

ประสิทธิภาพของระบบสมองฝังตัวสำหรับดึงวัตถุดิบพื้นเอียง ด้วยระบบเซ็นเซอร์

จิตตวิสุทธิ วิมุตติปัญญา¹, อีรพัฒน์ จันทร^{2*}

¹สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร

²สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร

*Corresponding author email: scteerapat@bsru.ac.th

ได้รับบทความ: 25 กุมภาพันธ์ 2562

ได้รับบทความแก้ไข: 26 กันยายน 2562

ยอมรับตีพิมพ์: 27 กันยายน 2562

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการสร้างและหาประสิทธิภาพของระบบสมองฝังตัวสำหรับดึงวัตถุดิบพื้นเอียงด้วยระบบเซ็นเซอร์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาคณะครุศาสตร์ที่ลงเรียนวิชาฟิสิกส์ทั่วไป รหัสส 4106103 ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2559 กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน ด้วยวิธีเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ ระบบสมองฝังตัวสำหรับดึงวัตถุดิบพื้นเอียงด้วยระบบเซ็นเซอร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า การสร้างและหาประสิทธิภาพของระบบสมองฝังตัวสำหรับดึงวัตถุดิบพื้นเอียงด้วยระบบเซ็นเซอร์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.60/85.15 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 และการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของระบบสมองฝังตัวสำหรับดึงวัตถุดิบพื้นเอียงด้วยระบบเซ็นเซอร์ประกอบด้วย 1) การออกแบบพื้นเอียงที่เกิดจากการอ้างอิงความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ และการคำนวณ โดยองค์ประกอบของพื้นเอียงมีความคงที่ 2) การเคลื่อนที่ของวัตถุถูกควบคุมโดยเซ็นเซอร์ 3) การปรับมุมเวกเตอร์ตามตำแหน่งของวัตถุ 4) การประมวลผลการเคลื่อนที่ที่คำสั่งในการทำงานจากระบบอัตโนมัติ

คำสำคัญ: ฟีนเอียง

An Efficiency of Embedded System Design for Force Acting on an Object on an Inclined Plane using Sensor Controlled

Jittawisut Wimuttipanya¹, Teerapat Janson^{2*}

¹General Science Program, Faculty of Education, Bansomdejchaopraya Rajabhat University, Bangkok

²Computer Science Program, Faculty of Science and Technology, Bansomdejchaopraya Rajabhat University, Bangkok

*Corresponding author email: scteerapat@bsru.ac.th

Received: 25 February 2019

Revised: 26 September 2019

Accepted: 27 September 2019

Abstract

The purpose of this research was to development and efficiency of embedded system design for force acting on an object on an inclined plane using sensor controlled for learning of the specified criteria at the level of 80/80. The sample group consisted of 25 students of general physics subject code was 4106103 during their first semester in academic year of 2017 who selected by purposive sampling method. The data were analyzed using percentage (%), mean (\bar{X}) and standard deviation (S.D.). The result of the research was finding a development and efficiency of embedded system design for force acting on an object on an inclined plane using sensor controlled with the efficiency criteria at the level of 83.60/85.15 which was higher than specified criteria at the level of 80/80 and a development consisted of 1) design of the inclined plane by reference to mathematical relations and calculation, 2) motion of the object is controlled by the sensor,

3) vector angle adjustment according to the position of the object, 4) motion processing with automatic system.

Keywords: Inclined plane