

แอนดรอยด์และไอโอเอสแอปพลิเคชันสำหรับวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์และ
งานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์

Android and IOS Applications for CMU e-Theses and
CMU e-Research

เกรียงไกร ชัยมินทร์

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ e-mail: krkrai@lib.cmu.ac.th

บทคัดย่อ

แอปพลิเคชันวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ (CMU e-Theses) และแอปพลิเคชันงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์ (CMU e-Research) แบบOffline search ใช้สำหรับการสืบค้นฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าแบบอิสระอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU e-Theses) และฐานข้อมูลงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU e-Research) ในลักษณะการให้บริการแบบห้องสมุดเสมือน (Virtual Library) ผ่านเครือข่ายและอุปกรณ์การสื่อสารประเภท Smart Device ได้แก่ Smart Phone และ Tablet Computer ซึ่งเป็นการเพิ่มทางเลือกในการสืบค้นฐานข้อมูล CMUL OPAC, CMU e-Theses และ CMU e-Research ผู้รับบริการสามารถดาวน์โหลดผ่าน App Store และใช้แอปพลิเคชันนี้ผ่านโทรศัพท์มือถือไอโฟนหรือคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตระบบปฏิบัติการ IOS (ไอแพด) สำหรับผู้ใช้บริการโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สามารถดาวน์โหลดผ่าน Play Store ได้ จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการพบว่าผู้รับบริการพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์ CMU e-Theses และ CMU e-Research ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.40, 4.20) การพัฒนาแอปพลิเคชันทั้งสองชุดทำให้ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดได้ตลอดเวลาและไม่มีข้อจำกัดด้านสถานที่ โดยไม่ต้องเข้าใช้ผ่านเว็บไซต์สำนักหอสมุดและสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ พัฒนารูปแบบบริการด้วยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสืบค้นสารสนเทศแก่ผู้รับบริการ และได้ส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรสารสนเทศอย่างคุ้มค่า และห้องสมุดอื่นสามารถนำแนวคิดในการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันนี้ไปพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับเข้าถึงฐานข้อมูลสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดได้

คำสำคัญ : โมบายแอปพลิเคชัน, วิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์, งานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์,
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ABSTRACT

Those applications use for accessing CMU electronic theses and electronic research reports digitized by the library and providing as a virtual library through networking and smart devices including smart phones and tablet computers. The aim of the applications is to provide a new choice for users. Users can download the

applications via App Store using their mobile phones or iPhones or tablet computers with IOS (iPad). Users who use Android mobile phones have to download the applications via Play Store. By surveying user satisfaction, it was found that users were very satisfied with those two applications with the average score of 4.40 and 4.20. In conclusion, the creation of those two applications make users access to our information resources at any time and any places without accessing via the library website. Chiang Mai University always encourages our staff to create service innovation using information technology to help users access to the information resources effectively as well as encourages users to use the library resources worthily. The ideas of developing applications for mobile devices are very useful and it will be delighted if any other libraries get the ideas of developing some mobile applications for accessing their electronic resources.

Keywords : Mobile application, CMU e-Theses, CMU e-Research, Chiang Mai University Library

บทนำ

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มุ่งพัฒนาสำนักหอสมุดให้เป็นศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) ระดับแนวหน้า โดยได้กำหนดเป้าหมายสำคัญของการเป็นศูนย์การเรียนรู้ ที่สนองต่อแผนกลยุทธ์ สำนักหอสมุด ระยะ 5 ปี (พ.ศ.2555-2559) และการพัฒนามหาวิทยาลัยในการมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยดิจิทัล ประกอบด้วย การเป็นห้องสมุดดิจิทัล ห้องสมุดสนับสนุนการวิจัย ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ ศูนย์ข้อมูลท้องถิ่นภาคเหนือ และแหล่งข้อมูลกลุ่มประเทศอาเซียนและ GMS อีกทั้งสำนักหอสมุดได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile application) เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลและทรัพยากรสารสนเทศทุกประเภทได้ทุกที่ ทุกเวลา ไม่ถูกจำกัดการรับบริการด้วยพื้นที่ผ่านอุปกรณ์สื่อสารประเภท Smart Device เช่น Smartphone, Tablet และพัฒนาบริการสืบค้นสารสนเทศให้ทันต่อพฤติกรรมของผู้รับบริการและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคปัจจุบัน และรองรับการให้บริการในรูปแบบห้องสมุดดิจิทัลและห้องสมุดสนับสนุนการวิจัย ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ในปีงบประมาณ 2556 ได้พัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับการสืบค้นฐานข้อมูลดิจิทัล จำนวน 2 แอปพลิเคชัน ได้แก่ แอปพลิเคชันวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ (CMU e-Theses) และแอปพลิเคชันงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์ (CMU e-Research) แบบOffline search เนื่องด้วยเป็นฐานข้อมูลที่สำนักหอสมุดสร้างขึ้นและมีผู้ใช้จำนวนมากในแต่ละปี โดยได้ตั้งเป้าหมายการพัฒนาอย่างน้อย 1 แอปพลิเคชันต่อปี

ในการพัฒนาระบบการเข้าถึงสารสนเทศดิจิทัลและทรัพยากรสารสนเทศทุกประเภทของสำนักหอสมุดให้ทันต่อพฤติกรรมของผู้รับบริการและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคปัจจุบัน เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัยของนักศึกษา อาจารย์ และนักวิจัยของมหาวิทยาลัย และรองรับการให้บริการในรูปแบบห้องสมุดดิจิทัลและห้องสมุดสนับสนุนการวิจัย ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ สำนักหอสมุดจึงตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile application) เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลและทรัพยากรสารสนเทศทุกประเภทได้ทุกที่ ทุกเวลา ไม่ถูกจำกัดการรับบริการด้วยพื้นที่ผ่านอุปกรณ์สื่อสารประเภท Smart Device เช่น Smartphone, Tablet ในปีงบประมาณ 2556 ได้พัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน

สำหรับการสืบค้นฐานข้อมูลดิจิทัล จำนวน 2 แอปพลิเคชัน ได้แก่ แอปพลิเคชันวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ (CMU e-Theses) และแอปพลิเคชันงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์ (CMU e-Research) แบบOffline search เนื่องด้วยเป็นฐานข้อมูลที่สำนักหอสมุดสร้างขึ้นและมีผู้ใช้จำนวนมากในแต่ละปี โดยได้ตั้งเป้าหมายการพัฒนา อย่างน้อย 1 แอปพลิเคชันต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ (CMU e-Theses) และแอปพลิเคชันงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์ (CMU e-Research) แบบ Offline Search ในระบบปฏิบัติการ Android และ IOS

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ

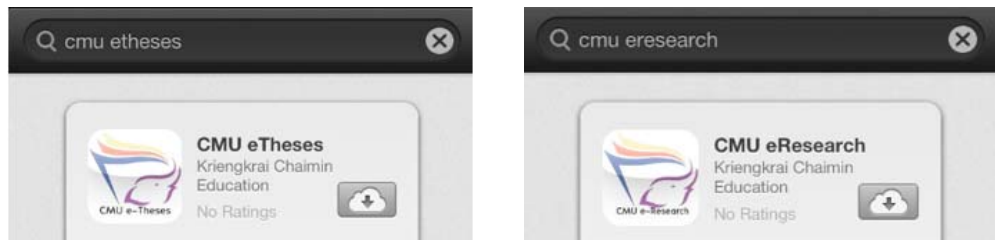
1. ศึกษาวิธีการใช้งานโปรแกรมโฟนแกป (Phonegap)
2. ศึกษาวิธีการใช้งานภาษาเซทีเอ็มแอลไฟว์ (HTML5) (จีราวุธ วารินทร์, 2555ก; ไพฑูรย์ สวัสดิ์ปัญญาโชติ(ผู้แปล), 2556)
3. ศึกษาวิธีการใช้งานภาษาเจควีรี่ (jQuery) (จีราวุธ วารินทร์, 2555ข)
4. ศึกษาระบบฐานข้อมูลเอสคิวไลต์ (SQLite Database)
5. ศึกษาภาษาจาวาเกี่ยวกับการนำเข้าไฟล์ฐานข้อมูลเอสคิวไลต์เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android Operating System)
6. ศึกษาภาษาอ็อบเจกทีฟซี (Objective-C) เกี่ยวกับการนำเข้าไฟล์ฐานข้อมูลเอสคิวไลต์เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในระบบปฏิบัติการไอโอเอส (iOS Operating System)
7. สร้างและทดสอบแอปพลิเคชันวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์และงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยใช้โปรแกรมแอนดรอยด์ สตูดิโอ (Android Studio)
8. สร้างและทดสอบแอปพลิเคชันวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์และงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับระบบปฏิบัติการไอโอเอส โดยใช้โปรแกรมเอ็กซ์โคด (Xcode)
9. นำแอปพลิเคชันวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์และแอปพลิเคชันงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ให้บริการที่กูเกิล เพลย์ (Google Play)
10. นำแอปพลิเคชันวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์และแอปพลิเคชันงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับระบบปฏิบัติการไอโอเอสให้บริการที่แอป สโตร์ (App Store) (รวีทัต ภูหาลำ, 2554)
11. ประเมินการให้บริการ

ผลการศึกษา

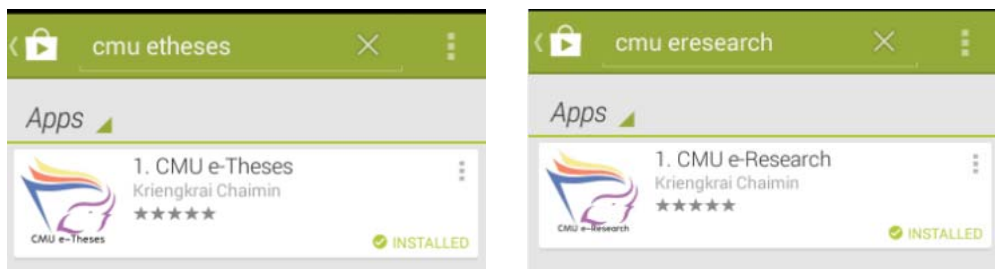
1. แอปพลิเคชันวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ (CMU e-Theses) และแอปพลิเคชันงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์ (CMU e-Research) แบบOffline search ใช้สำหรับการสืบค้นฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าแบบอิสระอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU e-Theses) และฐานข้อมูลงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU e-Research) ในลักษณะการให้บริการแบบห้องสมุดเสมือน (Virtual Library) ผ่าน

เครือข่ายและอุปกรณ์การสื่อสารประเภท Smart Device ได้แก่ Smart Phone และ Tablet Computer ซึ่งเป็นการเพิ่มทางเลือกในการสืบค้นฐานข้อมูล CMUL OPAC, CMU e-Theses และ CMU e-Research

2. ผู้รับบริการสามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน CMU e-Theses และ CMU e-Research จาก App Store ระบบปฏิบัติการ IOS (ไอโฟนและไอแพด) โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย สำหรับผู้ใช้บริการโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สามารถดาวน์โหลดผ่าน Play Store ได้ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเช่นเดียวกัน โดยใช้คำสั่งว่า CMU eTheses หรือ CMU eResearch

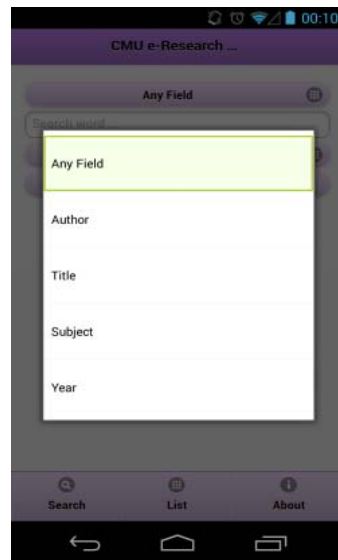
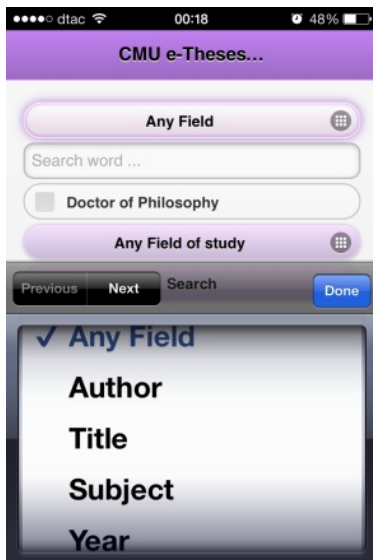


ภาพที่ 1 สืบค้นจากคำว่า CMU eThesesหรือ CMU eResearch จาก App Store



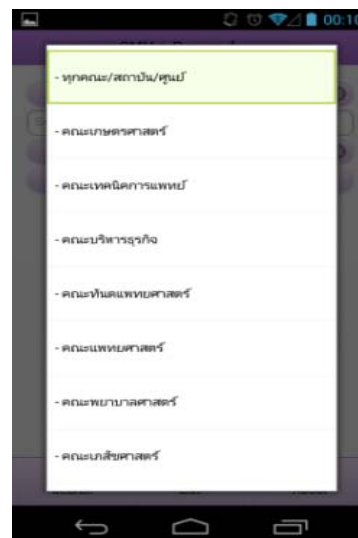
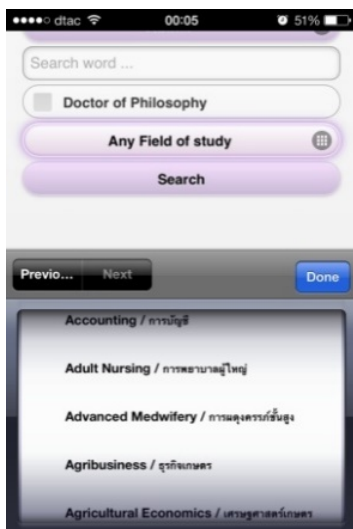
ภาพที่ 2 สืบค้นจากคำว่า CMU eThesesหรือ CMU eResearch จาก Play Store

3. แอปพลิเคชัน CMU e-Theses สามารถสืบค้นข้อมูลได้จากทุกฟิลด์ (Any field) ได้แก่ Author (ผู้แต่ง) Title (ชื่อเรื่อง) Subject (หัวเรื่อง) และ Year (ปีที่พิมพ์)



ภาพที่ 3 เมนูสืบค้นทุกฟิลด์ (Any field)

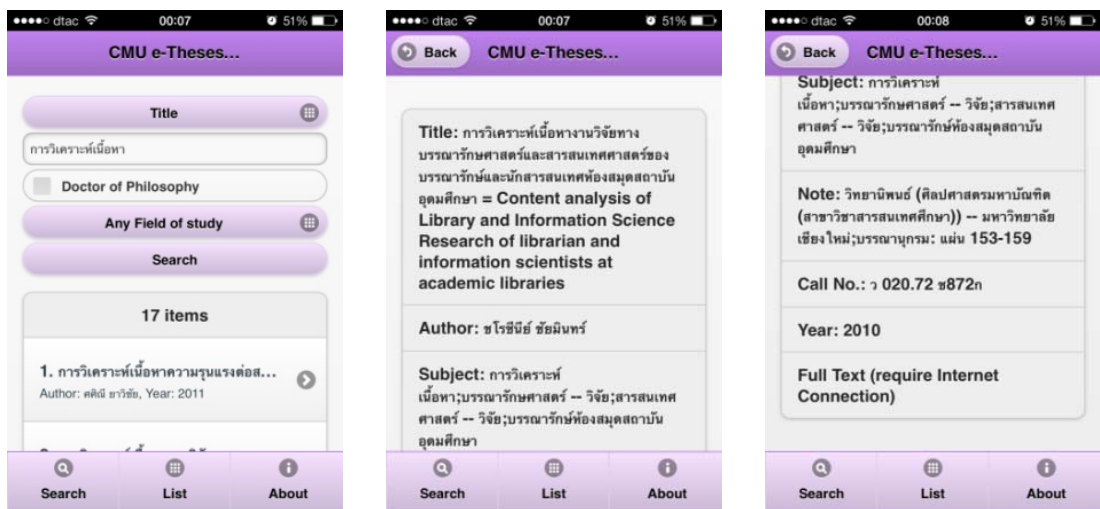
4. แอปพลิเคชัน CMU e-Theses ยังมีเมนู Any Field of study เพื่อสืบค้นจากสาขาวิชาต่างๆ ส่วนแอปพลิเคชัน CMU e-Research มีเมนูสืบค้นคณะ/สถาบัน/ศูนย์ เพื่อสืบค้นงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์จากคณะ/สถาบัน/ศูนย์ สังกัดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ภาพที่ 4 เมนู Any Field of study

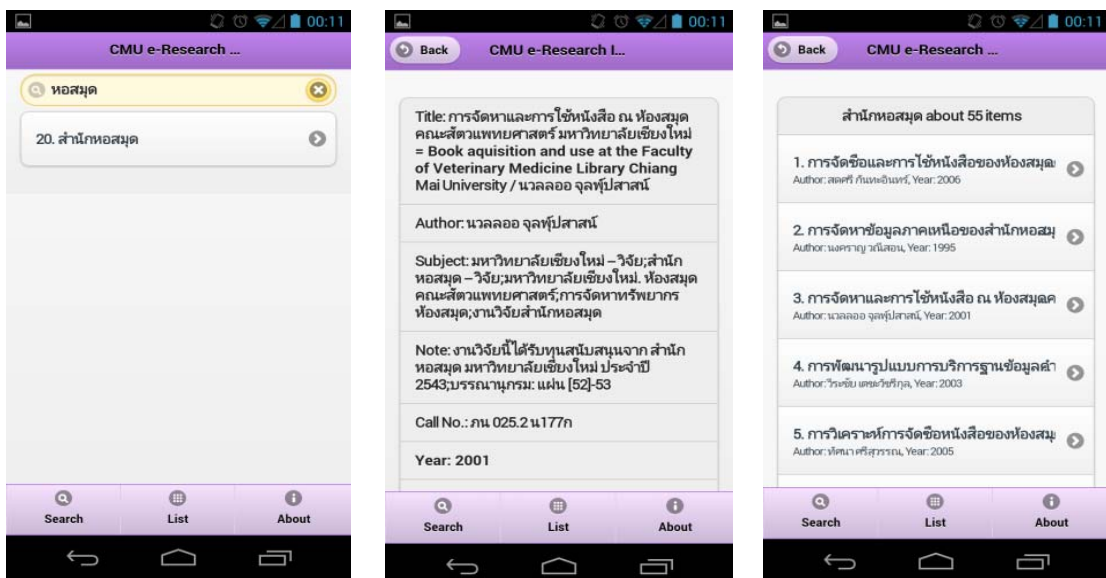
ภาพที่ 5 เมนูสืบค้นคณะ/สถาบัน/ศูนย์

5. ตัวอย่างการสืบค้นจากแอปพลิเคชัน CMU e-Theses จากเมนู Title (ชื่อเรื่อง) โดยใช้คำว่า “การวิเคราะห์เนื้อหา” ผลการสืบค้นพบวิทยานิพนธ์ จำนวน 17 รายการ จากนั้นคลิกเลือกเล่มวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องการ หากต้องการดูเอกสารฉบับเต็ม เลื่อนลงมาที่ข้อความ Full Text (require Internet Connection) ซึ่งหมายความว่า หากต้องการดูเอกสารฉบับเต็มจะต้องดาวน์โหลดผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต



ภาพที่ 6 การสืบค้นจากแอปพลิเคชัน CMU e-Theses จากเมนู Title

6. ตัวอย่างการสืบค้นจากแอปพลิเคชัน CMU e-Research เมนูการสืบค้นทุกคณะ/สถาบัน/ศูนย์ หรือจากทางเลือก List จะปรากฏรายละเอียดคณะ/สถาบัน/ศูนย์ ให้ผู้ใช้ได้เลือกสืบค้น เมื่อคลิกเลือกไปที่ สำนักหอสมุดจะปรากฏงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดทำโดยสำนักหอสมุด จำนวน 55 items หากผู้ใช้คลิกเลือกเล่มที่ต้องการจะปรากฏข้อมูลงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์ และเมื่อต้องการดูรายละเอียดเอกสารฉบับเต็มให้เลื่อนลงมาที่ข้อความ Full Text (require Internet Connection) เพื่อดูเอกสารที่แยกไว้เป็นบทคัดย่อและเอกสารฉบับเต็ม โดยจะต้องดาวน์โหลดผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต



ภาพที่ 7 การสืบค้นจากแอปพลิเคชัน CMU e-Research เมนูการสืบค้นทุกคณะ/สถาบัน/ศูนย์

7. ผลจากการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการที่มีต่อการใช้แอปพลิเคชัน CMU e-Theses พบว่าอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.40) ในส่วนของแอปพลิเคชัน CMU e-Research มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

เช่นเดียวกัน (ค่าเฉลี่ย 4.20) โดยผู้รับบริการให้ข้อเสนอแนะว่าควรให้บริการในรูปแบบ Online search เพื่อเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาแอปพลิเคชันวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์และงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงสารสนเทศดิจิทัลของสำนักหอสมุดได้อย่างสะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น สำนักหอสมุดควรพัฒนาแอปพลิเคชันอย่างต่อเนื่อง เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้รับบริการได้เข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศ และให้ทันต่อพฤติกรรมของผู้รับบริการ ตลอดจนให้ทันต่อความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคปัจจุบัน อันส่งผลต่อการใช้ทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดอย่างคุ้มค่า

การนำไปใช้ประโยชน์

การดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชันวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์และแอปพลิเคชันงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้รับบริการและห้องสมุด ดังนี้

ประโยชน์ผู้รับบริการ

1. ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดได้จากหลากหลายช่องทาง เป็นการอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้ในการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้ตลอดเวลาและไม่มีข้อจำกัดด้านสถานที่
2. ผู้รับบริการได้รับความสะดวกในการสืบค้นที่ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์และงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์จากแอปพลิเคชัน โดยไม่ต้องเข้าใช้ผ่านหน้าเว็บไซต์สำนักหอสมุด

ประโยชน์ต่อสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1. เพื่อตอบสนองต่อเป้าหมายการพัฒนาของสำนักหอสมุดตามแผนกลยุทธ์ระยะ 5 ปี (พ.ศ.2555-2559)
2. ได้พัฒนานวัตกรรมบริการด้วยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสืบค้นสารสนเทศแก่ผู้รับบริการ
3. ได้ส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรสารสนเทศอย่างคุ้มค่า

ประโยชน์ต่อห้องสมุดอื่น

ห้องสมุดอื่นๆ สามารถนำแนวคิดในการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันนี้ไปพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับเข้าถึงฐานข้อมูลสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดได้

รายการอ้างอิง

- จิราวุธ วารินทร์. (2555). *พัฒนาเว็บไซต์สมัยใหม่ด้วย HTML5 + CSS + JavaScript*. กรุงเทพฯ: ธีไวว่า.
- จิราวุธ วารินทร์. (2555). *พัฒนาเว็บไซต์อย่างไร้ขีดจำกัดด้วย jQuery*. กรุงเทพฯ: ธีไวว่า.
- ไพบูลย์ สวัสดิ์ปัญญาโชติ. (ผู้แปล). (2556). *HTML5 Developer's Cookbook*. กรุงเทพฯ: ทรุ ดิจิตอลคอนเท้นท์ แอนด์ มีเดีย.
- รวีทัต ภูหล้า. (2554). *คู่มือเขียน iPhone Apps*. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.