

## เตียงผู้ป่วยควบคุมด้วยเสียง

โดย นายพงศพัศ เครือคำ

นายพงศธร ศิริวรรณ

นายรัฐพงษ์ บุคดาหน

### บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการออกแบบและสร้างโมเดลตัวอย่างเตียงผู้ป่วยควบคุมมอเตอร์แกนชักด้วยคำสั่งเสียง โดยใช้เทคโนโลยีการรับคำสั่งด้วยเสียงมาประยุกต์ใช้ เพื่อสามารถควบคุมการทำงานของเตียงผู้ป่วย ในการพลิกตัว ปรับงอเข้า ยกศีรษะ ได้ด้วยคำสั่งเสียง และลดค่าต้นทุนในการผลิตเตียงผู้ป่วย เตียงผู้ป่วยควบคุมด้วยเสียงจะเหมาะกับผู้ป่วยติดเตียง ผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้และเพิ่มทางเลือกให้สำหรับผู้ป่วยติดเตียงที่ครอบครัวไม่มีเวลาที่จะดูแลหรือมีเวลาดูแลไม่มากพอให้ได้รับความสะดวกและได้รับการดูแลที่เหมาะสม

โมเดลตัวอย่างเตียงผู้ป่วยมีขนาดอัตราส่วน 1:2 ของขนาดจริงซึ่งอ้างอิงจากมาตรฐานของโรงพยาบาล ในการทำงานผู้ดูแลจะใช้แอปพลิเคชันของกล้องวงจรปิดดูผู้ป่วยและใช้คำสั่งเสียง โดยเสียงจะออกทางลำโพงของกล้องวงจรปิด เสียงพูดจะถูกส่งไปยังโปรแกรม MATLAB แล้วสั่งให้บอร์ด Arduino UNO R3 ควบคุมระบบมอเตอร์แกนชักDC 4 หัว ยกศีรษะ 70 องศา พลิกตัวทางซ้าย 30 องศา พลิกตัวทางขวา 30 องศา และงอเข้า 30 องศา

ในการทดลองเตียงผู้ป่วยควบคุมด้วยเสียง สามารถทำงานได้ โดยใช้คำสั่ง “หนึ่ง” ในการยกศีรษะ 70 องศา ใช้คำสั่ง “สอง” ในการพลิกตัวทางซ้าย 30 องศา ใช้คำสั่ง “สาม” ในการพลิกตัวทางขวา 30 องศา และใช้คำสั่ง “สี่” ในการยกงอหัวเข้า 30 องศา