

# ระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของแผนก IT โรงพยาบาลกรุงเทพราชสีมา

## The Intimation Repairing System for Computer Accessories of IT Department Bangkok Ratchasima Hospital

นาย ภาณุ บำรุงจิตต์<sup>1</sup> นาย ธนา บุชยะมา<sup>2</sup>

Panu Bamrungjit<sup>1</sup>, Thana busayama<sup>2</sup>

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัชดาภรณ์ ปิ่นรัตนานนท์<sup>1</sup>, อาจารย์ กิ่งกมล สมิตะสิริ<sup>2</sup>

Assistant Professor Dr. Rachadaporn Pinrattananont<sup>1</sup>, Kingkamol Samitasiri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>744 ถ.สุรนารายณ์ ต.ในเมือง จ.นครราชสีมา 30000

744 Suranarai Road, Mueang district, Nakhon Ratchasima Province 30000 (email1@email.com)

\*Corresponding author

**บทคัดย่อ:** การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แผนก IT โรงพยาบาลกรุงเทพราชสีมา 2) เพื่อพัฒนาระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แผนก IT โรงพยาบาลกรุงเทพราชสีมา เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาคือ โปรแกรม Visual code ซึ่งใช้ภาษาPHP, HTML และ CSS ใช้ Xampp สำหรับจำลอง Web Server และ MySQL เป็นตัวจัดการฐานข้อมูล ระบบมีความสามารถในการบันทึกการแจ้งซ่อม จัดการรายการซ่อม ติดตามสถานะการแจ้งซ่อม จัดการข้อมูลพื้นฐานได้แก่ แผนก ห้อง แบรินต์ โมเดล และ ออกรายงานสรุปผลการแจ้งซ่อมทั้งรายงานประจำวันและ รายงานประจำเดือน ผลการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบจากผู้ใช้งานได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.65 ประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้นเว็บแอปพลิเคชันนี้สามารถนำไปใช้งานได้จริง

**ABSTRACT:** The objective of this study are 1) to analyze and design the intimation repairing system for computer accessories of IT department, Bangkok Ratchasima Hospital 2) to develop the intimation repairing system for computer accessories of IT department, Bangkok Ratchasima Hospital. The tools that used for development are Visual code Software, PHP, HTML, and CSS. We use Xampp for Web Server emulation and MySQL for data base management. This application able to record the intimation of repairing, management of repairing list, monitoring the status of repairing, arrangement the basic data such as department, brand, model and reporting both daily and monthly report of the intimation repairing for computer accessories. The result of evaluating the performance of the system from users found that the average value is 4.32 with a standard deviation is 0.65 which is mean that this Web application can actually be used.

**คำสำคัญ:** ระบบแจ้งซ่อม, อุปกรณ์คอมพิวเตอร์

**Keyword :** Intimation Repairing System, Computer Accessories

## 1 บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณะผู้จัดทำได้ประจำอยู่แผนก IT ซึ่งทำหน้าที่ ให้บริการแก้ไขปัญหาทางด้านสารสนเทศ ทั้งการซัพพอร์ตด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ภายใต้การดูแลของบริษัท Greenline Synergy แก่บุคลากรภายในโรงพยาบาลกรุงเทพราชสีมา ซึ่งจากการทำงานดังกล่าว คณะผู้จัดทำจึงสังเกตเห็นปัญหาเกี่ยวกับ ระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โดยระบบงานเดิมนั้นคือการแจ้งปัญหาคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ไอทีนั้นจะเขียนข้อมูลลงใส่กระดาษ อาจทำให้ข้อมูลเกิดการสูญหายได้ คณะผู้จัดทำจึงได้จัดทำเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับจัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล สามารถติดตามสถานะการซ่อมและสามารถเรียกดูรายงานสรุปผลประจำวัน เดือน ย้อนหลังได้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของแผนก IT โรงพยาบาลกรุงเทพ
- 1.2.2 เพื่อพัฒนาระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของแผนก IT โรงพยาบาลกรุงเทพ

## 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 ความหมายของวงจรในการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle)

วันนา ทองดี (2551) กล่าวว่า วงจรการพัฒนาระบบ หรือที่นิยมเรียกกย่อ ๆ ว่า SDLC เป็นวิธีการที่นักวิเคราะห์ระบบใช้ในการพัฒนาระบบงาน เพื่อที่จะใช้เรียงลำดับเหตุการณ์หรือกิจกรรมที่จะต้องกระทำก่อนหรือกระทำในภายหลัง เพื่อที่จะช่วยให้การพัฒนาระบบงานทำได้ง่ายขึ้น ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำความเข้าใจให้ชัดเจน ถูกต้องว่าในแต่ละขั้นตอนนั้น จะต้องทำอะไรทำอย่างไร เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

### 2.2 เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

เครื่องมือในการพัฒนา โปรแกรม Visual Code, โปรแกรม Powerpoint , โปรแกรม Xampp, ภาษา HTML ภาษา CSS และ ภาษา PHP

### 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แก้วใจ อภรณ์พิศาล (2557). ทำการศึกษาเรื่อง ระบบจัดการครุภัณฑ์ กรณีศึกษาโรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) วัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ ให้มีรูปแบบการใช้งานที่สะดวก รวดเร็ว และมีการเก็บข้อมูลของครุภัณฑ์แม่นยำมากขึ้นแทนการเขียนเบิกจ่ายครุภัณฑ์ที่จะมีความล่าช้าในการตรวจสอบ โดยการใช้ Microsoft Visual Basic 2010 เป็นภาษาในการพัฒนา และใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2008 R2 ในการจัดเก็บข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า ส่วนของผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลสินค้า เป็นต้น การเบิกจ่ายครุภัณฑ์ และสรุปรายงานการเบิกครุภัณฑ์ และส่วนของผู้ใช้ที่สามารถเบิกจ่ายครุภัณฑ์ได้ และความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบที่มีต่อระบบงานนี้โดยภาพรวมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ระบบงานนี้ช่วยให้การเก็บข้อมูลและการเบิกจ่ายครุภัณฑ์เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งานมากขึ้น

## 3 วิธีดำเนินการวิจัย

### 3.1 กรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบ

การศึกษาการพัฒนาระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ได้ใช้วงจรการพัฒนาระบบ SDLC ดังนี้

3.1.1 ศึกษาระบบงานเดิม เพื่อให้ทราบถึงสิ่งที่ผู้ใช้งานต้องการ สำหรับเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ และทำให้การดำเนินงานได้ผลลัพธ์เป็นตามที่ต้องการ

3.1.2 วิเคราะห์ระบบ ทำการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อให้ได้ระบบการทำงาน

3.1.3 การออกแบบกระบวนการทำงาน โดยกำหนดผู้ใช้งานระบบ และกำหนดหน้าเมนูการใช้งาน ประกอบไปด้วย เมนูเข้าสู่ระบบ การแจ้งซ่อม การจัดการแผนก แปรนต์ ติดตามการแจ้งซ่อมการออกรายงาน การเพิ่ม ลบ และการแก้ไขข้อมูล

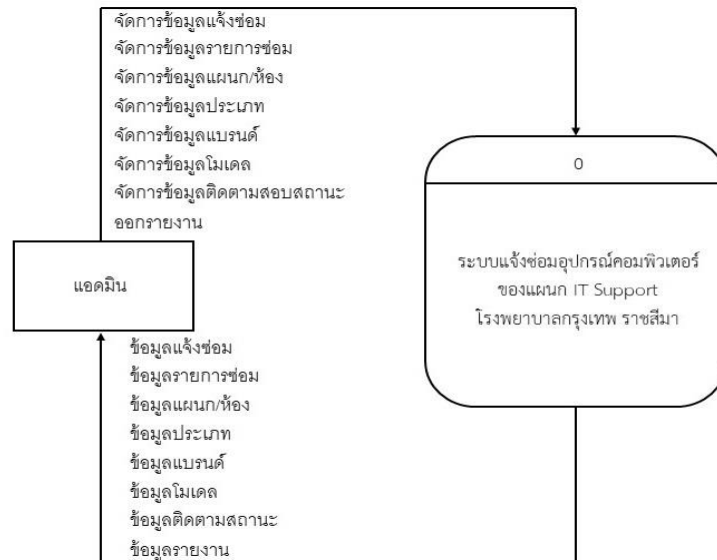
3.1.4 พัฒนาระบบงาน โดยใช้เครื่องมือต่างๆในการดำเนินการจัดการระบบให้เป็นไปตามกระบวนการดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือทางด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware)
  - 1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ ยี่ห้อ Dell รุ่น Opiplex 760 จำนวน 1 เครื่อง
2. เครื่องมือทางด้านซอฟต์แวร์ (Software)
  - 2.1 โปรแกรม Xampp
  - 2.2 โปรแกรม Powerpoint
  - 2.3 โปรแกรม Visual Studio 2019

3.1.5 ทดสอบระบบงาน โดยทดสอบโปรแกรมที่ได้จากการพัฒนาทดสอบ หากพบข้อผิดพลาดจากการทำงาน จึงทำการวิเคราะห์ระบบเพื่อทำการพัฒนาใหม่อีกครั้ง

### 3.2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ระบบเว็บแอปพลิเคชันแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แผนก IT โรงพยาบาลกรุงเทพราชสีมา



ภาพที่ 1 Context Diagram หรือ DFD Level 0

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบ

การประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แผนก IT โรงพยาบาลกรุงเทพราชสีมาใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพจากผู้ใช้งาน

ซึ่งการประเมินประสิทธิภาพของระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แผนก IT โรงพยาบาลกรุงเทพราชสีมา แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านข้อมูล ด้านการใช้งาน และ ด้านรูปแบบ โดยใช้ Likert Scale

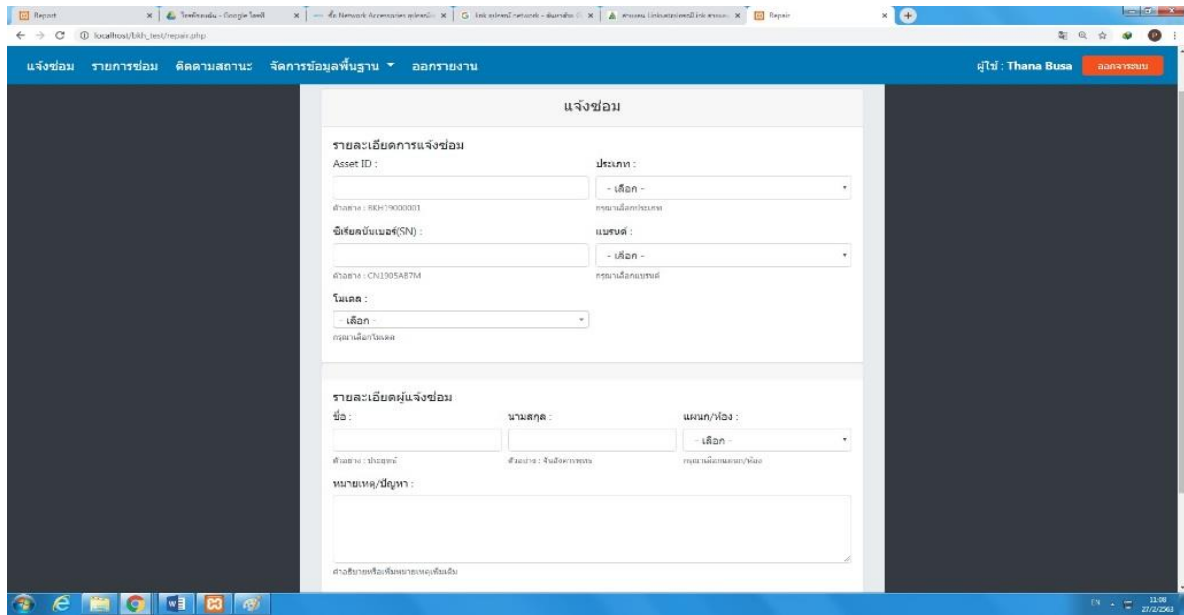
แล้วนำไปหาค่าเฉลี่ย และกำหนดเกณฑ์สำหรับแปลความหมายจากคะแนนเฉลี่ย โดยคำนวณตามความกว้างของอัตราภาคขั้น (ปรียาภรณ์ ตั้งคุณานันต์, 2553) ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอัตราภาคขั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนขั้น}} \\ &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

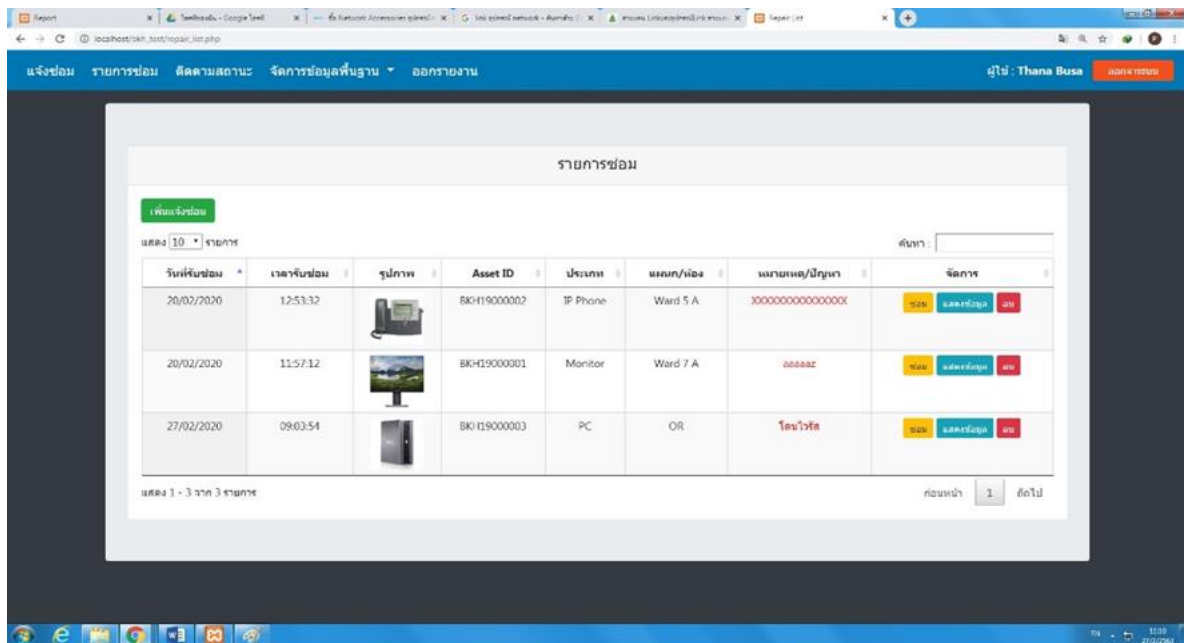
เกณฑ์ค่าเฉลี่ยในแต่ละระดับขอบแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้  
 คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง เว็บไซต์ที่พัฒนามีประสิทธิภาพมากที่สุด  
 คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.21 หมายถึง เว็บไซต์ที่พัฒนามีประสิทธิภาพมาก  
 คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง เว็บไซต์ที่พัฒนามีประสิทธิภาพปานกลาง  
 คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง เว็บไซต์ที่พัฒนามีประสิทธิภาพน้อย  
 คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง เว็บไซต์ที่พัฒนามีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

## 4 ผลการดำเนินงาน

ในการออกแบบและพัฒนา มีส่วนประกอบหน้าจอ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2 หน้าจอแสดงการเพิ่มข้อมูลการแจ้งซ่อม



ภาพที่ 3 หน้าจอแสดงผลรายการแจ้งซ่อม



ภาพที่ 4 หน้าจอแสดงข้อมูลการออกรายงาน

#### 4.1 การประเมินประสิทธิภาพของเว็บแอปพลิเคชันระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แผนก IT โรงพยาบาล กรุงเทพมหานคร

ผลการประเมินประสิทธิภาพของเว็บแอปพลิเคชันของ โรงพยาบาลกรุงเทพมหานครโดยผู้ใช้งาน แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านข้อมูล ด้านการใช้งาน และด้านรูปแบบ ใช้แบบสอบถาม เพื่อประเมินประสิทธิภาพจากผู้ใช้งาน ซึ่ง ผลการประเมินมีรายละเอียด ดังนี้

การประเมินประสิทธิภาพต่อการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แผนก IT โรงพยาบาลกรุงเทพมหานครจากผู้ใช้งาน ให้ผลตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประสิทธิภาพการทำงานของระบบ

ประเด็นการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ
1. ด้านข้อมูล	4.26	0.61	มากที่สุด
2. ด้านการใช้งาน	4.40	0.72	มากที่สุด
3. ด้านรูปแบบ	4.30	0.62	มากที่สุด
<b>ภาพรวม</b>	<b>4.32</b>	<b>0.65</b>	<b>มากที่สุด</b>

\* S.D. หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากตารางที่ 1 การประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบในภาพรวมพบว่า ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการทำงานของระบบเท่ากับ 4.32 ซึ่งประสิทธิภาพการทำงานของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีประสิทธิภาพการทำงานมากที่สุดคือด้านการใช้งาน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72 ประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือด้านรูปแบบได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 ประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านที่ได้ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือด้านข้อมูล ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61 ประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในระดับมากที่สุด

## 5 สรุปผลการดำเนินงาน

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แผนก IT โรงพยาบาลกรุงเทพราชสีมา มีผลดำเนินงานดังนี้

ในการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แผนก IT โรงพยาบาลกรุงเทพราชสีมา ได้ใช้โปรแกรม Visual Studio ในการพัฒนาเว็บไซต์พัฒนาระบบใช้โปรแกรมจำลอง Server XAMPP และภาษา HTML PHP และ Java Script CSS ในการพัฒนาเว็บไซต์ ใช้ MySQL เป็นตัวจัดการฐานข้อมูล

1. ผลการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แผนก IT โรงพยาบาลกรุงเทพราชสีมา ผลที่ได้พบว่าแอปพลิเคชันระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แผนก IT โรงพยาบาลกรุงเทพราชสีมาสามารถเรียกดูข้อมูล สามารถแจ้งซ่อม จัดการข้อมูล แบนด์ แผนก ห้อง โมเดล สามารถติดตามการแจ้งซ่อม สามารถเพิ่มลบ แก้ไข ได้อย่างถูกต้องและออกรายงานสรุปผลประจำวัน ประจำเดือน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แผนก IT โรงพยาบาลกรุงเทพราชสีมา

ผลการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบพบว่า ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการทำงานของระบบเท่ากับ 4.32 ซึ่งประสิทธิภาพการทำงานของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีประสิทธิภาพการทำงานมากที่สุดคือด้านการใช้งาน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72 ประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในระดับมากที่สุดรองลงมาคือด้านรูปแบบได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 ประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านที่ได้ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือด้านข้อมูล ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61 ประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในระดับมากที่สุด

### เอกสารอ้างอิง

- [1] แก้วใจ อาภรณ์พิศาล. (2557). ระบบจัดการครุภัณฑ์: กรณีศึกษาโรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน). การศึกษาค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ. นครปฐม : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.พะยอม.
- [2] ปรียาภรณ์ ตั้งคุณานันต์. (2553, 27 มิถุนายน). การวัดและประเมินผลการศึกษา (มาตราส่วนประมาณค่า Rating Scale) อ้างอิงจาก [http://isep.ac.th/learning/websatiti/chapter6/unit6\\_5\\_1.html](http://isep.ac.th/learning/websatiti/chapter6/unit6_5_1.html)
- [3] วันนา ทองดี. (2551, 12 มกราคม). วงจรการพัฒนาารบบ. (System Development Life Cycle:SDLC). อ้างอิงจาก [http://wanna04.blogspot.com/2008/03/system-development-life-cyclesdlc\\_18.html](http://wanna04.blogspot.com/2008/03/system-development-life-cyclesdlc_18.html)

### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้จัดทำโครงการขอขอบพระคุณขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชดาภรณ์ ปิ่นรัตนานนท์ และอาจารย์กิ่งกมล สมิตะสิริ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ และอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบงานนี้ ตลอดจนอาจารย์ประจำสาขาวิชาสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจ ที่ให้คำแนะนำตรวจสอบข้อบกพร่อง ตลอดจนความเอาใจใส่การจัดทำโครงการเป็นอย่างดี จนรายงานเล่มนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ คุณ สิทธิชัย ศรีวิชัย และ คุณ จิระประภา พรโสม ผู้นิเทศงานและเจ้าหน้าที่แผนก IT โรงพยาบาลกรุงเทพราชสีมาที่ให้ความร่วมมือและช่วยแนะนำให้ออกมาเป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ หากมีสิ่งผิดพลาดบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด คณะผู้จัดทำต้องขออภัยเป็นอย่างสูงใน และคณะผู้จัดทำหวังว่าโครงการนี้จะประโยชน์ไม่มากนักน้อยสำหรับเจ้าหน้าที่แผนก IT โรงพยาบาลกรุงเทพราชสีมา