

บทที่ 7

ผลลัพธ์จากโครงการวิจัย

7.1 นวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา

รางวัลชมเชย, BIKE FOR HEALTH AND ENERGY, การประกวดสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา ประจำปี 2553, สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา, Sport Science 2010, 31 สิงหาคม 2553, ณ อาคารกีฬานิมิบุตร สนามกีฬาแห่งชาติ ปทุมวัน กรุงเทพฯ

รายละเอียดเป็นการเอาจักรยานออกกำลังกายทั่วไปมาปรับเปลี่ยน โดยใช้ชุดขดลวดและแม่เหล็กถาวรมาประกอบเป็นชุดผลิตกระแสไฟฟ้า เพื่อนำพลังงานจากการปั่นจักรยานออกกำลังกายมาเป็นพลังงานไฟฟ้าเก็บสะสมไว้กับแบตเตอรี่รถยนต์ สามารถนำพลังงานไฟฟ้าที่ได้จากปั่นมาใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น หลอดไฟแสงสว่าง พัดลม วิทยุ เป็นต้น

7.2 The AGI Award for Young Scientists 2008

- 1) W. Kaewwiset, P. Limsuwan and W. Onreabroy, Effect of Ag on TiO_2 Thin films Prepared by Sol-Gel Method, The AGI Award for Young Scientists 2008, 21 November 2008, Chulabhorn Research Institute Convention Center, Bangkok, Thailand.
- 2) W. Phangream, P. Limsuwan, W. Onreabroy, Synthesis and Physical Property Study of Nanosilver Colloid, The AGI Award for Young Scientists 2008, 21 November 2008, Chulabhorn Research Institute Convention Center, Bangkok, Thailand.

7.3 รางวัลประกวดโครงงานในระดับภาควิชา

- 1) การสร้างเครื่องออกกำลังกายเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า, นางสาวภาวิณี ไกรกระวี, นายวันวิทย์ เอนกนันท์, ได้รางวัลชนะเลิศจากการประกวดโครงงานในระดับภาควิชา
- 2) การพัฒนาชุดวัดสมบัติทางแม่เหล็กโดยอาศัยปรากฏการณ์แคร์, นางสาวฐิตินันท์ ตั้งสถาพรพงษ์, นายทศพร เลิศวนิชผล, ได้รางวัลชนะเลิศจากการประกวดโครงงานในระดับภาควิชา
- 3) การประยุกต์ใช้ผงแม่เหล็กเฟอร์ไรต์และผงเหล็กสำหรับสังเคราะห์วัสดุผสม, นายชัชวาล จุ้ยเจริญ, นายจักรี ปิ่นทอง, ได้รางวัลชมเชยจากการประกวดโครงงานในระดับภาควิชา

7.4 การนำเสนอผลงาน

- 1) โกเมน ปาปะโธ, วันดี อ่อนเรียบร้อย และ อินทรา ศรีพิชัย, 2550, “การวัดวงฮีสเทอรีซิสโดยอาศัยปรากฏการณ์ของแคร้,” รายงานประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัย ครั้งที่ 1, 28 กรกฎาคม 2550, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, หน้า 38-45.
- 2) T. Lertvanithphol, T. Tangsathapornpong, W. Rakreungdet and W. Onreabroy, Investigation of Magneto-Optic Kerr Rotations on Ferromagnetic Materials, SPC2010, Kanchanaburi, Thailand, March 25-27, 2010.
- 3) W. Onreabroy, K. Papato, P. Limsuwan, and Tunkasiri T. “Preparation of Strontium Ferrites Doped with Cobalt Oxide and Lanthanum Oxide” การประชุมนักวิจัยรุ่นใหม่ พบเมธีวิจัยอาวุโส สกว. ครั้งที่ 9, 15-17 ตุลาคม 2552, โรงแรมฮอลิเดย์อินน์ รีสอร์ท รีเจนท์ บีท ชะอำ จังหวัดเพชรบุรี, หน้า 328.
- 4) W. Onreabroy, K. Papato, P. Limsuwan, G.Rujijanagul, T. Tunkasiri, A Study of Strontium Ferrites Substituted by Lanthanum on the Structural and Magnetic Properties, International Conference on the 7th Asian Meeting on Ferroelectricity (AMF-7) and the 7th Asian Meeting on Electroceramics (AMEC-7) will be held at Jeju island, Korea, in June 28-July 1, 2010.

7.5 เครื่องต้นแบบ/ชุดทดลอง

- 1) ชุดการทดลองวัดวงฮีสเทอรีซิสโดยอาศัยปรากฏการณ์แคร้
- 2) เครื่องอัดไฮดรอลิกส์ที่มีขดลวดเพื่อเป็นแหล่งจ่ายสนามแม่เหล็กให้กับชิ้นงานไม่น้อยกว่า 1 เทสลา
- 3) จักรยานออกกำลังกายพร้อมชุดขดลวดและแม่เหล็กเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า

7.6 อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการในระดับปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย

- 1) นางสาว ภาวิณี ไกรกระวี, นาย วันวิทย์ เอนกนันท์, โครงการเครื่องออกกำลังกายเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า โดยใช้แม่เหล็กถาวรเป็นองค์ประกอบ
- 2) นางสาว จูตินันท์ ตั้งสถาพรพงษ์, นาย ทศพร เลิศวนิชผล, การพัฒนาชุดวัดสมบัติทางแม่เหล็กโดยอาศัยปรากฏการณ์แคร์ โดยใช้ชุดเครื่อที่ได้จากการโครงการวิจัยมาใช้เป็นองค์ประกอบในโครงการ และใช้ในการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง
- 3) การประยุกต์ใช้ผงแม่เหล็กเฟอร์ไรต์และผงเหล็กสำหรับสังเคราะห์วัสดุผสม, นาย ชัชวาล จัยเจริญ, นาย จักรี ปิ่นทองโดยใช้ผงสตรอนเทียมที่สังเคราะห์ได้มาประยุกต์ใช้งาน โดยการขึ้นรูปเป็นแผ่นร่วมกับขวดน้ำพลาสติกซึ่งเป็นวัสดุเหลือทิ้ง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำเป็นบอร์ดเอนกประสงค์

7.7 งานวิจัยในปัจจุบันที่ต่อยอด

- 1) งานวิจัยศึกษาโครงสร้างและสมบัติทางแม่เหล็กของฟิล์มบางสตรอนเทียมเฟอร์ไรต์
- 2) งานวิจัยศึกษาอิทธิพลของการเติมสังกะสีที่มีผลต่อสมบัติทางไฟฟ้าและแม่เหล็กของ $\text{Co}_{1-x}\text{Zn}_x\text{Fe}_2\text{O}_4$
- 3) งานวิจัยการศึกษาสมบัติทางไฟฟ้า แสง และแม่เหล็กของฟิล์มบางสังกะสีออกไซด์เจือด้วยโคบอลต์เตรียมด้วยวิธีโซลเจล
- 4) การสังเคราะห์ผงสตรอนเทียมในระดับนาโนเมตรเพื่อนำไปประยุกต์ใช้งาน