

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชา สมอกลงฝงตัว (คอมพิวเตอร์เพิ่มเติม 2)

รหัสวิชา ว22202

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสร้างเงื่อนไข

เวลาเรียน 4 คาบ

เรื่อง ระบบเปิดปิดไฟอัตโนมัติ

เวลาเรียน 1 คาบ ระยะเวลา 60 นาที

ผู้สอน นายวุฒิชัย แม่นรัมย์

ภาคเรียนที่ 1/2567

### 1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

นำหลักการทํางานวนซ้ำ (Loop) และเงื่อนไข (Conditional) มาใช้ร่วมกันเพื่อให้ระบบเปิด-ปิดไฟทำงานต่อเนื่องได้

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายหลักการทํางานของโครงสร้างการวนซ้ำ (Loop) และเงื่อนไข (Conditional) ในการเขียนโปรแกรมสำหรับบอร์ด KidBright ได้
- เขียนโค้ดเพื่อควบคุมการเปิด-ปิดไฟโดยใช้โครงสร้างวนซ้ำและเงื่อนไขบนบอร์ด KidBright ได้อย่างถูกต้อง
- มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในทํางาน

### 3. สาระสำคัญ

บอร์ด KidBright เป็นบอร์ดสมอกลงฝงตัวที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้การเขียนโปรแกรมเชิงตรรกะผ่านบล็อกคำสั่งแบบกราฟิก การใช้โครงสร้าง การวนซ้ำ (Loop) และ เงื่อนไข (Conditional) เป็นพื้นฐานสำคัญในการเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ระบบเปิด-ปิดไฟให้ทำงานต่อเนื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนรู้การเขียนโปรแกรมบน KidBright ทำให้นักเรียนเข้าใจแนวคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking) ฝึกฝนทักษะการแก้ปัญหา และสามารถนำความรู้ไปพัฒนาโครงงานเชิงสร้างสรรค์ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังส่งเสริมความอดทนในการทดลองและแก้ไขข้อผิดพลาดเพื่อให้โปรแกรมทำงานได้อย่างสมบูรณ์

### 4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

## 5. ตารางการเรียนรู้

1. ความรู้ (K)

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด (P)

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ | <input type="checkbox"/> อยู่อย่างพอเพียง | <input type="checkbox"/> ซื่อสัตย์สุจริต        | <input checked="" type="checkbox"/> มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input checked="" type="checkbox"/> มีวินัย     | <input type="checkbox"/> รักความเป็นไทย   | <input checked="" type="checkbox"/> ใฝ่เรียนรู้ | <input type="checkbox"/> มีจิตสาธารณะ                  |

## 6. ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน/ร่องรอยแสดงความรู้)

1. ใบงาน การใช้โครงสร้างการวนซ้ำและเงื่อนไขใน KidBright

2. ผลงานการเขียนโปรแกรมเปิดปิดไฟอัตโนมัติ

## 7. กระบวนการจัดการเรียนรู้

### \*\*\*กระบวนการเรียนรู้เขียนเป็นขั้นตอนแบบทั่วไป

#### ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

1. ครูพูดคุยทักทายกับนักเรียน และทบทวนความรู้จากการเรียนในคาบเรียนที่ผ่านมา เกี่ยวกับคำสั่งแสดงผล ค่าของแสง ค่าของอุณหภูมิและตัวแปร
2. ครูถามคำถามท้าทายกับนักเรียนว่า “ไฟที่อยู่ตามถนนเปิดและปิดได้อย่างไร” ให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม ในระหว่างนี้ครูพยายามบรรยายเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาที่ได้เรียนผ่านมาเกี่ยวกับค่าของแสง และเรื่องนี้นักเรียนจะได้เรียน
3. ครูแจ้งกิจกรรมในชั้นเรียนให้นักเรียนทราบว่าเราจะเรียนรู้การเขียนคำสั่ง ระบบเปิด-ปิดไฟอัตโนมัติ
4. นักเรียนรับชมวิดีโอระบบเปิดปิดไฟ-อัตโนมัติ
5. นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม ท้าทาย ครูถามว่า ถ้าบ้านของเราสามารถเปิด-ปิดไฟเองได้ โดยไม่ต้องเดินไปกดสวิตช์ มันจะช่วยอะไรเราได้บ้าง?
6. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน ในบทเรียนนี้นักเรียนก็จะได้เรียนรู้ และสามารถอธิบายหลักการการทำงานของโครงสร้างการวนซ้ำ (Loop) และเงื่อนไข (Conditional) ได้ และนักเรียนสามารถเขียนโค้ดเพื่อควบคุมการเปิด-ปิดไฟโดยใช้โครงสร้างวนซ้ำและเงื่อนไขบนบอร์ด KidBright ได้อย่างถูกต้อง สิ่งที่ได้ นอกเหนือจากการเรียนในบทเรียนนี้นักเรียนจะมีวินัย มีความใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน

#### ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

1. นักเรียนเปิดโปรแกรม Kidbright IDE ขึ้นมา และครูแจกชุดการเรียนรู้ KidBright ให้กับนักเรียน สอบถามและเดินตรวจสอบความพร้อมทั่วห้องเรียน
2. นักเรียนนำใบงานที่ครูแจกบันทึกข้อมูลหรือใช้เพื่อดูคำถามด้วยการจดจำและทำใบงานกำหนดส่งเข้าวันถัดไป ณ บริเวณหน้าเสาธง
3. นักเรียนรับฟังครูบรรยายเรื่อง Logic (ตรรกะ) เชื่อมโยงความรู้ไปยังรายวิชาวิทยาการคำนวณ ในการเรียนรู้ภาษา python และ การเขียนโปรแกรมด้วย โปรแกรม Scratch

4. นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม เงื่อนไข และผลลัพธ์ จากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้
5. นักเรียนรับฟังครูบรรยาย เงื่อนไข ถ้า ทำ (if) และ ถ้า ทำ นอกเหนือจากนี้ (if else) และนักเรียนลงมือลากบล็อกคำสั่งเรียนรู้ไปพร้อมกับรับฟังครูบรรยาย
6. นักเรียนทบทวนสัญลักษณ์การเปรียบเทียบค่าทางคณิตศาสตร์
7. นักเรียนเรียนรู้บล็อกคำสั่งการควบคุมพอร์ต ยูเอสบี (USB)
8. นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม สถานะ ยูเอสบี (USB)
9. ครูแสดงรูปภาพที่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างการเขียนคำสั่งด้วยบล็อก กับภาษา python พร้อมทั้งถามคำถามนักเรียนเพื่อตั้งประสบการณ์เก่าที่นักเรียนเคยเรียนเพื่อให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น
11. ครูเน้นย้ำกับนักเรียนเรื่องลำดับการทำงานของบล็อกคำสั่ง
12. นักเรียนลงมือปฏิบัติ โดยนักเรียนนั่งทำงานกันเป็นคู่ เนื่องจากคอมพิวเตอร์จำนวนไม่เพียงพอ นักเรียนเขียนโปรแกรมเปิด-ปิดไฟอัตโนมัติ ตามอัลกอริทึมที่ครูกำหนด ในระหว่างลงมือปฏิบัติมีครูคอยอธิบายตามอัลกอริทึมที่ครูกำหนด โดยนักเรียนเป็นผู้ลงมือลากบล็อกคำสั่งด้วยตนเอง และครูคอยช่วยเหลือ อำนวยความสะดวก และคอยแจ้งให้นักเรียนที่ทำงานกันเป็นคู่ได้ช่วยกันทำงาน
13. ครูถามคำถามท้าทาย "แบบนี้ไฟจะเปิด-ปิด เพียงครั้งเดียว ตามที่โปรแกรมอ่านค่าในขณะนั้น แต่... ถ้าสภาพแวดล้อมเปลี่ยนไปล่ะ? จะเพิ่มคำสั่งใดเพื่อให้โปรแกรมมันเช็คตลอดเวลา" นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม
14. ครูบรรยายคำสั่งวนรอบ (Loop) นักเรียนลงมือปฏิบัติใช้คำสั่งวนรอบ พร้อมทั้งบันทึกวิดีโอ และถ่ายภาพผลลัพธ์ ระบบเปิด-ปิดไฟ อัตโนมัติ ส่งงานเข้ามาในระบบ google classroom ครูสอบถามและเดินตรวจเช็คผลงานนักเรียน
15. ครูเฉลยการต่อคำสั่งระบบเปิด-ปิดไฟ อัตโนมัติ โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการต่อบล็อกคำสั่ง
16. นักเรียนและครูร่วมกันทำระบบเปิด-ปิดพัดลม อัตโนมัติ โดยการนำความรู้จากการทำระบบ ระบบเปิด-ปิดไฟ อัตโนมัติ และมีการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตเพื่อตอบคำถามครู

\*\*\* หมายเหตุในระหว่างชั้นสอนครูถามคำถามนักเรียนเรื่อย ๆ เพื่อตรวจเช็คความเข้าใจของนักเรียน และมีการเสริมแรงโดยใช้คำชม

### ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

1. ตัวแทนนักเรียนโชว์ผลงานที่ได้เรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ หน้าชั้นเรียน
2. นักเรียนช่วยกันตอบคำถามสิ่งที่ได้เรียนในคาบนี้
3. นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม สิ่งที่เราเรียนนำไปใช้ในชุมชนทำอะไรได้บ้าง
4. ครูสรุปความรู้

5. ครูแจ้งเรื่องใบงาน และช่องทางการส่งงาน

6. ครูแจ้งช่องทางการเข้าศึกษาเอกสารสื่อการสอนย้อนหลังต่าง ๆ ได้ที่เว็บไซต์

<https://wuttichaiteacher.online/archives/4026>

## กระบวนการเรียนรู้ ตาม Design Thinking

กระบวนการจัดการเรียนรู้ตาม Design Thinking เรื่อง ระบบเปิด-ปิดไฟอัตโนมัติด้วย KidBright

**ขั้นที่ 1 Empathize (เข้าใจผู้ใช้ / ปัญหา)** ครูพูดคุยและทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับคำสั่งแสดงผล ค่าของแสง อุณหภูมิ และตัวแปร ครูตั้งคำถามกระตุ้นความคิด เช่น “ไฟถนนเปิด-ปิดได้อย่างไร?” “ใครเคยลืมหัดไฟที่บ้านบ้าง? เกิดอะไรขึ้น?” นักเรียนแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้ไฟในชีวิตประจำวัน ปัญหาที่พบ เช่น ลืมปิดไฟ เปลืองไฟ และความไม่สะดวก นักเรียนชมวิดีโอ “ระบบเปิด-ปิดไฟอัตโนมัติ” ครูตั้งคำถามต่อ “ถ้าบ้านของเราสามารถเปิด-ปิดไฟเองได้ จะช่วยเราได้อย่างไร?”

เป้าหมาย ให้นักเรียน “เข้าใจปัญหาจริง” จากชีวิตประจำวัน

**ขั้นที่ 2 Define (กำหนดปัญหา)** นักเรียนช่วยกันสรุปปัญหาจากกิจกรรม เช่น ลืมปิดไฟ → ลืมเปลี่ยนพลังงาน ต้องเดินไปเปิด-ปิด → ไม่สะดวก ครูช่วยจัดระเบียบความคิด และสรุปเป็นประโยคปัญหา เช่น “จะทำอย่างไรให้ไฟสามารถเปิด-ปิดได้อัตโนมัติตามสภาพแวดล้อม?” ครูเชื่อมโยงเข้าสู่บทเรียน เช่น Logic (ตรรกะ) เงื่อนไข (if / if-else) และการวนซ้ำ (Loop)

เป้าหมาย ให้นักเรียน “มองเห็นโจทย์ชัด”

**ขั้นที่ 3 Ideate (ระดมความคิด)** นักเรียนแบ่งกลุ่มทำงานเป็นคู่ ครูตั้งโจทย์ “ถ้าจะสร้างระบบเปิด-ปิดไฟอัตโนมัติ นักเรียนจะใช้เงื่อนไขอะไร?” นักเรียนร่วมกันคิดและเสนอไอเดีย เช่น ใช้ค่าความสว่าง (แสง) ใช้เวลา (กลางวัน/กลางคืน) และใช้อุณหภูมิร่วม นักเรียนร่างแนวคิด เช่น ผังงาน หรือเขียนอธิบายสั้น ๆ ครูเปิดโอกาสให้แต่ละกลุ่มแชร์ไอเดีย

เป้าหมาย สร้าง “ความคิดหลากหลาย” ก่อนลงมือทำ

**ขั้นที่ 4 Prototype (สร้างต้นแบบ)** นักเรียนเปิดโปรแกรม KidBright IDE และเตรียมอุปกรณ์ KidBright ครูอธิบายเงื่อนไข if / if-else Loop และการควบคุมพอร์ต USB นักเรียนเริ่มสร้างโปรแกรมโดยลากบล็อกคำสั่งตามไอเดียของกลุ่ม เขียนโปรแกรมเปิด-ปิดไฟอัตโนมัติ ครูอำนวยความสะดวก ตั้งคำถามกระตุ้นความคิด และช่วยแก้ปัญหา ครูตั้งคำถามท้าทาย “ถ้าค่ามีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ต้องใช้คำสั่งอะไร?” นำไปสู่การใช้ Loop นักเรียนพัฒนาโปรแกรมให้สมบูรณ์

เป้าหมาย สร้าง “ชิ้นงานจริง”

**ขั้นที่ 5 Test (ทดสอบและปรับปรุง)** นักเรียนทดสอบระบบของตนเอง ตรวจสอบว่าไฟเปิด-ปิดตามเงื่อนไขหรือไม่ นักเรียนบันทึกวิดีโอและภาพผลงาน นักเรียนแลกเปลี่ยนผลงานกัน ทดลองดูผลงานของเพื่อน และให้

ข้อเสนอแนะ (Feedback) นักเรียนปรับปรุงโปรแกรมตามข้อเสนอแนะ ตัวแทนนักเรียนออกมานำเสนอหน้าชั้น ครูและนักเรียนร่วมกันสะท้อนผล (Reflection) อะไรทำได้ดี อะไรควรปรับปรุง และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างไร นักเรียนส่งงานผ่าน Google Classroom

## 8. สื่อการสอน

- 8.1 สื่อที่สร้างจากโปรแกรม canva เรื่องการใช้คำสั่ง Logic IF (ถ้า.....ทำ) และ IF ELSE (ถ้า.....ทำ.....นอกเหนือจากนี้)
- 8.2 สื่อที่สร้างจากโปรแกรม canva เรื่องการเขียนคำสั่ง Loop (วนรอบ)
- 8.3 โปรแกรม Kidbright IDE
- 8.4 ใบงาน การใช้โครงสร้างการวนซ้ำและเงื่อนไขใน KidBright
- 8.5 ชุดการเรียนรู้ Kidbright

## 9. แหล่งเรียนรู้

- 9.1 google classroom
- 9.2 เว็บไซต์ครูวุฒิชัย แม่นรัมย์ <https://wuttichaiteacher.online/archives/4026>

## 10. กระบวนการวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<b>ด้านความรู้</b>			
อธิบายหลักการทำงานของโครงสร้างการวนซ้ำ (Loop) และเงื่อนไข (Conditional) ในการเขียนโปรแกรมสำหรับบอร์ด KidBright	ตรวจใบงาน เรื่องการใช้โครงสร้างการวนซ้ำและเงื่อนไขใน KidBright	ใบงาน เรื่องการใช้โครงสร้างการวนซ้ำและเงื่อนไขใน KidBright	นักเรียนสามารถทำใบงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ระดับ 2 ขึ้นไป
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ</b>			
เขียนโค้ดเพื่อควบคุมการเปิด-ปิดไฟโดยใช้โครงสร้างวนซ้ำและเงื่อนไขบนบอร์ด KidBright ได้อย่างถูกต้อง	ตรวจบล็อกคำสั่ง การต่ออุปกรณ์ ระบบเปิด-ปิดไฟอัตโนมัติ ที่นักเรียนส่งใน classroom	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	นักเรียนสามารถผ่านเกณฑ์ ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการที่กำหนด ระดับ 2 ขึ้นไป
<b>ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์</b>			
มีวินัย ใฝ่เรียนรู้และมุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตการทำกิจกรรมของนักเรียนในช่วงเรียน	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ อยู่ในระดับดี

## เกณฑ์การประเมิน ประเด็นการประเมินด้านความรู้

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน	
	1	0.5
1. การตอบคำถาม ตรรกะ (Logic) หมายถึงอะไร	ผู้ตอบสามารถอธิบาย ความหมายของ ตรรกะ ได้อย่างถูกต้อง และมี คำสำคัญ อย่างน้อยหนึ่งคำ เช่น การคิด, การให้ เหตุผล, การตัดสินใจ, หรือการวิเคราะห์	ผู้ตอบสามารถอธิบาย ความหมายของ ตรรกะ ได้ แต่ ไม่มีคำสำคัญ ที่ เกี่ยวข้องกับ การคิด, การให้เหตุผล, การตัดสินใจ, หรือการวิเคราะห์
2. การตอบคำถาม ให้ นักเรียนสร้าง ตรรกะ (Logic) 1 เงื่อนไข	ผู้ตอบสามารถ ยกตัวอย่างการสร้าง เงื่อนไขตรรกะ ได้อย่างน้อย 1 เงื่อนไข ไม่ว่าจะ เป็นรูปแบบใดก็ตาม	ผู้ตอบสามารถ ตอบคำถามแต่ไม่ได้มี การแสดงให้เห็นถึง การยกตัวอย่างการ สร้างเงื่อนไขตรรกะ
3. การตอบคำถาม การ อธิบายหลักการทำงาน เงื่อนไขคำสั่ง ถ้า ทำ และ ถ้า ทำ นอกเหนือจากนี้ และมีความเหมือนหรือ ต่างกันอย่างไร	ผู้ตอบสามารถ อธิบายหลักการทำงาน ของทั้งสองเงื่อนไข ("ถ้า...ทำ" และ "ถ้า... ทำ นอกเหนือจากนี้") ได้ครบถ้วน และ สามารถ อธิบายความเหมือนหรือความ ต่างต่างของทั้งสองเงื่อนไข ได้อย่าง ถูกต้อง	ผู้ตอบสามารถ อธิบายหลักการทำงาน ของเงื่อนไข "ถ้า...ทำ" และ "ถ้า...ทำ นอกเหนือจากนี้" ได้เพียงเงื่อนไขใด เงื่อนไขหนึ่ง หรือ อธิบายทั้งสอง เงื่อนไขแต่ไม่ครบถ้วน
เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน	
	1	0.5
4. การตอบคำถาม จง อธิบายคำสั่ง หลักการ ทำงาน วนรอบ (Loop)	ผู้ตอบสามารถ อธิบายคำสั่ง Loop ได้ อย่างถูกต้อง และแสดงให้เห็นถึง การ ทำงานแบบหลายๆ รอบ หรือการทำงาน ซ้ำๆ ในลักษณะเดิม	ผู้ตอบสามารถ อธิบายคำสั่ง Loop ได้ แต่ ไม่ได้กล่าวถึงการทำงานแบบ หลายๆ รอบ หรือการทำงานซ้ำๆ อย่างชัดเจน
5. การตอบคำถาม จง บอกประโยชน์ของการนำ ถ้า..ทำ และ ถ้า..ทำ นอกเหนือจากนี้ มาใช้ ร่วมกันกับคำสั่ง วนรอบ (Loop)	ผู้ตอบสามารถ บอกประโยชน์ หรือใช้ ประโยคที่แสดงถึงผลลัพธ์ ที่เป็นผลดี ที่ เกิดจากการทำงานร่วมกันของคำสั่ง ถ้า.. ทำ และ ถ้า..ทำ นอกเหนือจากนี้ มาใช้ ร่วมกันกับคำสั่ง วนรอบ (Loop)	ผู้ตอบสามารถ อธิบายเกี่ยวกับการ ทำงานร่วมกันของคำสั่ง "ถ้า..ทำ" และ "ถ้า..ทำ นอกเหนือจากนี้" กับ Loop ได้ แต่ ไม่ได้กล่าวถึงผลลัพธ์ที่เป็นผลดี อย่างชัดเจน

## เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
4-5	3 (ดีมาก)
3-3.5	2 (ดี)
2-2.5	1 (พอใช้)
0-1.5	0 (ปรับปรุง)

แบบบันทึกคะแนน การประเมิน ประเด็นการประเมินด้านความรู้

เลขที่	รายการ					รวม คะแนน	ระดับ	ผลการ ประเมิน
	ตรรกะ (Logic) หมายถึง อะไร	นักเรียนสร้าง ตรรกะ (Logic) 1 เงื่อนไข	การอธิบายหลักการทำงาน เงื่อนไขคำสั่ง ถ้า ทำ และถ้า ทำ นอกเหนือจากนี้ และมี ความเหมือนหรือต่างกัน อย่างไร	จงอธิบายคำสั่ง หลักการทำงาน วนรอบ (Loop)	จงบอกประโยชน์ของ การนำ ถ้า..ทำ และ ถ้า..ทำ นอกเหนือจาก นี้ มาใช้ร่วมกับ คำสั่ง วนรอบ (Loop)			
1	1	1	0.5	1	1	4.5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
2	1	1	1	0.5	1	4.5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
3	1	1	0.5	1	1	4.5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
4	1	1	0.5	1	1	4.5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
5	1	0.5	1	1	1	4.5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
6	1	1	1	1	1	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
7	1	0.5	1	1	1	4.5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
8	1	0.5	1	1	1	4.5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
9	1	0.5	1	0.5	1	4	3 (ดีมาก)	ผ่าน
10	1	1	0.5	1	1	4.5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
11	1	0.5	1	1	1	4.5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
12	1	1	0.5	0.5	1	4	3 (ดีมาก)	ผ่าน
13	1	1	1	1	1	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
14	1	1	0.5	1	1	4.5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
15	1	0.5	1	0.5	1	4	3 (ดีมาก)	ผ่าน
16	1	1	1	1	1	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
17	1	1	1	0.5	1	4.5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
18	1	0.5	1	1	1	4.5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
19	1	1	1	1	1	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
20	1	1	1	1	1	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
21	1	1	1	1	1	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
22	1	1	1	1	1	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
23	1	1	1	1	1	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
24	1	1	1	0.5	1	4.5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
25	1	1	1	0.5	1	4.5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
26	0.5	1	0.5	0.5	0.5	3	2 (ดี)	ผ่าน

เกณฑ์การประเมิน ประเด็นการประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.บล็อกคำสั่ง	เขียนบล็อกคำสั่งได้ถูกต้องทั้งหมด	เขียนบล็อกคำสั่งได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ (เกือบครบทุกคำสั่ง)	เขียนบล็อกคำสั่งได้ถูกต้องได้บางส่วน (เล็กน้อย)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน	
	2	1
2.การต่ออุปกรณ์	ต่ออุปกรณ์ได้ถูกต้อง	ต่ออุปกรณ์ได้ไม่ถูกต้อง จนได้รับความช่วยเหลือจากครู จนสามารถต่ออุปกรณ์ได้ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
5	3 (ดีมาก)
4	2 (ดี)
2-3	1 (พอใช้)
0-1	0 (ปรับปรุง)

แบบบันทึกคะแนน การประเมิน ประเด็นการประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ

เลขที่	รายการ		รวมคะแนน	ระดับ	ผลการประเมิน
	บล็อกคำสั่ง	การต่ออุปกรณ์			

1	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
2	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
3	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
4	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
5	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
6	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
7	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
8	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
9	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
10	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
11	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
12	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
13	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
14	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
15	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
16	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
17	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
18	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
19	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
20	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
21	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
22	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
23	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
24	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
25	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน
26	3	2	5	3 (ดีมาก)	ผ่าน

เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

รายการประเมิน	รายการประเมิน
---------------	---------------

	ดี(3)	พอใช้(2)	ปรับปรุง(1)
<b>1. มีวินัย</b> 1.1 ตรงต่อเวลาและ รับผิดชอบในการเรียน	ปฏิบัติตามที่ได้รับ มอบหมายและกิจกรรม ต่าง ๆ เสร็จทันตามเวลา ที่กำหนด	ปฏิบัติตามที่ได้รับ มอบหมายและกิจกรรม ต่าง ๆ เสร็จช้ากว่าเวลาที่ กำหนด	ไม่ปฏิบัติตามที่ได้รับ มอบหมายและกิจกรรม ต่าง ๆ ต้องมีการติดตาม การส่งงาน
<b>2. ใฝ่เรียนรู้</b> 2.1 ตั้งใจ เพียรพยายาม ในการเรียน	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจ เรียน เอาใจใส่ และมี ความเพียรพยายามใน การเรียนรู้ มีส่วนร่วมใน การเรียนรู้	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจ เรียน เอาใจใส่ และมี ความเพียรพยายามใน การเรียนรู้ มีส่วนร่วมใน การเรียนรู้บางครั้ง	เข้าเรียนไม่ตรงเวลา และ ไม่มีความเพียรพยายาม ในการเรียนรู้ ไม่มีส่วน ร่วมในการเรียนรู้
<b>3. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน</b> 3.1 ตั้งใจเรียนและ รับผิดชอบในการทำงาน ให้แล้วเสร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบใน การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมายให้สำเร็จด้วย ตนเอง	ตั้งใจและรับผิดชอบใน การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมายให้สำเร็จด้วย การช่วยเหลือของครูหรือ เพื่อนร่วมชั้นเรียน	ไม่ตั้งใจและไม่สามารถ ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมายให้สำเร็จได้

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ คะแนนรวม 8-9 ดี, 5-7 พอใช้, 3-4 ปรับปรุง

### แบบบันทึกคะแนนการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เลขที่	รายการ			รวม(คะแนน)	ระดับ	ผลการ ประเมิน
	มีวินัย	ใฝ่เรียนรู้	มุ่งมั่นในการทำงาน			
1	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
2	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
3	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
4	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
5	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
6	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
7	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
8	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
9	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
เลขที่	รายการ			รวม(คะแนน)	ระดับ	ผลการ ประเมิน
	มีวินัย	ใฝ่เรียนรู้	มุ่งมั่นในการทำงาน			
10	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
11	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
12	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
13	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
14	3	3	3	9	ดี	ผ่าน

15	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
16	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
17	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
18	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
19	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
20	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
21	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
22	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
23	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
24	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
25	3	3	3	9	ดี	ผ่าน
26	3	3	3	9	ดี	ผ่าน

## รูปภาพสื่อการสอน

โปรแกรม Kidbright IDE



สื่อที่สร้างจากโปรแกรม canva เรื่องการใช้คำสั่ง Logic IF (ถ้า.....ทำ) และ IF ELSE (ถ้า.....ทำ.....นอกเหนือจากนี้)  
 สื่อที่สร้างจากโปรแกรม canva เรื่องการเขียนคำสั่ง Loop (วนรอบ)



**คาบที่แล้ว**

คำสั่งแสดงผล  
ค่าความสว่าง  
ค่าอุณหภูมิ  
ตัวแปร



ถ้าบ้านของเราสามารถเปิด-ปิดไฟเองได้ โดยอัตโนมัติ โดยไม่ต้องกดสวิตช์ สิ่งนี้จะช่วยอำนวยความสะดวก หรือส่งผลดีต่อเราอย่างไรบ้าง?

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

- อธิบายหลักการการทำงานของโครงสร้างการวนซ้ำ (Loop) และคำสั่ง ถ้า ทำ นอกเหนือจากนี้ ในการเขียนโปรแกรมสำหรับบอร์ด KidBright ได้
- เขียนโค้ดเพื่อควบคุมการเปิด-ปิดไฟโดยใช้โครงสร้างวนซ้ำและเงื่อนไขบนบอร์ด KidBright ได้อย่างถูกต้อง
- วิจัย ฟีเจอร์รู้งู มุ่งเน้นในการทำงาน

**Logic (ตรรกะ)**

**Logic (ตรรกะ)**

ตรรกะ (Logic) คือ กฎหรือเงื่อนไขที่ใช้ตัดสินว่าควรทำอะไรตามสถานการณ์ เช่น ถ้าฝนตก → ทางร่ม หรือ ถ้าแสงน้อย → เปิดไฟ

"ถ้าฝนตก เราควรจะใช้ร่มหรือไม่?"

✓ ถ้าฝนตก → ทางร่ม  
✗ ถ้าฝนไม่ตก → ไม่ต้องทางร่ม

นี่คือตัวอย่างของ ตรรกะ เพราะเรากำหนดเงื่อนไข (Condition) และผลลัพธ์ (Outcome) ตามเหตุผล

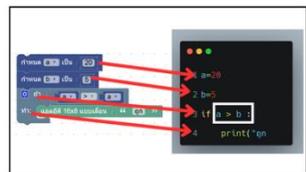
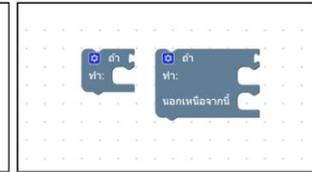
สิ่งที่เราจะทำกันวันนี้คือ

"ถ้าหัววัดระดับแสงได้ ค่าน้อยกว่า 40"

✓ ถ้าจริง → เปิดไฟ  
✗ ถ้าเท็จ → ปิดไฟ

**if และ if else**  
(ถ้า และ ถ้า นอกจกจากนี้ถ้า)

เป็นคำสั่งควบคุมการทำงานของโปรแกรมโดยใช้เงื่อนไข



**โครงสร้าง**

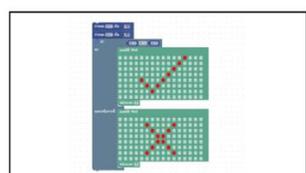
ถ้า **เงื่อนไข**

ทำ: ให้ทำอะไรหากผลลัพธ์เงื่อนไขเป็นจริง

ถ้า **เงื่อนไข**

ทำ: ให้ทำอะไรหากผลลัพธ์เงื่อนไขเป็นจริง

นอกเหนือจากนี้ ให้ทำอะไรหากผลลัพธ์เงื่อนไขเป็นเท็จ



**เริ่มต้น**

- สร้างตัวแปร light เก็บค่าหัววัดระดับแสง
- แสดงผลตัวแปร light ระยะเวลา 2 วินาที
- ถ้า light น้อยกว่า 55 เป็นจริง เปิดไฟ เป็นเท็จ ปิดไฟ

**สิ้นสุด**

"แบบที่ไฟจะเปิด-ปิด เพียงครั้งเดียว ตามที่โปรแกรมอ่านค่าในขณะที่นั้น แต่... ถ้าสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปแล้ว? สมมติว่าเข้ามาแล้ว แต่โปรแกรมยังไม่เช็คค่าเลย ไฟก็ยังติดอยู่ เราจะทำยังไงให้มันเช็คตลอดเวลา"

**Loop (วนรอบ)**

ทำซ้ำหลาย ๆ ครั้งโดยไม่ต้องเขียนคำสั่งซ้ำ ๆ ต้องเขียนคำสั่งซ้ำ ๆ



**สรุปสั้น ๆ**

- ✓ วนรอบ (Loop) คือ การสั่งให้โปรแกรมทำซ้ำหลาย ๆ ครั้งโดยไม่ต้องเขียนคำสั่งซ้ำ ๆ
- ✓ ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น เดินขึ้นบันได, ล้างจาน, วิ่งรอบสนาม
- ✓ ใน KidBright ใช้ทำให้ I2S:พริบ, นับเลข, ทำงานอัตโนมัติ
- 🎯 เรียนรู้การวนรอบ ช่วยให้การเขียนโปรแกรมสั้นและง่ายขึ้น! 🥳

วันนี้เราได้เรียนรู้อะไรไปบ้าง?

ถ้าเราต้องการทำระบบเปิด-ปิด พัดลมอัตโนมัติ นักเรียนทำได้ไหม

**สรุป**

**สิ่งที่เราเรียนนำมาใช้ในชุมชน**

## ใบงาน: การใช้โครงสร้างการวนซ้ำและเงื่อนไขใน KidBright

ชื่อ: ..... ชั้น: ..... เลขที่: .....

### คำชี้แจง

ให้นักเรียนตอบคำถามให้ถูกต้องตามโจทย์แต่ละข้อ

#### 1. ตรรกะ (Logic) หมายถึงอะไร

กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งใช้หลักเกณฑ์และกฎเกณฑ์ที่ชัดเจนในการ วิเคราะห์, ให้เหตุผล, และ ตัดสินใจ เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้องและสมเหตุสมผล โดยตรรกะสามารถนำไปใช้ในคณิตศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ และการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

#### 2. ให้นักเรียนสร้าง ตรรกะ (Logic) 1 เงื่อนไข

ถ้าฝนตก → ให้พกร่มออกจากบ้าน ตัวอย่างนี้เป็นเงื่อนไขเชิงตรรกะที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล โดยใช้หลักการให้เหตุผลว่า หากเกิดเหตุการณ์หนึ่งขึ้น (ฝนตก) ก็จะมีผลลัพธ์ตามมา (พกร่ม)

#### 3. การอธิบายหลักการทำงาน เงื่อนไขคำสั่ง ถ้า ทำ และ ถ้า ทำ นอกเหนือจากนี้ และมีความเหมือนหรือต่างกันอย่างไร

"ถ้า...ทำ" ใช้เมื่อต้องการให้คำสั่งทำงานเฉพาะเมื่อเงื่อนไขเป็นจริง  
"ถ้า...ทำ นอกเหนือจากนี้" ใช้เมื่อต้องการให้มีการกระทำในทั้งสองกรณี ไม่ว่าจะป็นจริงหรือเท็จ  
เหมือนกันทั้งสองจะทำงานก็ต่อเมื่อมีการสร้างเงื่อนไข

#### 4. จงอธิบายคำสั่ง หลักการทำงาน วนรอบ (Loop)

Loop (การวนรอบ) คือ คำสั่งที่ใช้ให้โปรแกรมทำงานซ้ำๆ หลายรอบจนกว่าจะถึงเงื่อนไขที่กำหนด โดยช่วยลดการเขียนโค้ดที่ซ้ำซ้อนและทำให้โปรแกรมมีประสิทธิภาพมากขึ้น

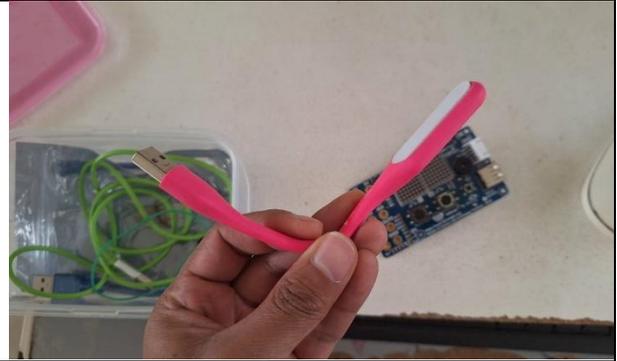
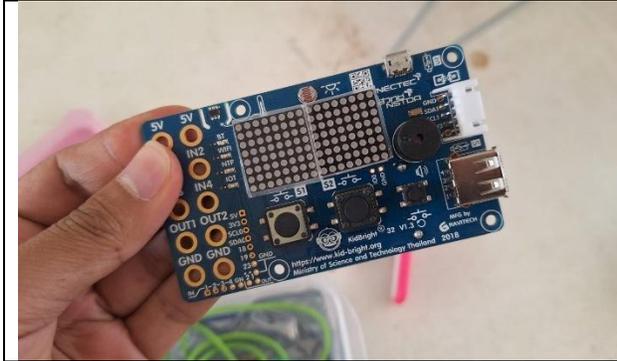
#### 5. จงบอกประโยชน์ของการนำ ถ้า ทำ และ ถ้า ทำ นอกเหนือจากนี้ มาใช้ร่วมกับกับคำสั่ง วนรอบ (Loop)

ลดการเขียนโค้ดที่ซ้ำซ้อน

ทำให้โปรแกรมสามารถตรวจสอบเงื่อนไขและทำงานหลายรอบได้โดยอัตโนมัติ

ช่วยให้สามารถสร้างตรรกะที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้น

# ชุดการเรียนรู้ Kidbright











ใบงาน: การใช้โครงสร้างการงานซ้ำและเงื่อนไขใน KidBright

ชื่อ: ณัฐดนัย พิชัยพันธ์ ชั้น: ป.2 เลขที่: 38

คำชี้แจง

ให้นักเรียนตอบคำถามให้ถูกต้องตามเงื่อนไขแต่ละข้อ

1. **ตรรกะ (Logic) แบบ AND**  
การให้หลอดไฟติดต่อกัน 2 ดวง โดยใช้ทั้งปุ่มกดและสวิตช์เปิดไฟ  
ภาคต่อกัน และหลอดไฟจะติดก็ต่อเมื่อมีการกดปุ่มและสวิตช์เปิดไฟติดกัน
2. **ใช้ตรรกะสร้าง ตรรกะ (Logic) 1 เงื่อนไข**  
ให้ หลอดไฟติด 1 ดวง เมื่อเวลาผ่านไป 10 วินาที และหลังจากนั้นให้หลอดไฟดับ  
และให้หลอดไฟติดอีก 15 วินาที แล้วให้หลอดไฟดับ
3. **การเขียนหลักการทำงานของ เวิร์กโฟลว์ ถ้า ทำ และ ถ้า ทำ นอกเหนือจากนี้ และเขียนเงื่อนไขของการทำงาน**  
ถ้า (กดปุ่ม) หรือ (สวิตช์เปิดไฟ) (IF-ELSE)  
ให้ หลอดไฟติด 1 ดวง เมื่อเวลาผ่านไป 10 วินาที และหลังจากนั้นให้หลอดไฟดับ  
ถ้า (กดปุ่ม) หรือ (สวิตช์เปิดไฟ) (IF-ELSE)
4. **จำลองวงจรหลักการทำงานของ ระบบ (Loop)**  
ให้ หลอดไฟติด 1 ดวง เมื่อเวลาผ่านไป 10 วินาที และหลังจากนั้นให้หลอดไฟดับ  
และให้หลอดไฟติดอีก 15 วินาที แล้วให้หลอดไฟดับ
5. **จำลองระบบโทรโข่งของการทำ ถ้า ทำ และ ถ้า ทำ นอกเหนือจากนี้ มาใช้ร่วมกับกับคำสั่ง ระบบ (Loop)**  
ให้ หลอดไฟติด 1 ดวง เมื่อเวลาผ่านไป 10 วินาที และหลังจากนั้นให้หลอดไฟดับ  
และให้หลอดไฟติดอีก 15 วินาที แล้วให้หลอดไฟดับ

05  
4.5

ใบงาน: การใช้โครงสร้างการงานซ้ำและเงื่อนไขใน KidBright

ชื่อ: ณัฐดนัย พิชัยพันธ์ ชั้น: ป.2 เลขที่: 38

คำชี้แจง

ให้นักเรียนตอบคำถามให้ถูกต้องตามเงื่อนไขแต่ละข้อ

1. **ตรรกะ (Logic) แบบ AND**  
การให้หลอดไฟติดต่อกัน 2 ดวง โดยใช้ทั้งปุ่มกดและสวิตช์เปิดไฟ  
ภาคต่อกัน และหลอดไฟจะติดก็ต่อเมื่อมีการกดปุ่มและสวิตช์เปิดไฟติดกัน
2. **ใช้ตรรกะสร้าง ตรรกะ (Logic) 1 เงื่อนไข**  
ให้ หลอดไฟติด 1 ดวง เมื่อเวลาผ่านไป 10 วินาที และหลังจากนั้นให้หลอดไฟดับ  
และให้หลอดไฟติดอีก 15 วินาที แล้วให้หลอดไฟดับ
3. **การเขียนหลักการทำงานของ เวิร์กโฟลว์ ถ้า ทำ และ ถ้า ทำ นอกเหนือจากนี้ และเขียนเงื่อนไขของการทำงาน**  
ถ้า (กดปุ่ม) หรือ (สวิตช์เปิดไฟ) (IF-ELSE)  
ให้ หลอดไฟติด 1 ดวง เมื่อเวลาผ่านไป 10 วินาที และหลังจากนั้นให้หลอดไฟดับ  
ถ้า (กดปุ่ม) หรือ (สวิตช์เปิดไฟ) (IF-ELSE)
4. **จำลองวงจรหลักการทำงานของ ระบบ (Loop)**  
ให้ หลอดไฟติด 1 ดวง เมื่อเวลาผ่านไป 10 วินาที และหลังจากนั้นให้หลอดไฟดับ  
และให้หลอดไฟติดอีก 15 วินาที แล้วให้หลอดไฟดับ
5. **จำลองระบบโทรโข่งของการทำ ถ้า ทำ และ ถ้า ทำ นอกเหนือจากนี้ มาใช้ร่วมกับกับคำสั่ง ระบบ (Loop)**  
ให้ หลอดไฟติด 1 ดวง เมื่อเวลาผ่านไป 10 วินาที และหลังจากนั้นให้หลอดไฟดับ  
และให้หลอดไฟติดอีก 15 วินาที แล้วให้หลอดไฟดับ

05  
05  
3

# ผลงานนักเรียน เขียนโค้ดเพื่อควบคุมการเปิด-ปิดไฟ เพื่อนคู่คิด (คอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ)

ผลลัพธ์ ระบบเปิด-ปิดไฟ อัตโนมัติ (KIDBRIGT)

ชื่อ-สกุล เด็กชายกฤษกร พนมไพร ชั้น 2/1 เลขที่ 2  
 ชื่อ-สกุล เด็กชายอิทธิพล ช่างฉลาด ชั้น 2/1 เลขที่ 3

**วิดีโอ** **คะแนนที่ได้**  
 **5**  
 (คลิกเพื่อดูวิดีโอ)

รับชมวิดีโอ -> 

**ตรวจ บล็อกคำสั่ง**

- ✓ เขียนโปรแกรมได้ตรงจุดของโหมด
- ✓ เขียนโปรแกรมได้ตรงจุดของโหมด
- ✓ เขียนโปรแกรมได้ตรงจุดของโหมด



**ตรวจ การต่ออุปกรณ์**

- ✓ ต่อสายไฟถูกต้อง
- ✓ ต่อสายไฟถูกต้อง



ชิ้นงาน การเขียนโปรแกรมเปิดปิดไฟอัตโนมัติ  
 เด็กชายกฤษกร พนมไพร  
 เด็กชายอิทธิพล ช่างฉลาด

ผลลัพธ์ ระบบเปิด-ปิดไฟ อัตโนมัติ (KIDBRIGT)

ชื่อ-สกุล เด็กชายกฤตติพงศ์ สาคร ชั้น 2/1 เลขที่ 4  
 ชื่อ-สกุล เด็กชายโชยพันธ์ โยรัมย์ ชั้น 2/1 เลขที่ 5

**วิดีโอ** **คะแนนที่ได้**  
 **5**  
 (คลิกเพื่อดูวิดีโอ)

รับชมวิดีโอ -> 

**ตรวจ บล็อกคำสั่ง**

- ✓ เขียนโปรแกรมได้ตรงจุดของโหมด
- ✓ เขียนโปรแกรมได้ตรงจุดของโหมด
- ✓ เขียนโปรแกรมได้ตรงจุดของโหมด



**ตรวจ การต่ออุปกรณ์**

- ✓ ต่อสายไฟถูกต้อง
- ✓ ต่อสายไฟถูกต้อง



ชิ้นงาน การเขียนโปรแกรมเปิดปิดไฟอัตโนมัติ  
 เด็กชายกฤตติพงศ์ สาคร  
 เด็กชายโชยพันธ์ โยรัมย์

ผลลัพธ์ ระบบเปิด-ปิดไฟ อัตโนมัติ (KIDBRIGT)

ชื่อ-สกุล เด็กชายกรวิชัย อุ่มเอิบ ชั้น 2/1 เลขที่ 1  
 ชื่อ-สกุล เด็กหญิงณัฏฐา เลิศยะโส ชั้น 2/1 เลขที่ 17

**วิดีโอ** **คะแนนที่ได้**  
 **5**  
 (คลิกเพื่อดูวิดีโอ)

รับชมวิดีโอ -> 

**ตรวจ บล็อกคำสั่ง**

- ✓ เขียนโปรแกรมได้ตรงจุดของโหมด
- ✓ เขียนโปรแกรมได้ตรงจุดของโหมด
- ✓ เขียนโปรแกรมได้ตรงจุดของโหมด



**ตรวจ การต่ออุปกรณ์**

- ✓ ต่อสายไฟถูกต้อง
- ✓ ต่อสายไฟถูกต้อง



ชิ้นงาน การเขียนโปรแกรมเปิดปิดไฟอัตโนมัติ  
 เด็กชายกรวิชัย อุ่มเอิบ  
 เด็กหญิงณัฏฐา เลิศยะโส

ผลลัพธ์ ระบบเปิด-ปิดไฟ อัตโนมัติ (KIDBRIGT)

ชื่อ-สกุล เด็กหญิงกัญชวีเรีย เจริญสว่าง ชั้น 2/1 เลขที่ 13  
 ชื่อ-สกุล เด็กหญิงหทัยธาร รัตนไพฑูริย์ ชั้น 2/1 เลขที่ 14

**วิดีโอ** **คะแนนที่ได้**  
 **5**  
 (คลิกเพื่อดูวิดีโอ)

รับชมวิดีโอ -> 

**ตรวจ บล็อกคำสั่ง**

- ✓ เขียนโปรแกรมได้ตรงจุดของโหมด
- ✓ เขียนโปรแกรมได้ตรงจุดของโหมด
- ✓ เขียนโปรแกรมได้ตรงจุดของโหมด



**ตรวจ การต่ออุปกรณ์**

- ✓ ต่อสายไฟถูกต้อง
- ✓ ต่อสายไฟถูกต้อง



ชิ้นงาน การเขียนโปรแกรมเปิดปิดไฟอัตโนมัติ  
 เด็กหญิงกัญชวีเรีย เจริญสว่าง  
 เด็กหญิงหทัยธาร รัตนไพฑูริย์

ผลลัพธ์ ระบบเปิด-ปิดไฟ อัตโนมัติ (KIDBRIGT)

ชื่อ-สกุล เด็กชายธนภัทร์ เลิศยะโส ชั้น 2/1 เลขที่ 10  
 ชื่อ-สกุล เด็กหญิงอภาสรา ยรัมย์ ชั้น 2/1 เลขที่ 16

**วิดีโอ** **คะแนนที่ได้**  
 **5**  
 (คลิกเพื่อดูวิดีโอ)

รับชมวิดีโอ -> 

**ตรวจ บล็อกคำสั่ง**

- ✓ เขียนโปรแกรมได้ตรงจุดของโหมด
- ✓ เขียนโปรแกรมได้ตรงจุดของโหมด
- ✓ เขียนโปรแกรมได้ตรงจุดของโหมด



**ตรวจ การต่ออุปกรณ์**

- ✓ ต่อสายไฟถูกต้อง
- ✓ ต่อสายไฟถูกต้อง



ชิ้นงาน การเขียนโปรแกรมเปิดปิดไฟอัตโนมัติ  
 เด็กชายธนภัทร์ เลิศยะโส  
 เด็กหญิงอภาสรา ยรัมย์

ผลลัพธ์ ระบบเปิด-ปิดไฟ อัตโนมัติ (KIDBRIGT)

ชื่อ-สกุล เด็กหญิงภัทรภรณ์ ศรีบุญเรือง ชั้น 2/1 เลขที่ 22  
 ชื่อ-สกุล เด็กชายปริญญา โยรัมย์ ชั้น 2/1 เลขที่ 6

**วิดีโอ** **คะแนนที่ได้**  
 **5**  
 (คลิกเพื่อดูวิดีโอ)

รับชมวิดีโอ -> 

**ตรวจ บล็อกคำสั่ง**

- ✓ เขียนโปรแกรมได้ตรงจุดของโหมด
- ✓ เขียนโปรแกรมได้ตรงจุดของโหมด
- ✓ เขียนโปรแกรมได้ตรงจุดของโหมด



**ตรวจ การต่ออุปกรณ์**

- ✓ ต่อสายไฟถูกต้อง
- ✓ ต่อสายไฟถูกต้อง



ชิ้นงาน การเขียนโปรแกรมเปิดปิดไฟอัตโนมัติ  
 เด็กหญิงภัทรภรณ์ ศรีบุญเรือง  
 เด็กชายปริญญา โยรัมย์



ผลลัพธ์ ระบบเปิด-ปิดไฟ อัตโนมัติ (KIDBRIGHT)

ชื่อ-สกุล เด็กชายทนการ มณีรัตน์ ชั้น 2/1 เลขที่ 9

ชื่อ-สกุล เด็กหญิงปลายฉัตร ชัยเขต ชั้น 2/1 เลขที่ 26

**วิดีโอ**



**คะแนนที่ได้**

5

ได้คะแนนเต็ม

รับชมวิดีโอ -->



**ตรวจ บล็อกคำสั่ง**

- ✓ เขียนโปรแกรมเปิดไฟอัตโนมัติ
- ✓ เขียนโปรแกรมปิดไฟอัตโนมัติ
- ✓ เขียนโปรแกรมเปิด-ปิดไฟอัตโนมัติ



**ตรวจ การส่งอุปกรณ์**

- ✓ ส่งมอบอุปกรณ์
- ✓ ส่งมอบงาน



ชิ้นงาน การเขียนโปรแกรมเปิดปิดไฟอัตโนมัติ  
เด็กชายทนการ มณีรัตน์  
เด็กหญิงปลายฉัตร ชัยเขต

รายชื่อนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนดงพลองพิทยาคม

เลขที่	คำนำหน้า	ชื่อ	สกุล
1	เด็กชาย	กรวิชญ์	อุ่มเอิบ
2	เด็กชาย	กฤษกร	พนมไพร
3	เด็กชาย	อิทธิพล	ช่างฉลาด
4	เด็กชาย	กฤติพงศ์	สาคร
5	เด็กชาย	ไชยพัฒน์	โยรัมย์
6	เด็กชาย	ปริญญา	โยรัมย์
7	เด็กชาย	อนุชิต	ไชยสัง
8	เด็กชาย	วุฒิกัทร	บุทธิ
9	เด็กชาย	ทนากร	มณีรัตน์
10	เด็กชาย	ธนภัทร์	เลิศยะโส
11	เด็กหญิง	กัญญ์วรา	โยรัมย์
12	เด็กหญิง	นลินทิพย์	เกิดห่างสูง
13	เด็กหญิง	ฤทัยปรียา	เจริญสว่าง
14	เด็กหญิง	หทัยธาร	รัตนไพพิบูลย์
15	เด็กหญิง	ตะวันฉาย	เลิศยะโส
16	เด็กหญิง	อาภัสรา	ยารรัมย์
17	เด็กหญิง	ณัฐพร	เลิศยะโส
18	เด็กหญิง	พรรษา	อึ้งสีคราม
19	เด็กหญิง	พนิดา	ปอดภูเขียว
20	เด็กหญิง	พียดา	เสรีเรืองยุทธ
21	เด็กหญิง	ฉันทิศา	จิมานัง
22	เด็กหญิง	ภัทรภรณ์	ศรีบุญเรือง
23	เด็กหญิง	บุษยามาส	สิทธิวงศ์
24	เด็กหญิง	ปนัดดา	รวมรณ
25	นาย	อริวัฒน์	ผิวจันทร์
26	เด็กหญิง	ปลายฉัตร	ชัยเขต