ชื่อโครงการ การออกแบบและพัฒนารถเข็นผู้ป่วยไฟฟ้าแบบปรับยืนได้
แหล่งเงิน โครงการงบประมาณเงินรายได้
ประจำปีงบประมาณ 2556 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 550,000 บาท
ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ ต.ค 55 ถึง ก.ย. 56
ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการ และผู้ร่วมโครงการวิจัย พร้อมระบุ หน่วยงานต้นสังกัด

หัวหน้าโครงการ ดร. ดอนอิศรากร สังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดและควบคุม
ผู้ร่วมโครงการ 1. นายสองเมือง นันทขว้าง สังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมและควบคุม
2. ผศ.ดร. นพดล มณีรัตน์ สังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมและควบคุม
3. ดร. เกษม เสพสิริสุข สังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (วิทยาเขตชุมพร)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ นำเสนอการออกแบบและพัฒนารถเข็นผู้ป่วยไฟฟ้าแบบปรับยืนได้ จุดมุ่งหมายของโครงการนี้ คือยุทธศาสตร์การสร้างความเป็นธรรมในสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับผู้พิการท่อนล่าง เพื่อให้ผู้พิการสามารถที่จะปรับขึ้นสู่ท่ายืน และกลับสู่ท่านั่งได้ด้วยตัวของผู้พิการเอง จึงช่วยลดปัญหาแทรกซ้อนต่างๆที่อาจเกิดจากการนั่งรถเข็นเป็นเวลานานๆ รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันในท่ายืน และมีสุขภาพจิตที่ดี โดยในสร้างมีขั้นตอนการดำเนินการ โดยเริ่มจากออกแบบระบบต่างๆโดยละเอียด และดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ที่เหมาะสม จากนั้นในขั้นปฏิบัติการ จะเริ่มจากการสร้างโครงสร้างของตัวรถเข็นขึ้นมา เมื่อได้โครงสร้างของรถเข็นแล้วจะทำการติดตั้งระบบขับเคลื่อนและแบตเตอรี่ แล้วจึงพัฒนาชุดควบคุมให้ใช้งานง่าย สามารถเลือกโหมดการทำงานได้หลายลักษณะตามความต้องการของผู้พิการ และพัฒนาฟังก์ชั่นพิเศษเพื่ออำนวยความสะดวก โดยคำนึงถึงต้นทุนที่สามารถนำไปผลิตในเชิงพานิชย์ได้ ทางคณะผู้วิจัยได้ออกแบบโครงสร้างรถเข็นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Solid Works) โดยรถเข็นประกอบด้วย ล้อขับเคลื่อนสองล้อ ล้อพยุง 3 ล้อ มอเตอร์ควบคุมการเคลื่อนที่ 2 ตัว มอเตอร์ควบคุมตำแหน่งยืน-นั่ง-นอน-เอนหลัง 3 ตัว แบตเตอรี่ความจุสูง 1 ชุด โช๊คอัพ 3 ชุด และวงจรอิเล็กทรอนิกส์สำหรับควบคุมการทำงานต่างๆ จากนั้นจึงทำการทดสอบระบบในห้องทดลองและพื้นที่จริง สรุปผลแลจัดทำรายงาน

คำสำคัญ : รถเข็นผู้ป่วยไฟฟ้า, รถเข็นผู้ป่วยแบบปรับยืนได้, อุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนไหว