



ข่ายงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค (PULINET)

การนำเสนอผลงานวิชาการ ประเภทโปสเตอร์

**กลุ่ม การจัดการสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ และ
นวัตกรรม (IT)**

การประชุมวิชาการระดับชาติ PULINET ครั้งที่ 9

The 9th PULINET National Conference

9-10 มกราคม 2562

ณ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา

การพัฒนาเครื่องมือตรวจสอบความเสถียรของระบบพื้นฐานในห้องสมุด Development of Library's Infrastructure System Stability

กัณตพงศ์ พุ่มอยู่

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

e-mail: kantapong@g.swu.ac.th

บทคัดย่อ

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีระบบพื้นฐาน (Infrastructure) ในการดูแลจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องพัฒนาเครื่องมือในการช่วยกำกับดูแลการทำงานของระบบพื้นฐานต่าง ๆ ดังกล่าวให้ดำเนินต่อไปอย่างต่อเนื่อง ฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุดจึงพัฒนาเครื่องมือที่จะช่วยในการตรวจสอบความเสถียรของระบบพื้นฐานในห้องสมุด โดยใช้ Google Apps Script มาพัฒนาเป็นเครื่องมือดังกล่าว และจากการทดสอบการใช้งานและประเมินผลแล้ว พบว่า เครื่องมือนี้สามารถช่วยการกำกับดูแลการใช้งานระบบพื้นฐานในห้องสมุดได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ:

ความเสถียรของระบบพื้นฐาน, เว็บเซิร์ฟเวอร์

Abstract

The Central Library at Srinakharinwirot University has several servers to service as infrastructure for the library system. It is necessary to find an easy-to-use tool to monitor the library infrastructure system in order to create a stability of services. The information technology team has developed a monitoring process and tool using Google Apps Script. The evaluation results show that this tool is suitable for monitoring the web and server as well as generate stability report

Keywords:

Web Server, Web Monitoring, System Stability, Google Apps Script

บทนำ

ระบบพื้นฐาน (Infrastructure) เป็นปัจจัยสำคัญต่อการบริหารงานและการให้บริการของห้องสมุด เมื่อมีผู้ใช้งานระบบต่าง ๆ ของห้องสมุดจำนวนตั้งแต่ 1,000 คนขึ้นไป ระบบพื้นฐานนั้นต้องดำเนินงานอย่างต่อเนื่องมีเสถียรภาพ ทั้งนี้ เนื่องจากการเก็บข้อมูลสถิติต่าง ๆ ของ

การดำเนินงานของห้องสมุดจะช่วยให้ทราบถึงผลภาคปฏิบัติงานหรือการให้บริการ ซึ่งผู้บริหารสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการดำเนินงาน รวมทั้งยังเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจการบริหารงบประมาณ หรือการพัฒนาห้องสมุดในด้านต่าง ๆ ได้ต่อไป

ฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้จัดทำระบบกำกับดูแลเว็บโดยใช้สคริปต์ของกูเกิลแอฟ (Web Monitoring with Google Apps Script) เป็นเครื่องมือเพื่อเพิ่มความเสถียรของระบบพื้นฐานในห้องสมุด เนื่องจากข้อมูลของระบบที่สำคัญประการหนึ่งต่อการพัฒนาความเสถียรของระบบพื้นฐานนั้นก็คือ สถิติ time of failure ซึ่งเป็นข้อมูลที่แสดงผลว่าระบบไม่สามารถใช้งานได้เมื่อไหร่ และได้รับการแก้ไขปัญหาไปเมื่อใด จากที่ผ่านมาพบว่าบางครั้งการแก้ไขปัญหามีความล่าช้ากว่าที่ควรเป็น ดังนั้น ระบบ Web Monitoring with Google Apps Script นี้จะใช้ควบคู่กับระบบ Network Monitoring Software และมีการแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบผ่านทางอีเมล เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถเข้ามาแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วยิ่งขึ้น สำนักหอสมุดกลางจึงพัฒนาระบบ Web Monitoring with Google App Script เข้ามาช่วยในการทำงานดูแลระบบพื้นฐานให้มีความเสถียรยิ่งขึ้นนั่นเอง

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาเครื่องมือตรวจสอบความเสถียรของระบบพื้นฐาน

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

การพัฒนาโปรแกรม Web Monitoring with Google Apps Script ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหา

สำนักหอสมุดกลางมีเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web server) จำนวนมากที่ใช้ในการสนับสนุนการทำงานของห้องสมุด ซึ่งแต่ละเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web server) นั้นทำงานอยู่ในเครื่องและภายใต้ระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกัน ได้แก่ Linux, Windows จึงเป็นการยากที่จะตรวจสอบสถานะของ server ต่าง ๆ สำนักหอสมุดกลางใช้เครื่องมือตรวจสอบความเสถียรของเครื่อง server ผ่านโปรโตคอล SNMP เช่น ระบบ PRTG หรือระบบตรวจสอบสถานะของ server อย่างไรก็ตามในเวอร์ชันที่ไม่เสียค่าใช้จ่ายของระบบนี้มีข้อจำกัดในการใช้งาน ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบได้ถึงระดับ Service ของแต่ละ Server ได้ เช่น Apache web service เป็นต้น รวมถึงไม่สามารถใช้งานการแจ้งเตือนผ่านอีเมลได้ เพราะเวอร์ชันสำหรับองค์กรนั้นมีราคาค่อนข้างสูง จึงต้องการหาทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดในการดำเนินงาน จึงเริ่มทำการศึกษาความเป็นไปได้ที่จะใช้ Google Apps Script เป็นเครื่องมือตรวจสอบความเสถียรของระบบพื้นฐาน

ระยะที่ 2 วิเคราะห์ความต้องการและศึกษาความเป็นไปได้

การศึกษความเป็นไปได้ในการนำ Google Apps Script มาใช้สำหรับตรวจสอบระบบพื้นฐานของห้องสมุด โดย Google Apps Script นั้นมีความสามารถในการทำงานผ่านระบบคลาวด์ได้ จึงทำให้ห้องสมุดไม่ต้องใช้ทรัพยากรสำหรับโปรแกรมตรวจสอบระบบพื้นฐาน และด้วยฟังก์ชันการดึงข้อมูลเว็บจากเว็บไซต์ และเก็บค่าไว้ที่ Online Spreadsheet ดังนั้น เมื่อใช้ Google Apps

Script ไปดึงเนื้อหาของเว็บไซต์ที่กำลังทำงานอยู่และได้เนื้อหาตรงกัน แสดงว่าเว็บไซต์ดังกล่าวอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และหากกรณีที่เว็บไซต์กำลังทำงาน แต่ Web service ไม่ทำงาน เนื้อหาจะไม่ถูกส่งกลับมา ระบบก็จะอีเมลแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบทันที

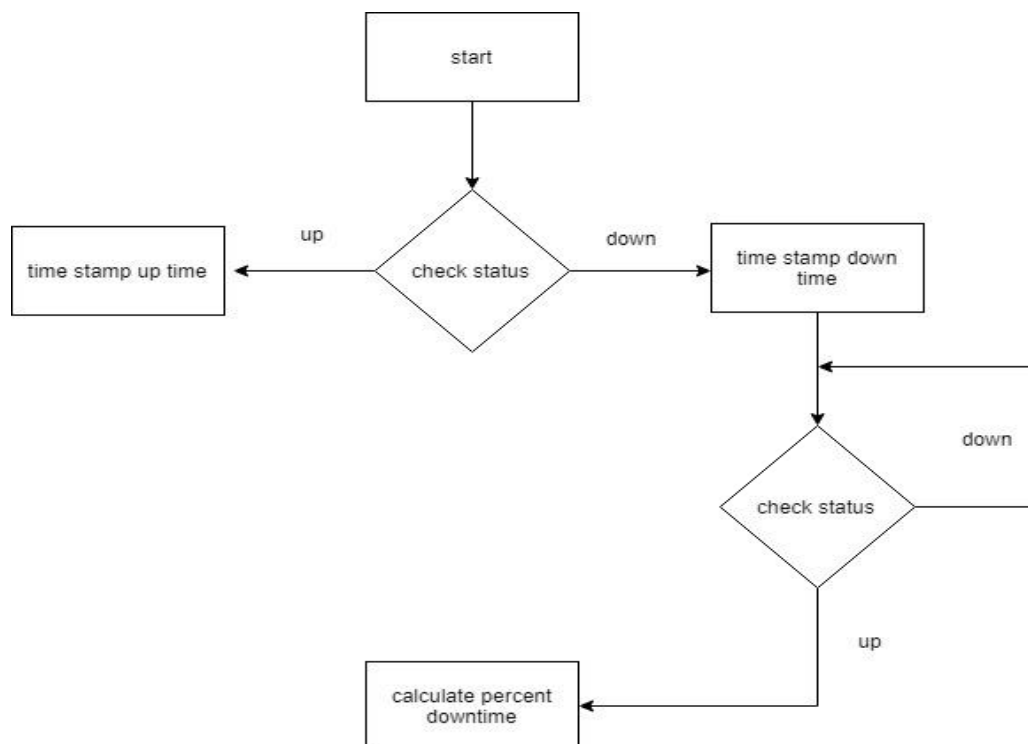
จากการทดสอบการทำงานเบื้องต้นบนระบบพื้นฐานโดยการตั้งค่าให้ระบบดึงเนื้อหาจากเว็บไซต์ทุก ๆ 5 นาที และทดสอบโดยปล่อย server ทำงานแต่ปิดระบบ Apache web service เพื่อทำการตรวจสอบ ผลปรากฏว่า จากการทดสอบครั้งแรก พบว่าหากผู้ดูแลระบบยังไม่แก้ไขปัญหาระบบจะส่งอีเมลมาเรื่อย ๆ ทุก ๆ 5 นาที ซึ่งเป็นการพิสูจน์แนวคิดที่ขยายไปสู่การตรวจสอบระบบพื้นฐานด้วย Google Apps Script อย่างเต็มรูปแบบ โดยมีการเพิ่มเติมการแสดงผลสถิติช่วงเวลาที่ไม่พร้อมใช้งานผ่าน Google Data Studio เพื่อพัฒนาให้ระบบพื้นฐานมีความเสถียรยิ่งขึ้นต่อไป

ระยะที่ 3 ออกแบบและพัฒนา

สำหรับการออกแบบระบบนั้นมีเป้าหมายเพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน โดยสามารถเก็บข้อมูลสถิติความเสถียรของระบบ และสามารถแจ้งเตือนได้เมื่อระบบพื้นฐานไม่พร้อมใช้งาน ดังนั้น ด้วยความสามารถของ Google Apps Script ทำให้ระบบสามารถตรวจสอบสถานะของระบบพื้นฐานได้ทุก ๆ 1 นาที และมีการเก็บสถิติเวลาสถานะของระบบผ่าน Online Spreadsheet และใช้ Google Data Studio ดึงข้อมูลมาแสดงผลสำหรับผู้ดูแลระบบ

ขั้นตอนการพัฒนา มีดังนี้

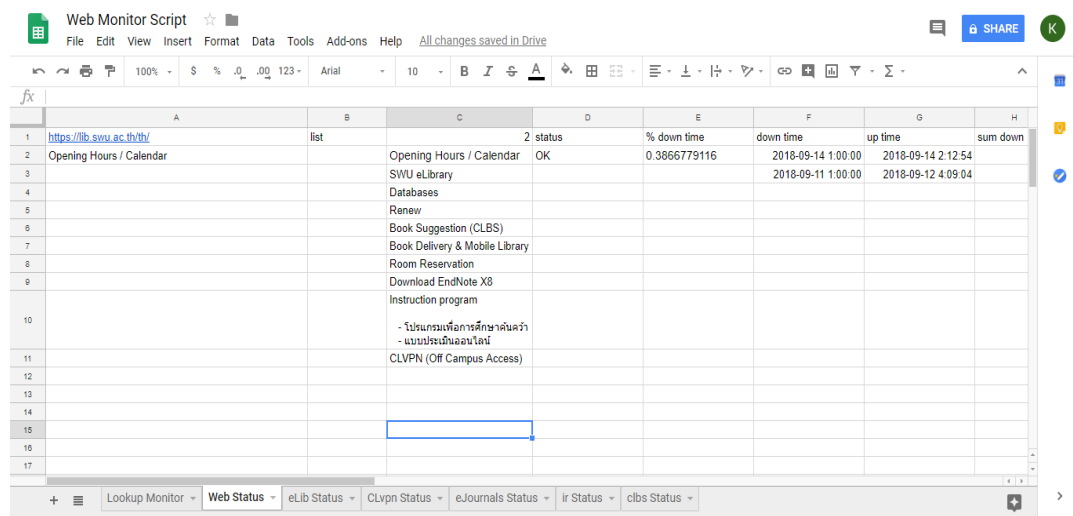
ออกแบบกระบวนการการทำงานของระบบ



ภาพที่ 1 กระบวนการการทำงานของระบบ Web Monitoring

จากภาพที่ 1 แสดงกระบวนการการทำงานของระบบ Web Monitoring ซึ่งจะอธิบายกระบวนการทำงานโดยเริ่มต้นจากจะมีการเช็คสถานะของระบบพื้นฐานโดยเก็บข้อมูลจากการประทับเวลา (Timestamp) เพื่อมาคำนวณเวลาที่ระบบพื้นฐานทำงานผิดปกติ

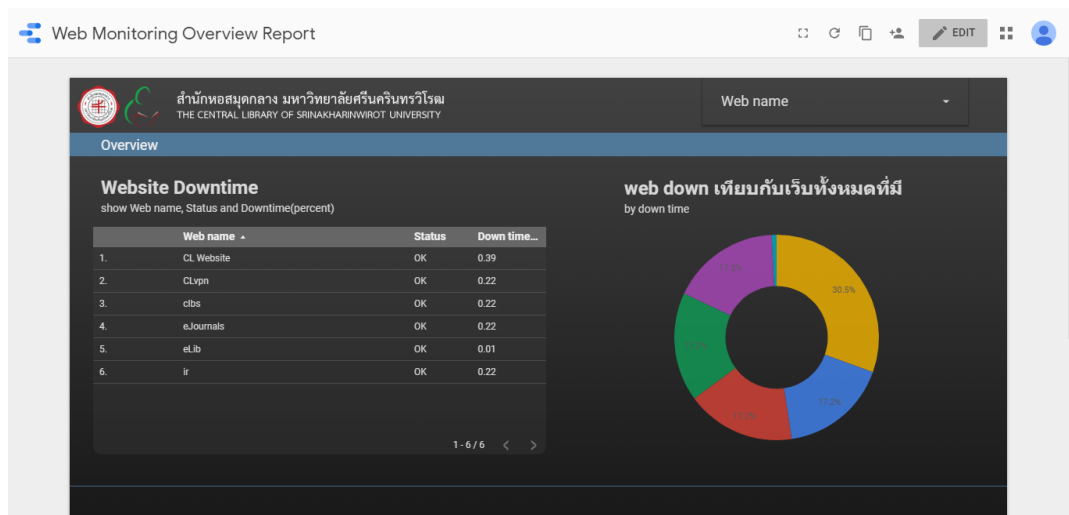
ใช้ Google Apps Script (Programming) โดยศึกษาการเขียน Java script บน Google sheet ให้สอดคล้องกับรูปแบบการเก็บข้อมูล ดังภาพที่ 2 ซึ่งเป็นรูปที่ระบบดึงข้อมูลเมนูจาก Website เพื่อนำมาเปรียบเทียบความถูกต้องของข้อมูลบน Google sheet โดย Google App Script ซึ่งได้มีการเก็บค่าการประทับเวลา (Timestamp) ของแต่ละระบบเพื่อคำนวณเปอร์เซ็นต์เวลาที่ระบบพื้นฐานทำงานผิดปกติ



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	https://lib.swu.ac.th/th/	list	2	status	% down time	down time	up time	sum down
2	Opening Hours / Calendar		Opening Hours / Calendar	OK	0.3866779116	2018-09-14 1:00:00	2018-09-14 2:12:54	
3			SWU eLibrary			2018-09-11 1:00:00	2018-09-12 4:09:04	
4			Databases					
5			Renew					
6			Book Suggestion (CLBS)					
7			Book Delivery & Mobile Library					
8			Room Reservation					
9			Download EndNote X8					
10			Instruction program					
11			- โปรแกรมเพื่อการศึกษาค้นคว้า					
12			- แบบประเมินออนไลน์					
13			CLVPN (Off Campus Access)					
14								
15								
16								
17								

ภาพที่ 2 การเขียน Java script บน Google sheet

การแสดงผลการทำงาน สามารถใช้ Google Data Studio ดังภาพที่ 3 ซึ่งเป็นภาพการแสดงผลสถานะของระบบพื้นฐานและสถิติระบบพื้นฐานทำงานผิดปกติผ่าน Google Data Studio จะเห็นได้ว่าผู้ดูแลระบบและผู้บริหารสามารถเข้ามาตรวจสอบสถานะของระบบพื้นฐานและดูรายงานสถิติที่เป็นปัจจุบันผ่านเว็บไซต์ได้เลย



ภาพที่ 3 ผลสถิติบน Google Data Studio

ระยะที่ 4 ทดสอบการใช้งาน และปรับปรุงแก้ไข

ก่อนเริ่มการทำงานบนระบบจริง ได้มีการทดลองและประเมินผลการทำงานของโปรแกรมหลายครั้งโดยมีเป้าหมายหลักคือให้ระบบสามารถแจ้งเตือนทันทีเมื่อระบบพื้นฐานทำงานไม่ปกติ กรณีที่ปัญหาดังกล่าวยังไม่ถูกแก้ไขภายใน 5 นาที อีเมลจะถูกส่งมาเรื่อย ๆ เมื่อพบว่าอีเมลที่ส่งมามีจำนวนมากเกิน จึงได้ปรับการแจ้งเตือนทางอีเมลให้เหลือเพียงแค่ครั้งเดียวแทน เพราะผู้ดูแลระบบได้รับการแจ้งเตือนตั้งแต่อีเมลครั้งแรกผ่านทางสมาร์ทโฟนแล้ว ส่วนการคำนวณช่วงเวลานั้น ระบบได้คำนวณค่าช่วงเวลาจากการประทับเวลา (Timestamp) ช่วงเวลาที่ระบบทำงานปกติ (Up-time) และช่วงเวลาที่ระบบทำงานขัดข้อง (Down-time) ซึ่งมีการทดสอบกันอย่างแพร่หลายแล้วว่าการใช้ระบบเวลายูนิกซ์ (Unix time system) ในการคำนวณจะช่วยให้ได้ค่าคำนวณที่ถูกต้อง ดังนั้น การที่ระบบแจ้งเตือนแบบอัตโนมัตินี้จะช่วยให้การแก้ไขปัญหาเป็นไปอย่างทันท่วงที เนื่องจากการแจ้งเตือนจะเกิดขึ้นทันทีที่สคริปต์ทำงานภายในระยะเวลา 1 นาที นับว่าเป็นเวลาที่ยอมรับได้สำหรับการตรวจสอบการทำงานของระบบพื้นฐาน

สรุปผล อภิปรายผล ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

สรุปผล

จากการพัฒนาเครื่องมือตรวจสอบความเสถียรของระบบพื้นฐานด้วย Google Apps Script เพื่อมาเสริมศักยภาพในการดูแลระบบพื้นฐานต่าง ๆ ของห้องสมุดนั้น พบว่าบุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุดสามารถใช้เครื่องมือนี้แก้ไขปัญหากรณีที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web server) ไม่สามารถทำงานอย่างปกติได้อย่างรวดเร็วขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ก่อให้เกิดการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องของระบบต่าง ๆ ในห้องสมุด ช่วยลดปัญหาความขัดข้อง และความไม่พึงพอใจของผู้ใช้ทั้งในและนอกห้องสมุดได้เป็นอย่างดี สำหรับข้อดีของการใช้ Google Apps Script คือ สามารถดึงข้อมูลในระดับ เนื้อหา (Content) จากหน้าเว็บไซต์ ทำให้สามารถทราบได้ว่า ผู้ใช้งานจะได้รับเนื้อหาที่เสนอไปจริง เช่น

หาก Server และ Web service ขัดข้องหรือไม่สามารถทำงานได้ แต่เว็บไซต์โดนแฮกเกอร์เปลี่ยนหน้าเว็บทั้งหน้า ก็จะได้รับแจ้งเตือนเหมือนกัน เนื่องจากการแจ้งเตือนผ่านอีเมลบนสมาร์ทโฟนอยู่แล้ว จึงทำให้ไม่ต้องมาคอยดูแลระบบผ่านหน้าจอเครื่องตลอดเวลา

ข้อเสนอแนะ

เนื่องด้วยเป็นการใช้งานโปรแกรมจากภายนอกเพื่อตรวจสอบสถานะอุปกรณ์ภายในมหาวิทยาลัย หากเครือข่ายของมหาวิทยาลัยขัดข้องหรือไม่สามารถทำงานได้ ก็จะส่งผลให้ระบบมองว่าเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web server) ขัดข้องหรือไม่สามารถทำงานได้ด้วยเช่นกัน ดังนั้น ในอนาคตจึงน่าจะมีการเขียนโปรแกรมที่ช่วยจำแนกการแจ้งเตือนกรณีเครือข่ายของมหาวิทยาลัยขัดข้องหรือไม่สามารถทำงานได้ แต่ระบบพื้นฐานของห้องสมุดไม่ขัดข้องหรือไม่สามารถทำงานได้ เพื่อจะได้ไม่ผิดพลาดในการคำนวณช่วงเวลาขัดข้องหรือไม่สามารถทำงานได้ของระบบได้อย่างถูกต้องยิ่งขึ้น

ระบบจัดการ QR Code เพื่อการเข้าถึงบทความวารสารฉบับออนไลน์

ชาریف ลามาก, ศิริรัตน์ เมืองแมน

หอสมุดจอห์น เอฟ. เคนเนดี สำนักวิทยบริการ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
email: shareef.l@psu.ac.th, sirirat.m@psu.ac.th

บทคัดย่อ

ระบบจัดการ QR Code เพื่อการเข้าถึงบทความวารสารฉบับออนไลน์ จัดทำขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ปฏิบัติงานและให้เป็นมาตรฐานเดียวกันในการจัดทำ QR Code เพื่อเป็นช่องทางในการเข้าถึงบทความวารสารฉบับออนไลน์ มีขั้นตอนในการดำเนินการ คือ 1. พัฒนาระบบจัดการ QR Code ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนสำคัญคือ รับทราบปัญหาและความต้องการ วิเคราะห์ระบบ ออกแบบระบบ พัฒนาระบบจัดการ QR Code และทดสอบระบบ 2. การเตรียมข้อมูล 3. การจัดการ QR Code 4. การติด QR Code วารสารและขึ้นชั้นให้บริการ 5. การเข้าถึงวารสารฉบับออนไลน์ โดยผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงบทความวารสารฉบับออนไลน์ด้วยสมาร์ทโฟน (Smartphone) ที่มีแอปพลิเคชัน (Application) QR Code Reader แสแกน QR Code บนตัวเล่มวารสารทำให้สามารถเข้าถึงวารสารฉบับออนไลน์ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว อีกทั้งยังส่งเสริมการเข้าใช้งานวารสาร เพิ่มความคุ้มค่าของการใช้งานวารสาร และส่งผลให้ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ:

บทความวารสาร

Keyword:

QR Code

Abstract

The purposes of this research were to facilitate the workers and to role the same standard in the process of QR Code creation as a channel to access online journal articles. The operating procedures were 1. To develop the QR Code management system containing important processes as follow: to realize the problem and needs, to analyze the system, to design the system, to develop the system and to test the system. 2. Data preparation process 3. QR Code

management process 4. QR Code installation process 5. Online journal access by a smartphone with an application QR Code reader. To access to the online journal, the readers must scan the QR Code. By doing so, they can access to the online journals faster. Moreover, the access to the journals will be promoted, the use of the journals will be more valuable. As a result, the customer satisfaction is even greater.

บทนำ

หอสมุดจอห์น เอฟ. เคนเนดี เป็นหอสมุดกลางของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มีหน้าที่ให้บริการสารสนเทศหลากหลายรูปแบบให้แก่ อาจารย์ นักศึกษา นักเรียน บุคลากร ตลอดจนผู้สนใจทั่วไป การให้บริการวารสารฉบับพิมพ์ เป็นอีกหนึ่งการให้บริการที่สำคัญของหอสมุดฯ

วารสารฉบับพิมพ์มี 2 ประเภท ได้แก่ วารสารฉบับปัจจุบัน และวารสารฉบับล่วงเวลา สำหรับวารสารฉบับปัจจุบันไม่สามารถให้บริการยืมได้ เนื่องจากมีผู้ใช้บริการต้องการจำนวนมาก จึงทำให้ผู้ใช้บริการต้องยืมตัวเล่มไปถ่ายสำเนาเอกสาร และทำให้ไม่สะดวกในการใช้บริการวารสารดังกล่าว ส่วนวารสารฉบับล่วงเวลาสามารถยืมได้เป็นเวลา 2 วัน ซึ่งผู้ใช้บริการบางท่านมีความเห็นวาระยะเวลาการยืมไม่เพียงพอกับความต้องการ จะเห็นว่าการให้บริการวารสารฉบับปัจจุบันและวารสารฉบับล่วงเวลาไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้บริการ และยังส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยได้เล็งเห็นว่าในปัจจุบันผู้ผลิตวารสารวิชาการได้มีการพัฒนาแบบการเผยแพร่บทความวารสารฉบับออนไลน์มากขึ้น ทั้งจากฐานข้อมูลศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI), Thai Journals Online (ThaiJO) หรือจากฐานข้อมูลหน่วยงานที่ผลิตวารสารเอง ผู้พัฒนาจึงได้พัฒนาระบบจัดการ QR Code เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับผู้ปฏิบัติงานในการสร้าง QR Code และนำ QR Code ที่ได้จากระบบไปติดที่เล่มวารสาร เพื่อใช้เป็นช่องทางในการเข้าถึงบทความวารสารด้วย สมาร์ทโฟนที่มีแอปพลิเคชัน QR Code Reader สแกน QR Code ให้สามารถเข้าถึงบทความวารสารออนไลน์ฉบับเต็มที่ต้องการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ส่งเสริมเข้าใช้งานวารสาร เพิ่มความคุ้มค่าของการใช้งานวารสาร และส่งผลให้ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับผู้ปฏิบัติงานในการจัดทำ QR Code เพื่อการเข้าถึงบทความวารสารฉบับออนไลน์
2. เพื่อเพิ่มช่องทางในการเข้าถึงบทความวารสาร และให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงบทความวารสารได้อย่างสะดวกรวดเร็ว
3. เพื่อให้บทความวารสารนั้นเพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้บริการ

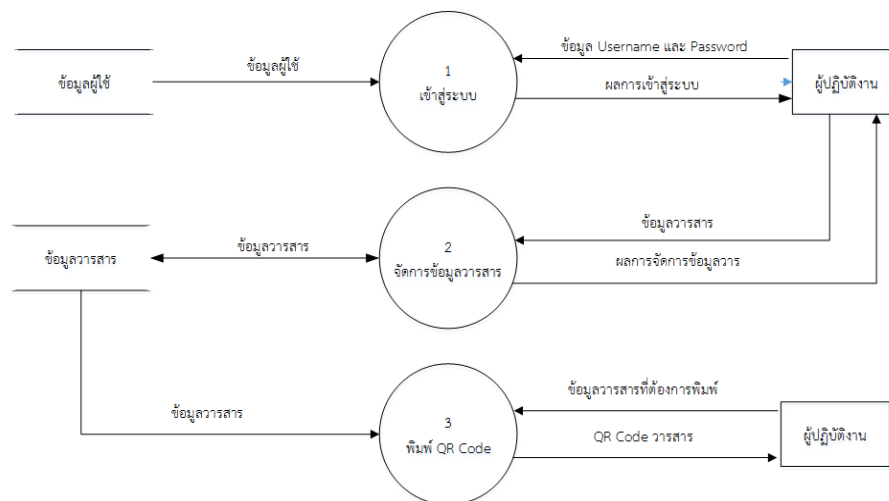
ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ

ระบบจัดการ QR Code เพื่อการเข้าถึงบทความวารสารฉบับออนไลน์ มีขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. พัฒนาระบบจัดการ QR Code ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบจัดการ QR Code เพื่อการเข้าถึงบทความวารสารออนไลน์เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับผู้ปฏิบัติงานในการจัดทำ CR Code และนำ QR Code ที่ได้จากระบบไปติดที่เล่มวารสารเพื่อใช้เป็นช่องทางสำหรับผู้ให้บริการในการเข้าถึงบทความวารสารฉบับออนไลน์ โดยมีขั้นตอนการพัฒนาระบบดังกล่าวดังต่อไปนี้

1.1 รับทราบปัญหาและความต้องการ ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในการให้บริการวารสารฉบับปัจจุบันและฉบับล่วงหน้า รวมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน

1.2 วิเคราะห์ระบบ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการรับทราบปัญหาและความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้อง มาวิเคราะห์เพื่อออกแบบโครงสร้างข้อมูลและโครงสร้างการทำงานของระบบดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 Data Flow Diagram Level 1 โครงสร้างการทำงานของระบบจัดการ QR Code

1.3 ออกแบบระบบ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากวิเคราะห์มาออกแบบส่วนนำข้อมูลเข้าผลลัพธ์ ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ รวมทั้งออกแบบโครงสร้างการจัดเก็บฐานข้อมูล

1.4 พัฒนาระบบจัดการ QR Code เพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดทำ QR Code สำหรับผู้ปฏิบัติงานและนำ QR Code ที่ได้จากระบบไปติดที่เล่มวารสารเพื่อใช้เป็นช่องทางในการเข้าถึงวารสารฉบับออนไลน์ ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบเป็นเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และใช้เครื่องมือในการพัฒนา ได้แก่ ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล MySQL ภาษาโปรแกรม PHP, Javascript, JQuery Library และภาษา HTML

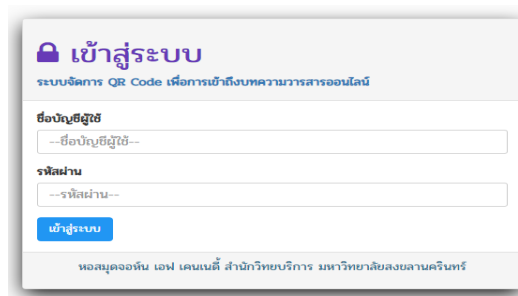
1.5 ทดสอบระบบ นำระบบจัดการ QR Code ที่ได้จากพัฒนาไปทดสอบการสร้าง QR Code และนำ QR Code ที่ได้ไปใช้สแกนด้วยสมาร์ตโฟนที่มีแอปพลิเคชัน QR Code Reader เพื่อทดสอบความถูกต้องของ QR Code ในการเข้าถึงข้อมูล

2. ขั้นตอนการเตรียมข้อมูล คัดเลือกวารสารที่มีการให้บริการฉบับออนไลน์ วารสารดังกล่าวสามารถค้นหาได้จากเว็บไซต์ TCI ThaiJO หรือจากฐานข้อมูลของหน่วยงานที่ผลิตบทความ

วารสารฉบับที่ให้บริการออนไลน์ และรวบรวมรายละเอียดข้อมูลของวารสาร ได้แก่ ชื่อวารสาร ปีที่ ฉบับที่ เดือน ปี และ URL ของวารสารที่ให้บริการออนไลน์ โดย URL ของวารสารจะนำไปใช้ในการสร้าง QR Code เพื่อการเข้าถึงวารสาร

3. ขั้นตอนการจัดการ QR Code เป็นขั้นตอนการนำข้อมูลบทความวารสารฉบับที่ให้บริการออนไลน์ที่ได้จากขั้นตอนการเตรียมข้อมูลเข้าสู่ระบบจัดการ QR Code เพื่อจัดทำ QR Code สำหรับช่องทางการเข้าถึงบทความวารสารฉบับออนไลน์ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 เข้าสู่ระบบจัดการ QR Code เพื่อการเข้าถึงบทความวารสารฉบับออนไลน์ ได้ดังภาพที่ 2



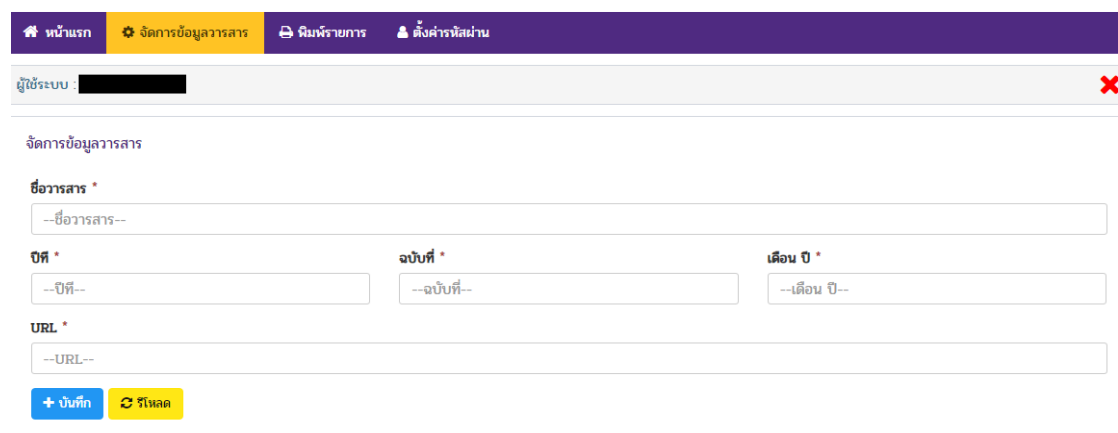
The screenshot shows a login interface for the 'ระบบจัดการ QR Code' (QR Code Management System). It includes a title bar with a lock icon and the text 'เข้าสู่ระบบ' (Login). Below the title, it says 'ระบบจัดการ QR Code เพื่อการเข้าถึงบทความวารสารออนไลน์' (QR Code Management System for online journal article access). There are two input fields: 'ชื่อบัญชีผู้ใช้' (Username) and 'รหัสผ่าน' (Password). A blue 'เข้าสู่ระบบ' (Login) button is at the bottom. At the very bottom, it says 'หอสมุดจอห์น เอฟ. เคนเนดี สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์' (John F. Kennedy Library, Faculty of Library Science, Sakon Nakhon Rajabhat University).

ภาพที่ 2 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

3.2 การจัดการข้อมูลวารสาร นำรายละเอียดข้อมูลวารสารที่ให้บริการออนไลน์ ได้แก่ ชื่อวารสาร ปีที่ ฉบับที่ เดือน ปี และ URL ป้อนข้อมูลในระบบดังภาพที่ 3 และข้อมูลวารสารที่ถูกบันทึกจะแสดงดังภาพที่ 4

ระบบจัดการ QR Code เพื่อการเข้าถึงบทความวารสารออนไลน์

QR Code for Online Journal Access



The screenshot shows the main interface of the QR Code Management System. At the top, there is a navigation bar with links: 'หน้าแรก' (Home), 'จัดการข้อมูลวารสาร' (Manage Journal Information), 'พิมพ์รายการ' (Print List), and 'ตั้งค่ารหัสผ่าน' (Set Password). Below the navigation bar, there is a user login section with the text 'ผู้ใช้งานระบบ' (System User) and a red 'X' icon. The main content area is titled 'จัดการข้อมูลวารสาร' (Manage Journal Information). It contains several input fields: 'ชื่อวารสาร *' (Journal Name), 'ปี *' (Year), 'ฉบับที่ *' (Issue Number), 'เดือน ปี *' (Month Year), and 'URL *'. There are also buttons for '+ บันทึก' (Save) and 'รีโหลด' (Reload).

ภาพที่ 3 หน้าจอจัดการข้อมูลวารสาร

รายการข้อมูล

ค้นหาจาก : ชื่อวารสาร

--คำค้นชื่อวารสาร--

ชื่อวารสาร / ปีที่ / ฉบับที่ (เดือน ปี)	ผู้ดำเนินการ	#
สงขลานครินทร์เวชสาร ปีที่ 35 ฉบับที่ 1 (ม.ค. -มี.ค.2560)		 
สงขลานครินทร์เวชสาร ปีที่ 35 ฉบับที่ 2 (เม.ย.-มิ.ย. 2560)		 
วารสารศิลปการ ปีที่ 60 ฉบับที่ 4 (ก.ค.-ส.ค. 2560)		 
วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีที่ 29 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2561)		 
วารสารควบคุมโรค ปีที่ 44 ฉบับที่ 2 (เมษายน-มิถุนายน 2561)		 
วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ ปีที่ 31 ฉบับที่ 1 (มกราคม-เมษายน 2559)		 
วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2561)		 
วารสารสภากาชาดไทย ปีที่ 33 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มีนาคม 2561)		 
วารสารสภากาชาดไทย ปีที่ 33 ฉบับที่ 2 (เมษายน-มิถุนายน 2561)		 
วารสารวิจัยและพัฒนา มจร. ปีที่ 41 ฉบับที่ 2 (เมษายน - มิถุนายน 2561)		 
วารสารบรรณศาสตร์ มศว ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 (ม.ค.-มิ.ย. 2651)		 
สงขลานครินทร์เวชสาร ปีที่ 34 ฉบับที่ 4 (ก.ค. - ส.ค. 2559)		 

ภาพที่ 4 รายการวารสารที่ถูกบันทึก

3.3 การเลือกรายการวารสารที่ต้องการพิมพ์ ดังภาพที่ 5

๒๒ ระบบจัดการ QR Code เพื่อการเข้าถึงบทความวารสารออนไลน์

QR Code for Online Journal Access

 หน้าแรก
  จัดการข้อมูลวารสาร
  พิมพ์รายการ
  ตั้งค่ารหัสผ่าน

ผู้ใช้ระบบ : XXXXXXXXXX 

ค้นหาจาก : ชื่อวารสาร

--คำค้นชื่อวารสาร--

วัน/เดือน/ปี ที่เพิ่มข้อมูล

--วัน/เดือน/ปี ที่เพิ่มข้อมูล--

เริ่มต้นด้วยพยัญชนะ

--กรุณาเลือกข้อมูล--

Q ค้นหา

☐	ชื่อวารสาร / ปีที่ / ฉบับที่ (เดือน ปี)	วันที่เพิ่มข้อมูล
☒	สงขลานครินทร์เวชสาร ปีที่ 35 ฉบับที่ 1 (ม.ค. -มี.ค.2560)	16/10/2561
☒	สงขลานครินทร์เวชสาร ปีที่ 35 ฉบับที่ 2 (เม.ย.-มิ.ย. 2560)	16/10/2561
☒	วารสารศิลปการ ปีที่ 60 ฉบับที่ 4 (ก.ค.-ส.ค. 2560)	16/10/2561

เลือก

ภาพที่ 5 หน้าจอเลือกวารสารที่ต้องการพิมพ์

3.4 การส่งพิมพ์รายการวารสาร แสดงดังภาพที่ 6

 ระบบจัดการ QR Code เพื่อการเข้าถึงบทความวารสารออนไลน์

QR Code for Online Journal Access

หน้าแรก

จัดการข้อมูลวารสาร

พิมพ์รายการ

ตั้งค่ารหัสผ่าน

ผู้ใช้งาน:

✖

รายการวารสารที่เลือก

ชื่อวารสาร / ปีที่ / ฉบับที่ (เดือน ปี)	#
สงขลานครินทร์เวชสาร ปีที่ 35 ฉบับที่ 1 (ม.ค. -มี.ค.2560)	✖
สงขลานครินทร์เวชสาร ปีที่ 35 ฉบับที่ 2 (เม.ย.-มิ.ย. 2560)	✖
วารสารศิลปการ ปีที่ 60 ฉบับที่ 4 (ก.ค.-ส.ค. 2560)	✖
วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีที่ 29 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2561)	✖
วารสารควบคุมโรค ปีที่ 44 ฉบับที่ 2 (เมษายน-มิถุนายน 2561)	✖
วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ ปีที่ 31 ฉบับที่ 1 (มกราคม-เมษายน 2559)	✖

◀️ ย้อนกลับ

🖨️ พิมพ์

✖ เฉลี่ยรายการที่เลือกทั้งหมด

ภาพที่ 6 หน้าจอสั่งพิมพ์วารสาร

4. การติด CR Code วารสารและขึ้นชั้นให้บริการ นำ QR Code ที่ได้จากการพิมพ์ มาตัดตามขนาดที่ต้องการ และใช้เทปใสขนาดประมาณ 5x5 ซม. ติดทับตามภาพที่ 7



ภาพที่ 7 การติดเทปใส

เมื่อติดเทปใสเรียบร้อยแล้วนำ CR Code ที่ได้มาติดที่วารสารดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 วารสารที่ติด QR Code

นำวารสารฉบับพิมพ์ที่ติด QR Code เสร็จเรียบร้อยขึ้นชั้นให้บริการดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 วารสารที่ติด QR Code ขึ้นชั้นให้บริการ

5. การเข้าถึงวารสารฉบับออนไลน์ ผู้ใช้บริการ ได้แก่ อาจารย์ นักศึกษา นักเรียน บุคลากร ตลอดจนผู้สนใจทั่วไป สามารถเข้าถึงวารสารฉบับออนไลน์ โดยใช้สมาร์ทโฟนที่มีแอปพลิเคชัน QR Code Reader แสกนไปที่ QR Code ที่วารสาร จากนั้น QR Code Reader จะลิงค์ไปยังที่อยู่วารสารทำให้สามารถอ่านบทความวารสารบนสมาร์ทโฟนได้

สรุปผล อภิปรายผล ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

หอสมุดจอห์น เอฟ. เคนเนดี มีระบบ QR Code เพื่อการเข้าถึงบทความวารสารฉบับออนไลน์ อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ปฏิบัติงานและให้เป็นมาตรฐานเดียวกันในการสร้าง QR Code ผลการประเมินจากการทดลองใช้งานระบบจัดการ QR Code เพื่อการเข้าถึงบทความวารสารออนไลน์ของผู้ปฏิบัติงาน (บรรณารักษ์และผู้ปฏิบัติงานห้องสมุด) จำนวน 13 คน พบว่าได้รับ

การแปลผลในระดับมากที่สุดทุกด้าน ความพึงพอใจในการใช้งานระบบในภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.83 อยู่ระดับมากที่สุด

ตารางที่ 1 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{x}$	SD	แปลผล
ด้านการความถูกต้องของระบบ			
1. ระบบสามารถจัดการข้อมูลวารสารได้อย่างถูกต้อง	4.85	0.112	มากที่สุด
2. QR Code ที่ได้จากระบบสามารถสแกนด้วยสมาร์ตโฟนได้	5.00	0.00	มากที่สุด
3. QR Code ที่ได้จากระบบสามารถลิงค์ไปยังบทความวารสารฉบับออนไลน์ได้อย่างถูกต้อง	4.92	0.083	มากที่สุด
เฉลี่ยด้านความถูกต้องของระบบ	4.92	0.270	มากที่สุด
ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน			
1. ระบบใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	5.00	0.00	มากที่สุด
2. ระบบมีความยืดหยุ่นในการพิมพ์รายการ QR Code	4.92	0.083	มากที่สุด
3. สีของระบบดูเรียบง่าย สบายตา	4.92	0.083	มากที่สุด
4. การวางปุ่มกด รูปภาพ ชัดเจน ใช้งานง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
5. เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการสร้าง QR Code สำหรับการเข้าบทความวารสารฉบับออนไลน์	4.92	0.083	มากที่สุด
เฉลี่ยด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน	4.95	0.211	มากที่สุด
ด้านประสิทธิภาพของระบบ			
1. ระบบสามารถประมวลผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	4.85	0.112	มากที่สุด
2. ระบบมีป้องกันข้อผิดพลาดในการจัดการข้อมูลวารสาร	4.38	0.152	มากที่สุด
เฉลี่ยด้านประสิทธิภาพของระบบ	4.62	0.496	มากที่สุด
เฉลี่ยโดยภาพรวม	4.83	0.150	มากที่สุด

จากผลการประเมินระบบจัดการ QR Code เพื่อการเข้าถึงบทความวารสารออนไลน์ มีประเด็นอภิปรายผลดังนี้

1. ด้านความถูกต้องของระบบ พบว่าผลการประเมินมีค่าเฉลี่ย 4.92 แปลผลอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากระบบจัดการ QR Code สามารถจัดการข้อมูลบทความวารสารได้อย่างถูกต้อง ส่วนของ QR Code ที่ได้จากระบบสามารถสแกนด้วยสมาร์ตโฟนที่มีโปรแกรม QR Code reader และ QR Code ที่ได้จากระบบสามารถลิงค์ไปยังบทความวารสารฉบับออนไลน์ได้อย่างถูกต้อง จึงทำให้ผลการประเมินด้านความถูกต้องของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด

2. ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ได้แก่ บรรณารักษ์และผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดมีความพึงพอใจ 4.96 แปลผลอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากระบบมีการใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน ยืดหยุ่นและสะดวกในการสร้างรายการ QR Code ซึ่งระบบจะสร้าง QR Code ตามรูปแบบและขนาดที่ผู้ปฏิบัติงานกำหนด ทำให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการสร้าง QR Code ที่จะนำไปติดที่เล่มวารสาร ส่งผลให้ผลการประเมินด้านความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากที่สุด

3. ด้านประสิทธิภาพของระบบ พบว่าผลการประเมินที่ได้ 4.62 แปลผลอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้สืบเนื่องจากระบบมีการประมวลผลอย่างรวดเร็ว ระบบมีการป้องกันข้อผิดพลาดในการจัดการข้อมูลวารสาร ตัวอย่างเช่น ระบบมีการแจ้งเตือนเมื่อผู้ใช้งานป้อนข้อมูลวารสารไม่ครบตามที่ระบบกำหนด ขณะป้อนข้อมูลถ้าเซสชันการใช้งานหมดเวลา ระบบจะออกจากระบบอัตโนมัติ เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะจากกลุ่มผู้ปฏิบัติงานที่ได้ใช้งานระบบจัดการ QR Code เพื่อการเข้าถึงบทความวารสารออนไลน์ แบ่งตามประเด็นดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะด้านระบบ

- 1.1 ระบบควรแสดงผลข้อมูลบทความวารสารเรียงตามชื่อตัวอักษร ปีที่ และฉบับที่
- 1.2 ควรมีข้อตกลงหรือมาตรฐานในการป้อนข้อมูล เดือน ปี ของวารสาร
- 1.3 ระบบควรมีการตรวจสอบข้อมูลบทความวารสารที่ซ้ำกัน

2. ข้อเสนอแนะด้านการใช้งาน

2.1 QR Code ที่ได้จากระบบนอกจากจะติดที่วารสารแล้ว สามารถนำไปใช้ที่อื่นได้ เช่น ในระบบ OPAC

2.2 ผู้ปฏิบัติงานควรใช้มาตรฐานในการบันทึกข้อมูลให้เหมือนกัน เพื่อลดข้อผิดพลาดในการสืบค้นข้อมูล

การนำไปใช้ประโยชน์

ระบบจัดการ QR Code เพื่อการเข้าถึงวารสารออนไลน์ สามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ปฏิบัติงานและให้เป็นมาตรฐานเดียวกันในการสร้าง QR Code โดย QR Code ที่ได้สามารถนำไปติดที่วารสารเพื่อใช้เป็นช่องทางให้กับผู้ใช้บริการในการเข้าถึงวารสารฉบับออนไลน์ อีกทั้งยังส่งเสริมการใช้งานวารสาร สะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงวารสาร และส่งผลให้ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการมากยิ่งขึ้น

รายการอ้างอิง

- จิรวุฒน์ วงศ์ธงชัย. (2557). ปัจจัยด้านการรับรู้ที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีบาร์โค้ดสองมิติของผู้ใช้งานกลุ่มเจนเนอเรชั่นวาย. *วารสารเทคโนโลยีสุรนารี*, 8(1), 37-54.
- กองบรรณาธิการ (เทศาภิบาล). ทำไม?...ต้องใช้ QR CODE(QUICK RESPONS CODE). (2556). *เทศาภิบาล*, 108(6), 28-30.

ระบบลงทะเบียนออนไลน์กิจกรรมยืมหนังสือน่าน นาน Online Registration System for Borrowing Books during University Close Semester

ทิตยา จันทรสุข

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ

e-mail: tittaya@tsu.ac.th

บทคัดย่อ

“ยืมหนังสือน่าน นาน” เป็นกิจกรรมที่สำนักหอสมุด จัดทำขึ้นเพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ สามารถยืมหนังสือทั่วไปได้ไม่จำกัดจำนวน และส่งคืนหลังจากเปิดภาคเรียนถัดไป ซึ่งมีการจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 5 ปี และได้รับผลการตอบรับที่ดีมาก อย่างไรก็ตาม ขั้นตอนและวิธีการในการลงทะเบียนยังให้นิสิตที่ต้องการเข้าร่วมกิจกรรมยังคงลงชื่อที่เคาร์เตอร์ บริการยืมคืนภายในระยะเวลาที่กำหนด ทำให้ไม่สะดวก มีการลงชื่อซ้ำซ้อน มีปัญหาในการจัดเก็บข้อมูล และการรายงานผลที่ไม่เป็นระบบ ในขณะเดียวกันเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับการพัฒนาอย่างรวดเร็ว สำนักหอสมุดจึงได้พัฒนาและปรับปรุงระบบลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมยืมหนังสือ นาน นาน ในขั้นตอนของการลงทะเบียนของนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรม และการรายงานผลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารหรือผู้ปฏิบัติงาน โดยนิสิตสามารถลงทะเบียนออนไลน์ได้ด้วยตนเองผ่านเว็บไซต์สำนักหอสมุด ได้ทุกที่ทุกเวลา และทุกอุปกรณ์ โดยไม่ต้องลงชื่อในกระดาษอีกต่อไป ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกให้กับนิสิต ประหยัดกระดาษ ลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ช่วยให้การจัดเก็บข้อมูลเป็นระบบมากยิ่งขึ้น สามารถเรียกดูรายงานได้อย่างง่ายดาย และนำข้อมูลของรายงานมาวิเคราะห์เพื่อการจัดหรือปรับปรุงกิจกรรมอื่นๆ ต่อไป นอกจากนี้ระบบลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมยืมหนังสือ นาน นาน ยังรองรับการแสดงผลบนหน้าจอได้ทั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และ Smart device (Responsive web design) สร้างความพึงพอใจแก่นิสิตและเพิ่มประสิทธิภาพการบริการมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ:

ระบบลงทะเบียนออนไลน์, ยืมหนังสือน่าน นาน, Responsive Web Design

ABSTRACT

The registration system for borrowing books was developed by the Library Center of Thaksin University. It aims to provide the book borrowing services for students during the university semester break. The students can borrow the books as

many as they want and then can return them in the next university open semester. The students have been very pleased by this service since it started services 5 years ago. However, with the present registration system procedures, the students have to do the registration within the specified period of time at the Circulation Counter Service at the Library Center. This leads to a number of problems especially service inconvenience, duplicated name registration and non-systematic data report management. According to the rapid modern technology development, the Library Center has improved the registration system to be the online service of borrowing registration. The System was developed based on Responsive Web Design. Therefore the students can use their computers or smart devices to access the web of the borrowing book registration service. The extended registration system leads good results in many aspects, particularly student satisfaction, energy saving, effective operation and systematic data and report management

Keyword:

Online Registration System, Borrowing Books, Responsive Web Design

บทนำ

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ เป็นหน่วยงานเทียบเท่าระดับคณะวิชา มีภารกิจหลักในการแสวงหา การพัฒนาระบบจัดเก็บ การเผยแพร่ และการบริการสารสนเทศทุกประเภท ทั้งที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสนับสนุนภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย ทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่ผู้ใช้บริการ เพื่อส่งเสริมทักษะและกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง การพัฒนาระบบสารสนเทศ เป็นกลยุทธ์หนึ่งที่สำนักหอสมุดให้ความสำคัญ เพื่อการเป็นองค์กรในการสร้างสรรค์นวัตกรรม หรือบริการอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service) ที่เอื้อต่อการบริการ การปฏิบัติงาน และเพิ่มประสิทธิภาพการบริการ จึงได้ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน โดยมีการนำเทคโนโลยีผสมผสานโลกแห่งความจริงเข้ากับโลกเสมือนที่ผู้ใช้บริการสามารถได้สารสนเทศที่ต้องการเพียงปลายนิ้วสัมผัส ส่งผลให้ห้องสมุดมีการปรับกลยุทธ์การให้บริการเป็นรูปแบบการให้บริการเชิงรุก (Proactive service) มีช่องทางและกระบวนการในการรับฟังความคิดเห็นต่าง ๆ ของผู้ใช้บริการ เพื่อนำมาพัฒนาบริการให้สอดคล้องและตรงตามความต้องการของผู้ใช้บริการมากขึ้น หนึ่งในข้อเสนอแนะที่ผู้ใช้บริการต้องการ คือ การยืมหนังสือช่วงปิดภาคเรียน สำนักหอสมุดจึงได้จัดโครงการยืมหนังสือนาน นาน ซึ่งเป็นโครงการที่สำนักหอสมุด จัดทำขึ้นเพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ สามารถยืมหนังสือทั่วไปได้ไม่จำกัดจำนวน และส่งคืนหลังจากเปิดภาคเรียนถัดไป ซึ่งจากการจัดโครงการอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 5 ปี ได้รับผลตอบรับที่ดีมาก แต่ด้วยขั้นตอนและวิธีการในการลงทะเบียนแบบเดิม ๆ ทำให้เกิดปัญหาโดยนิสิตที่ต้องการเข้าร่วมโครงการต้องลงชื่อที่เคาร์เตอร์บริการยืมคืนภายในระยะเวลาที่เปิดให้

ลงทะเบียน ทำให้ไม่สะดวก มีการลงชื่อซ้ำซ้อน มีปัญหาในการจัดเก็บข้อมูล และการรายงานผลที่ไม่เป็นระบบ

จากปัญหาข้างต้น และด้วยเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา จึงได้พัฒนาระบบลงทะเบียนยืมหนังสือ นาน เข้ามาช่วยในขั้นตอนของการลงทะเบียน และการรายงานผลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยผู้ใช้บริการสามารถลงทะเบียนออนไลน์ได้ด้วยตนเองทางเว็บไซต์สำนักหอสมุด ได้ทุกที่ทุกเวลา ทุกอุปกรณ์ โดยไม่ต้องลงชื่อในกระดาษอีกต่อไป ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการ ประหยัดกระดาษ ลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ช่วยให้การจัดเก็บข้อมูลเป็นระบบมากยิ่งขึ้น และสามารถเรียกดูรายงานได้อย่างง่ายดาย นำข้อมูลรายงานมาวิเคราะห์เพื่อการจัดกิจกรรมอื่น ๆ ต่อไป ตลอดจนรองรับการแสดงผลหน้าจอหลายขนาด (Responsive web design) สร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ใช้และเพิ่มประสิทธิภาพการบริการมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบลงทะเบียนกิจกรรมยืมหนังสือ นาน ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ
2. เพื่อลดขั้นตอนการปฏิบัติงานของบุคลากร ลดระยะเวลา และอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการ
3. เพื่อพัฒนาระบบที่รองรับการแสดงผลในรูปแบบ Responsive web design

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ

การพัฒนาระบบลงทะเบียนออนไลน์กิจกรรมยืมหนังสือ นาน ได้มีการศึกษาวิเคราะห์ กระบวนการทำงาน แยกแยะปัญหาที่เกิดขึ้น และแก้ไขตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยมีขั้นตอนและกระบวนการพัฒนาระบบที่เป็นลำดับตั้งแต่ต้นจนเสร็จเรียบร้อยเป็นระบบที่ใช้งานได้ หรือเรียกว่าวงจรการพัฒนา (System development life cycle: SDLC) มีขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์ปัญหาการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมในปัจจุบัน

โดยร่วมประชุมผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย หัวหน้ากลุ่มภารกิจบริการและส่งเสริมการรู้สารสนเทศ หัวหน้ากลุ่มภารกิจพัฒนาระบบสารสนเทศ บรรณารักษ์งานบริการสารสนเทศ ผู้ปฏิบัติงานบริการ และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ เพื่อวางแผนการดำเนินงาน และกำหนดความต้องการของระบบ ข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บ และเงื่อนไขอื่น ๆ ที่ต้องการจากระบบ

2. กำหนดความต้องการของระบบ

2.1 การลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม ผู้ใช้บริการสามารถลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมผ่านเว็บไซต์สำนักหอสมุด ด้วยชื่อ-สกุลและรหัสหนังสือ แล้วจึงเลือกยืนยันการลงทะเบียน หรือยกเลิกการลงทะเบียนได้ด้วยตนเอง ก่อนเจ้าหน้าที่จะทำการยืนยันการลงทะเบียนโดยเปลี่ยนสถานะจากรอตรวจสอบ เป็น เข้าร่วมกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว

2.2 การจัดการข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรม เจ้าหน้าที่จะทำการตรวจสอบรายชื่อผู้ให้บริการที่ลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมยืมหนังสือ นาน และตรวจสอบสถานภาพของผู้ให้บริการจากระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ก่อนอนุมัติเข้าร่วมกิจกรรม

1.3 การรายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรม เจ้าหน้าที่ที่สามารถกำหนดเงื่อนไขและข้อมูลต่าง ๆ โดยรายงานผลการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมในรูปแบบตารางและแผนภูมิ พร้อมทั้งสามารถเลือกส่งออกเป็นไฟล์ Excel ได้ เพื่อง่ายต่อการวิเคราะห์ข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดกิจกรรมอื่น ๆ ต่อไป

3. ออกแบบระบบ

ระบบลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมยืมหนังสือ นาน ถูกออกแบบสนับสนุนการทำงานให้เป็นไปอย่างสะดวก ใช้งานง่าย รองรับกับทุกอุปกรณ์สื่อสาร เช่น สมาร์ทโฟน สามารถแก้ปัญหาหรือข้อบกพร่องของระบบงานปัจจุบันได้

4. พัฒนาระบบ

ระบบลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมยืมหนังสือ นาน พัฒนาโดยใช้ภาษา PHP เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL และในส่วนของการพัฒนาให้รองรับการแสดงผลทุกอุปกรณ์ ใช้ภาษา HTML5 และ CSS3

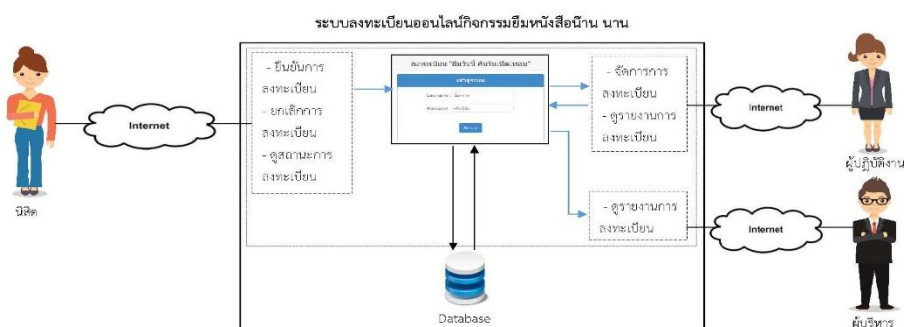
5. ทดลองใช้งานระบบและนำระบบไปใช้งานจริง

เมื่อพัฒนาระบบลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมยืมหนังสือ นาน เรียบร้อยแล้ว ผู้พัฒนาได้ทำการทดสอบระบบก่อนนำไปใช้งานจริง โดยให้บุคลากรสำนักหอสมุด จำนวน 40 คน ร่วมทดลองใช้งานระบบผ่านเว็บไซต์ <http://libapp.tsu.ac.th/e-service/eRegis> ซึ่งจากการทดลองใช้งานระบบไม่มีคำถามหรือข้อเสนอแนะอื่น ผู้พัฒนาจึงได้นำระบบลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมยืมหนังสือ นาน เปิดให้ผู้ให้บริการลงทะเบียนออนไลน์เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

สรุปผล อภิปรายผล ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

สรุปผล

จากการใช้งานระบบจัดเก็บข้อมูลการลงทะเบียนเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมยืมหนังสือ นาน ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ สามารถแสดงโครงสร้างระบบลงทะเบียนออนไลน์กิจกรรมยืมหนังสือ นาน ได้ดังภาพที่ 1

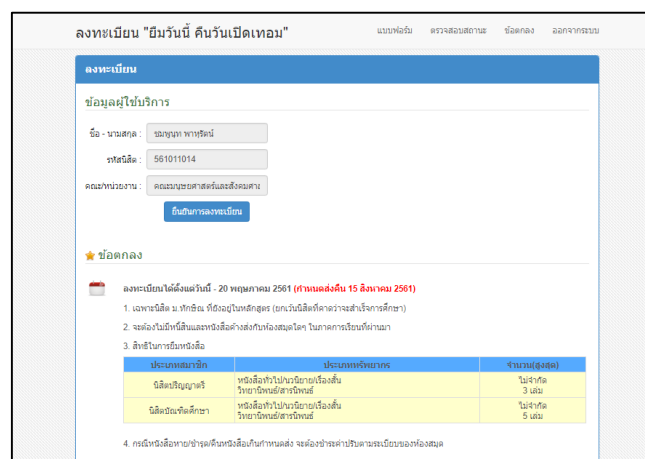


ภาพที่ 1 โครงสร้างระบบลงทะเบียนออนไลน์กิจกรรมยืมหนังสือ นาน

จากภาพที่ 1 โครงสร้างระบบลงทะเบียนออนไลน์กิจกรรมยืมหนังสือ นาน
แบ่งผู้ใช้งานระบบออกเป็น 3 กลุ่ม ซึ่งสามารถอธิบายการใช้งานและผลจากการใช้งานระบบได้
ดังต่อไปนี้

ส่วนของผู้เข้าร่วมกิจกรรม

1. มีการประชาสัมพันธ์ให้กับนิสิต ผ่าน Broadcast Facebook Fanpage และ Line@
รวมทั้งประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางอื่น ๆ โดยการส่งข้อมูลประชาสัมพันธ์พร้อม URL:
<http://libapp.tsu.ac.th/e-service/eRegis> สำหรับการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมผ่านช่องทาง
ดังกล่าว ทำให้การเข้าร่วมกิจกรรมทำได้สะดวก และง่ายขึ้น สามารถลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมได้
ทุกที่ ทุกเวลา ทุกอุปกรณ์
2. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม คือ นิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ ลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมด้วยชื่อสกุล
และรหัสนิสิต แล้วจึงทำการยืนยันการลงทะเบียน โดยสถานะการลงทะเบียนจะเป็น “รอตรวจสอบ”
และสามารถยกเลิกการลงทะเบียนได้ก่อน สถานะจะเปลี่ยนเป็น “เข้าร่วมกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว”
ซึ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถตรวจสอบสถานะของตนเองได้ผ่านระบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลนิสิตที่เป็น
ปัจจุบันในการใช้สิทธิ์การยืม



ลงทะเบียน "ยืมวันนี้ คืนวันเปิดเทอม"

แบบฟอร์ม | ตรวจสอบสถานะ | ข้อตกลง | ออกจากระบบ

ลงทะเบียน

ข้อมูลผู้ให้บริการ

ชื่อ - นามสกุล :

รหัสนิสิต :

คณะ/ภาควิชา :

★ ข้อตกลง

ลงทะเบียนได้ตั้งแต่วันที่ - 20 พฤษภาคม 2561 (กำหนดส่งคืน 15 สิงหาคม 2561)

1. เฉพาะนิสิต ม. บัณฑิต ที่อยู่ในใบหลักสูตร (ยกเว้นนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา)
2. จะต้องไม่มีหนี้สินและต้องส่งค่าส่งคืนก่อนส่งคืน ในภาคการศึกษาที่ตามมา
3. สิทธิในการยืมหนังสือ

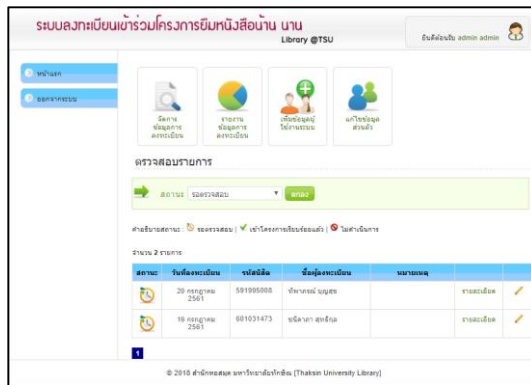
ประเภทหนังสือ	ประเภทหนังสือ	จำนวน(สูงสุด)
นิตยสารรายสัปดาห์	หนังสือทั่วไป/นวนิยาย/เรื่องสั้น	ไม่จำกัด
นิตยสารรายเดือน	วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์	3 เล่ม
นิตยสารรายไตรมาส	หนังสือทั่วไป/นวนิยาย/เรื่องสั้น	ไม่จำกัด
นิตยสารรายปี	วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์	5 เล่ม

4. กรณีหนังสือหาย/ชำรุด/เสียหาย/สูญหาย/สูญหาย จะต้องชำระค่าปรับตามระเบียบของห้องสมุด

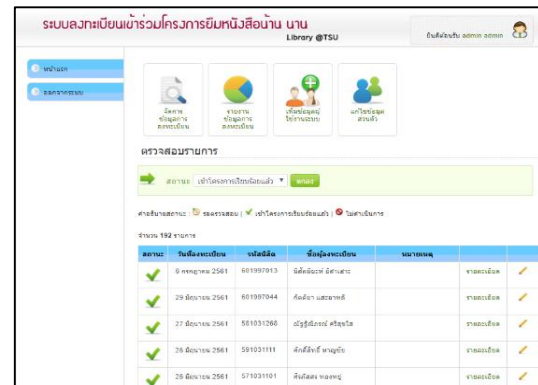
ภาพที่ 2 หน้าจอยืนยันการลงทะเบียนบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ส่วนของผู้ให้บริการ

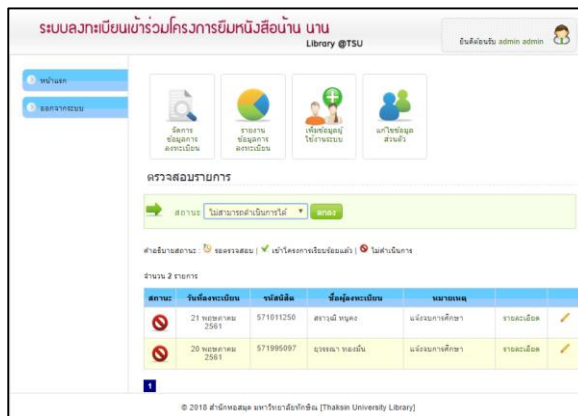
1. สามารถตรวจสอบรายชื่อผู้ลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมได้โดยผ่านระบบ เมื่อมี
การลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม ผู้ปฏิบัติงานจะเห็นสถานะของผู้ลงทะเบียนเป็น “รอตรวจสอบ”
และผู้ปฏิบัติงานจะทำการตรวจสอบรายการนั้นๆ หากสถานภาพของนิสิตเป็นนิสิตปัจจุบัน จะทำการ
เปลี่ยนสถานะการลงทะเบียนเป็น “เข้าร่วมกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว” แต่ถ้าไม่เปลี่ยนสถานะเป็น
“ไม่สามารถดำเนินการได้” ทำให้การทำงานของผู้ปฏิบัติงานสะดวก และง่ายขึ้น



ภาพที่ 3 สถานะรอตรวจสอบ



ภาพที่ 4 สถานะเข้าร่วมกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว



ภาพที่ 5 สถานะไม่สามารถดำเนินการได้

2. ผู้ปฏิบัติงานสามารถเรียกดูข้อมูลการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมยืมหนังสือผ่าน นาน ได้จากระบบโดยกำหนดเงื่อนไขในการออกรายงานได้ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานสามารถเลือกส่งออกรายงานที่ต้องการในรูปแบบของไฟล์ Excel หรือเลือกดูรายงานในรูปแบบของตารางผ่านเว็บได้

รายชื่อผู้ลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการยืมหนังสือผ่าน นาน สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ มีจำนวนผู้ลงทะเบียนทั้งหมด 196 คน						
ลำดับ	สถานะ	วันที่ลงทะเบียน	รหัสหนังสือ	ชื่อผู้ลงทะเบียน	สถานะ	วันที่ลงทะเบียน
1	✓	8 พฤษภาคม 2561	591011584	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	20 พฤษภาคม 2561
2	✓	8 พฤษภาคม 2561	591031224	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	20 พฤษภาคม 2561
3	✓	8 พฤษภาคม 2561	591031371	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	20 พฤษภาคม 2561
4	✓	8 พฤษภาคม 2561	591031237	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	20 พฤษภาคม 2561
5	✓	8 พฤษภาคม 2561	581011558	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	20 พฤษภาคม 2561
6	✓	8 พฤษภาคม 2561	591011410	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	20 พฤษภาคม 2561

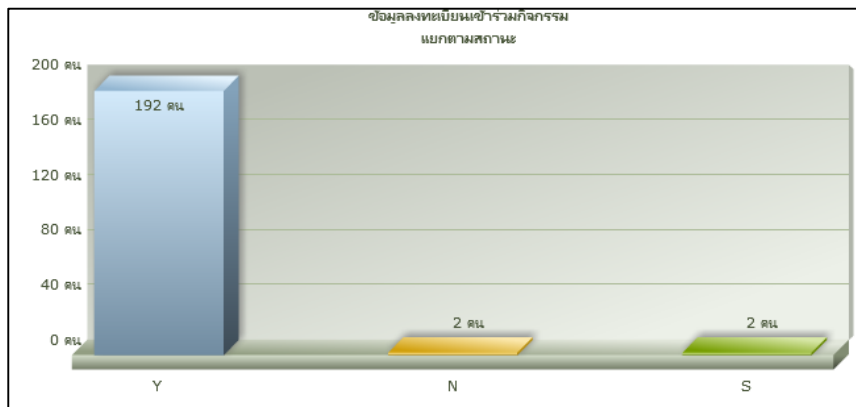
ภาพที่ 6 รายงานในรูปแบบตารางผ่านเว็บ

ลำดับ	รหัสหนังสือ	ชื่อ-สกุล	สถานะ	หมายเหตุ
1	561087558	เลอศักดิ์ พุฒพาน	รอดำเนินการ	
2	571011250	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	แจ้งรายการศึกษา
3	571031101	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	
4	571031214	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	
5	571031222	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	
6	571031365	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	
7	571081067	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	
8	571081084	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	
9	571081169	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	
10	571081545	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	
11	571995097	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	แจ้งรายการศึกษา
12	581011036	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	
13	581011066	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	
14	581011206	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	
15	581011221	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	
16	581011294	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	
17	581011313	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	
18	581011318	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	
19	581011337	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	
20	581011418	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	
21	581011427	ศิริกมล หอมชู	รอดำเนินการ	

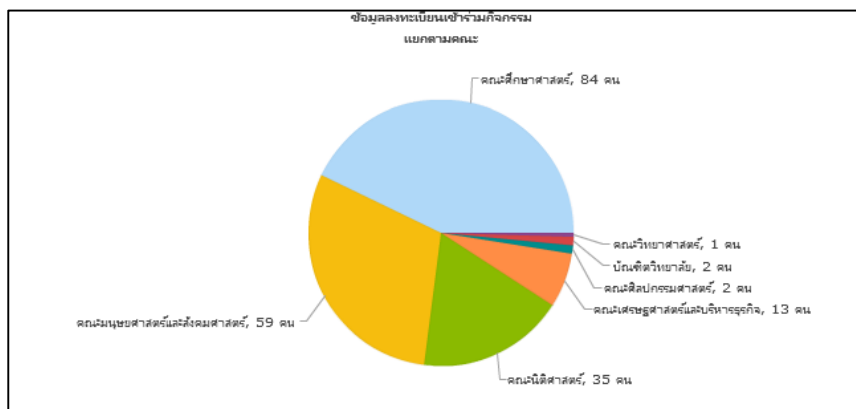
ภาพที่ 7 รายงานในรูปแบบ excel

ส่วนของผู้บริหาร

สามารถเรียกดูรายงานข้อมูลการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมยืมหนังสือ นาน ได้จากระบบโดยรายงานจะแสดงในรูปแบบกราฟตั้งข้อมูลจากฐานข้อมูลแยกตามคณะ และแยกตามสถานะ (Y = เข้าร่วมกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว, N = รอตรวจสอบ, S = ไม่สามารถดำเนินการได้) เพื่อแสดงข้อมูลสรุปสำหรับพิจารณาในการสนับสนุนหรือตัดสินใจการจัดกิจกรรมอื่น ๆ ต่อไป



ภาพที่ 8 กราฟแสดงจำนวนผู้ลงทะเบียน (แยกตามสถานะ)



ภาพที่ 9 กราฟแสดงจำนวนผู้ลงทะเบียน (แยกตามคณะ)

จากการนำระบบจัดเก็บข้อมูลการลงทะเบียนกิจกรรมยืมหนังสือ นาน เริ่มใช้เมื่อ ปีการศึกษา 2560 ส่งผลให้มีผู้ลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมดจำนวน 196 คน เมื่อเทียบกับจำนวนผู้ที่เคยลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมยืมหนังสือ นาน ในครั้งก่อน จำนวน 108 คน และจากการสำรวจความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ และการจัดกิจกรรมยืมหนังสือ นาน มีผู้ตอบแบบสอบถามในการเข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 152 คน สรุปได้ว่า โดยภาพรวมผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจต่อระบบลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมและการจัดกิจกรรมยืมหนังสือ นาน ด้านการใช้งานระบบและการจัดรูปแบบ ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.25) และมีความพึงพอใจใน

ด้านการจัดกิจกรรมยืมหนังสือ นาน โดยภาพรวมในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.46) และอยากให้มีการจัดกิจกรรมนี้ในปีถัด ๆ ไป มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.91)

ตารางที่ 1 ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมและการจัดกิจกรรมยืมหนังสือ นาน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	การแปลผล
1. ด้านการใช้งานระบบและการจัดรูปแบบ		
1.1 การจัดรูปแบบง่ายต่อการใช้งาน	4.16	มาก
1.2 มีรูปแบบการแสดงผลบนจอภาพเหมาะสมและสวยงาม	4.47	มากที่สุด
1.3 ระบบใช้งานสะดวกและไม่ซับซ้อน	4.28	มากที่สุด
1.4 เข้าถึงระบบทำได้ง่ายและรวดเร็ว	4.09	มาก
ภาพรวม ด้านการใช้งานระบบและการจัดรูปแบบ	4.25	มากที่สุด
2. ด้านการจัดกิจกรรมยืมหนังสือ นาน		
2.1 รูปแบบการประชาสัมพันธ์	4.18	มาก
2.2 รูปแบบการจัดกิจกรรมโดยลงทะเบียนผ่านระบบลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมออนไลน์	4.66	มากที่สุด
2.3 ความเหมาะสมของระยะเวลาในการลงทะเบียน	4.08	มาก
2.4 ควรจัดกิจกรรมนี้ในปีถัดไป	4.91	มากที่สุด
ภาพรวม ด้านกิจกรรมยืมหนังสือ นาน	4.46	มากที่สุด

สรุปผล อภิปรายผล ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

อภิปรายผล

1. จากการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมยืมหนังสือ นาน ด้วยระบบลงทะเบียนออนไลน์เข้าร่วมกิจกรรม พบว่ากลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการแสดงผลบนจอภาพที่เหมาะสมและสวยงาม ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.47) และมีความพึงพอใจระบบใช้งานสะดวกและไม่ซับซ้อน ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.28) ส่วนด้านการจัดกิจกรรมยืมหนังสือ นาน มีความพึงพอใจรูปแบบการจัดกิจกรรมโดยลงทะเบียนผ่านระบบลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมออนไลน์ ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.66) และควรจัดกิจกรรมนี้ในปีถัดไป ระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.91) จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าผู้ใช้บริการให้ความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมมากขึ้น ด้วยการลงทะเบียนผ่านระบบลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมยืมหนังสือ นาน ที่สะดวกรวดเร็ว เข้าถึงได้ง่าย และอยากให้มีการจัดกิจกรรมนี้ในปีถัด ๆ ไป ทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการบริการได้ดียิ่งขึ้น

2. การพัฒนาระบบลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมยืมหนังสือ นาน ทำให้னிสิตสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ง่ายขึ้น สะดวกขึ้น โดยลงทะเบียนออนไลน์ผ่าน URL: <http://libapp.tsu.ac.th/e-service/eRegis> ในส่วนของผู้ใช้บริการ สามารถลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ช่วยให้การรายงานผลและจัดเก็บข้อมูลเป็นระบบมากยิ่งขึ้น

3. ระบบจัดเก็บข้อมูลลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมยืมหนังสือ นาน ถูกออกแบบให้รองรับการแสดงผลในรูปแบบ Responsive web design โดยใช้ภาษา HTML5 และ CSS3 ทำให้ลดข้อจำกัดในการแสดงผล รูปแบบสวยงาม ง่าย และข้อมูลจะแสดงผลอยู่ในหน้าเดียวกัน ซึ่งสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน

ข้อเสนอแนะ

1. ระบบจัดเก็บข้อมูลลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมยืมหนังสือ นาน ควรนำไปประยุกต์ใช้กับกิจกรรมอื่นๆ ของสำนักหอสมุดต่อไป
2. พัฒนาต่อยอดระบบลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมของสำนักหอสมุด ในรูปแบบของแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน
3. นำข้อมูลรายงานมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับอัตราการยืมหนังสือ เพื่อนำมาพิจารณาจัดกิจกรรมอื่น ๆ ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการใช้ทรัพยากรของสำนักหอสมุดมากขึ้น

การนำไปใช้ประโยชน์

ประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการ ผู้ใช้บริการมีช่องทางในการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม และได้รับข้อมูลข่าวสารจากการประชาสัมพันธ์ของสำนักหอสมุด ทำให้สามารถเข้าถึงกิจกรรมของสำนักหอสมุดได้อย่างรวดเร็ว ช่วยอำนวยความสะดวก และประหยัดเวลาในการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม

ประโยชน์ต่อผู้ให้บริการ บุคลากรสามารถบริหารจัดการข้อมูลลงทะเบียนได้โดยง่าย สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อจัดกิจกรรมอื่น ๆ ต่อไปได้

ประโยชน์ต่อห้องสมุด ได้นวัตกรรมใหม่ ๆ มีช่องทางใหม่ในการเข้าถึงผู้ใช้บริการเพื่อการเข้าร่วมกิจกรรมได้มากขึ้น ประหยัดกระดาษ ลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ทำให้ไม่สิ้นเปลืองงบประมาณ ช่วยให้การจัดเก็บข้อมูลเป็นระบบมากยิ่งขึ้น สามารถเรียกดูข้อมูลได้อย่างง่ายดาย นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อพัฒนานวัตกรรมหรือบริการอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม

รายการอ้างอิง

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2555). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม)*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

Yamane, T. (1973). *Statistics : an Introductory Analysis* (3rd ed.). New York: Harper and Row.

Marcotte, E. (2011). *Responsive Web Design*. New York: Jeffrey Zeldman

ระบบบริหารจัดการเวลาคุมสอบ

เนาวรัตน์ มหาโคตร, เตชินท์ เกตุสิงห์น้อย, ณิชชา บวรพานิชย์

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
e-mail: naorut@sut.ac.th, techin@sut.ac.th, arraya@sut.ac.th

บทคัดย่อ

ระบบบริหารจัดการเวลาคุมสอบ เป็นโปรแกรมที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้การบริหารจัดการเลือกวัน-เวลาคุมสอบสะดวกขึ้น และลดระยะเวลาการดำเนินการให้น้อยลง จากเดิมผู้รับผิดชอบในการส่งรายชื่อกรรมการคุมสอบให้ศูนย์บริการการศึกษา ต้องทำหลากหลายงานควบคู่กัน ได้แก่ การทำตารางรายละเอียดคุมสอบ แล้วเวียนให้กรรมการคุมสอบ จำนวน 43 คน จับฉลากจำนวนคาบ และเลือกวันคุมสอบทีละคน ซึ่งใช้เวลาในการดำเนินการถึง 3 วันทำการ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา จึงได้พัฒนาระบบบริหารจัดการเวลาคุมสอบขึ้นด้วยภาษา PHP เชื่อมโยงกับฐานข้อมูล MySQL เพื่อให้กรรมการคุมสอบทั้ง 43 คน สามารถเลือกวัน-เวลาคุมสอบได้พร้อมในเวลาเดียวกัน ทำให้สามารถลดระยะเวลาในการดำเนินการลงเหลือเพียง 1 ชั่วโมง ขั้นตอนในการดำเนินการ ได้แก่ 1) กรอกข้อมูลลงระบบ (ชื่อการสอบ, วัน/ เวลาที่เริ่มการเลือกคุมสอบ, วัน/ เวลาที่สิ้นสุดการเลือกคุมสอบ, วัน/ เวลาคุมสอบ จำนวนคนที่ต้องการในแต่ละวัน, รายชื่อกรรมการคุมสอบ) 2) ระบบส่ง e-mail แจ้งไปยังกรรมการคุมสอบเพื่อให้ทราบกำหนดวันเลือกวัน-เวลาคุมสอบ 3) กรรมการคุมสอบเลือกวัน-เวลาคุมสอบผ่านระบบตามระยะเวลาที่กำหนด เมื่อครบกำหนดเวลาในการเข้าเลือกวัน-เวลาคุมสอบ ระบบจะปิดและส่ง e-mail ไปยังกรรมการคุมสอบเพื่อให้ทราบวันเวลาคุมสอบที่เลือกไว้ 4) ส่งรายละเอียดการคุมสอบให้ศูนย์บริการการศึกษา

ผลจากการใช้โปรแกรมเลือกวัน-เวลาคุมสอบแทนการเดินเวียนเอกสาร ทำให้ช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินการลงได้อย่างมาก อีกทั้งกรรมการคุมสอบที่ปฏิบัติงานนอกสถานที่ยังสามารถเลือกวัน-เวลาคุมสอบพร้อม ๆ กับผู้ที่นั่งอยู่ประจำที่ด้วยการเลือกผ่าน Smart phone ได้ด้วย

คำสำคัญ:

ระบบบริหารจัดการเวลา

บทนำ

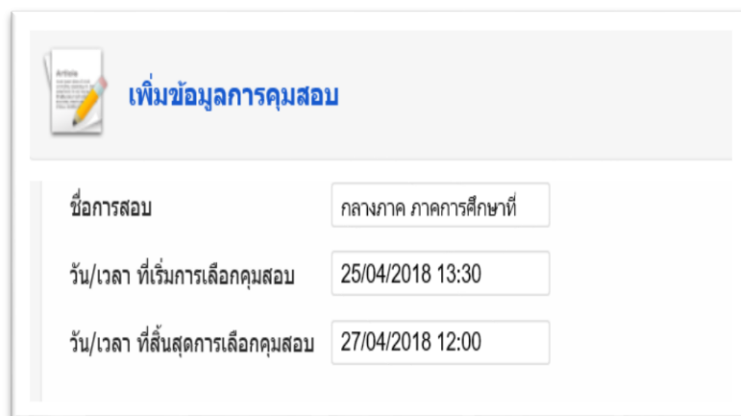
การคุมสอบถือเป็นการกิจหนึ่งที่บุคลากรของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาต้องช่วยร่วมดำเนินการให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไปจะทำการเวียนหนังสือเพื่อเลือกวัน-เวลาการคุมสอบไปยังบุคลากรศูนย์บรรณสาร ฯ ทุกคน ซึ่งจากการดำเนินการประสบปัญหาเรื่องระยะเวลาในการดำเนินการที่ใช้ระยะเวลานานจนกว่าบุคลากรทุกคนจะดำเนินการเลือกวัน-เวลาคุมสอบเสร็จสิ้น เพื่อให้การบริหารจัดการงานด้านเวียนหนังสือเพื่อเลือกวัน-เวลาในการคุมสอบของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาลดระยะเวลาการดำเนินการ ผู้ดูแลการเวียนหนังสือเลือกวัน-เวลาคุมสอบจึงได้ร่วมกับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ของศูนย์ฯ ให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยบริหารจัดการ โดยการพัฒนาเว็บเลือกคุมสอบ-ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาขึ้นด้วยภาษา PHP เชื่อมกับฐานข้อมูล MySQL และได้มีการนำมาใช้งานและสำรวจความพึงพอใจของบุคลากรในการใช้ระบบดังกล่าว

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบการเลือกวันและเวลาคุมสอบให้สะดวกขึ้นและลดระยะเวลาดำเนินการ
2. เพื่อเป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาการบริหารจัดการของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

1. กรอกข้อมูลรายละเอียดลงระบบเลือกวัน-เวลาคุมสอบศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา



The screenshot shows a web application interface for adding exam data. At the top, there is a header with a document icon and the text "เพิ่มข้อมูลการคุมสอบ". Below this, there is a form with three rows of input fields:

ชื่อการสอบ	กลางภาค ภาคการศึกษาที่
วัน/เวลา ที่เริ่มการเลือกคุมสอบ	25/04/2018 13:30
วัน/เวลา ที่สิ้นสุดการเลือกคุมสอบ	27/04/2018 12:00

ภาพที่ 1 พิมพ์ข้อมูลการคุมสอบ

ข้อมูลวันคุมสอบ

วันที่	15/05/2018	เวลา	09:00 - 11:00	จำนวนคน	4	- Remove
วันที่	15/05/2018	เวลา	12:00 - 14:00	จำนวนคน	4	- Remove
วันที่	15/05/2018	เวลา	15:00 - 17:00	จำนวนคน	4	- Remove
วันที่	15/05/2018	เวลา	17:30 - 19:30	จำนวนคน	2	- Remove
วันที่		เวลา		จำนวนคน		- Remove
วันที่		เวลา		จำนวนคน		- Remove
วันที่		เวลา		จำนวนคน		- Remove
วันที่		เวลา		จำนวนคน		- Remove
วันที่		เวลา		จำนวนคน		- Remove
วันที่		เวลา		จำนวนคน		- Remove

+ Add

ภาพที่ 2 พิมพ์รายละเอียดคุมสอบ

รายชื่อกรรมการคุมสอบ

	รหัสพนักงาน	ชื่อ-สกุล
ฝ่ายบริหารงานทั่วไป		
☒	236116	ณัชชา บวรพานิชย์
☒	237157	เนาวรัตน์ มหาโคตร
☒	237180	สุภาภรณ์ ทนสันเทียะ
ฝ่ายพัฒนากิจการสารสนเทศ		
☒	237178	ดวงใจ กาญจนศิลป์
☒	236009	ศิริชนัน เพ็ชรบุรี
☒	236113	คณินดิษฐ์ หีบแก้ว
☒	238071	พทุธชาติ เรืองศิริ
☒	240068	จันทร์เพ็ญ จัยจงรักษ์
☒	249012	ยุพาพร ประกอบกิจ
☒	238014	ธนกร รองจะโปะ
☒	238026	พรณิภา อุ้มผลเจริญ
☒	251044	พรสุรีย์ บุตรวิชา

ภาพที่ 3 เลือกชื่อกรรมการคุมสอบ

2. เมื่อบันทึกข้อมูลแล้วระบบจะส่ง e-mail แจ้งไปยังกรรมการคุมสอบเพื่อให้ทราบกำหนดวัน-เวลาเลือก คุมสอบ



3. กรรมการคุมสอบเลือกวัน-เวลาคุมสอบผ่านระบบ ฯ ตามระยะเวลาที่กำหนด (ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง) เมื่อครบกำหนดเวลาในการเลือกระบบ ฯ จะถูกปิดและจะส่ง e-mail ไปยังกรรมการคุมสอบเพื่อให้ทราบวันเวลาคุมสอบที่ได้เลือกไว้

237157 แมวอินโดนีเซีย จำนวนข้อสอบ : 2/2

ประกาศ ภาควิชาการศึกษาที่ 1/2561

**ไม่สามารถเลือกคุมสอบได้เนื่องจาก
ไม่อยู่ในช่วงเวลาที่เปิดให้เลือกคุมสอบ**

วันเริ่มการเลือกคุมสอบ: วันพฤหัสบดีที่ 18 ต.ค. 2561 เวลา 08:30 น.
 วันที่สิ้นสุดการเลือกคุมสอบ: วันศุกร์ที่ 19 ต.ค. 2561 เวลา 15:00 น.

รายชื่อผู้คุมสอบ

วันสอบ	08:00 - 12:00	13:00 - 16:00	16:00 - 18:00
จันทร์ 23 ต.ค. 61	[3/5 คน] 1. อรุณ ฤทธิเดช 2. เวที ชัยวัฒน์ 3. เวที ชัยวัฒน์ 4. อรุณ ฤทธิเดช 5. เวที ชัยวัฒน์	[3/5 คน] 1. อรุณ ฤทธิเดช 2. เวที ชัยวัฒน์ 3. อรุณ ฤทธิเดช 4. อรุณ ฤทธิเดช 5. อรุณ ฤทธิเดช	[3/5 คน] 1. อรุณ ฤทธิเดช 2. เวที ชัยวัฒน์ 3. อรุณ ฤทธิเดช 4. อรุณ ฤทธิเดช 5. อรุณ ฤทธิเดช 6. อรุณ ฤทธิเดช
อังคาร 24 ต.ค. 61	[3/4 คน] 1. อรุณ ฤทธิเดช 2. อรุณ ฤทธิเดช 3. เวที ชัยวัฒน์ 4. เวที ชัยวัฒน์	[3/4 คน] 1. อรุณ ฤทธิเดช 2. อรุณ ฤทธิเดช 3. อรุณ ฤทธิเดช 4. อรุณ ฤทธิเดช	[3/2 คน] 1. อรุณ ฤทธิเดช 2. อรุณ ฤทธิเดช
พุธ 25 ต.ค. 61	[3/5 คน] 1. อรุณ ฤทธิเดช 2. อรุณ ฤทธิเดช 3. อรุณ ฤทธิเดช 4. แมวอินโดนีเซีย 5. อรุณ ฤทธิเดช	[3/4 คน] 1. อรุณ ฤทธิเดช 2. เวที ชัยวัฒน์ 3. อรุณ ฤทธิเดช 4. อรุณ ฤทธิเดช	[3/2 คน] 1. อรุณ ฤทธิเดช 2. อรุณ ฤทธิเดช
พฤหัสบดี 1 ต.ค. 61	[3/5 คน] 1. อรุณ ฤทธิเดช 2. อรุณ ฤทธิเดช 3. เวที ชัยวัฒน์ 4. เวที ชัยวัฒน์ 5. อรุณ ฤทธิเดช	[3/4 คน] 1. อรุณ ฤทธิเดช 2. เวที ชัยวัฒน์ 3. อรุณ ฤทธิเดช 4. อรุณ ฤทธิเดช	
ศุกร์ 2 ต.ค. 61	[3/5 คน] 1. อรุณ ฤทธิเดช 2. อรุณ ฤทธิเดช 3. เวที ชัยวัฒน์ 4. อรุณ ฤทธิเดช 5. อรุณ ฤทธิเดช	[3/5 คน] 1. อรุณ ฤทธิเดช 2. เวที ชัยวัฒน์ 3. อรุณ ฤทธิเดช 4. เวที ชัยวัฒน์ 5. อรุณ ฤทธิเดช	[3/2 คน] 1. อรุณ ฤทธิเดช 2. อรุณ ฤทธิเดช

4. ลงรายละเอียดข้อมูลตามที่กรรมการคุมสอบเลือกไว้บนเว็บไซต์ของศูนย์บริการ
 การศึกษา และพิมพ์รายละเอียดข้อมูลเพื่อติดบอร์ดประชาสัมพันธ์

ลำดับ	ชื่อ	จันทร์ 29 ส.ค. 2561			อังคาร 30 ส.ค. 2561			พุธ 31 ส.ค. 2561			พฤหัสบดี 1 พ.ย. 256			ศุกร์ 2 พ.ย. 2561			จันทร์ 5 พ.ย. 2561			อังคาร 6 พ.ย. 256			พุธ 7 พ.ย. 256		
		9:00	13:00	16:30	9:00	13:00	16:30	9:00	13:00	16:30	9:00	13:00	16:30	9:00	13:00	16:30	9:00	13:00	16:30	9:00	13:00	16:30	9:00	13:00	16:30
		12:00	16:00	19:30	12:00	16:00	19:30	12:00	16:00	19:30	12:00	16:00	19:30	12:00	16:00	19:30	12:00	16:00	19:30	12:00	16:00	19:30	12:00	16:00	19:30
1	ภัสรินทร์ อีวานนท์ (นาง)			✓														✓							
2	ขวัญแก้ว เทพวิจิต (นาง)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	✓	✓	16	17	18	19	20	21		
3	ศนิรัตน์ สืบแก้ว (นาง)	✓																		✓					
4	จักรี รังคะวิฑ (นาย)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	✓	17	18	19	✓	20	21	
5	จันทร์เพ็ญ อึ้งจรงักษ์ (น.ส.)					✓						✓													
6	ชัยสิทธิ์ เป่งสุณีกร (นาย)	1	2	3	✓	5	6	7	8	9	✓	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
7	ณภัทรรัตน์ บุญเอก (น.ส.)													✓				✓							
8	ณรงค์ สุนทวง (นาย)	1	2	✓	3	4	5	6	7	8	9	10	11	✓	12	13	14	15	16	17	✓	18	19	20	21
9	ณัชชา นวราภรณ์ชัย (น.ส.)						✓				✓				✓										
10	ณัฐพล เขตตะโก (นาย)	1	✓	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	✓	18	19	20	21	
11	ดวงใจ กาญจนศิณี (นาง)	✓						✓																	
12	ณิชา สุทธอม (นาง)	1	2	3	4	5	6	✓	7	8	9	✓	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
13	ณธินันท์ เกตุสิงห์น้อย (นาย)																								
14	ทวีศักดิ์ ชำนิพงษ์ (นาย)	✓	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	✓	20	21	
15	ธนกร รอดระโย (นาง)														✓					✓					
16	ธนิยกานต์ สันปฏ (น.ส.)					✓							✓												
17	ธนากร ธรรมโพธิ์ (น.ส.)																✓	✓							
18	ณภัทรณ์ อังษา (น.ส.)							✓				✓													
19	บุษกวีรา ชำนิพงษ์ (นาง)								✓			✓			✓										
20	ณาวรัตน์ นภาโคตร (นาง)			✓				✓															✓	✓	
21	บุษิณทร์ ขาวราษฎร์ (นาย)																			✓			✓		
22	บรรณิษฐ์ บุญลาภ (นาย)																					✓		✓	✓
23	ประไพพิศ บุณธรรารัตน์ (น.ส.)								✓								✓								
24	พรวณิกา อู่เหล็กเจริญ (น.ส.)																✓				✓			✓	✓
25	พรสุรีย์ บุตรวิฑ (น.ส.)		✓											✓											
26	พุทธชาติ เรืองศิริ (น.ส.)			✓																				✓	✓
27	อัยศ จอมฤทธิ์รา (นาย)						✓														✓				
28	พุทธพร ประกอบกิจ (น.ส.)					✓															✓			✓	✓
29	รักชนา บุญรวม (น.ส.)		✓							✓															
30	รัฐพรธ อุปแก้ว (นาย)		✓			✓																			
31	วสันต์ ศักดิ์กำปัง (นาย)	✓				✓																			
32	วิไลลักษณ์ อินธิ์ศิริ (น.ส.)																					✓		✓	✓
33	วิชญ์ กุหลาบ (นาย)										✓			✓											
34	ศักชัย หันขุนทด (นาย)																	✓			✓		✓	✓	✓
35	ศิริวิมล เทพทรวุฒิ (นาง)		✓	✓																				✓	✓
36	ศิริวรรณ ชุมกลาง (น.ส.)						✓								✓								✓	✓	✓
37	ศุภณิษฐ์ ครอบทรัพย์กุล (นาง)	✓																					✓		
38	ธราวุธ เขื่อนสมบูรณ์ผล (นาย)			✓					✓														✓	✓	✓
39	สายสุภา เพ็ชรจันทร์ (นาง)										✓												✓		
40	สุภาภรณ์ ทนสันธิยะ (น.ส.)											✓		✓									✓	✓	✓
41	สุภาภรณ์ เมินกระโทก (นาง)								✓			✓													
42	สุนทรา มานิตนัต (นาย)												✓			✓							✓	✓	✓
43	สุรณิศา จอมอบกลาง (นาง)					✓			✓																

สรุปผล อภิปรายผล ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

ผลการศึกษา

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ได้เริ่มใช้โปรแกรมเลือกวัน-เวลาคุมสอบ เมื่อภาคการศึกษา ที่ 1/2560 (กันยายน 2560) และพบว่าสามารถลดระยะเวลาในการดำเนินการลงได้อย่างมาก จากที่ใช้เวลาดำเนินการ 3 วันทำการ เหลือเพียง 1 ชั่วโมง อีกทั้งกรรมการคุมสอบที่ปฏิบัติงานนอกสถานที่ยังสามารถเลือกวัน-เวลาคุมสอบพร้อม ๆ กับผู้ที่นั่งอยู่ประจำที่ด้วยการเลือกผ่าน Smart phone ได้นอกจากนี้บุคลากรผู้รับผิดชอบในการเดินเวียนเอกสารก็สามารถใช้เวลาในการปฏิบัติภาระงานหลักอื่น ๆ ของตนได้มากขึ้น

ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบเลือกคุมสอบ (แบบประเมิน 43 คน ตอบกลับ 43 คน) ดังนี้

รายการ	$\bar{x}$	แปลผล
1. ระบบใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4.54	มากที่สุด
2. ระบบมีความเสถียร การเชื่อมต่อไม่เกิดปัญหา	4.26	มาก
3. รูปแบบการแสดงผลมีความเหมาะสม	4.38	มาก
4. ความสะดวกในการเข้าใช้ระบบ	4.24	มาก
5. ระยะเวลาที่กำหนดให้เข้าใช้ระบบมีความเหมาะสม	4.09	มาก
6. ความพึงพอใจในการใช้งาน	4.03	มาก
ผลการประเมินโดยรวม	4.25	มาก

เกณฑ์การแปลผลข้อมูล

ค่าเฉลี่ย 0.00 - 1.50 ผลที่ได้คือ น้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 ผลที่ได้คือ ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 ผลที่ได้คือ มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 ผลที่ได้คือ น้อย

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 ผลที่ได้คือ มาก

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีช่องทางเข้าถึงได้ทางอื่น เช่น ระบบ MIS ของศูนย์ ฯ หรือ แอป ฯ มือถือ (3 คน)
2. ควรพัฒนาระบบเพื่อให้รองรับการใช้งานกับ Smart phone (ios) ได้ (1 คน)
3. ตรวจสอบจำนวนต่อครั้ง ให้ระบบควบคุมไม่ให้มีการเลือกเกินจำนวนต่อครั้งได้ (1 คน)

อภิปรายผล/ ข้อเสนอแนะ

จากการประเมินผลผู้ใช้ระบบเลือกคุมสอบ-ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มีความพึงพอใจโดยรวมในระดับมาก เนื่องด้วยระบบไม่มีความซับซ้อนในการใช้งานจึงมีความพึงพอใจมากที่สุด และหากเกิดข้อผิดพลาดในกรณีที่มีการเลือกลงวันและเวลาเดียวเกินกว่าจำนวนที่ต้องการ ระบบจะแสดงลำดับของผู้เลือก ทำให้ผู้รับผิดชอบสามารถให้สิทธิ์ผู้ที่ลงเลือกวันเวลานั้นก่อนได้

สำหรับข้อเสนอแนะที่ได้รับจากแบบประเมิน (ข้อ 1 และ ข้อ 3) ผู้พัฒนาระบบได้นำมาปรับปรุงระบบเพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้เลือกวัน-เวลาคุมสอบ ในส่วนข้อเสนอแนะที่เหลือจะได้นำมาพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่องต่อไป

การนำไปใช้ประโยชน์ของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เนื่องด้วยศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา เป็นหน่วยสนับสนุนตามนโยบายของมหาวิทยาลัยรวมบริการประสานภารกิจ และในกิจกรรมคุมสอบของมหาวิทยาลัยเป็นหนึ่งภารกิจที่ถูกกำหนดเป็นภาระงานหนึ่งของบุคลากรของมหาวิทยาลัย เพื่อให้การบริหารจัดการสะดวกขึ้น และลดระยะเวลาดำเนินการเวียนหนังสือเลือกคุมสอบแบบเดิม และทำให้บุคลากรมีความสะดวกในการเลือกวัน-เวลาคุมสอบ นอกจากนี้บุคลากรที่ดูแลการเลือกวัน-เวลาคุมสอบสามารถใช้เวลาในการปฏิบัติภาระงานหลักอื่น ๆ ของตนได้มากขึ้น ระบบคุมสอบ-ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา จึงถูกพัฒนาขึ้น ซึ่งจากผลการใช้งานแล้วมีประสิทธิภาพอย่างยิ่งเนื่องจาก สามารถลดระยะเวลาดำเนินการได้จากเดิม 3 วันทำการ เป็น 1 ชั่วโมง ซึ่งระบบนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเลือกวัน-เวลาของการเข้าเวรห้องสมุดหรือการปฏิบัติงานนอกเวลาทำการปกติของหน่วยงานต่าง ๆ ได้ดีด้วย

คลังข้อมูลภาคนิพนธ์นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยพะเยา Term Paper Database of Undergraduate Students, University of Phayao

เปรมยุพล ปุริมไพบูลย์, ปิยะราช สุขภิญโญ, วิชญนนท์ มณีชาติ

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

e-mail: premyuphol.bh@up.ac.th

บทคัดย่อ

คลังข้อมูลภาคนิพนธ์นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยพะเยา เป็นฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้บริการเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับสนับสนุนการศึกษา การค้นคว้าวิจัย และการเผยแพร่ผลงานของนิสิตระดับปริญญาตรี และเป็นการลดพื้นที่ในการจัดเก็บตัวเล่ม การพัฒนาฐานข้อมูลใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) และภาษาพีเอชพี (PHP) ซึ่งฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการบันทึกข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การลบข้อมูล การเพิ่มข้อมูล และการสืบค้นข้อมูล ในส่วนการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้คลังข้อมูลภาคนิพนธ์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 65 โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.07$)

คำสำคัญ:

ฐานข้อมูล, ภาคนิพนธ์, นิสิตระดับปริญญาตรี, มหาวิทยาลัยพะเยา

ABSTRACT

Term paper database of undergraduate students, University of Phayao, a database is developed to provide full text in electronic form for the support of the education, research, and publishing the work of the undergraduate students and reduce the space for storage. The development database was started by using database software program MySQL and PHP language. The developed database was able to record, edit, delete, add, and search. In the assessment of user satisfaction found that the majority of respondents were female overall 65 percent of respondents were satisfied with the high level ($\bar{x} = 4.07$)

Keyword:

Database, Term Paper, Undergraduate Students, University of Phayao

บทนำ

ในโลกของสังคมข่าวสาร เทคโนโลยีสารสนเทศเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนข่าวสารระหว่างกันได้ง่ายขึ้น การติดต่อสื่อสารก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากมาย สำหรับประโยชน์ในด้านการศึกษา สถาบันการศึกษาสามารถแสดงผลข้อมูลทางการศึกษา การวิจัย และโครงสร้างต่าง ๆ ของสถาบันเพื่อประโยชน์ของนักศึกษาและผู้สนใจ (วิทยา เรื่องพรวิสุทธิ, 2539, หน้า 7) และบทบาทการให้บริการของห้องสมุดในปัจจุบันการที่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรูปแบบการให้บริการจากรูปแบบเดิม โดยมุ่งพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการที่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้สารสนเทศและมีความสามารถแสวงหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลาง

ภาคนิพนธ์เป็นสิ่งพิมพ์ประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการศึกษา ค้นคว้า และวิจัย เนื่องด้วยปัจจุบันนิสิตระดับปริญญาตรีมีผลงานจำนวนมาก ทำให้เกิดข้อจำกัดในการสืบค้นข้อมูล และการใช้ข้อมูลภาคนิพนธ์ จากปัญหาการเข้าถึงภาคนิพนธ์ ทำให้ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาจำเป็นต้องคำนึงถึงระบบการจัดเก็บและค้นคืนภาคนิพนธ์ขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการจัดเก็บ และผู้ใช้อีกจะถามเสมอว่าศูนย์บรรณสารฯ จัดเก็บไว้ส่วนไหนของห้องสมุด ซึ่งที่ผ่านมาศูนย์บรรณสารฯ ไม่ได้จัดเก็บตัวเล่ม ให้คณะแต่ละคณะเป็นผู้ดำเนินการเก็บตัวเล่มและไฟล์ไว้ ทำให้ผลงานเหล่านั้นไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์ต่อ

การให้บริการฐานข้อมูลฉบับเต็ม ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยไม่จำกัดสถานที่ สามารถศึกษาทางไกลได้ จึงเป็นการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย การบริการของห้องสมุดต้องการการสนับสนุนให้เข้าถึงสารสนเทศให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้ควรได้รับบริการที่มีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการ (Marales, 2000, pp. 212-221 อ้างถึงใน รัตนารณ กาศโอสถ และปรัชญนันท์ นิลสุข, 2552, หน้า 3)

จากความสำคัญดังกล่าว ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา ได้เล็งเห็นความสำคัญของคลังข้อมูลภาคนิพนธ์นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยพะเยา ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่ทำขึ้นเพื่อเพื่อให้บริการเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับสนับสนุนการศึกษา การค้นคว้า วิจัย และการเผยแพร่ผลงานของนิสิตระดับปริญญาตรี และเป็นการลดพื้นที่ในการจัดเก็บตัวเล่ม และเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการในการเข้าถึงสารสนเทศ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลผลงานวิชาการของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยพะเยา
2. เพื่อให้บริการเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
3. เพื่อใช้สำหรับสนับสนุนการศึกษา การค้นคว้า วิจัย และการเผยแพร่ผลงานของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยพะเยา
4. เพื่อลดพื้นที่ในการจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

การพัฒนาคลังข้อมูลภาคินพนธ์นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยพะเยา
ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบฐานข้อมูลดังนี้

1. การวางแผน

1.1 ศึกษาสภาพปัญหาการจัดเก็บและการให้บริการภาคินพนธ์ เพื่อที่จะได้ทราบถึงความต้องการด้านต่าง ๆ

1.2 ศึกษากระบวนการจัดการของฐานข้อมูล และพัฒนาฐาน เพื่อกำหนดแนวทาง
การบริการจัดการระบบ

2. การพัฒนาระบบ

2.1 ออกแบบและเลือกโปรแกรมที่ใช้การจัดการฐานข้อมูล โดยใช้โปรแกรม
มายเอสคิวแอล (MySQL) และภาษาพีเอชพี (PHP) ซึ่งฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถ
ในการบันทึกข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การลบข้อมูล การเพิ่มข้อมูล และการสืบค้นข้อมูลได้ ทดลอง
สร้างฐานข้อมูล โดยการนำข้อมูลเข้าระบบ จำนวน 50 ชื่อเรื่อง ทั้งนี้ผู้ใช้ต้อง login ในการเข้าใช้งาน
คลังข้อมูล

2.2 ทดสอบระบบโดยผู้พัฒนาฐานข้อมูลเพื่อสำรวจความบกพร่องที่จำเป็นต้อง
ปรับปรุงแก้ไขก่อนขั้นตอนการประเมินระบบโดยผู้ใช้กลุ่มเป้าหมาย

2.3 จัดทำคู่มือการใช้คลังข้อมูลภาคินพนธ์นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยพะเยา
และจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานให้กับบรรณารักษ์ และผู้ใช้บริการ

3. การประเมินและสรุปผลการประเมินระบบ

การประเมินระบบโดยการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้คลังข้อมูลภาคินพนธ์นิสิต
ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยพะเยา โดยกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ใช้ฐานข้อมูลนี้แบบเจาะจง
แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ บรรณารักษ์ และผู้ใช้บริการ จำนวน 100 คน หลังจากได้ทดลองใช้
ฐานข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้ฐานข้อมูลมาปรับปรุงและพัฒนา
โปรแกรมให้มีประสิทธิภาพและสมบูรณ์ที่สุดต่อไป

สรุปผล อภิปรายผล ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

คลังข้อมูลภาคินพนธ์นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยพะเยา เป็นฐานข้อมูลที่จัดทำขึ้น
เพื่อให้บริการเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับสนับสนุนการศึกษา การค้นคว้า
วิจัย และการเผยแพร่ผลงานของนิสิตระดับปริญญาตรี และเป็นการลดพื้นที่ในการจัดเก็บตัวเล่ม
ซึ่งประกอบไปด้วยกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ และกลุ่มมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ปีการศึกษา 2560-ปัจจุบัน ให้ข้อมูลรายการบรรณานุกรม
และเอกสารฉบับเต็ม (Full text) โดยข้อมูลที่แสดงผลในฐานข้อมูล ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

1. ชื่อภาคินพนธ์ภาษาไทย
2. ชื่อภาคินพนธ์ภาษาอังกฤษ
3. ชื่อผู้แต่ง
4. ปีที่จัดทำ

5. คณะ/ สาขาวิชา
6. หัวเรื่อง
7. บทคัดย่อ
8. ไฟล์เอกสารฉบับเต็ม

การสืบค้นข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ การค้นแบบทั่วไป สามารถสืบค้นได้จากทางเลือกต่าง ๆ จำนวน 6 ทางเลือกได้แก่ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา เนื้อหาบทคัดย่อ และทุกฟิลด์ และการสืบค้นจากชื่อคณะและสาขาวิชา

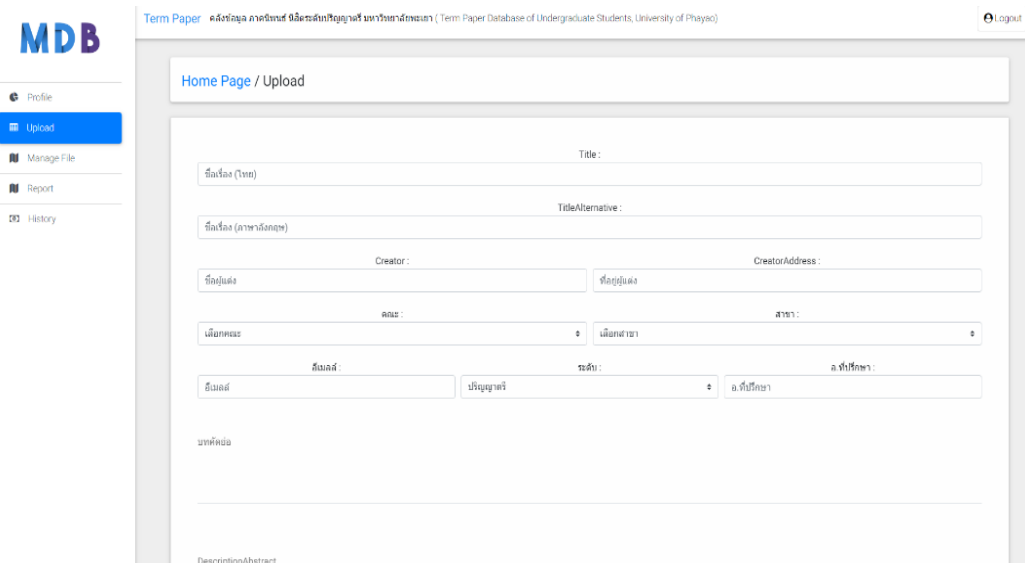
สำหรับการวิเคราะห์และออกแบบการพัฒนาค้นข้อมูลการจัดเก็บภาคนิพนธ์นิสิตระดับปริญญาตรี ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา นั้น ผู้วิจัยได้เริ่มศึกษาข้อมูลระบบงานแบบเดิมที่ต้องจัดเก็บตัวเล่มทำให้เปลืองพื้นที่เสียเวลาในการบำรุงรักษา และไม่มีการรวบรวมไว้ให้สามารถค้นหาวเคราะห์ข้อมูลได้ง่าย จึงมีแนวคิดในการพัฒนาค้นข้อมูลการจัดเก็บภาคนิพนธ์นิสิตระดับปริญญาตรี รวบรวมและสามารถสืบค้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการออกแบบและพัฒนาค้นข้อมูลการจัดเก็บภาคนิพนธ์นิสิตระดับปริญญาตรี ได้ออกแบบระบบเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. ส่วนของผู้ดูแลระบบ แยกเป็น 5 เมนูดังนี้
 - 1.1 ข้อมูลผู้ใช้ (Profile) สำหรับผู้ดูแลระบบดูข้อมูลการอัปโหลดภาคนิพนธ์ของตนเอง



ภาพที่ 1 หน้าจอข้อมูลผู้ใช้

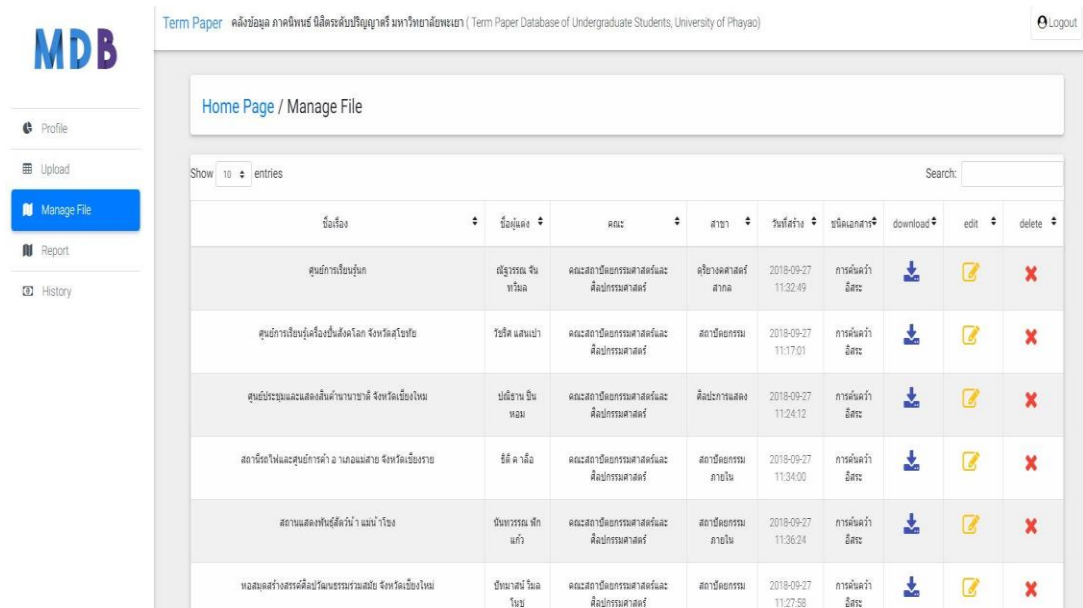
1.2 นำเข้าข้อมูล (Upload) สำหรับผู้ดูแลระบบเข้าเพิ่ม ข้อมูลภาคนิพนธ์



The screenshot shows the 'Home Page / Upload' form in the MDB system. The form includes fields for Title, Title Alternative, Creator, Creator Address, Department, Faculty, and a Description/Abstract field. There are also dropdown menus for selecting the department and faculty.

ภาพที่ 2 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลภาคนิพนธ์

1.3 จัดการเอกสาร (Manage file) สำหรับผู้ดูแลระบบเข้ามาเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลภาคนิพนธ์

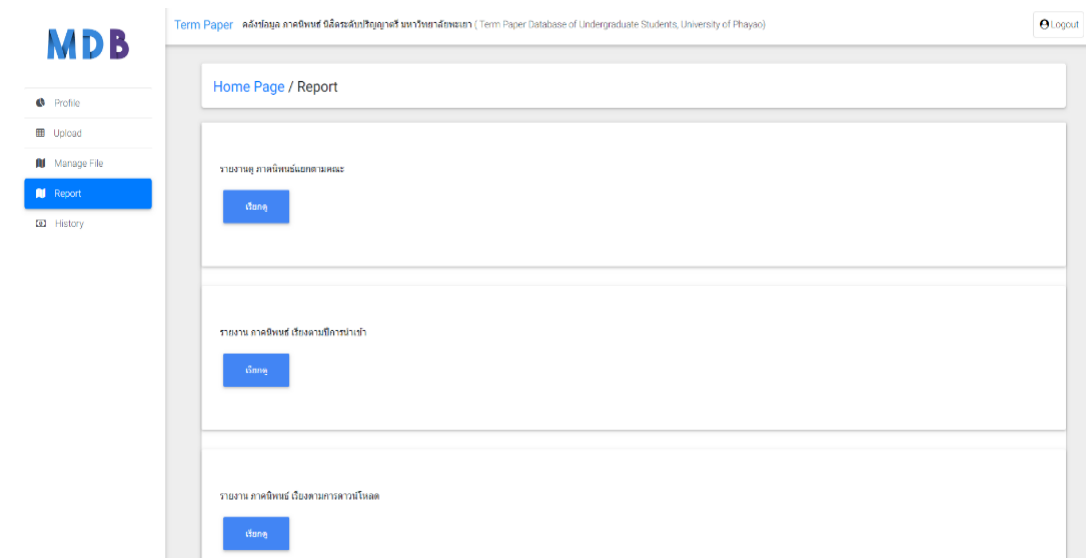


The screenshot shows the 'Home Page / Manage File' table in the MDB system. The table lists uploaded files with columns for Title, Creator, Department, Faculty, Upload Date, and Action (Download, Edit, Delete). The table is sorted by Title in ascending order.

ชื่อเรื่อง	ชื่อผู้แต่ง	คณะ	สาขา	วันที่ส่ง	ชนิดเอกสาร	download	edit	delete
ศูนย์การวิจัยและพัฒนา	ศิริพรพร ชื่นทวี	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์	ศิวาภรณ์สาคร	2018-09-27 11:32:49	การค้นคว้าอิสระ			
ศูนย์การวิจัยและพัฒนา	วัชรดี แสงเม้า	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์	สถาปัตยกรรม	2018-09-27 11:17:01	การค้นคว้าอิสระ			
ศูนย์วิจัยและพัฒนา	ปณิธาน ชื่นหอม	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์	ศิลปกรรมศาสตร์	2018-09-27 11:24:12	การค้นคว้าอิสระ			
สถานีรถไฟและศูนย์การค้า	ธีรดี ค. ลือ	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์	สถาปัตยกรรม	2018-09-27 11:34:00	การค้นคว้าอิสระ			
สถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำ	วันพรพรณ พิกแก้ว	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์	สถาปัตยกรรม	2018-09-27 11:36:24	การค้นคว้าอิสระ			
หอสมุดสร้างสรรศิลป์วัฒนธรรมสมัย	วัชรพรพรณ ชื่นทวี	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์	สถาปัตยกรรม	2018-09-27 11:27:58	การค้นคว้าอิสระ			

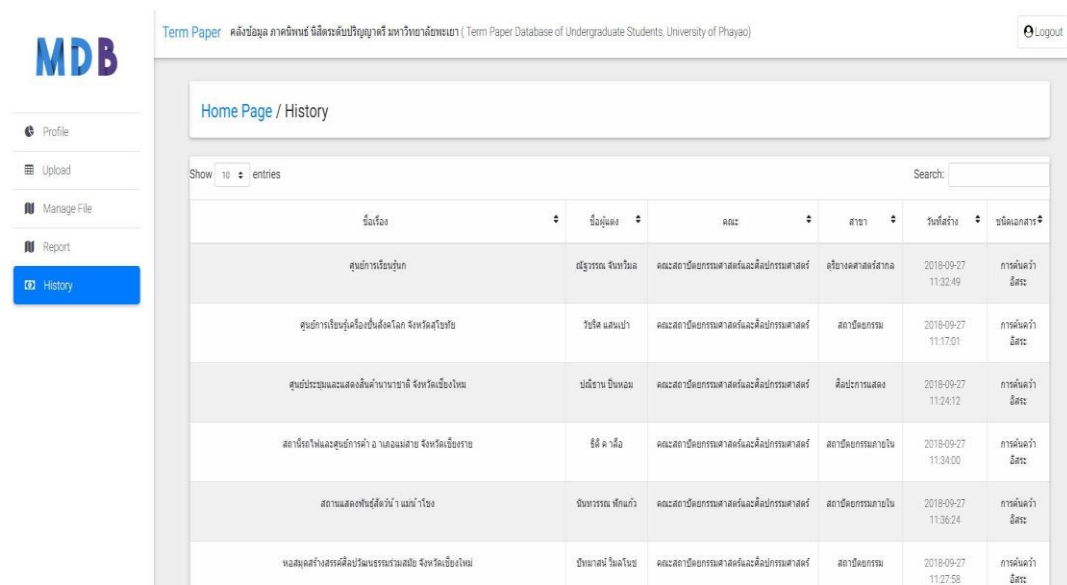
ภาพที่ 3 หน้าจอการจัดการภาคนิพนธ์

1.4 รายงาน (Report) สำหรับผู้ดูแลระบบเข้ามาเรียกรายงานต่าง ๆ ของระบบ



ภาพที่ 4 หน้าจอรายงานต่าง ๆ

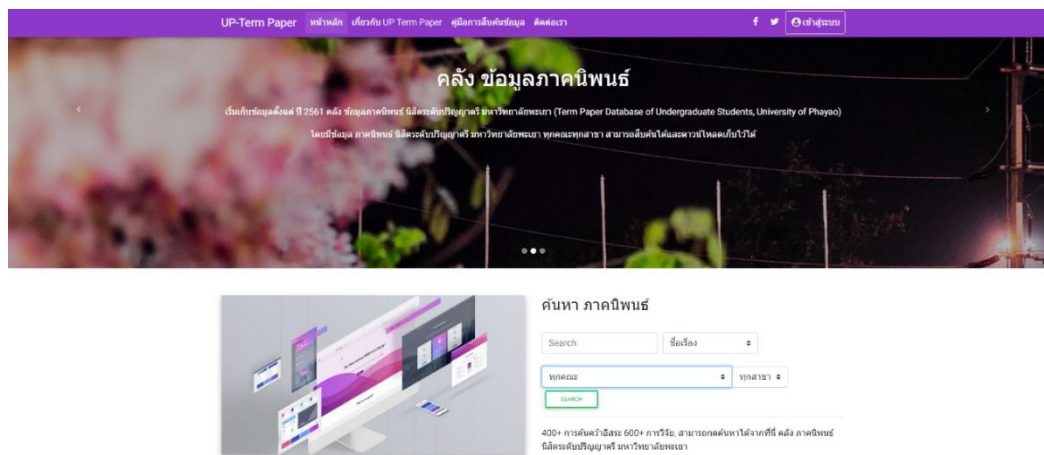
1.5 ประวัติ (History) สำหรับผู้ดูแลระบบเข้ามาเรียกดูประวัติการเพิ่ม ลบ แก้ไข ของตนเอง



ภาพที่ 5 หน้าจอประวัติการเพิ่มลบแก้ไข

2. ส่วนของผู้ใช้งาน แยกเป็น 3 ส่วนดังนี้

2.1 การค้นหาข้อมูลภาคนิพนธ์ สามารถสืบค้นได้ 2 แบบ คือ การค้นแบบทั่วไป สามารถสืบค้นได้จากทางเลือกต่าง ๆ จำนวน 6 ทางเลือก ได้แก่ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง ชื่ออาจารย์ ที่ปรึกษา เนื้อหาบทคัดย่อ และทุกฟิลด์ และการสืบค้นจากชื่อคณะและสาขาวิชา



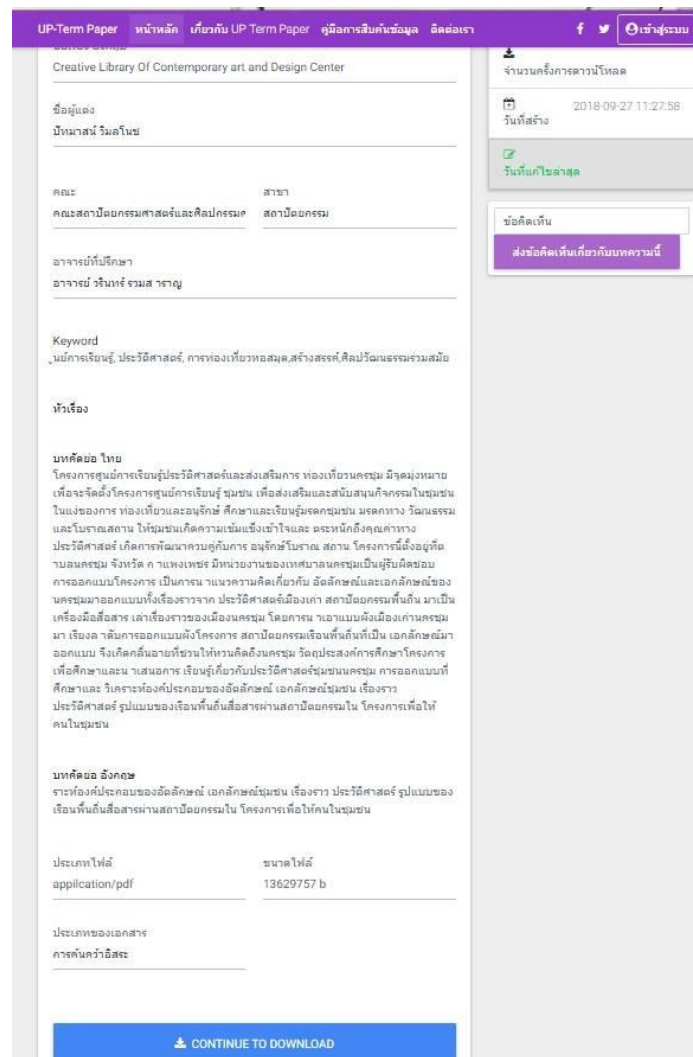
ภาพที่ 6 หน้าจอรายการสำหรับค้นหาข้อมูล

2.2 การแสดงผลข้อมูลผลของการค้นหา ส่วนนี้จะแสดงผลจากการค้นหาข้อมูลออกมาเป็นรูปแบบตาราง และสามารถกดเข้าไปดูรายละเอียดได้

UP-Term Paper หน้าหลัก เกี่ยวกับ UP Term Paper คู่มือการสืบค้นข้อมูล ติดต่อเรา		
Show 10 entries	Search:	
ชื่อเรื่อง	ชื่อผู้แต่ง	คณะ
ศูนย์การเรียนรู้	ณัฐวรรณ จันทวัฒน์	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์
ศูนย์การเรียนรู้เครื่องปั้นดินเผา จังหวัดสุโขทัย	วราวิศ แสงเปา	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์
ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดเชียงใหม่	ปณิธาน ปิ่นหอม	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์
สถานีรถไฟและศูนย์การค้า อ. เกอแมสลาย จังหวัดเชียงราย	ธีติ คาสือ	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์
สถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำ แม่ฟ้าหลวง	นันทวรรณ พิกแก้ว	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์
หอสมุดสร้างสรรค์ศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย จังหวัดเชียงใหม่	ปัทมาสน์ รีมโนชัย	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์
ห้างสรรพสินค้า เมืองแพร่	กนกวรรณ จอมคำ	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์
อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยพะเยา จังหวัดพะเยา	นพเก้า ประนาน	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์
โครงการศูนย์ส่งเสริมสุขภาพด้วยสปาบ้านนา จังหวัดเชียงใหม่ (Chiang Mai Health Hub)	รัชดาวรรณ เทียงตรง	คณะวิทยาศาสตร์
โรงถ่ายทำภาพยนตร์แห่งประเทศไทยจังหวัดสมุทรปราการ	ศุภวัฒน์ อธิพิณิจ กิจการ	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์
Showing 1 to 10 of 12 entries		
Previous 1 2 Next		

ภาพที่ 7 หน้าจอผลการค้นหาข้อมูล

2.3 การรายละเอียดของข้อมูล ส่วนนี้จะแสดงรายละเอียดของข้อมูล ออกมาเป็นรูปแบบ Meta data และสามารถดาวน์โหลดไฟล์ได้



The screenshot shows a web form for submitting a UP-Term Paper. The form is titled "UP-Term Paper" and includes a navigation bar with links like "หน้าหลัก", "เกี่ยวกับ UP-Term Paper", "คู่มือการสืบค้นข้อมูล", and "ติดต่อเรา". The form fields include:

- ชื่อผู้แต่ง:** มีนามสกุล รีมลโนช
- คณะ:** คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์
- สาขา:** สถาปัตยกรรม
- อาจารย์ที่ปรึกษา:** อาจารย์ วรินทร์ รามสา รามสุข
- Keyword:** นโยบายเรียนรู้อิงประวัติศาสตร์, การท่องเที่ยวทางศิลปวัฒนธรรม, ศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย
- หัวข้อ:** บทคัดย่อ ไทย: โครงการศูนย์การเรียนรู้ประวัติศาสตร์และส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชน มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ชุมชน เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมในชุมชนในแง่ของการท่องเที่ยวและอนุรักษ์ ศึกษาและเรียนรู้วัฒนธรรมชุมชน มรดกทาง วัฒนธรรม และโบราณสถาน ให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็งเข้าใจและตระหนักถึงคุณค่าทางประวัติศาสตร์ เกิดการพัฒนาความภูมิใจในชุมชน โบราณสถาน โบราณวัตถุที่ปรากฏในชุมชน จังหวัด กาแพงเพชร มีหน่วยงานของเทศบาลนครเป็นผู้นำโครงการออกแบบโครงการ เป็นการพัฒนาความคิดเกี่ยวกับเอกลักษณ์และเอกลักษณ์ของชุมชนมาออกแบบทั้งเรื่องอาคาร ประวัติศาสตร์เมืองเก่า สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น มาเป็นเครื่องมือสื่อสารเล่าเรื่องราวของเมืองนคร โดยการพัฒนาแบบผังเมืองกำหนดมา เรื่องผังเมืองออกแบบผังโครงการ สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นเป็นเอกลักษณ์มาออกแบบ จึงเกิดสิ่งอำนวยความสะดวกถึงชุมชน วิถีประเพณีการศึกษาโครงการเพื่อศึกษาและนำเสนอการ เรียนรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ชุมชนนคร การออกแบบที่ศึกษาและ วิเคราะห์องค์ประกอบของเอกลักษณ์ เอกลักษณ์ชุมชน เรื่องราวประวัติศาสตร์ รูปแบบของเรือนพื้นถิ่นสื่อสารผ่านสถาปัตยกรรมใน โครงการเพื่อให้นักเรียนชุมชน
- บทคัดย่อ อังกฤษ:** รายละเอียดของเอกสารนี้ เอกสารนี้ชุมชน เรื่องราว ประวัติศาสตร์ รูปแบบของเรือนพื้นถิ่นสื่อสารผ่านสถาปัตยกรรมใน โครงการเพื่อให้นักเรียนชุมชน
- ประเภทไฟล์:** application/pdf
- ขนาดไฟล์:** 13629757 b
- ประเภทของเอกสาร:** การค้นคว้าอิสระ

At the bottom right, there is a button labeled "CONTINUE TO DOWNLOAD".

ภาพที่ 8 หน้าจอรายละเอียดข้อมูล

การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้คลังข้อมูลภาคินพนธ์ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยพะเยา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 65 เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 35 โดยรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.07$) ในส่วนที่ 1 การออกแบบและการใช้งานสูงสุดในด้านข้อความมีขนาดและรูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสม อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.41$) และต่ำสุดในด้านความสวยงามของเว็บไซต์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.98$) ส่วนที่ 2 ความถูกต้องของเนื้อหาและประสิทธิภาพในการแสดงผลข้อมูลสูงสุดในด้านเป็นแหล่งเรียนรู้เพื่อใช้ในการศึกษา อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.17$) และต่ำสุดในด้านความรวดเร็วในการแสดงผลเว็บไซต์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.74$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้คลังข้อมูลภาคินพนธ์ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยพะเยา

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{x}$	SD	แปลผล
ส่วนที่ 1 การออกแบบและการใช้งาน			
1. Banner มีความเหมาะสมและสื่อความหมายต่อระบบงาน	4.00	.752	มาก
2. การจัดวางเครื่องมือ ปุ่มคำสั่ง และเมนูการทำงาน	4.04	.618	มาก
3. ข้อความมีขนาดและรูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสม	4.41	.605	มาก
4. องค์ประกอบของสีที่ใช้ในการแสดงผล	4.05	.672	มาก
5. การจัดวางรูปแบบการแสดงผล เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	4.26	.676	มาก
6. ความสวยงามของเว็บไซต์	3.98	.681	มาก
7. มีการแจ้งข้อความช่วยเหลือในการใช้งานจากระบบ	4.20	.696	มาก
8. ระบบใช้งานง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน	4.11	.723	มาก
ส่วนที่ 2 ความถูกต้องของเนื้อหาและประสิทธิภาพในการแสดงผลข้อมูล			
1. การสืบค้นข้อมูลทำได้สะดวก	3.99	.541	มาก
2. รายละเอียดของเนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์ ชัดเจน	4.03	.577	มาก
3. ความรวดเร็วในการแสดงผลเว็บไซต์	3.74	.691	มาก
4. สารสนเทศตรงต่อความต้องการ	3.90	.718	มาก
5. เป็นแหล่งเรียนรู้เพื่อใช้ในการศึกษา	4.17	.680	มาก
รวม	4.07	.664	มาก

ในส่วนข้อเสนอแนะ ควรมีการพัฒนาฐานข้อมูลที่จัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศประเภทอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยพะเยา ในลักษณะเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ฉบับเต็ม

การนำไปใช้ประโยชน์ในงานห้องสมุด

ให้บริการเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับสนับสนุนการศึกษา การค้นคว้า วิจัย และการเผยแพร่ผลงานของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยพะเยา

รายการอ้างอิง

- รัตนภรณ์ กาศโอสถ และปรัชญนันท์ นิลสุข. (2552). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ฉบับเต็มสำหรับห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยรังสิต. *รังสิตสารสนเทศ*, 15(1), 1-30.
- วิทยา เรืองพรวิสุทธ. (2539). *คู่มือการเข้าสู่อินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เริ่มต้น*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

การประยุกต์ใช้ Swivl Robot Application เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ Using Swivl Robot Application for Learning Support

พัสดราภรณ์ กาฬสิงห์, ปกรณ์ ดิษฐกิจ, ธรณิศ หาญใจ

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

e-mail : kpastrap@mail.wu.ac.th

บทคัดย่อ

ยุทธศาสตร์ “ห้องเรียนอัจฉริยะ” เป็นกลยุทธ์หนึ่งที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์นำมาใช้เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) ดังนั้นศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา จึงได้นำ Swivl Robot Application มาใช้สนับสนุนการเรียนรู้ภายในห้องเรียนอัจฉริยะ ซึ่งโปรแกรมประยุกต์นี้สามารถผสมผสานสื่อดิจิทัล อุปกรณ์เคลื่อนที่ และโปรแกรมประยุกต์เข้าด้วยกัน ทำให้สามารถอำนวยความสะดวกแก่อาจารย์ในการสนับสนุนการเรียนรู้ สามารถออกแบบบริการบันทึกการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรม Swivl Robot และสามารถผลิตสื่อดิจิทัลเพื่อเผยแพร่บนเครือข่ายสารสนเทศของมหาวิทยาลัยได้

คำสำคัญ:

อุปกรณ์บันทึกอัตโนมัติ, สื่อสารสนเทศ, ระบบบันทึกการเรียนการสอน

Abstract

Smart classroom is one of strategic policies of Walailak University (WU), which is focus on learning support for active learning. Therefore, the Center for Library Resources and Educational Media (CLM) was applied the Swivl robot application to service as a tool for learning support in smart classroom. It can be applied by integrated audio-visual equipment, mobile devices, and applications together, so that CLM can be provided it as learning support service for WU faculties. Not only that, CLM was created the class room capturing services by using Swivl robot application, together with was produced more the digital media as online services within university network.

Keyword:

Swivl Robot, Digital Media, Classroom capturing.

บทนำ

ปัจจุบันโลกได้เข้าสู่ยุคดิจิทัล ส่งผลให้รูปแบบการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในยุคนี้เปลี่ยนแปลงไปแบบก้าวกระโดด ทำให้เกิดการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ใหม่ ๆ อาทิ หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชน (MOOCs) ซึ่งเชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นตลอดชีวิต หรือช่องทางการเรียนรู้อื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นภาพ เสียง วิดีทัศน์ สื่อสังคม เกม จึงนับเป็นโอกาสที่ดีของคนรุ่นใหม่ในการเลือกรูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองได้ นอกจากนี้การบูรณาการการเรียนรู้ระหว่างรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ยังเป็นแนวโน้มสำคัญในการนำมาปรับใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในอนาคตอีกด้วย

จากรูปแบบการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป ทำให้ห้องสมุดจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบทบาทในการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้ใช้ โดยเฉพาะห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ต้องรองรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นสิ่งที่เกิดขึ้นคือห้องสมุดจะต้องรองรับการเรียนรู้ของผู้ใช้ Gen-Y โดยการลดบทบาทการเป็นโกดังหนังสือ และเพิ่มบทบาทที่เชื่อมโยงกับผู้เรียนและการสร้างความรู้ การให้บริการฐานข้อมูลทรัพยากรดิจิทัล การขยายพื้นที่เพื่อการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและเปิดโอกาสสำหรับการร่วมสร้างสรรค์โดยอาศัยทรัพยากรที่หลากหลาย (ทักษิณี แซ่ลิ่ม, 2560)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์มียุทธศาสตร์และนโยบายที่จะปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนโดยนำแนวคิด “ห้องเรียนอัจฉริยะ” ที่มีการผสมผสานอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้าด้วยกัน โดยมีองค์ประกอบสำคัญ คือ ผู้สอนทำหน้าที่สนับสนุนการเรียนรู้ ผู้เรียนทำหน้าที่สร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) ที่มีชุดเครื่องมือดิจิทัล (Digital tool set) ไว้สนับสนุนการเรียนรู้ภายในห้องเรียนอัจฉริยะ

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา จึงพยายามหาเครื่องมือที่เป็นประโยชน์และจะช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานของอาจารย์และพนักงานที่จะต้องมีส่วนร่วมในการสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา ดังนั้นจึงได้นำ Swivl Robot ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ทำงานร่วมกับ Application ใช้สำหรับการบันทึกวิดีโอโดยไม่ต้องอาศัยเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญคอยควบคุมกล้อง และยัง สามารถ Upload สไลด์สื่อการสอนเพื่อซื้องานกับวิดีโอขณะบรรยายได้อย่างง่าย ๆ ไม่ต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมที่ยุ่งยากซับซ้อน มีคุณภาพเสียงที่ชัดเจนด้วยระบบ Wireless mic ที่เป็นทั้งเซ็นเซอร์ควบคุมการเคลื่อนไหว และสวิทช์เปลี่ยนสไลด์ในตัวเดียว และเมื่อบันทึกวิดีโอเสร็จเรียบร้อยแล้วระบบจะทำการจัดเก็บวิดีโอของเราขึ้นระบบ Cloud โดยอัตโนมัติ สามารถเผยแพร่สื่อการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย สะดวก เหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้ใช้ในยุคดิจิทัลมากที่สุด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาคุณสมบัติของอุปกรณ์ Swivl Robot และ Application Swivl
2. เพื่อประยุกต์ใช้ Swivl Robot ให้รองรับการเรียนการสอนในห้องเรียนอัจฉริยะ
3. เพื่อออกแบบ “บริการบันทึกการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรม Swivl”

สำหรับผู้ใช้บริการศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงานเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาคุณลักษณะของอุปกรณ์และโปรแกรม Swivl Robot ทำการศึกษาอุปกรณ์เครื่องมือ ที่จะช่วยให้การผลิตสื่อสารสนเทศสำหรับเจ้าหน้าที่ห้องสมุด และอาจารย์มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์ สามารถสร้างสื่อวีดิทัศน์ได้ด้วยตนเอง อย่างง่ายและสะดวกต่อการใช้งานมากที่สุด เนื่องจากการผลิตสื่อสารสนเทศสำหรับเจ้าหน้าที่ห้องสมุด และอาจารย์มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์ ในรูปแบบเดิมนั้นใช้เวลาในการผลิตค่อนข้างนาน และจำเป็นต้องใช้เจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ในเรื่องของการถ่าย Video และการตัดต่อ Video รวมไปถึงจำนวนบุคลากรจำนวนมากในการผลิต สื่อจำนวน 1 เรื่อง จึงทำให้ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา เริ่มศึกษาอุปกรณ์ที่จะเข้ามาช่วยให้ การผลิตสื่อดังกล่าวให้ง่ายและสะดวกต่อผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น จากการศึกษาและประชุมร่วมกัน ระหว่างฝ่ายงานที่เกี่ยวข้องได้มีมติเลือกอุปกรณ์ Swivl Robot ซึ่งมีคุณสมบัติที่เหมาะสมตรง ความต้องการในการใช้งาน โดย Swivl Robot มีรายละเอียดสำคัญประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ดังนี้

1.1 Swivl Robot มีลักษณะเป็นแท่นวางเพื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ Smart Phone, iPad หรือ Tablet ซึ่งแท่นวางนี้ถูกออกแบบให้สามารถติดตั้งได้บนขาตั้งกล้องทุกประเภท และสามารถหมุนได้ 360 องศา แบบต่อเนื่อง ที่ความเร็ว 90 องศาต่อวินาที สามารถ ก้ม เงย ได้ 25 องศา ที่ความเร็ว 10 องศาต่อวินาที จึงทำให้ผู้ใช้งานสามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้อง ให้ติดตามผู้บรรยายได้อัตโนมัติ เพียงแค่เชื่อมต่อกับรีโมทไร้สาย (Marker) นอกจากนี้ รีโมทไร้สาย (Marker) ยังทำหน้าที่เป็นไมโครโฟนบันทึกเสียงของผู้บรรยาย และสามารถควบคุม Slides ขณะทำการบรรยายได้อีกด้วย

1.2 Swivl Application เป็น Application ที่สามารถใช้งานได้ทั้งกับระบบ ปฏิบัติการ IOS และ ANDROID ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของ Swivl Robot ซึ่งภายใน Application จะทำการเชื่อมต่อกับระบบ Swivl Cloud เมื่อผู้ใช้งานบันทึกวีดิทัศน์เสร็จเรียบร้อยแล้ว วีดิทัศน์ก็จะถูก Upload ขึ้นสู่ระบบ Cloud โดยอัตโนมัติ ทำให้ผู้ใช้งานสามารถทราบจำนวนของ วีดิทัศน์ที่ตนผลิตขึ้นได้ และสามารถเผยแพร่วีดิทัศน์ของตนได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว นอกจากนี้ ผู้ใช้สามารถตั้งค่าการใช้งาน Swivl Robot ให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้งานได้ ไม่ว่าจะเป็น การตั้งค่าความคมชัดของวีดิทัศน์, การตั้งค่าของเสียงบรรยาย, การเปิด-ปิด ฟังก์ชันการหมุนของ Swivl Robot, การเพิ่มรีโมทไร้สาย (Marker) ในกรณีจัดการเรียนการสอนแบบกลุ่มย่อย หรือ แม้แต่การเพิ่ม Slides เพื่อใช้ประกอบการบรรยาย เป็นต้น

1.3 Swivl Cloud เป็นพื้นที่สำหรับให้บริการจัดเก็บวีดิทัศน์ แก์วีดิทัศน์ และ แบ่งปันวีดิทัศน์ได้แบบไม่จำกัด ผู้ใช้งานสามารถ Upload วีดิทัศน์ได้โดยอัตโนมัติจาก Application Swivl Capture ไปยัง Swivl Cloud นอกจากนี้ Swivl Cloud สามารถทำงานร่วมกับ LMS อื่น ๆ ได้อีกด้วย พร้อมทั้งมีเครื่องมือแสดงความคิดเห็นเพื่อช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์กันอีกด้วย

2. ออกแบบบริการบันทึกการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรม Swivl และจัดทำคู่มือการใช้งานอุปกรณ์ให้แก่เจ้าหน้าที่

หลังจากที่ทำการศึกษาการทำงานของ Swivl Robot ทั้ง 3 ส่วนแล้วนั้น ผู้ให้บริการ จะต้องนำความรู้ที่ได้จากการศึกษา Swivl Robot นำมาประยุกต์และปรับให้เข้ากับการใช้งานของ

ผู้ให้บริการ โดยจะต้องออกแบบการใช้งานให้ผู้ให้บริการเข้าใจง่าย สามารถใช้งานอุปกรณ์ และผลิตสื่อวีดิทัศน์ได้ด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 จัดทำคู่มือการใช้งาน Swivl Robot สำหรับการผลิตสื่อสารสนเทศอย่างง่ายด้วยตนเอง

2.2 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่เจ้าหน้าที่งานบริการห้องสมุด เรื่อง การใช้งาน Swivl Robot สำหรับการผลิตสื่อสารสนเทศอย่างง่ายด้วยตนเอง

3. การผลิต “สื่อการเรียนรู้สำหรับการให้บริการภายในห้องสมุด” สำหรับเจ้าหน้าที่งานบริการห้องสมุด

สำหรับการออกแบบ “สื่อการเรียนรู้สำหรับการให้บริการภายในห้องสมุด” ด้วยโปรแกรม Swivl นั้น มีขั้นตอนดังนี้

3.1 ขั้นตอนเตรียมการผลิตวีดิทัศน์สื่อสารสนเทศ (Preproduction)

3.1.1 ร่วมกันกำหนดหัวข้อเรื่องที่ต้องการจัดทำเป็นสื่อสารสนเทศ เรียงลำดับตามความจำเป็น หรือ ปัญหาที่พบบ่อยที่สุดสำหรับการให้บริการ

3.1.2 จัดทำสคริปต์ของสื่อสารสนเทศที่ต้องการผลิต

3.1.3 จัดทำ Power Point หรือ ภาพ Graphic เสริมสำหรับซ้อนภาพในการบันทึกวีดิทัศน์ขณะบรรยาย

3.1.4 เลือกสถานที่สำหรับการบันทึก พร้อมจัดเตรียมอุปกรณ์ Swivl Robot, Tablet หรือ Smartphone และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ให้พร้อม

3.1.5 ทำการติดตั้ง Swivl Application ใน Tablet หรือ Smartphone ที่ใช้สำหรับการบันทึกให้เรียบร้อย

3.2 ขั้นตอนการผลิต (Production)

3.2.1 ผู้บรรยายนำอุปกรณ์ที่ได้จัดเตรียมไว้ไปติดตั้ง ณ สถานที่ที่ต้องการบันทึกสื่อสารสนเทศ

3.2.2 ทำการติดตั้งอุปกรณ์ Tablet หรือ Smartphone กับ Swivl Robot พร้อมเปิดเครื่องและเปิด Swivl Application

3.2.3 ผู้บรรยายทำการ Upload ไฟล์ Power Point ที่ใช้ประกอบการบรรยายลงบนระบบ Swivl Cloud (หากมี)

3.2.4 ผู้บรรยายทำการกดปุ่ม Record บนอุปกรณ์ Maker ของ Swivl Robot เพื่อทำการบันทึกสื่อสารสนเทศที่ต้องการ Swivl Robot จะทำหน้าที่บันทึกสัญญาณภาพและเสียงเข้าระบบอัตโนมัติ

3.2.5 เมื่อผู้บรรยายทำการบรรยายเสร็จเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม Stop บน Maker อีกครั้งหนึ่ง อุปกรณ์จะทำการบันทึกสื่อสารสนเทศของผู้บรรยายเข้าระบบ Cloud อัตโนมัติ

3.3 ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-Production)

3.3.1 สามารถทำการแก้ไข ปรับแต่งวีดิทัศน์ของตนเองได้บนเว็บไซต์ <http://cloud.swivl.com>

3.3.2 ผู้บรรยายสามารถตรวจสอบคุณภาพของสื่อสารสนเทศที่บันทึกเสร็จเรียบร้อยแล้วได้ที่ระบบ Swivl Cloud

4. การเผยแพร่ “สื่อการเรียนรู้” ภายในห้องสมุด

4.1 นำ URL ของสื่อสารสนเทศที่อยู่บนระบบ Swivl Cloud มาเผยแพร่บนจอ Touch Screen ภายในพื้นที่การให้บริการห้องสมุด ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา

4.2 นำ URL ของสื่อสารสนเทศที่อยู่บนระบบ Swivl Cloud มาจัดทำเป็น QR Code เพื่อเป็นอีกหนึ่งทางเลือกของการเลือกใช้สื่อสารสนเทศของผู้ใช้บริการ

4.3 นำ URL ของสื่อสารสนเทศที่อยู่บนระบบ Swivl Cloud มาเผยแพร่บนเว็บไซต์ elearning.wu.ac.th และ electure.wu.ac.th

สรุปผลการดำเนินงานและการนำไปใช้ประโยชน์

จากการทำงานของ Swivl ศูนย์บรรณสารฯ ได้ประยุกต์ใช้ Swivl Robot ในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัลดังนี้

1. สามารถใช้ Swivl Robot บันทึกบทเรียนสั้น ๆ หรือวิดีโอแนะนำการใช้งานต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง พร้อมทั้งสามารถเผยแพร่วิดีโอดังกล่าวให้แก่ผู้ชมได้สะดวก และ รวดเร็ว
2. สามารถใช้ Swivl Cloud ในส่วนระบบการแสดงความคิดเห็น เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียน และผู้สอนร่วมแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะโต้ตอบกันได้อย่างอิสระ
3. สามารถใช้เครื่องมือของ Swivl ในการสนับสนุนการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย หรือการอภิปรายกลุ่มย่อยได้ ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในชั้นเรียน หรือสื่ออื่น ๆ มากยิ่งขึ้น
4. สามารถผลิตสื่อการเรียนรู้สำหรับการให้บริการภายในห้องสมุดได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว เพื่อใช้ในการเผยแพร่ข้อมูล หรือเรื่องราวต่าง ๆ ให้แก่ผู้บริการได้ทราบโดยสรุปแล้ว Swivl สามารถนำไปใช้ประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้ดังนี้
 1. ผู้ใช้งาน Swivl Robot ไม่จำเป็นต้องมีความรู้หรือทักษะทางด้านการบันทึกวิดีโอขั้นสูง ก็สามารถใช้งานและบันทึกวิดีโอได้ด้วยตนเอง
 2. Swivl Robot สามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวกต่อการผลิตสื่อสารสนเทศ ซึ่งหากนำมาใช้จะทำให้ห้องสมุดมีสื่อสารสนเทศที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้บริการงานห้องสมุดมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น
 3. สื่อสารสนเทศที่ได้จากการบันทึกด้วย Swivl Robot จะอยู่บนระบบ cloud ส่งผลให้ผู้บริการสามารถเข้าถึงสื่อสารสนเทศได้ง่าย สะดวก เหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้บริการในยุคดิจิทัล

รายการอ้างอิง

ทรงพันธ์ เจริมประยงค์. (2559). *การให้บริการห้องสมุดสมัยใหม่: แนวโน้มในปัจจุบันและความท้าทายในอนาคต*. เข้าถึงได้จาก <http://main/library.tu.ac.th/km/wp-content/uploads/2015-03-New-Library.pdf>

ทัศนีย์ แซ่ลิ้ม. (2560). Learning Commons: พื้นที่เรียนรู้ไร้กำแพง โมเดลห้องสมุดของศตวรรษที่ 21. เข้าถึงได้จาก [https://www.tkpark.or.th/tha/articles_detail/317/Learning-Commons%3Aพื้นที่เรียนรู้ไร้กำแพง-โมเดลห้องสมุดของศตวรรษที่ 21](https://www.tkpark.or.th/tha/articles_detail/317/Learning-Commons%3Aพื้นที่เรียนรู้ไร้กำแพง-โมเดลห้องสมุดของศตวรรษที่21).
สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน). (2560). *เรียนรู้ สู้อิโกลาส*. กรุงเทพฯ: โคคูณ แอนด์ โค.

การจัดเก็บสถิติการใช้ทรัพยากรสารสนเทศภายในห้องสมุด (In-House Usage) ด้วยโปรแกรมป้อนรหัสบาร์โค้ดแบบกลุ่ม (Barcode Batch Check In)

รักเผ่า เทพปิ่น, ณชญาดา ภีราธร

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

e-mail: rakphao.the@mfu.ac.th,

duangruethai.ph@mfu.ac.th

บทคัดย่อ

ผู้บริหาร บรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงได้คำนึงถึงว่าการจัดเก็บสถิติการใช้งานทรัพยากรสารสนเทศที่ใช้งานภายในห้องสมุด โดยไม่ได้ยื่นมือนั้นมีความสำคัญ สมควรจัดเก็บสถิติการใช้งานประเภทนี้ไว้ นอกจากนี้ยังมีทรัพยากรสารสนเทศบางประเภทที่ไม่อนุญาตให้ผู้ให้บริการยืมออกจากห้องสมุด แต่จัดให้ใช้ภายในห้องสมุดเท่านั้น ซึ่งทรัพยากรสารสนเทศประเภทนี้ก็ควรจะมีการบันทึกสถิติการใช้งานด้วยเช่นกัน จึงเห็นสมควรพัฒนาเครื่องมือสำหรับจัดเก็บสถิติการใช้งานทรัพยากรสารสนเทศภายในห้องสมุด (In-house usage) เพื่อใช้ในการประเมินคุณค่าทรัพยากรสารสนเทศที่บอกรับ การพิจารณาเพิ่มจำนวนฉบับ (Copy) ให้เพียงพอกับความต้องการ ตลอดจนใช้เป็นข้อมูลประกอบการจำหน่ายทรัพยากรสารสนเทศออกจากห้องสมุดต่อไป

ศูนย์บรรณสารฯ จึงได้พัฒนาโปรแกรมป้อนรหัสบาร์โค้ดแบบกลุ่ม (Barcode batch check in) ด้วย .NET Framework (C#) ในรูปแบบ Desktop application สำหรับช่วยส่งข้อมูลรายการรหัสบาร์โค้ดของทรัพยากรสารสนเทศที่มีการใช้ภายในห้องสมุดที่จัดเก็บในรูปแบบไฟล์ข้อความ (Text file) ไปยังหน้า “Check in” แบบ “In-house usage” ของส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก (GUI) ของโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ศูนย์บรรณสารฯ ใช้งาน (VTLS) เป็นการบันทึกรายการทรัพยากรสารสนเทศที่ใช้งานภายในห้องสมุดเข้าสู่ฐานข้อมูลของระบบห้องสมุดอัตโนมัติครั้งละจำนวนมาก

จากการประยุกต์ใช้งานโปรแกรมป้อนรหัสบาร์โค้ดแบบกลุ่มที่พัฒนาขึ้น หลังจากมีการทดสอบและปรับแต่งโปรแกรมหลายครั้ง พบว่ามีความสะดวกรวดเร็ว ถูกต้องและแม่นยำในการจัดเก็บสถิติการใช้งานทรัพยากรสารสนเทศ ส่งผลให้ฝ่ายบริการสารสนเทศได้ข้อมูลประกอบการประเมินคุณค่าทรัพยากรสารสนเทศเพื่อรายงานผู้บริหาร และสามารถใช้เป็นข้อมูลให้ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรเพิ่มจำนวนฉบับ (copy) ให้เพียงพอกับความต้องการ และใช้ประกอบการจำหน่ายออกทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดต่อไป

คำสำคัญ:

สถิติการใช้งานทรัพยากรสารสนเทศ, .NET Framework

Abstract

Administrators and librarians of the Learning Resources and Education Media Center, Mae Fah Luang University, consider that it is important to store statistics on the usage of library resources that are used in the library without having to borrow them (In-house use). There are also some types of resources that only for use in the library. Usage statistics of these type resources should also be kept as well. It is therefore advisable to develop a tool for collecting in-house usage statistics of library resources in order to evaluate the value of information resources and make consideration to increase the number of copies to meet the need. These statistics are also included to make a decision to withdrawn unwanted items from the library.

“Barcode Batch Check In” which is desktop application has been developed with the .NET Framework (C#). It is for importing barcodes of in-house use items which are stored in a text file. Then, this software will enter these barcodes to "In-house usage Check-In" window of the graphical user interface (GUI) of VTLS which is the client of the library automation system. It makes it possible to record in-house usage of library resources into the library automation system's database in batch.

Using this “Barcode Batch Check In” developed program, after testing and refining the program several times, supports library staffs to collect in-house usage statistics of library resources conveniently and accurately. As a result, the library has statistical information to assess the value of information resources to report to the board. These statistics are also included to make consideration to increase the number of copies to meet the need or withdrawn unwanted items from the library.

Keywords:

In-House Usage Satictic, .NET Framework

บทนำ

ข้อมูลสถิติการใช้ทรัพยากรสารสนเทศมีความสำคัญและจำเป็นต่อการบริหารงานห้องสมุด เป็นเครื่องมือสำหรับห้องสมุดในการประเมินคุณค่าทรัพยากรสารสนเทศ การจัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้ทรัพยากรสารสนเทศ การเพิ่มจำนวนฉบับ (Copy) และการจำหน่ายออกของทรัพยากรสารสนเทศ ที่ไม่มีการใช้งาน โดยปกติแล้วห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งจะเก็บสถิติการยืมทรัพยากรสารสนเทศผ่านระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ใช้งาน โดยสามารถจัดเก็บสถิติเป็นรายวัน รายเดือน รายปี ตามรายชื่อทรัพยากรสารสนเทศ ซึ่งห้องสมุดสามารถนำตัวเลขเหล่านั้นมาใช้ในการวางแผนงานต่าง ๆ อาทิ การประเมินคุณค่าทรัพยากรสารสนเทศ การส่งเสริมการใช้ทรัพยากรสารสนเทศ การเพิ่มจำนวนฉบับ (Copy) และการจำหน่ายออก ทั้งนี้ ผู้บริหาร บรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ของ

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ได้คำนึงถึงว่าการจัดเก็บสถิติการใช้งานทรัพยากรสารสนเทศที่ใช้งานภายในห้องสมุดโดยไม่ได้อี้ออก (In-house usage) ก็มีความสำคัญเช่นกัน นอกจากนี้ ยังมีทรัพยากรสารสนเทศบางประเภท เช่น วารสาร นิตยสาร หนังสืออ้างอิง ที่ไม่อนุญาตให้ผู้ให้บริการยืมออก แต่จัดให้ผู้ให้บริการภายในห้องสมุดเท่านั้น ซึ่งทรัพยากรสารสนเทศประเภทนี้ก็ควรจะมีการเก็บสถิติการใช้งานด้วย

ดังนั้น ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จึงได้พัฒนาโปรแกรมป้อนรหัสบาร์โค้ดหนังสือแบบกลุ่ม “Barcode batch check in” สำหรับป้อนรหัสบาร์โค้ดหนังสือเข้าสู่ฐานข้อมูลระบบห้องสมุดอัตโนมัติครั้งละจำนวนมาก และได้นำโปรแกรมมาประยุกต์ใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 โดยนำโปรแกรมห้ามมาช่วยป้อนรหัสบาร์โค้ด เพื่อบันทึกสถิติการใช้งานทรัพยากรสารสนเทศเข้าสู่ฐานข้อมูลของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ VTLS ที่ศูนย์บรรณสาร ฯ ใช้งาน โดยเจ้าหน้าที่ห้องสมุดจะเก็บข้อมูลสถิติการใช้งานทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่าง ๆ ได้แก่ วารสาร นิตยสาร หนังสืออ้างอิง ตำราเรียนและหนังสือทั่วไป ที่มีการใช้งานภายในห้องสมุด โดยได้ขอความร่วมมือจากผู้ให้บริการให้นำทรัพยากรสารสนเทศที่อ่านแล้ว ไปวางไว้ที่ชั้นพักหนังสือเท่านั้น จากนั้นเจ้าหน้าที่ห้องสมุดจะนำเครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบพกพาไปอ่านรหัสบาร์โค้ดของทรัพยากรสารสนเทศเหล่านั้นในช่วงเช้าและบ่ายของทุกวัน

จากการประยุกต์ใช้งานโปรแกรม “Barcode batch check in” พบว่าฝ่ายบริการสารสนเทศสามารถจัดเก็บสถิติการใช้งานทรัพยากรทุกประเภทที่ไม่อนุญาตให้ยืมออก รวมถึงทรัพยากรสารสนเทศที่มีการใช้งานภายในห้องสมุดโดยผู้ให้บริการไม่ประสงค์ยืมออกไป และสามารถเป็นข้อมูลให้ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศใช้ในการเพิ่มจำนวนฉบับ (Copy) เมื่อมีอาจารย์เสนอซื้อเพิ่มได้ และสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดกิจกรรมส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการประเมินคุณค่า และการจำหน่ายทรัพยากรสารสนเทศออกจากห้องสมุดได้

วัตถุประสงค์

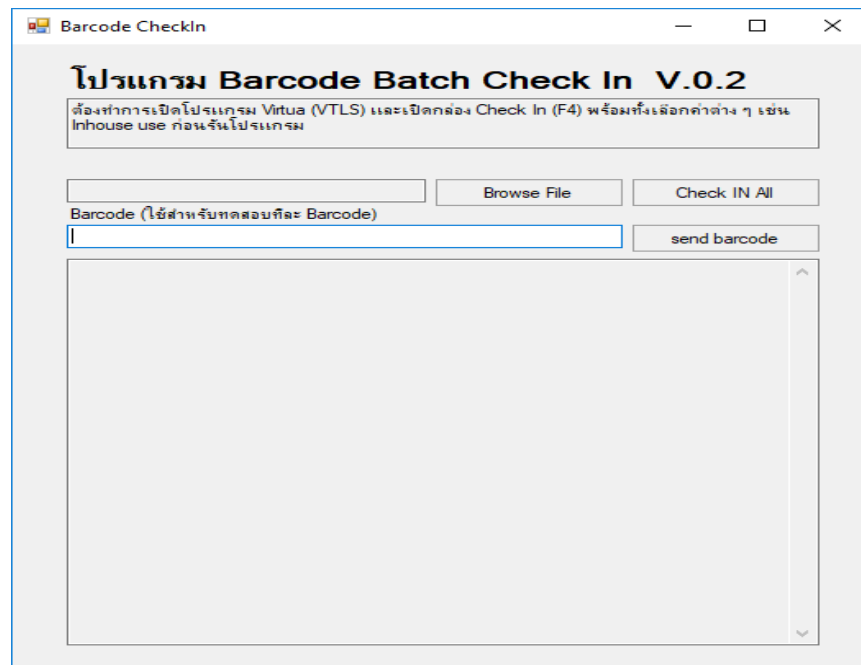
1. เพื่อจัดเก็บสถิติข้อมูลการใช้ทรัพยากรสารสนเทศที่ใช้งานภายในห้องสมุด รวมถึงทรัพยากรสารสนเทศที่จัดให้มีการใช้เฉพาะภายในห้องสมุดโดยไม่อนุญาตให้ยืมออก ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ และรวดเร็ว
2. เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการประเมินคุณค่าทรัพยากร การเพิ่มจำนวนฉบับ (Copy) และการจำหน่ายออกทรัพยากรของห้องสมุด ตามเกณฑ์ที่ห้องสมุดกำหนดไว้ได้

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษามีขั้นตอนการดำเนินงานในการเก็บสถิติการใช้งานทรัพยากรสารสนเทศภายในห้องสมุด ดังนี้

1. สังเกตพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรสารสนเทศภายในห้องสมุดในแต่ละวัน
2. จัดหาเครื่องมือที่เหมาะสม โดยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ของ

ศูนย์บรรณสารฯ พัฒนาโปรแกรมป้อนรหัสบาร์โค้ดแบบกลุ่มโดยใช้ .NET Framework เขียนด้วยภาษา C# ในรูปแบบ desktop application ซึ่งสามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7, 8 และ 10



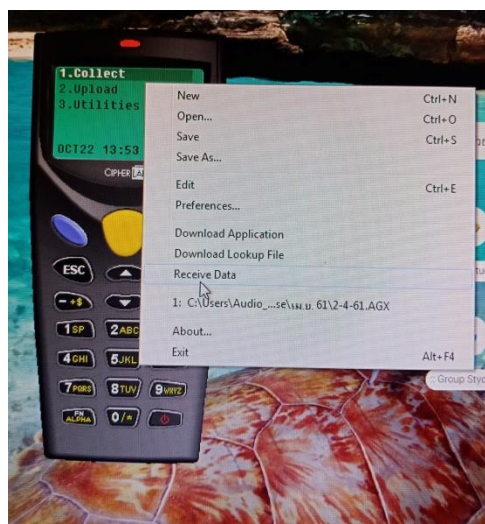
ภาพที่ 1 โปรแกรมป้อนรหัสบาร์โค้ดแบบกลุ่ม (Barcode batch check in) ที่พัฒนาขึ้น

3. จัดทำป้ายขอความร่วมมือให้ผู้ใช้บริการ นำทรัพยากรสารสนเทศที่นำไปอ่านแล้ว มาวางในจุดพักที่ได้จัดเตรียมไว้เท่านั้น
4. เจ้าหน้าที่นำเครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบพกพา ไปอ่านรหัสบาร์โค้ดของทรัพยากรสารสนเทศที่วางไว้ที่จุดพักหนังสือ จะได้รายการรหัสบาร์โค้ดของทรัพยากรสารสนเทศที่มีการใช้งานในห้องสมุด บันทึกไว้ในหน่วยความจำของเครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบพกพา

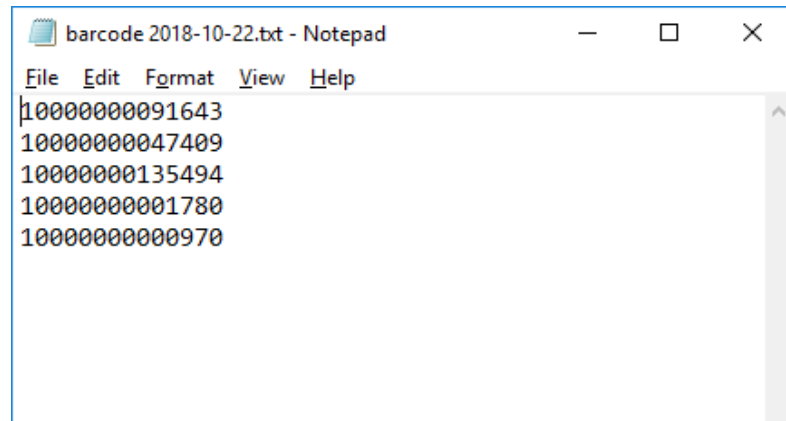


ภาพที่ 2 ใช้งานของเครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบพกพาในการอ่านและบันทึกรหัสบาร์โค้ดของทรัพยากรสารสนเทศ

5. นำเครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบพกพามาเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อทำการดาวน์โหลดข้อมูลรหัสบาร์โค้ดเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ในรูปแบบไฟล์ข้อความ (Text file)

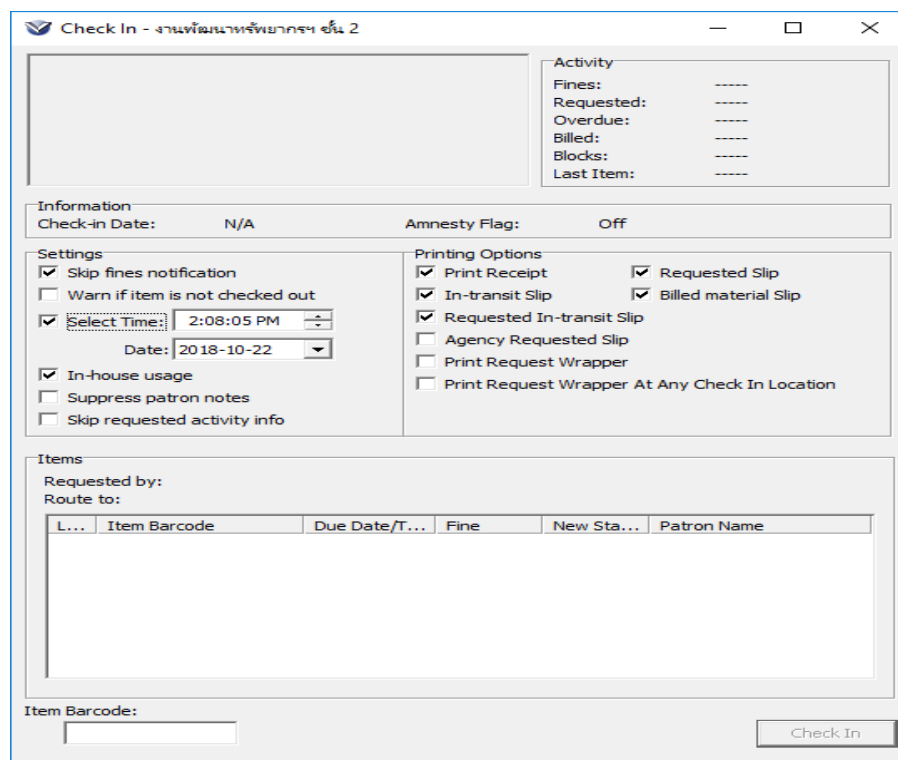


ภาพที่ 3 การเชื่อมต่อเครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบพกพากับระบบคอมพิวเตอร์เพื่อทำการดาวน์โหลดข้อมูลรายการรหัสบาร์โค้ดที่เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง



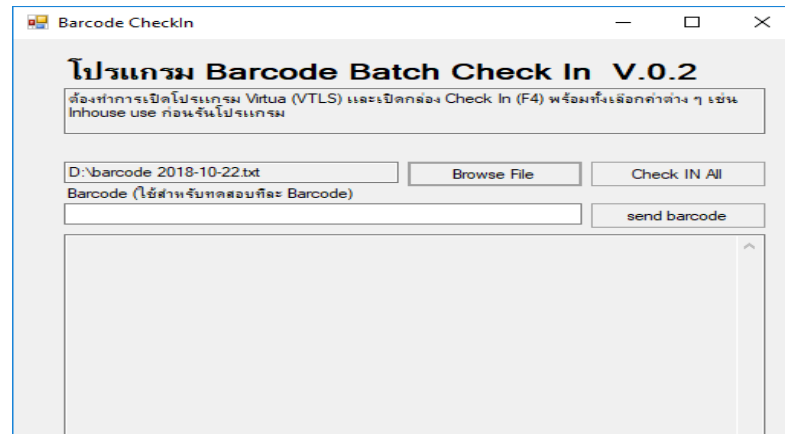
ภาพที่ 4 ไฟล์ข้อความ (Text file) รายการรหัสบาร์โค้ดซึ่งได้จากเครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบพกพา

6. เปิดโปรแกรมระบบห้องสมุด VTLIS โดยเปิดหน้าต่าง Check in ค้างไว้ แล้วตั้งค่าให้เป็นการเช็คคืนแบบ In-house usage และกำหนดวันเวลาที่ต้องการบันทึกสถิติการใช้งานหนังสือให้ถูกต้อง



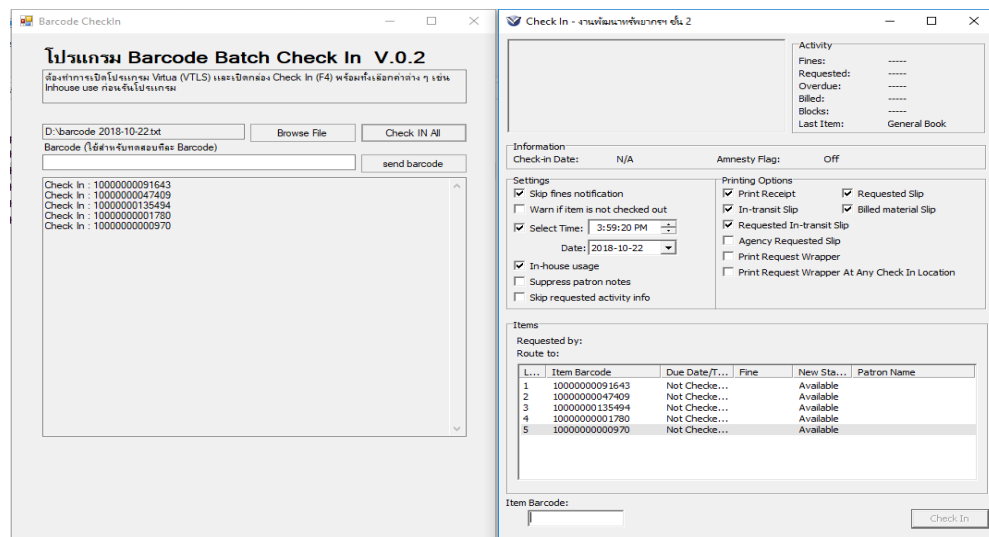
ภาพที่ 5 การเปิดโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติและตั้งค่าให้เป็นการเช็คคืนแบบ In-house usage

7. ทดสอบการใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้น โดยนำไฟล์ข้อความที่จัดเก็บรายการเลขบาร์โค้ดหนังสือที่ได้จากข้อ 5 มาเปิดด้วยโปรแกรมบ่อนรหัสบาร์โค้ดแบบกลุ่ม



ภาพที่ 6 การนำไฟล์ข้อความที่ได้มาเปิดด้วยโปรแกรมป้อนรหัสบาร์โค้ดแบบกลุ่ม

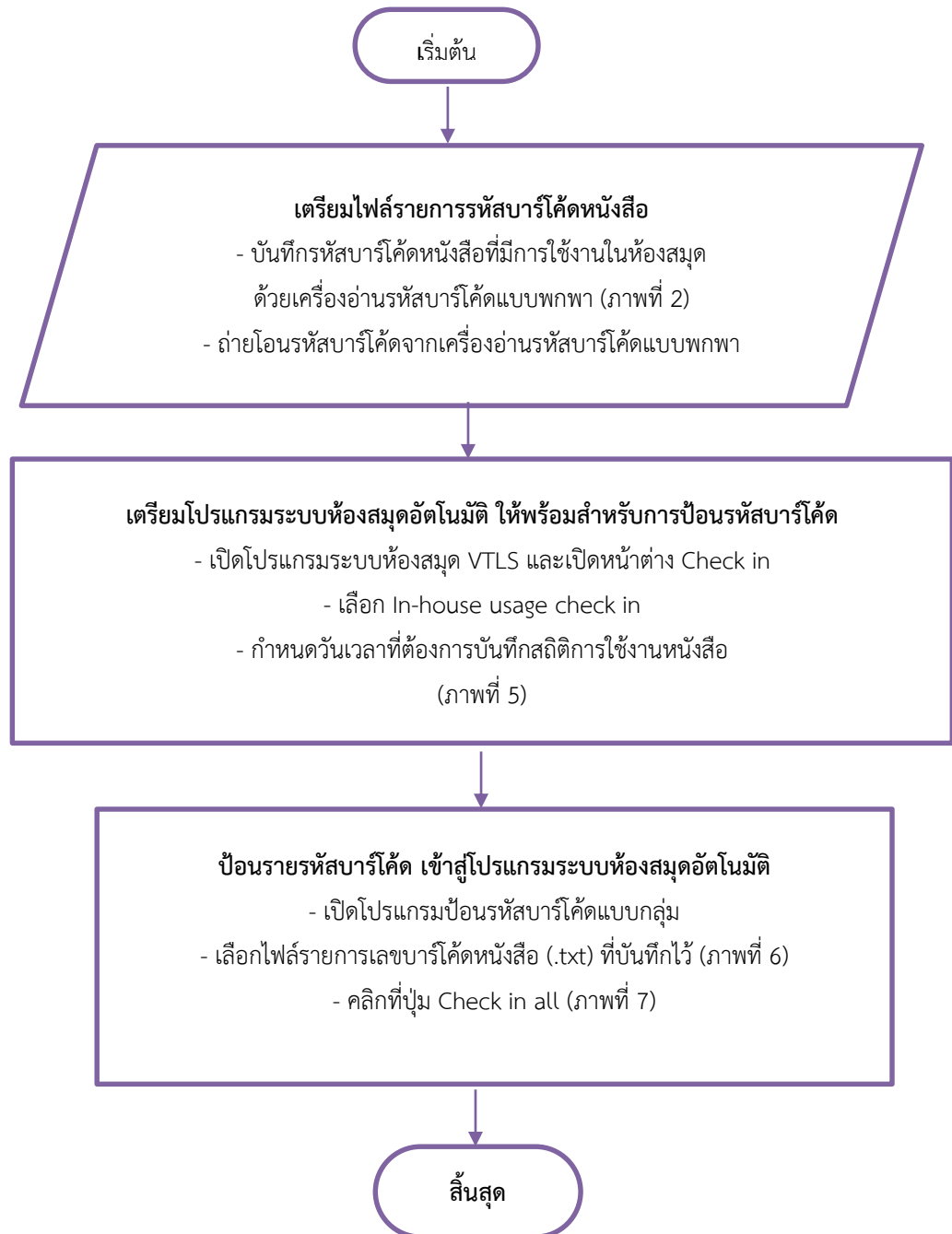
8. คลิกที่ปุ่ม “Check in all” ที่โปรแกรมป้อนรหัสบาร์โค้ดแบบกลุ่ม เพื่อให้โปรแกรมเริ่มดำเนินการป้อนรายการรหัสบาร์โค้ดของทรัพยากรสารสนเทศ เข้าสู่หน้า Check in ของโปรแกรม VTLS จนครบทุกเล่ม



ภาพที่ 7 การส่งข้อมูลบาร์โค้ดของทรัพยากรสารสนเทศเข้าสู่หน้า Check in ของโปรแกรม VTLS

9. ตรวจสอบความถูกต้องในการป้อนรหัสบาร์โค้ด เพื่อปรับค่าพารามิเตอร์การทำงานของโปรแกรมให้ทำงานได้อย่างแม่นยำมากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ในการป้อนรหัสบาร์โค้ด 1 หมายเลขจะตั้งให้โปรแกรมมีการหน่วงเวลาไว้ 0.3 วินาที เนื่องจากการทดสอบพบว่า หากโปรแกรมป้อนรหัสบาร์โค้ดแบบกลุ่มทำการป้อนรหัสบาร์โค้ดเร็วเกินไปแล้ว โปรแกรม VTLS จะทำงานไม่ทัน โดยเฉพาะในช่วงที่การเชื่อมต่อเครือข่ายล่าช้า

10. นำโปรแกรมป้อนรหัสบาร์โค้ดแบบกลุ่ม (Barcode batch check in) ไปใช้งานจริง ในการบันทึกสถิติการใช้งานทรัพยากรสารสนเทศภายในห้องสมุดเป็นรายวัน โดยมีกระบวนการปฏิบัติงานตามแผนผัง ดังนี้



ภาพที่ 8 กระบวนการปฏิบัติงานตามแผน

สรุปผล อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ และการนำไปใช้ประโยชน์

จากการที่ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาได้นำโปรแกรมป้อนรหัสบาร์โค้ดแบบกลุ่ม (Barcode batch check in) มาใช้ในการจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศประเภทที่ไม่อนุญาตให้ยืมออก หรือประเภทที่มีการใช้งานภายในห้องสมุดแต่ผู้ใช้ไม่ประสงค์ยืมออก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 พบว่า ศูนย์บรรณสารฯ สามารถบันทึกข้อมูลสถิติการใช้ทรัพยากรสารสนเทศที่มีการใช้งานภายในห้องสมุด โดยเมื่อนำมารวมกับสถิติการยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศในฐานข้อมูลของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ แล้ว ทำให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน ถูกต้อง สำหรับรายงานผู้บริหารและใช้เป็นข้อมูลให้ฝ่ายพัฒนา ทรัพยากรสารสนเทศในกรณีที่อาจารย์ต้องการเพิ่มจำนวนฉบับ (Copy) และใช้เป็นข้อมูลประกอบการประเมินคุณค่า และการจำหน่ายออกทรัพยากรสารสนเทศตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ได้

ทั้งนี้การจัดเก็บสถิติการใช้ทรัพยากรสารสนเทศภายในห้องสมุด (In-house usage) ด้วยการใช้โปรแกรมป้อนรหัสบาร์โค้ดแบบกลุ่ม (Barcode batch check in) ที่พัฒนาขึ้นนี้ สามารถเป็นแนวทางให้ห้องสมุดอื่น ๆ ที่สนใจนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดเก็บสถิติข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศ ประเภทหนังสืออ้างอิง วารสาร นิตยสาร ตลอดจน หนังสือ ตำรา ที่มีการใช้ในห้องสมุดโดยผู้ใช้ ไม่ประสงค์ยืมออกได้ต่อไป

การจัดการสารสนเทศท้องถิ่นจังหวัดพะเยา Phayao Province Local Information Management

สุพร ทิพย์จักร

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา
e-mail: suporn.ti@up.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อจัดเก็บและรวบรวมสารสนเทศท้องถิ่นจังหวัดพะเยา ไว้อย่างเป็นระบบ และเพื่อประเมินผลการใช้งานฐานข้อมูลท้องถิ่นของจังหวัดพะเยา โดยใช้โปรแกรม MySQL และ PHP ในการพัฒนาระบบ สำหรับประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ บุคลากร ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 18 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็น แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ผลการวิจัยพบว่า ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ได้ดำเนินการ จัดเก็บและรวบรวม สารสนเทศท้องถิ่นจังหวัดพะเยา ไว้อย่างเป็นระบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว จำนวน 99 รายการ การประเมิน ระบบฐานข้อมูลมีความเหมาะสมทุกระบบ ในส่วนของลักษณะโดยทั่วไปของฐานข้อมูล รูปแบบ ตัวอักษรมีความเหมาะสม มีการจัดวางข้อมูลเป็นหมวดหมู่ มีเอกลักษณ์ในการนำเสนอ สีที่ใช้มีความเหมาะสมสบายตา ด้านประสิทธิภาพ ข้อมูลที่นำออกมาใช้มีความถูกต้อง การดาวน์โหลดข้อมูล มีความรวดเร็ว ปรับเปลี่ยนข้อมูลได้ การแสดงผลลัพธ์ทันต่อความต้องการ มีความถูกต้องในการ เชื่อมโยงข้อมูล เนื้อหา มีความสมบูรณ์ เหมาะสม ถูกต้องตรงกับความต้องการ สามารถค้นหาได้ทุกที่ ทุกเวลา ผ่านทางเว็บไซต์ http://www.clm.up.ac.th/project/local_database/

คำสำคัญ:

การจัดการสารสนเทศ, ท้องถิ่น, จังหวัดพะเยา

Abstract

The purposes of this research were to collecting and storing local information in Phayao province. and evaluate the usage of Phayao local database. Using a database management system by MySQL and PHP program to develop data archives. The population of this research include personnel of The Library Resources and Educational Media Center University of Phayao. The questionnaires rating 5

scales and the statistical analysis of data including percentage, mean ($\bar{x}$) and standard deviation (SD).

The research results showed that, The Library Resources and Education Media Center were collecting and storing the local information of Phayao province amount 99 records that completely. The evaluation were satisfied absolutely, readable, classification, identity, and vibrancy. The performance aspect of data were accuracy, quickly download, able to improve data, currency, Can find anywhere anytime via the website. http://www.clm.up.ac.th/project/local_database/

Keyword:

Information Management, Local, Phayao province.

บทนำ

การจัดการสารสนเทศภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นการจัดเก็บ รวบรวมข้อมูลจากชาวบ้านในชุมชนมาเป็นสารสนเทศท้องถิ่นที่มีการจัดระบบ เป็นการให้ความสำคัญในการถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้โดยมีเนื้อหาสารสนเทศท้องถิ่นเป็นตัวเชื่อมโยงให้เข้าใจชีวิตความเป็นอยู่และความคิดของคนในแต่ละชุมชนมากขึ้น ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารช่วยให้การจัดการระบบสารสนเทศท้องถิ่นในรูปแบบข้อมูลสารสนเทศดิจิทัลเพื่อประโยชน์ในการจัดเก็บและการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงเป็นประโยชน์ในการอนุรักษ์และเผยแพร่สารสนเทศภูมิปัญญาท้องถิ่นผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา มีพันธกิจสำคัญในด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและบริการวิชาการแก่ชุมชนท้องถิ่น เป็นแหล่งรวบรวม จัดเก็บและอนุรักษ์ทรัพยากรสารสนเทศ สนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ชุมชนท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนามหาวิทยาลัยตามปณิธาน “ปัญญาเพื่อความเข้มแข็งของชุมชน” ที่ผ่านมา ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา ยังไม่สามารถรวบรวมสารสนเทศและจัดระบบฐานข้อมูลท้องถิ่นได้อย่างเป็นรูปธรรม ทำให้ไม่มีแหล่งอ้างอิงหรือแหล่งศึกษาค้นคว้าด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ส่งผลให้การอนุรักษ์และทำนุบำรุงด้านศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นทำได้อย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ และ ในฐานะที่ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินพันธกิจด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัย จึงตระหนักถึงความสำคัญในการรวบรวมสารสนเทศ และการจัดระบบฐานข้อมูลท้องถิ่น จึงได้ดำเนินการจัดเก็บ รวบรวมสารสนเทศ และการจัดระบบฐานข้อมูลสารสนเทศท้องถิ่น เพื่อใช้เป็นแหล่งในการศึกษา ค้นคว้าด้านศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่น การรวบรวมองค์ความรู้เพื่อการวิจัยและพัฒนาท้องถิ่น ทั้งยังเป็นการอนุรักษ์ ทำนุบำรุง และเผยแพร่มรดกด้านศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่น ไว้อีกทางหนึ่งด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวมสารสนเทศท้องถิ่นของจังหวัดพะเยา ไว้อย่างเป็นระบบ
2. เพื่อประเมินผลการใช้งานฐานข้อมูลท้องถิ่นของจังหวัดพะเยา และนำผลการประเมินมาปรับปรุง พัฒนาฐานข้อมูลท้องถิ่นของจังหวัดพะเยาให้ทันสมัย สำหรับให้บริการการศึกษา ค้นคว้า และการวิจัย ของนิสิต บุคลากร และบุคคลทั่วไป และใช้ประโยชน์ในทางวิชาการ

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

วิธีการดำเนินงานสารสนเทศท้องถิ่นจังหวัดพะเยา ที่จัดเก็บ โดยการสำรวจ คัดเลือก สัมภาษณ์ และจัดกลุ่มข้อมูลสารสนเทศ การพัฒนาเนื้อหาสารสนเทศเพื่อ จัดทำเป็นดิจิทัลเก็บไว้ในฐานข้อมูลท้องถิ่น จังหวัดพะเยา กำหนดกระบวนการทำงานขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน 6 ขั้นตอน ดังนี้

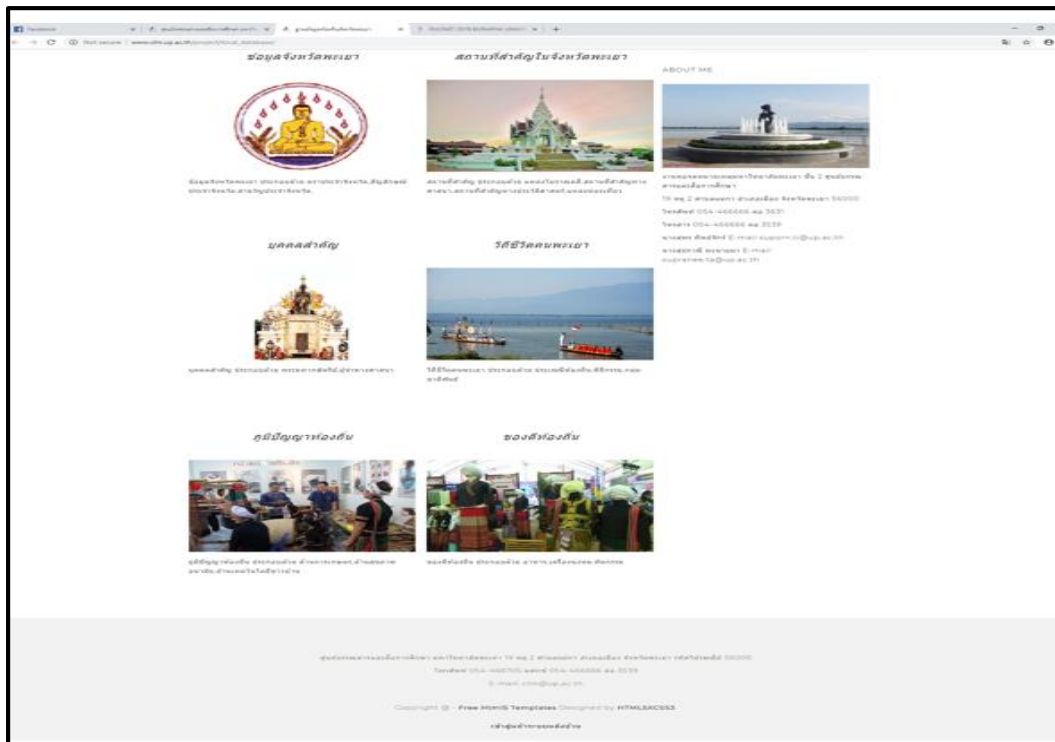
1. ขั้นตอนการวางแผนการดำเนินงาน
 - 1.1 กำหนดขอบเขตของเนื้อหาสารสนเทศที่จัดเก็บ ในพื้นที่จังหวัดพะเยา
 - 1.2 สำรวจข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดพะเยาเบื้องต้น โดยศึกษาจากเอกสารและการสำรวจจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ในจังหวัดพะเยา
 - 1.3 รวบรวมและจัดเก็บสารสนเทศ พร้อมรูปภาพ จากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้ จากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูล เว็บไซต์ บุคคล แหล่งสารสนเทศ และการลงพื้นที่เก็บข้อมูล
 - 1.4 กำหนดขอบเขตของการดำเนินงาน ระบุประเภทของทรัพยากร จำนวนทรัพยากร รูปแบบเนื้อหา วิธีการดำเนินงาน และการให้บริการ สารสนเทศที่จัดเก็บและรวบรวมประกอบด้วยข้อมูลด้านต่าง ๆ ดังนี้ ข้อมูลจังหวัดพะเยาสถานที่สำคัญในจังหวัดพะเยาบุคคลสำคัญวิถีชีวิตคนพะเยา ภูมิปัญญาท้องถิ่นของดีท้องถิ่น
 - 1.4.1 ข้อมูลจังหวัดพะเยา ได้รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลท้องถิ่นของจังหวัดพะเยาประกอบด้วย สัญลักษณ์จังหวัดพะเยา คำขวัญประจำจังหวัดพะเยา ความเป็นมาของจังหวัดพะเยา ต้นไม้ประจำจังหวัดพะเยา แผนที่จังหวัดพะเยา สภาพทั่วไปของจังหวัดพะเยา
 - 1.4.2 สถานที่สำคัญในจังหวัดพะเยา ได้รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลท้องถิ่นของจังหวัดพะเยาประกอบด้วย แหล่งโบราณคดีของจังหวัดพะเยา เช่น พิพิธภัณฑสถาน โบราณวัตถุ สถานที่สำคัญทางศาสนา เช่น วัดของจังหวัดพะเยา สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ เช่น อนุสรณ์สถาน อนุสาวรีย์ แหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดพะเยา
 - 1.4.3 บุคคลสำคัญ ได้รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลท้องถิ่นของจังหวัดพะเยาประกอบด้วย พระมหากษัตริย์ ผู้นำทางศาสนา
 - 1.4.4 วิถีชีวิตคนพะเยา ได้รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลท้องถิ่นของจังหวัดพะเยาประกอบด้วย ประเพณีท้องถิ่น พิธีกรรม กลุ่มชาติพันธุ์
 - 1.4.5 ภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลท้องถิ่นของจังหวัดพะเยาประกอบด้วย ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านสุขภาพอนามัย ด้านเทคโนโลยีชาวบ้าน

- 1.4.6 ของดีท้องถิ่น ได้รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลท้องถิ่นของจังหวัดพะเยา ประกอบด้วย อาหาร เครื่องนุ่งห่ม หัตถกรรม
2. ขั้นตอนดำเนินงาน
 - 2.1 แปลงเนื้อหาทรัพยากรสารสนเทศให้เป็นดิจิทัล และดำเนินการตกแต่ง แก้ไขไฟล์ดิจิทัลให้มีความสวยงามเรียบร้อย
 - 2.2 จัดเก็บไฟล์ดิจิทัลลงในระบบจัดเก็บเป็นแหล่งข้อมูลถาวรในฐานะข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดพะเยา
 - 2.3. ลงรายละเอียดทางบรรณานุกรมอิงหลักเกณฑ์การลงรายการตามมาตรฐานดับลินคอร์เมตาดาตา
3. ขั้นตอนดำเนินงานด้านเทคนิค

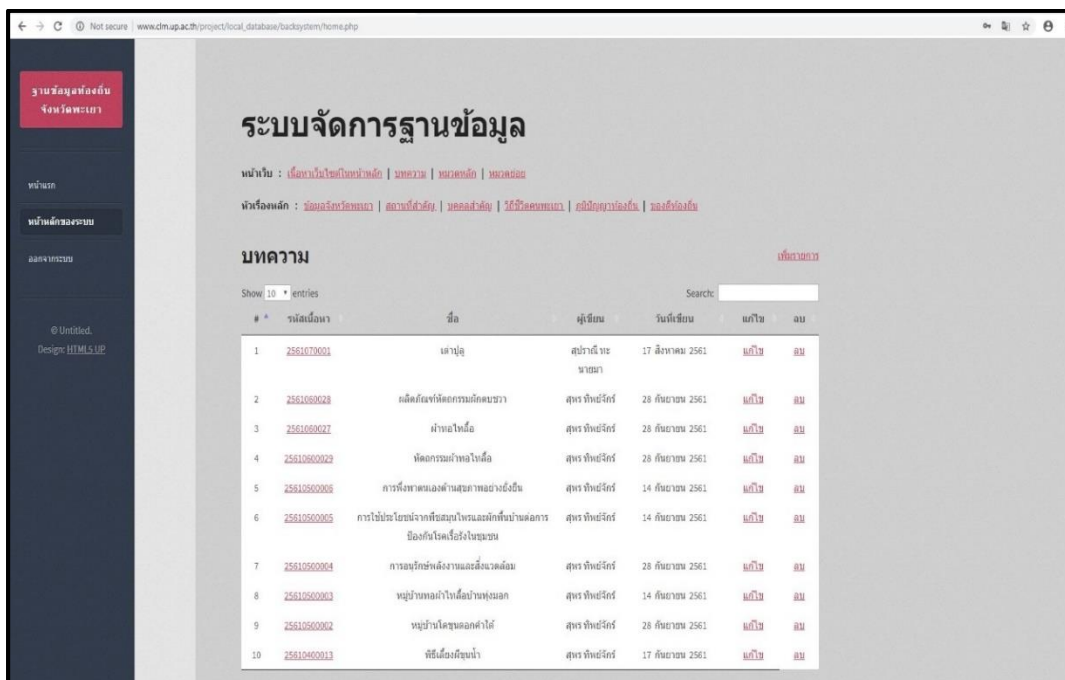
จัดเก็บไฟล์ดิจิทัลไว้ในฐานข้อมูลสารสนเทศท้องถิ่นจังหวัดพะเยา เพื่อให้บริการกับผู้ใช้บริการต่อไป โดยสามารถค้นหาได้ทุกที่ทุกเวลา ทั้งบนอุปกรณ์มือถือและแท็บเล็ต สืบค้นได้ทางเว็บไซต์ http://www.clm.up.ac.th/project/local_database/
4. สร้างรายละเอียดทางบรรณานุกรมโดยหลักเกณฑ์มาตรฐานการลงรายการแบบดับลินคอร์ เมตาดาตา
5. พัฒนฐานข้อมูล จัดระบบการเข้าถึงสำหรับให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้ผ่านเครือข่ายภายในและเครือข่ายภายนอก
6. ประเมินผลการดำเนินงานและนำออกให้บริการ



ภาพที่ 1 หน้าเว็บไซต์ข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดพะเยา



ภาพที่ 2 แสดงรายละเอียดบนฐานข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดพะเยา



ภาพที่ 3 แสดงหน้าจอระบบจัดการฐานข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดพะเยา

สรุปผล อภิปรายผล ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

การดำเนินงานสารสนเทศท้องถิ่นจังหวัดพะเยา เริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ 2560-2561 มีบทความที่เกี่ยวกับการจัดการสารสนเทศท้องถิ่นจังหวัดพะเยา และได้จัดทำเป็นไฟล์ดิจิทัลแล้ว ทั้งหมด จำนวน 99 ชื่อเรื่อง ดังนี้

ตารางที่ 1 สารสนเทศท้องถิ่นจังหวัดพะเยา ที่ได้ดำเนินการจัดทำเนื้อหาเป็นไฟล์ดิจิทัลแล้ว

รายการ	จำนวน
1. ข้อมูลจังหวัดพะเยา	6 ชื่อเรื่อง
2. สถานที่สำคัญในจังหวัดพะเยา	29 ชื่อเรื่อง
3. บุคคลสำคัญ	24 ชื่อเรื่อง
4. วิถีชีวิตคนพะเยา	6 ชื่อเรื่อง
5. ภูมิปัญญาท้องถิ่น	6 ชื่อเรื่อง
6. ของดีท้องถิ่น	28 ชื่อเรื่อง
รวม	99 ชื่อเรื่อง

ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งานฐานข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดพะเยา โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้ได้แก่ บรรณารักษ์ นักเอกสารสนเทศ เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 18 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ผู้ทดสอบและประเมินผลฐานข้อมูลมีความพึงพอใจโดยรวมเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดพะเยา ในระดับมาก กล่าวคือ รูปแบบตัวอักษรมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.11) มีการจัดวางข้อมูลเป็นหมวดหมู่ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.28) มีเอกลักษณ์ในการนำเสนอ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.22) สีที่ใช้มีความเหมาะสมสบายตา อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.11) ด้านความพึงพอใจด้านเนื้อหาและวิธีการใช้งาน อยู่ในระดับมาก คือ ข้อมูลที่นำออกมาใช้มีความถูกต้อง อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.22) การดาวน์โหลดข้อมูลมีความรวดเร็ว อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.22) มีการปรับเปลี่ยนข้อมูลได้ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.17) การแสดงผลพร้อมทันต่อความต้องการ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.06) มีความถูกต้องในการเชื่อมโยงข้อมูล อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.06) เนื้อหา มีความสมบูรณ์เหมาะสม ถูกต้องตรงกับความต้องการ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.11) สามารถค้นหาได้ ทุกที่ทุกเวลา จึงทำให้ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบฐานข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดพะเยา
 ด้านการใช้งานและการออกแบบ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	การแปลผล
1. ความพึงพอใจด้านการออกแบบ		
2.1 รูปแบบตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.11	มาก
2.2 มีการจัดวางข้อมูลเป็นหมวดหมู่	4.28	มาก
2.3 มีเอกลักษณ์ในการนำเสนอ	4.22	มาก
2.4 สีที่ใช้มีความเหมาะสมสบายตา	4.11	มาก
รวม		มาก
2. ความพึงพอใจด้านเนื้อหาและวิธีการใช้งาน		
2.1 ข้อมูลที่นำออกมาใช้มีความถูกต้อง	4.22	มาก
2.2 การดาวน์โหลดข้อมูลมีความรวดเร็ว	4.17	มาก
2.3 มีการปรับเปลี่ยนข้อมูลได้	4.17	มาก
2.4 การแสดงผลลัพท์ทันต่อความต้องการ	4.06	มาก
2.5 มีความถูกต้องในการเชื่อมโยงข้อมูล	4.06	มาก
2.6 เนื้อหามีความสมบูรณ์ เหมาะสม ถูกต้องตรงกับความต้องการ	4.11	มาก
รวม		

ปัญหาและอุปสรรค

1. ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา มีนักวิชาการคอมพิวเตอร์ที่มีความชำนาญในการจัดทำฐานข้อมูลจำนวนน้อย ทำให้การแก้ไขข้อมูลด้านเทคนิคเกิดการล่าช้า ไม่ทันต่อเหตุการณ์ บรรณารักษ์ หรือบุคลากรที่รับผิดชอบไม่สามารถดำเนินการได้ด้วยตัวเอง

2. ปัญหาการขาดแคลน ด้านบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะทางด้านงบประมาณ ด้านวัสดุอุปกรณ์ และด้านการบริหารจัดการ

ข้อเสนอแนะ

- มหาวิทยาลัยควรเพิ่มนักวิชาการคอมพิวเตอร์ที่มีความรู้ ความชำนาญ ในการดูแลระบบต่าง ๆ ในหน่วยงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ถูกต้องและรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ
- มหาวิทยาลัยควรมีการกำหนดนโยบายและแผนที่ชัดเจนในการดำเนินงาน ส่งเสริมและสนับสนุนด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านวัสดุอุปกรณ์ และด้านการบริหารจัดการ อย่างเพียงพอ

การนำไปใช้ประโยชน์

1. ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มีทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดพะเยา ไว้ให้บริการแก่ นิสิต บุคลากร และบุคคลทั่วไปซึ่งสามารถเข้าถึงได้ง่าย และสะดวกรวดเร็ว

2. มหาวิทยาลัยพะเยา มีฐานข้อมูลท้องถิ่นเป็นแหล่งเผยแพร่องค์ความรู้ ข้อมูลท้องถิ่นของจังหวัดพะเยา ทำให้เป็นที่รู้จักกันทั่วไป

3. เป็นการปลูกฝังให้เยาวชน นักเรียน นักศึกษาและประชาชนทั่วไป เกิดความสำนึกรักและหวงแหน ในท้องถิ่นและวัฒนธรรมอันดีงามของท้องถิ่น จะได้ช่วยกันอนุรักษ์ รักษาภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้สืบทอดตลอดไป ไม่ให้สูญหาย

รายการอ้างอิง

จามจุรี จิโนสวัสดิ์ และวรรณพร อารยะพันธ์. (2561). สภาพการจัดการสารสนเทศ

ภูมิปัญญาท้องถิ่นล้านนาของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 11(1), 1906-3431.

สมพร พุทธาพิทักษ์ผล. (2553). การจัดการสารสนเทศจากภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านนันทบุรีศึกษา

เพื่อส่งเสริมบริการห้องสมุดสู่ชุมชน. นนทบุรี: สำนักบรรณสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

ศศิธร ตินะมาศ. (2560). การจัดการสารสนเทศดิจิทัลสมเด็จพระนเรศวรมหาราช

และข้อมูลพื้นถิ่นพิษณุโลก. *PULINET Journal*, 4(2), 290-298.

การตรวจสอบคุณภาพรายการทรัพยากรสารสนเทศในฐานข้อมูล
ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

Auditing Catalogue Quality the Bibliographic Database of the
library, Academic Resource and Information Technology Center,
Pibulsongkram Rajabhat University

อัจฉราพร แยมหมื่น, จิตราภรณ์ ไกรฤทธิ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
Email: adcharapron@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของรายการหนังสือใหม่ ในฐานข้อมูลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ตามมาตรฐานการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบ MARC 21 (Machine Readable Cataloging) และตามมาตรฐานการลงรายการรูปแบบแองโกลอเมริกัน (Anglo-American Cataloging Rules, second edition: AACR2) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ระเบียบบรรณานุกรม จำนวน 7,585 ระเบียบ ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเครซีและมอร์แกน ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 366 ระเบียบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบตรวจสอบการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศ ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ผลจากการวิจัยพบว่า

1) การลงรายการตามรูปแบบ MARC 21 ในเขตข้อมูลความยาวไม่คงที่ tag 0xx - 8xx นั้น มีการลงรายการจำนวนทั้งสิ้น 12,984 ข้อมูลและลงรายการถูกต้องตามรูปแบบ MARC21 จำนวน 11,840 ข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 97.42 ส่วนการลงรายการไม่ถูกต้องจำนวน 96 ข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 2.58 โดยข้อมูลที่ลงรายการไม่ถูกต้องมากที่สุด คือ รายการเพิ่มหัวเรื่อง จำนวน 32 ข้อมูล รายการชื่อเรื่องและการแจ้งความรับผิดชอบ จำนวน 27 ข้อมูล และรายการเพิ่มผู้แต่ง จำนวน 16 ข้อมูล ตามลำดับ 2) การลงรายการตามหลักเกณฑ์แบบ AACR2 แก้ไขเพิ่มเติม ค.ศ. 1998 ทั้งสิ้นจำนวน 2,838 ข้อมูล และลงรายการถูกต้องจำนวน 2,601 ข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 98.02 ลงรายการไม่ถูกต้อง จำนวน 67 ข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 2.24 ข้อมูลที่ลงรายการผิดมากที่สุดคือ รายการเพิ่มหัวเรื่อง จำนวน 29 ข้อมูล รายการเพิ่มผู้แต่ง จำนวน 10 ข้อมูล และชื่อเรื่องและการแจ้งความรับผิดชอบ จำนวน 6 ข้อมูล ตามลำดับ ส่วนการลงรายการข้อมูลหนังสือแต่ละเล่ม (Items) นั้น มีความถูกต้อง ร้อยละ 100 ของทุกระเบียบที่มีการตรวจสอบ3) การตรวจสอบการพิมพ์ ทั้งสิ้น

จำนวน 2,838 ข้อมูลมีการพิมพ์ถูกต้องจำนวน 2,748 ข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 96.06 และพิมพ์ไม่ถูกต้อง จำนวน 20 ข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 3.94 รายการที่พิมพ์ไม่ถูกต้องมากที่สุดคือชื่อเรื่อง และการแจ้งความรับผิดชอบ จำนวน 7 ข้อมูล รายการหลัก จำนวน 3 ข้อมูล และการจัดพิมพ์ การเผยแพร่ จำนวน 3 ข้อมูล ตามลำดับ

คำสำคัญ:

การตรวจสอบคุณภาพการลงรายการ, การลงรายการบรรณานุกรมตามหลักเกณฑ์ AACR2, การลงรายการบรรณานุกรมตามหลักเกณฑ์ MARC 21, ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

Abstract

This research aims to examine the quality of entries new books in the automated library database system, Information and Technology Resource center, Pibulsongkram Rajabhat University. The lists of books were checked using the MARC 21 format (Machine-Readable Cataloging) and the Anglo-America listing standard (Anglo-America Cataloging Rules. Second Edition: AACR2). The population for this study consists of 7,585 records derived from Krejcie & Morgan table; there are 366 samples for educational purposes. The research tool was a checklist form of entries new book of information and Technology Resource center. Type statistics used to analyze the data in the form of percentages. The results found that 1) Listed by MARC 21 format in non-fixed length tag 0xx-8xx, the total numbers of data entries were as 12,984 items, including 11,840 items or represent 97.42% be accurate data in MARC 21 format and incorrect entry of 96 items, representing 2.58 percentages. The most incorrect entries data were as 32 items of subject heading, title and statement of responsibility were as 27 items and added entries authors were as 16 items, respectively. 2) The itemization by Anglo-America Cataloging Rules, Second Edition: AACR2 were as 2,838 items, there are entries of 2,601 items or represent 98.02% be accurate data, incorrectly listing of 67 items or represent 2.24 percentages.

The most incorrect entry were as the subject heading at 29 items, the authors list were as 10 items and the title and statement of responsibility area as 6 items, respectively. In addition, itemizations of books detail are 100% accurate. 3) Checking print lists, there are 2,383 items of total number, be accurate data of 2,748 items or represent 96.06 % and 20 items or represent 3.94% incorrectly data entries. The most inaccurate entries were title and responsibility statement as 7 items, the main entry as 3 main items and 3 items of publications, respectively.

Keywords:

Auditing Catalogue Quality the Bibliographic, AACR2, MARC 21, Automated Library System

บทนำ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศหรือห้องสมุด เป็นหน่วยงานที่สนับสนุนภารกิจของมหาวิทยาลัย เป็นแหล่งจัดเก็บและรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของห้องสมุด และบริการต่อผู้ใช้ให้สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้จากทุกที่ ทุกเวลา ห้องสมุดได้นำระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาใช้งาน เพื่อให้บริการกับผู้ใช้บริการซึ่งทรัพยากรสารสนเทศก่อนจะนำมาให้บริการได้นั้น ต้องมีการทำรายการ (Cataloging) วิเคราะห์และจัดหมวดหมู่ สร้างระเบียบรายการที่มีคุณภาพ มีการดูแล บำรุงรักษาให้ถูกต้อง เพื่อให้ผู้ใช้บริการเข้าถึงข้อมูลได้ถูกต้อง โดยการสืบค้นข้อมูลผ่าน Web OPAC ทรัพยากรสารสนเทศของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมีความหลากหลาย การที่จะลงรายการทางบรรณานุกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นแบบแผนเดียวกันตามรูปแบบและหลักเกณฑ์การลงรายการที่กำหนดเป็นมาตรฐาน เช่น การลงรายการตามมาตรฐานการลงรายการบรรณานุกรม สิ่งพิมพ์ สื่อทัศนวัสดุ เพื่อให้คอมพิวเตอร์อ่านได้ (Machine Readable Cataloging: MARC21) การกำหนดหมวดหมู่ละหัวเรื่อง หลักเกณฑ์การลงรายการแบบแองโกลอเมริกัน (Anglo-American Cataloging Rules, second edition: AACR2) คุณภาพของรายการบรรณานุกรมในฐานข้อมูลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ มีความสำคัญในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ เพราะข้อมูลที่มีคุณภาพจะส่งผลต่อการเข้าถึงสารสนเทศของผู้ใช้บริการ สามารถเข้าถึงรายการได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้องเหมาะสม หากมีการลงรายการผิด ไม่ครบถ้วน จะทำให้เกิดปัญหาต่อผู้ใช้บริการอาจจะสืบค้นไม่พบหรือได้รับข้อมูลที่ผิดพลาด รวมถึงการเผยแพร่สู่สาธารณชนซึ่งอาจมีการนำไปใช้อ้างอิงหรือเป็นแบบอย่างต่อห้องสมุดอื่น ๆ ในรายการทรัพยากรสารสนเทศเดียวกัน จากเหตุผลที่กล่าวมาทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาคุณภาพของรายการทรัพยากรสารสนเทศ ในฐานข้อมูลระบบห้องสมุดสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงข้อมูลให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อตรวจสอบคุณภาพความถูกต้องของรายการหนังสือใหม่ในฐานข้อมูลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามมาตรฐานการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบ MARC 21 (Machine Readable Cataloging)
2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพความถูกต้องของรายการหนังสือใหม่ในฐานข้อมูลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามหลักเกณฑ์การลงรายการแบบแองโกลอเมริกัน (Anglo-American Cataloging Rules, second edition: AACR2)

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

การศึกษาวิจัยเรื่อง การตรวจสอบคุณภาพของรายการทรัพยากรสารสนเทศในฐานข้อมูลระบบห้องสมุด สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามครั้งนี้ ใช้วิธีการเก็บข้อมูล โดยใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบบันทึกคะแนนผลการตรวจสอบความถูกต้องของการลงรายการหนังสือในฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางในการดำเนินการวิจัย โดยมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ระเบียบบรรณานุกรมหนังสือภาษาไทยที่ลงรายการลงในโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติ ULIBM (Union Library Management) ของสำนักวิทยบริการ ฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2557- 31 ตุลาคม 2560 จำนวน 7,585 ระเบียบ

กลุ่มตัวอย่าง คือ ระเบียบบรรณานุกรมหนังสือภาษาไทย จำนวน 366 ระเบียบ ซึ่งได้มาโดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan) โดยกำหนดช่วงการสุ่ม (Sampling interval) มีค่าเท่ากับ 20.72

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกการตรวจสอบการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบ MARC 21 (Machine Readable Cataloging) 2) แบบบันทึกการตรวจสอบการลงรายการแบบแอંગโกลอเมริกัน (Anglo-American Cataloging Rules, second edition: AACR 2) และ 3) แบบบันทึกการตรวจสอบการพิมพ์

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยรวบรวมระเบียบบรรณานุกรมหนังสือในฐานข้อมูลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ จากนั้นค้นหาและบันทึกเลขเรียกหนังสือเพื่อนำตัวเล่มบนชั้นหนังสือมาตรวจสอบ และดำเนินการตรวจสอบการลงรายการที่ทุก ๆ ระยะห่างของตัวเลขเท่ากับ 20 โดยแบบบันทึกการตรวจสอบการลงรายการทั้ง 3 ชุด พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลที่ผิดพลาดลงในแบบบันทึกรายการเมื่อพบข้อผิดพลาด 1 จุด ให้นับ 1 คะแนน ดำเนินการรวมคะแนนด้วยคอมพิวเตอร์ แล้วแสดงผลความผิดพลาด จากนั้นหาค่าความถี่และร้อยละของการลงรายการที่ผิดพลาดการตรวจสอบการลงรายการตามการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบ MARC 21 (Machine Readable Cataloging) การตรวจสอบลงรายการตามมาตรฐานรูปแบบแอ้งโกลอเมริกัน (Anglo-American Cataloging Rules, second edition: AACR2) การตรวจสอบการพิมพ์ และรายการข้อมูลหนังสือแต่ละเล่ม (Item) จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าสถิติแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละพร้อมทั้งนำเสนอในรูปแบบตาราง

สรุปผล อภิปรายผล ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

ผลจากศึกษาคุณภาพของรายการทรัพยากรสารสนเทศในฐานข้อมูลระบบห้องสมุดสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม สามารถสรุปผลได้ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

1. การลงรายการตามรูปแบบการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบ MARC 21 (Machine Readable Cataloging)

1.1 มีการลงรายการจำแนกตามกลุ่มของเขตข้อมูลความยาวคงที่ และความยาว

ไม่คงที่ พบว่า การลงรหัสตามรูปแบบของการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบ MARC 21 (Machine Readable Cataloging) ในกลุ่มความยาวคงที่ เขตข้อมูล 008 ลงรหัส มีความถูกต้องร้อยละ 23.78 และลงรหัสไม่ถูกต้อง ร้อยละ 2.62 โดยมีข้อมูลที่ไม่ได้มีการลงรหัส ร้อยละ 73.60 ซึ่งรหัสตำแหน่ง 07-10 ปีพิมพ์เริ่มต้นมีการลงรหัสถูกต้องมากที่สุด ร้อยละ 54.92 และรหัสตำแหน่ง 35-37 ภาษา ลงรหัสไม่ถูกต้องมากที่สุด ร้อยละ 13.39 ส่วนรหัสตำแหน่งที่ไม่ได้ลงรายการมากที่สุด คือรหัสตำแหน่ง 22 กลุ่มเป้าหมายระดับผู้ใช้ ร้อยละ 95.63

1.2 การลงรหัสตามรูปแบบของการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบ MARC 21 (Machine Readable Cataloging) ในกลุ่มความยาวไม่คงที่ 0xx-8xx ซึ่งเป็น การตรวจสอบการลงรายการข้อมูล 3 ส่วนคือ ส่วนเขตข้อมูล (Tag) ส่วนตัวบ่งชี้ (Indicator) และส่วนเขตข้อมูลย่อย (Subfield) พบว่า มีความถูกต้อง ร้อยละ 97.42 ลงรายการไม่ถูกต้อง ร้อยละ 2.58 โดยข้อมูลที่ลงรายการไม่ถูกต้องมากที่สุดคือ เขตข้อมูลรายการเพิ่มหัวเรื่อง จำนวน 32 ข้อมูลเขตข้อมูลรายการชื่อเรื่อง และการแจ้งความรับผิดชอบ จำนวน 27 ข้อมูล และเขตข้อมูล รายการเพิ่มผู้แต่ง จำนวน 16 ข้อมูล ตามลำดับ

2. การลงรายการข้อมูลหนังสือแต่ละเล่ม (Items)

สำหรับการลงรายการข้อมูลหนังสือแต่ละเล่ม (Items) นั้นมีความถูกต้องร้อยละ 100 ของทุกระเบียนที่มีการตรวจสอบ เนื่องจากการตั้งค่าของระบบห้องสมุด ที่ดำเนินการค่าไว้ ของหนังสือแต่ละประเภทที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกัน ทำให้ไม่เกิดความผิดพลาดในการลงรายการ

3. การลงรายการแบบแองโกลอเมริกัน (Anglo-American Cataloging Rules, second edition: AACR2) แก้ไขเพิ่มเติม ค.ศ. 1998

การลงรายการแบบแองโกลอเมริกัน (Anglo-American Cataloging Rules, second edition: AACR2) แก้ไขเพิ่มเติม ค.ศ. 1998 พบว่า การลงรายการมีความถูกต้อง ร้อยละ 98.02 ลงรายการไม่ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 2.24 ซึ่งเขตข้อมูลที่มีการลงรายการมากที่สุด คือเขตข้อมูล รายการเพิ่มหัวเรื่อง จำนวน 539 ข้อมูล และเป็นข้อมูลที่ลงรายการผิดมากที่สุดคือ จำนวน 29 ข้อมูล รองลงมาคือเขตข้อมูลรายการเพิ่มผู้แต่ง จำนวน 10 ข้อมูล และเขตข้อมูลชื่อเรื่องและการแจ้ง ความรับผิดชอบ จำนวน 6 ข้อมูล ตามลำดับ ส่วนเขตข้อมูลที่มีการลงรายการถูกต้องมากที่สุด และต้องลงรายการทุกระเบียน คือ เขตข้อมูลเลขหมู่หนังสือ เขตข้อมูล ฉบับพิมพ์ เขตข้อมูลชื่อชุด เขตข้อมูลรายการเพิ่มชื่อชุด ซึ่งการลงรายการจำนวนไม่มากนักส่งผลให้มีความถูกต้องมากกว่า เขตข้อมูลอื่น ๆ ก็เป็นไปได้

4. การพิมพ์

การพิมพ์ พบว่า มีความถูกต้อง ร้อยละ 96.06 และพิมพ์ไม่ถูกต้อง ร้อยละ 3.94 โดยการพิมพ์ที่ถูกต้องมากที่สุดคือ เขตข้อมูลมาตรฐานสากล และการพิมพ์ที่ไม่ถูกต้องมากที่สุด คือ ชื่อเขตข้อมูลเรื่องและการแจ้งความรับผิดชอบ จำนวน 7 ข้อมูล เขตข้อมูลรายการหลัก จำนวน 3 ข้อมูล และเขตข้อมูลการจัดพิมพ์ การเผยแพร่ จำนวน 3 ข้อมูล ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

1. การลงรายการทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบ MARC 21 (Machine Readable Cataloging)

1.1 การลงรหัสตามรูปแบบของการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบ MARC 21 (Machine Readable Cataloging) ในกลุ่มความยาวคงที่เขตข้อมูล 008 จากผลการวิจัยพบว่า การลงรหัสมีความถูกต้องร้อยละ 23.78 และลงรหัสไม่ถูกต้องร้อยละ 2.62 โดยมีข้อมูลที่ไม่ได้มีการลงรหัสร้อยละ 73.60 ซึ่งรหัสตำแหน่ง 07-10 ปีพิมพ์เริ่มต้นมีการลงรหัสถูกต้องมากที่สุด ร้อยละ 54.92 เนื่องจากเป็นตำแหน่งที่มีความสัมพันธ์กับเขตข้อมูล 260 ในส่วนของปีพิมพ์ และเป็นข้อมูลที่ถูกใช้ประกอบกับการพิมพ์เลขเรียกหนังสือที่ติดสัน ประกอบกับส่วนใหญ่หนังสือทุกประเภทมีข้อมูลที่ปรากฏชัดเจน บรรณารักษ์มีความพิถีพิถันในการลงรายการในตำแหน่งนี้ ส่วนรหัสตำแหน่ง 35-37 ภาษาลงรหัสไม่ถูกต้องมากที่สุด ร้อยละ 13.39 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชิดาพร สายทะโชติ (2553) ที่ศึกษาการตรวจสอบความถูกต้องของการลงรายการหนังสือภาษาไทยในฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัยพบว่า 1) การบันทึกค่ารหัสตามรูปแบบ MARC 21 ในเขตข้อมูลความยาวคงที่ (เฉพาะเขตข้อมูล 008) พบว่า มีความถูกต้องเกินกว่าร้อยละ 95

1.2 การลงรายการทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบ MARC 21 (Machine Readable Cataloging) และแนวทางในการพัฒนาการลงรายการหนังสือภาษาไทยในฐานข้อมูลรายการทรัพยากรสารสนเทศในเขตข้อมูลความยาวคงที่ (เฉพาะเขตข้อมูล 008) ควรมีการพัฒนาการลงรายการในกลุ่มตำแหน่งต่าง ๆ อาทิ กลุ่มตำแหน่งบันทึกปีพิมพ์เริ่มต้น (008/07-10) รหัสปีพิมพ์สิ้นสุด (008/11-14) บันทึกรหัส ประเทศของสถานที่พิมพ์ (008/15-17) บันทึกรหัส ลักษณะเนื้อหา (008/24-27) บันทึกรหัสระบุว่าเป็นเอกสาร การประชุม (008/29) บันทึกรหัสหนังสือที่ระลึก (008/30) และบันทึกรหัสดรรชนี (008/ 31) สำหรับเขตข้อมูล รวมถึงงานวิจัยของ ปภาดา น้อยคำยาง (2552) ได้ศึกษาเรื่อง การตรวจสอบคุณภาพของการลงรายการในฐานข้อมูลบรรณานุกรม

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ พบว่า การลงรหัสในตำแหน่งต่าง ๆ ของเขตข้อมูล 008 มีความถูกต้องร้อยละ 93.8 และความผิดพลาดร้อยละ 6.2 โดยสถานที่พิมพ์ มีการลงรหัสถูกต้องมากที่สุด คือ มีอัตราความผิดพลาด ร้อยละ 0.4 ที่เป็นเช่นนั้นเพราะการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาหนังสือภาษาไทย ดังนั้นสถานที่พิมพ์หมายถึงประเทศ ทั้งหมดเป็นการตีพิมพ์ในประเทศไทย ทำให้การลงรหัสเป็นเรื่องง่ายเพราะสถานที่มีเพียงหนึ่งเดียว ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าตำแหน่งที่ 35-37 ภาษา ลงรหัสไม่ถูกต้องมากที่สุด ซึ่งอาจเนื่องจากว่าตำแหน่งดังกล่าวบรรณารักษ์มีการลงรหัสที่ถูกต้อง และบันทึกรายการเรียบร้อยแล้ว แต่เมื่อตรวจสอบอีกครั้งพบว่า รหัสที่ลงไปมีการเปลี่ยนแปลงโดยระบบในตำแหน่งดังกล่าว เช่น ลงรหัส Tha หมายถึง หนังสือเล่มนั้นเป็นภาษาไทย แต่เมื่อกลับมาตรวจสอบพบว่า รหัส Tha เปลี่ยนเป็นรหัส d ทำให้ตำแหน่งดังกล่าวรายการลงรหัสไม่ถูกต้องมากที่สุดดังผลปรากฏ นอกจากนี้ เมื่อการลงรหัสตำแหน่งส่วนใหญ่ไม่ได้ลงรหัสครบทุกตำแหน่ง โดยบรรณารักษ์จะลงรหัสเฉพาะที่มีความสัมพันธ์กับเขตข้อมูลต่าง ๆ ทำให้การไม่ได้ลงรหัสสูงถึง ร้อยละ 73.60

2. การลงรายการข้อมูลหนังสือแต่ละเล่ม (Items) จากผลการวิจัยพบว่าสำหรับการลงรายการข้อมูลหนังสือแต่ละเล่ม (Items) นั้น มีความถูกต้องร้อยละ 100 ของทุกระเบียนที่มีการตรวจสอบเนื่องจากการตั้งค่าของระบบห้องสมุด ที่ดำเนินการค่าไว้ของหนังสือ

หากเลือกข้อมูลถูกต้อง ข้อมูลประเภททรัพยากรสารสนเทศถูกต้องข้อมูลอื่น ๆ ก็จะเลือกให้อัตโนมัติ ทำให้ไม่เกิดข้อผิดพลาด และบรรณารักษ์มีความคุ้นเคยกับการเลือกข้อมูลในส่วนนี้เป็นอย่างดี

3. การลงรายการแบบแองโกลอเมริกัน (Anglo-American Cataloging Rules, second edition: AACR 2) แก้ไขเพิ่มเติม ค.ศ. 1998 จากผลการวิจัยพบว่าการลงรายการถูกต้อง 98.02 ซึ่งส่วนเขตข้อมูลที่มีการลงรายการถูกต้องมากที่สุดและต้องลงรายการทุกระเบียน คือ เขตข้อมูล เลขหมู่หนังสือ ซึ่งในเขตข้อมูลนี้ ส่วนใหญ่ระบบจะตั้งค่าไว้ในตั้งแต่ เขตข้อมูล ตัวบ่งชี้ และ เขตข้อมูลย่อยที่กำหนดไว้คงที่โดยระบบ การผลการตรวจสอบส่วนนี้ถูกต้องทั้งหมด รวมถึงเขตข้อมูล ฉบับพิมพ์ เขตข้อมูลชื่อชุด เขตข้อมูลรายการเพิ่มชื่อชุด ที่ผลการตรวจมีความถูกต้องทั้งหมดเช่นกัน สำหรับรายการที่ไม่ถูกต้องมากที่สุดจากความถี่ คือ เขตข้อมูลรายการ เพิ่มหัวเรื่อง จำนวน 29 ข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 5.38 ซึ่งข้อมูลนี้สอดคล้องกับ การลงรายการตามรูปแบบการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบ MARC 21 (Machine Readable Cataloging) เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อมโยงกัน คือ มีการลงรายการมากกว่าเขตข้อมูลอื่น แต่หากคิดเป็นร้อยละของการลงรายการไม่ถูกต้อง คือ เขตข้อมูลรายการเพิ่มผู้แต่ง คิดเป็นร้อยละ 8.47 เนื่องจากเขตข้อมูล ทั้ง 2 ส่วนนี้ มีความคล้ายคลึงกัน หากเกี่ยวกับชื่อผู้แต่งไม่ว่าจะเป็นรายการหัวเรื่อง หรือรายการเพิ่มผู้แต่ง ลักษณะการลงรายการเหมือนกัน เช่น การลงรายการ ปี พ.ศ. เกิด-ตาย การลงรายการยศ ฐานันดร การลงหน่วยงานใหญ่ การลงหน่วยงานย่อย เป็นต้น ซึ่งในส่วนการลงรายการลักษณะนี้บรรณารักษ์ อาจยังมีความไม่เข้าใจในการลงรายละเอียดที่อย่างถ่องแท้ก็เป็นได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญยืน จันทรสว่าง (2553) ที่พบว่า การลงรายการสิ่งพิมพ์ตามหลักเกณฑ์การลงรายการแบบแองโกลอเมริกันในภาพรวมได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 64.3 ผิดพลาดร้อยละ 35.7 รายการที่ลงรายการผิดพลาดมากที่สุดคือ ชื่อชุด ร้อยละ 76.7 รองลงมาคือ ผู้แต่งองค์กร ร้อยละ 71.2 การพิมพ์ การจำหน่าย ร้อยละ 60.7 และหมายเหตุ ร้อยละ 50.9 ตามลำดับ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริงาม แผลงชีพ (2551) ได้ศึกษาการลงรายการบรรณานุกรมหนังสือภาษาไทยขององค์กร ตามหลักเกณฑ์การลงรายการแบบ AACR2 ที่ใช้ในห้องสมุดมหาวิทยาลัย ที่พบว่า ควรมีความถี่ความถี่ 21.1B2 (การเลือกชื่อองค์กรเป็นรายการหลัก) กฎ 24.5C1 (การลงชื่อองค์กรที่เป็นบริษัท) และกฎ 24.12A (การลงรายการชื่อองค์กรที่เป็นหน่วยงานรอง) ให้ใช้กันอย่างกว้างขวางและเข้าใจตรงกันในทุก ๆ ห้องสมุด และควรมีความร่วมมือจากหลาย ๆ ห้องสมุด ให้จัดอบรมการลงรายการขององค์กร ควรมีการจัดประชุมเพื่อหามาตรฐานการลงรายการที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน หรืออาจมีการจัดตั้งองค์กร เพื่อร่วมมือในการจัดทำแบบแผนการลงรายการ และจัดทำคู่มือร่วมกันเพื่อให้การลงรายการเป็นมาตรฐานเดียวกัน

4. การลงรายการข้อมูลหนังสือแต่ละเล่ม (Items) พบว่า มีการตรวจสอบข้อมูลทั้งสิ้น จำนวน 1,464 ข้อมูล ประกอบด้วย ประเภทวัสดุ วัสดุของห้องสมุด สถานที่จัดเก็บ เลขทะเบียน โดยมีการลงรายการข้อมูลทุกข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งการลงรายการทุกข้อมูลนั้น มีความถูกต้องทุกรายการเนื่องจากเป็นการเลือกโดยผ่านการตั้งค่าของระบบทำให้ไม่มีความผิดพลาดในการลงรายการ

5. การพิมพ์ พบว่า การพิมพ์มีความถูกต้อง ร้อยละ 96.06 และพิมพ์ไม่ถูกต้อง ร้อยละ 3.94 โดยการพิมพ์ที่ถูกต้องมากที่สุดคือ เขตข้อมูลมาตรฐานสากล เนื่องจากเขตข้อมูลดังกล่าว

เป็นการลงรายการที่เป็นตัวเลขและมีข้อมูลที่ปรากฏชัดเจน และการพิมพ์ที่ไม่ถูกต้องมากที่สุดคือ ชื่อเขตข้อมูลเรื่องและการแจ้งความรับผิดชอบ จำนวน 7 ข้อมูล ซึ่งเขตข้อมูลส่วนนี้มีการลงรายการมากกว่าส่วนอื่น ๆ เป็นเขตข้อมูลส่วนและต้องมีความละเอียดรอบคอบในการลงรายการมากจึงทำให้มีการลงรายการที่ไม่ถูกต้องตั้งข้อมูลที่ปรากฏ นอกจากนี้ยังมีเขตข้อมูลรายการหลัก จำนวน 3 ข้อมูล และเขตข้อมูลการจัดพิมพ์ การเผยแพร่ จำนวน 3 ข้อมูล ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

ในการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศลงในฐานข้อมูลระบบห้องสมุดอัตโนมัติบรรณารักษ์ ควรทบทวนหลักเกณฑ์ในการลงรายการและทำข้อตกลงระหว่าง ผู้ลงรายการทรัพยากรสารสนเทศ ที่สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบ MARC 21 (Machine Readable Cataloging) และการลงรายการแบบแองโกลอเมริกัน (Anglo-American Cataloging Rules, second edition: AACR2) แก้ไขเพิ่มเติม ค.ศ. 1998 เพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกันในการปฏิบัติงาน และควรมีการตรวจสอบระบบโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติว่าในการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศมีความสอดคล้องและเป็นมาตรฐานการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบ MARC 21 (Machine Readable Cataloging) และการลงรายการตามหลักเกณฑ์แบบ AACR2 แก้ไขเพิ่มเติม ค.ศ. 1998 หรือไม่ เพื่อความเป็นมาตรฐานเดียวกันของการแบ่งปันข้อมูลกับห้องสมุดอื่น ๆ ในอนาคต

การนำไปใช้ประโยชน์

สามารถนำผลการตรวจสอบคุณภาพการลงรายการดังกล่าว มาใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศ ในฐานข้อมูลระบบห้องสมุดอัตโนมัติให้มีรูปแบบการลงรายการที่ถูกต้อง มีคุณภาพและได้มาตรฐานเพื่อประโยชน์ของผู้ใช้บริการ สามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุดได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงใช้เป็นแนวทางในการฝึกอบรมบรรณารักษ์และนักศึกษา ฝึกประสบการณ์วิชาชีพบรรณารักษ์ในการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศในฐานข้อมูลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

รายการอ้างอิง

- ธิดาพร สายทะโชติ. (2553). *การตรวจสอบความถูกต้องของการลงรายการหนังสือภาษาไทยในฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา*. ชลบุรี: สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา.
- บุญยืน จันทร์สว่าง. (2553). *การศึกษาค้นคว้าความผิดพลาดของการลงรายการสิ่งพิมพ์ตามหลักเกณฑ์การลงรายการแบบแองโกลอเมริกัน ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 และรูปแบบมาร์ก จากการฝึกงานของนิสิต วิชาเอกบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. กรุงเทพฯ: สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปภาดา น้อยคำยาง. (2552). *การตรวจสอบคุณภาพของการลงรายการในฐานข้อมูลบรรณานุกรม สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. กรุงเทพฯ: สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศิริงาม แผลงชีพ. (2551). การลงรายการบรรณานุกรมหนังสือภาษาไทยขององค์กรตามหลักเกณฑ์
การลงรายการแบบ AACR2 ที่ใช้ในห้องสมุดมหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย
รามคำแหง.