



การพัฒนาาระบบสารสนเทศการจัดการบทความงานประชุมวิชาการ
The Development of Information System for Managing Academic Conference

Articles

ขัมมิษา ตันตีสันติสม*

Khumphicha Tantisantisom

จินดาพร อ่อนเกต*

Jindaporn On-gate

สุรเชษฐ ขอนทอง**

Surachet Khontong

Received : December 29, 2019

Revised : April 13, 2020

Accepted : May 14, 2020

บทคัดย่อ

การประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่ช่วยให้นักวิจัยได้มีโอกาสนำเสนองานวิจัย แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นระหว่างนักวิจัยกับผู้ทรงคุณวุฒิ และสร้างเครือข่ายงานวิจัย ซึ่งการจัดการ บทความวิจัยผ่านทางระบบสารสนเทศออนไลน์จะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับทุกฝ่าย ทั้งผู้เขียนบทความ ผู้ประเมินบทความ และผู้ดูแลระบบ โดยระบบนี้ได้พัฒนาตามหลักการวงจรการพัฒนาาระบบ ซึ่งใช้ระบบจัดการ ฐานข้อมูลเอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ (SQL Server) และภาษาพีเอชพี (PHP) ผลลัพธ์ที่ได้ พบว่า ระบบสามารถ รองรับการทำงานการประชุมวิชาการ ตั้งแต่การประชาสัมพันธ์ การลงทะเบียน การส่งบทความ การชำระ เงินอิเล็กทรอนิกส์ การประเมินบทความ และการนำเสนอข้อมูลประกอบการจัดเตรียมงาน นอกจากนี้การ ประเมินระบบทั้งในด้านข้อมูลและด้านองค์ประกอบระบบ พบว่า การทำงานของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.289)

คำสำคัญ : งานประชุมวิชาการ / ระบบสารสนเทศออนไลน์

*อาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
Lecturer in Information Technology Program Faculty of Science and Technology Kamphaeng Phet
Rajabhat University

**นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
Computer scholar Office of Academic Promotion and Registration Kamphaeng Phet Rajabhat University

ABSTRACT

National or international academic conferences are one of the universal channels that provide opportunities to researchers to present the research, exchange knowledge and opinions among academia including research network development. The research article management through a particular online information system will facilitate all stakeholders such as authors, reviewers and system administrators. The system was developed under the concept of system development life cycle in addition with the SQL Server database management system and PHP. The system was capable of supporting all academic conference processes ranging from registration, paper submission, electronics payment and paper review; to information supporting the conference preparation. Furthermore, the system evaluation in aspects of data and system components revealed that the overall performance was in the range of high level ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.289)

Keywords : Academic Conference / Online Information System

บทนำ

การพัฒนาประเทศตามแนวนโยบายของรัฐบาลนั้น จำเป็นต้องมีการศึกษาและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่อย่างต่อเนื่อง และเพื่อให้เกิดการเผยแพร่ความรู้ในวงกว้าง ซึ่งงานประชุมวิชาการระดับชาติเป็นเวทีหนึ่งที่ส่งเสริมให้นักวิจัยได้นำเสนอผลงาน แลกเปลี่ยนความรู้และสร้างเครือข่ายงานวิจัยขึ้นมา (พิริยา, 2558) ซึ่งสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ได้ดำเนินการจัดการประชุมวิชาการระดับชาติ ต่อเนื่องกันมาหลายปี ในช่วงเดือนธันวาคมของทุกปี โดยเริ่มกระบวนการตั้งแต่ประชาสัมพันธ์ ลงทะเบียนและชำระเงินเพื่อยื่นสมัครบทความ ตรวจสอบเบื้องต้นโดยกองบรรณาธิการ ตรวจสอบคุณภาพบทความโดยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ แจ้งผลการประเมินแก่ผู้ลงทะเบียน ตรวจสอบความถูกต้องของบทความ ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการชำระเงินและการออกใบเสร็จ ดำเนินการจัดงานและการลงทะเบียนนำเสนอ และจัดทำรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ ซึ่งในกระบวนการต่างๆ เหล่านี้ ปัจจุบันพนักงานที่ทำหน้าที่ดูแล ประสานงานกับส่วนต่างๆ ได้จัดการเรื่องต่างๆ ด้วยมือ ซึ่งทำให้ใช้เวลาในการตรวจสอบข้อมูลนาน ข้อมูลที่ได้ไม่เป็นปัจจุบันหรือขัดแย้งกัน รวมไปถึงความยุ่งยากในการสร้างรายงานสรุปต่างๆ อีกทั้งผู้ลงทะเบียนส่งบทความจำนวนมากไม่ทราบถึงความก้าวหน้าของชิ้นงานตน จำเป็นต้องที่ประสานงานมายังหน่วยงานเพื่อติดตาม ทำให้พนักงานต้องใช้เวลามากในการตอบคำถามของผู้ลงทะเบียนทั้งหลาย

ดังนั้นการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อจัดการบทความในงานประชุมวิชาการนี้ จะช่วยแก้ปัญหาและอำนวยความสะดวกให้กับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ส่งผลให้การดำเนินงานประชุมวิชาการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

หลักการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบ System Development Life Cycle (SDLC) ของ Kendall and Kendall (2011) ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบ ซึ่งแบ่งเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การระบุถึงปัญหา โอกาสและวัตถุประสงค์ โดยการสัมภาษณ์ผู้ใช้ระบบทั้งในส่วนของผู้เขียนบทความ ผู้ประเมินบทความ และผู้ดูแลระบบ

ขั้นตอนที่ 2 การระบุถึงความต้องการสารสนเทศ โดยสัมภาษณ์ผู้ใช้ระบบทั้งในส่วนของผู้เขียนบทความ ผู้ประเมินบทความ และผู้ดูแลระบบ จากนั้นศึกษาเอกสารที่ใช้ในการจัดบันทึกข้อมูล และรายงานต่างๆ

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ความต้องการระบบ โดยวิเคราะห์การดำเนินงานในปัจจุบัน ใช้เครื่องมือแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD)

ขั้นตอนที่ 4 การออกแบบระบบ โดยออกแบบความสัมพันธ์ของข้อมูล ใช้เครื่องมือแผนภาพความสัมพันธ์ข้อมูล (Entity-Relationship Diagram : ERD) รวมทั้งกำหนดพจนานุกรมข้อมูล จากนั้นพัฒนาฐานข้อมูลและจัดทำบรรทัดฐานข้อมูล แล้วออกแบบและพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้

ขั้นตอนที่ 5 การพัฒนาโปรแกรมและเอกสารประกอบโปรแกรม โดยพัฒนาเว็บไซต์เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้ในขั้นตอนที่ 4 รวมทั้งจัดทำเอกสารประกอบโปรแกรม

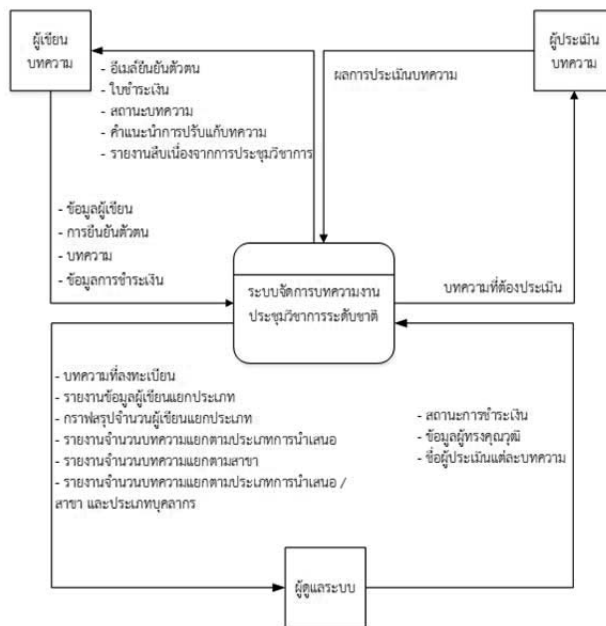
ขั้นตอนที่ 6 การทดสอบความสมบูรณ์และบำรุงรักษาระบบ โดยตรวจสอบการทำงานของระบบในแต่ละขั้นตอนว่าสามารถทำงานได้ตามความต้องการในขั้นตอนที่ 2 อย่างครบถ้วน และไม่ปรากฏข้อผิดพลาดใดๆ ระหว่างการทำงาน

ขั้นตอนที่ 7 การนำไปใช้งานและการประเมินระบบ เริ่มการใช้งานในการประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 4 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

จากนั้นให้ผู้ใช้งาน 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้เขียนบทความ ผู้ประเมินบทความ และผู้ดูแลระบบ รวมจำนวน 20 คน ทำแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ แล้ววิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

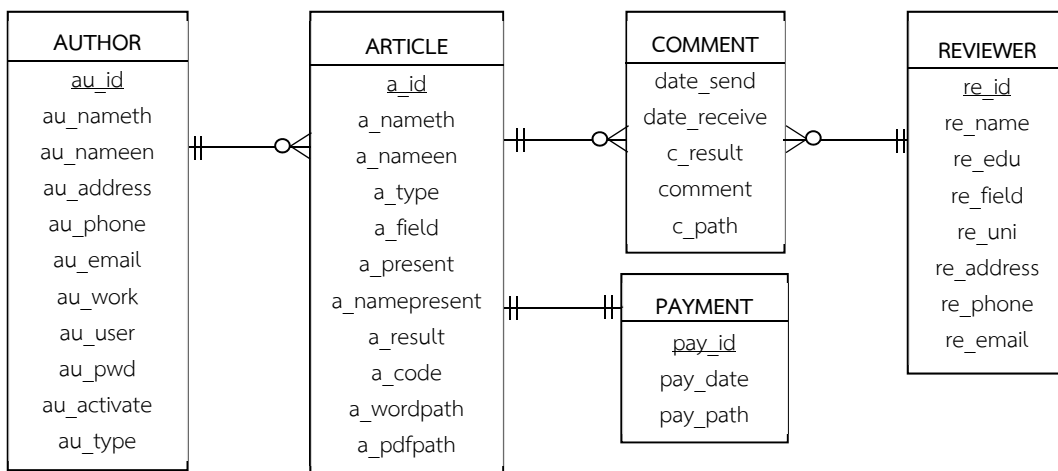
ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์การทำงานของระบบสารสนเทศการจัดการบทความงานประชุมวิชาการ ที่ประกอบไปด้วยผู้ใช้งาน 3 กลุ่ม คือ ผู้เขียนบทความ ผู้ประเมินบทความ และผู้ดูแลระบบ ได้ผลลัพธ์ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนภาพบริบทของระบบสารสนเทศจัดการบทความงานประชุมวิชาการระดับชาติ

ส่วนการออกแบบระบบ ตามหลักการแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล ได้ผลลัพธ์ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลระบบสารสนเทศจัดการบทความ

1. ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน

จากนั้นการออกแบบเว็บไซต์หน้าหลักของการประชุมวิชาการระดับชาติ ซึ่งประกอบไปด้วยเมนูลงทะเบียน ข่าวประชาสัมพันธ์ กำหนดการ สถานที่จัดงาน เอกสารดาวน์โหลด ค่าลงทะเบียน และข้อมูลที่พิกปรากฏดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 หน้าหลักของเว็บไซต์จัดการบทความในงานประชุมวิชาการ ครั้งที่ 4 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

เมื่อผู้เขียนบทความลงทะเบียนเรียบร้อยแล้ว ผู้เขียนสามารถส่งบทความพร้อมทั้งรายละเอียดเข้าสู่ระบบได้ ดังภาพที่ 4 โดยผู้เขียนหนึ่งคนสามารถส่งบทความได้หลายบทความ

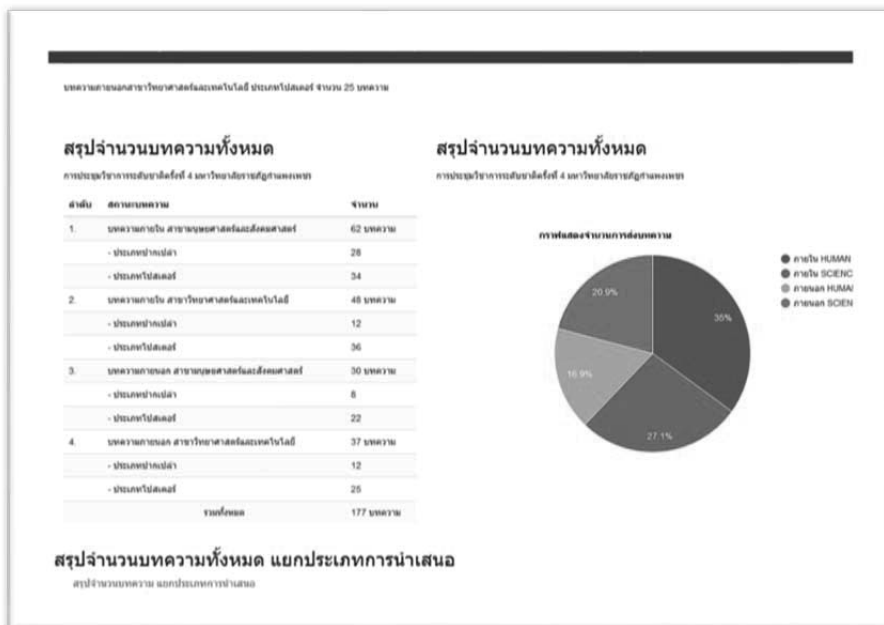
ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2563

ในด้านของผู้ประเมินบทความนั้น จะได้รับชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านการเข้าระบบทางอีเมลส่วนบุคคล จากนั้นผู้ประเมินบทความสามารถเข้ามาตรวจสอบบทความ ประเมินและส่งผลการประเมินบทความผ่านทางระบบได้โดยตรง ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 หน้าจอการส่งผลการประเมินบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ในส่วนของผู้ดูแลระบบและผู้บริหาร สามารถตรวจสอบความก้าวหน้าของจำนวนบทความแต่ละสาขา แต่ละประเภทการนำเสนอ พร้อมทั้งจำแนกประเภทผู้เขียนบทความได้ทันที ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 หน้าจอสรุปจำนวนบทความแยกประเภทผู้เขียนบทความ รูปแบบการนำเสนอ และสาขา

2. ประสิทธิภาพของระบบ

การประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศโดยใช้แบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน ได้ผลการประเมินดังนี้

ตอนที่ 1 ประเภทของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ผู้ดูแลระบบ ร้อยละ 10
2. ผู้เขียนบทความ ร้อยละ 70
3. ผู้ประเมินบทความ ร้อยละ 20

ตอนที่ 2 ผลการประเมินจากแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 ผลประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ

รายการ	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	ระดับ
ด้านข้อมูล			
1) ความสามารถในการจัดการการลงทะเบียน	4.15	0.812	มาก
2) ความสามารถในการส่งบทความ	4.10	0.718	มาก
3) การตรวจสอบข้อมูลมีความถูกต้อง	4.25	0.638	มาก
เฉลี่ยด้านข้อมูล	4.17	0.333	มาก
ด้านองค์ประกอบของระบบ			
4) ความสมบูรณ์ครบถ้วนของระบบในการทำงาน	4.20	0.695	มาก
5) ความง่ายในการใช้งาน	4.45	0.604	มาก
6) ความชัดเจนของข้อความที่แสดงผล	4.30	0.732	มาก
7) ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	4.35	0.587	มาก
8) ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลัง	4.10	0.640	มาก
9) ความเป็นมาตรฐานเดียวกันของระบบ	4.20	0.767	มาก
10) ความถูกต้องในการเข้าถึงข้อมูลในระดับต่างๆ	4.20	0.615	มาก
11) ความเหมาะสมของปุ่ม	4.35	0.670	มาก
12) การแจ้งเตือนเมื่อพบข้อผิดพลาดในการทำงาน	3.90	0.447	มาก
13) การใช้งานโดยภาพรวม	4.30	0.656	มาก
เฉลี่ยด้านองค์ประกอบของระบบ	4.22	0.410	มาก
ทั้งหมด	4.19	0.289	มาก

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่า ภาพรวมของระบบ มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$) ซึ่งทั้งด้านข้อมูล และด้านองค์ประกอบของระบบ มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากเช่นกัน ($\bar{X} = 4.17$ และ $\bar{X} = 4.22$ ตามลำดับ) โดยประเด็นความง่ายในการใช้งานได้รับการประเมินสูงสุด ส่วนประเด็นการแจ้งเตือนเมื่อพบข้อผิดพลาดในการทำงาน ได้รับการประเมินน้อยที่สุด

อภิปรายผล

ระบบสารสนเทศการจัดการบทความงานประชุมวิชาการนี้ ได้รับการวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาตามหลักการ SDLC โดยประกอบไปด้วย 4 ส่วน คือ ส่วนประชาสัมพันธ์ ส่วนลงทะเบียนส่งบทความ ส่วนประเมินบทความ และส่วนบริหารจัดการข้อมูล ซึ่งครอบคลุมแนวทางการดำเนินงานเพื่อจัดประชุมวิชาการของ

พริยา (2558) ไม่ว่าจะเป็นในด้านการประชาสัมพันธ์ การลงทะเบียนเข้าร่วมงาน และการรับ-ส่งบทความวิจัย อีกทั้งในการพัฒนาระบบยังสอดคล้องกับโมดูลต่างๆ ของวารสาร และคนอื่นๆ (2558) เช่น communication module author module peer module paper module และ management module และสอดคล้องกับผลการพัฒนาระบบการจัดการงานประชุมวิชาการอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นในด้านการนำเสนอข้อมูลการจัดการงาน การส่งบทความ รายละเอียดของบทความ และการพิจารณาบทความ (ทองพูล และกฤตยา, 2552; พรพิศ, 2551; พฤกษ์ และคนอื่นๆ, 2558) แต่อย่างไรก็ตามระบบในงานวิจัยนี้ได้อำนวยความสะดวกด้านการชำระเงินให้แก่ผู้ลงทะเบียน โดยสามารถพิมพ์ใบแจ้งชำระเงิน แล้วดำเนินการผ่านเคาเตอร์ธนาคารหรือเคาเตอร์เซอร์วิสได้ตามต้องการ ซึ่งผู้ลงทะเบียนสามารถชำระเงินได้ตลอด 24 ชั่วโมง ภายในวันที่กำหนด ทั้งยังช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ลงทะเบียนและผู้ดูแลระบบในการยืนยันการชำระเงิน-การตรวจสอบการชำระเงิน แม้ว่าใบเสร็จรับเงินจะสูญหายก็ตาม

แม้ว่าข้อมูลภายในระบบจะสามารถนำไปช่วยในการจัดเตรียมงานในปีต่อไปได้ จากคำแนะนำของทองพูล และกฤตยา (2552) แต่ระบบในงานวิจัยนี้ได้อำนวยความสะดวกให้กับผู้ดำเนินการจัดงานประชุมวิชาการอย่างทันทั่วทั้งที่ ด้วยการแสดงผลข้อมูลต่างๆ ในรูปแบบของตารางและกราฟ เช่น จำนวนผู้ส่งบทความ แยกตามประเภทการนำเสนอ แยกตามสาขา และแยกตามประเภทบุคลากร เพื่อให้การเตรียมงานต่างๆ เช่น การจัดแบ่งห้องนำเสนอ การกำหนดผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์ผลงาน และการประเมินตามเกณฑ์การประกันคุณภาพ เป็นต้น เป็นไปได้ด้วยความสะดวกรวดเร็ว

ในด้านการประเมินระบบ พบว่า การตรวจสอบข้อมูลมีความถูกต้อง ความสมบูรณ์ครบถ้วนของระบบในการทำงาน ความง่ายในการใช้งาน และการใช้งานโดยภาพรวม อยู่ในระดับมากสอดคล้องกับงานของวารสาร และคนอื่นๆ (2558) รวมทั้งของพฤกษ์ และคนอื่นๆ (2558)

อย่างไรก็ตาม ควรมีการพัฒนาในระบบในรูปแบบของโปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ผู้ลงทะเบียน ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ดูแลระบบ สามารถใช้งานผ่านโปรแกรมประยุกต์ได้ทุกชั้นตอน รวมไปถึงการเข้าร่วมงานในวันประชุมวิชาการ และการดาวน์โหลดรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ เพื่อให้สอดคล้องกับกระแสความนิยมเทคโนโลยีในยุคปัจจุบัน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

เอกสารอ้างอิง

- ทองพูล หีบไธสง และกฤตยา ทองผาสุก. (2552). การออกแบบและพัฒนาระบบการจัดการประชุมวิชาการ ระดับชาติ. **วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ**, 19(1), 100-108.
- พรพิศ อุปถัมภ์. (2551). ต้นแบบเว็บไซต์สำหรับการประชุมนานาชาติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการควบคุม อัตโนมัตติ. **วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย**, 2(2), 76-82.
- พฤกษ์ คงบุญ, วรปภา อารีราษฎร์ และเผด็จ พรหมสาขา ณ สกลนคร. (2558). การพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการ. ใน **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม ระดับชาติ ครั้งที่ 8** (หน้า 235-241). นนทบุรี : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- พริยา ศิริวรรณ. (2558). การจัดประชุมวิชาการด้านการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล กับเทคโนโลยี การสื่อสารและสารสนเทศ เมื่อก้าวเข้าสู่ AEC. **เวชบันทึกศิริราช**, 8(2), 98-103.
- วรปภา อารีราษฎร์ และคนอื่นๆ. (2558). การพัฒนาระบบสารสนเทศการประชุมวิชาการ สำหรับคณะ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. **วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม**, 2(2), 29-38.
- Kendall, K.E. & Kendall, J.E. (2011). **System analysis and design**. (8 th eds.). New Jersey : Prentice Hall.