



หลักสูตรการเรียนรู้

โครงการ

Coding for better life

# เปรียบเทียบหลักสูตรโค้ดดิ้ง



อายุ	ชั้นปี	สาระการเรียนรู้ (สพฐ.)	สาระการเรียนรู้ (สสวท.)	coding lab singapore
อายุ 5 – 6 ปี	ประถมศึกษาปีที่ 1	แก้ปัญหาให้ประสบความสำเร็จ โดยใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างง่าย	ประกอบด้วยเนื้อหา การแก้ปัญหา และการเขียนโปรแกรมโดยใช้บัตรคำสั่ง	เขียนโค้ดที่จะให้ทักษะการคิดเชิงคำนวณการจัดลำดับเชิงตรรกะ การแก้ปัญหาและอื่น ๆ เรียนรู้ผ่านการอ่านตัวละคร
	ประถมศึกษาปีที่ 2	แสดงลำดับขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ		
อายุ 7 – 9 ปี	ประถมศึกษาปีที่ 3	แสดงอัลกอริทึมในการทำงานหรือการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ		ความรู้เบื้องต้น Scratch โปรแกรมแบบเห็นภาพ รูปแบบเสรี ซึ่งวิธีเริ่มต้นเหตุการณ์ต่าง ๆ ด้วยการป้อนข้อมูลของผู้ใช้ที่แตกต่างกัน การควบคุมตัวละครโดยใช้คำสั่ง และเทคนิคต่าง ๆ เช่น Loops
อายุ 10 – 12 ปี	ประถมศึกษาปีที่ 4	การเขียนโปรแกรมเป็นการสร้างลำดับของคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน	เรียนรู้ในเรื่อง การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ อัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรม Scratch	App Inventor และอินเทอร์เฟซเรียนรู้เกี่ยวกับสมาร์ทโฟนและอินเทอร์เฟซ สร้างภาพกราฟฟิค และภาพเคลื่อนไหวให้มีชีวิตชีวบนโทรศัพท์มือถือ
	ประถมศึกษาปีที่ 5	การออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการตรวจสอบเงื่อนไขที่ครอบคลุมทุกกรณีเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องตรงตามความต้องการ		
	ประถมศึกษาปีที่ 6	การออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตัวแปรการวนซ้ำ การตรวจสอบเงื่อนไข		
อายุ 13 ขึ้นไป	มัธยมศึกษาปีที่ 1	การออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตัวแปรเงื่อนไข วนซ้ำ	การแก้ปัญหาด้วย Scratch และการแก้ปัญหาด้วย Python	เรียนรู้ Python Booleans และ Conditionals เรียนรู้ Loops เรียนฟังก์ชันในการกำหนดของคุณเอง
	มัธยมศึกษาปีที่ 2	การออกแบบและเขียนโปรแกรมที่ใช้ตรรกะและ ฟังก์ชัน		
	มัธยมศึกษาปีที่ 3	การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ ประมวลผล สร้างทางเลือก ประเมินผล การตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ		
	มัธยมศึกษาปีที่ 4	การนำแนวคิดเชิงคำนวณไปพัฒนาโครงการที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน เช่น การจัดการพลังงาน อาหาร การเกษตร การตลาด การค้าขาย	พัฒนาโครงการ ปัญญาประดิษฐ์ และ IOT	
	มัธยมศึกษาปีที่ 5	การนำความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์สู่ดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้แก้ปัญหาเกี่ยวกับชีวิตจริง		
	มัธยมศึกษาปีที่ 6	ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต		

# เปรียบเทียบหลักสูตรโค้ดดิ้ง



ชั้นปี	Depa หลักสูตร Coding in your area	จุดประสงค์ในการเรียนรู้	หลักสูตร Coding for better life (รองศาสตราจารย์ ดร. ปิณสรี ฤทธิประวัต)	จุดประสงค์ในการเรียนรู้
ประถมศึกษาปีที่ 1	หลักสูตรเรื่องวัตุดิบคุณภาพน้ำปลาร้าอัจฉริยะ	ตรวจวัด 1. อุณหภูมิ 2. แสงผลLED	Welcome to coding world	เพื่อให้คุ้นเคยกับการคิดอย่างเป็นขั้นเป็นตอน และการแก้ปัญหาอย่างง่ายผ่าน <b>unplugged coding and coding tools</b>
ประถมศึกษาปีที่ 2			Basic coding I	เพื่อให้คุ้นเคยกับการคิดอย่างเป็นขั้นเป็นตอน และการแก้ปัญหาอย่างง่ายผ่าน <b>coding tools</b>
ประถมศึกษาปีที่ 3			Basic coding II	เพื่อให้คุ้นเคยกับการคิดอย่างเป็นขั้นเป็นตอน และการแก้ปัญหาอย่างง่ายผ่าน <b>coding tools</b>
ประถมศึกษาปีที่ 4	หลักสูตรตู้อาหารทะเลแช่แข็งออนไลน์	ตรวจวัด 1. อุณหภูมิ 2. หลอดไฟติด	coding and animation	เพื่อเรียนรู้การสร้าง <b>animation</b> และเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุม <b>ตัวละครต่างๆ</b> รวมถึงเรียนรู้การสร้างเกมที่ควบคุมด้วย Microbits
ประถมศึกษาปีที่ 5	หลักสูตรเรื่องป้องกันการเดินชนสิ่งกีดขวางสำหรับผู้สูงอายุ	ตรวจจับ 1. การเคลื่อนไหว 2. ไฟติด	game and invention	เพื่อเรียนรู้การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างเกมอย่างน้อย <b>1 เกม</b> และพัฒนาบ้านอัจฉริยะ
ประถมศึกษาปีที่ 6			creative games	เพื่อเรียนรู้ <b>เครื่องมือในการสร้างเกม</b> แบบหลากหลาย
มัธยมศึกษาปีที่ 1	หลักสูตรแปลงผักอัจฉริยะ	ตรวจจับ 1. แสง 2. ไฟติด	Welcome to AI world	เพื่อรู้จัก <b>เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์</b> และการสร้างโมเดลการเรียนรู้
มัธยมศึกษาปีที่ 2	หลักสูตรประตูคอกแพะอัตโนมัติ	ตรวจจับ 1. การเคลื่อนไหว 2. ที่กั้นเปิด	Programming with python I	เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหาและเรียนรู้การเขียนโปรแกรมด้วย <b>python เบื้องต้น</b>
มัธยมศึกษาปีที่ 3	หลักสูตรดนตรีในหัวใจ	ตรวจจับ 1. แสง 2. ไฟติด	Programming with python II	เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหาและเรียนรู้การเขียนโปรแกรมด้วย <b>python เพื่อสร้างโปรแกรมต่างๆ</b>
มัธยมศึกษาปีที่ 4	หลักสูตรสวนอัจฉริยะบนคอนโด	ตรวจวัด 1. ความชื้น 2. ป้อนน้ำทำงาน 3. หลอดไฟติด	Basic Image Processing	เพื่อเรียนรู้ <b>หลักการของภาพ</b> และการประมวลผลภาพเบื้องต้น
มัธยมศึกษาปีที่ 5	หลักสูตรบ้านปลอดภัย	ตรวจจับ 1. การเคลื่อนไหว 2. ไฟติด	Basic Image Processing and AI	เพื่อนำความรู้ด้าน <b>การประมวลผลภาพ</b> และปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน
มัธยมศึกษาปีที่ 6	หลักสูตรระชังปลาอัจฉริยะยกระดับคุณภาพชีวิตชาวประมงท้องถิ่น	ตรวจวัด 1. ปริมาณน้ำ 2. อุณหภูมิ	Creative AI Projects	เพื่อนำความรู้ด้าน <b>ปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน</b> อาทิ เกษตรอัจฉริยะ

# หลักสูตรหลัก (สำหรับการจัดกิจกรรม)



ระดับชั้น	หลักสูตร
ประถมศึกษาปีที่ 1	การคิดเป็นขั้นตอน
ประถมศึกษาปีที่ 2	การแก้ปัญหาเป็นขั้นตอน
ประถมศึกษาปีที่ 3	การคิดเบื้องต้น
ประถมศึกษาปีที่ 4	Coding and Animation
ประถมศึกษาปีที่ 5	Creative Games
ประถมศึกษาปีที่ 6	Game and Invention
มัธยมศึกษาปีที่ 1	ต่อยอดโค้ดดิ้งสู่หุ่นยนต์เบื้องต้น
มัธยมศึกษาปีที่ 2	ต่อยอดโค้ดดิ้งสู่ AI เบื้องต้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3	ต่อยอดโค้ดดิ้งสู่ AI ชั้นกลาง
มัธยมศึกษาปีที่ 4	โค้ดดิ้งในชีวิตประจำวัน
มัธยมศึกษาปีที่ 5	โค้ดดิ้งเพื่อการเกษตร
มัธยมศึกษาปีที่ 6	โค้ดดิ้งวิถีชุมชน

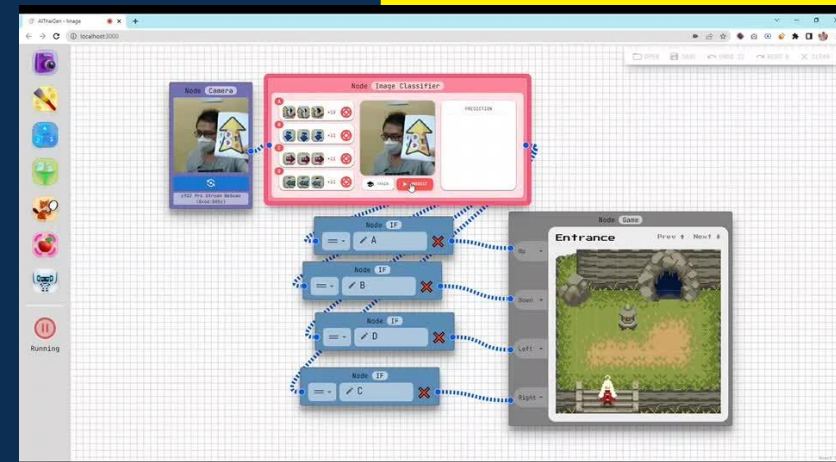


AIThaiGen  
aithaigen.in.th

ผ่านPlatform

## ● ประถมศึกษาปีที่ 1

การคิดเป็นขั้นเป็นตอน  
การจัดลำดับการทำงานต่างๆ การเรียงลำดับ  
เหตุการณ์ เช่น การทำอาหาร



## ● ประถมศึกษาปีที่ 2

การแก้ปัญหาเป็นขั้นเป็นตอน  
การจัดเรียงบล็อกตามต้นแบบที่กำหนด

## ● ประถมศึกษาปีที่ 3

การคิดเบื้องต้น  
ทำบัตรคำเพื่อสั่งงานตัวการ์ตูนหรือหุ่นยนต์เสมือนให้  
ทำงานเพื่อพิชิตภารกิจที่กำหนด

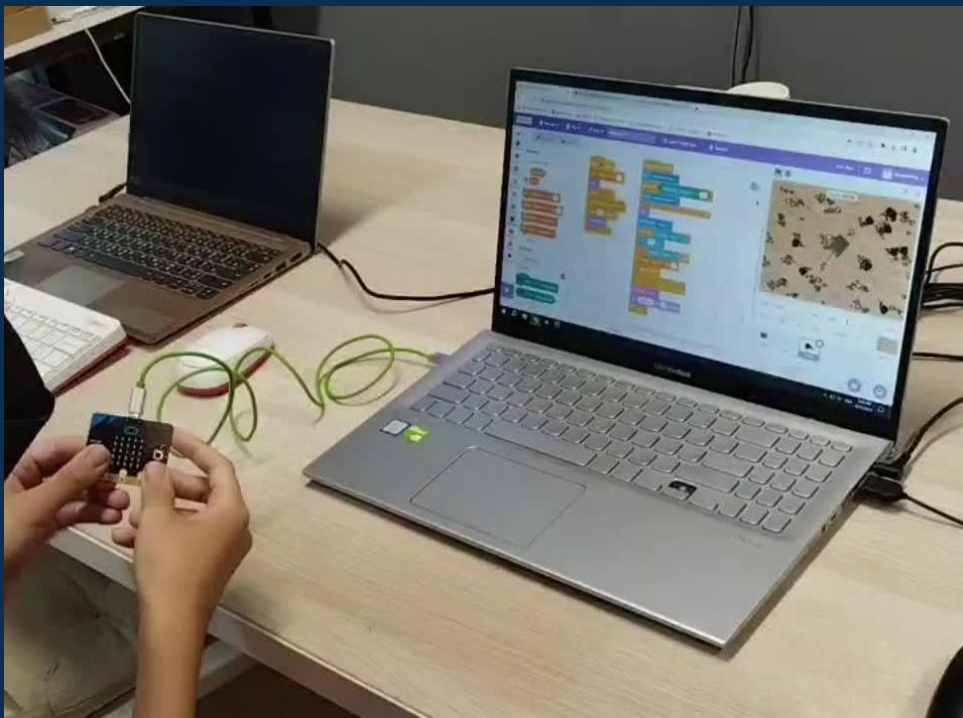


## ● ประถมศึกษาปีที่ 4

### Basic Animations

### การคิดเป็นขั้นเป็นตอน

เข้าใจหลักการทำ animation และสามารถสร้างสรรค์แอนิเมชันตามจินตนาการของตนเองได้



● ประถมศึกษาปีที่ 5

**Creative Games**

**การสร้างสรรค์เกมร่วมกับ Microbit board**  
เรียนรู้การเชื่อมต่อบอร์ดไมโครบิตเพื่อสร้างสรรค์เกมที่หลากหลาย



● ประถมศึกษาปีที่ 6

**Basic Games**

**การสร้างสรรค์เกม**

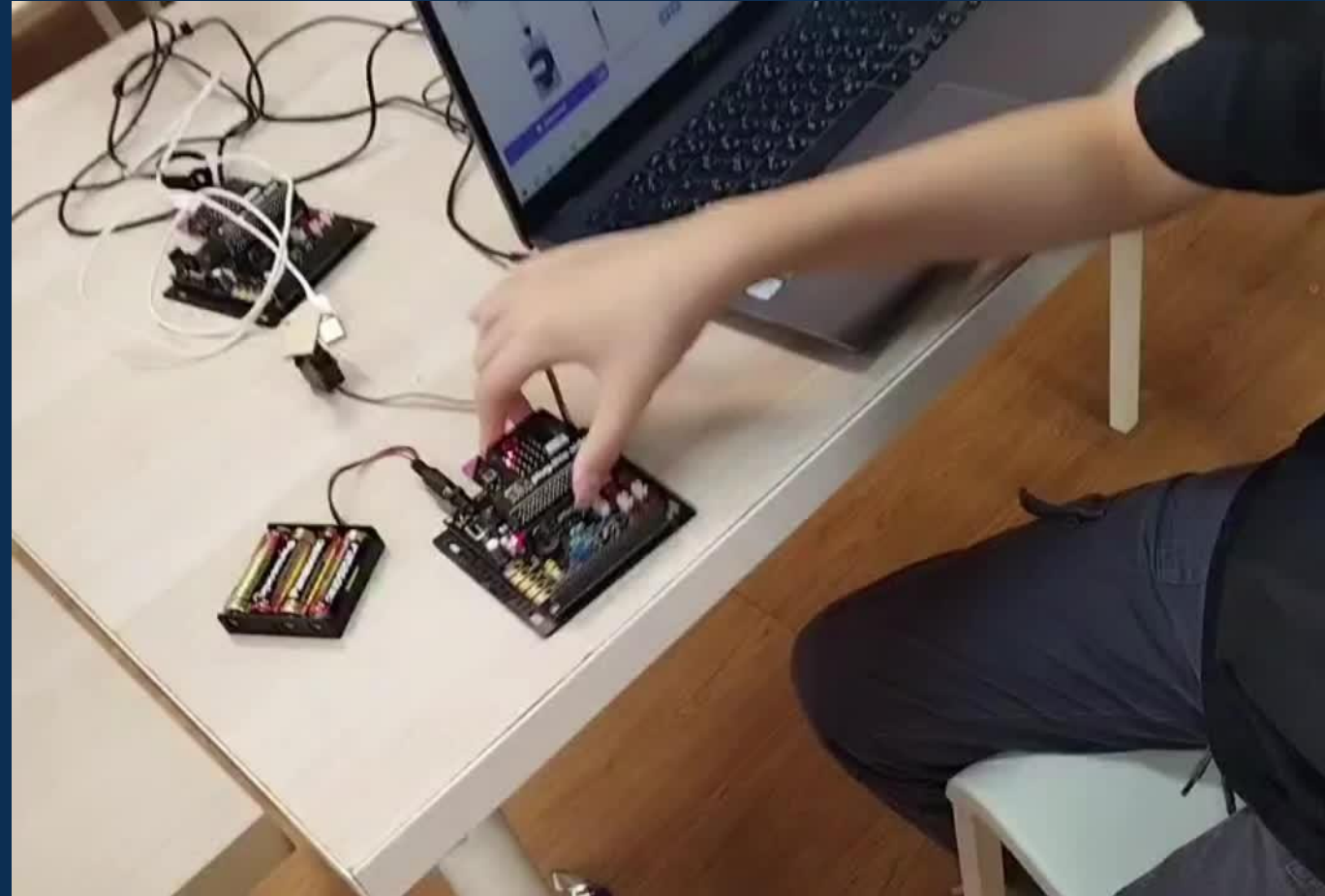
เข้าใจหลักการสร้างเกมและสามารถสร้างสรรค์เกมตามจินตนาการของตนเองได้





## ● มัธยมศึกษาปีที่ 1

ต่อยอดโค้ดดิ้งสู่หุ่นยนต์



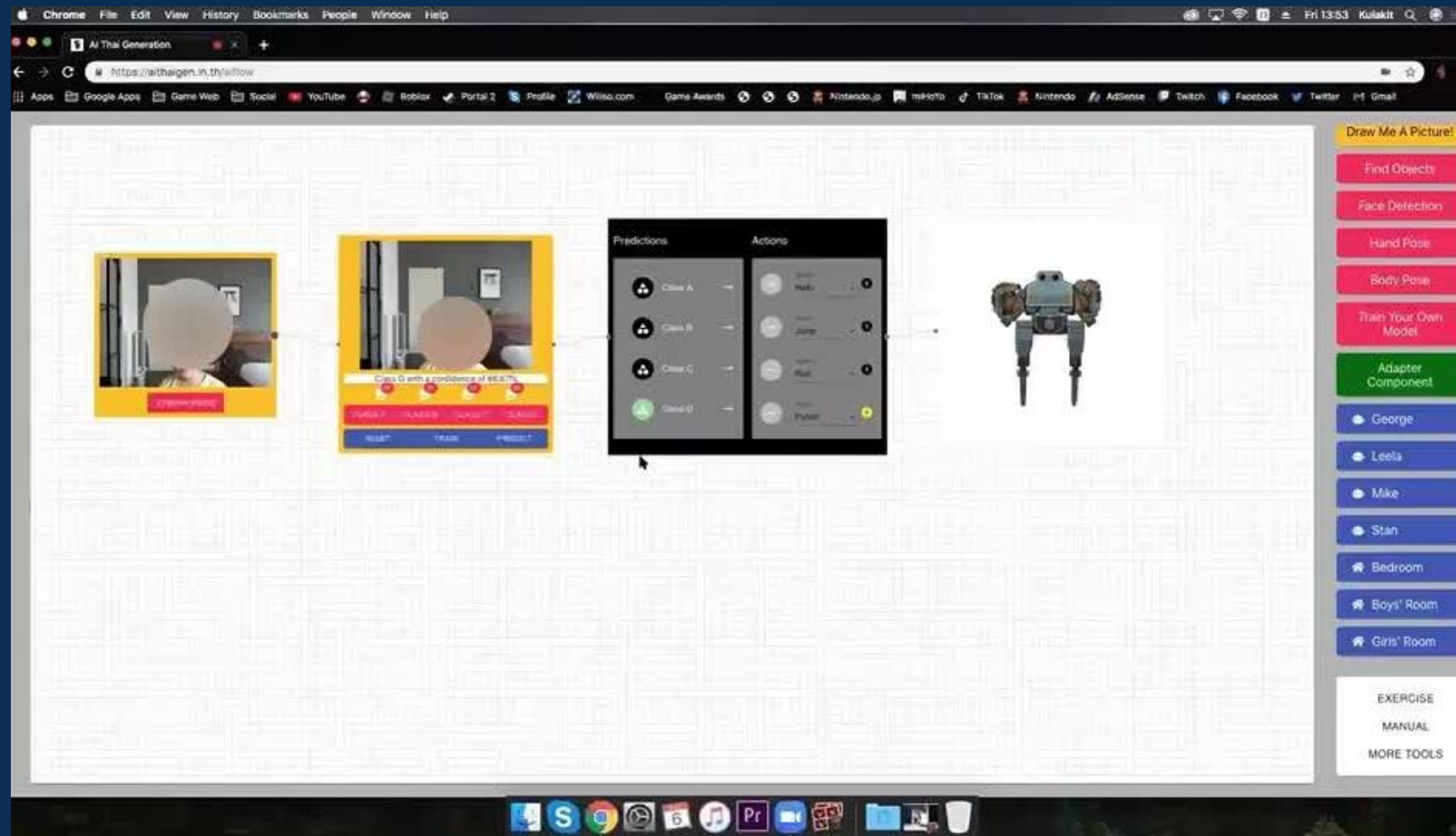
### การสร้างโครงงานผ่าน Microbits

เรียนรู้การใช้งานบอร์ดไมโครบิตและเซ็นเซอร์ต่างๆ เพื่อสร้างโครงงานที่น่าสนใจ



## มัธยมศึกษาปีที่ 2

### Basic AI Programming



เรียนพื้นฐานด้าน AI ผ่าน AIThaiGen  
 สร้างงานด้านปัญญาประดิษฐ์อย่างง่ายผ่าน AIThaiGen และสามารถ  
 สร้างโมเดลการเรียนรู้ด้วยตนเองได้



## มัธยมศึกษาปีที่ 3

ต่อยอดโค้ดดิ้งสู่ AI ชั้นกลาง



### การประมวลผลภาพเบื้องต้น

รู้จักกับภาพดิจิทัล ภาพสีและการแยกแชนแนลต่างๆ การสร้างฮิสโตแกรมของภาพ และการดำเนินการแบบจุดเพื่อเพิ่มคุณภาพของภาพ รวมถึงได้ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อสร้างสรรค์งานด้านปัญญาประดิษฐ์ได้ด้วยตนเองหรือเพื่อแก้ปัญหาที่กำหนด



## ● มัธยมศึกษาปีที่ 4

ติดตั้งในชีวิตประจำวัน



การเชื่อมต่อ AIThaiGen กับ Microbits เพื่อทำโครงการในชีวิตประจำวัน  
เรียนรู้การเชื่อมต่อบอร์ดไมโครบิตเข้ากับ AIThaiGen และการใช้งานเซ็นเซอร์ต่างๆ  
เพื่อทำงานที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน



## มัธยมศึกษาปีที่ 5

ติดตั้งเพื่อการเกษตร



การเชื่อมต่อ AIThaiGen กับ Microbits เพื่อทำโครงการด้านเกษตรอัจฉริยะ  
เรียนรู้การเชื่อมต่อบอร์ดไมโครบิตเข้ากับ AIThaiGen และการใช้งานเซ็นเซอร์ต่าง ๆ  
เพื่อทำงานที่เกี่ยวข้องกับเกษตรอัจฉริยะ



## ● มัธยมศึกษาปีที่ 6

โค้ดดิ้งวิถีชุมชน

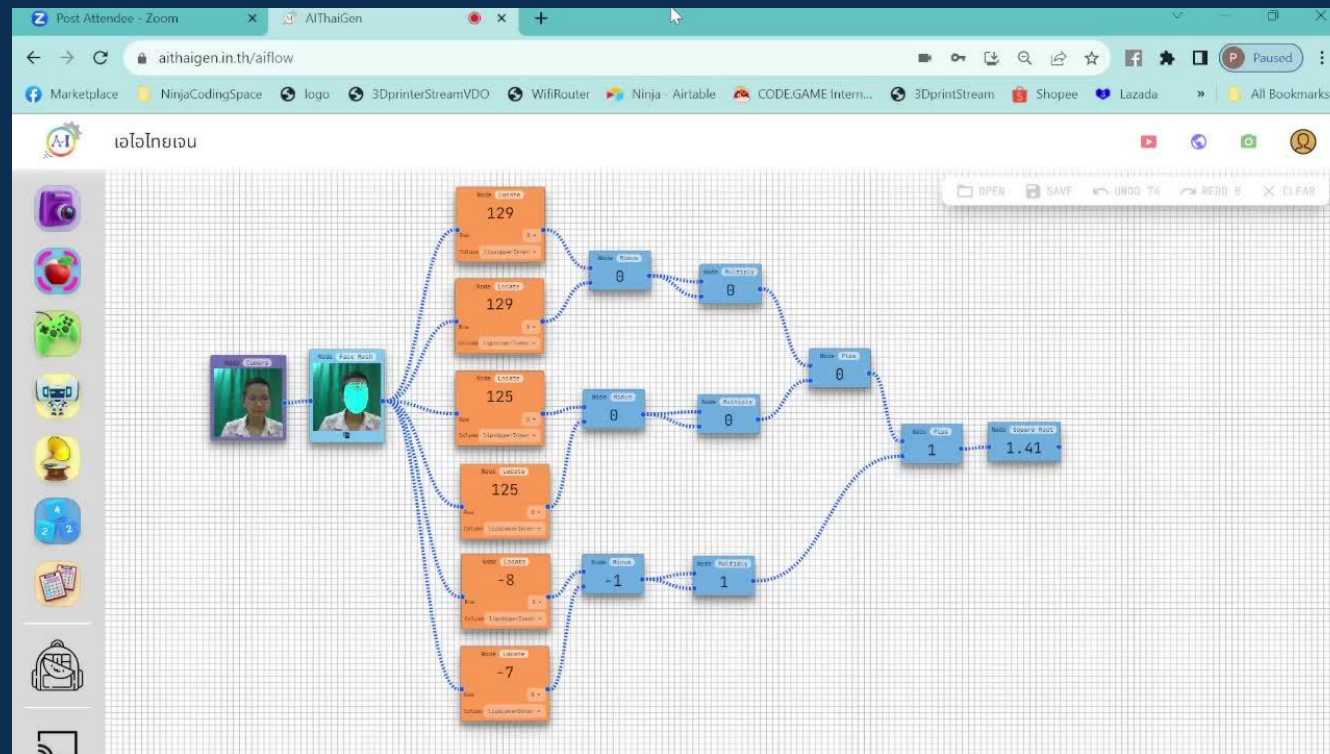


การเชื่อมต่อ AIThaiGen กับ Microbits เพื่อทำโครงการช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ  
ในชุมชนหรือสังคม

เรียนรู้การเชื่อมต่อบอร์ดไมโครบิตเข้ากับ AIThaiGen และการใช้งานเซ็นเซอร์ต่างๆ  
เพื่อทำโครงการที่เกี่ยวข้องกับชุมชนหรือสังคม



## เทคโนโลยีแห่งอนาคต



การนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ไปใช้ในการแพทย์  
การตรวจวัดระยะการอ้าปากให้กับผู้มีภาวะกลืนลำบาก (Mouth opening measurement system)

Boots Camp Road Show	Thailand Coding Pitching Day	พัฒนาหลักสูตรการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม		
		ปรับปรุงหลักสูตรประตามต่อ ยอดสู่มัธยม	พัฒนาหลักสูตรอนุบาล ต่อยอดสู่ประถม	พัฒนาหลักสูตร ชุมชนท้องถิ่น
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creative Games</li> <li>2. ต่อยอดโค้ดดิ้งสู่หุ่นยนต์เบื้องต้น</li> <li>3. ต่อยอดโค้ดดิ้งสู่ AI เบื้องต้น</li> <li>4. ต่อยอดโค้ดดิ้งสู่ AI ชั้นกลาง</li> <li>5. โค้ดดิ้งในชีวิตประจำวัน</li> <li>6. โค้ดดิ้งเพื่อการเกษตร</li> <li>7. โค้ดดิ้งวิถีชุมชน</li> </ol>	Innovation Hack	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หลักการใช้ Coding Thailand</li> <li>2. ต่อยอดโค้ดดิ้งสู่หุ่นยนต์เบื้องต้น</li> <li>3. ต่อยอดโค้ดดิ้งสู่ AI เบื้องต้น</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การคิดเป็นขั้นตอน</li> <li>2. การแก้ปัญหาเป็นขั้นตอน</li> <li>3. การคิดเบื้องต้น</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. โค้ดดิ้งในชีวิตประจำวัน</li> <li>2. โค้ดดิ้งเพื่อการเกษตร</li> <li>3. โค้ดดิ้งวิถีชุมชน</li> </ol>



# หลักสูตรเสริม (สำหรับนิทรรศการ)

ระดับชั้น	หลักสูตร
ประถมศึกษาปีที่ 1-3	Minecraft Education
ประถมศึกษาปีที่ 4	Hello world Hello Coding
ประถมศึกษาปีที่ 5	mine melody
ประถมศึกษาปีที่ 6	การควบคุมการแสดงแสงไฟ
มัธยมศึกษาปีที่ 1	ไม้กั้นรถอัตโนมัติ
มัธยมศึกษาปีที่ 2	ปุ่มกดเสียงหรรษา
มัธยมศึกษาปีที่ 3	วัดส่วนสูงด้วยระบบเซ็นเซอร์อัจฉริยะ
มัธยมศึกษาปีที่ 4	ระบบไฟตามสิ่ง
มัธยมศึกษาปีที่ 5	ตู้ควบคุมไฟจราจรอัจฉริยะ
มัธยมศึกษาปีที่ 6	ระบบแจ้งเตือนกันชนอัจฉริยะ
หลักสูตรเฉพาะทาง	โดรนอัจฉริยะ
หลักสูตรเฉพาะทาง	AR วัตถุ 3 มิติ
หลักสูตรเฉพาะทาง	การเขียนแอปพลิเคชัน Swift Playgrounds เบื้องต้น
หลักสูตรเฉพาะทาง	การเขียน Coding โดย Chat GPT เบื้องต้น



## FICT เสริมหลักสูตรประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

เพื่อให้ผู้เรียนมีความอยากเข้าถึงหลักสูตร Coding เบื้องต้น โดยการนำเกมสุดฮิตมาประยุกต์ในการสอนผ่าน Minecraft Education

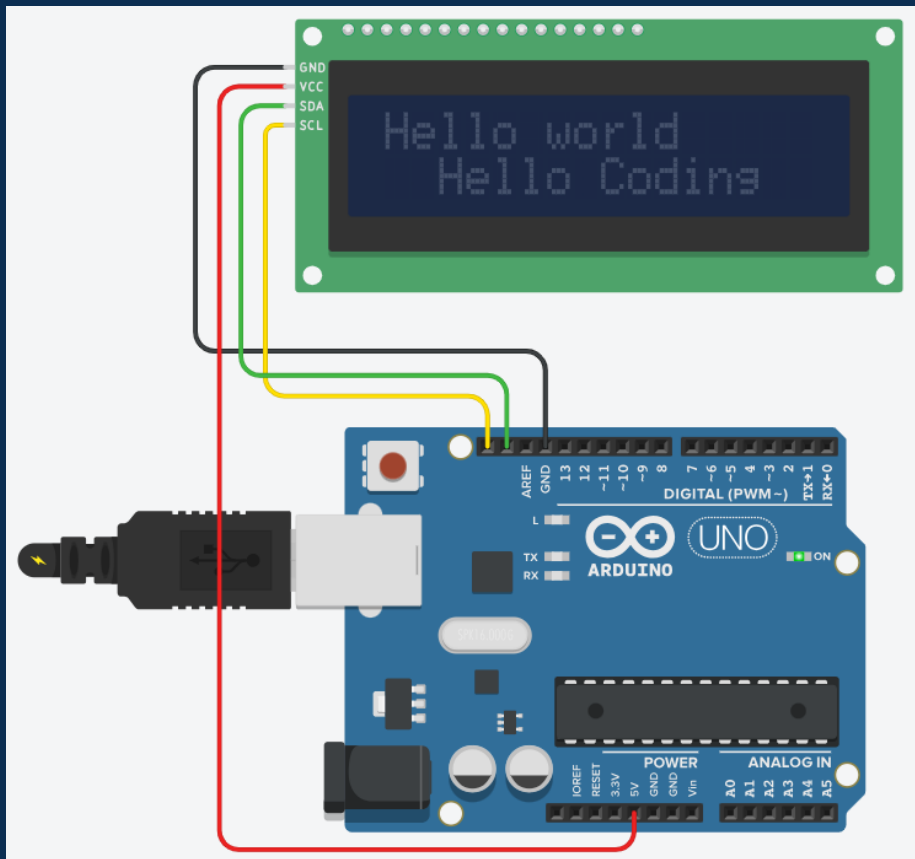
# MINECRAFT EDUCATION





## FICT เสริมหลักสูตรประถมศึกษาปีที่ 4

ผ่าน Platform



เสริมความรู้โดยหลักสูตร **Hello World Hello Coding** เพื่อเรียนรู้การต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และการต่อ Block-Based ให้จอแสดงผล LED ขึ้นข้อความตามที่กำหนด ซึ่งผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ผ่านบอร์ดจำลอง

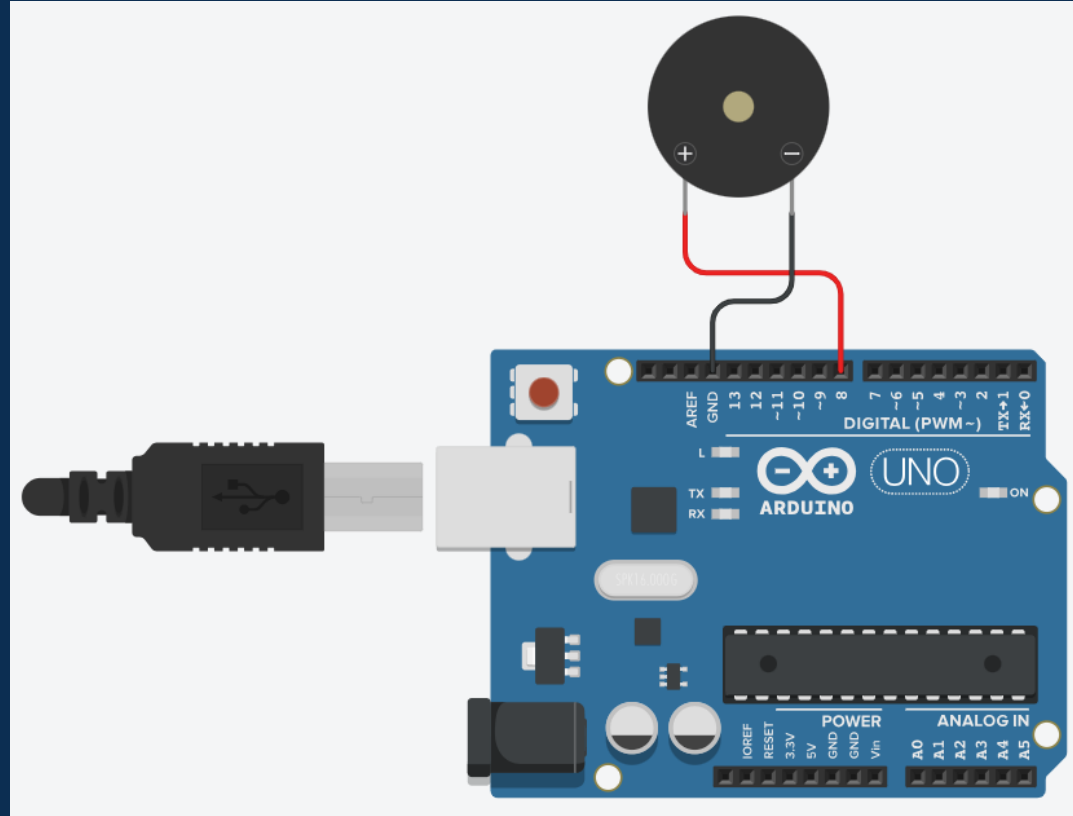


## FICT เสริมหลักสูตรประถมศึกษาปีที่ 5

ผ่าน Platform



**AUTODESK**  
Tinkercad



เสริมความรู้โดยหลักสูตร **Mine melody** เพื่อเรียนรู้การต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และการต่อ Block-Based ให้ลำโพงส่งเสียงเพลงตามที่กำหนด ซึ่งผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ผ่านบอร์ดจำลอง

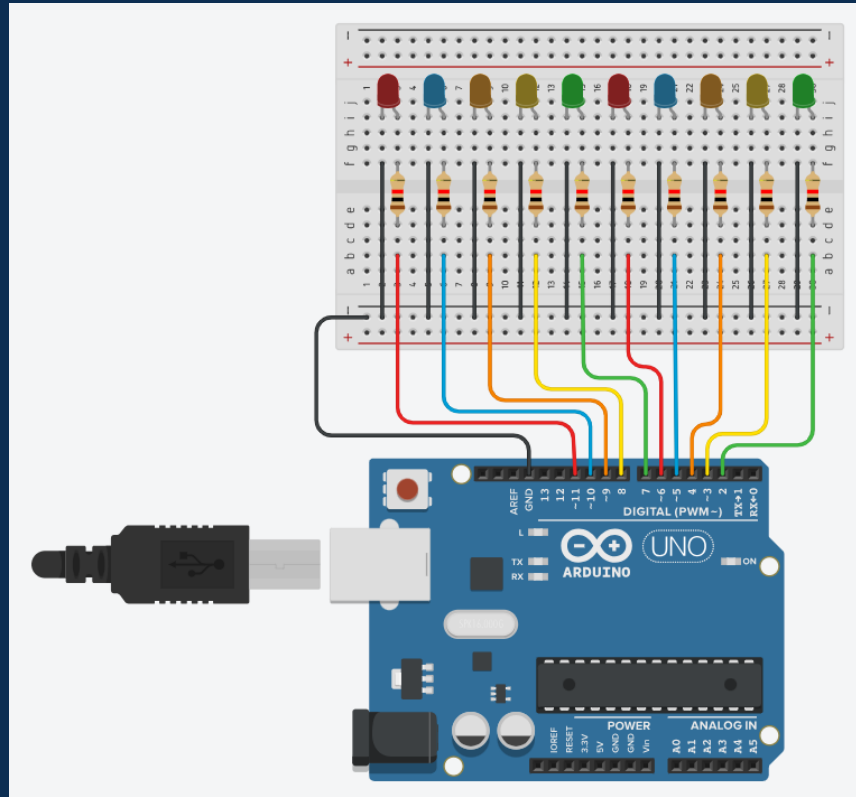


## FICT เสริมหลักสูตรประถมศึกษาปีที่ 6

ผ่าน Platform



**AUTODESK**  
Tinkercad



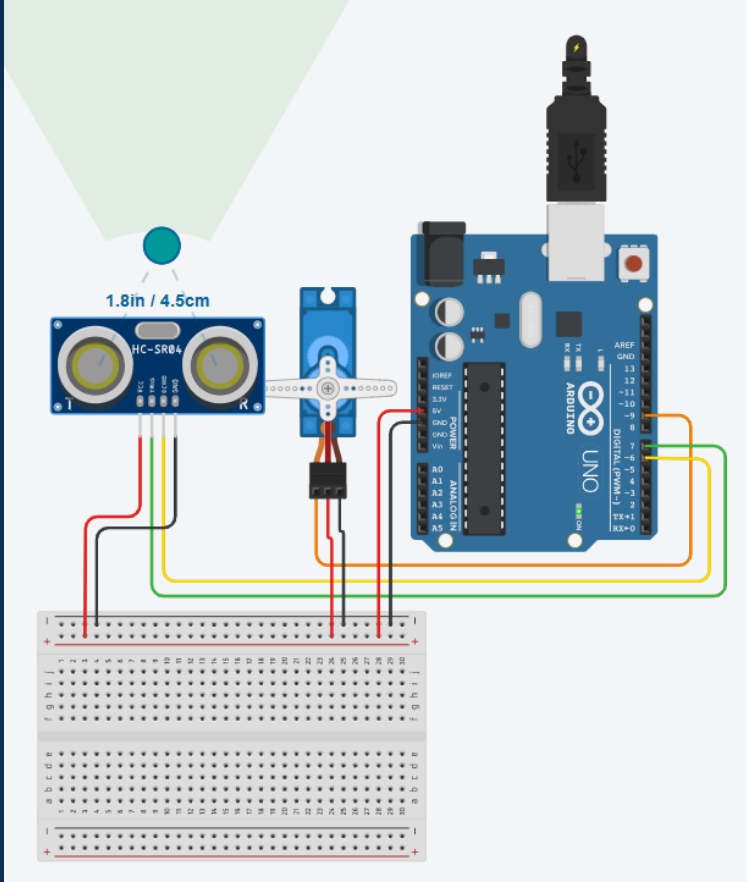
เสริมความรู้โดยหลักสูตร **การควบคุมการแสดงแสงไฟ** เพื่อเรียนรู้การต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และการต่อ Block-Based ให้หลอดไฟ LED เปิดและปิดตามที่ต้องการ ซึ่งผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ผ่านบอร์ดจำลอง



## FICT เสริมหลักสูตรมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผ่าน Platform

**TINKER** **AUTODESK**  
**CAD** Tinkercad



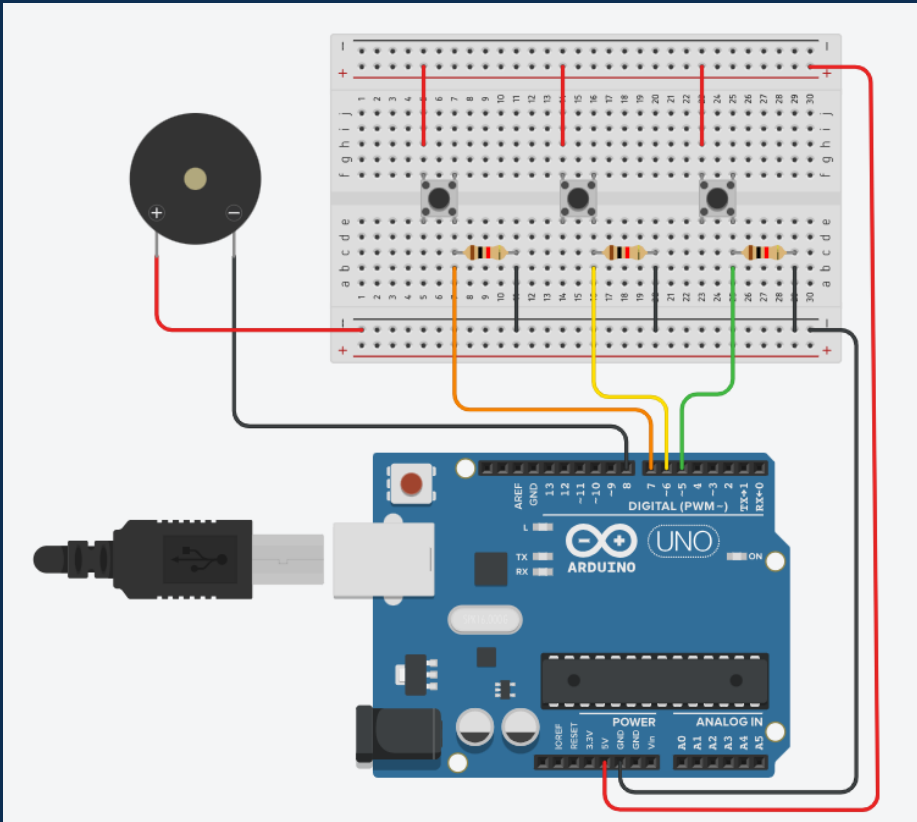
เสริมความรู้โดยหลักสูตร **ไม้กั้นรถอัตโนมัติ** เพื่อเรียนรู้การต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และการต่อ Block-Based ให้มอเตอร์ เปิดและปิดตามการจับสัญญาณของเซ็นเซอร์อัลตราโซนิก ซึ่งผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ผ่านบอร์ดจำลอง



## FICT เสริมหลักสูตรมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผ่าน Platform

**TIN**  
**KER**  
**CAD** **AUTODESK**  
**Tinkercad**



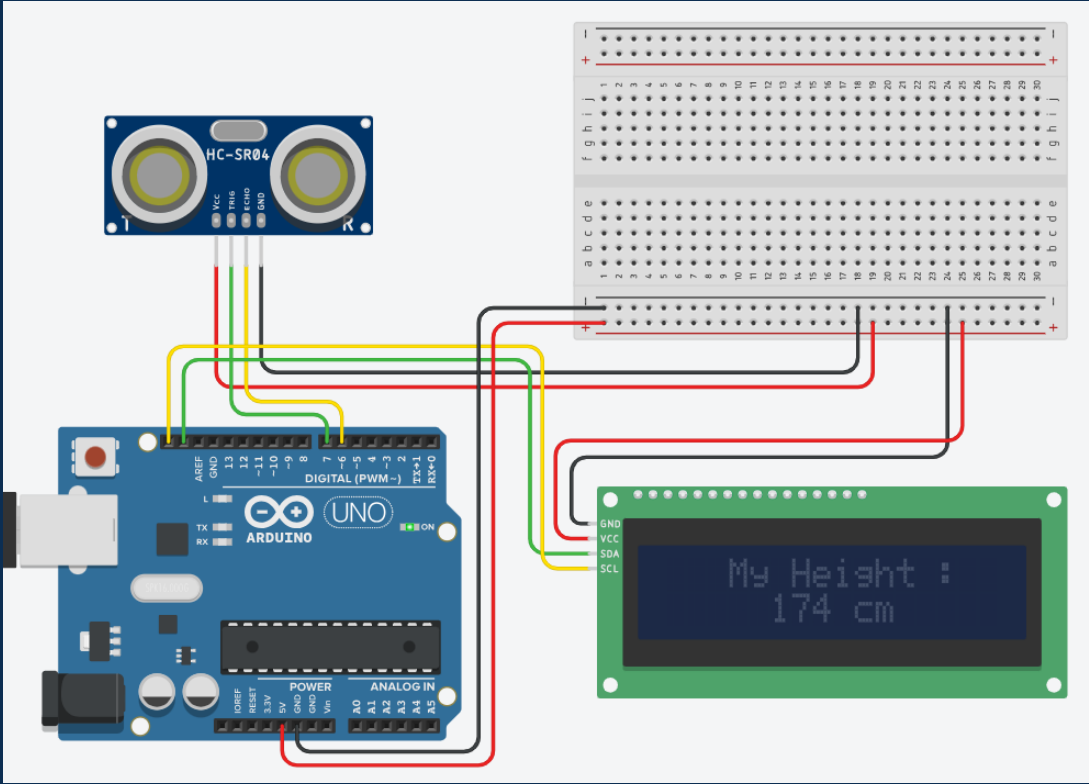
เสริมความรู้โดยหลักสูตร **ปุ่มกดเสียงहरรษา** เพื่อเรียนรู้การต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และการต่อ Block-Based ให้ลำโพง ส่งเสียงตามการกดของสวิตช์ ซึ่งผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ผ่านบอร์ดจำลอง



## FICT เสริมหลักสูตรมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผ่าน Platform

**TIN**  
**KER**  
**CAD** **AUTODESK**  
**Tinkercad**



เสริมความรู้โดยหลักสูตร **วัดส่วนสูงด้วยระบบเซ็นเซอร์อัลตราซาวด์** เพื่อเรียนรู้การต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และการต่อ Block-Based ให้เซ็นเซอร์อัลตราซาวด์รับข้อมูลมาคำนวณความสูงและแสดงผลผ่านจอแสดงผล LED ซึ่งผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ผ่านบอร์ดจำลอง

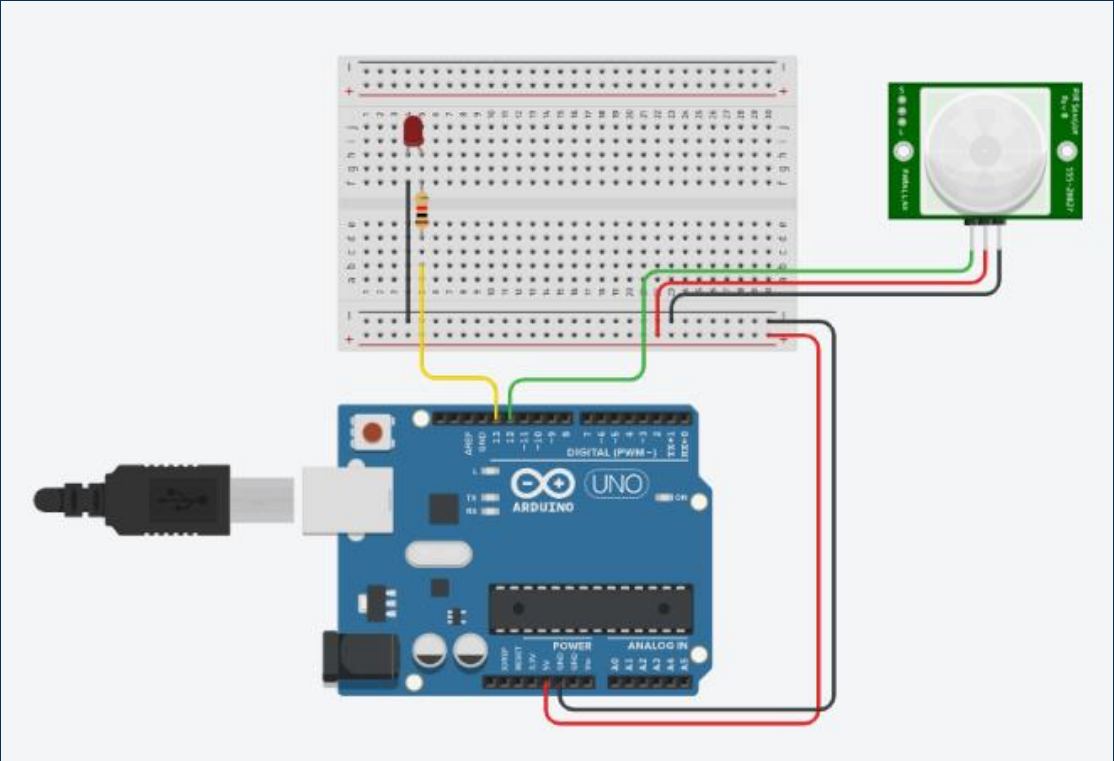




## FICT เสริมหลักสูตรมัธยมศึกษาปีที่ 4

ผ่าน Platform

**TINKER**  
**CAD** **AUTODESK**  
**Tinkercad**



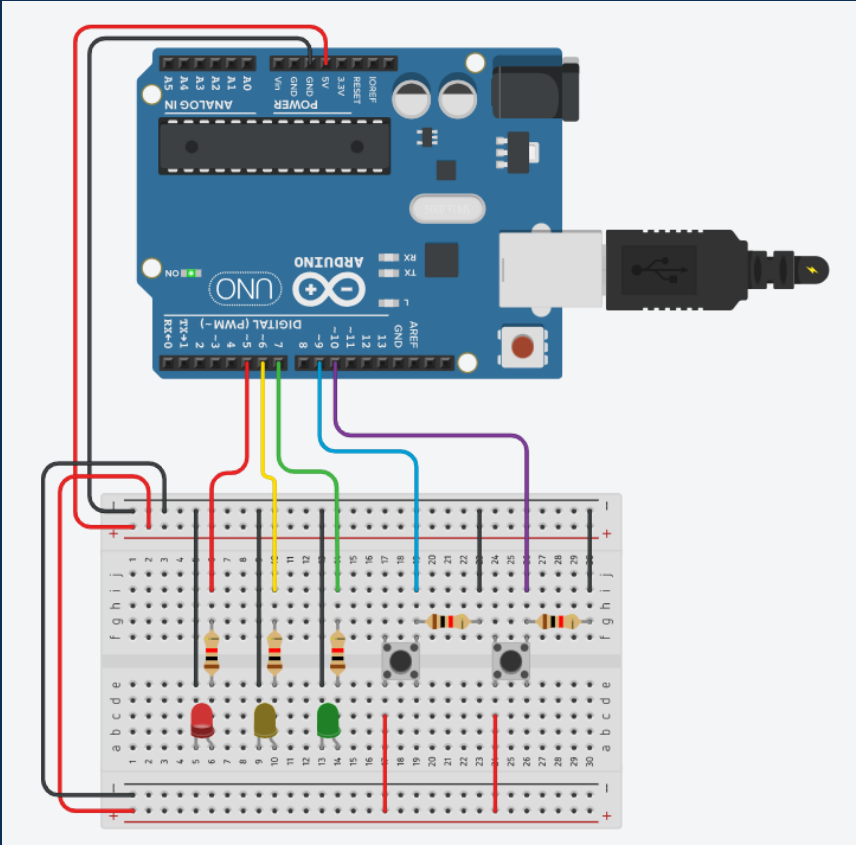
เสริมความรู้โดยหลักสูตร **ระบบไฟตามสั่ง** เพื่อเรียนรู้การต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และการต่อ Block-Based ให้หลอดไฟ LED เปิดขึ้น ตามการตรวจจับสัญญาณของเซ็นเซอร์ PIR ซึ่งผู้เรียนสามารถ นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ผ่านบอร์ดจำลอง



## FICT เสริมหลักสูตรมัธยมศึกษาปีที่ 5

ผ่าน Platform

**TIN**  
**KER**  
**CAD** **AUTODESK**  
**Tinkercad**



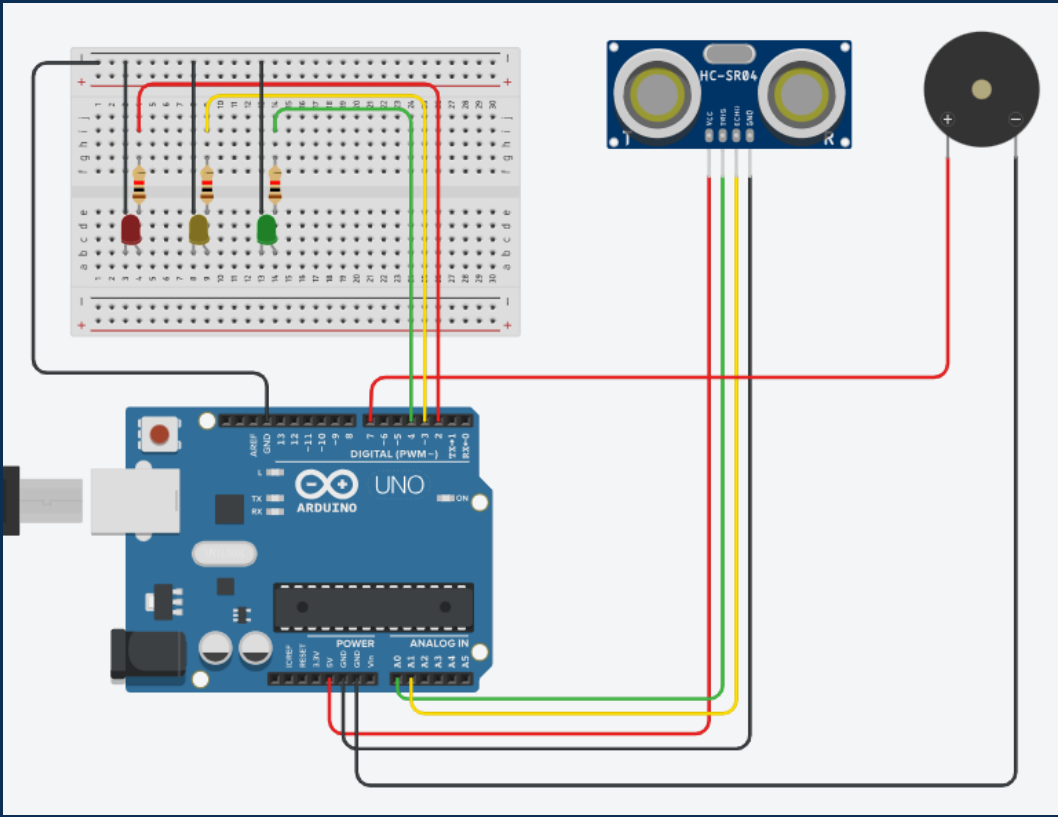
เสริมความรู้โดยหลักสูตร **ตู้ควบคุมไฟจราจรอัจฉริยะ** เพื่อเรียนรู้การต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และการต่อ Block-Based ให้หลอดไฟ LED เปิดและปิด ตามการกดสวิตช์ เหมือนไฟจราจร ซึ่งผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ผ่านบอร์ดจำลอง



## FICT เสริมหลักสูตรมัธยมศึกษาปีที่ 6

ผ่าน Platform

**TIN**  
**KER**  
**CAD** **AUTODESK**  
**Tinkercad**



depa  
**coding**  
THAILAND  
<For Better Life/>

**หลักสูตรที่ 10**  
**ระบบแจ้งเตือนกันชนอัจฉริยะ**

[www.codingforbetterlife.com](http://www.codingforbetterlife.com)

เสริมความรู้โดยหลักสูตร ระบบแจ้งเตือนกันชนอัจฉริยะ เพื่อเรียนรู้การต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และการต่อ Block-Based ให้เซ็นเซอร์อัลตราโซนิกตรวจจับวัตถุที่เข้ามาใกล้ แล้วจะส่งเสียงและเปิดไฟ ซึ่งผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ผ่านบอร์ดจำลอง



## FICT เสริมหลักสูตรเฉพาะทาง

### ผ่าน Platform



**1** ควบคุมให้โดรนขึ้นบินและลงจอด

100 Cm.

1

Take Off

2

Land

depa

**coding**  
THAILAND  
<For Better Life/>

หลักสูตรที่ 11  
โดรนอัจฉริยะ

Start

When

Then

Do

www.codingforbetterlife.com

เสริมความรู้โดยหลักสูตร **โดรนอัจฉริยะ** เพื่อเรียนรู้การต่อ Block-Based ให้ออกคำสั่งให้โดรนเคลื่อนไปตามที่ต้องการโดยไม่ต้องบังคับโดยรีโมทคอนโทรล ซึ่งผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้



## FICT เสริมหลักสูตรเฉพาะทาง

### ผ่าน Software



นีออน	อะลูมิเนียม
<p>นีออน - เป็นธาตุเคมีที่มีสัญลักษณ์ธาตุคือ Ne มีเลขอะตอมเท่ากับ 10 มีน้ำหนักอะตอมเฉลี่ย 20.180 u นีออนเป็นก๊าซเฉื่อย เป็นสมาชิกหมู่ที่ 8 ของตารางธาตุ เป็นแก๊สอะตอมเดี่ยวที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่นและเกือบจะไม่เกิดปฏิกิริยาเคมีใด ๆ และเกิดแสงเรืองสีแดงเมื่อใช้ในหลอดสุญญากาศกับไฟนีออน และพบในปริมาณเล็กน้อยในอากาศ ได้จากการนำอากาศเหลวมา</p> <p>กลั่นลำดับส่วนและเกือบจะไม่เกิดปฏิกิริยาเคมีใด ๆ เลย</p>	<p>อะลูมิเนียม - เป็นธาตุเคมีที่มีสัญลักษณ์ธาตุคือ Al มีเลขอะตอมเท่ากับ 13 มีน้ำหนักอะตอมเฉลี่ย 26.982 u อะลูมิเนียมเป็นโลหะที่มีน้ำหนักและอ่อนตัวง่าย และมีคุณสมบัติเด่น คือ ค่อนข้างปฏิกิริยาออกซิเดชันได้ดี แข็งแรง และน้ำหนักเบา มีการใช้อะลูมิเนียมในอุตสาหกรรมหลายประเภท เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ มากมาย</p>

depa coding THAILAND <For Better Life/>

หลักสูตรที่ 12 AR วัตถุ 3 มิติ

www.codingforbetterlife.com

เสริมความรู้โดยหลักสูตร **AR วัตถุ 3 มิติ** เพื่อเรียนรู้ใช้โปรแกรมในการสร้างธาตุต่าง ๆ ขึ้นมาโดยเป็นโมเดล 3 มิติ แสดงผลผ่าน AR บนโทรศัพท์มือถือ ซึ่งผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้



## FICT เสริมหลักสูตรเฉพาะทาง

ผ่าน Software  
Swift Playgrounds



เสริมความรู้โดยหลักสูตร **การเขียนแอปพลิเคชัน Swift Playgrounds เบื้องต้น** เพื่อเรียนรู้ใช้โปรแกรม Swift Playgrounds สร้างแพรายรับรายจ่ายจากเขียน Coding ซึ่งผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้



## FICT เสริมหลักสูตรเฉพาะทาง

ผ่าน Platform



```

cpp
Copy code

#include <LiquidCrystal.h>

LiquidCrystal lcd(12, 11, 5, 4, 3, 2);

void setup() {
  lcd.begin(16, 2); // กำหนดขนาดของ LCD (16x2)
  lcd.print("Hello world");
  lcd.setCursor(0, 1); // ขยับ cursor ไปยังบรรทัดที่ 2
  lcd.print("Hello Coding");
}

void loop() {
  // โค้ดใน loop ถ้ามี
}

```



เสริมความรู้โดยหลักสูตร **การเขียน Coding โดย Chat GPT เบื้องต้น** เพื่อเรียนรู้การใช้งานระบบ AI ในการสร้างคำสั่ง Coding เพื่อใช้ในการควบคุมอุปกรณ์ บอร์ด Arduino UNO R3 และจอแสดงผล LED ในการแสดงข้อความที่กำหนด ซึ่งผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้