

ระบบการจองเครื่องคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต COMPUTER RESERVATION SYSTEM ON THE INTERNET

ธีรพงศ์ ขออ่อนกลาง, วัชรพล อำภาภรณ์, พันธุ์ศักดิ์ เกตุสระน้อย และจิราภรณ์ ขมยิ้ม

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี

Emails: maximumspuc@gmail.com, oleswathcharapol@gmail.com, shadow41969@gmail.com

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการจองเครื่องคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 ในการออกแบบ ใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาเว็บ โดยมี MySQL เป็นฐานข้อมูล โดยในส่วนของระบบการจองนั้นจะมีส่วนของสมาชิก ซึ่งจะให้ผู้เลือกใช้ห้องและระบุตำแหน่งเครื่องคอมพิวเตอร์ของแต่ละห้องตามที่เปิดให้บริการในห้องปฏิบัติการ มีประวัติการจองของผู้ใช้ วันและเวลาของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ถูกจองและเครื่องที่ว่างอยู่ รวมถึงประวัติการจองทั้งหมด เพื่อแสดงให้เห็นให้ผู้ทราบ จากผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งาน พบ ผู้ใช้ มีความพอใจ ระดับ มาก (\bar{X} = 4.60, S.D. = 0.073)

ABSTRACT

This project aims to develop a computer reservation system, on the Internet. Using Adobe Dreamweaver CS6 for program design with PHP language for web development and used MySQL at database. The computer reservation system support member system, Laboratory reservation, computer reservation, User report and reservation report. The study result show that user's satisfaction of the user at height level (\bar{X} = 4.60, S.D. = 0.073)

1. บทนำ

การใช้งานคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งจำเป็นในการค้นคว้า ศึกษา ใช้ประกอบในการเรียนรู้ สร้างสื่อและพัฒนาบัณฑิต ไม่ว่าจะเป็นการใช้ในห้องเรียนหรือนอกห้องเรียน ซึ่งในการใช้คอมพิวเตอร์ที่เปิดให้บริการตามสถานที่ต่างๆที่จัดไว้ เป็นการใช้ที่จะต้องมีการจองของเครื่องคอมพิวเตอร์ วันเวลา และระยะเวลาในการขอใช้งาน ซึ่งเบื้องต้นจะต้องติดต่อกับเจ้าหน้าที่ และ ยืนยันตัวตนการใช้สิทธิ์ เพื่อให้เจ้าหน้าที่กำหนดเวลาให้กับสมาชิกแต่ละคน จากการศึกษาวิธีการดำเนินงานสอบถามและเจ้าหน้าที่ที่จัดการเกี่ยวกับระบบการจองคอมพิวเตอร์ พบว่าข้อมูลยังถูกจัดเก็บลงรูปแบบของกระดาษที่ยังไม่เป็นระเบียบซึ่งยังไม่ระบบเฉพาะเพื่อการจัดการข้อมูลสำหรับการจองการใช้งานแบบล่วงหน้า

ด้วยเหตุผลข้างต้น การจองแบบดังกล่าวเป็นการจองที่จะต้องมาติดต่อกับเจ้าหน้าที่โดยตรง จึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบการจองคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะทำการขอใช้งานได้รวดเร็วและเปิดโอกาสให้มีการจองก่อนสำหรับผู้ที่ต้องการใช้งานล่วงหน้า โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมายืนยันตัวตนกับเจ้าหน้าที่โดยตรง เป็นการลดขั้นตอนในการขอใช้งานคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เป็นอีกทางเลือกในการจอง ซึ่งจะมีการเก็บข้อมูล แสดงข้อมูลของคอมพิวเตอร์และห้องที่เปิดให้ใช้งานสำหรับเครื่องที่ว่างและเครื่องที่ถูกจองไปก่อนแล้ว เพื่อให้ผู้ใช้ได้เลือกช่วงเวลาที่ต้องการใช้งาน และหมายเลขเครื่องที่ต้องการ ได้สะดวกยิ่งขึ้น

คำสำคัญ-- ระบบการจอง; reservation; Laboratory

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนา Computer Reservation System on The Internet
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ

3. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1. ทฤษฎี

MySQL จัดเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS: Relational Database Management System) ตัวหนึ่ง ซึ่งเป็นที่นิยมกันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกของอินเทอร์เน็ต สาเหตุเพราะว่า MySQL เป็นโปรแกรมฟรีแวร์ทางด้านฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นทางเลือกใหม่จากผลิตภัณฑ์ระบบจัดการฐานข้อมูลในปัจจุบัน ที่มักจะเป็นการผูกขาดของผลิตภัณฑ์เพียงไม่กี่ตัว นักพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่เคยใช้ MySQL จะยอมรับความสามารถ ความรวดเร็ว การรองรับจำนวนผู้ใช้และขนาดของข้อมูลจำนวนมาก ทั้งยังสนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการมากมาย ไม่ว่าจะเป็น Unix, OS/2, Mac OS หรือ Windows ก็ตาม นอกจากนี้ MySQL ยังสามารถใช้งานร่วมกับ Web Development Platform ทั้งหลาย ไม่ว่าจะเป็น C, C++, Java, Perl, PHP, Python, Tel หรือ ASP ก็ตาม ดังนั้น MySQL จึงได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบันและมีแนวโน้มมากขึ้นเรื่อยๆ ในอนาคต MySQL จัดเป็นซอฟต์แวร์ประเภท Open Source Software สามารถดาวน์โหลด Source Code ต้นฉบับได้จากอินเทอร์เน็ตโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ การแก้ไขก็สามารถแก้ไขได้ตามความต้องการโดย MySQL จะยึดถือสิทธิบัตรตาม GPL (GNU General Public License) ซึ่งเป็นข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ประเภทนี้ ส่วนใหญ่โดยจะเป็นการชี้แจงว่า สิ่งใดทำได้หรือทำไม่ได้สำหรับการใช้งานในกรณีต่าง ๆ [1]

Adobe Dreamweaver เป็นโปรแกรมแก้ไข HTML พัฒนาโดยบริษัทแมโครมีเดีย (ปัจจุบันควบกิจการรวมกับบริษัทอะโดบีซิสเต็มส์) สำหรับการออกแบบเว็บไซต์ในรูปแบบ WYSIWYG กับการควบคุมของส่วนแก้ไขรหัส HTML ในการพัฒนาโปรแกรมที่มีการรวมทั้งสองแบบเข้าด้วยกันแบบนี้ ทำให้ดรีมวีฟเวอร์เป็นโปรแกรมที่แตกต่างจากโปรแกรมอื่น ๆ ในประเภทเดียวกัน ในช่วงปลายปีทศวรรษ 2533 จนถึงปี.ศ. 2544 ดรีมวีฟเวอร์มีส่วนตลาดโปรแกรมแก้ไข HTML อยู่

มากกว่า 70% ดรีมวีฟเวอร์มีทั้งในระบบปฏิบัติการแมคอินทอช และไมโครซอฟท์วินโดวส์ ดรีมวีฟเวอร์ยังสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการแบบยูนิกซ์ ผ่านโปรแกรมจำลองอย่าง WINE ได้ [2]

Java script เป็นภาษาที่เป็น Script ที่อยู่ในเว็บไซต์ (ใช้ร่วมกับ HTML) เพื่อให้เว็บไซต์ที่พัฒนาได้มีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น ยกตัวอย่าง Hellomyweb.com ตรงเมนูด้านซ้ายมือจะสามารถคลิกเพื่อดูหัวข้อภายในได้ และสามารถคลิกที่ลูกศรสีเขียวเพื่อปิดการดูทั้งหมด และลูกศรสีแดงเพื่อเปิดทั้งหมด ข้อดีของ Java script คือสามารถทำให้ผู้ใช้งานใช้เว็บไซต์ของเราได้ง่ายขึ้น รวมถึงดึงดูดความสนใจของผู้ใช้งาน [3]

Appserv เป็นชุดโปรแกรมที่ใช้สำหรับทดสอบสคริปต์ PHP ซึ่งเป็นผลงานของคนไทย ที่ได้รวบรวมโปรแกรมทั้ง 4 ไว้ดังนี้ 1) Apache ทำหน้าที่จำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เป็นเซิร์ฟเวอร์สำหรับการทดสอบ 2) PHP Script Language ทำหน้าที่แปลและประมวลผลตามคำสั่ง PHP ที่เขียน 3) MySQL ทำหน้าที่เป็นฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ 4) phpMyAdmin เป็นโปรแกรมสำหรับช่วยจัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านเว็บไซต์ [4]

PHP เป็นภาษาคอมพิวเตอร์จำพวก scripting language ภาษาจำพวกนี้คำสั่งต่าง ๆ จะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า script และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปรชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปต์เช่น JavaScript , Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่น ๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมาเพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language นั่นคือในทุกๆ ครั้งก่อนที่เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งให้บริการเป็น Web server จะส่งหน้าเว็บเพจที่เขียนด้วย PHP ให้เรามันจะทำการประมวลผลตามคำสั่งที่มีอยู่ให้เสร็จเสียก่อน แล้วจึงค่อยส่งผลลัพธ์ที่ได้ให้เรา ผลลัพธ์ที่ได้นั้นก็คือเว็บเพจที่เราเห็นนั่นเอง ถือได้ว่า PHP เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ช่วยให้เราสามารถสร้าง Dynamic Web pages (เว็บเพจที่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีลูกเล่นมากขึ้น [5]

3.2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พลกฤต จันดา (2551) ได้ทำการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ กรณีศึกษาระบบจองห้องพักโรงแรมโกลเด้นอินน์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการจองห้องพักโรงแรม อำนาจ ความสะดวกในการจัดการระบบจองห้องพักโรงแรม เพราะ ปัจจุบันนี้ระบบอินเทอร์เน็ตก็เข้ามามีบทบาทและมีความสำคัญ อย่างอย่างมากต่อชีวิตประจำวัน ของมนุษย์อย่างมาก แทบจะเป็น ส่วนหนึ่งที่ขาดไม่ได้ ซึ่งอินเทอร์เน็ตนี้เป็นระบบเครือข่ายที่ เชื่อมโยงกันทั่วโลก และเป็นแหล่งข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ที่สุดที่ สามารถติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว [6]

4. วิธีการดำเนินงาน

วิธีดำเนินงานของระบบการจองเครื่องคอมพิวเตอร์บนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต

1) ขั้นตอนการศึกษาเอกสาร ทฤษฎีงานวิจัยและเทคโนโลยีที่ เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย แนวคิดเกี่ยวกับระบบการจอง คอมพิวเตอร์ และแนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์การออกแบบเว็บ และพัฒนาเว็บเบราว์เซอร์เพื่อการจองคอมพิวเตอร์

2) ขั้นตอนการศึกษาระบบงานเดิม เป็นการศึกษากระบวนการ จัดเก็บข้อมูลของการจองเครื่องคอมพิวเตอร์ ว่ามีขั้นตอนการ ทำงานอย่างไร และมีการยืนยัน เอกสาร และเครื่องมือที่ เกี่ยวข้องอย่างไร

3) ขั้นตอนการสัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่ อาจารย์ ที่เกี่ยวข้องกับ ระบบการจองเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำการสัมภาษณ์ ขั้นตอนการ ใช้งานและข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจองเครื่อง คอมพิวเตอร์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานและ นำมาพัฒนาระบบการจองเครื่องคอมพิวเตอร์บนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต

4) ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบโดยเลือกใช้เครื่องมือ Microsoft Visio 2010 ในการทำแบบจำลองโครงสร้างข้อมูล (ER-Diagram)

5) ขั้นตอนการออกแบบระบบ โดยออกแบบหน้าจอ การเข้า ใช้งาน และการแสดงผล

6) ขั้นตอนการพัฒนาเว็บ โดยใช้ Adobe Dreamweaver CS6 ในการพัฒนาโปรแกรม และใช้ MySQL ในการจัดการ ฐานข้อมูล

7) ขั้นตอนการทดสอบระบบ การทดสอบระบบเป็นขั้นตอนที่ สำคัญคือการทดสอบระบบที่พัฒนาก่อนที่จะนำมาใช้งานจริง เพื่อลดข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นจากการนำมาใช้งานจริง

8) ปรับปรุงและแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ หลังจากที่มีการ ทดสอบระบบแล้ว หากพบข้อผิดพลาดผู้พัฒนาระบบจะทำการ ปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ต่อไป

5. ผลการดำเนินงาน

ผลจากการพัฒนาระบบการจองเครื่องคอมพิวเตอร์บนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต สามารถแสดงรายละเอียดได้ต่อไปนี้

การออกแบบหน้าเว็บสำหรับผู้ที่ต้องการจองเครื่อง คอมพิวเตอร์เพื่อใช้งาน ผู้ใช้สามารถเข้าไปเลือกห้องปฏิบัติการ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งกำหนดวันเวลาที่ต้องการจอง ซึ่งการจองเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านระบบออนไลน์ ช่วยอำนวยความสะดวกผู้ใช้ที่ต้องการจอง สามารถใช้งานได้สะดวกขึ้น ลดระยะเวลาและขั้นตอน โดยไม่ต้องเดินทางมาจองที่ ห้องปฏิบัติการด้วยตัวเอง ดังแสดงในรูปที่ 1 – รูปที่ 5



รูปที่ 1. แสดงหน้าจอเมนูหลักและแถบจัดการใช้งานในส่วนด้านบนของเว็บ



รูปที่ 2. แสดงหน้าจอการล็อกอินสำหรับสมาชิก

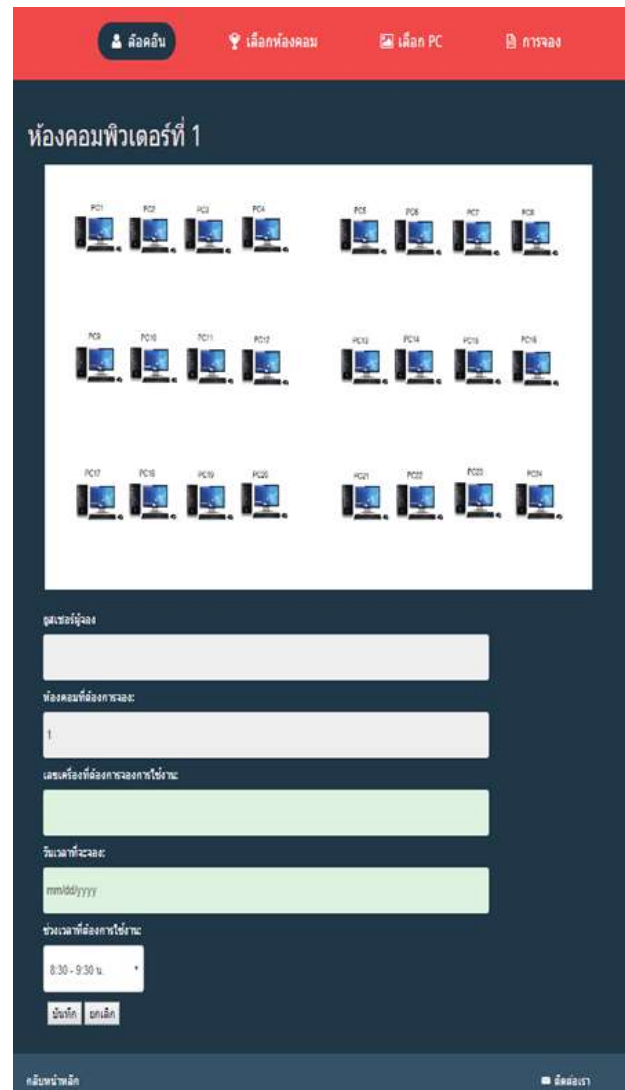


รูปที่ 3. แสดงหน้าจอการเลือกห้องปฏิบัติการทั้งหมดและอัตราเฉลี่ยการใช้งานต่ออาทิตย์

Username	เลขที่ห้อง	เครื่องจอง	วันเวลาที่จอง	เวลาที่จอง
pru	1	10	2016-11-26	10:30 - 11:30 น.
pru	1	3	2016-11-04	13:30 - 14:30 น.
pru	2	18	2016-10-16	12:30 - 13:30 น.
pru	3	20	2016-11-11	11:30 - 12:30 น.
pru	3	18	2016-11-30	14:30 - 15:30 น.
pru	3	21	2016-11-29	16:30 - 17:30 น.
pru2	3	5	2016-12-16	14:30 - 15:30 น.
pru	4	18	2016-11-30	13:30 - 14:30 น.

ห้องที่ 1 : 2 การจองคอมพิวเตอร์ทั้งหมด 8 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 25%
 ห้องที่ 2 : 1 การจองคอมพิวเตอร์ทั้งหมด 8 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 12.5%
 ห้องที่ 3 : 4 การจองคอมพิวเตอร์ทั้งหมด 8 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 50%
 ห้องที่ 4 : 1 การจองคอมพิวเตอร์ทั้งหมด 8 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 12.5%

รูปที่ 4. แสดงหน้าจอประวัติการจองเครื่องของผู้ใช้ทั้งหมดและเฉพาะผู้ใช้จะเป็นอักษรสีเหลือง



รูปที่ 5. แสดงหน้าจอและตำแหน่งในการเลือกเครื่องคอมพิวเตอร์ตามหมายเลขห้อง

6. สรุปผล

ผลการประเมินความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาชั้นปี 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ 4 คน และเจ้าหน้าที่ที่จัดการเกี่ยวกับระบบการจองคอมพิวเตอร์ 1 คน พบว่าโดยส่วนมากพึงพอใจกับระบบการจองเครื่องคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งทำให้เกิดความสะดวกสบายและรวดเร็วขึ้น อีกทั้งยังทำให้ผู้ใช้ที่เป็นสมาชิกได้เลือกวันเวลา เลือกเครื่องคอมพิวเตอร์ตามห้องปฏิบัติการได้อย่างอิสระ และไม่ทับซ้อนช่วงเวลากับผู้ใช้ที่เป็นสมาชิกคนอื่น

6.1. ผลประเมินความพึงพอใจ

ตารางที่ 1. ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ	
	\bar{X}	S.D.
1. ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test)	4.50	0.12
2. ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Function Test)	4.80	0.02
3. ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)	4.60	0.12
4. ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)	4.40	0.04
ค่าเฉลี่ยรวม	4.60	0.07

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบงานมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.07 ดังนั้นระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

6.2. อภิปรายผล

จากการพัฒนาระบบการจองเครื่องคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver ใช้ภาษา html ในการเขียนโปรแกรมและใช้ MySQL ในการจัดการฐานข้อมูล ผู้ใช้สามารถจัดการจองเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านระบบออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้คือช่วยอำนวยความสะดวกในการจองเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านระบบออนไลน์ได้และจัดเก็บข้อมูลการจองได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว อีกทั้งสามารถออกรายงานให้ผู้ใช้ได้ตามความต้องการ จากการที่ผู้ใช้งานได้ทดลองใช้โปรแกรมสามารถสรุปผลการประเมินความพึงพอใจได้ดังนี้ ด้านที่ 1 การประเมินความพึงพอใจด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) จากการประเมินค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.50 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.12 ซึ่งผลในการประเมินระบบในด้านนี้ถือว่ามีประสิทธิภาพในการทำงานอยู่ในระดับมาก ด้านที่ 2 การประเมินความพึงพอใจด้านการงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Function Test) จากการประเมินค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.80 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.02 ซึ่งผลในการประเมินระบบในด้านนี้ถือว่ามีประสิทธิภาพในการทำงานอยู่ใน

ในระดับมาก ด้านที่ 3 การประเมินความพึงพอใจด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) จากการประเมินค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.60 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.12 ซึ่งผลในการประเมินระบบในด้านนี้ถือว่ามีประสิทธิภาพในการทำงานอยู่ในระดับมาก ด้านที่ 4 การประเมินความพึงพอใจด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) จากการประเมินค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.40 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.04 ซึ่งผลในการประเมินระบบในด้านนี้ถือว่ามีประสิทธิภาพในการทำงานอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยรวมการประเมินความพึงพอใจของการใช้โปรแกรมในแต่ละด้านถือว่ามีประสิทธิภาพในการทำงานอยู่ในระดับมาก

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] บัญชา ปะสีละเตสัง. (2553). พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย PHP ร่วมกับ MySQL และ Dreamweaver. กรุงเทพฯ:ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- [2] เกียรติพงษ์ บุญจิตร. (2556). คู่มือ Dreamweaver CS6 Professional Guide ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ:ไอดีซีพรีเมียร์.
- [3] จตุรพัชร พัฒนทรงศิริโล. (2559). พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย JavaScript. กรุงเทพฯ:ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- [4] ธัชกร วงษ์คำชัย. (2558). ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ (ทฤษฎีและปฏิบัติ พร้อมกรณีศึกษา). ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [5] จีราวุธ วารินทร์. (2556). สร้างเว็บแอปพลิเคชัน PHP+MySQL+Dreamweaver CS6+CD-ROM. กรุงเทพฯ: ซิมพลิฟาย.
- [6] พลกฤต จันดา. (2551). การพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์กรณีศึกษาระบบจองห้องพักโรงแรมโกลเด้นอินน์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/site/itproject54g4/rup-lem-kh-orng-ngan/10-bth-thi-2-thvsti-laea-ngan-wicay-thi-kei-ywkhxng>. [2560, กุมภาพันธ์ 10]