

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับแนะนำสถานที่ กรณศึกษา ศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา

Web Application Development for guide the place, Case Study: University of Phayao Medical Center and Hospital

บุญญวัชร วงศ์ใจคำ¹ และรัตนาวดี พานทอง²

Poonyawat Wongjaikam and Rattanawadee Panthong

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ คือ เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับแนะนำสถานที่ของศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ได้แก่ ภาษา HTML ในการเขียนเว็บแอปพลิเคชันสำหรับผู้ใช้งาน และ ภาษา PHP ใช้สำหรับการเขียนโปรแกรมเว็บไซต์และใช้สำหรับการส่งออกข้อมูลจากฐานข้อมูลไปยัง HTML และฐานข้อมูลที่ใช้ ได้แก่ โปรแกรม MySQL ใช้สำหรับสร้าง และจัดการฐานข้อมูล ฐานข้อมูล ผลการประเมินการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันทั้ง 3 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหาเว็บแอปพลิเคชัน 2) ด้านออกแบบและการจัดรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน และ 3) ด้านประโยชน์และการนำไปใช้ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินคือ ได้รับค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.20 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 0.62 หรืออยู่ในระดับดี ประโยชน์ที่ได้รับของงานวิจัยนี้ คือ ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลในด้านสถานที่ต่าง ๆ ของศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา และผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลสถานที่ก่อนมาใช้บริการจริง

คำสำคัญ: เว็บแอปพลิเคชัน แนะนำสถานที่ ศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา

Abstract

The objective of this research is to develop web applications for guide the place in the University of Phayao Medical Center and Hospital. The system development tools are HTML language is used to create a web application for users and PHP language is used to programming and export data from database to HTML. Furthermore, MySQL is used to create and manage database. The evaluation results of web application in 3 usage aspects consist of 1) contents of web application 2) design web application, and 3) formatting of web application. The results of evaluation, it had good average value ($\bar{X} = 4.20$ and S.D. = 0.62). The benefits of this research

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา จังหวัดพะเยา 56000

Department of Information Technology School of Information and Communication Technology University of Phayao, Phayao 56000

*Corresponding author : Poonyawatwongjaikam@gmail.com

²สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา จังหวัดพะเยา 56000

Department of Information Technology School of Information and Communication Technology University of Phayao, Phayao 56000

*Corresponding author : Rattanawadee.pa@up.ac.th

are that users can search for the location easily through web applications and also can access location before using the actual service and facilitates.

Keywords: Web application guide the place University of Phayao Medical Center and Hospital

บทนำ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีการสื่อสาร ได้มีบทบาทในการดำเนินชีวิตไปในสถานที่ต่าง ๆ ก็เป็นไปได้อย่างรวดเร็วและสะดวก รวดเร็วกว่าเดิม รวมถึงไปถึงการแนะนำสถานที่ต่าง ๆ โดยปัจจุบันนี้ผู้ใช้บริการของโรงพยาบาลจะให้ความสำคัญกับการวางแผนเวลา และการให้บริการของบุคลากรภายในโรงพยาบาล เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าทั้งเวลา และการให้บริการของบุคลากร ไม่ว่าจะเป็นการค้นหาสถานที่ภายในโรงพยาบาล รวมไปถึงการดูรูปถ่ายสถานที่จริงก่อนไปพบเจอ ซึ่งสามารถทำได้อย่างรวดเร็วผ่านเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ต และบนอุปกรณ์สื่อสารทั้ง สมาร์ทโฟน (Smart Phone) และบนอุปกรณ์แท็บเล็ต (Tablet) ปัจจุบันมีการนำเสนอข้อมูลสถานที่ภายในโรงพยาบาลไม่มากนัก เนื่องจากการป้องกันการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล เช่น ชื่อ นามสกุล ของผู้มาใช้บริการ รูปถ่าย และโรคต่าง ๆ ที่เป็นข้อมูลส่วนตัว ไม่อนุญาตให้เก็บข้อมูลในลักษณะที่กล่าวมาข้างต้นได้

เนื่องจากศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา ได้เปิดทำการขึ้นใหม่ ทำให้นักเรียน นิสิต บุคลากร และบุคคลทั่วไป บริเวณใกล้เคียง ที่จะมาใช้บริการไม่ทราบว่าจะหาสถานที่หรือห้องต่าง ๆ ของโรงพยาบาล ตั้งอยู่ชั้นไหน อาคารไหน ทำให้ผู้วิจัยสนใจในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการแนะนำสถานที่ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับแนะนำสถานที่ของศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา เป็นการแนะนำสถานที่ภายใน โดยมีจุดเด่นของเว็บแอปพลิเคชัน คือผู้ใช้บริการของโรงพยาบาล สามารถเข้าสู่สถานที่ก่อนมาใช้บริการจริงในวันที่มารับการบริการทางการแพทย์ และช่วยอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลด้านสถานที่ภายในโรงพยาบาล ได้อย่างรวดเร็วผ่านเว็บแอปพลิเคชัน

ดังนั้นเพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางในการแนะนำสถานที่ภายในโรงพยาบาลแก่ผู้มาใช้บริการ หรือผู้ที่ยังไม่เคยมาใช้บริการให้ได้รับทราบ รวมถึงเป็นการประชาสัมพันธ์ศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยาให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น และเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียน นิสิต บุคลากรทางการศึกษา และเจ้าหน้าที่ สังกัดมหาวิทยาลัยพะเยา ทั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้จัดทำเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการแนะนำสถานที่ การฝึกศึกษา ศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการแนะนำสถานที่ภายในของศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา

วัสดุอุปกรณ์และวิธีการศึกษา

วัสดุอุปกรณ์

1. ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม: HTML และ PHP 5.5.33
2. ระบบฐานข้อมูล: MySQL
3. โปรแกรมสำหรับทดสอบการใช้งานฐานข้อมูล: XAMPP
4. ซอฟต์แวร์

- Microsoft Windows 10

- Microsoft official
- Visual Studio Code

5. ฮาร์ดแวร์

- HUAWEI MateBook D14
 - Intel(R) Core (TM) i7-10510U CPU @1.80GHz
 - Ram 16 GB
 - SSD 512 GB

วิธีการศึกษา

ขั้นตอนการดำเนินการศึกษาลำดับแรกศึกษารวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลในสถานที่บริเวณศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา โดยมีสถานที่ที่ให้บริการ อาทิเช่น แผนกผู้ป่วยนอก แผนกผู้ป่วยใน แผนกห้องปฏิบัติการทางกายภาพ และสิ่งอำนวยความสะดวกภายในศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา ซึ่งผู้วิจัยนำข้อมูลเผยแพร่ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันหรือที่ผู้คนเรียกว่า เว็บไซต์ (Website) สำหรับการแนะนำสำหรับผู้ที่มาใช้บริการหรือผู้ที่มารับบริการทางการแพทย์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเส้นทางการเดินทางไปยังห้องต่าง ๆ ในแผนกต่าง ๆ และรวมไปถึงสิ่งอำนวยความสะดวกภายในศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา และช่องทางการติดต่อสื่อสารไปยังแผนกที่ผู้ต้องการได้อีกด้วย

เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการแนะนำสถานที่ ผู้ใช้เรียกดูแผนที่ที่ต้องการและเรียกดูห้องที่ต้องการ เพื่อเรียกดูรูปภาพสถานที่แผนก ห้องภายในศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โดยภาษา HTML และ PHP ซึ่งทำงานบน ฐานข้อมูล MySQL ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานได้บนเว็บไซต์

กลุ่มประชากรที่ศึกษา

กลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบประเมินพึงพอใจในการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับการแนะนำสถานที่ ศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 33 คน ในการตอบแบบสอบถามออนไลน์ผ่าน Google Form

การประมวลผลข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับการแนะนำสถานที่ ศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ใช้ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) วัดจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรการค่าเฉลี่ยทางสถิติ

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อกำหนดให้

\bar{x} = ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ = ผลรวมของค่าที่ประเมินได้

N = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

สูตรการหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D: Standard Deviation)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อกำหนดให้

X = ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ = ผลรวมของค่าที่ประเมินได้

n = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยของการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้กำหนดช่วงค่าเฉลี่ย

ค่าคะแนนรวมเฉลี่ย	การแปลความหมาย
0 – 0.99	ความพึงพอใจน้อยที่สุด
1.00 – 1.99	ความพึงพอใจน้อย
2.00 – 2.99	ความพึงพอใจปานกลาง
3.00 – 3.99	ความพึงพอใจมาก
4.00 – 5.00	ความพึงพอใจมากที่สุด

ขั้นตอนการศึกษา

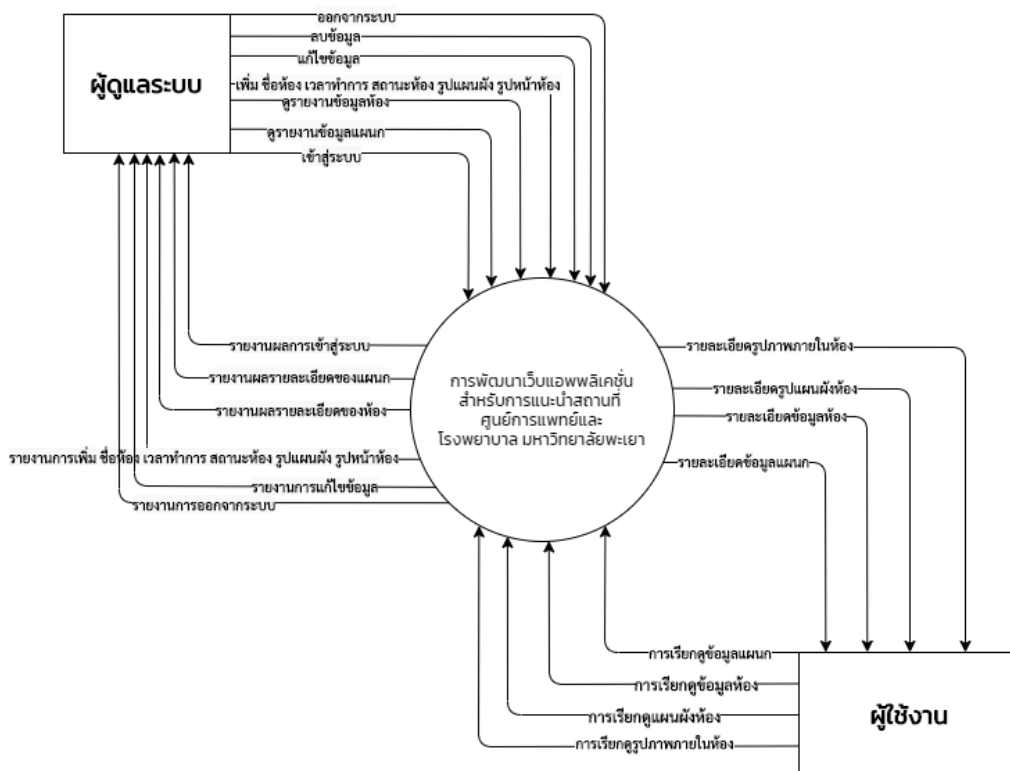
1. ศึกษารวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาและเก็บข้อมูลสถานที่ภายในศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา ทางผู้วิจัยได้รวบรวมสถานที่ต่าง ๆ ภายในศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา สำหรับการให้บริการแก่ผู้มาใช้บริการของโรงพยาบาล ซึ่งข้อมูลที่จะได้รับนั้นเป็นข้อมูลที่สามารถเผยแพร่ได้ เช่น ข้อมูลจำนวนบุคคลกรภายในแผนก หมายเลขโทรศัพท์ภายใน และวันเวลาทำการของแผนก ซึ่งในการแบ่งข้อมูลของสถานที่ต่าง ๆ ประกอบไปด้วย 4 ส่วน 1) แผนกผู้ป่วยนอก จะแบ่งห้องเป็นทั้งหมด 14 ห้อง เช่น ห้องเวชระเบียน ห้องการเงิน ห้องยา ห้องตรวจผู้ป่วยนอก ห้องรังสีวินิจฉัยหรือ X-Ray ห้องคลอด ห้องผ่าตัด ห้องฉุกเฉิน ห้องสังเกตอาการ ห้องผู้ป่วยวิกฤตหรือ ICU เป็นต้น 2) แผนกผู้ป่วยใน แบ่งเป็น 3 อาคาร ซึ่งปัจจุบันศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา ได้เปิดทำการเพียง 1 อาคาร สำหรับผู้ป่วยนอก ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภทห้อง 1) หอพักผู้ป่วยในรวม 6 เตียง 2) ห้องพักรักษา 4 เตียง 3) ห้องพักรักษาเดี่ยว 1 เตียง 3) แผนกห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ปัจจุบันเปิดทำการ 1 ห้องปฏิบัติการ คือ ห้องปฏิบัติการทางเทคนิคการแพทย์ หรือห้องตรวจเลือด 4) สิ่งอำนวยความสะดวกภายในศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา เช่น สำนักงานผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา ศูนย์อาหารอิมสุข ธนาคารกรุงไทย เป็นต้น

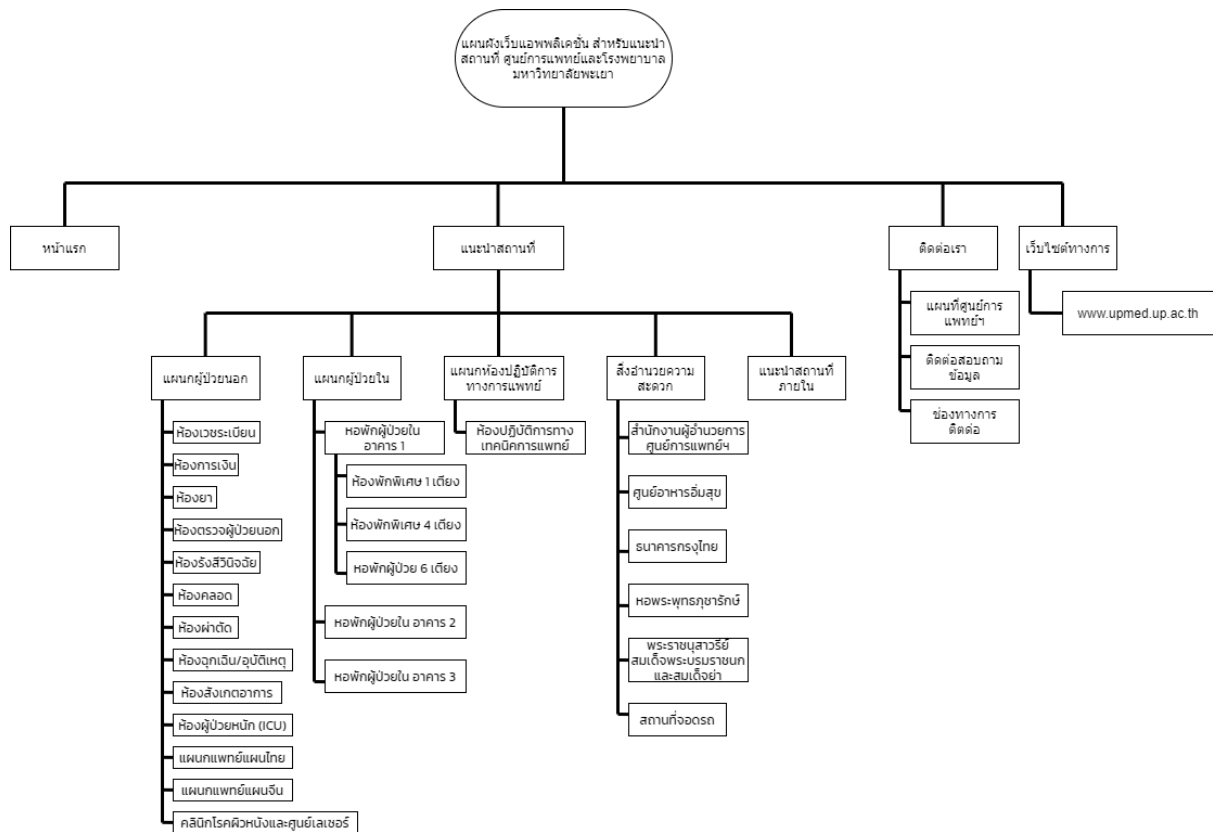
ดังนั้นในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา และภาพถ่าย เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำเว็บ แอปพลิเคชันจึงสำคัญในการที่ถ่ายภาพ โดยไม่ให้เห็น แพทย์ พยาบาล ผู้มาใช้บริการหรือบุคคลอื่น ๆ นั้นได้

2. ออกแบบระบบ

การทำงานของเว็บไซต์ การเขียนโดยภาษา PHP ผสมกับ HTML โดยผู้ใช้งานสามารถดูสถานที่ ตำแหน่งที่ตั้งของแผนกนั้น ๆ หมายเลขโทรศัพท์ภายใน จำนวนบุคลากร และวันเวลาทำการของแผนก ซึ่งทางผู้วิจัยมีการออกแบบระบบงานต่าง ๆ ไว้ดังนี้



รูปที่ 1 แสดง Data Flow Diagram : DFD



รูปที่ 2 แผนผังเว็บไซต์ (Site Map)

3. พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

เมื่อทำการออกแบบระบบงานเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในการแบ่งผู้ใช้งานเป็น 2 ส่วน

1) ผู้ใช้งานระบบ

- สามารถดูสถานที่ศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยาได้
- สามารถดูข้อมูลจำเป็น เช่น หมายเลขโทรศัพท์ภายใน วันเวลาทำการ
- สามารถเลือกห้องที่จะไปได้ในหน้าแรก

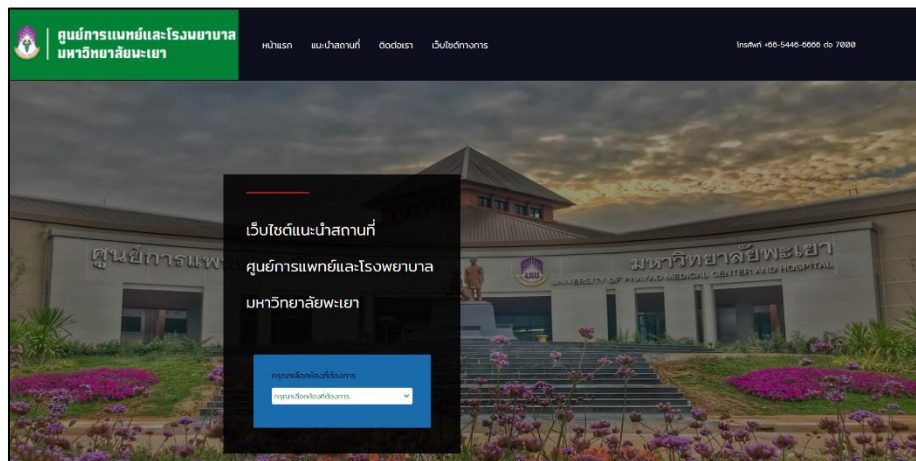
2) ผู้ดูแลระบบ

- เพิ่มห้องแผนก
- เพิ่มชื่อห้องภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- เพิ่มรูปภาพสถานที่
- เพิ่มจำนวนบุคลากรแผนก
- เพิ่มข้อมูลของแผนก
- เพิ่มสถานะของแผนก
- เพิ่มเวลาทำการของแผนก
- เพิ่มเบอร์โทรศัพท์ภายในแผนก
- แก้ไขสถานะของห้อง
- แก้ไขรูปภาพสถานที่
- แก้ไขรายละเอียดข้อมูลห้อง

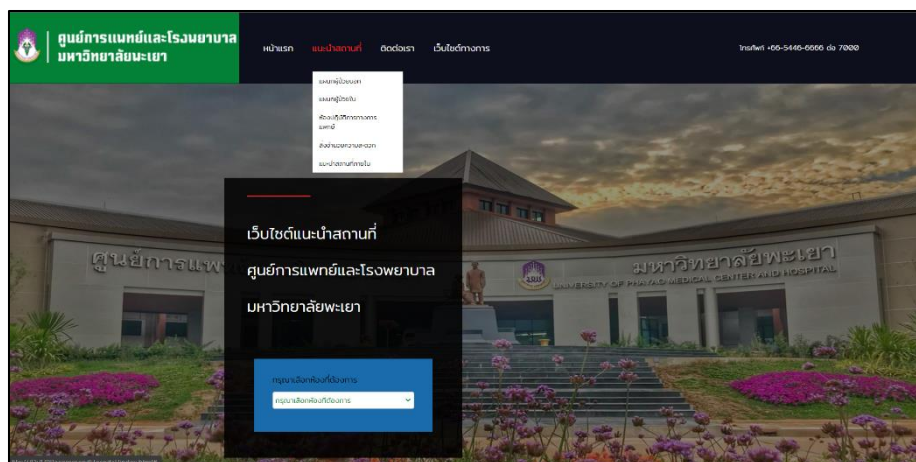
- แก้ไขจำนวนบุคลากรภายในแผนก
- แก้ไขวันเวลาทำการในแต่ละห้อง
- แก้ไขหมายเลขโทรศัพท์ภายใน
- ลบข้อมูลภายในห้องทั้งหมดได้

การเข้าใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับผู้ใช้งานไม่ต้องเข้าใช้งานระบบ เนื่องจากเป็นระบบสาธารณะ แต่ผู้ใช้งานระบบ จะไม่สามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล บนเว็บแอปพลิเคชัน ผู้ใช้งานสามารถเรียกดูข้อมูลสถานที่ ข้อมูลจำเป็นต่าง ๆ ได้ โดยมีตัวอย่างหน้าเว็บแอปพลิเคชัน ดังนี้

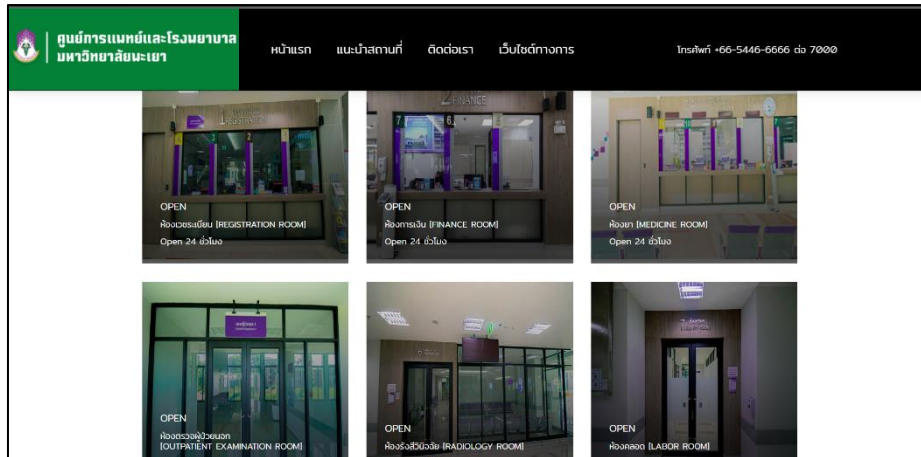
สำหรับผู้ใช้งาน



รูปที่ 3 หน้าแรกของเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับการแนะนำสถานที่



รูปที่ 4 แสดงแถบเมนูของเมนูแนะนำสถานที่



รูปที่ 5 แสดงชื่อห้องของแผนกผู้ป่วยนอก

แพนกวเวอร์เบียน

แผนกผู้ป่วยนอก / แผนกเวอร์เบียน

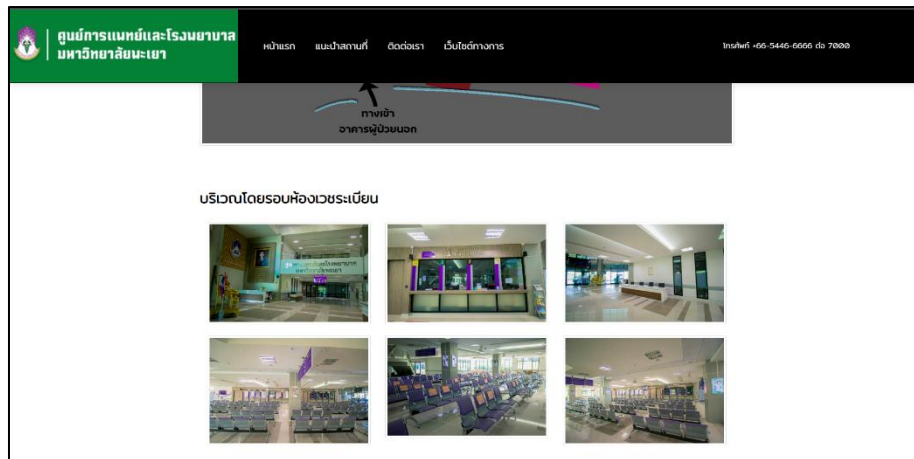
แพนกวเวอร์เบียน [Registration Room]

ความหมายของแพนกวเวอร์เบียน การรวบรวมข้อมูลหรือบันทึกที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วย เป็นข้อมูลที่บันทึกเกี่ยวกับการรักษาผู้ป่วยที่โรงพยาบาล คลินิก หรือสถานอนามัย เวอร์เบียนนั้นเป็นบันทึกบนการทุกอย่างที่จัดการเกี่ยวกับผู้ป่วยซึ่งข้อมูลนั้น ๆ จะต้องประกอบด้วยประวัติการเจ็บป่วย ในอดีตรวมถึงความคิดเห็น การค้นหา สืบสวนผลทางห้องปฏิบัติการและข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับสุขภาพของผู้ป่วย เวอร์เบียนเป็นเอกสารที่อาจมีหลายขนาดหลายรูปแบบ และหลายข้อมูล โดยการบันทึกของหลายบุคคลในหลาย ๆ วิธีการ แต่ตามรูปแบบทั่วไปแล้ว เวอร์เบียนจะประกอบด้วย จำนวนแผ่นกระดาษ หรือบัตร ซึ่งอาจจะบรรจุอยู่ในแฟ้มหรือซอง และยังมีน้ำหนักมากไปกว่านี้ก็จะบันทึกในคอมพิวเตอร์หรือบันทึกลงในแฟ้มกระดาษแล้วถ่ายไว้บนไมโครฟิล์มก็ได้

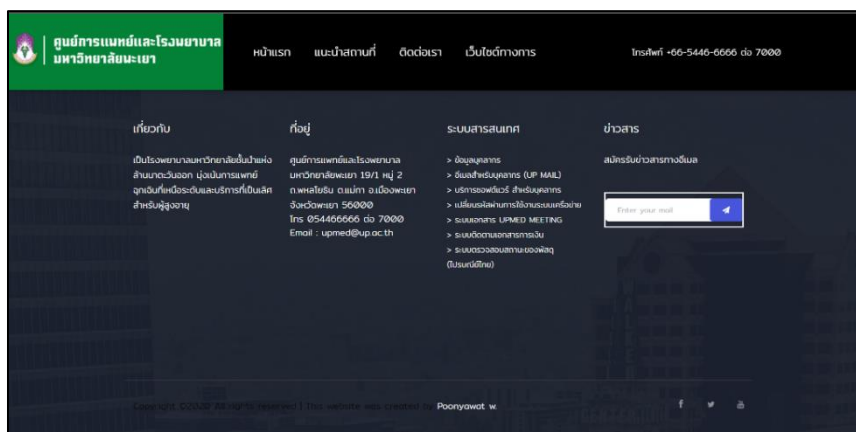
รูปที่ 6 แสดงข้อมูลต่าง ๆ ภายในห้อง



รูปที่ 7 แสดงข้อมูลต่าง ๆ ภายในห้อง

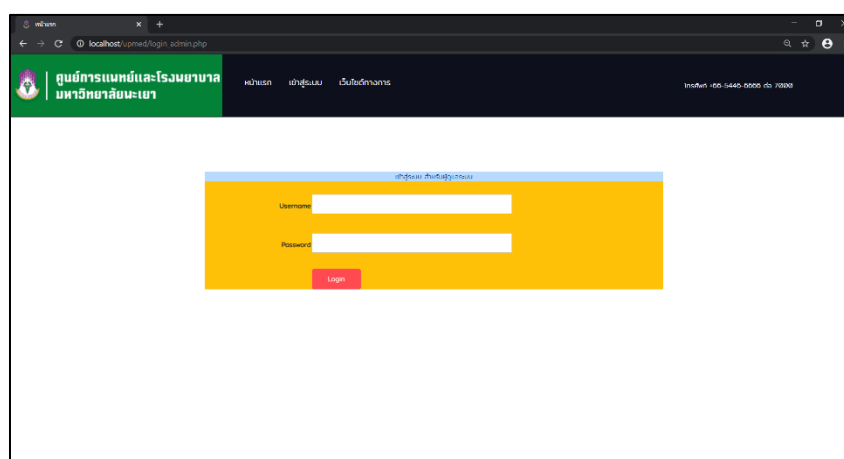


รูปที่ 8 แสดงข้อมูลต่าง ๆ ภายในห้อง

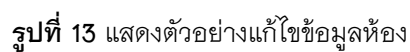
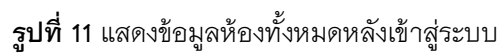


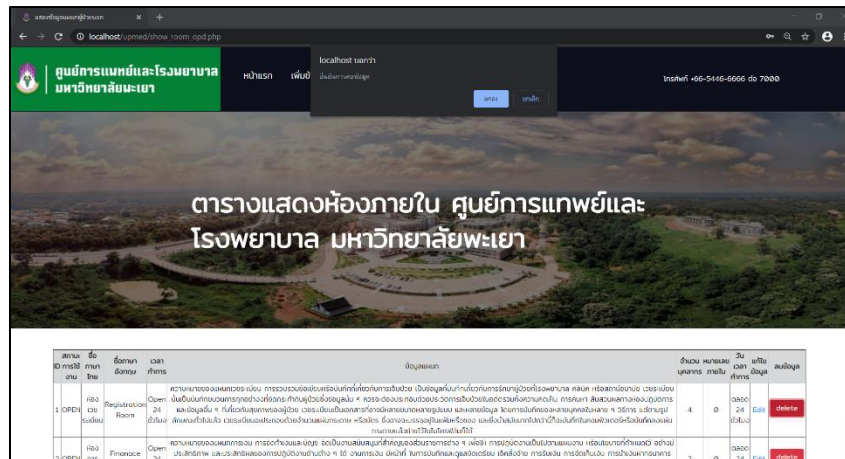
รูปที่ 9 แสดงเมนูที่จำเป็นสำหรับผู้มาใช้บริการหรือนิสิต มหาวิทยาลัยพะเยา

สำหรับผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 10 หน้าเข้าสู่ระบบ สำหรับผู้ดูแลระบบ





รูปที่ 14 แสดงตัวอย่างการลบข้อมูลห้อง

4. การสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน

สร้างแบบสอบถามในการประเมินความพึงพอใจการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน โดยให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 33 คน ในการประเมินในครั้งนี้ แบ่งออกเป็น เจ้าหน้าที่ สังกัดศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 5 คน นักเรียน/นิสิต จำนวน 16 คน และบุคคลทั่วไป 12 คน เพื่อทำการวัดความพึงพอใจในการดูสถานที่ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน และใช้กับแบบทดสอบความพึงพอใจทั้ง 3 ด้านคือ การออกแบบ ประสิทธิภาพ และการนำไปใช้งานเป็นหลัก แล้วหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (\bar{x} และ S.D.)

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาโครงการวิจัย เรื่อง เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการแนะนำสถานที่ กรณีศึกษา ศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา สำหรับการแนะนำสถานที่ภายในศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา โดยมีสถานที่ภายในจำนวน 3 อาคาร ดังนี้

1. อาคารผู้ป่วยนอก
2. อาคารผู้ป่วยใน
3. อาคารห้องปฏิบัติการทางการแพทย์

ผลการศึกษาความพึงพอใจการใช้เว็บแอปพลิเคชัน

ตอนที่ 1 ข้อมูลจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ	จำนวนผู้ตอบ	ร้อยละของ
	แบบสอบถาม	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม
ชาย	14	42.4
หญิง	19	57.6
รวมทั้งสิ้น (คน)	33	100

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนผู้เข้าตอบแบบสอบถาม

จากตารางที่ 1 แสดงจำนวนผู้เข้ามาตอบแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับการแนะนำสถานที่ ศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวนทั้งสิ้น 33 คน โดยแบ่งออกเป็น เพศชาย จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 42.4 และ เพศหญิง จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 57.6

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจในการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันสำหรับแนะนำสถานที่ของศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา

ส่วนที่ 1 ด้านเนื้อหา

หัวข้อความคิดเห็น	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา			
มีความชัดเจน ถูกต้อง สมบูรณ์	4.18	0.63	มากที่สุด
มีความสอดคล้องและตรงกับความต้องการ	3.97	0.63	มาก
ปริมาณเนื้อหา มีความเหมาะสมกับหน้าเว็บเพจในแต่ละหน้า	4.12	0.54	มากที่สุด
การจัดลำดับเนื้อหาเป็นหมวดหมู่ ง่ายต่อการค้นหาและทำความเข้าใจ	4.09	0.62	มากที่สุด
มีความน่าเชื่อถือ สามารถให้ความรู้นำไปใช้ประโยชน์ได้	4.15	0.56	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.10	0.59	มากที่สุด

ตารางที่ 2 แสดงระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามการใช้เว็บแอปพลิเคชันในด้านเนื้อหา

จากตารางที่ 2 แสดงระดับความพึงพอใจของการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับการแนะนำสถานที่ ศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา ในด้านเนื้อหา พบว่า มีความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.10$, S.D = 0.59) โดยผู้ใช้งานพึงพอใจในด้านเนื้อหาของเว็บแอปพลิเคชัน การจัดลำดับเนื้อหา ความชัดเจนของเนื้อหา และปริมาณเนื้อหาในแต่ละหน้าของเว็บแอปพลิเคชัน

ส่วนที่ 2 ด้านออกแบบและการจัดรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน

หัวข้อความคิดเห็น	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านออกแบบและการจัดรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน			
หน้าโฮมเพจมีความสวยงาม เหมาะสมและน่าสนใจ	4.12	0.59	มากที่สุด
การจัดรูปแบบในเว็บไซด์ง่ายต่อการอ่านและการนำไปใช้	4.12	0.59	มากที่สุด
รูปแบบ,ขนาด และสีของตัวอักษร อ่านได้ง่าย,สวยงาม และเหมาะสม	4.00	0.55	มากที่สุด
การวางรูปภาพบนเว็บไซด์ มีความเหมาะสม น่าสนใจ	4.18	0.57	มากที่สุด
ภาพกับเนื้อหา มีความสอดคล้องกัน และสามารถสื่อความหมายได้	4.27	0.66	มากที่สุด
เว็บไซต์อื่นที่ทำการเชื่อมโยงเหมาะสมและมีประโยชน์มาก	4.15	0.61	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.14	0.60	มากที่สุด

ตารางที่ 3 แสดงระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามการใช้เว็บแอปพลิเคชันในด้านออกแบบ
และการจัดรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน

จากตารางที่ 3 แสดงระดับความพึงพอใจของการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับการแนะนำสถานที่ ศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา ในด้านออกแบบและการจัดรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน พบว่า มีความพึงพอใจ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.14$, S.D = 0.60) โดยผู้ใช้งานพึงพอใจในด้านการออกแบบหน้าเว็บแอปพลิเคชัน ขนาดตัวอักษร สีตัวอักษร การวางรูปภาพ และเว็บไซต์อื่นที่ทำการเชื่อมโยงมีความเหมาะสมและมีประโยชน์ในการเข้าถึงข้อมูลอื่น ๆ

ส่วนที่ 3 ด้านประโยชน์และการนำไปใช้

หัวข้อความคิดเห็น	\bar{x}	S.D.	ระดับความ พึงพอใจ
ด้านประโยชน์และการนำไปใช้			
เป็นสื่อเพื่อใช้แนะนำสถานที่ของศูนย์การแพทย์ฯ ได้	4.06	0.60	มากที่สุด
เมื่อมาใช้บริการบุคคลทั่วไปหรือผู้มาใช้บริการได้รู้จักและเข้าถึงข้อมูลด้าน	4.36	0.73	มากที่สุด
สถานที่ต่าง ๆ ของศูนย์การแพทย์ฯ ได้ง่ายขึ้น			
เฉลี่ย	4.36	0.67	มากที่สุด

ตารางที่ 4 แสดงระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามการใช้เว็บแอปพลิเคชันในด้านประโยชน์และการ
นำไปใช้

จากตารางที่ 4 แสดงระดับความพึงพอใจของการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับการแนะนำสถานที่ ศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา ในด้านด้านประโยชน์และการนำไปใช้ พบว่า มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.36$, S.D = 0.67) โดยผู้ใช้งานพึงพอใจการเข้าถึงข้อมูลสถานที่ภายในศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา และประโยชน์ในการแชร์ข้อมูลต่าง ๆ ให้ผู้อื่น อีกด้วย

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ควรมีการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับการแนะนำสถานที่ แบบนี้ต่อไปเรื่อย ๆ ถ้ามีการเพิ่มแผนกหรือห้องต่าง ๆ เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้มาใช้บริการศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา

สรุปผลและอภิปรายผล

สรุปผล

จากผลการผลการศึกษาจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 33 คน โดยให้ เจ้าหน้าที่ สังกัดศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 15.1 นักเรียน/นิสิต จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 48.4 บุคคลทั่วไปหรือผู้มาใช้บริการศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 36.3 นำมาสรุปผลและอภิปรายผลความพึงพอใจในการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน ดังนี้

1. ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ 4.10 มีความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด โดยผู้ใช้งานพึงพอใจในด้านเนื้อหาบนเว็บแอปพลิเคชัน การจัดลำดับเนื้อหา ความชัดเจนของเนื้อหา และปริมาณเนื้อหาในแต่ละหน้าของเว็บแอปพลิเคชัน

2. ด้านออกแบบและการจัดรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ 4.14 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด โดยผู้ใช้งานพึงพอใจในด้านการออกแบบหน้าเว็บแอปพลิเคชัน ขนาดตัวอักษร สีตัวอักษร การวางรูปภาพ และเว็บไซต์อื่นที่ทำการเชื่อมโยงมีความเหมาะสมและมีประโยชน์ในการเข้าถึงข้อมูลอื่น ๆ

3. ด้านประโยชน์และการนำไปใช้ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ 4.36 มีความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด โดยผู้ใช้งานพึงพอใจการเข้าถึงข้อมูลสถานที่ภายในศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา และประโยชน์ในการแชร์ข้อมูลต่างผู้คนอื่น ๆ อีกด้วย

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ภายหลังจากงานวิจัยเสร็จสิ้น เว็บแอปพลิเคชันสำหรับแนะนำสถานที่ ใช้ข้อมูลสำหรับผู้มาใช้บริการศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยาในด้านการบริการสถานที่ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้มาใช้บริการของโรงพยาบาล และเพิ่มช่องทางการรับข้อมูลโดยตรงในการประชาสัมพันธ์ด้านสถานที่ศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป ผู้วิจัยเห็นว่าควรพัฒนาจากเว็บแอปพลิเคชันเป็นแอปพลิเคชัน เพื่อให้เข้าถึงข้อมูลสถานที่และสามารถระบุตำแหน่งของผู้มาใช้บริการได้ และเพิ่มสถานที่ใหม่ ๆ เพิ่มให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้นด้วย นอกจากนี้ยังเป็นเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ของศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา อีกช่องทางอีกด้วย

อภิปรายผล

ด้วยเว็บแอปพลิเคชันนี้เป็นการเก็บข้อมูลที่เป็นส่วนของการดำเนินงานทางราชการภายในศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา การเผยแพร่เว็บแอปพลิเคชันในห้องจะไม่สามารถเข้าถึงรูปภาพภายในได้ หรือมีอาจเผยแพร่รูปภาพในบางสถานที่แบบสาธารณะได้ เนื่องจากเป็นสถานที่เฉพาะเจ้าหน้าที่และบุคลากรทางการแพทย์ เท่านั้น ด้วยจากเดิมไม่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลสถานที่ภายในศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยาไว้เลย ทำให้ผู้วิจัยต้องศึกษาสถานที่ เพื่อทำการบันทึกและเก็บถ่ายภาพสถานที่ห้อง บริเวณห้อง และนำส่งไปยังสำนักงานผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา ให้การตรวจสอบข้อมูลและรูปภาพเพื่อนำไปเผยแพร่แบบสาธารณะได้ เมื่อระบบนี้ได้พัฒนาเสร็จและทดสอบการใช้งานเบื้องต้นกับข้อมูลจริง ก็สามารถใช้งานแก่ผู้มาใช้บริการศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา และอีกทั้งยังสามารถนำเทคโนโลยีเครือข่ายให้เกิดประโยชน์ ซึ่งมีจุดเด่นที่สามารถใช้งานในการหาสถานที่ที่ต้องการได้ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการ และวัตถุประสงค์ของงานวิจัยและพัฒนานี้เป็นอย่างมาก

ข้อเสนอแนะ

สามารถนำไปประยุกต์ใช้ ปรับปรุง ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในด้านอื่น ๆ ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา ที่คอยให้คำแนะนำในการทำงานวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา และเจ้าหน้าที่ ที่คอยให้การอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล รวมถึงข้อมูลที่ใช้นในงานวิจัยนี้ การถ่ายภาพภายในพื้นที่จริง หวังว่าเว็บไซต์นี้จะได้ประโยชน์แก่ผู้ที่มาใช้บริการ

เอกสารอ้างอิง

กัลยา วาณิชย์บัญชา. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย Excel. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย; 2552

ดวงเดือน อัครสุธีรกุล, ญาณภัทร เรืองสกุล. **ระบบแนะนำสถานที่ที่น่าสนใจระหว่างเส้นทางด้วยกระบวนการตัดสินใจแบบลำดับขั้น**. ใน: เอกสารการประชุมวิชาการด้านการวิจัยดำเนินงานแห่งชาติ ประจำปี 2557; 6-8 สิงหาคม 2557; ณ โรงแรมท็อปแลนด์ พลาซ่า พิษณุโลก, พิษณุโลก. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2557. หน้า 159-166.

บุญญรัตน์ อ่ำสุรา, ชนาธิป ตันน้อย, ญัฐพงษ์ ศรีวิราช. **การพัฒนาสื่อแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว โดยเทคโนโลยีเออาร์ กรณีศึกษา: จังหวัดเชียงราย**. ใน: เอกสารการประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 8; 24-25 มกราคม 2562; ณ หอประชุมพญาเงาเมือง มหาวิทยาลัยพะเยา. พะเยา. กองบริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยพะเยา; 2562. หน้า 109-121.

วราพงษ์ คล่องแคล่ว, พรเทพ โรจนวสุ. **ความพึงพอใจของนิสิตต่อการส่งเสริมการสอบมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีที คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา**. ใน: เอกสารการประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 8; 24-25 มกราคม 2562; ณ หอประชุมพญาเงาเมือง มหาวิทยาลัยพะเยา. พะเยา. กองบริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยพะเยา; 2562. หน้า 574-584.

ศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยพะเยา [อินเทอร์เน็ต]. 2560; สืบค้นข้อมูลเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2563. ได้จาก: <http://www.upmed.up.ac.th>.

Apache [อินเทอร์เน็ต]. 2563; สืบค้นข้อมูลเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2563. ได้จาก: <https://www.apachefriends.org/index.html>.

Blognone [อินเทอร์เน็ต]. 2563; สืบค้นข้อมูลเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2563. ได้จาก: <https://www.blognone.com/node/114993>.

Searchsoftwarequality [อินเทอร์เน็ต]. 2562; สืบค้นข้อมูลเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2563. ได้จาก: <https://www.searchsoftwarequality.techtarget.com/definition/Web-application-Web-app>.

Silo.Tips [อินเทอร์เน็ต]. 2560; สืบค้นข้อมูลเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2563. ได้จาก: <https://silo.tips/download/2--34>.

Visualstudio Microsoft [อินเทอร์เน็ต]. 2562; สืบค้นข้อมูลเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2563. ได้จาก: <https://visualstudio.microsoft.com>.