไลน์ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต
เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์



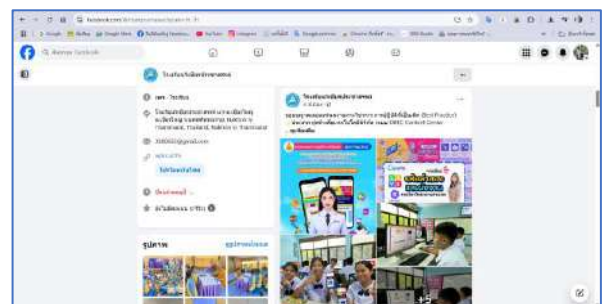
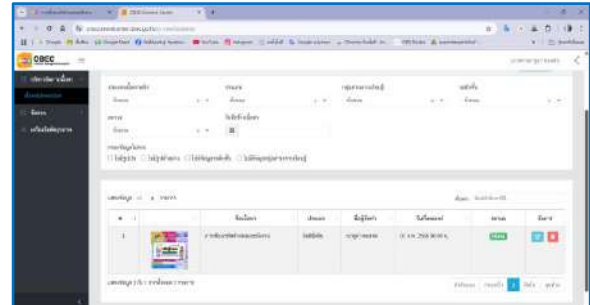
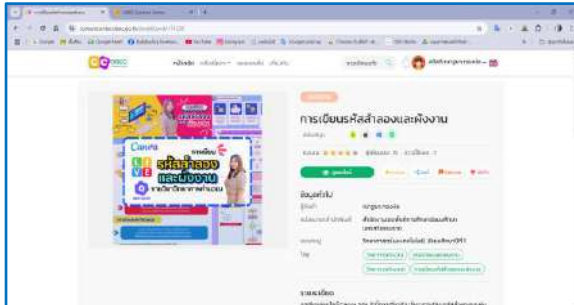
เพศ

คำตอบ 19 ข้อ



ร่องรอยหลักฐาน การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ/รางวัลที่ได้รับ

- การเผยแพร่ผลงานผ่านแพลตฟอร์ม ระบบคลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ OBEC Content Center และแพลตฟอร์ม Facebook และ Website โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์



- ได้รับรางวัลการคัดเลือกผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) เหรียญทองชนะเลิศ ประเภท ครูผู้สอนดีเด่น ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สถานศึกษาขนาดเล็ก ด้านวิชาการ ศูนย์พัฒนาวิชาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ งานมหกรรมวิชาการมัธยมศึกษา ครั้งที่ 30 ปีการศึกษา 2565

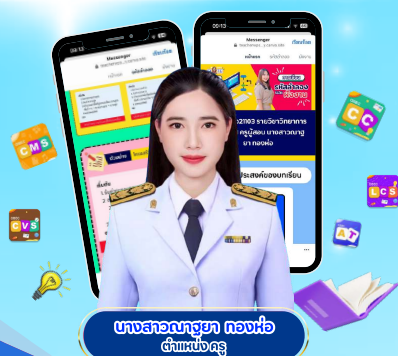


- ได้รับรางวัลเหรียญเงิน ประเภทครูผู้สอนดีเด่น ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สถานศึกษาขนาดเล็ก ด้านวิชาการ การคัดเลือกผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) ศูนย์พัฒนาวิชาการกลุ่มสาระการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ งานมหกรรมวิชาการมัธยมศึกษา ครั้งที่ 31 ปีการศึกษา 2566



- ได้รับรางวัลเหรียญทองชนะเลิศ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สถานศึกษาขนาดเล็ก ด้านวิชาการ การคัดเลือกผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) ศูนย์พัฒนาวิชาการกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 72 ปีการศึกษา 2567 ระดับเขตพื้นที่การศึกษา (ระดับชาติ) มหกรรมวิชาการมัธยมศึกษา ครั้งที่ 32





นางสาวนงนุช ทองห่อ
ตำแหน่งครู



รายงานผลการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ BEST PRACTICE

โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ