



## ที่มาและความสำคัญ

ในยุคปัจจุบันความสามารถทางเทคโนโลยีได้มีการพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างมากซึ่งความสามารถของ เทคโนโลยีมีส่วนสำคัญทำให้เราสามารถดำเนินชีวิตในปัจจุบันได้สะดวกมากขึ้นดังนั้นในการจัดทำโครงงานฉบับนี้ โดยใช้ เพื่อเป็นแนวทางการศึกษาเพื่อให้ได้เรียนรู้ถึงหลักการทำงานของ เครื่องชั่งน้ำหนักวัดส่วนสูงBMIแบบดิจิตอลซึ่งจะทำให้ สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวัดและชั่ง น้ำหนักไปวิเคราะห์หาแนวทางการส่งเสริมสุขภาพอนามัยของสามเณรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

## หลักการทำงาน

เมื่อผู้ใช้นอนอยู่บนเครื่องชั่งน้ำหนักวัดส่วนสูง BMI แบบดิจิตอลแล้วกดสวิสช์โดยอาดูโนก็จะทำตามโค้ดที่ตั้งไว้ คือ

๑.หาค่าส่วนสูงโดยใช้เซนเซอร์อัลตราโซนิกวัดค่าความไกลของวัตถุและลบด้วย๒๐๐ก็จะได้ค่าส่วนสูงของผู้ใช้ พร้อมแสดงผ่าน LCD บรรทัดที่๑

๒.หาค่าน้ำหนักโดยใช้โหลดเซลล์ที่คาร์เบทแล้วก็ได้ค่าน้ำหนักของผู้ใช้ ที่พร้อมแสดงผ่าน LCD บรรทัดที่๒

๓.หาค่าดัชนีมวลกาย(BMI)โดยการนำค่าทั้ง๒มาประมวลผลตามสูตรดัชนีมวลกาย ดังนี้

$$(BMI) = \underline{60}$$

$$(1.55)*2$$

$$\text{ดัชนีมวลกาย (BMI)} = 24.97$$

พร้อมแสดงค่าผ่าน LCD บรรทัดที่๓

## ผลการทดลอง

พบว่าเครื่องชั่งน้ำหนักวัดส่วนสูงBMIแบบดิจิตอลและเครื่องชั่งน้ำหนักวัดส่วนสูงที่มีอยู่นั้นค่าน้ำหนัก วัดส่วนสูง นั้นใกล้เคียงกันแต่ในส่วนของเครื่องชั่งน้ำหนักวัดส่วนสูงที่ดีกว่านั้นคือมีค่าดัชนีมวลกายที่พร้อมแสดงผลและมีความสะดวกยิ่งกว่าเพราะเพียงแค่ว่ากดก็สามารถแสดงผลทั้ง๓ค่าได้ง่ายยิ่งขึ้นแถมยังลดการสัมผัสกับผู้คนที่ได้อีกด้วย

## ข้อเสนอแนะ

ต้องศึกษาการออกแบบโครงสร้างในการประกอบโพลิตเซลล์ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของการคา  
รีเบทของเครื่องซั่งและพัฒนาให้อ่านค่าทั้งสามารถบันทึกข้อมูล เป็นรายบุคคลได้เพื่อประโยชน์  
ในการนำไปใช้งาน