

ระบบจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศออนไลน์ของสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวร:

5 ปีแห่งการพัฒนาสู่ความสมบูรณ์แบบ

NU Library Online Purchasing System:

5 years of development to a perfect software

ชัยพร คำเจริญคุณ*สุมาลี อิมศิลป์ พรทิพย์ อาจวิชัย
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร* e-mail: chaiyapornk@nu.ac.th

บทคัดย่อ

ระบบ NU Library Online Purchasing System ได้นำมาใช้ในงาน NU Book Fair ครั้งแรกในปี 2553 เพื่อตอบสนองต่อการบริการจัดซื้อให้มีประสิทธิภาพแก่สำหรับนิสิต บุคลากร และอาจารย์ ที่คัดเลือกหนังสือต่างๆ เข้าห้องสมุด ซึ่งที่ผ่านมามักประสบปัญหาหลายด้าน เช่น การจัดซื้อซ้ำซ้อน ความล่าช้า รวมทั้งการตรวจสอบและการควบคุมงบประมาณ ดังนั้น จึงได้นำเสนอแนวคิดในการพัฒนาระบบจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศออนไลน์เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว และได้นำระบบจัดซื้อนี้มาใช้ในปีต่อมา ซึ่งในระหว่างการใช้งานพบปัญหาและข้อบกพร่องต่างๆ ผู้พัฒนาจึงได้ปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน จนได้ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีการพัฒนาในส่วนของการตรวจรับ การแจ้งรายละเอียดผลการจัดซื้อหนังสือไปยังผู้ใช้งานระบบ ซึ่งระบบดังกล่าวทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วแก่ผู้ใช้บริการและปฏิบัติงาน นอกจากนี้ยังลดขั้นตอนที่ซับซ้อนในการปฏิบัติงานด้วย ส่งผลให้การเบิกจ่ายงบประมาณในแต่ละปีงบประมาณรวดเร็วยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: การพัฒนาระบบสารสนเทศ, เทคโนโลยีห้องสมุด, งานสัปดาห์หนังสือ

ABSTRACT

Naresuan University Book Fair is held annually to provide students and staff opportunity in selecting books for the main library, Naresuan University Library. Several problems were found during the event such as repeat purchases; delayed purchase; over budget etc. This work aimed to develop software that can solve or minimize the problems. The first version was implemented in 2010 and able to solve those problems. Meanwhile additional requirements have been raised by the acquisition staff. Therefore, the software has been developed for another three years. More functions are included in the current version including book delivery checking system; e-mailing system; etc. As a result, the staff's working processes have been reduced and the users as well as staff are satisfied with our online purchasing system. In addition, the budget has been spent more effectively.

Keywords: information technology development, library information technology, book fair

บทนำ

สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นแหล่งรวมทรัพยากรสารสนเทศต่างๆ เพื่อให้บริการแก่อาจารย์ นิสิต และเจ้าหน้าที่ภายในมหาวิทยาลัย เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ตรงกับความต้องการและทันสมัยอยู่เสมอ สำนักหอสมุดจึงจัดงาน NU Book Fair โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้อาจารย์ นิสิตและบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยมีโอกาสเลือกซื้อหนังสือจากสำนักพิมพ์ต่างๆ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน การจัดงานทุกครั้งที่ผ่านมานักหอสมุดมักประสบปัญหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการ กระบวนการต่างๆ ในการทำงาน การจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศ ไม่สามารถตรวจสอบและควบคุมการใช้งานได้ จัดซื้อหนังสือซ้ำภายในงาน กระบวนการจัดซื้อล่าช้าส่งผลให้หนังสือออกให้บริการไม่ทันกับความต้องการของผู้ใช้เป็นประจำทุกครั้ง

สำนักหอสมุดได้ตระหนักถึงปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น และได้พยายามหาวิธีการแก้ปัญหาโดยได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการงานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศและปรับกระบวนการทำงานใหม่ทั้งหมด โดยนำปัญหาจากการทำงานที่ผ่านมาเป็นโจทย์ในการกำหนดทิศทางการทำงาน และนำเครื่องมือต่างๆ มาช่วยในการแก้ไขปัญหาเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นจึงได้พัฒนาระบบจัดซื้อหนังสือออนไลน์ขึ้น เพื่อช่วยในการบริหารจัดการการซื้อหนังสือภายในงาน NU Book Fair ทำให้สามารถตรวจสอบกระบวนการทำงานต่างๆ ได้ทุกขั้นตอน ตลอดจนมีระบบรายงานการจัดซื้อแบบ Real Time ทำให้ลดขั้นตอนและระยะเวลาในการทำงาน อีกทั้งผู้ปฏิบัติงาน ผู้เสนอซื้อ และร้านค้าต่างๆ สามารถตรวจสอบรายการที่มีการเสนอผ่านเว็บไซต์ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

ในระยะเริ่มแรกของการใช้งานระบบสารสนเทศ ได้ประสบปัญหาทั้งจากขั้นตอนการทำงาน ปัญหาการทำงานของระบบ ปัญหาการใช้งานจากนิสิต บุคลากร อาจารย์ และร้านค้าผู้เข้าร่วมงาน ภายหลังจากสิ้นสุดการจัดงาน NU Book Fair ทุกครั้ง สำนักหอสมุดจะจัดการประชุมเพื่อสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น ทำการระดมความคิดเพื่อหาแนวทางการแก้ไข และทำการพัฒนาต่อระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาและรองรับความต้องการของผู้ใช้ทุกครั้งไป

วัตถุประสงค์

พัฒนาระบบจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศออนไลน์ (NU Library Online Purchasing System) เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร

วิธีการดำเนินการ

การพัฒนาระบบจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศออนไลน์ มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของระบบ

การศึกษาปัญหาและความต้องการของระบบทำให้ทราบว่าระบบเดิมที่ทำอยู่มีขั้นตอนการทำงานอย่างไร มีการรับส่งข้อมูลอย่างไร และสามารถนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหานั้นได้บ้าง ซึ่งจากการศึกษาระบบเดิมที่ทำอยู่ทำให้พบว่า มีการจัดเก็บใบเสนอซื้อในรูปแบบของแฟ้มเอกสาร มีการแบ่งการจัดซื้อทรัพยากรแยกตามกลุ่มสาขาวิชาที่บุคลากรแต่ละท่านสังกัดอยู่ ซึ่งทำให้ยากต่อการบริหารจัดการและเกิดปัญหาการจัดซื้อซ้ำซ้อนจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า สามารถนำระบบสารสนเทศเข้ามาจัดเก็บข้อมูลการเสนอซื้อของบุคลากรได้ ซึ่งจะทำให้ง่ายต่อการบริหารจัดการ และสามารถจัดทำรายงานการจัดซื้อของทรัพยากรได้

ตัวอย่างปัญหาของระบบเดิม

- จัดซื้อหนังสือล่าช้าไม่ทันกับความต้องการของผู้ใช้
- ได้ทรัพยากรสารสนเทศที่ไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้
- อาจารย์ นิสิต ผู้เสนอซื้อทรัพยากรไม่ทราบผลการจัดซื้อ
- จัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศซ้ำจำนวนมาก
- เกิดปัญหาอดสั่งซื้อทรัพยากรสารสนเทศเกินงบประมาณที่มีอยู่

2. สัมภาษณ์บุคลากรผู้ปฏิบัติงาน

การสัมภาษณ์บุคลากรผู้ปฏิบัติงานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศผู้ปฏิบัติงานพัสดุและการเงิน และผู้บริหารสำนักหอสมุด ทำให้ทราบถึงปัญหาที่พบในการทำงานและความต้องการในด้านอื่นๆของผู้ปฏิบัติงาน เช่น ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบระบบฐานข้อมูลบุคลากรมหาวิทยาลัยนเรศวร ระบบสถิติและรายงานสรุปผลการเสนอซื้อและจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศ

ตัวอย่างความต้องการของผู้ใช้

- มีระบบควบคุมงบประมาณแยกเป็นรายคณะ
- มีระบบตัดสินใจสั่งซื้อทรัพยากรสารสนเทศ
- มีระบบแจ้งผลการดำเนินงานทางอีเมล
- มีระบบรายงานผลการจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศแบบ Real Time
- ตัวระบบต้องตรวจสอบความซ้ำซ้อนในการเสนอซื้อได้
- มีระบบตรวจรับทรัพยากรสารสนเทศ พร้อมจัดทำรายงาน

3. การออกแบบและพัฒนาระบบ

ในการออกแบบระบบ ผู้พัฒนาได้ใช้แนวทางการออกแบบระบบตามหลักการของการวิเคราะห์และออกแบบระบบ(System Analysis and Design)[1] ในขั้นตอนการออกแบบระบบจะต้องกำหนดขอบเขตการพัฒนา ระบบ เพื่อที่จะได้ทราบถึงลักษณะการทำงานและข้อจำกัดของระบบสารสนเทศ นอกจากนี้ยังมีการกำหนดหน้าที่การทำงานของผู้ใช้งานระบบในแต่ละระดับชั้นด้วย

สิ่งสำคัญที่สุดในการออกแบบคือการนำวิธีการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นซึ่งได้จากการวิเคราะห์ระบบการทำงานเดิม และการนำความต้องการของผู้ใช้ที่ได้จากการการสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้องมาทำการออกแบบระบบ เพื่อให้ได้ระบบสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการ ง่ายต่อการทำความเข้าใจและการใช้งานของผู้ใช้งาน โดยระบบจะต้องลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อน และมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบในทุกขั้นตอน

การพัฒนาระบบโดยใช้เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน (Web-based applicationTechnology) ผู้พัฒนาได้เลือกใช้โปรแกรมภาษา PHP และ JavaScript[2]ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL[3]และ Software สำหรับเปิดให้บริการเว็บแอปพลิเคชัน Apache[4]ซึ่งเป็น Open Source ทำให้ไม่มีค่าใช้จ่ายในการพัฒนา

4. การพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง

เนื่องจากสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร มีการจัดงาน NU Book Fair เป็นประจำทุกปี ระหว่างการจัดงานผู้ใช้งานระบบพบปัญหาจากการใช้งาน บางกรณีจะเป็นปัญหาเล็กน้อย เช่น การแสดงรายงานผิดพลาด บางกรณีจะเป็นปัญหาใหม่ที่จะต้องหาทางแก้ไขหรือพัฒนาระบบใหม่ขึ้นมารองรับทันที เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดตลอดระยะเวลาการจัดงาน หลังจากสิ้นสุดการจัดงาน NU Book Fair ทุกครั้ง สำนักหอสมุด

จะจัดประชุมสรุปผลการดำเนินงานเพื่อสรุปปัญหาและข้อเสนอแนะจากบุคลากรสำนักหอสมุด ร้านค้าและบุคลากรผู้เข้าร่วมงานทุกท่าน และนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาปรับปรุงระบบสารสนเทศทุกครั้งไป

ตัวอย่างปัญหาที่พบและการแก้ไขปรับปรุงระบบNU Library Online Purchasing System

4.1. ปีงบประมาณ 2553

- เป็นระบบต้นแบบฐานข้อมูลไม่สามารถนำไปใช้งานในปีต่อไปได้
- ขั้นตอนการเสนอซื้อหนังสือยุ่งยาก ซับซ้อน

4.2. ปีงบประมาณ 2554

- ออกแบบฐานข้อมูลใหม่ทั้งหมด แต่ยังพบปัญหาการจัดเก็บข้อมูลเสนอซื้อหนังสือไม่ครบถ้วน ทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบราคาหนังสือระหว่างร้านได้(ระบบจะแสดงเฉพาะร้านที่เสนอราคาต่ำสุดเท่านั้น)
- ออกแบบระบบใหม่ มีการนำระบบคู่มือมาใช้งาน
- ออกแบบการเพิ่มข้อมูลเสนอซื้อหนังสือใหม่
- เพิ่มการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่จะป้อนเข้าระบบ(ทั้งตัวเลขและตัวอักษร)

4.3. ปีงบประมาณ 2555

- ออกแบบฐานข้อมูลใหม่ทั้งหมด เพื่อให้สามารถเก็บสถิติต่างๆ ได้อย่างครบถ้วน แก้ปัญหาการเปรียบเทียบราคา และออกแบบให้รองรับการใช้งานในปีต่อไปได้
- มีการนำเข้าข้อมูลของบุคลากรประเภทอาจารย์ ช่วยลดขั้นตอนในการป้อนข้อมูลเสนอซื้อหนังสือ
- ลดตัวเลือกในขั้นตอนการป้อนข้อมูลเสนอซื้อหนังสือทำให้ทำงานได้เร็วขึ้น
- พัฒนาระบบตรวจรับหนังสือโดยใช้รหัสบาร์โค้ด ISBN
- พัฒนาระบบการส่งอีเมลให้แก่อาจารย์ และเจ้าหน้าที่
- ใช้ menu รูปภาพแทนตัวอักษร

4.4. ปีงบประมาณ 2556

- เพิ่มการจัดทำรายงาน สถิติ การเสนอซื้อ การจัดซื้อ จำนวนบุคลากร และร้านค้า
- ปรับปรุงโครงสร้างฐานข้อมูลเพื่อให้รองรับการใช้งานเป็นปีที่ 2 ติดต่อกัน
- ปรับปรุงโปรแกรมของระบบให้รองรับการใช้งานเป็นปีที่ 2 ติดต่อกัน โดยสามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้
- เพิ่มระบบการจัดซื้อนอกระยะเวลาการจัดงานNUBook Fair



ภาพที่ 1 หน้าจอแสดงเมนูหลักของ ระบบNU Library Online Purchasing System

02/11/2556

ใบสั่งซื้อ	ชื่อหนังสือ	ผู้แต่ง	ปีพิมพ์	isbn	ราคา/เล่ม	จำนวน	ส่งแล้ว	ส่งเมื่อ
174	60 ปี เศรษฐกิจไทย	คณะเศรษฐศาสตร์ ม.ธรรมศาสตร์	2551	9789748233499	300	3	3	07/11/2556
172	โศภนาคุดาว	นิพัทธ์พร เพ็งแก้ว	2549	9747236613	65	3	2	07/11/2556
173	20 ปี ปาฐกถาพิเศษ ป่วย ถึงภรณ์	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2550	9789748233215	450	1	1	07/11/2556
179	หลัสดักดิ์สิทธิ์ :คนสิ้นในชีวิตของคนเรียดนามครอบครัวหนึ่ง	เอื้องเงินมาย เอลเลียต	2545	9747798824	310	1	1	07/11/2556
177	ผู้สืบทอด (CHILD OF ALL NATIONS)	ปราโมทยา อนันดา ตูร์	2544	9747798573	125	3	1	07/11/2556
178	รอยย่างก้าว = Footsteps	ปราโมทยา อนันดา ตูร์ ; แปลโดย กัดดี วีระภาสพงษ์	2547	9747799243	143	3	2	07/11/2556
206	โลกขวานวน	ศรีดาวเรือง	2543	9746901117	145	1	1	07/11/2556

ภาพที่ 2 ตัวอย่างหน้าจอสรุปรายการสั่งซื้อแยกตามร้านค้าพร้อมแสดงสถานะการตรวจรับการส่งหนังสือ

NU. Library Online Purchasing System "ปีงบประมาณ 2557"

ยินดีต้อนรับคุณ **ชัยพร คำเจริญคุณ** ปีงบประมาณ 2557 เลือกปีงบประมาณ 2557


Home


รายการเสนอซื้อ
ทั้งหมด


ค้นหาจาก
ใบสั่งซื้อ


ลำดับตาม
วันที่เสนอซื้อ


แก้ไขรายการ
จัดซื้อหนังสือ

ข้อมูลการเสนอซื้อหนังสือ

รายการที่	ชื่อเรื่อง	ผู้แต่ง	ปีพิมพ์	isbn	สถานะ
10969	Urban Design Ecologies	Brian McGrath	2013	9780470974056	กำลังพิจารณา 

รายการเสนอซื้อหนังสือ

ใบเสนอซื้อ	ผู้เสนอซื้อ	จัดงบ	งบของ	ร้านค้า	ราคา	จำนวน	
2693	วิรัช นิยมธรรม(อาจารย์)	สำนักหอสมุด	อาจารย์	คีนะคูนิยะ บิคสโตร (ประเทศไทย) จำกัด	1,610	1	จัดซื้อรายการนี้ 
3915	ประทีป ฉายสี(อาจารย์)	วิทยาลัยนานาชาติ	อาจารย์	book&print supply	1,950	1	จัดซื้อรายการนี้ 

ภาพที่ 3 ตัวอย่างหน้าจอแสดงข้อมูลการเปรียบเทียบราคาระหว่างร้านค้าเพื่อใช้ในการตัดสินใจสั่งซื้อ

ผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการนำระบบ NU Library Online Purchasing System เข้ามาใช้ในการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศในงาน Book Fair ตั้งแต่ปี 2553 และได้ทำการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบันพบว่า ตัวระบบสารสนเทศสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ลดความซ้ำซ้อนในการจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศได้เป็นอย่างดี การจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศสามารถทำได้รวดเร็วขึ้น อาจารย์มีความพึงพอใจต่อการรายงานผลการเสนอซื้อหนังสือผ่านทาง E-mail เป็นอย่างมาก และเมื่อมีการนำระบบตรวจรับหนังสือโดยใช้หมายเลข ISBN เข้ามาใช้งาน ทำให้การตรวจรับหนังสือทำได้ถูกต้องและรวดเร็วยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ระบบ NU Library Online Purchasing System ยังได้รับความสนใจจากห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ เป็นจำนวนมาก โดยในปัจจุบันได้มีห้องสมุดของเพื่อนสมาชิกข่ายงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค (Provincial University Library Network, PULINET) ได้นำโปรแกรมจัดซื้อหนังสือออนไลน์นี้ไปใช้ในการปฏิบัติงานแล้วจำนวนไม่น้อยกว่า 4 แห่ง

ข้อเสนอแนะ

จากการใช้งานและพัฒนาระบบ NU Library Online Purchasing System อย่างต่อเนื่องพบว่า ยังต้องมีการพัฒนาระบบเพื่อแก้ไขปัญหาและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานทั้งในส่วนของบุคลากรสำนักหอสมุด อาจารย์ นิสิต และร้านค้าผู้เข้าร่วมงาน NU Book Fair เช่น ในส่วนการติดต่อสื่อสารกับ อาจารย์ นิสิต และร้านค้าผู้เข้าร่วมงาน ระบบบำรุงดูแลรักษาและสำรองข้อมูล การติดตั้งใช้งานในกรณีที่มีผู้ร้องขอ ทั้งนี้ เพื่อให้สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนครสวรรค์มีระบบจัดซื้อที่สมบูรณ์แบบที่สุด

การนำไปใช้ประโยชน์

ใช้ในการปฏิบัติงานจัดซื้อหนังสือของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนครสวรรค์และของสถาบันอื่นๆ ที่สนใจ

รายการอ้างอิง

- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2544). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System analysis and design)*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ด
ยูเคชั่น.
- วิชา ศิริธรรมจักร. (2549). *Web Programming ด้วย AJAX และ PHP*. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- ชาญชัย ศุภอรรถกร. (2554). *จัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL ครอบคลุมถึงเวอร์ชัน 6.0*. กรุงเทพฯ : ชิมพลีฟาย.
- บรรพตดลวิทยากุล. (2549). *เก่ง Apache ให้ครบสูตร*. กรุงเทพฯ : วิดีตี้ กรู๊ป.