

เครื่องเสริมสร้างสมรรถภาพขา LEG STRENGTHENING MACHINE

นายกันตชัย	ปานดำ
นางสาวธัญญลักษณ์	ไชยწყุย
นางสาวนภัสชญา	วัฒนไกรกุล

สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม

ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันประเทศไทยได้เข้าสู่ภาวะสังคมผู้สูงอายุ (Aged Society) การได้เข้าสู่ภาวะของสังคมผู้สูงอายุนั้น ประเทศไทยได้รับผลกระทบหรือเตรียมตัวรับมือกับการเปลี่ยนที่จะเกิดขึ้นในด้านต่างๆ ภารกิจกรมผู้สูงอายุได้ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงในสังคมผู้สูงอายุไว้หลายด้าน การสร้างนวัตกรรมเพื่อลดความเหลื่อมล้ำในสังคมสูงอายุ และที่ไม่สามารถมองข้ามได้เลย คือ การตระหนักถึงสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีผลกระทบทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งจะมีอาการเหนื่อย เมื่อยล้า ปวดกระดูกปวดกล้ามเนื้อหรือปัญหาสุขภาพต่างๆ ที่เกิดขึ้นตามวัยรวมไปถึงการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ ได้

ขอบเขตและวัตถุประสงค์

1. ใช้โปรแกรม Visual Basic ในการออกแบบหน้าจอทัชสกรีน
2. สามารถควบคุมการทำงานโดยใช้ระบบสัมผัส
3. แสดงจำนวนรอบของผู้ใช้ผ่านหน้าจอทัชสกรีน
4. ใช้ Arduino ในการเขียนโปรแกรม
5. สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจ
6. สามารถปรับระดับความเร็วได้
7. สามารถแสดงผลจำนวนแคลอรีในการใช้งานต่อครั้งได้
8. สามารถพิมพ์รายละเอียดผลการใช้งานต่อครั้งได้



วิธีการดำเนินงาน

หลักการทำงาน

ศึกษาวิจัยเครื่องบำบัดขาอ่อนแรงเพื่อทราบถึงขั้นตอนในการหาโปรแกรมที่เขียนใช้ในเครื่องนี้และออกแบบโครงสร้างเพื่อให้เหมาะสมกับผู้ใช้ให้เกิดผลประโยชน์ที่สุด

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้สร้างเครื่องเสริมสร้างสมรรถภาพขา ควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ของผู้สูงอายุ สำหรับการบริหารขาของผู้สูงอายุและบำบัดกล้ามเนื้อของผู้ป่วยและผู้พิการ
2. ได้ศึกษาการทำงานและทดสอบประสิทธิภาพเครื่องเสริมสร้างสมรรถภาพขา
3. ได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ใช้เครื่องเสริมสร้างสมรรถภาพขา
4. ได้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัดและบริหารขาให้มีความสะดวกสบายขึ้น