

รายงาน

ผลงานที่มีวิธีปฏิบัติงาน ที่เป็นเลิศ(Best Practice)

ประเภท ผู้ใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล



การพัฒนาทักษะการคิดเชิง
คำนวณด้วยสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล
OBEC CONTENT CENTER

จัดทำโดย

นางอรชума ศรีสิงห์เดช

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ



โรงเรียนบ้านทรัพย์เจริญ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

การรายงานผลการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (Best Practice) ประเภท ครูใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อรายงานถึงความเป็นมาและความสำคัญ จุดประสงค์และเป้าหมาย ขั้นตอนการดำเนินงาน/การจัดกระบวนการเรียนรู้ ผลการดำเนินงาน บทเรียนที่ได้รับ ปัจจัยความสำเร็จ และการเผยแพร่ผลงานจากการใช้สื่อดิจิทัล OBEC Content Center

ขอขอบคุณนายदनัย ขาติศรี ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านทรัพย์เจริญ นางสาวกานดา วันดี รองผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านทรัพย์เจริญ คณะครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนบ้านทรัพย์เจริญและ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้การสนับสนุน ส่งเสริม พร้อมให้คำแนะนำปรึกษา ในการใช้สื่อดิจิทัล OBEC Content Center จนประสบความสำเร็จ

นางอรชума ศรีสิงห์เดช

ครู โรงเรียนบ้านทรัพย์เจริญ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
1. ความเป็นมาและความสำคัญ	1
2. วัตถุประสงค์และเป้าหมาย	2
3. ขั้นตอนดำเนินงาน/การจัดกระบวนการเรียนรู้	3
4. ผลการดำเนินงาน	5
5. บทเรียนที่ได้รับ	6
6. ปัจจัยความสำเร็จ	6
7. การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ/รางวัลที่ได้รับ	7
8. บรรณานุกรม	7
9. ภาคผนวก	
- แผนการจัดการเรียนรู้	9
- บันทึกผลหลังการสอน	24
- ผลการวัดทักษะการคิดเชิงคำนวณ	25
- ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	27
- ผลการประเมินสมรรถนะ	29
- ผลการประเมินความพึงพอใจ	31
- สื่อจากคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center	33
- ใบงานประกอบการเรียน	37
- ภาพกิจกรรมการจัดการเรียนรู้	39
- ปัจจัยความสำเร็จ (การเข้ารับการอบรมการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center)	42
- การเผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้	43

แบบรายงานผลการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (Best Practice)

ชื่อผลงาน	การพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณด้วยสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center		
ผู้นำเสนอผลงาน	นางอรชума ศรีสิงห์เดช		
ตำแหน่ง	ครู	วิทยฐานะ	ชำนาญการพิเศษ
หน่วยงาน	โรงเรียนบ้านทรัพย์เจริญ		
สังกัด	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2		
ประเภทผลงาน	ผู้ใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล		

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังของชาติ โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะในด้านความสามารถในการสื่อสารความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหาความสามารถในการใช้ทักษะความคิดและความสามารถในการใช้ เทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552)

วิทยาการคำนวณ (Computing Science) อยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) โดยกำหนดให้มีสาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สาระการเรียนรู้นี้ได้ปรับเปลี่ยนจากสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีที่มีอยู่เดิมเป็นวิชาที่เน้นการพัฒนากระบวนการคิด วิเคราะห์แก้ปัญหาการนำแนวคิดเชิงคำนวณ (computational thinking) และการเรียนการสอน coding มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อการเตรียมเยาวชนในการเป็นพลเมืองในยุคเศรษฐกิจดิจิทัลที่สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและรู้เท่าทัน หลักสูตรวิทยาการคำนวณเน้น "กระบวนการคิด" ของนักเรียนที่ เน้นเกี่ยวกับตรรกะ และการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบทักษะของ Coding จึงเป็นการเตรียมความพร้อมในการเป็นพลเมืองที่มีทักษะที่จำเป็นและสำคัญในโลกอนาคต ช่วยให้ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งมีความรู้ ความเข้าใจ ในการนำเทคโนโลยีไปสร้างนวัตกรรมอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล ที่มีความจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการส่งเสริมหรือพัฒนาประเทศ ให้ก้าวไปสู่ประเทศที่มีความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน เป็นการส่งเสริมกำลังคนด้านดิจิทัลและนวัตกรรมดิจิทัลที่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศต่อไป

จากการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) หลักสูตรสถานศึกษา และหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนบ้านทรัพย์เจริญ ได้ออกแบบหน่วยการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 5 (ว15101) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็น 5 ตัวชี้วัด คือ

1. ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบาย การทำงาน การคาดการณ์ ผลลัพธ์จากปัญหาอย่างง่าย
2. ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้เหตุผลเชิงตรรกะอย่างง่าย ตรวจสอบข้อผิดพลาดและแก้ไข
3. ใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูลติดต่อสื่อสารและทำงานร่วมกัน ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล
4. รวบรวม ประเมิน นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีมารยาทเข้าใจสิทธิและหน้าที่ของตนเอง เคารพในสิทธิของผู้อื่นแจ้งผู้เกี่ยวข้องเมื่อพบข้อมูลหรือบุคคลที่ไม่เหมาะสม

ผู้เรียนจะต้องมีการฝึกออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมและแก้ไข เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ และบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

จากการศึกษาของรุ่งทิพา สร้อยทอง(2566) พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL) ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center วิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เรื่อง อัลกอริทึมและการแก้ปัญหายอย่างง่าย สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน จะทำให้นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

ดังนั้น ข้าพเจ้าจึงได้นำสื่อจากระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center มาใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อการเขียนคำสั่งให้บอร์ด micro : bit ทำงาน ซึ่งบอร์ด micro : bit ถูกออกแบบให้เขียนโค้ดและคอมไพล์ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ เป็นการเขียนโปรแกรมแบบบล็อก โดยมุ่งเน้นการพัฒนาตรรกะและทักษะในการแก้ไขปัญหา การเลือกใช้คำสั่งจากบล็อกทำให้ผู้เรียนไม่ต้องกังวลกับโครงสร้างไวยากรณ์และภาษาคอมพิวเตอร์ และข้าพเจ้าสนใจที่จะศึกษาเรื่องการพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณด้วยสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center เรื่อง micro : bit ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านทรัพย์เจริญ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ ต่อไป

2. วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

2.1 จุดประสงค์

- 1) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะและฟังก์ชัน
- 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในรายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง micro : bit ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center
- 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center เรื่อง micro : bit ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

4) เพื่อเผยแพร่ และส่งเสริมการใช้ ระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาอื่นต่อไป

2.2 เป้าหมาย

เชิงปริมาณ

1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 32 คน ได้รับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณด้วยสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center เรื่อง micro : bit รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รหัสวิชา ว 15101 โดยมีเกณฑ์ระดับคุณภาพผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม) คิดเป็นร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

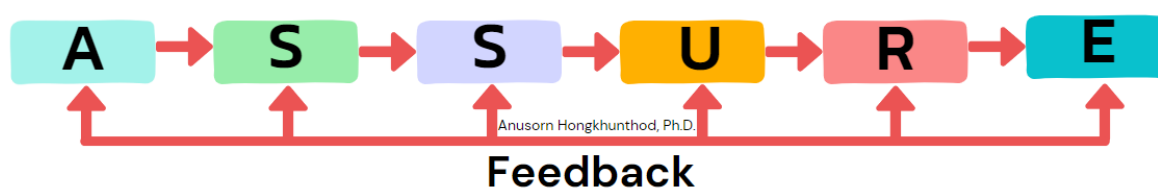
2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียน มีผลรวมค่าเฉลี่ยการประเมินหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน

เชิงคุณภาพ

- 1) นักเรียนไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 70 มีทักษะการคิดเชิงคำนวณในระดับดีขึ้น
- 2) นักเรียนไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80 มีคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ในการมีวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับ ดีขึ้นไป
- 3) นักเรียนไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80 มีสมรรถนะ สำคัญตามหลักสูตร ด้านความสามารถ ในการสื่อสารและ ด้านความสามารถในการคิด อยู่ในระดับ ดีขึ้นไป
- 4) นักเรียนไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center เรื่อง micro : bit ในระดับดีขึ้น

3. ขั้นตอนการดำเนินงาน/การจัดกระบวนการเรียนรู้

ขั้นตอนดำเนินงาน โดยใช้ ASSURE Model เป็นรูปแบบในการวางแผนการใช้สื่อและเทคโนโลยี เป็นองค์ประกอบในการจัดการเรียนการสอน รายละเอียดการดำเนินงาน มีดังนี้



A = Analyze Learner Characteristics

การวิเคราะห์ลักษณะผู้เรียน

S = State Objectives

การกำหนดวัตถุประสงค์

S = Select, Modify, or Design Materials

การเลือก ดัดแปลง หรือออกแบบสื่อใหม่

U = Utilize Materials

การใช้สื่อ

R = Require Learner Response

การกำหนดการตอบสนองของผู้เรียน

E = Evaluation

การประเมิน

1. Analyze Learner Characteristics การวิเคราะห์ลักษณะนักเรียน ดำเนินการวิเคราะห์ลักษณะของนักเรียน ดังนี้

ทัศนคติที่มีต่อวิชา นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) เนื่องจากเป็นวิชาที่มีการปฏิบัติ ได้ศึกษา แก้ปัญหา และเรียนรู้ด้วยตนเอง

ทักษะที่มีมาก่อน นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเบื้องต้น มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา และอธิบายการทำงานหรือคาดการณ์ผลลัพธ์จากปัญหาอย่างง่าย ออกแบบและเขียนโปรแกรม ตรวจสอบข้อผิดพลาดจากโปรแกรมของตนเองและผู้อื่น

ทักษะในการเรียน นักเรียนมีทักษะในการอ่านเขียน และทักษะการคิดคำนวณ

ทักษะเป้าหมาย นักเรียนมีทักษะเบื้องต้นในการใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณต่อไป

2. State Objectives การกำหนดวัตถุประสงค์

ข้าพเจ้าวิเคราะห์มาตรฐาน ตัวชี้วัด และสภาพปัญหา เพื่อกำหนดเป้าหมายในการแก้ปัญหาเป็นแนวทางการออกแบบ แผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งในหน่วยการเรียนรู้นี้เป็นหน่วยที่มี ตัวชี้วัดปลายทาง ว 4.2 ป.5/1 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะ ในการแก้ปัญหา การอธิบาย การทำงาน การคาดการณ์ผลลัพธ์จากปัญหาอย่างง่าย และตัวชี้วัดระหว่างทาง ว 4.2 ป.5/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้เหตุผลเชิงตรรกะอย่างง่าย ตรวจสอบข้อผิดพลาดและแก้ไข ครูจึงได้กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ไว้ 3 จุดประสงค์ K S A ดังนี้

ด้านพุทธิพิสัย -สามารถบอกส่วนประกอบต่างๆ ของบอร์ด micro : bit ได้ (K)

ด้านทักษะพิสัย - ใช้งานโปรแกรม makecode ได้ (S)

ด้านจิตพิสัย- นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่มได้ (A)

3. Select, Modify, of Design Materials การเลือก ดัดแปลง หรือออกแบบสื่อใหม่

ข้าพเจ้าได้เลือกใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center ดังนี้

1. Micro:Bit คืออะไร (ภาคผนวก หน้า 33)

2. การใช้งานโปรแกรม micro bit (ภาคผนวก หน้า 34)

3. การเขียนโปรแกรมสุ่มเลขด้วยโปรแกรม Micro:bit การเขียนโปรแกรมสุ่มเลขด้วยโปรแกรม Micro:bit (ภาคผนวก หน้า 36)

4. Utilize Materials การใช้สื่อ

1. ดาวน์โหลดสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลจากระบบ OBEC Content Center มาศึกษารายละเอียด ทำการตรวจสอบเนื้อหาให้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

2. จัดเตรียมสภาพแวดล้อม จัดเตรียมห้องเรียน คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กเพื่อการศึกษา ระบบอินเทอร์เน็ต ให้มีความพร้อม ในการจัดการเรียนการสอน

3. เตรียมนักเรียน ก่อนจะเรียนในหน่วยการเรียนรู้ ครูให้นักเรียนไปดูคลิปเกี่ยวกับการควบคุมหุ่นยนต์หรือการควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ จากแหล่งเรียนรู้ทางอินเทอร์เน็ต เมื่อถึงชั่วโมงเรียน นักเรียนจะสามารถเชื่อมโยงสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมจากที่เคยดูหรือศึกษามาก่อนหน้าทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

4. การนำเสนอ/ควบคุมชั้นเรียน ครูดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ ในขณะที่ทำกิจกรรมครูจะต้องวิเคราะห์ สีหน้า แววตา ท่าทาง ของนักเรียนไปพร้อมกัน เพื่อประเมินความสนใจของนักเรียนเป็นระยะ

5. Require Learner Response การกำหนดการตอบสนองของนักเรียน

ในการเรียนการสอนนี้ใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล จากระบบ OBEC Content Center เรื่อง micro : bit เป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน จัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม (A) เรียนรู้ด้วยสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล จากระบบ OBEC Content Center ครูประเมินและเสริมแรงเป็นระยะ ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหา สามารถสามารถบอกส่วนประกอบต่างๆ ของบอร์ด micro : bit (K) และใช้งานโปรแกรม makecode ได้ (S)

6. Evaluation การประเมิน

1. การประเมินผลกระบวนการสอน ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในระหว่างการเรียนการสอน และการทำกิจกรรมว่ามีความตั้งใจ มีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือไม่

2. การประเมินผลสำเร็จของนักเรียน ประเมินจากการสังเกตการตอบคำถาม และการนำเสนอของนักเรียน ในระหว่างการเรียนและหลังเรียน ตรวจความถูกต้อง การทำใบงาน

3. การประเมินสื่อและวิธีสอน ประเมินจากการมีส่วนร่วมของนักเรียน และการใช้งานสื่อว่าเต็มที่และมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด แบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน การทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน เกี่ยวกับการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล จากระบบคลังสื่อ OBEC Content Center ในการจัดการเรียนรู้

4. ผลการดำเนินงาน

4.1 ผลที่เกิดขึ้นบรรลุตามกิจกรรม

ผลจากการสร้างองค์ความรู้และพัฒนาทักษะของผู้เรียนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีระบบ OBEC Content Centerรูปแบบ Active Learning เรื่อง micro : bit พบว่า

1. นักเรียน ร้อยละ 96.86 มีทักษะการคิดเชิงคำนวณ ระดับดีขึ้นไป
2. นักเรียน ร้อยละ 100 มีผลรวมค่าเฉลี่ยการประเมินหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียน ร้อยละ 100 มีคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงานอยู่ในระดับดีขึ้นไป
4. นักเรียน ร้อยละ 97.86 มีสมรรถนะ สำคัญตามหลักสูตร ด้านความสามารถ ในการสื่อสารและ ด้านความสามารถในการคิด อยู่ในระดับดีขึ้นไป

5. นักเรียน ร้อยละ 100 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center เรื่อง micro : bit อยู่ในระดับดีขึ้นไป

4.2 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ประโยชน์ต่อนักเรียน

นักเรียนสามารถทบทวนความรู้ได้จากสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center และมีแหล่งเรียนรู้ที่สามารถค้นคว้าได้ด้วยตนเอง

2. ประโยชน์ต่อครูผู้สอน

สามารถนำสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center มาใช้ในการออกแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบ Active Learning มีสื่อที่หลากหลายให้ใช้งานโดยไม่จำเป็นต้องสร้างสื่อขึ้นมาใหม่ ทำให้ลดภาระงานในการสร้างสื่อ หรืออาจจะนำสื่อมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน

3. ประโยชน์ต่อโรงเรียน

โรงเรียนมีคลังสื่อที่มีประสิทธิภาพ มีความหลากหลาย สำหรับให้ครูได้ใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ ลดภาระครูในการสร้างสื่อ และโรงเรียนไม่ต้องสิ้นเปลืองทรัพยากรในการใช้จัดทำสื่อ

5. บทเรียนที่ได้รับ

1. การใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามจุดประสงค์ ส่งผลนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้
2. เนื้อหาจากสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center มีความทันสมัย หลากหลาย ถูกต้องและตรงกับความต้องการของครูผู้สอน
3. นักเรียนสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมหรือทบทวนความรู้ได้จากการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center โดยได้รับคำแนะนำจากครูผู้สอน
4. ครูสามารถศึกษาหรือค้นหาสื่อได้ตลอดเวลา เนื่องจากเป็นสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลที่เป็นระบบออนไลน์ หรือสามารถดาวน์โหลดไว้ศึกษาได้
5. ข้อเสนอแนะในการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center อาจนำสื่อมาดัดแปลงเพื่อให้เหมาะสมกับนักเรียนและบริบทของโรงเรียน

6. ปัจจัยความสำเร็จ

1. ผู้บริหาร

นายदनัย ขาติศรี ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านทรัพย์เจริญ และนางสาวกานดา วันดี รองผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านทรัพย์เจริญ ที่ให้ความสำคัญต่อการนำสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ มีการกำกับ นิเทศ ติดตาม ร่วมทั้งให้กำลังใจในการการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center

2. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จัดอบรมให้ความรู้ในการใช้งานระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center โดยมีนายลอย เต่าทอง ศึกษานิเทศก์ เป็นผู้บรรยายให้ความรู้ เพื่อให้ครูสามารถสร้างหรือใช้สื่อจากสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ภาคผนวก หน้า 40)

3. ครูที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

นายธีรภัทร หลั่งนาค หัวหน้างานบริหารวิชาการ ที่ให้คำแนะนำในการจัดการเรียนรู้และการนำสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center มาใช้และคณะครูในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนรู้

4. นักเรียน

นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ใฝ่เรียนรู้และมุ่งมั่นในการทำงาน

7. การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ/รางวัลที่ได้รับ

การเผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สื่อจากระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center ผ่านเว็บไซต์โรงเรียนบ้านทรัพย์เจริญ (ภาคผนวก หน้า 41)

8. บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ.หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
รุ่งทิพา สร้อยทอง.วิจัยในชั้นเรียน.เข้าถึงได้จาก http://anubanngao.ac.th/workteacher-detail_37854

ภาคผนวก

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง micro : bit (1)

หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง Robotics

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาศาสตร์ (วิทยาการคำนวณ)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ผู้สอน นางอรชума ศรีสิงห์เดช

โรงเรียนบ้านทรัพย์เจริญ

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.5/1 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน การคาดการณ์ผลลัพธ์จากปัญหาอย่างง่าย

ว 4.2 ป.5/2 ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ และตรวจหาข้อผิดพลาด และแก้ไข

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถบอกส่วนประกอบต่าง ๆ ของบอร์ด micro:bit ได้
2. สามารถใช้งานโปรแกรม Makecode ได้

สาระสำคัญ

การเขียนโปรแกรมเป็นการสร้างลำดับคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน หรือทำให้เข้าใจระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมโดยใช้บัตรคำสั่งและใช้สื่อในเว็บไซต์ ทำให้เข้าใจระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์

ความรู้

- การลำดับความคิดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน
- ส่วนประกอบต่าง ๆ ของบอร์ด micro:bit

ทักษะ

- การใช้งานโปรแกรม Makecode

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ข้อที่ 4 ใฝ่เรียนรู้

- ตัวชี้วัด 4.1 ตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียน และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

- ตัวชี้วัด 4.2 แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน

ข้อที่ 6 มุ่งมั่นในการทำงาน

- ตัวชี้วัด 6.1 ตั้งใจ รับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่การงาน

- ตัวชี้วัด 6.2 ทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทนเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

กิจกรรมการเรียนรู้

1. คุณครูตั้งคำถามชวนคิดกับนักเรียนเกี่ยวกับวิธีการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นักเรียนเคยเห็นในชีวิตประจำวัน เช่น การเสิร์ฟอาหารด้วยสายพานลำเลียงในร้านอาหารชาบูต่าง ๆ เหล่านั้นมีการทำงานอย่างไร (แนวคำตอบ: ขึ้นอยู่กับจินตนาการของนักเรียน) เพื่อให้ นักเรียนฝึกวางระบบความคิดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และเชื่อมโยงว่าการคิดอย่างเป็นลำดับขั้นตอนนี้ คือการสร้างลำดับคำสั่งที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวคิดสำหรับการเขียนโปรแกรมเพื่อให้คอมพิวเตอร์ประมวลผลตามที่เรากำหนด

2. คุณครูเปิดภาพตัวอย่างของบอร์ด micro:bit จากสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center หนังสือเรื่อง Micro:Bit คืออะไร เพื่ออธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ บนบอร์ด micro: bit แล้วเชื่อมโยงความรู้ว่าเราสามารถเขียนโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้โดยใช้ บอร์ด micro:bit เป็นตัวทดสอบการแสดงผลภาพส่วนประกอบต่างบนบอร์ด micro: bit



3. คุณครูเกริ่นนำว่า เราสามารถเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงผลบนบอร์ด micro:bit ได้ โดยใช้เว็บไซต์

<https://makecode.microbit.org>

4. คุณครูอธิบายขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม Makecode โดยเปิดสื่อ การเขียนโปรแกรม micro bit จาก สื่อ เทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center ดังนี้

- การเข้าใช้งานโปรแกรมที่เว็บไซต์ <https://makecode.microbit.org>
- วิธีการสร้างโปรเจกใหม่
- ส่วนประกอบต่าง ๆ ของหน้าต่างโปรแกรม
- Block คำสั่งพื้นฐาน



จากนั้นกำหนดเวลาเพื่อให้นักเรียนได้ลองเข้าใช้งานเว็บไซต์ <https://makecode.microbit.org> และลองใช้งานตามหัวข้อที่คุณครูได้อธิบายไว้ข้างต้น

5. คุณครูสาธิตการเขียนโปรแกรมง่าย ๆ และแสดงผลบนบอร์ด Micro:bit จำลองให้นักเรียนดู จากนั้นบันทึกโปรแกรมลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมสาธิตขั้นตอนการเชื่อมต่อบอร์ด Micro:bit กับคอมพิวเตอร์ และการดาวน์โหลดโปรแกรมลงบนบอร์ด Micro:bit ดังนี้

6. คุณครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม พร้อมแจกบอร์ด Micro:bit ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 บอร์ด เพื่อให้นักเรียนได้ลองปฏิบัติ

7. นักเรียนเข้า website Kahoot.it เพื่อตอบคำถามเกี่ยวกับ บอร์ด Micro:bit

ขั้นสรุป

8. นักเรียนทำใบงานเรื่อง บล็อกคำสั่ง Input

9. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป ส่วนประกอบต่าง ๆ ของบอร์ด Micro:bit

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- Micro:Bit คืออะไร จาก <https://contentcenter.obec.go.th/>
- การเขียนโปรแกรม micro bit จาก <https://contentcenter.obec.go.th/>
- บอร์ด Micro:bit
- คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กเพื่อการศึกษาจาก โครงการสานอนาคตการศึกษา CONNEXT ED
- <https://makecode.microbit.org>
- website Kahoot.it
- ใบงานเรื่อง บล็อกคำสั่ง Input

ภาระงาน/ชิ้นงาน

1. ตอบคำถามเกี่ยวกับ บอร์ด Micro:bit ใน Kahoot.it
2. การตอบคำถามในใบงาน

วิธีการประเมิน

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	เครื่องมือ
1.สามารถบอกส่วนประกอบต่าง ๆ ของบอร์ด Micro:bit ได้	การตอบคำถาม	กิจกรรมในชั้นเรียน
2. สามารถใช้งานโปรแกรม Makecode ได้	สังเกตการปฏิบัติ	กิจกรรมในชั้นเรียน

**เกณฑ์การประเมิน
การสังเกตพฤติกรรม**

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน/น้ำหนักคะแนน			
	ดีมาก(4)	ดี(3)	พอใช้(2)	ปรับปรุง(1)
การตอบคำถามและการถ่ายทอดความรู้	ตอบคำถามของครูได้ทุกคำถามและถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจได้	ตอบคำถามของครูได้บ้างและถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจได้เป็นบางเรื่อง	ตอบคำถามของครูได้บ้างและถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจได้เป็นบางเรื่อง	ไม่สามารถตอบคำถามของครูได้ ครูต้องให้ความช่วยเหลือจึงสามารถตอบคำถามและถ่ายทอดความรู้ตอบได้ดีขึ้น
การปฏิบัติคอมพิวเตอร์	- ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ครูกำหนดได้ดีมาก - สร้างผลงานเสร็จสมบูรณ์ก่อนเวลาที่กำหนด - นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	- ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ครูกำหนดได้ดี - สร้างผลงานเสร็จสมบูรณ์ก่อนเวลาที่กำหนด - นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้บ้าง	- ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ครูกำหนดได้บ้าง - สร้างผลงานเสร็จโดยใช้เวลามากกว่าที่กำหนด - นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้บ้าง	- ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ครูกำหนดไม่ได้เลย - ครูต้องเข้าไปช่วยเหลือจึงจะสามารถสร้างผลงานได้ส่งงานล่าช้า - ไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

**เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

องค์ประกอบ การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน/น้ำหนักคะแนน			
	3 (ดีเยี่ยม)	2 (ดี)	1 (ผาน)	0 (ไม่ผาน)
มีวินัยในการเรียน	-ปฏิบัติตนตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของโรงเรียน และ ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น - ตรงต่อเวลาในการ ปฏิบัติกิจกรรมและ รับผิดชอบในการ ทำงาน	- ปฏิบัติตนตาม ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับ ของโรงเรียน -ตรงต่อเวลาในการ ปฏิบัติกิจกรรมและ รับผิดชอบในการ ทำงาน	- ปฏิบัติตนตาม ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับ ของโรงเรียน -ตรงต่อเวลา ในการปฏิบัติ กิจกรรม	- ไม่ปฏิบัติตนตาม ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับ ของโรงเรียน และ สังคม
ใฝ่เรียนรู้	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจ เรียน เอาใจใส่ในการ เรียน และมีส่วนร่วมใน การเรียนรู้ และเข้าร่วม กิจกรรมการเรียนรู้ ต่างๆทั้งภายในและ ภายนอกโรงเรียนเป็น ประจำ	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ ในการเรียน และมี ส่วนร่วมในการ เรียนรู้ และเข้าร่วม กิจกรรมการเรียนรู้ ต่างๆ บ่อยครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ ในการเรียน และมี ส่วนร่วมในการ เรียนรู้ และเข้าร่วม กิจกรรมการ เรียนรู้ต่างๆ เป็น บางครั้ง	ไม่ตั้งใจเรียน ไม่ศึกษาค้นคว้าหา ความรู้
มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจและรับผิดชอบใน การปฏิบัติหน้าที่ที่ ได้รับมอบหมายให้ สำเร็จ มีการปรับปรุง และพัฒนาการทำงาน ให้ดีขึ้นภายในเวลาที่ กำหนด	ตั้งใจและรับผิดชอบ ในการปฏิบัติหน้าที่ที่ ได้รับมอบหมายให้ สำเร็จ มีการปรับปรุง และพัฒนาการ ทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบ ในการปฏิบัติหน้าที่ที่ ได้รับมอบหมายให้ สำเร็จ	ไม่ตั้งใจปฏิบัติ หน้าที่การงาน
ซื่อสัตย์สุจริต	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและ เป็นจริงไม่นำสิ่งของ และผลงานของผู้อื่นมา เป็นของตนเอง ปฏิบัติ ตนต่อผู้อื่นด้วยความ	ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและ ผลงานของผู้อื่นมา	ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและ ผลงานของผู้อื่นมา เป็นของตนเอง	ไม่ให้ข้อมูลที่ ถูกต้องและเป็น จริงมีพฤติกรรมนำ สิ่งของและผลงาน ของผู้อื่นมาเป็น

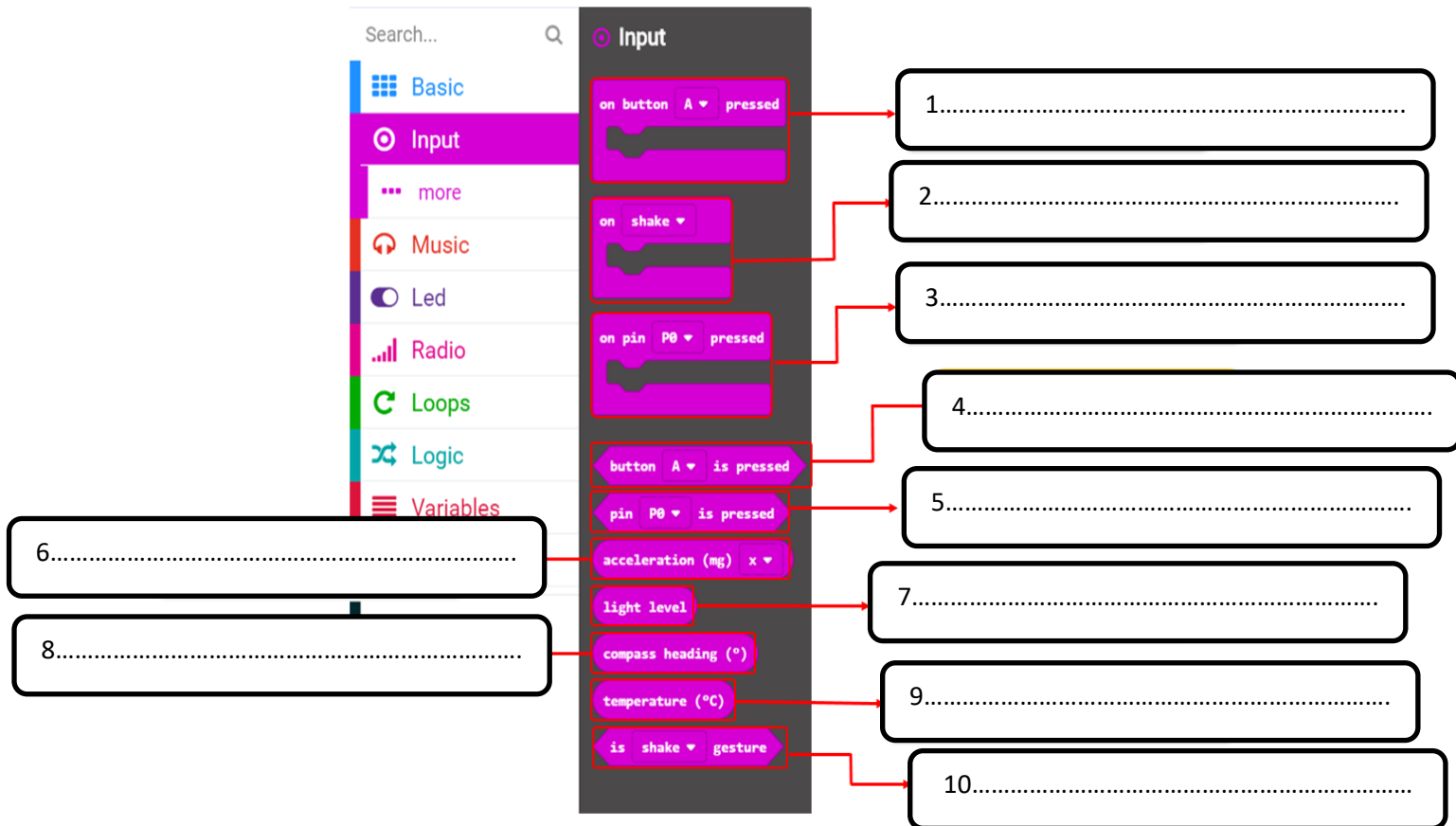
องค์ประกอบ การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน/น้ำหนักคะแนน			
	3 (ดีเยี่ยม)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
	ซื่อตรงเป็นแบบอย่างที่ดีด้านความซื่อสัตย์	เป็นของตนเอง ปฏิบัติตนต่อผู้อื่น ด้วยความซื่อตรง		ของตนเอง

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

ใบงาน บล็อกคำสั่ง Input

วิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนอธิบายบล็อกคำสั่ง ในกลุ่มอินพุต (Input) ซึ่งมีบล็อกคำสั่ง ต่างๆ ดังนี้



แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง micro : bit (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง Robotics

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาศาสตร์ฯ (วิทยาการคำนวณ)
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้สอน นางอรชุนา ศรีสิงห์เดช โรงเรียนบ้านทรัพย์เจริญ

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.5/1 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน การคาดการณ์ผลลัพธ์จากปัญหาอย่างง่าย

ว 4.2 ป.5/2 ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ และตรวจหาข้อผิดพลาด และแก้ไข

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถบอกส่วนประกอบต่าง ๆ ของบอร์ด micro:bit ได้
2. สามารถใช้งานโปรแกรม Makecode ได้

สาระสำคัญ

การเขียนโปรแกรมเป็นการสร้างลำดับคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน หรือทำให้เข้าใจระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมโดยใช้บัตรคำสั่งและใช้สื่อในเว็บไซต์ ทำให้เข้าใจระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์

ความรู้

- การลำดับความคิดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน
- ส่วนประกอบต่าง ๆ ของบอร์ด micro:bit

ทักษะ

- การใช้งานโปรแกรม Makecode

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ข้อที่ 4 ใฝ่เรียนรู้

- ตัวชี้วัด 4.1 ตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียน และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้
- ตัวชี้วัด 4.2 แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน

ข้อที่ 6 มุ่งมั่นในการทำงาน

- ตัวชี้วัด 6.1 ตั้งใจ รับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่การงาน
- ตัวชี้วัด 6.2 ทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทนเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูเปิด Micro:Bit คืออะไร และการเขียนโปรแกรม micro bit จาก <https://contentcenter.obec.go.th/> เพื่อทบทวนสิ่งที่นักเรียนได้เรียนไปในชั่วโมงที่แล้ว คือ ส่วนประกอบของ micro:bit และการใช้งานโปรแกรมที่เว็บไซต์ <https://makecode.microbit.org>

ขั้นสอน

2. คุณครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม พร้อมแจกบอร์ด micro:bit ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 บอร์ด
3. ครูเปิด การเขียนโปรแกรมส่มเลขด้วยโปรแกรม Micro:bit จากคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center ให้นักเรียนดู
4. ครูตั้งโจทย์ให้นักเรียนปฏิบัติโดยเขียนโปรแกรม เป่ายางฉุบ ในเว็บไซต์ <https://makecode.microbit.org> พร้อมทั้งบันทึกโปรแกรมลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ และดาวน์โหลดโปรแกรมลงบนบอร์ด Micro:bit โดยครูกอยให้คำแนะนำกลุ่มต่าง ๆ อย่างใกล้ชิด เพื่อลดความผิดพลาดในการเขียนโปรแกรม
4. นักเรียนทำใบงาน เป่ายางฉุบ กับ micro : bit
5. คุณครูสุ่มเลือกถามนักเรียนในแต่ละกลุ่ม หรืออาจให้ตัวแทนกลุ่มออกมาอธิบายการทำงานของโปรแกรมหน้าชั้นเรียน โดยคุณครูและนักเรียนช่วยกันเสนอแนะ ตรวจสอบการทำงาน และข้อผิดพลาดของกลุ่มเพื่อน เพื่อนำไปแก้ไขข้อผิดพลาด

ขั้นสรุป

6. คุณครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบต่าง ๆ ของบอร์ด micro:bit และการใช้งานโปรแกรม Makecode โดยคุณครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม และตั้งคำถามในประเด็นที่สงสัย เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน รวมทั้งให้นักเรียนร่วมกันนำเสนอปัญหาและข้อผิดพลาดต่างๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงที่ทำงานกลุ่มร่วมกัน พร้อมบอกวิธีที่นักเรียนใช้ในการแก้ปัญหานั้น เพื่อเป็นตัวอย่างสำหรับการแก้ปัญหาคือจะเกิดขึ้นในอนาคต

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- Micro:Bit คืออะไร จาก <https://contentcenter.obec.go.th/>
- การเขียนโปรแกรม micro bit จาก <https://contentcenter.obec.go.th/>
- การเขียนโปรแกรมส่มเลขด้วยโปรแกรม Micro:bit จาก <https://contentcenter.obec.go.th/>
- บอร์ด micro:bit
- คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กเพื่อการศึกษาจาก โครงการสานอนาคตการศึกษา CONNEXT ED
- เว็บไซต์ <https://makecode.microbit.org>
- ใบงาน เป้ายิงลูก กับ Micro : bit

ภาระงาน/ชิ้นงาน

1. การตอบคำถามในใบงาน
2. การทำแบบฝึกหัด

วิธีการประเมิน

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	เครื่องมือ
1.สามารถบอกส่วนประกอบต่าง ๆ ของบอร์ด Micro:bit ได้	การตอบคำถาม	กิจกรรมในชั้นเรียน
2. สามารถใช้งานโปรแกรม Makecode ได้	สังเกตการปฏิบัติ	กิจกรรมในชั้นเรียน

**เกณฑ์การประเมิน
การสังเกตพฤติกรรม**

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน/น้ำหนักคะแนน			
	ดีมาก(4)	ดี(3)	พอใช้(2)	ปรับปรุง(1)
การตอบคำถามและการถ่ายทอดความรู้	ตอบคำถามของครูได้ทุกคำถามและถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจได้	ตอบคำถามของครูได้บ้างและถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจได้เป็นบางเรื่อง	ตอบคำถามของครูได้บ้างและถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจได้เป็นบางเรื่อง	ไม่สามารถตอบคำถามของครูได้ ครูต้องให้ความช่วยเหลือจึงสามารถตอบคำถามและถ่ายทอดความรู้ตอบได้ดีขึ้น
การปฏิบัติคอมพิวเตอร์	- ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ครูกำหนดได้ดีมาก - สร้างผลงานเสร็จสมบูรณ์ก่อนเวลาที่กำหนด - นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	- ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ครูกำหนดได้ดี - สร้างผลงานเสร็จสมบูรณ์ก่อนเวลาที่กำหนด - นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้บ้าง	- ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ครูกำหนดได้บ้าง - สร้างผลงานเสร็จโดยใช้เวลามากกว่าที่กำหนด - นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้บ้าง	- ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ครูกำหนดไม่ได้เลย - ครูต้องเข้าไปช่วยเหลือจึงจะสามารถสร้างผลงานได้ส่งงานล่าช้า - ไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์

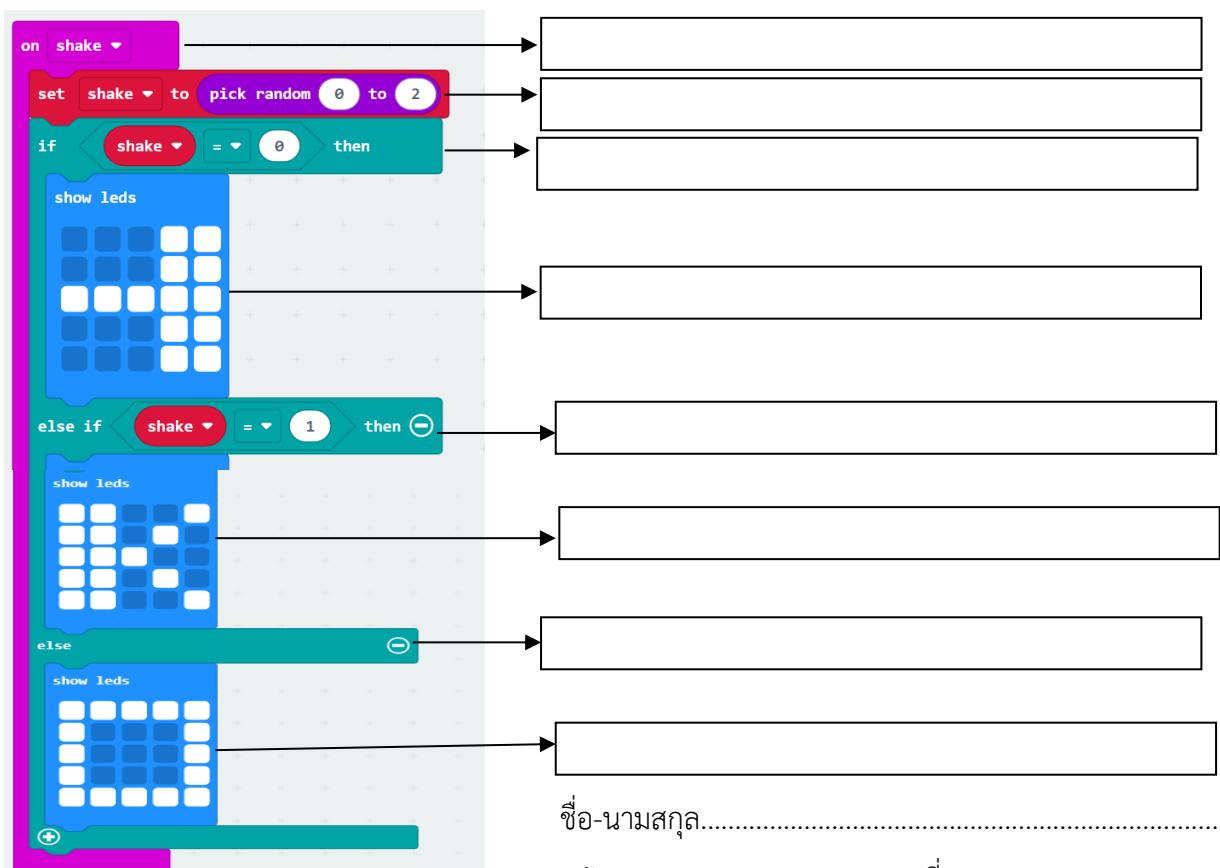
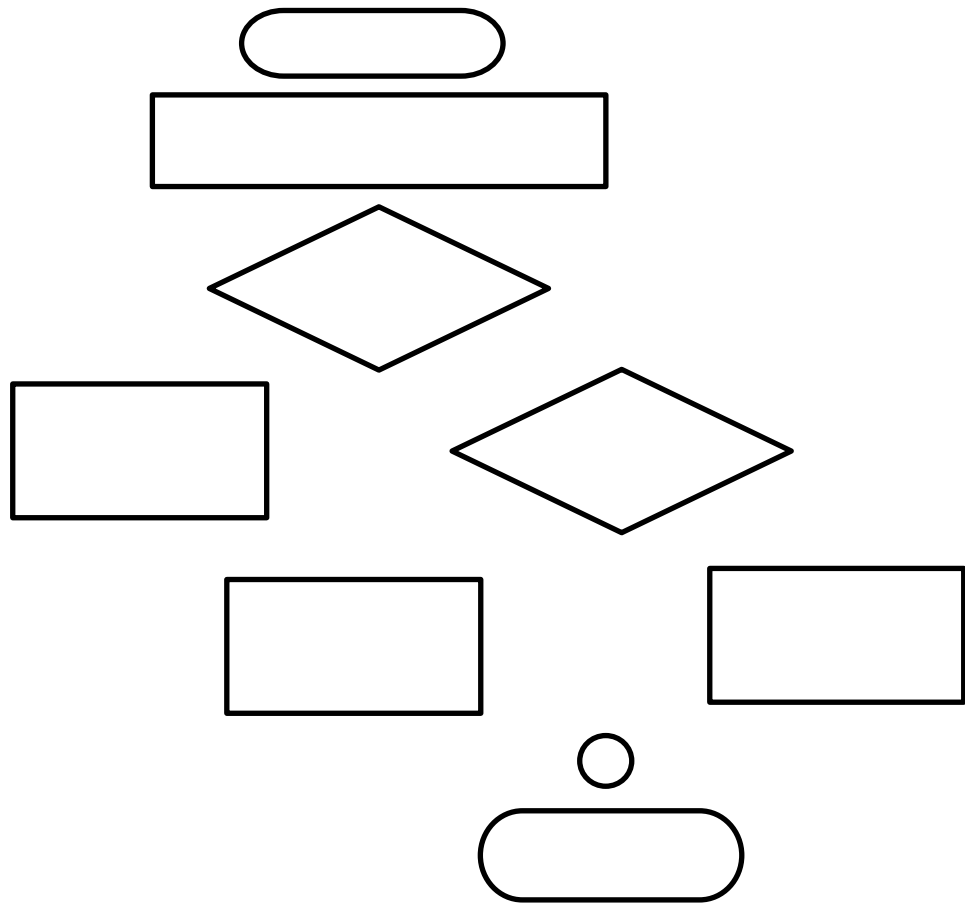
องค์ประกอบ การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน/น้ำหนักคะแนน			
	3 (ดีเยี่ยม)	2 (ดี)	1 (ผาน)	0 (ไม่ผาน)
มีวินัยในการเรียน	- ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของโรงเรียน และ ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น - ตรงต่อเวลาในการ ปฏิบัติกิจกรรมและ รับผิดชอบในการ ทำงาน	- ปฏิบัติตนตาม ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับ ของโรงเรียน - ตรงต่อเวลาในการ ปฏิบัติกิจกรรมและ รับผิดชอบในการ ทำงาน	- ปฏิบัติตนตาม ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับ ของโรงเรียน - ตรงต่อเวลา ในการปฏิบัติ กิจกรรม	- ไม่ปฏิบัติตาม ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับ ของโรงเรียน และ สังคม
ใฝ่เรียนรู้	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจ เรียน เอาใจใส่ในการ เรียน และมีส่วนร่วมใน การเรียนรู้ และเข้าร่วม กิจกรรมการเรียนรู้ ต่างๆทั้งภายในและ ภายนอกโรงเรียนเป็น ประจำ	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ ในการเรียน และมี ส่วนร่วมในการ เรียนรู้ และเข้าร่วม กิจกรรมการเรียนรู้ ต่างๆ บ่อยครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ ในการเรียน และมี ส่วนร่วมในการ เรียนรู้ และเข้าร่วม กิจกรรมการ เรียนรู้ต่างๆ เป็น บางครั้ง	ไม่ตั้งใจเรียน ไม่ศึกษาค้นคว้าหา ความรู้
มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจและรับผิดชอบใน การปฏิบัติหน้าที่ที่ ได้รับมอบหมายให้ สำเร็จ มีการปรับปรุง และพัฒนาการทำงาน ให้ดีขึ้นภายในเวลาที่ กำหนด	ตั้งใจและรับผิดชอบ ในการปฏิบัติหน้าที่ที่ ได้รับมอบหมายให้ สำเร็จ มีการปรับปรุง และพัฒนาการ ทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบ ในการปฏิบัติหน้าที่ที่ ได้รับมอบหมายให้ สำเร็จ	ไม่ตั้งใจปฏิบัติ หน้าที่การงาน
ซื่อสัตย์สุจริต	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและ เป็นจริงไม่นำสิ่งของ และผลงานของผู้อื่นมา เป็นของตนเอง ปฏิบัติ ตนต่อผู้อื่นด้วยความ	ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและ ผลงานของผู้อื่นมา	ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและ ผลงานของผู้อื่นมา เป็นของตนเอง	ไม่ให้ข้อมูลที่ ถูกต้องและเป็น จริงมีพฤติกรรมนำ สิ่งของและผลงาน ของผู้อื่นมาเป็น

องค์ประกอบ การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน/น้ำหนักคะแนน			
	3 (ดีเยี่ยม)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
	ซื่อตรงเป็นแบบอย่างที่ดีด้านความซื่อสัตย์	เป็นของตนเอง ปฏิบัติตนต่อผู้อื่น ด้วยความซื่อตรง		ของตนเอง

ใบงาน เป่าอิงฉุบ กับ Micro : bit

วิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1. ให้นักเรียนเขียนผังงาน และอธิบายการทำงานของโปรแกรม เป่าอิงฉุบ



ชั้น.....

เลขที่.....

บันทึกผลหลังการสอน

- ด้านความรู้
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 นักเรียนจำนวน 32 คน มีความรู้ผ่านเกณฑ์ตามจุดประสงค์ที่กำหนด
- ด้านทักษะ/กระบวนการ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 นักเรียนจำนวน 32 คน มีทักษะผ่านเกณฑ์ตามจุดประสงค์ที่กำหนด
- ด้านคุณลักษณะ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 จำนวน 32 คนมีความใฝ่เรียนรู้และมุ่งมั่นในการทำงาน

ปัญหาอุปสรรค/แนวทางแก้ไข

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(นางอรชума ศรีสิงห์เดช)
ตำแหน่ง ครู

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารสถานศึกษา

เป็นครูที่ดี มีความรู้ดี ใฝ่เรียนรู้ โดยเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
และ ใฝ่เรียนรู้โดยอย่าหยุดนิ่ง

ลงชื่อ.....
(นายดนัย ขาติศรี)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านทรัพย์เจริญ

ผลการวัดทักษะการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนจากการพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณแบบเป็น
ขั้นตอนด้วยการเขียนโปรแกรม Microsoft MakeCode for micro:bit

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน	คะแนนทดสอบหลังเรียน	คะแนนทดสอบหลังเรียนคิด เป็นร้อยละ
1	8	17	85
2	7	18	90
3	8	15	75
4	7	13	65
5	8	14	70
6	9	15	75
7	6	16	80
8	7	15	75
9	6	17	85
10	7	15	75
11	5	18	90
12	7	12	60
13	8	16	80
14	7	14	70
15	7	15	75
16	8	17	85
17	7	19	95
18	7	15	75
19	6	17	85
20	10	18	90
21	7	19	95
22	7	18	90
23	6	18	90
24	8	17	85

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน	คะแนนทดสอบหลังเรียน	คะแนนทดสอบหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ
25	8	18	90
26	7	14	70
27	8	16	80
28	7	14	70
29	8	15	75
30	6	18	90
31	8	19	95
32	7	16	80
$\bar{x}$	7.25	16.19	80.93
S.D.	0.97	1.83	9.14
S.D. ²	0.94	3.35	83.49

จากการประเมินผลการวัดทักษะการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนก่อนเรียน เท่ากับ 7.25 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.97 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 16.19 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.83 ค่า t ที่ได้เท่ากับ 8.62 แสดงว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีระดับคุณภาพผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม) คิดเป็นร้อยละ 96.86 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน

เลขที่	องค์ประกอบการประเมิน		ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
	ใฝ่เรียนรู้	มุ่งมั่นในการทำงาน		
1	3	3	3	ดีเยี่ยม
2	3	3	3	ดีเยี่ยม
3	3	3	3	ดีเยี่ยม
4	2	2	2	ดี
5	2	2	2	ดีเยี่ยม
6	3	3	3	ดีเยี่ยม
7	2	2	2	ดี
8	2	2	2	ดี
9	3	3	3	ดีเยี่ยม
10	3	3	3	ดีเยี่ยม
11	3	3	3	ดีเยี่ยม
12	2	2	2	ดี
13	2	2	2	ดี
14	3	3	3	ดีเยี่ยม
15	3	3	3	ดีเยี่ยม
16	3	3	3	ดีเยี่ยม
17	3	3	3	ดีเยี่ยม
18	3	3	3	ดีเยี่ยม
19	3	3	3	ดีเยี่ยม
20	3	3	3	ดีเยี่ยม
21	3	3	3	ดีเยี่ยม
22	3	3	3	ดีเยี่ยม
23	3	3	3	ดีเยี่ยม
24	3	3	3	ดีเยี่ยม

เลขที่	องค์ประกอบการประเมิน		ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
	ใฝ่เรียนรู้	มุ่งมั่นในการทำงาน		
25	3	3	3	ดีเยี่ยม
26	3	3	3	ดีเยี่ยม
27	3	3	3	ดีเยี่ยม
28	3	3	3	ดีเยี่ยม
29	3	3	3	ดีเยี่ยม
30	3	3	3	ดีเยี่ยม
31	3	3	3	ดีเยี่ยม
32	3	3	3	ดีเยี่ยม

นักเรียนจำนวน 32 คน ผ่านเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ระดับคุณภาพ ดีเยี่ยม จำนวน 27 คน

ดี จำนวน 5 คน

ผ่าน จำนวน - คน

ไม่ผ่าน จำนวน - คน

รวม 32 คน ระดับคุณภาพดีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 100

ผลการประเมินสมรรถนะของนักเรียน

ที่	องค์ประกอบการประเมิน				ค่าเฉลี่ย	ระดับ คุณภาพ
	ความสามารถ ในการสื่อสาร	ความสามารถ ในการคิด	การแก้ปัญหา	การใช้เทคโนโลยี		
1	2	2	3	3	3	ดีเยี่ยม
2	2	3	3	3	3	ดีเยี่ยม
3	2	2	2	3	2	ดี
4	2	2	2	2	2	ดี
5	2	2	2	3	2	ดี
6	2	2	3	3	3	ดีเยี่ยม
7	2	2	2	2	2	ดี
8	2	2	2	2	2	ดี
9	2	3	3	3	3	ดีเยี่ยม
10	2	2	2	2	2	ดี
11	3	3	3	3	3	ดีเยี่ยม
12	1	1	1	1	1	ผ่าน
13	2	2	2	2	2	ดีเยี่ยม
14	3	3	3	3	3	ดีเยี่ยม
15	3	3	3	3	3	ดีเยี่ยม
16	3	3	3	3	3	ดีเยี่ยม
17	3	3	3	3	3	ดีเยี่ยม
18	3	3	3	3	3	ดีเยี่ยม
19	3	3	3	3	3	ดีเยี่ยม
20	3	3	3	3	3	ดีเยี่ยม
21	3	3	3	3	3	ดีเยี่ยม
22	3	3	3	3	3	ดีเยี่ยม
23	3	3	3	3	3	ดีเยี่ยม

ที่	องค์ประกอบการประเมิน				ค่าเฉลี่ย	ระดับ คุณภาพ
	ความสามารถ ในการสื่อสาร	ความสามารถ ในการคิด	การแก้ปัญหา	การใช้เทคโนโลยี		
24	3	3	3	3	3	ดีเยี่ยม
25	3	3	3	3	3	ดีเยี่ยม
26	3	3	3	3	3	ดีเยี่ยม
27	3	3	3	3	3	ดีเยี่ยม
28	3	3	3	3	3	ดีเยี่ยม
29	3	3	3	3	3	ดีเยี่ยม
30	3	3	3	3	3	ดีเยี่ยม
31	3	3	3	3	3	ดีเยี่ยม
32	3	3	3	3	3	ดีเยี่ยม

นักเรียนจำนวน 32 คน ผ่านเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ระดับคุณภาพ ดีเยี่ยม จำนวน 25 คน

ดี จำนวน 6 คน

ผ่าน จำนวน 1 คน

ไม่ผ่าน จำนวน - คน

รวม 32 คน ระดับคุณภาพดีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 97.86

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
1. ครูมีการเตรียมการสอน	4.28	0.51	มาก
2. การจัดบรรยากาศห้องเรียนเอื้อต่อการเรียนการสอน	4.81	0.38	มากที่สุด
3. เนื้อหาที่สอนทันสมัยนำไปใช้ได้จริง	4.56	0.49	มากที่สุด
4. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจน	4.81	0.38	มากที่สุด
5. กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนการสอน	4.75	0.43	มากที่สุด
6. ครูส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และรายบุคคล	4.94	0.24	มากที่สุด
7. ครูส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และร่วมกันอภิปราย	4.69	0.46	มากที่สุด
8. กิจกรรมการเรียนสนุกและน่าสนใจ	4.78	0.41	มากที่สุด
9. ครูให้โอกาสนักเรียนซักถามปัญหา	4.66	0.47	มากที่สุด
10. ครูใช้วิธีการสอนและใช้สื่ออย่างหลากหลาย	4.59	0.48	มากที่สุด
11. ครูยอมรับความคิดเห็นของนักเรียน	4.28	0.75	มาก
12. ครูให้ความสนใจแก่นักเรียนอย่างทั่วถึงขณะสอน	4.56	0.65	มากที่สุด
13. ครูส่งเสริมให้นักเรียนค้นคว้าหาความรู้จากห้องสมุด อินเทอร์เน็ต หรือแหล่งเรียนรู้อื่นๆ	4.84	0.36	มากที่สุด
14. ครูตั้งใจสอน ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกแก่นักเรียนในการทำกิจกรรม	4.78	0.41	มากที่สุด
15. ครูมีบุคลิกภาพ การแต่งกายและการพูดจาเหมาะสม	4.72	0.44	มากที่สุด
16. ครูเข้าสอนและออกตรงเวลา	4.66	0.47	มากที่สุด
17. นักเรียนทราบเกณฑ์การประเมินผลล่วงหน้า	4.22	0.59	มาก
18. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียน	4.09	0.71	มาก
19. ครูประเมินผลอย่างยุติธรรม	4.69	0.57	มากที่สุด
20. นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข	4.66	0.47	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	4.62	0.23	มากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณแบบเป็นขั้นตอนด้วยการเขียนโปรแกรม Microsoft MakeCode for micro:bit สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านทรัพย์เจริญ ภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.62$) และนักเรียน ร้อยละ 100 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู อยู่ในระดับดีขึ้นไป



สื่อจากคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center



หน้าหลัก คลังเนื้อหา คอลเลกชัน เกี่ยวกับ

ไมโครบิต

สวัสดี อรุณา ศรีสิงห์เดช

การเขียนโปรแกรม micro bit

สับสคริปต์

คะแนน ★★★★★ ผู้เยี่ยมชม : 21 ดาวนิโกลด์ : 10

ดาวน์โหลด คะแนน แชร์ รายงาน บันทึก

ข้อมูลทั่วไป

ผู้จัดทำ: วัชรวิธ ดิณคม

หน่วยงาน/สำนักพิมพ์: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 2

หมวดหมู่: วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ประถมศึกษาปีที่ 6

Tag

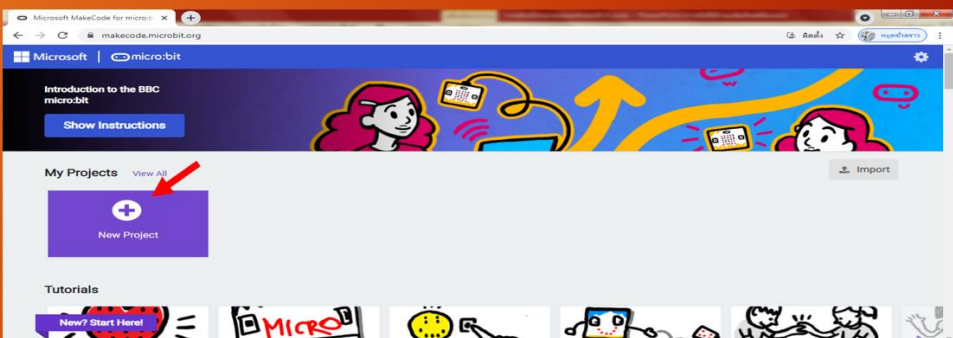
รายละเอียด

เป็นการสอนเปิดเว็บไซต์ <http://makecode.microbit.org> เพื่อฝึกให้นักเรียนได้รู้จักโปรแกรมและทดลองเขียนโปรแกรมตามความถนัดตามความสนใจ

ขั้นตอนการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์



2. เลือก New Project

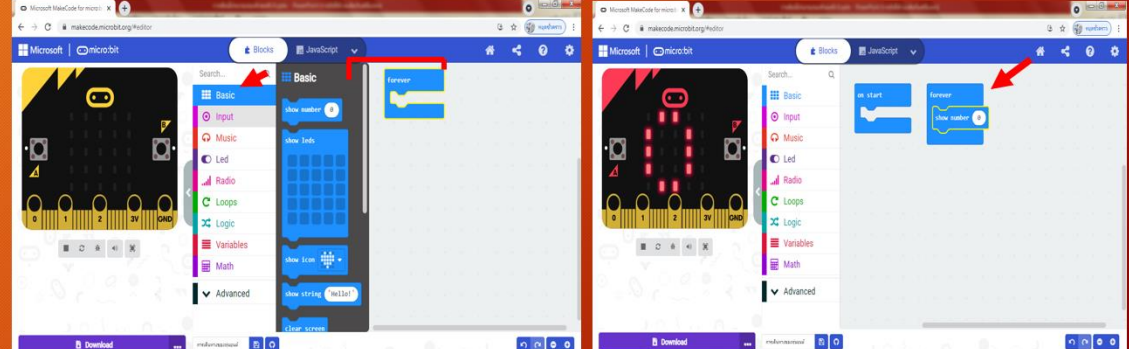


สื่อจากคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center

ขั้นตอนการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

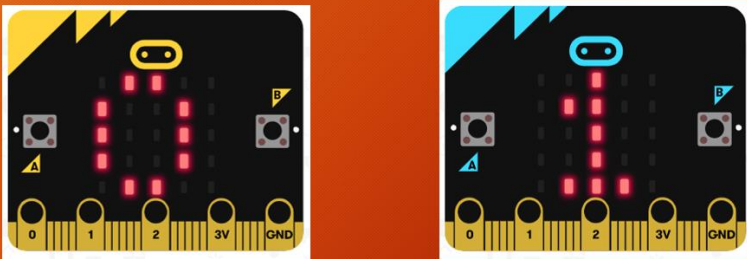


4. เลือกกลุ่มคำสั่งพื้นฐาน หรือ Basic โปรแกรมจะแสดงคำสั่งต่าง ๆ ออกมา ให้นำบล็อกคำสั่งมาวางตั้งภาพ



ขั้นตอนการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

7. ให้สังเกตส่วนที่แสดงผล จะพบว่าตัวเลข 0 และ 1 สลับกันไปมา



<https://contentcenter.obec.go.th/detail/template/101040>

← → ↻ 🌐 https://contentcenter.obec.gov.th/detail/vdo/75052

📧 Gmail 📺 YouTube 📺 อบรมเชิงปฏิบัติการด้าน... 📺 อบรมฐานข้อมูล-อนสส... 🧯 ไปรษณียบัตร... 🧯 สำนักพัฒนาสื่อการสอน... 🧯 สืบเสาะหาวิชาการ... 📺 อบรมข้อมูลสารสนเทศ... 🏆 หน้าแรก - LearnDi Fo... 📺 learning-obec

 **เนื้อหาหลัก** คลังเนื้อหา ▾ **คอลเลกชัน** เกี่ยวกับ

🔍 **ไมโครบิต** 🔍 🔔 👤 **สวัสดิ์ อรุณภา** **สรสิริเพชร** 🇬🇧

→ <https://info.contentcenter.obec.go.th/mediaplayer/video.php?z=aR0Chm6Ly9zdHJlYWtpbmcu29udGVudG9iLnR0c3R0YmVudm9uLnR0L2NjLW9hcnRhc3R0dGV3cyR3ZWFzaW5nLnA3ATDn>

Gmail   แอปพลิเคชันด้าน...  ขอบข่ายข้อมูล-ระบบ...  โปรแกรมระบบบริหาร...  สำนักพัฒนาบริหารกรม...  สืบถามวิชาการวิทยาศาสตร์...  ขอบข่ายข้อมูล-ระบบ...  หน้าที่ - Learn Di Fo...  learning-obec   ดูงานที่โอน

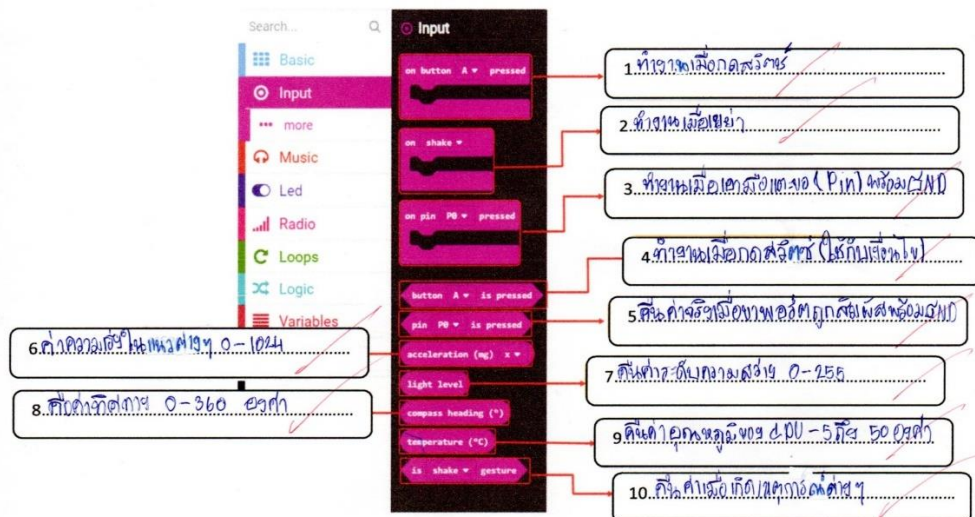
ใบงานประกอบการเรียน

ชื่อ-นามสกุล ด.ด. กิตติพงศ์ วงศ์สุข..... ชั้น ป.๕/๔ เลขที่ ๒๒.....

ใบงาน บล็อกคำสั่ง Input

วิชา วิทยาศาสตร์..... ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

อินพุต (Input) เป็นชุดคำสั่ง มีบล็อกคำสั่ง ต่างๆ ดังนี้



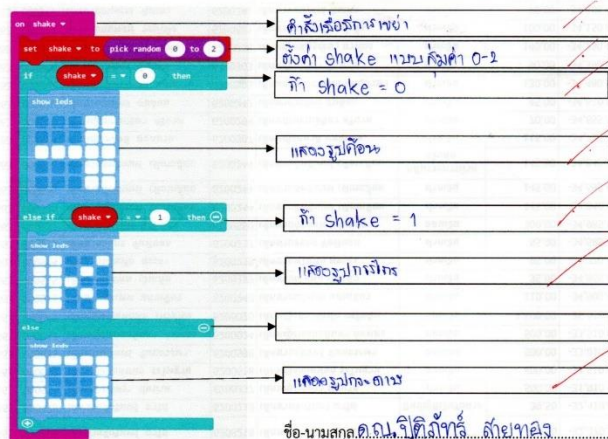
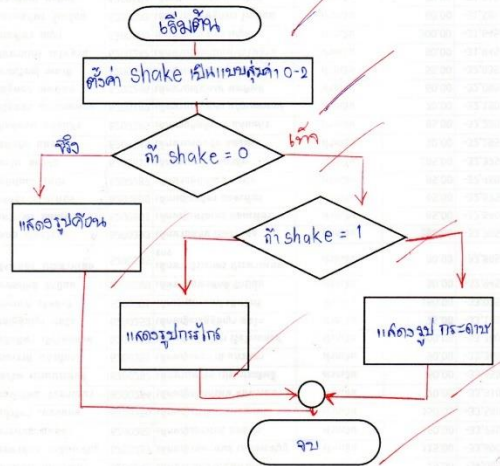
10
/ 10

ใบงานประกอบการเรียน

ใบงาน เป้าอิงดู กับ Micro : BIT

วิชา วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1. ให้นักเรียนเขียนผังงาน และอธิบายการทำงานของโปรแกรม เป้าอิงดู



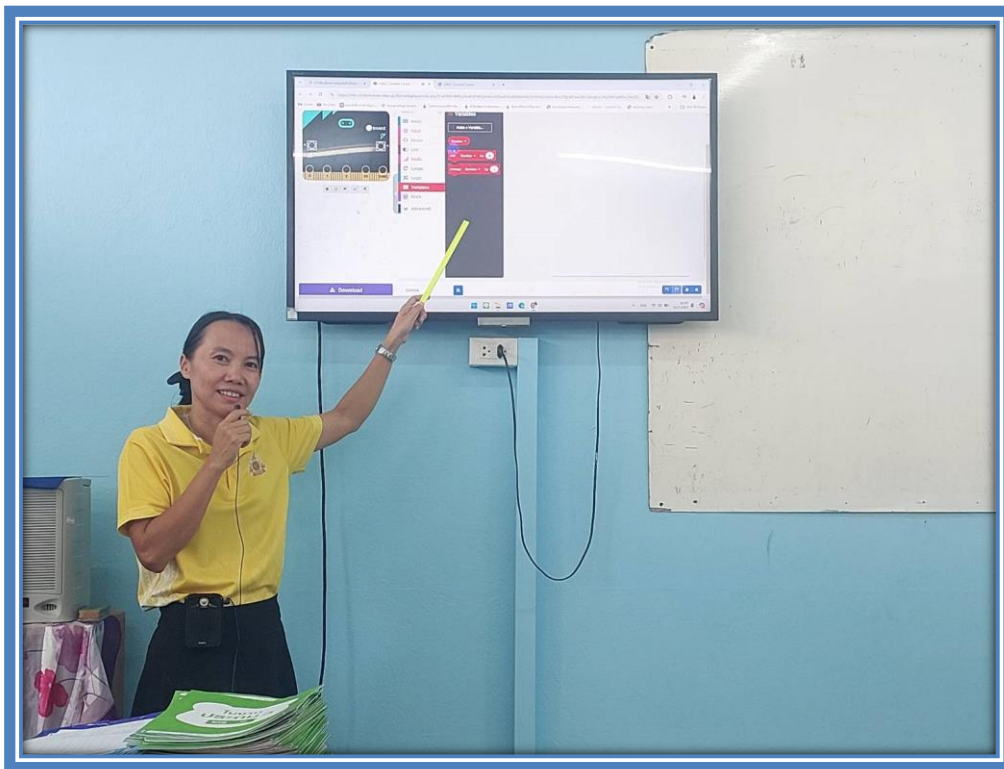
ชื่อ-นามสกุล.....

ชั้น.....

เลขที่.....

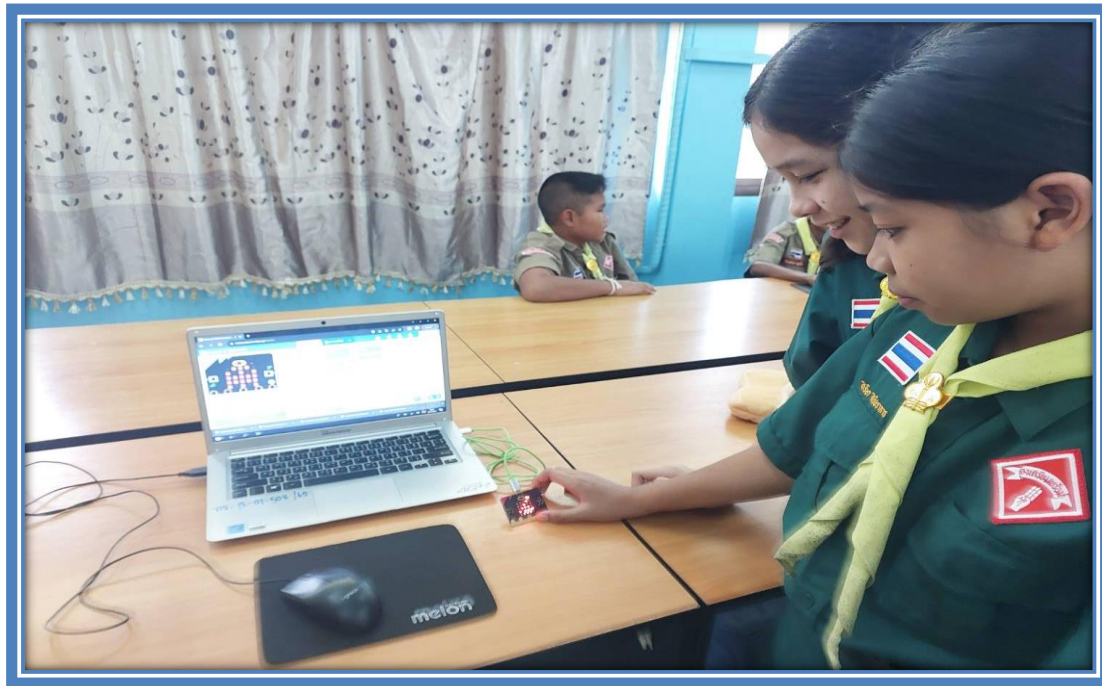
15
Aug

ภาพกิจกรรมการจัดการเรียนรู้

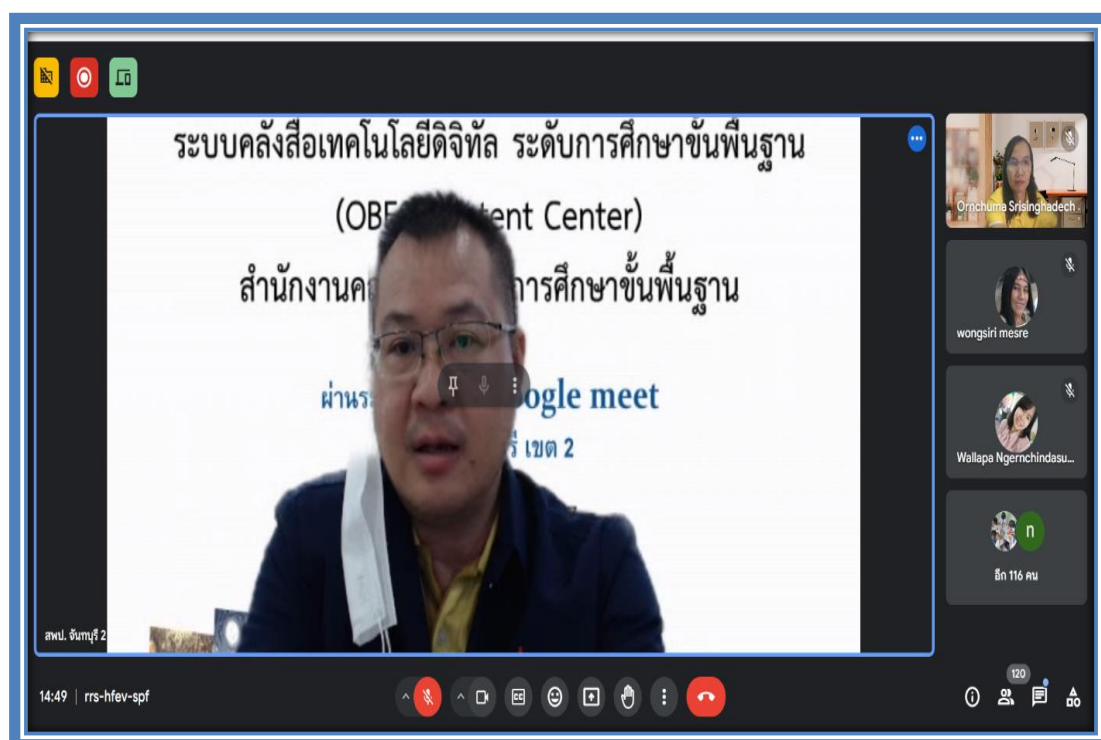








เข้ารับการอบรมการใช้งานระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center
จัดโดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2



การเผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สื่อจากระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center

โรงเรียนบ้านทรัพย์เจริญ

Bansubcharoen School

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2

[หน้าแรก](#)
[คณะผู้บริหาร](#)
[ข่าวประชาสัมพันธ์](#)
[ภาพกิจกรรม](#)
[ถาม-ตอบ\(Q&A\)](#)
[สมุดเยี่ยม](#)
[ติดต่อเรา](#)

ผู้บริหาร

นายฉนิยม ชชาติศรี
ผู้อำนวยการสถานศึกษา

เมนูโรงเรียน

- ประวัติโรงเรียน
- สัญลักษณ์โรงเรียน
- วิสัยทัศน์ / ปรัชญา
- พันธกิจ / เป้าหมาย
- หลักสูตรที่เปิดสอน
- ปฏิทินกิจกรรม
- ข้อมูลอาคารสถานที่
- ทำเนียบผู้บริหาร
- คณะกรรมการสถานศึกษา
- คณะกรรมการนักเรียน
- ข้อมูลนักเรียน

ฝ่ายบริหารและบุคลากร

- คณะผู้บริหาร
- กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
- กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
- กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา
- กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
- กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
- กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
- คณะครูระดับชั้นปฐมวัย
- บุคลากรทางการศึกษา

ลิงก์น่าสนใจ

กระทรวงศึกษาธิการ
Ministry of Education

ผลงานครู

เจ้าของผลงาน

ชื่ออาจารย์ : นางอรพมา ศรีสิงห์เดช
ตำแหน่ง : ครู คศ.3
เบอร์โทรศัพท์ :
อีเมล :
โพสต์เมื่อ : 16 ก.ค. 2567, 22:13 อ่าน 1 ครั้ง

ชื่อผลงาน : แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สื่อจากระบบคลังสื่อดิจิทัล OBEC Content Center

แผนการจัดการเรียนรู้

วิชา วิทยาศาสตร์ฯ (วิทยาการคำนวณ)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

http://www.bansubcharoen.ac.th/workteacher-detail_22716

รายงาน

ผลงานที่มีวิธีปฏิบัติงาน ที่เป็นเลิศ(Best Practice)

นางอรชุนา ศรีสิงห์เดช

โรงเรียนบ้านทรัพย์เจริญ