



รายวิชา เทคโนโลยี

เรื่อง การใช้งาน LDR
ใน Tinkercad

รหัสวิชา ว22103 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ครูผู้สอน นิพนธ์ เชิญทอง





“

การใช้งาน LDR
ใน Tinkercad

”

การควบคุมอุปกรณ์เปิดปิดไฟอัตโนมัติตามค่าแสง

สำหรับการใช้งานคำสั่งรับค่าตัวต้านทานปรับค่าตามแสง LDR เมื่อแสงมีค่าน้อยให้เปิดหลอด LED ในโปรแกรม Tinkercad



1. ข้อมูลอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการต่อวงจร

รูปอุปกรณ์	ชื่ออุปกรณ์	ขาสัญญาณที่ต่อ Arduino Uno/ ชนิดสัญญาณ
	Photoresistor	A0
	Resistor	ตามภาพ



1. ข้อมูลอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการต่อวงจร

รูปอุปกรณ์	ชื่ออุปกรณ์	ขาสัญญาณที่ต่อ Arduino Uno/ ชนิดสัญญาณ
	Resistor	ตามภาพ
	LED	ตามภาพ



การเขียน Code ในการควบคุมอุปกรณ์ เปิดปิดไฟอัตโนมัติตามค่าแสง

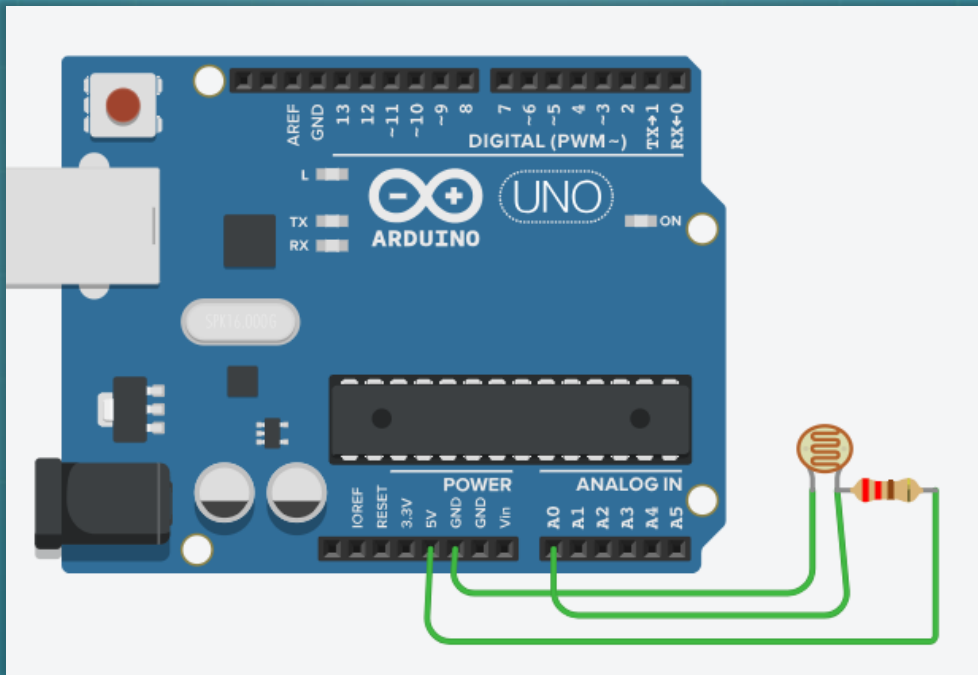
```
void setup()  
{  
  pinMode(4, OUTPUT); // กำหนดค่าพอร์ต 4 เป็น OUTPUT  
  Serial.begin(9600); // เปิดการอ่านผ่าน Serial monitor  
}  
void loop()  
{
```



```
int x = analogRead(A0); // กำหนดให้ x เป็นค่าจำนวนเต็มซึ่งรับค่ามาจาก
A0 Serial.println(x); // อ่านค่า LDR จากพอร์ต A0 ผ่าน Serial monitor
  if (x < 500) {      // ถ้าความเข้มแสงน้อยกว่า 500
    digitalWrite(4, HIGH); // หลอด LED ที่พอร์ต 4 จะติด
  }
else {                // นอกเหนือจากนั้น
  digitalWrite(4, LOW); // หลอด LED ที่พอร์ต 4 จะดับ
}
}
```



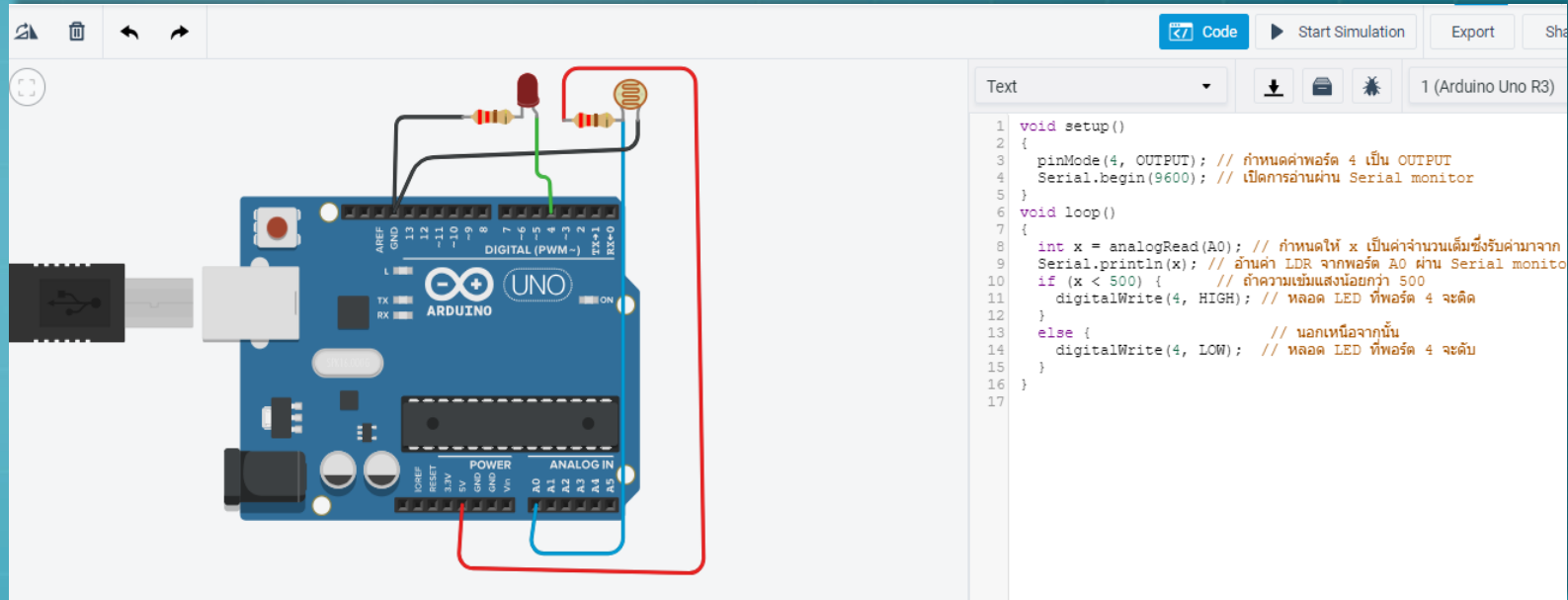
2. ต่ออุปกรณ์ดังรูปที่ 3



รูปที่ 1 ภาพแสดง
การต่อวงจรประกอบ
ตัวอย่างที่ 3
ใน tinkercad.com



3. นำตัวอย่าง code ตัวอย่างที่ 3 ไปวางใน Code --> Text ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 ภาพแสดงการนำ Code ในตัวอย่างที่ 3
มาใช้ใน tinkercad.com

ผลการทำงานของโปรแกรม : เมื่อโปรแกรม

ทำงานเมื่อเพิ่มค่าแสง Serial Monitor ก็จะเพิ่มตาม
และเมื่อลดค่าแสงค่าสัญญาณก็จะลดลงเช่นกัน และจะ
ทำงานเปิดหลอด LED แบบอัตโนมัติเมื่อก็ต่อเมื่อค่าแสง
มีค่าน้อยกว่า 500 หากมากกว่านี้หลอด LED จะดับ

