

การพัฒนาระบบตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์จากลมหายใจ Develop the Detect Alcohol System from Breath

ณัฐนนท์ เสี่ยงไพเราะ¹ และ เดช ธรรมศิริ²

¹สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

²สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

^{1,2}หน่วยวิจัยอัจฉริยภาพแห่งเครื่องจักร สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

nonnon005@gmail.com , dechit@msn.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาระบบวัดปริมาณแอลกอฮอล์จากลมหายใจ โดยระบบจะทำการตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ โดยใช้บอร์ดอาดูยโน้ และ MQ-3 แอลกอฮอล์เซนเซอร์ เป็นตัวตรวจจับ ผลที่ได้จากการวิจัยพบว่า 1) ด้านการตรงความต้องการของผู้ใช้ คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 สรุปว่าอยู่ในเกณฑ์ดี 2) ด้านการทำงานได้ตรงตามฟังก์ชันของระบบ คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.49 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63 สรุปว่าอยู่ในเกณฑ์ดี 3) ด้านความง่ายต่อการใช้งาน คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.51 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 สรุปว่าอยู่ในเกณฑ์ดีมาก และ 4) ด้านความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.60 สรุปว่าอยู่ในเกณฑ์ดี

คำสำคัญ: แอลกอฮอล์, เซนเซอร์ MQ-3, อาดูยโน้, วิชาการเบสิก

ABSTRACT

The purposes of research study were study Arduino board and MQ-3 Alcohol sensor to the detect alcohol system from breath. The result of

efficiency evaluation by the users were at 1) Functional Requirement Test is a good level includes Mean 4.45 and Standard Deviation 0.59. 2) Function Test is a good level includes Mean 4.49 and Standard Deviation 0.63. 3) Usability Test is a very good level includes Mean 4.51 and Standard Deviation 0.49. 4) Security Test is a very good level includes Mean 4.32 and Standard Deviation 0.60.

Keywords : Alcohol, MQ-3 sensor, Arduino

1. บทนำ

เนื่องจากปัจจุบัน ปัญหาการดื่มแอลกอฮอล์ถือเป็นปัญหาใหญ่ในสังคม อีกทั้ง ยังมีจำนวนผู้ดื่มมากขึ้นเรื่อยๆ นำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรบนท้องถนน ดังเช่น “อินเดีย เป็นประเทศหนึ่ง ที่มีผู้ได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิตจากจราจรบนท้องถนนมากที่สุดในโลก โดยในปี 2007 มีผู้เสียชีวิต จากอุบัติเหตุการจราจร 105,725 ราย และบาดเจ็บถึง 452,922 ราย โดยร้อยละ 2.33 เป็นสาเหตุของการบาดเจ็บ และร้อยละ 6.48 เสียชีวิตมาจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หรือยา การเสียชีวิตบนท้องถนนใน

