

Compass & Radio | Micro:Bit

สื่อการเรียนรู้การประยุกต์ใช้งาน Micro:Bit

รายวิชา 4111420 วิทยาการก้าวหน้าทางคอมพิวเตอร์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565



บอร์ด Micro:bit - Compass

เข็มทิศ (Compass)

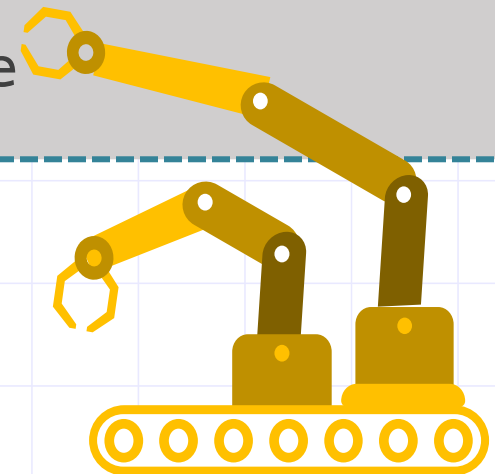
เซ็นเซอร์เข็มทิศ อาศัยหลักการ

ทำงานของแรงดึงดูดระหว่าง

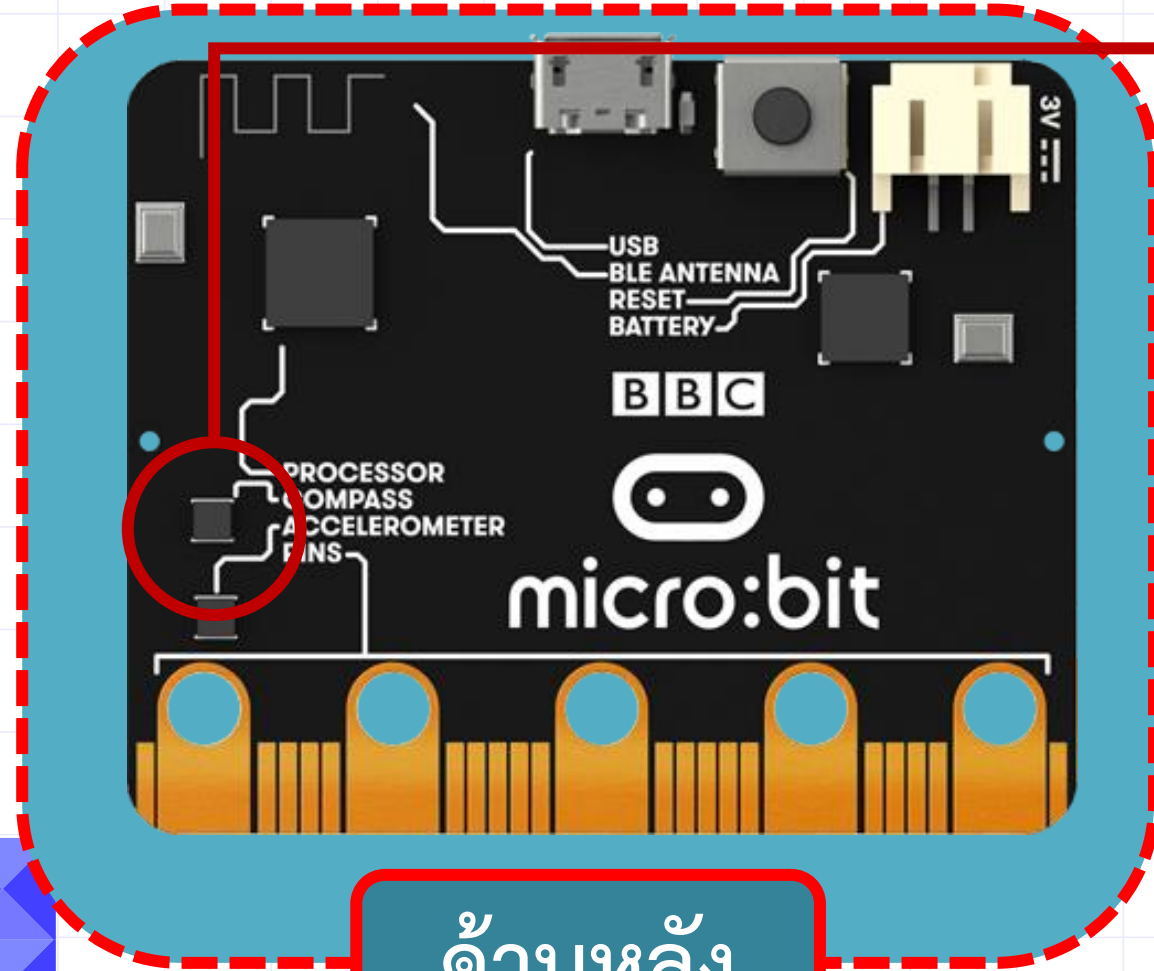
สนามแม่เหล็กโลกกับแม่เหล็กของเข็ม

ทิศในการบอกทิศทาง ใช้ชิพ NXP/Fre
escale MAG3110 สื่อสารผ่านทาง I2

C Interface



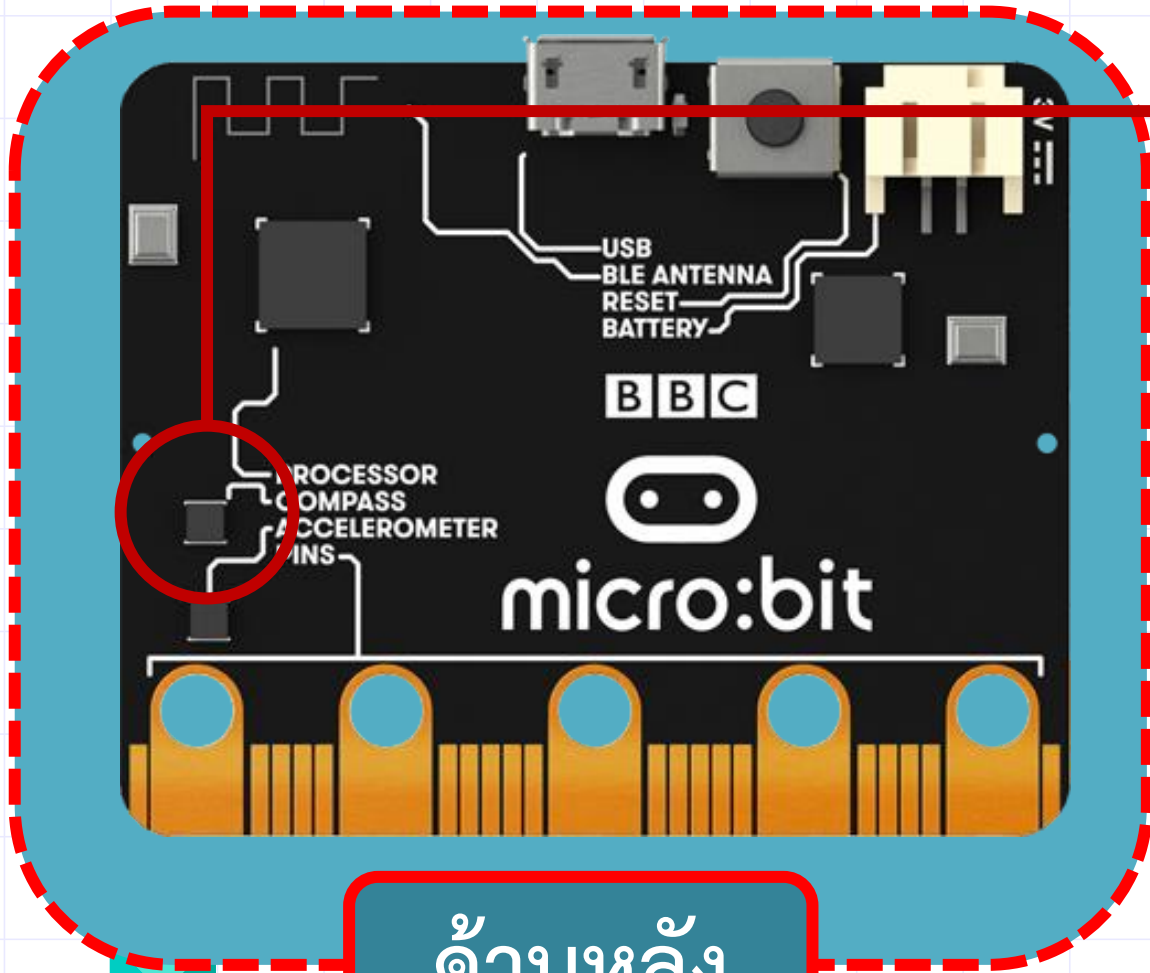
ด้านหลัง



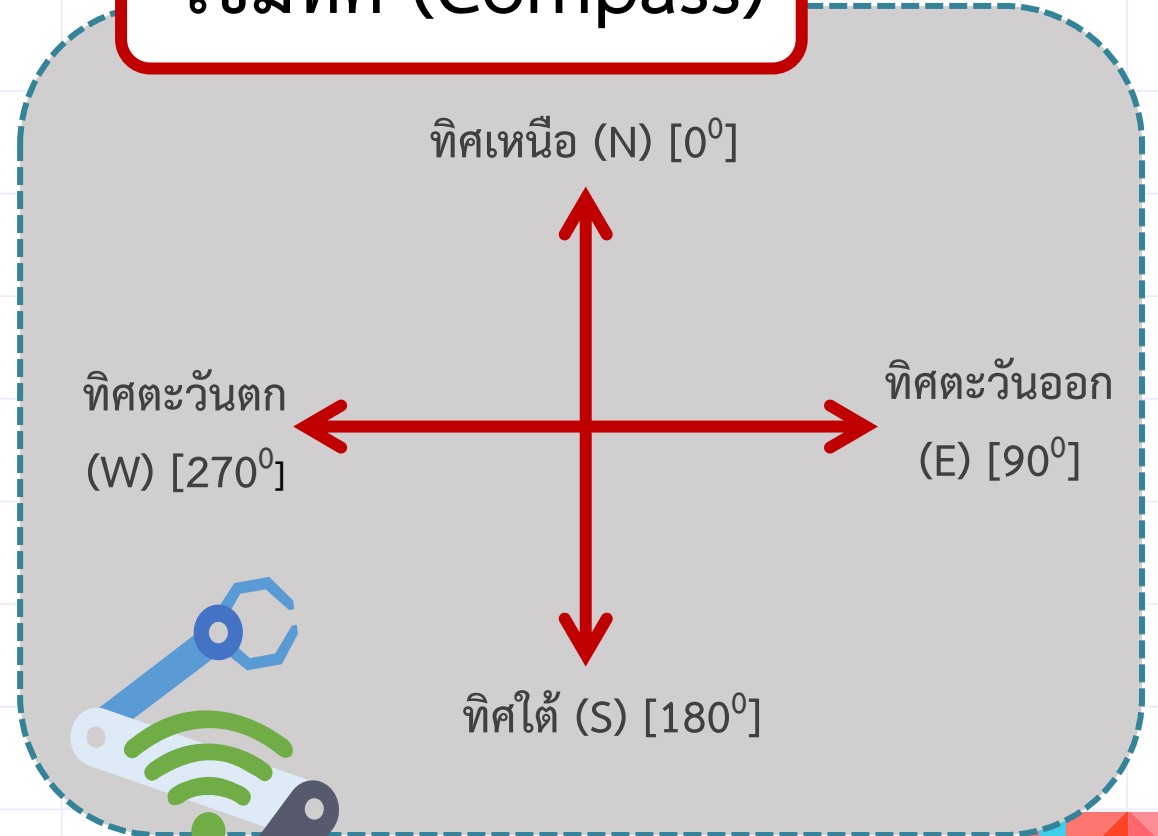
บอร์ด Micro:bit - Compass

อย่าลืม calibrate เข็มทิศ

เข็มทิศ (Compass)

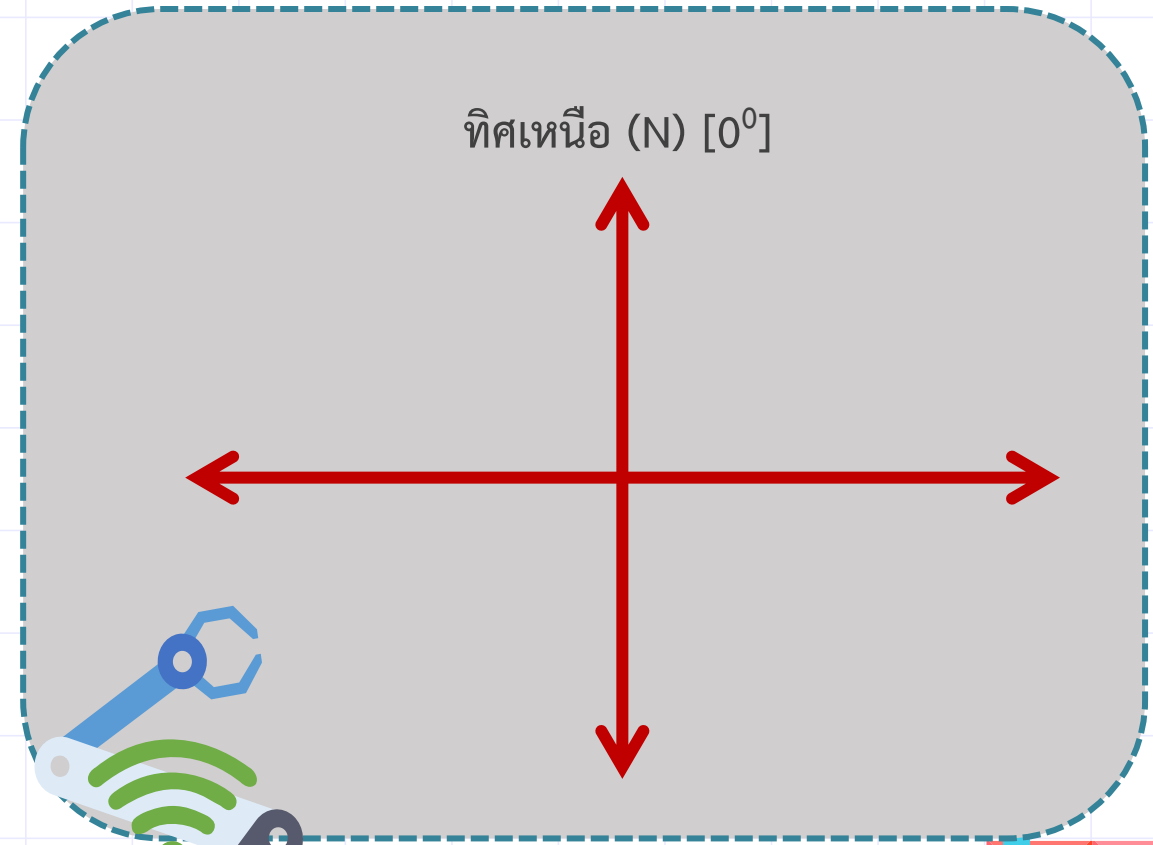
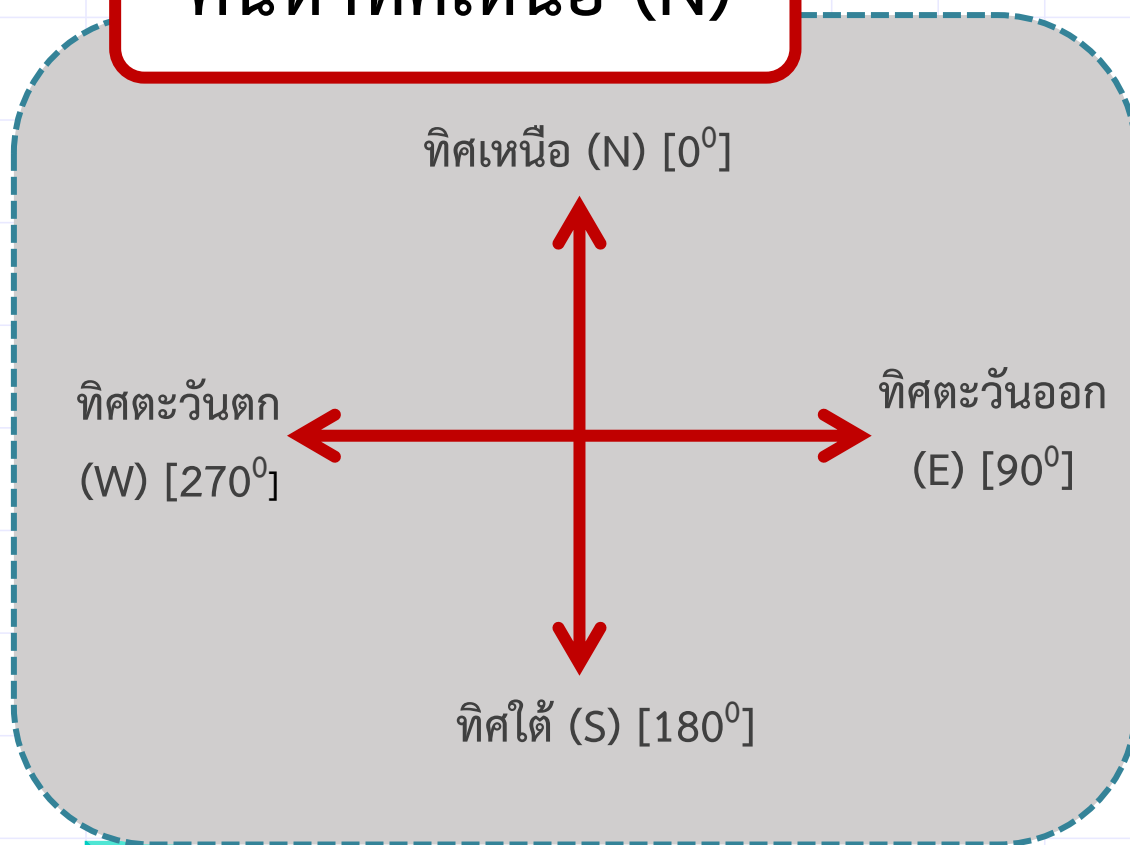


ด้านหลัง



บอร์ด Micro:bit - Compass

ค้นหาทิศเหนือ (N)

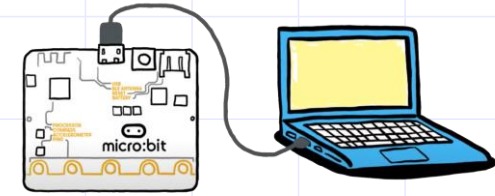


บอร์ด Micro:bit - Compass

<https://makecode.microbit.org>

```
forever
  set degree to compass heading (°)
  if degree ≤ 10 or degree ≥ 350 then
    show string "N"
  else
    show icon [grid icon]
```

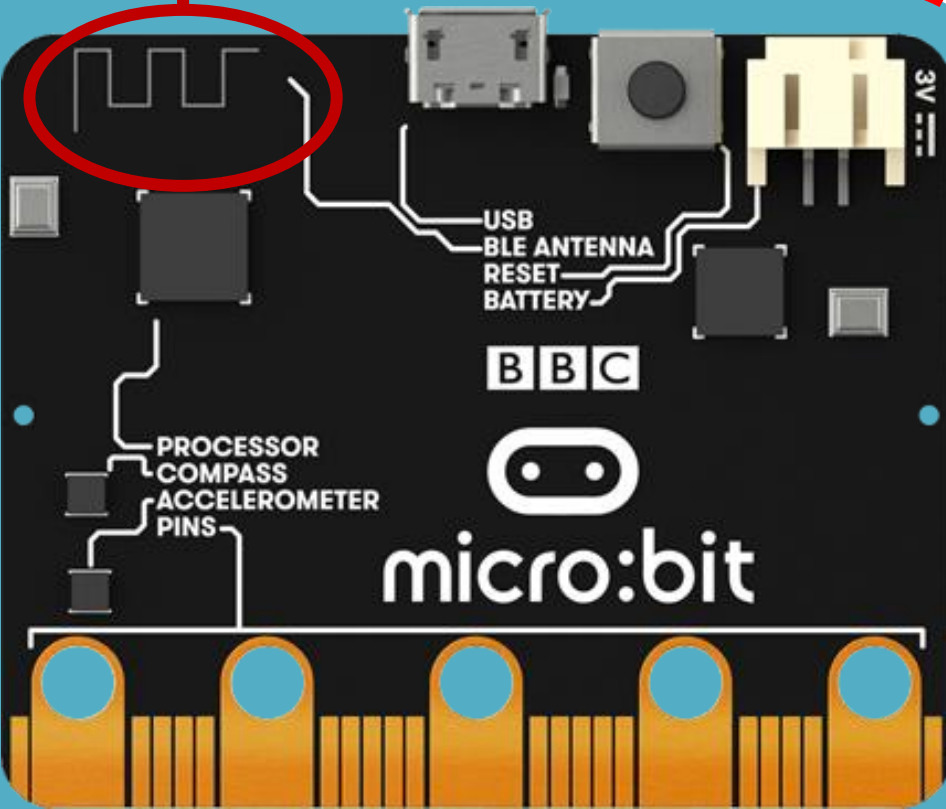
บอร์ด Micro:bit - Radio



วิทยุ (Radio)

บอร์ด micro:bit มีพีเจอร์ที่ใช้คลื่นวิทยุ หรือ **Radio** เพื่อใช้ในการสื่อสารระหว่างบอร์ด micro:bit ที่ระยะทางประมาณ 70 เมตร โดยใช้ช่องสัญญาณ หรือ **Channel** ในการสื่อสารกันระหว่างบอร์ดได้ตั้งแต่ช่องสัญญาณที่ 0 ถึง 255 สามารถนำไปใช้งาน เช่น ส่งตัวเลข ส่งข้อความ ส่งข้อมูล เซ็นเซอร์ สร้างเกมหลายผู้เล่น เป็นต้น

ด้านหลัง

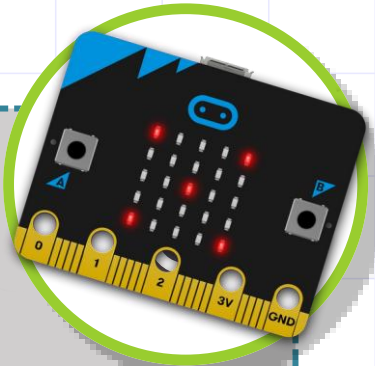


บอร์ด Micro:bit - Radio

บอร์ดส่งสัญญาณ (Sender)

```
on start
  radio set group 30

forever
  show icon [grid icon]
  radio send string "Hello"
  show icon [grid icon]
```



บอร์ดรับสัญญาณ (Receiver)

```
on start
  radio set group 30

on radio received receivedString
  show string receivedString
```

