

## บทที่ 5

### สรุป

จากการทดลองของจักรยานออกกำลังกายผลิตพลังงานไฟฟ้า เมื่อเริ่มปั่นจักรยานทำให้สนามแม่เหล็กจากชุดฟิลต์ตัดผ่านตัวนำของชุดขดลวดอามแปเจอร์ซึ่งสนามแม่เหล็กเคลื่อนที่แบบแนวราบเกิดแรงดันกระแสสลับขึ้นมา แรงดันที่ผลิตได้นั้นจะขึ้นอยู่กับ สนามแม่เหล็ก ความถี่ไฟฟ้า และความเร็วรอบในการปั่นจักรยานออกกำลังกาย จากนั้นทำการเรียงกระแสโดยผ่านชุดวงจรแรงกระแสแบบเต็มบริดจ์กลายเป็นไฟฟ้ากระแสตรง นำพลังงานไฟฟ้ากระแสตรงที่ได้ผ่านชุดชาร์จ์ประจุแบตเตอรี่ หลักการคือถ้ายางดันจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแรงดันแบตเตอรี่ ทำให้สามารถเก็บประจุไว้ในแบตเตอรี่ได้ จากการทดลองเมื่อทำการปั่นจักรยานออกกำลังกายผลิตพลังงานไฟฟ้า จะได้กระแสไฟฟ้า 3.9 แอมป์ แรงดันไฟฟ้า 16.91 โวลต์ และได้กำลังงานไฟฟ้าสูงสุดที่ 65.91 วัตต์ จากของเดิม 50.3 วัตต์ แล้วนำเอาพลังงานไฟฟ้ากระแสตรงจากแบตเตอรี่มาเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้ากระแสสลับแล้วนำไปใช้ในการชาร์ตแบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ เพื่อลดค่าใช้จ่ายไฟฟ้า และเป็นแนวทางหนึ่งในการสร้างพลังงานทดแทน ในส่วนของการใช้งานจะมีฟังก์ชันในการใช้งานเพิ่มขึ้น คือ จักรยานออกกำลังกายสามารถที่จะปรับความหนืดของการปั่นได้ จักรยานออกกำลังกายมีการเก็บข้อมูลของผู้ใช้งานได้ และจักรยานออกกำลังกาย 2 คันสามารถเชื่อมโยงเข้าหากันได้ เพื่อให้ผู้ปั่นทั้ง 2 คันปั่นแข่งกันได้ ขณะที่ปั่นจะมีการแสดงระดับแรงดันของการปั่นด้วยหลอด LED ข้อเสนอแนะ ปรับปรุงในส่วนของการปรับความหนืดให้มีความหนืดที่เพิ่มมากขึ้นกว่านี้ ในการบันทึกข้อมูลของผู้ใช้ควรมีข้อมูลของการเผาผลาญพลังงานแคลอรี เพื่อจะทำให้ผู้ปั่นเกิดแรงบันดาลใจในการปั่นจักรยานออกกำลังกาย ปรับปรุงระบบส่งกำลังให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยเปลี่ยนจากการส่งกำลังจากโซ่ไปเป็นสายพานเพื่อป้องกันการหลุดขณะมีการปั่นที่ความเร็วรอบสูง ปรับปรุงในส่วนเซ็นเซอร์วัดรอบควรทำการเลือกใช้และติดตั้งเซ็นเซอร์วัดรอบให้เหมาะสมกับการใช้งาน