



---

Internet of Things เพื่อการบริหารจัดการรีสอร์ท  
Internet of Things for Resort Management System  
ธีรพงศ์ สงฆ์\*  
Teerapong Songputh

---

Received : October 1, 2018

Revised : November 13, 2018

Accepted : November 29, 2018

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาการออกแบบเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง มาใช้งานร่วมกับระบบบริหารจัดการรีสอร์ท โดยเลือกใช้เทคโนโลยีไมโครคอนโทรลเลอร์อาร์ดูโน้ สำหรับควบคุมการเปิด-ปิดไฟในรีสอร์ท ระบบควบคุมการทำงานผ่านสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการรีสอร์ทในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันโดยใช้ภาษาพีเอชพี (PHP) เป็นภาษาในการเขียนโปรแกรม และใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) ในการเก็บข้อมูล จากผลการทดสอบพบว่า ระบบบริหารจัดการรีสอร์ทสามารถจัดเก็บข้อมูลการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถควบคุมการเปิดปิดไฟในรีสอร์ทได้จริง ซึ่งจะอำนวยความสะดวกให้ธุรกิจรีสอร์ท สามารถให้บริการลูกค้าได้ด้วยความสะดวกรวดเร็วและเป็นระเบียบ

**คำสำคัญ :** การบริหารจัดการรีสอร์ท / อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

**ABSTRACT**

In this research, the researcher had been designed a circuit based on internet of things (IoT) technology to apply with resort management. The IoT circuit comprises Arduino for turning on/off lights through Android application and also a web application had been developed under PHP language and MySQL database to resort management. Results showed that the resort management system comprising database management and IoT technology for turning on/off lights in the resort worked efficiently. This will take more convenient for business to take care of their customers.

**Keywords :** Resort Management System / Internet of Things

---

\*อาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ  
Lecturer in Information Technology Faculty of Arts and Science Sisaket Rajabhat University

### บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้นไม่ว่าจะเป็นทางด้านการศึกษาด้านธุรกิจ ด้านเกษตรกรรม ด้านการแพทย์ ฯลฯ ล้วนแล้วได้พัฒนาระบบที่ใช้เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการดำเนินงานในชีวิตประจำวันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และความสามารถที่หลายหลาย และปัจจุบันแอนดรอยด์ เป็นระบบปฏิบัติการแบบเปิดเผยแพร่แวร์ต้นฉบับ ที่กำลังเป็นที่ยอตนิยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากอุปกรณ์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีอยู่จำนวนมาก เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต โทรศัพทมือถือ ฯลฯ ทำให้แอนดรอยด์ได้รับความนิยมในวงกว้างขวางได้อย่างรวดเร็ว และคาดว่าจะมีการขยายตัวมากขึ้นในอนาคต Internet of Things (IoT) คือ การที่อุปกรณ์ต่างๆ สิ่งต่างๆ ได้ถูกเชื่อมโยงทุกสิ่งทุกอย่างสู่โลกอินเทอร์เน็ต ทำให้มนุษย์สามารถสั่งการควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น การเปิด-ปิด อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน ทำให้ไม่เสียเวลาเปิดปิดไฟหมดปัญหาในการลืมปิดไฟและการปิดไฟไม่ครบทุกดวง ทำให้ไม่เสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ลดการใช้พลังงานอย่างสิ้นเปลือง (สามารถ, 2557)

เทคโนโลยีในปัจจุบันมีการใช้สมาร์ทโฟนเข้ามาใช้ในชีวิตประจำวันโดยการใช้งานแอปพลิเคชัน (Application) ซึ่งการทำงานเป็นการควบคุมระบบในระยะทางไกลรวมทั้งการจัดเก็บข้อมูลบนฐานข้อมูลที่ สามารถเข้าถึงกันได้ทั่วโลกบริการเข้าถึงระบบด้วยคอมพิวเตอร์ และใช้เทคโนโลยีการเชื่อมโยงไมโครคอนโทรลเลอร์ในการควบคุมอุปกรณ์ โดยใช้บอร์ดอาร์ดูโน้ (Arduino) เป็นตัวควบคุมในการเปิดไฟ-ปิดไฟ และแจ้งสถานะของการเปิดไฟ-ปิดไฟ (นุชจรินทร์, 2553)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้จัดทำจึงได้นำเอาแนวคิดมาทำการพัฒนาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง มาพัฒนาการบริหารจัดการรีสอร์ท ที่มีระบบจัดการฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บข้อมูลลูกค้าที่มาใช้บริการ มีระบบบริหารจัดการอุปกรณ์และแอปพลิเคชันและออกแบบระบบการจัดการรีสอร์ท เพื่อช่วยลดปัญหาจากการทำงานแบบเก่า และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบจัดการรีสอร์ท เจ้าของธุรกิจสามารถตรวจสอบสถานะรวดเร็วยิ่งขึ้น เป็นการเพิ่มช่องทางในการตรวจสอบสถานะห้องว่าง ตรวจสอบสถานะการทำความสะอาดห้อง โดยพนักงานไม่เสียเวลา ทำให้การบริการของรีสอร์ทมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### วิธีดำเนินการวิจัย

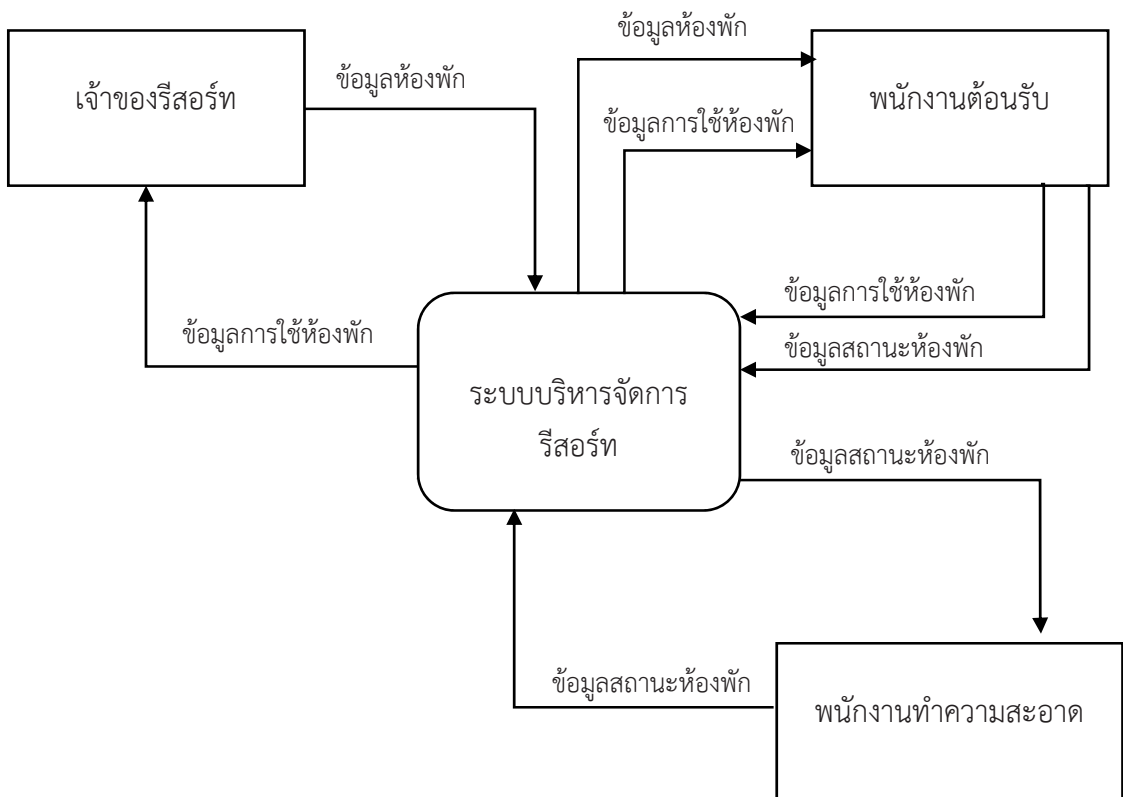
ผู้วิจัยได้พัฒนาการบริหารจัดการรีสอร์ท ด้วยการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่เหมาะสม ให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด โดยใช้หลักการพัฒนาระบบ SDLC System Development Life Cycle) ซึ่งจะแสดงกิจกรรมต่างๆ ภายในระบบสารสนเทศที่ต้องการ โดยเป็นการวิเคราะห์เชิงโครงสร้าง ซึ่งสามารถแบ่งเป็นขั้นตอนต่างๆ ได้ 6 ขั้นตอน คือ

#### 1. การวางแผนระบบ (System Planning)

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างละเอียด โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความต้องการของผู้ใช้บริการรีสอร์ท โดยการเก็บข้อมูลจากกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ รีสอร์ท CK รีสอร์ทเพลินจิต รีสอร์ทบ้านใหม่ รีสอร์ทชายทุ่ง และรีสอร์ทท้ายสวน เขตพื้นที่ศรีสะเกษ โดยคัดเลือกบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบบริหารจัดการรีสอร์ทนั้น ๆ เช่น พนักงานทำความสะอาด พนักงานต้อนรับ เจ้าของกิจการ เป็นต้น สามารถสรุปข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ได้ว่า โดยทั่วไปรีสอร์ทจะจัดการเก็บข้อมูลลูกค้าผู้เข้าพักโดยการแจ้งข้อมูลที่จะเข้าพักต่อพนักงานโดยตรง หรือการตรวจสอบห้องว่างพนักงานต้องใช้เวลาในการเดินดูที่ละห้องการบันทึกข้อมูลไว้โดยใช้สมุดบันทึกเท่านั้น ทำให้การตรวจสอบข้อมูลที่บันทึกไว้ยากพอสมควร

2. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

จากการรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารจัดการรีสอร์ท มีกระบวนการทำงานทั้งหมด 3 ส่วน ประกอบไปด้วย (1) เจ้าของรีสอร์ท มีหน้าที่หลักในการจัดการข้อมูลห้องพัก เช่น ชื่อห้อง รหัสห้อง และเรียกดูรายงานการใช้งานห้องพักได้ตลอดเวลา (2) พนักงานต้อนรับ มีหน้าที่หลักในการให้บริการห้องพัก ตรวจสอบสถานะห้องพัก พร้อมทั้งจัดการสถานะของห้องพักได้ (3) พนักงานทำความสะอาด มีหน้าที่ ตรวจสอบข้อมูลสถานะห้องพักเพื่อที่จะสามารถทำความสะอาดห้องพักได้ พร้อมทั้งสามารถเปลี่ยนสถานะห้องพักได้หลังจากทำความสะอาดเรียบร้อยแล้ว ซึ่งสามารถอธิบายการไหลของข้อมูลด้วย Context Diagram ดังรูปภาพต่อไปนี้

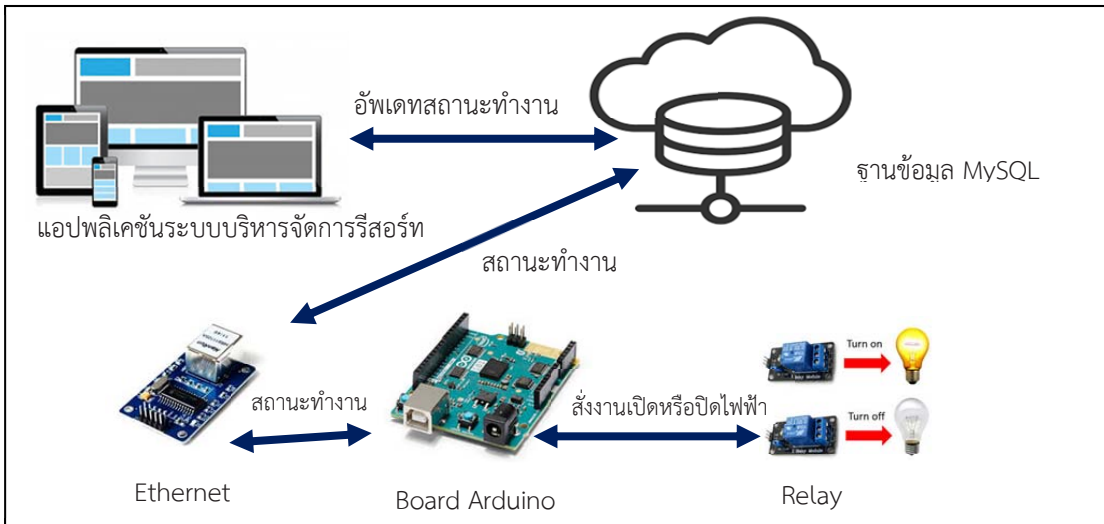


ภาพที่ 1 Context Diagram ของระบบ Internet of Things เพื่อการบริหารจัดการรีสอร์ท

3. การออกแบบระบบ (System Design)

จากผลศึกษาและการวิเคราะห์งานทำให้ทราบขอบเขตความต้องการของผู้ใช้ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่จะทำให้เกิดการพัฒนาระบบที่มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ คือ การควบคุมการทำงานของระบบบริหารจัดการรีสอร์ทโดยการใช้โทรศัพท์มือถือต้องเข้าไปที่แอปพลิเคชัน ที่สร้างขึ้นมาในการสั่งการเชื่อมต่อนั้นโทรศัพท์สามารถเชื่อมต่อได้โดยการใช้ Ethernet โดยเรียกใช้งานแอปพลิเคชันผ่านอินเทอร์เน็ต เพื่อดำเนินการเชื่อมต่อไปที่ฐานข้อมูล ซึ่งทำงานในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นการอัพเดทสถานการณ์ทำงานของข้อมูลในฐานข้อมูล ซึ่ง Arduino จะตรวจสอบข้อมูลพื้นฐานข้อมูลตลอดเวลา ผ่านอุปกรณ์ Ethernet Shield เมื่อมีการสั่งให้เปิดระบบไฟฟ้าภายในห้อง หรือปิดระบบไฟฟ้าภายในห้อง ข้อมูลจะ

ถูกส่งไปที่ฐานข้อมูลเพื่อบันทึกเวลาเข้าใช้งานและ Arduino จะทำการตรวจสอบข้อมูลเพื่อประมวลผลข้อมูลแล้วจึงจะสั่งงานให้ Relay เชื่อมต่อกระแสไฟไปที่ห้องพักเพื่อเปิดหรือปิดไฟฟ้าภายในห้อง เพื่อให้การวิเคราะห์งานของการออกแบบผังรายละเอียดต่าง ๆ ให้ง่ายต่อความเข้าใจ ผู้วิจัยได้จัดทำเป็นแผนภาพการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ ดังรูปภาพต่อไปนี้



ระบบบริหารจัดการรีสอร์ทที่พัฒนาขึ้นสำหรับการจัดเก็บข้อมูลการใช้บริการของลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการของรีสอร์ท ซึ่งพัฒนาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน (web application) โดยใช้ภาษาพีเอชพี (PHP) ในการเขียนโปรแกรมและใช้ฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) สำหรับจัดเก็บข้อมูล โดยแสดงสถานะของห้องพักผ่านหน้าเว็บ และพนักงานงานสามารถบริหารจัดการห้องพักผ่านเว็บไซต์ได้ทันที และผู้จัดทำยังได้พัฒนาระบบบริหารจัดการรีสอร์ทในรูปแบบของแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถควบคุมการทำงานระบบบริหารจัดการรีสอร์ทผ่านสมาร์ตโฟนได้ อย่างสะดวกและรวดเร็ว โดยใช้โปรแกรมแอปอินเวเตอร์ 2

(App Inventor 2) ในการพัฒนาระบบ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เทคโนโลยีไมโครคอนโทรลเลอร์ อาร์ดูโน้ รุ่นบอร์ด Arduino Mega 2560 โดยการเชื่อมต่อคือการต่อ Digital Output เข้ากับอุปกรณ์เอาต์พุตเพื่อขับให้ทำงาน ใช้รีเลย์โมดูล (Relay module) และเชื่อมอุปกรณ์ internet shield เพื่อรับส่งข้อมูลกับฐานข้อมูลของระบบบริหารจัดการรีสอร์ท หลังจากที่ได้ดำเนินการประกอบอุปกรณ์เชื่อมต่อกันเรียบร้อยแล้ว จากนั้นพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาซี ในการควบคุมระบบ โดยใช้โปรแกรมอาร์ดูโน้ (Arduino) สำหรับการเขียนโปรแกรมลงบนบอร์ด Arduino Mega 2560 เพื่อให้ระบบสามารถเชื่อมต่อกันและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 5. การติดตั้งระบบ (System Implementation)

ผู้วิจัยได้ติดตั้งและทดสอบระบบบริหารจัดการรีสอร์ทที่พัฒนาขึ้น เพื่อนำไปใช้จริง โดยการเตรียมแฟ้มข้อมูลหรือฐานข้อมูลของระบบ การอบรมผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่จะติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ และผู้เชี่ยวชาญหรือทีมงานด้านเทคนิค (Technical Support) ที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงติดตั้งระบบบริหารจัดการรีสอร์ท ซึ่งในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยทดสอบการใช้งาน และตรวจสอบฟังก์ชันการใช้งาน เพื่อตรวจสอบประเมินประสิทธิภาพของระบบ ผู้ใช้งานระบบจำนวน 10 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ และ

ผู้ดูแลระบบที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการรีสอร์ท ได้แก่ เจ้าของรีสอร์ท พนักงานต้อนรับและพนักงานทำความสะอาด ซึ่งผลการประเมินผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงและพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

6. การดูแลรักษาระบบ (System Maintenance)

เมื่อผู้วิจัยดำเนินการติดตั้งและทดสอบระบบบริหารจัดการรีสอร์ทเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนสุดท้ายเป็นขั้นตอนการดูแลแก้ไขปัญหาของระบบงาน ซึ่งในขั้นตอนนี้ถ้าเกิดปัญหาจากโปรแกรม ผู้พัฒนาจะต้องเข้ามาแก้ไข หรือผู้ใช้อาจมีความต้องการวิธีการทำงานเพิ่มเติม ซึ่งจากการติดตั้งระบบพบว่าปัญหาที่พบคือผู้ดูแลรีสอร์ทขาดความเข้าใจในการต่อสายไฟเข้ากับอุปกรณ์ยังไม่ความชำนาญต้องให้ผู้เชี่ยวชาญหรือช่างไฟเข้ามาช่วยเหลือ และดำเนินการปรับเปลี่ยนการวางตำแหน่งของอุปกรณ์ให้มีความเหมาะสม

ผลการวิจัย

ผู้พัฒนาได้ประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 4 คน และผู้ดูแลระบบที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการรีสอร์ท ได้แก่ เจ้าของรีสอร์ท พนักงานต้อนรับและพนักงานทำความสะอาด จำนวน 6 คน ที่ได้ใช้งานระบบ เพื่อหาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น ผลการเก็บแบบสอบถามมีดังนี้

ตารางที่ 1 ตารางแสดงผลการประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพ ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ

ความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)	$\bar{X}$	S.D.
1. ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	4.80	0.40
2. ความเหมาะสมในการจัดรูปแบบ ง่ายต่อการอ่าน และการใช้งานของระบบ	4.60	0.66
3. ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ	4.20	0.75
4. ความเหมาะสมในการใช้ข้อความสัญลักษณ์และรูปภาพในการสื่อความหมาย	4.70	0.64
5. ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้	4.50	0.50
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>4.56</b>	<b>0.64</b>

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพ ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$ =4.56) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$ =4.80) รองลงมาคือ ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์และรูปภาพในการสื่อความหมาย อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$ =4.70) ความเหมาะสมในการจัดรูปแบบ ง่ายต่อการอ่าน และการใช้งานของระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$ =4.60) ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =4.50) และความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =4.20) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ตารางแสดงผลการประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ

การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)	$\bar{X}$	S.D.
1. การกำหนดรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	4.60	0.84
2. การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบ	4.20	0.79
3. การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	4.00	0.82
4. การป้องกันการล้นเหลวของข้อมูล มีการแจ้งเตือนผู้ใช้ในระบบ	4.10	0.74
ค่าเฉลี่ย	4.22	0.51

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.22$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.60$ ) รองลงมา คือ การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.20$ ) การป้องกันการล้นเหลวของข้อมูล มีการแจ้งเตือนผู้ใช้ในระบบ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.10$ ) และการควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.00$ ) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ตารางแสดงผลการประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ

การทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Function Test)	$\bar{X}$	S.D.
1. ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า	4.50	0.67
2. ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล	4.70	0.46
3. ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในระบบ	4.50	0.81
4. ความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล	4.80	0.40
5. ความถูกต้อง นำเชื่อถือของระบบ	4.50	0.67
6. ระบบมีการป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น มีการแจ้งเตือนผู้ใช้ในระบบ	4.60	0.66
ค่าเฉลี่ย	4.60	0.64

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพ ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Function Test) พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.60$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.80$ ) รองลงมา ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.70$ ) ระบบมีการป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นมีการแจ้งเตือนผู้ใช้ในระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.60$ ) ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.50$ ) ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในระบบ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.50$ ) และความถูกต้อง นำเชื่อถือของระบบ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.50$ ) ตามลำดับ

### อภิปรายผล

ระบบบริหารจัดการรีสอร์ท พัฒนาสำหรับการจัดเก็บข้อมูลการใช้บริการของลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการของรีสอร์ท ซึ่งพัฒนาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน (web application) ใช้ฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) ซึ่งได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ อนุพงศ์ และเจษฎาพร (2554) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การออกแบบและ

พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพัก กรณีศึกษาหอพักนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักกรณีศึกษาหอพักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยนำความสามารถของเทคโนโลยีทางด้านอินเทอร์เน็ตหรือระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีทางการจัดเก็บข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์ มาพัฒนาเป็นระบบเครือข่ายสารสนเทศ ระบบถูกสร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache จำลองงานเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลให้สามารถใช้งานได้เสมือนเครื่องแม่ข่าย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ศึกษาภาษา PHP ในการเขียนสคริปต์และจัดเก็บข้อมูลลงในระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิพนธ์ และบัญญัติ (2556) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าบนแอปพลิเคชันของระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ในการเปิด-ปิด อุปกรณ์ไฟฟ้าในส่วนการทำงานของแอปพลิเคชัน เมื่อมี การกดปุ่ม เปิด-ปิด อุปกรณ์ และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สามารถ (2557) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ระบบควบคุมการเปิด ถึงปิดไฟด้วยไวไฟ (WIFI) ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (web browser) สามารถนำไปใช้ทั้งในอาคาร บ้านเรือน โดยส่วนของฮาร์ดแวร์ ประกอบด้วย ไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino Mega 2560 หน้าที่ประมวลผลข้อมูล

ด้านการพัฒนาระบบ ได้มีการทดสอบการใช้งาน และตรวจสอบฟังก์ชันการใช้งาน เพื่อตรวจสอบประเมินประสิทธิภาพของระบบ ผู้ใช้งานระบบจำนวน 10 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ และผู้ดูแลระบบที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการรีสอร์ท ได้แก่ เจ้าของรีสอร์ท พนักงานต้อนรับและพนักงานทำความสะอาด โดยประเมินทั้งหมด 3 ด้าน คือ ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ ( $\bar{X}=4.56$ ) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ ( $\bar{X}=4.22$ ) และด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ ( $\bar{X}=4.60$ ) ได้ผลการประเมินระดับมากที่สุด

#### กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิจัยครั้งนี้จะสำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจากผู้ทรงคุณวุฒิจากงานวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ และตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน และขอบพระคุณฝ่ายวิจัยและพัฒนาคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่สนับสนุนทุนสำหรับการนำเสนอและเผยแพร่บทความวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- ชาโรณี ชาญคนตรีกิจ และณัฐการ สืบบุก. (2553). ระบบจัดการเครื่องใช้ไฟฟ้าผ่านอินเทอร์เน็ต. ปริญญาโท  
ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้าธนบุรี.
- นุชจรินทร์ ศรีสุวรรณ. (2553). พฤติกรรมการใช้งาน และปัจจัยที่มีในการเลือกใช้แอปพลิเคชันบน  
โทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ทโฟน กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต. กรุงเทพฯ :  
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- นิพนธ์ เอี่ยมอยู่ และบัญญัติ เคล้าคลึง. (2556). ระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าบนแอปพลิเคชันระบบปฏิบัติการ  
แอนดรอยด์. สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
ราชมงคลพระนคร.
- สามารถ ยืนยงพานิช. (2557). ระบบควบคุมการเปิด-ปิดไฟ ผ่านเว็บเบราว์เซอร์. ใน การประชุมวิชาการ  
ระดับชาติ นเรศวรวิจัยและนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ ครั้งที่ 12 วันที่ 21-22 กรกฎาคม  
พ.ศ. 2559 (หน้า 197-203). พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- อนุพงศ์ สุขประเสริฐ และเจษฎาพร ปาคำวัง. (2554). การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการ  
จัดการหอพัก กรณีศึกษา หอพักนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์. เพชรบูรณ์ :  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์