

**การพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและสืบค้นผลงานทางวิชาการ
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**
**Development of an Information System for Storing and Retrieving
Academic Intellectual Contributions for the Faculty of Business
Administration, Chiang Mai University**

อัญชลี วิลิตส์ศักดิ์^{1*}
Aunchalee Wiloedsak^{1*}

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและสืบค้นผลงานทางวิชาการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือ SMART ICs ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้กลุ่มต่าง ๆ และเพื่อประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของการใช้งานระบบ โดยออกแบบตามหลักการวงจรการพัฒนาแบบ SDLC ในรูปแบบ Web Application โดยใช้ภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ ผู้ที่มีส่วนร่วมในการกรอกและใช้ข้อมูลผลงานทางวิชาการจำนวน 31 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า 1) ได้ระบบสารสนเทศประกอบด้วย 4 กระบวนการ คือ การจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบโดยการกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้ระบบแต่ละกลุ่มให้สามารถจัดการข้อมูลและสืบค้นได้แตกต่างกัน การจัดการข้อมูลผลงานทางวิชาการ คือ การเพิ่ม แก้ไข ลบ ตรวจสอบข้อมูลผลงานทางวิชาการแต่ละประเภท การค้นหาและเรียกดูผลงานทางวิชาการตามเงื่อนไขต่าง ๆ และการออกรายงานสารสนเทศ 2) ผลการประเมินการทำงานของระบบสารสนเทศ พบว่า ระดับประสิทธิภาพและความพึงพอใจของการใช้งานของระบบในภาพรวมอยู่ระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.61 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าเท่ากับ 0.51 ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในการวิจัยนี้และสามารถจำแนกประเภทของผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถรองรับการนำข้อมูลไปใช้ทั้งระดับปฏิบัติการและระดับยุทธศาสตร์ตามนโยบายของคณะที่จะได้เข้ารับการรับรองมาตรฐานจาก The Association to Advance Collegiate Schools of Business: AACSB และเป็นต้นแบบของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลอื่น ๆ ได้ต่อไป

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศ จัดเก็บ สืบค้น ผลงานทางวิชาการ AACSB

Abstract

This research aims to develop an Information System for storing and retrieving Intellectual Contributions for the Faculty of Business Administration, Chiang Mai University and evaluate the information system or SMART ICs. The researcher uses the SDLC theory to develop the information systems of a Web Application by using PHP in system development and MySQL for database management. The sample was who involve in storing and retrieving Intellectual Contributions 31 people were randomly selected by purposive sampling. The result of this research was as follow 1) SMART ICs have 4 system processes, which are user management by assigning privileges of each group of users to be able to manage data and retrieving Intellectual Contributions differently. Intellectual Contributions management was allowed user able to add, edit, delete and review of each type of Intellectual Contributions. Search and retrieving Intellectual Contributions management by various conditions. And report summary for Intellectual Contributions. 2) The result of system efficiency and satisfaction evaluation was found that the users have an overall system

¹ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50200

¹ Faculty of Business Administration, Chiang Mai University, Chiang Mai, 50200

*Corresponding author: e-mail: anchalee.w@cmu.ac.th

Received: September 24, 2021, Accepted: October 19, 2021, Published: January 6, 2022



efficiency and satisfaction at the highest level with an average of 4.61 and the standard deviation (S.D.) equal to 0.51. Therefore, it can be concluded that SMART ICs meet the objectives set in this research and the system able to classify type of Intellectual Contributions according to different criteria. The System could support both the operation level and strategic level in accordance with the policy to be accredited from the Association to Advance Collegiate Schools of Business: AACSB and will be the prototype of the other database system development.

Keywords: Information system, storing, retrieving, Intellectual Contributions, AACSB

บทนำ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับคัดเลือกจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) กระทรวงศึกษาธิการให้เป็น 1 ใน 9 มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2554) และภารกิจด้านการวิจัย คือ ภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยส่งผลให้เกิดการผลิตผลงานทางวิชาการซึ่งถือว่าเป็นทรัพย์สินทางปัญญาจึงจำเป็นต้องมีการเก็บรวบรวมให้ถูกต้องและครบถ้วนเพื่อสามารถก่อให้เกิดประโยชน์ของทั้งมหาวิทยาลัยและผู้ผลิตผลงานทางวิชาการ จากทั้งนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ต้องการยกระดับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับสากล สอดคล้องกับคณะที่มีนโยบายที่จะได้เข้ารับการรับรองมาตรฐานจาก The Association to Advance Collegiate Schools of Business (AACSB) ทำให้บทบาทของงานบริหารงานวิจัยฯ นอกจากการส่งเสริมและสนับสนุนคณาจารย์ในการทำวิจัย ยังต้องเก็บรวบรวมข้อมูลผลงานทางวิชาการ (Intellectual Contributions: ICs) เพื่อให้สามารถติดตามคุณสมบัติของคณาจารย์ตามเกณฑ์มาตรฐาน AACSB ที่คณะได้กำหนดไว้ (สิริวุฒิ, 2559) แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของผลงานทางวิชาการจึงจำเป็นต้องนำระบบสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศด้านผลงานทางวิชาการและนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับ พนิตา และสุธี (2552) รายงานว่าสารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ผ่านกระบวนการเก็บรวบรวมหรือวิเคราะห์จนกลายเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้มากขึ้นและ นิตยา (2558) รายงานว่าสารสนเทศ คือ การนำเอาองค์ประกอบของข้อมูลมาทำงานร่วมกันทำให้กลายเป็นสารสนเทศที่มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งานหรือสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร

จากกระบวนการเดิมนั้นพบว่า มีปัญหาและข้อจำกัดด้านข้อมูลผลงานทางวิชาการและด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยต้องกรอกข้อมูลซ้ำซ้อนทั้งในระบบ SEDONA และระบบ CMU MIS ซึ่งเป็นระบบที่มีอยู่แล้วแต่ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในปัจจุบันและไม่สามารถตอบสนองด้านข้อมูลประกอบการดำเนินงานของคณะในอนาคต จึงต้องจัดเก็บข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel แต่ด้วยข้อจำกัดของโปรแกรม ทำให้ไม่สามารถสืบค้นข้อมูลหรือเอกสารอ้างอิงในรูปแบบที่ต้องการได้ทันที จากความต้องการและความจำเป็นในการใช้ข้อมูลสารสนเทศด้านผลงานทางวิชาการดังกล่าว ทำให้ต้องจัดเก็บข้อมูลให้ครบถ้วนถูกต้อง เป็นระบบ สามารถนำไปประมวลผลและได้สารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงต้องการพัฒนาระบบสารสนเทศของการจัดเก็บและสืบค้นผลงานทางวิชาการ เพื่อแก้ไขปัญหาล่าช้าตามแนวคิดการพัฒนาระบบ SDLC (โอภาส, 2560) และปรับปรุงกระบวนการทำงาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานรวมถึงผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากระบบไปใช้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อออกแบบพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและสืบค้นผลงานทางวิชาการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้กลุ่มต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของการใช้งานระบบจัดเก็บและสืบค้นผลงานทางวิชาการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

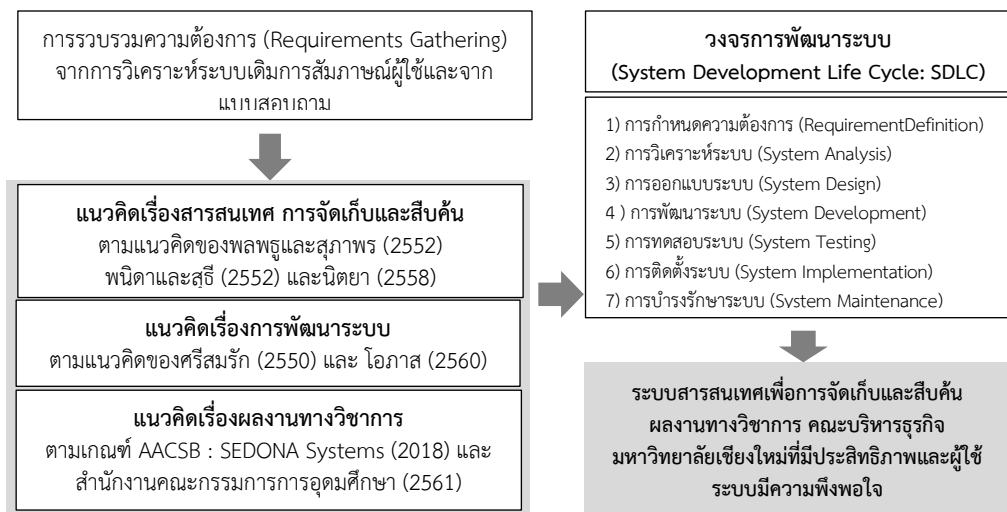
ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคลากรของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ครอบคลุม 4 กลุ่ม คือ 1) ผู้กรอกข้อมูลเข้าระบบ 8 คน 2) ผู้ใช้ระบบจากหน่วยงานต่าง ๆ 12 คน 3) เจ้าของผลงานทางวิชาการที่มีผลงานมากที่สุด 3 อันดับแรกของผลงานแต่ละประเภท 9 คน และ 4) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 คน รวมจำนวน 31 คน

กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

ผู้วิจัยได้รวบรวมความต้องการจากการวิเคราะห์ระบบเดิม การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ใช้งานระบบ และทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเรื่องการจัดเก็บและสืบค้น สารสนเทศ การพัฒนาระบบและผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ต่าง ๆ จึงได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์และการพัฒนาระบบสารสนเทศตามแนวคิดวงจรการพัฒนา SDLC จากนั้นทำการหาประสิทธิภาพและความพึงพอใจของระบบสารสนเทศจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้งานระบบ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคลากรของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ครอบคลุม 4 กลุ่ม คือ 1) ผู้กรอกข้อมูลเข้าระบบ 8 คน 2) ผู้ใช้ระบบจากหน่วยงานต่าง ๆ 12 คน 3) เจ้าของผลงานทางวิชาการที่มีผลงานมากที่สุด 3 อันดับแรกของผลงานแต่ละประเภท 9 คน และ 4) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 คน รวมจำนวน 31 คน

การวิจัยและข้อมูล

1. การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและสืบค้นผลงานทางวิชาการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในรูปแบบของ Web Application
2. ข้อมูลที่ใช้ในการทดลองกับระบบเป็นข้อมูลจริงของผลงานทางวิชาการของคณาจารย์คณะบริหารธุรกิจ ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันเฉพาะอาจารย์ผู้ที่มีสถานภาพอยู่ในปีงบประมาณ 2562

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยใช้คำถามในลักษณะปลายเปิดในการสัมภาษณ์ ครอบคลุมในด้านผลงานทางวิชาการและการพัฒนาระบบสารสนเทศ 2) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและสืบค้นผลงานทางวิชาการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 3) แบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของระบบ

วิธีการดำเนินการวิจัย

ดำเนินการพัฒนาระบบโดยแบ่งเป็น 7 ขั้นตอนตามหลักการ SDLC คือ กำหนดความต้องการโดยคณาจารย์วิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมการวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่วิเคราะห์ระบบโดยรวบรวมความต้องการจากกลุ่มตัวอย่างศึกษาระบบเดิมเทียบกับระบบใหม่เพื่อกำหนดแนวทางการออกแบบระบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ออกแบบระบบโดยการออกแบบสิ่งนำเข้า (Input Design) และสิ่งนำออก (Output Design) พัฒนาระบบโดยทำการทดสอบและประเมินประสิทธิภาพโดยผู้กรอกข้อมูลเข้าระบบและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทดสอบระบบโดยนำไปทดลองใช้งานและประเมินผล หลังจากนั้นทำการฝึกอบรมและจัดทำคู่มือเผยแพร่ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง ติดตั้งระบบหลังจากที่ได้ทำการทดสอบระบบ และบำรุงรักษาระบบโดยปรับปรุงโปรแกรมในส่วนที่มีข้อผิดพลาดให้ดีขึ้น สำรองข้อมูล ดูแลระบบให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ

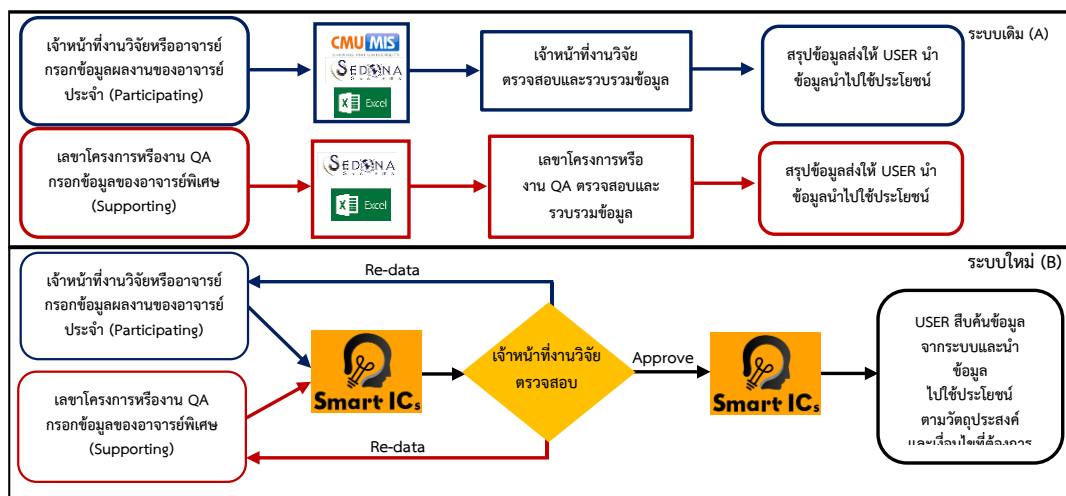
ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 การพัฒนาระบบสารสนเทศ

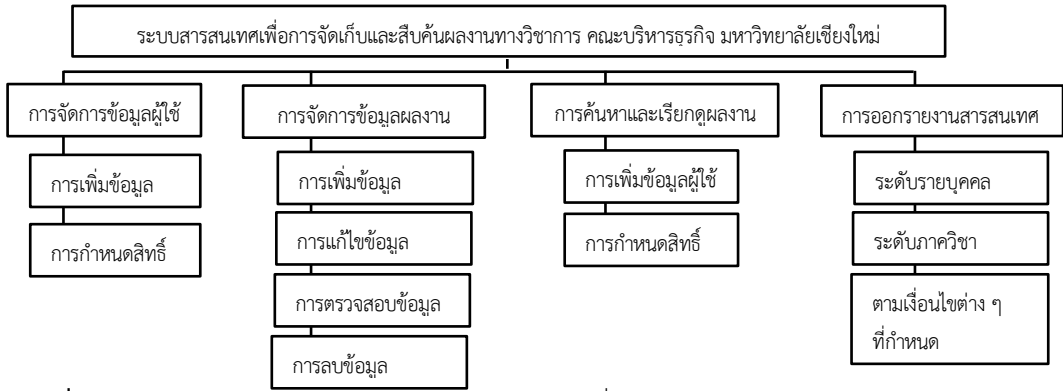
ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดความต้องการ จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและจากระบบเดิมสรุปได้ว่า 1) มีการจัดเก็บข้อมูลผลงานของอาจารย์ประจำ (Participating) และอาจารย์พิเศษ (Supporting) ทั้งในระบบสารสนเทศและเอกสาร โดยข้อมูลยังไม่ครบถ้วนและไม่มีการจัดเก็บไฟล์ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์หรือ link ผลงานที่ใช้ในการอ้างอิงได้ 2) การสืบค้นต้องใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูลที่ถูกจัดเก็บอย่างไม่เป็นระเบียบและต้องสืบค้นข้อมูลจากหลายแหล่ง และไม่มีการเก็บข้อมูลเพื่อประกอบการดำเนินงานของคณะในอนาคตตามเกณฑ์ AACSB ของคณะ

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระบบ จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง สรุปประเด็นปัญหาจากระบบงานเดิมและกำหนดกระบวนการของระบบใหม่ กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษ ให้งานบริหารงานวิจัยตรวจสอบ (Approve) ข้อมูลผลงานทางวิชาการทุกผลงาน เช่น ชื่อผลงาน ชื่อผู้แต่ง ระดับคุณภาพ ฐานข้อมูล เป็นต้น ถือว่าเป็นกระบวนการเพิ่มคุณค่า (Value Added Process) เพื่อแก้ปัญหาของระบบเดิม และปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันนำไปใช้ประโยชน์ตามที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รายละเอียดของระบบเดิม (A) และระบบใหม่ (B) ดังภาพที่ 2

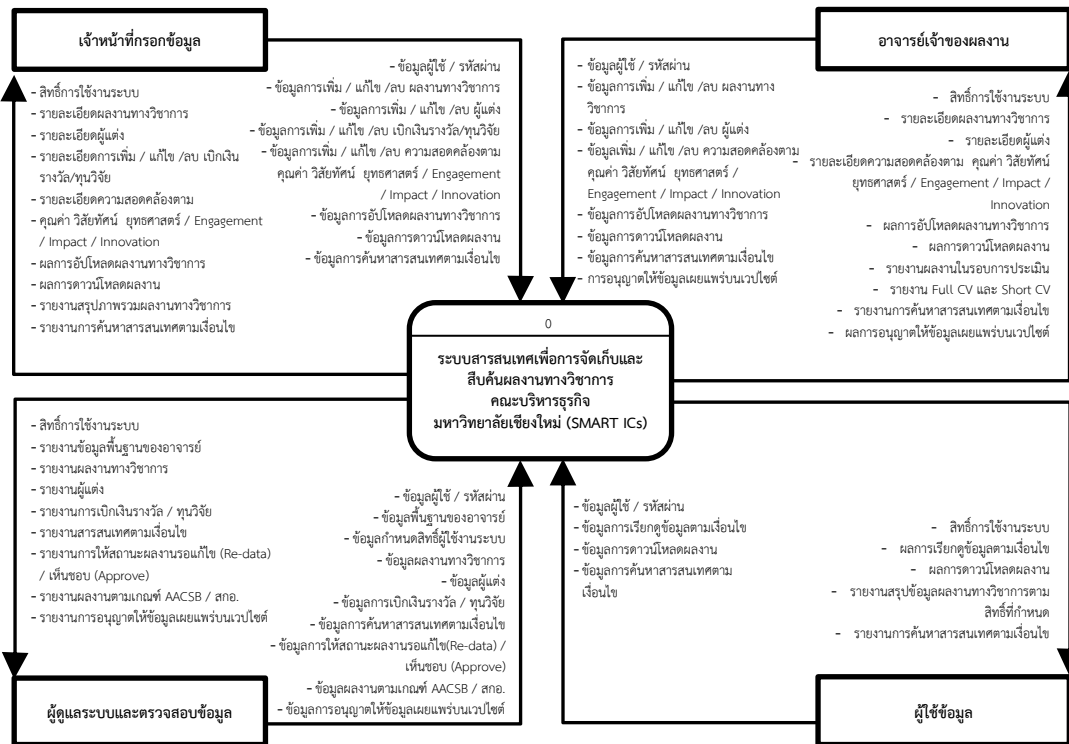
ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบระบบ โครงสร้างของระบบงานใหม่แบ่งเป็น 4 ส่วน ดังภาพที่ 3 โดยมีแผนผังบริบท (Context Diagram) และแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและสืบค้นผลงานทางวิชาการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือ SMART ICs ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 2 รายละเอียดของระบบเดิม (A) และระบบใหม่ (B)



ภาพที่ 3 โครงสร้างของระบบงานใหม่ ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและสืบค้นผลงานทางวิชาการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ภาพที่ 4 แผนผังบริบท (Context Diagram) และแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและสืบค้นผลงานทางวิชาการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือ SMART ICs

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาระบบ ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบในรูปแบบ Web Application โดยใช้ภาษา PHP และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL โดยระบบใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้น มีขอบเขตของการทำงานแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

4.1 การจัดการข้อมูลผู้ใช้ เป็นการบันทึกข้อมูลเบื้องต้นของผู้ที่จะเข้าใช้งานระบบ ได้แก่ 1) การเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ 2) การกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานระบบทั้ง 4 ประเภทคือ 1) ผู้ดูแลระบบ 2) เจ้าของผลงาน 3) ผู้กรอกข้อมูล 4) ผู้ใช้ข้อมูล เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบจะปรากฏหน้าจอหลักเพื่อเข้าสู่ระบบโดยการใส่ชื่อผู้ใช้งาน (Username) และรหัสผ่าน (Password) ดังภาพที่ 5A

4.2 การจัดการข้อมูลผลงานทางวิชาการ ตามประเภทผลงาน ดังนี้ 1) บทความในวารสาร (Articles in Journals) 2) บทความในหนังสือประมวลผลการประชุมทางวิชาการ (Articles in Proceedings) 3) บทความที่อยู่ในระหว่างการดำเนินการ (Articles in Progress) 4) หนังสือ คู่มือ ตำรา (Books, Monographs, Compilations, Manuals) 5) กรณีศึกษา งานวิชาการบางบทหรือส่วนหนึ่งในหนังสือที่มีผู้เขียนหลายคน (Chapters, Cases, Readings, Supplements) 6) การนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ (Conference Presentations) 7) ทุนหรือรางวัล (Grants & Gifts) 8) รายงานฉบับสมบูรณ์ (Research Reports) 9) ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ (Other Research) ดังภาพที่ 5B และเมื่อบันทึกผลงานเรียบร้อยแล้วจะแสดงผลดังภาพที่ 5C

4.3 การสืบค้นผลงานทางวิชาการ แบ่งเป็น 2 แบบ คือ 1) การค้นหาแบบพื้นฐาน (Basic Search) เป็นการค้นหาอย่างง่ายโดยมีเงื่อนไขเดียว ดังภาพที่ 6A 2) การค้นหาแบบขั้นสูง (Advance Search) โดยสามารถค้นหาได้หลายเงื่อนไขพร้อมกัน (Multi Search) ดังภาพที่ 6B โดยแสดงผลการค้นหาในรูปแบบตารางดังภาพที่ 6C

4.4 การออกรายงานสารสนเทศ แบ่งเป็นการออกรายงานในระดับบุคคล ได้แก่ ประวัติผลงานที่สามารถสืบค้นได้จากเว็บไซต์ของคณะดังภาพที่ 7A โดยเลือกแสดงผลได้ 2 รูปแบบ คือ ประวัติผลงานฉบับเต็ม (Full CV) และประวัติผลงานโดยย่อ (Short CV) ในรูปแบบ Infographic ดังภาพที่ 7B รายงานผลการปฏิบัติงานและรายงานสรุปผลงานทางวิชาการในระดับองค์กรและการออกรายงานตามเงื่อนไขต่าง ๆ

A

B

C

(NATIONAL, TCI 1) | 2019 / (2018-2019) | AIS

(EN) : COMMUNICATION VALUE OF KEY AUDIT MATTERS IN AUDITOR'S REPORT OF COMPANIES IN RESOURCES AND TECHNOLOGY INDUSTRIES LISTED ON THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND
"Modern Management Journal"

(TH) : คุณค่าด้านการสื่อสารของเรื่องสำคัญในการตรวจสอบในรายงานของผู้สอบบัญชีของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากรและกลุ่มเทคโนโลยีที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
"วารสารการจัดการสมัยใหม่"

Author's : Datejarutsri, Paparnut; SAMPET, JOMJAI; KOSAIYAKANONT, AMONLAYA;
ผู้เขียน : ปภาณัช เดชจรัสศรี; จอมใจ แชนเพชร; อมลยา โกไศยกานนท์;

AACSB **สกอ. (OHEC)** **Co-Student**

ภาพที่ 5 การจัดการข้อมูลผู้ใช้และผลงานทางวิชาการ A: หน้าจอหลักของระบบ, B: หน้าจอประเภทผลงานทางวิชาการจำนวนของผลงานในแต่ละประเภทและวันเวลาที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด, C: หน้าจอตัวอย่างของข้อมูลผลงานประเภทบทความในวารสาร (Articles in Journals) ที่บันทึกแล้ว

A. Research Activities Entry

1. Articles in Journals ← **ประเภทผลงาน**

คัดลอกการเขียนอ้างอิง

#	Calendar Year	Academic Year	EN	TH	Remarks
1	2019 / 2562	ปีการศึกษา 2562 (2019 - 2020)	KANITZADURISA, S., JARANANGPRASERT, N., SANTITONIRAKUL, C., SAIPRASERT, W., & NISANANANDH, K. (2019). Definition and Service Form of Wellness Tourism in the Upper Northern Region, Thailand. <i>Journal of Thai Hospitality and Tourism</i> , 14(2), 25-43.	การบริการ Wellness Tourism ในจังหวัดเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่, และ จังหวัดเชียงราย. (2562). รายงานบทสรุปผลการศึกษาเกี่ยวกับ Wellness Tourism ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย. <i>วารสารวารสารวิชาการการท่องเที่ยวไทย</i> , 14(2), 25-43.	International (I1-I3) AASCS (S) ภา. (DHCE) (S) ระดับ ประเภทของงานวิจัย
2	2019 / 2562	ปีการศึกษา 2561 (2018 - 2019)	ANDREWS, T., KOHLETT, C., NHAANANDH, K., & RUMANAN, S. (2019). Corruption in Asia Pacific business organizations: Insights on causes, conditions, consequences and treatment. <i>Asia Pacific Business Review</i> , 25(4), 458-469.	TIM C ANDREW'S, CHRIS KOHLETT, คองค อานันท์, และ สตีฟ บุคเชอร์. (2562). Corruption in Asia Pacific business organizations: Insights on causes, conditions, consequences and treatment. <i>Asia Pacific Business Review</i> , 25(4), 458-469.	International (Scimago Q2) AASCS (S) ภา. (DHCE) (S) เกณฑ์ของผลงาน A

Q Search & Filters

General

Academic Years: From ปีการศึกษา 2560 (2017-2018) To ปีการศึกษา 2563 (2020-2021)

Calendar Years: From Select... To Select...

Member's Involvement: Participating

Member's Qualification: Select...

Member's Department: Finance (FIN) Accountancy (ACC)

Engagement: Select...

Impact: Select...

Innovation: Select...

Mission: (V2) Close-to-practice knowledge (V3) Managerial excellence

A. Count (ค้นหาข้อมูลโดย TSI Logic : AND + and)

- AACSB (S)
- ภา. (DHCE) (S)
- AACSB หรือ ภา. (DHCE) - ค้นหาคำค้นหาย่อย
- Co-Student
- NFO

B. Count (นับผลงาน)

- นับผลงานตามใบรับรองใบสมัคร A. Count (ค้นหาข้อมูลโดย TSI Logic : AND + and)

Q Search & Filters Reset

#	MemberID	Member	Qual	Inv.	Dep.	Types of Intellectual Contributions											
						Articles in Journals	Articles in Proceedings	Articles in Progress	Books, Monographs	Chapters, Cases	Conference Presentation	Grants & Gifts	Research Reports	Other Research			
1	e0043CMU	CHINGCHAYANURAK, CHANON ชานอน ชิงชัยนุรักษ์	SA	P	FIN	9	-	1	-	1	-	-	2	4	1	-	
2	e0717CMU	KAKINUMA, YOSUKE YOSUKE KAKINUMA	SA	P	FIN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	e1469CMU	LIKITRATCHAROEN, DANAI ณลิขิตธิราชเรือง	SA	P	FIN	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
4	e0029CMU	LONKANI, RAVI รวิ ลอนกานี	SA	P	FIN	19	(1)	10	-	1	1	2	8	-	-	1	
5	e0114CMU	RUPP, ANIN อนิธ รุพ	SA	P	FIN	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	
6	e0030CMU	TANGSOMCHAI, CHAWUTH ชิววุฒิ ตังสมชัย	SA	P	FIN	27	(2)	4	-	-	-	-	1	3	2	-	

ภาพที่ 6 การสืบค้นผลงานทางวิชาการ A: หน้าจอตีตัวอย่างผลของการสืบค้นข้อมูลผลงานทางวิชาการแบบพื้นฐานตามชื่อเจ้าของผลงานเรียงจากปัจจุบันไปอดีตและรายละเอียดของผลงาน, B: หน้าจอของการสืบค้นข้อมูลผลงานทางวิชาการแบบขั้นสูงแบบหลายเงื่อนไขพร้อมกัน (Multi Search), C: หน้าจอตารางผลการสืบค้นข้อมูลแบบขั้นสูงโดยสามารถเลือกตัวเลขในตารางเพื่อดูรายละเอียดของผลงานได้

Languages: EN | TH

Print: Short CV | Full CV

Academic Background

Work Experience

Teaching

Article in Journal

International:

- RATTANAPITTHON, W., NGAMCHAROEN, B., TANWATTANA, P., KIMPAORN, N., WIBULSWAS, P., & TANTARATANA, S. (2016). The 2014 Research Quality Assessment of Academic Disciplines in Science and Technology in Thailand, Part I: Methodology. *The International Journal of the Royal Society of Thailand*, VIII(2016), 131-140.
- RATTANAPITTHON, W., NGAMCHAROEN, B., TANWATTANA, P., KIMPAORN, N., WIBULSWAS, P., SOPHONCHONKARIT, S., PHUMKADANA, A., KESLA, S., FURTRAKUL, P., PRAMONGKANG, S., & TANTARATANA, S. (2016). The 2014 Research Quality Assessment of Academic Disciplines in Science and Technology in Thailand, Part II: Assessment Results. *The International Journal of the Royal Society of Thailand (IJRST)*, VII(2016), 141-160.
- PATTERSON, P., YU, T., & KIMPAORN, N. (2014). Killing two birds with one stone: Cross-selling during service delivery. *Journal of Business Research*, 67(10), 1944-1952.

Narumon Kimpakorn
Associate Professor
Department of Marketing
Faculty of Business Administration
Chiang Mai University
narumon.k@cmu.ac.th
053-942134

Narumon Kimpakorn, Ph.D.
Associate Dean, HEC Director
Department of Marketing
Faculty of Business Administration, Chiang Mai University
Email: narumon.k@cmu.ac.th

ACADEMIC BACKGROUND
Ph.D. Asian Institute of Technology Thailand, International Business, 2007.
M.Com. University of Melbourne, Australia, Marketing, 1994.
B.ECON. Thammasat University, Thailand, Economics, 1991.

TEACHING

DOCTORAL: Advanced Theory in Marketing I, Selected Topics in Marketing I, Selected Topics in Marketing II, Special Problems in Marketing, Qualitative Research Method, Thesis.

MASTERS: Fundamental of Management and Organization, Business Research Methods, Academic Literature Writing, Independent Study, Marketing Management, Principles of Marketing Strategic Marketing Management, Sales Management, Marketing Information System and Decision Making, Personality Development and Business Etiquettes, Marketing and Promotions, Brand Strategy, Service Marketing, Global Marketing, Selected Topics in Marketing Seminar in Marketing, Academic Literature Writing in Marketing Independent Study, Thesis.

BACHELORS: Personal Leadership Development, Marketing Principles, Principles of Marketing Research, Principles of Branding, Business Exhibition and Trade Fair, Social Management, Strategic Marketing Management.

CONDUCTING & SERVICES

INVITED LECTURER	4
ADVISOR	3
MEMBER COMMITTEE/THAI FORCE	10
REVIEWER CONFERENCE PAPER	3
REVIEWER ARTICLE/CONFERENCE	22
MEMBER-GRANT PANEL, RELATED TO EXPERTISE	2
EDITOR, CONFERENCE PROCEEDING	1
ACADEMIC CONFERENCE MODERATOR/FACILITATOR	4
CHIEF COMMITTEE/THAI FORCE	3
OTHER PROFESSIONAL SERVICE ACTIVITIES	4

PUBLICATIONS

ARTICLES IN JOURNALS	16
ARTICLES IN PROCEEDINGS	7
BOOKS, MONOGRAPHS	1
SCOPUS H-INDEX	5
SCOPUS I-INDEX	5
CHAPTER, CASES	4
CONFERENCE PRESENTATIONS	2
GRANTS & GIFTS	0
INTERNATIONAL CASES	3
EXTERNAL INDEX	21

ภาพที่ 7 การออกรายงานสารสนเทศ A: หน้าจอประวัติผลงานที่แสดงหน้าเว็บไซต์ของคณะโดยสามารถเลือกแสดงผลได้ 2 รูปแบบ คือ ประวัติผลงานโดยย่อ (Short CV) และประวัติผลงานฉบับเต็ม (Full CV), B: หน้าจอประวัติผลงานโดยย่อ (Short CV) ในรูปแบบ Infographic

ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบระบบ ในระยะการพัฒนาระบบทำการทดสอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 คน เพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงและพัฒนาระบบในเบื้องต้น

ขั้นตอนที่ 6 การติดตั้งระบบ ทำบันทึกข้อความขออนุมัติติดตั้งระบบจากคณบดี โดยอัปโหลดข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปขึ้นไปบนเซิร์ฟเวอร์ (Server) ของคณะและเสนออนุมัติขั้นตอนการทำงานของระบบใหม่จากที่ประชุมกรรมการบริหารประจำคณะเพื่อเป็นแนวปฏิบัติต่อไป

ขั้นตอนที่ 7 การบำรุงรักษาระบบ กำหนดให้มีการประเมินการใช้งานระบบทุกปีและขออนุมัติให้หน่วยนวัตกรรมองค์กรเป็นผู้ดูแลระบบ (Admin) สนับสนุนช่วยเหลือผู้ใช้งานและสำรองข้อมูลอัตโนมัติเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล ทั้งนี้มีเอกสารเพื่อสนับสนุนการใช้ระบบ 3 อย่าง คือ คู่มือการใช้งานระบบ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และเอกสารการเก็บ Source Code ของโปรแกรมสำหรับการพัฒนาปรับปรุงระบบในอนาคตต่อไป

ส่วนที่ 2 การประเมินระบบและการสำรวจความคิดเห็น

ทำการทดสอบระบบด้วยวิธีการสาธิตระบบโดยผู้ใช้งานจำนวน 31 คน ผลการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินจากผู้ใช้งานของระบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและสืบค้นผลงานทางวิชาการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือ SMART ICs

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพและความพึงพอใจ		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ			
ความสามารถของระบบในส่วนของ การนำเข้าข้อมูล	4.64	0.61	มากที่สุด
ความสามารถของระบบในส่วนของ การแก้ไข เพิ่มเติมข้อมูล	4.68	0.54	มากที่สุด
ความสามารถของระบบในส่วนของ การบันทึกข้อมูล	4.68	0.48	มากที่สุด
ความสามารถของระบบในส่วนของ การลบข้อมูล	4.45	0.62	มาก
ความสามารถของระบบในส่วนของ การสืบค้นข้อมูลและการนำไปใช้ประโยชน์	4.51	0.51	มากที่สุด
ความครบถ้วนของระบบในด้านการจัดการข้อมูลผลงานทางวิชาการ	4.68	0.48	มากที่สุด
ความสามารถของระบบในส่วนของ การป้องกันข้อผิดพลาดในการบันทึกข้อมูล โดยมี การตรวจสอบ	4.29	0.59	มาก
รวมด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ	4.56	0.55	มากที่สุด
ด้านการทำงานของระบบ			
รูปแบบหน้าจอการแสดงผลในภาพรวมของระบบทั้งการใช้งานและการแสดงผล	4.42	0.62	มาก
ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบต่าง ๆ	4.32	0.48	มาก
ความง่ายและสะดวกต่อการใช้งานระบบในภาพรวม	4.32	0.75	มาก
ความเหมาะสมในการใช้สี ขนาด รูปแบบของตัวอักษรและรูปภาพ กราฟิก ตารางต่าง ๆ	4.00	0.58	มาก
รวมด้านการทำงานของระบบ	4.27	0.61	มาก
ด้านความปลอดภัยของระบบ			
การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบข้อมูล	4.68	0.48	มากที่สุด
การมีระบบ Login เพื่อตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	5.00	0.00	มากที่สุด
การมีระบบ Logout ในการออกจากระบบ	5.00	0.00	มากที่สุด
รวมด้านความปลอดภัยของระบบ	4.89	0.48	มากที่สุด
ด้านประสิทธิผลของระบบ			
รูปแบบรายงาน การแสดงผลข้อมูลของผลงานทางวิชาการแต่ละประเภท	4.48	0.51	มาก
ฐานข้อมูลเหมาะสม ครบถ้วนและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	4.84	0.37	มากที่สุด
สามารถจัดเก็บผลงานทางวิชาการได้ครบถ้วนและสืบค้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.68	0.48	มากที่สุด
สามารถค้นหาข้อมูลออกรายงานตามเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ต้องการได้	4.52	0.51	มากที่สุด
ระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลสามารถนำไปใช้งานได้จริงและช่วยสนับสนุนการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น	4.84	0.37	มากที่สุด
ระบบสามารถช่วยลดขั้นตอนการทำงานจากระบบเดิม ประหยัดเวลา	4.84	0.37	มากที่สุด
รวมด้านประสิทธิผลของระบบ	4.70	0.44	มากที่สุด
รวมทุกด้านของระบบ	4.61	0.51	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ระบบมีระดับประสิทธิภาพและความพึงพอใจของการใช้งานของระบบในภาพรวมอยู่ระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.61 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.51 โดยมีระดับประสิทธิภาพและความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านความปลอดภัยของระบบมีค่าเฉลี่ย 4.89 เป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา คือ ด้านประสิทธิผลของระบบ มีค่าเฉลี่ย 4.70 ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ มีค่าเฉลี่ย 4.56 และด้านการใช้งานของระบบ มีระดับประสิทธิภาพและความพึงพอใจมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.27 ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

1. ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและสืบค้นผลงานทางวิชาการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้กลุ่มต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี มีประสิทธิภาพนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ และผู้บริหารสามารถนำข้อมูลไปใช้เพื่อวางแผนกลยุทธ์ในการพัฒนาคณะได้ เป็นต้นแบบของระบบการจัดเก็บข้อมูลผลงานทางวิชาการของคณะที่จัดการศึกษา สาขาวิชาบริหารธุรกิจและการบัญชี ที่มีนโยบายที่จะเข้ารับการรับรองมาตรฐานจาก AACSB และมีข้อมูลที่สำคัญเชิงยุทธศาสตร์ที่สามารถต่อยอดเพื่อพัฒนาระบบอื่น ๆ เช่น ระบบการบริหารงานบุคคล ระบบการวิเคราะห์แผนยุทธศาสตร์และประกันคุณภาพ และระบบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรต่อไปได้
2. ระบบที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ และผู้ที่มีความพึงพอใจของการใช้งานของระบบในภาพรวมอยู่ระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.61 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.51

อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและสืบค้นผลงานทางวิชาการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือ SMART ICs ผู้วิจัยได้กรอบแนวคิดที่สอดคล้องกับแนวคิด 3 ด้านคือ แนวคิดเรื่องสารสนเทศ การจัดเก็บและสืบค้นตามแนวคิดของ พลพฐุ และสุภาพร (2552) พินดา และสุธี (2552) และนิตยา (2558) โดยกล่าวถึงสารสนเทศที่ดีว่า ต้องมีคุณลักษณะครบทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเวลา ด้านเนื้อหา ด้านรูปแบบ และด้านกระบวนการ แนวคิดเรื่องพัฒนาระบบของ โอภาส (2560) ศรีสมรัก (2550) ซึ่งได้กล่าวถึงการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยใช้ SDLC ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในการพัฒนาระบบนี้ตาม 7 ขั้นตอนและแนวคิดเรื่องผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ AACSB ของ SEDONA Systems (2018) และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2561) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยโดยกำหนดให้มีการจัดเก็บผลงานทางวิชาการให้ครบถ้วนทุกประเภทตามเกณฑ์ ทั้งนี้เพื่อสนองตอบนโยบายของคณะในการเข้าสู่ระบบการรับรองตามมาตรฐานของ AACSB ระบบต้องมีการจัดเก็บข้อมูลผลงานทางวิชาการที่สอดคล้องกับพันธกิจ (Mission) คุณค่า (Values) ความเกี่ยวข้องทางสังคม (Engagement) นวัตกรรม (Innovation) และผลกระทบ (Impact) ซึ่งระบบเดิมไม่สามารถเก็บรวบรวมได้ ผู้วิจัยจึงได้ทำวิเคราะห์ระบบ (Analysis) เดิมเทียบกับระบบใหม่ที่ต้องการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สนั่น (2553) ที่ได้ทำการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศและมีการกำหนดกลุ่มของผู้ใช้งานระบบและกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบเพื่อจัดการข้อมูลหรือสืบค้นที่แตกต่างกัน นำความต้องการของระบบใหม่มาออกแบบ (Design) และพัฒนาระบบให้สอดคล้องตามความต้องการของผู้ใช้ โดยต้องมีการจัดเก็บข้อมูลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษควบคู่กัน ดังนั้นการออกแบบหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจและใช้งานได้ง่ายจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้ระบบมีความเป็นมิตรกับผู้ใช้ (User friendly) ทั้งนี้เพื่อให้ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในระบบใช้เป็นศูนย์กลางและแหล่งอ้างอิงของคณะ การออกแบบระบบที่โดดเด่น คือ การตรวจสอบข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ คือ งานบริหารงานวิจัยทำให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือและนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที สอดคล้องกับการประเมินผลงานทั้งตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยและ AACSB เป็นแนวทางให้คณาจารย์สามารถวางแผนการทำผลงานทางวิชาการ ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลที่ถูกรวบรวมในระบบที่ครบถ้วน ถูกต้องและเป็นปัจจุบันนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที

จากบทสรุปข้างต้นกล่าวได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยแก้ปัญหาระบบงานเดิม อำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้งาน ลดความซ้ำซ้อนในการทำงานและสามารถนำสารสนเทศข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้สนับสนุนการดำเนินงานในทุกด้านของคณะ ทั้งนี้ยังได้มาตรฐานแนวปฏิบัติงานใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บผลงานทางวิชาการของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อีกด้วย

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้ใช้สามารถสืบค้นและออกรายงานผลงานทางวิชาการโดยสามารถใช้งานระบบได้ตลอดเวลา ทำให้สามารถนำข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในระบบที่ครบถ้วน ถูกต้องและเป็นปัจจุบันนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที

2. ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลจากระบบมาจัดทำรายงานเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้บริหารนำไปใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ที่เหมาะสม เช่น แผนกำลังคนในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ แผนงบประมาณในการสนับสนุนทุนวิจัยและเงินรางวัล เป็นต้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไปมีดังนี้

1. ควรทำการวิจัยโดยพัฒนาระบบอื่น ๆ ให้สามารถเชื่อมโยงกับระบบที่พัฒนาขึ้น เช่น ระบบของการบริหารงานบุคคลเพื่อประเมินผลการปฏิบัติงาน ระบบการเก็บข้อมูลด้านยุทธศาสตร์และการประกันคุณภาพ เพื่อช่วยในการรวบรวมข้อมูลและการออกรายงาน ระบบหลักสูตรเพื่อใช้กำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ เป็นต้น

2. ควรขยายผลการออกแบบให้ระบบมีความเป็นมิตรกับผู้ใช้ (User friendly) มากขึ้น โดยเฉพาะการออกรายงานโดยการวิจัยครั้งนี้มีค่าเฉลี่ยด้านนี้น้อยกว่าด้านอื่น ๆ เนื่องจากข้อมูลผลงานทางวิชาการแต่ละประเภทมีรายละเอียดมาก ดังนั้นความเหมาะสมในการออกแบบระบบต้องใช้ง่าย ชัดเจน และระบบควรออกรายงานได้หลากหลายแสดงผลในรูปแบบกราฟ หรือ Infographic เพิ่มเติมเพื่อให้ผู้เข้าไปใช้ประโยชน์ได้ทันที

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากทุนอุดหนุนวิจัยสถาบัน งบประมาณได้ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2562 โดยสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์จากผู้บริหาร คณะกรรมการวิจัย บุคลากรทุกคนและขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ในงานบริหารงานวิจัยฯ ทุกท่านที่ร่วมกันสรรค์สร้างระบบ SMART ICs จนประสบความสำเร็จทำให้เชื่อมโยงกับข้อมูลในระบบอื่น ๆ จนเสร็จสมบูรณ์ ขอขอบคุณ เจ้าของเอกสาร หนังสือ ตำรา งานวิจัยต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาศึกษา อ้างอิงและผู้ที่เกี่ยวข้องที่ยังมิได้ระบุนามสุดท้ายนี้ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการวิจัยในครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจในการทำวิจัยครั้งต่อไป หากมีข้อผิดพลาดประการใดในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขออภัยมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- นิตยา เจริญประเสริฐ. 2558. ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ (Information Systems for Business). คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่. 247 หน้า.
- พนิดา พานิชกุล และสุธี พงศาภุชชัย. 2552. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System). เลทีพี คอมพิวเตอร์. คอลซัลท์. กรุงเทพมหานคร. 419 หน้า.
- พลพฐ ปิยวรรณและสุภาพร เชิงเอี่ยม. 2552. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System). วิทยพัฒน์. กรุงเทพมหานคร. 389 หน้า.
- ศรีสมรรัก อินทจันทร์ยง. 2550. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร. 406 หน้า.
- สนั่น หวานแท้. 2553. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. การค้นคว้าอิสระหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาการเทคโนโลยีการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. กรุงเทพมหานคร. 191 หน้า.
- สิริวุฒิ บูรณพิร. 2559. พันธกิจ คุณค่า วิสัยทัศน์ กลยุทธ์ นโยบาย และเพื่อประกอบการพิจารณาให้ดำรงตำแหน่งคณบดี วาระที่ 2. หน้า 1-55. ใน: รายงานแผนการบริหารคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. วันที่ 9 พฤศจิกายน 2559. คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2554. การส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ. อนุสาร อุดมศึกษาออนไลน์. 37(393): 1-24. [Online]. Available: http://www.mua.go.th/prweb/pr_web/udom_mua/data/393.pdf. (สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2561).
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2561. [Online]. Available: <http://www.mua.go.th/>. (สืบค้นเมื่อ 28 กันยายน 2561).
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2560. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design). ซีเอ็ดดูเคชั่น. กรุงเทพมหานคร. 463 หน้า.
- SEDONA Systems. 2018. SEDONA Systems. [Online]. Available: <https://sedonaweb.com> (Retrieved September 28, 2018).