

การศึกษาเปรียบเทียบกระบวนการบริหารจัดการฐานข้อมูลวิจัย และความเหมาะสมในการใช้งาน: กรณีศึกษาวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

An Investigation of Research Database Management Approach and Appropriateness in Implementation: A Case Study of Mahidol University International College

จีวรรณ ทองสกล^{1*} และกนกภรณ์ หัมพานนท์²
Jeerawan Thongsakol^{1*}, Kanokeporn Hambananda²

บทคัดย่อภาษาไทย

งานส่งเสริมและบริหารการวิจัยรับผิดชอบในการบริหารจัดการฐานข้อมูลวิจัยของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญต่อการใช้ในการประกันคุณภาพการศึกษาภายในมหาวิทยาลัย การจัดทำกลยุทธ์ของส่วนงาน และการประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยมหิดลให้ความสำคัญเป็นอย่างมากในการจัดทำระบบฐานข้อมูลงานวิจัย จึงได้มีการพัฒนาระบบ Mahidol University Electronics Research Information System หรือ MU eRIS ให้ส่วนงานภายในมหาวิทยาลัยได้นำไปใช้ในการจัดการฐานข้อมูลของแต่ละส่วนงาน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบกระบวนการบริหารจัดการฐานข้อมูลวิจัย และวิเคราะห์ความเหมาะสมในการใช้งาน ระหว่างระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัย กับระบบฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัย โดยนักวิจัยได้ทำการศึกษาแบบย้อนกลับ (Retrospective Study) จากข้อมูลวิจัยของอาจารย์กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ระหว่างปี พ.ศ. 2556 – 2557 ในด้านนักวิจัย ทุนวิจัย แหล่งทุน โครงการวิจัย และผลผลิตของการวิจัย หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโดยทดสอบการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลทั้งสองระบบ และทำการศึกษาเปรียบเทียบกระบวนการทำงานในด้านการเตรียมข้อมูลนำเข้า ความรู้ความเข้าใจของผู้บันทึกข้อมูล เวลาในการบันทึกข้อมูล เวลาในการนำข้อมูลมาใช้ งบประมาณ และรายงานผลข้อมูล และผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ความเหมาะสมของฐานข้อมูล MU eRIS ต่อข้อมูลหลักสามด้านตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น จากผลการศึกษาวิจัยในการเปรียบเทียบกระบวนการบริหารจัดการฐานข้อมูลวิจัยพบว่า ฐานข้อมูล MU eRIS มีการเตรียมข้อมูลและเวลาในการบันทึกข้อมูลมากกว่า เนื่องจากมีรายละเอียดของข้อมูลมากกว่า แต่ใช้เวลาน้อยกว่าในการดึง

¹⁻² ตำแหน่งนักวิชาการศึกษา งานส่งเสริมและบริหารการวิจัย วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

* corresponding author: jeerawan.tho@mahidol.ac.th

ข้อมูลมาใช้และการรายงานผลข้อมูล ส่วนในด้านความเหมาะสมในการใช้งาน ผู้วิจัยพบว่า MU eRIS ยังขาดข้อมูลที่จำเป็นต่อการบริหารจัดการฐานข้อมูลวิจัยของวิทยาลัยนานาชาติในบางประเด็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการประเมินผลปฏิบัติงานอาจารย์ นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษาดังกล่าวมาจัดทำแบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูล ซึ่งผลสำรวจที่ได้รับมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการพิจารณานโยบาย และพัฒนากระบวนการจัดทำฐานข้อมูลวิจัยของวิทยาลัยฯ ต่อไป

คำสำคัญ: ระบบฐานข้อมูลวิจัย กระบวนการบริหารจัดการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

ABSTRACT

Research Promotion and Management Section is responsible for managing the Mahidol University International College's research database, which is one of important elements in the university's internal education quality assurance, the College's strategic planning, and the faculty members' evaluation. Given the importance of the research database system management, Mahidol University has developed the Mahidol University Electronic Research Information System or MU eRIS in order to encourage all faculties to adopt this system to their research database management. This research aims at investigating a comparison between MU eRIS and the College's research database management approach as well as analyzing the appropriateness in implementation. The retrospective method was applied in this study in order to extract the research information including researchers, research grants, source of funding, research projects, and research products from the Science Division during 2013 – 2014. The experimental study was applied by testing the research data record into both systems. The researchers compared the working process in the data preparation, recorder's knowledge, data entry time, data access time, budget, and reporting. The appropriateness in MU eRIS implementation was analyzed. This study finds that MU eRIS required more time on the data preparation and data entry than the College's research database due to its higher requirements. However, it spends less time on data access and reporting processes. Considering the appropriateness in MU eRIS implementation, researches find that MU eRIS lacks some necessary data for the College's research database management, especially in the faculty members' evaluation dimension. Moreover, from the above research outputs, a survey questionnaire was developed in order to investigate the in-depth information from concerned executives and staff members, which will be used in the research database management and policy in the future.

Keywords: Research Database System Management Approach Mahidol University International College

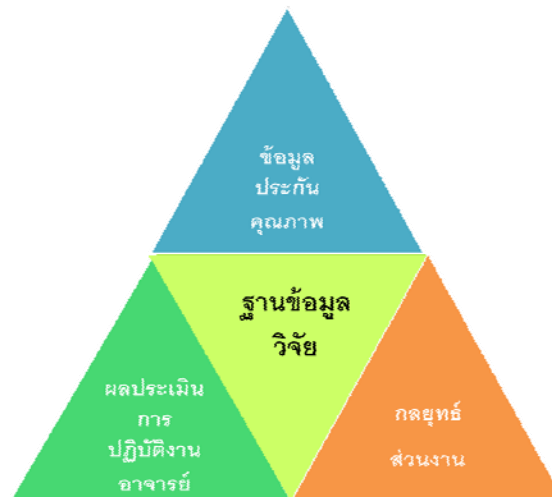
หลักการและเหตุผล

วิทยาลัยนานาชาติให้ความสำคัญกับงานด้านวิจัย เพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยและของวิทยาลัยฯ ในการที่จะสร้างวิทยาลัยที่มีบรรยากาศแห่งการวิจัย (Research-Environment College) จึงสนับสนุนปัจจัยเกื้อหนุนหลายด้าน เพื่อทำให้เกิดโครงการวิจัย และผลงานตีพิมพ์เผยแพร่จำนวนมาก ซึ่งข้อมูลวิจัยเหล่านี้มีผลต่อการประเมินคุณภาพการศึกษาในหลายมิติ ทั้งการประกันคุณภาพการศึกษาภายในมหาวิทยาลัย ได้แก่ PA (Performance Agreement), QA (Quality Assurance), EdPEX (Education Criteria for Performance Excellence), MUFIS/MIS และ ภายนอกมหาวิทยาลัย ได้แก่ สกอ. สมศ. AACSB (Association to Advance Collegiate Schools of Business), AUN (ASEAN University Network) ข้อมูลงานวิจัยยังจำเป็นต่อการประเมินงานด้านอื่นๆ ด้วยเช่น การประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์งานวิจัยเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านการศึกษา การส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว และการพัฒนาชุมชน เป็นต้น นอกจากนั้น ยังใช้เป็นข้อมูลหนึ่งในการวางแผนจัดทำกลยุทธ์ของส่วนงาน ดังนั้นการบริหารจัดการข้อมูลวิจัยให้เกิดประสิทธิภาพจึงมีความสำคัญมาก เนื่องจากจะช่วยลดภาระงานด้านการประมวลผลวิจัยจำนวนมากในแต่ละปีสำหรับผู้ขอข้อมูลมีหลักเกณฑ์การขอข้อมูลที่แตกต่างกันทั้งในด้านของช่วงเวลา (ปีปฏิทิน ปีงบประมาณ ปีการศึกษา) ลักษณะของข้อมูล หลักฐานอ้างอิง การคำนวณ เป็นต้น ซึ่ง

วิทยาลัยฯ ก็มีระบบฐานข้อมูลวิจัยในการบริหารจัดการข้อมูลดังกล่าว

ทั้งนี้ในปลายปี พ.ศ. 2556 มหาวิทยาลัยได้เผยแพร่ระบบ MU eRIS (Electronics Research Information System) (คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยมหิดล, 2556) ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดเก็บฐานข้อมูลวิจัย และบริหารจัดการข้อมูลงานวิจัยของมหาวิทยาลัยที่มีความหลากหลายซับซ้อน เพื่อตอบโจทย์ด้านยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยไปในอนาคตอย่างยั่งยืน ซึ่งระบบดังกล่าวทำให้เกิดรูปแบบข้อมูลที่เป็นมาตรฐานสากลร่วมกัน (Unified Research Data Repository) โดยใช้โครงสร้างข้อมูลแบบ CiteSeer ประกอบด้วย ข้อมูลนักวิจัย ทุนวิจัยและแหล่งทุน ข้อมูลโครงการวิจัย และข้อมูลผลผลิตของการวิจัย โดยข้อมูลเหล่านี้สามารถเลือกการแสดงผลออกมาเป็นตาราง หรือกราฟได้ตามต้องการและมหาวิทยาลัยได้ส่งเสริมให้ทุกคณะเข้าร่วมอบรมเพื่อนำระบบนี้ไปใช้

ในการนี้ ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาเปรียบเทียบกระบวนการบริหารจัดการฐานข้อมูลวิจัย และวิเคราะห์ความเหมาะสมในการใช้งานระหว่างระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ กับระบบฐานข้อมูล MU eRIS เพื่อหาแนวทางในการบริหารจัดการฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยได้เลือกการใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลกับข้อมูลสำคัญ 3 ด้าน ได้แก่ การประกันคุณภาพการศึกษาภายในมหาวิทยาลัย การจัดทำกลยุทธ์ของส่วนงาน และการประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ (ดูรูปที่ 1 ฐานข้อมูลวิจัยต่อข้อมูลสำคัญ 3 ด้าน)



รูปที่ 1 ฐานข้อมูลวิจัยต่อข้อมูลสำคัญ 3 ด้าน

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบกระบวนการบริหารจัดการฐานข้อมูลวิจัยระหว่างระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ กับระบบ MU eRIS
- 2) เพื่อวิเคราะห์ความเหมาะสมในการใช้งานระหว่างระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ กับระบบ MU eRIS

วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพที่ทำการศึกษาแบบย้อนกลับ (Retrospective Study) จากข้อมูลวิจัยของอาจารย์กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ระหว่างปี พ.ศ. 2556 – 2557 ในด้านนักวิจัย ทุนวิจัย แหล่งทุน โครงการวิจัย และผลผลิตของการวิจัย สาเหตุที่ต้องเลือกใช้ข้อมูลจากกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เนื่องจากเป็นกลุ่มสาขาวิชาที่มีงานวิจัยที่ครอบคลุมทั้ง โครงการขอทุนภายใน และภายนอกวิทยาลัย และงานตีพิมพ์ ส่วนสาขาวิชาอื่นๆ จะมีจำนวนโครงการที่ขอทุนจากภายนอกไม่มากนัก

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโดยทดสอบการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลทั้งสองระบบ และทำการศึกษาเปรียบเทียบกระบวนการทำงานของระบบในด้านการเตรียมข้อมูลนำเข้า ความรู้ความเข้าใจของผู้บันทึกข้อมูล เวลาในการบันทึกข้อมูล เวลาในการนำข้อมูลมาใช้ งบประมาณ และรายงานผลข้อมูล และผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความเหมาะสมของระบบฐานข้อมูล MU eRIS ต่อข้อมูล 3 ด้านหลัก คือ ข้อมูลประกันคุณภาพการศึกษาภายในมหาวิทยาลัยมหิดล (PA) ปี 2558 ข้อมูลกลยุทธ์วิทยาลัยฯ ปี 2559 – 2562 และผลประโยชน์การปฏิบัติงานอาจารย์ปี 2557 - 2558

ทั้งนี้ ในการศึกษากระบวนการปฏิบัติงานระหว่างระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ กับระบบ MU eRIS นี้ได้แบ่งวิธีศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ

- 1) การเปรียบเทียบกระบวนการทำงานของระบบในด้านการเตรียมข้อมูลนำเข้า ความรู้ความเข้าใจของผู้บันทึกข้อมูล งบประมาณ และรายงานผลข้อมูล โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

2) การเปรียบเทียบเวลาในการบันทึกข้อมูล และเวลาในการนำข้อมูลมาใช้ ระหว่างระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัย กับระบบ MU eRIS โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) โดยใช้ t-test ซึ่งเป็นการใช้เครื่องมือทางสถิติยืนยันข้อมูลที่ได้

ในส่วนของการเปรียบเทียบกระบวนการบริหารจัดการฐานข้อมูลวิจัยของระบบ และวิเคราะห์ความเหมาะสม ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีการบริหารองค์การตามแนวคิดเชิงระบบ (System Theory) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่มีลักษณะเป็นสหวิทยาการ (Interdisciplinary) (ชีววรรณ เจริญ สุข, 2557) เนื่องจากสามารถนำระบบนี้ไปประยุกต์ใช้ได้หลายมิติสาขาวิชา โดยจุดมุ่งหมายที่สำคัญ ของระบบทฤษฎี คือ การมองแบบไม่แยกส่วนหรือการมองว่าทุกอย่างมีสัมพันธ์กัน หรือส่วนย่อยสัมพันธ์กันกับส่วนใหญ่

Hicks (1972), Semprevivo (1976), Kindred (1980) กล่าวว่า ระบบ คือ การรวมตัวของสิ่งหลายสิ่ง เพื่อความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยแต่ละสิ่งนั้นมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน หรือขึ้นต่อกัน และกัน หรือมีผลกระทบต่อกันและกัน เพื่อให้เกิดผลอย่างใดอย่างหนึ่ง มีองค์ประกอบแบบ 3 ส่วน (รสสุคนธ์ ปันทอง, 2554) (สมล สิริทรัพย์ไพบูลย์, 2554) คือ Input Process และ Output โดยมี Feedback เป็นการดูข้อมูลย้อนกลับเพื่อช่วยให้องค์การสามารถตรวจสอบว่ากิจกรรมนั้นบรรลุวัตถุประสงค์

องค์ประกอบ 3 ส่วนของระบบ และ feedback (ปรัชญา ศิริภูรี, 2555) มีรายละเอียด ดังนี้

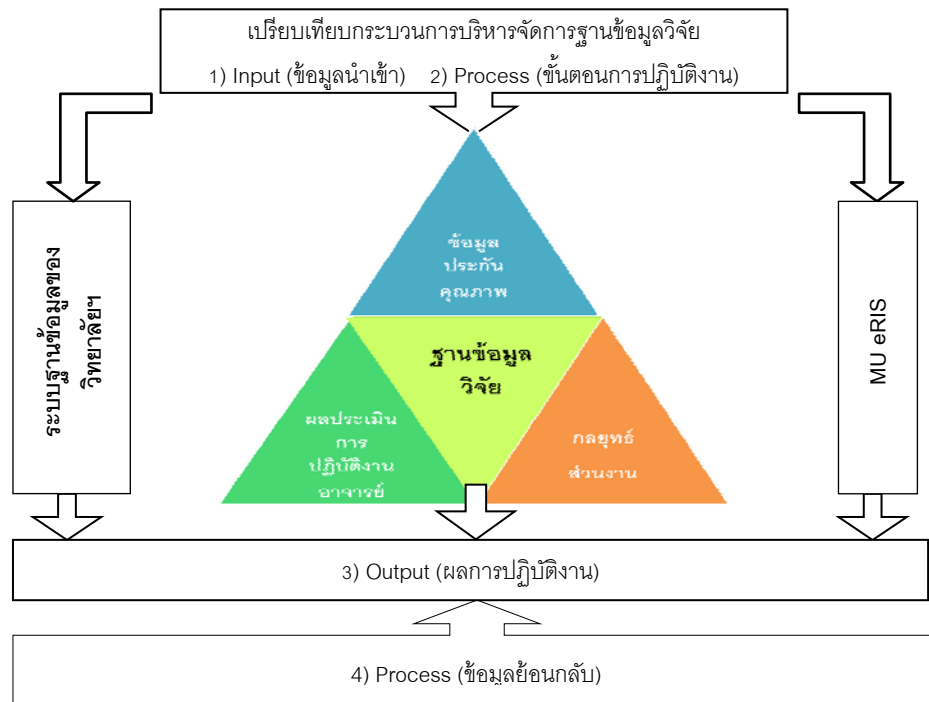
Input หมายถึง ข้อมูลหรือระบบข้อมูลที่ใช้เข้าสู่ระบบ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ในสารสนเทศเพื่อการบริหาร หรือเพื่อการตัดสินใจ

Process หมายถึง ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ซึ่งอาจจะแบ่งได้เป็น การปฏิบัติงานตามขั้นตอนต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ การควบคุมการปฏิบัติงาน การตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน การรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การ Update ข้อมูล การประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้ Output

Output หมายถึง ผลการปฏิบัติงานต่างๆ ซึ่งอาจแบ่งได้เป็น ข้อมูลที่ได้จากการปฏิบัติงาน ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลข้อมูล ใบรายงานต่างๆ จากการปฏิบัติงาน ใบบันทึกการปฏิบัติงาน การทำทะเบียนและบัญชีต่างๆ เป็นต้น

Feedback หมายถึง ข้อมูลย้อนกลับ หรือผลสะท้อนที่ได้รับจากการปฏิบัติงาน เช่น ความนิยมในผลงานที่ได้ปฏิบัติ ความเจริญหรือความเสื่อมของธุรกิจ เป็นต้น

ดังนั้น แนวคิดวิธีการศึกษาวิจัยจึงสามารถสรุปได้ตามรูปที่ 2 ซึ่งในฐานะของผู้ใช้ระบบ (End-Users) ไม่ใช่ผู้ออกแบบระบบ ผู้วิจัยจึงจะเปรียบเทียบกระบวนการบริหารจัดการฐานข้อมูลวิจัยระหว่างระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัย กับระบบ MU eRIS ตามองค์ประกอบของระบบ ดังนี้ Input คือ ข้อมูลนำเข้า Process คือ การเตรียมข้อมูล ความรู้ความเข้าใจของผู้กรอกข้อมูล ระยะเวลาการกรอกข้อมูลงบประมาณ วิธีการดึงข้อมูลมาใช้ Output คือ ตัวข้อมูล รายงาน และการวิเคราะห์ความเหมาะสมในการใช้งาน และ Feedback คือ การขอความคิดเห็นจากผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล



รูปที่ 2 แนวคิดวิธีการศึกษาวิจัย

กลุ่มประชากร/ กลุ่มตัวอย่าง

ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ในส่วนของการสำรวจความคิดเห็นเพื่อนำผลตอบกลับมาเป็นแนวในการปรับใช้ข้อมูลจากระบบให้เข้ากันนโยบายของวิทยาลัยฯ

เครื่องมือในการวิจัย

- แบบบันทึกข้อมูลเปรียบเทียบกระบวนการปฏิบัติงาน ระหว่างการใช้ระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ และระบบ MU eRIS
- แบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูล

ผลการศึกษา

ผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ 1) ข้อมูล Input และ process เป็นการประเมินผลกระบวนการทำงานของระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ กับระบบ MU eRIS 2) ข้อมูล Output เป็นการประเมิน และวิเคราะห์ความเหมาะสมในการใช้งานของ 2 ระบบ และ 3) ข้อมูล Feedback เป็นส่วนสุดท้ายเพื่อประมวลผลความคิดเห็นต่อข้อมูลจากระบบจากกลุ่มผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูล

ส่วนที่ 1 ข้อมูล Input และ process

1.1 ข้อมูล Input ศึกษาโดยการเปรียบเทียบข้อมูลนำเข้าระหว่างระบบบันทึกข้อมูลภายในของวิทยาลัยฯ กับ ระบบ MU eRIS ได้ผลดังตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบข้อมูลนำเข้าระหว่างระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ กับระบบ MU eRIS

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบข้อมูลนำเข้าระหว่างระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ กับระบบ MU eRIS

องค์ประกอบ		INPUT ข้อมูลนำเข้า				
การปฏิบัติงาน	ข้อมูลนักวิจัย	โครงการวิจัย	แหล่งทุนวิจัย	ผลผลิตของการวิจัย		
ระบบฐานข้อมูล ของวิทยาลัยฯ	1. ชื่อ นามสกุล 2. ระดับการศึกษา/ สาขาที่จบ 3. ตำแหน่ง 4. สังกัด	1. เลขที่สัญญา 2. ปีของสัญญา 3. ชื่อ นามสกุล/สังกัด 4. ชื่อโครงการ 5. ระยะเวลาสัญญา 6. ทุนวิจัย	1. ชื่อแหล่งทุน	1. ID นักวิจัย 2. ชื่อ นามสกุล/สังกัด/ วุฒิ การศึกษา/ สาขาที่จบ 3. ชื่อผลงาน 4. ฐานข้อมูล 5. แหล่งเผยแพร่ผลงาน	6. Vol./ No./ page/ year 7. ชื่อ Publisher/ Organizer 8. ระดับวารสาร ชาติ นานาชาติ 9. ชนิดของผลงาน	10. คุณภาพ 11. Beall's list 12. Corresponding 13. DOI 14. เงินรางวัลตีพิมพ์ 15. ผู้ร่วมวิจัย
MU eRIS	1. ชื่อ นามสกุล 2. ระดับการศึกษา/ สาขาความ เชี่ยวชาญ 3. ตำแหน่ง 4. สังกัด 5. เบอร์โทรศัพท์	1. รหัสโครงการ 2. ปีของสัญญา 3. ชื่อ นามสกุล/ สังกัด 4. ชื่อโครงการ 5. ระยะเวลาโครงการ 6. ทุนวิจัย 7. ลักษณะโครงการ เป็นเดี่ยว หรือชุด	8. ประเภทการวิจัย พื้นฐาน พัฒนา ประยุกต์ อื่นๆ 9. ประเภทโครงการเป็น งานวิจัย หรือรับจ้าง 10. สาขาทางวิชาการ 11. การทดลอง ในคน ในสัตว์ อื่นๆ 12. คำสำคัญ	1. ชื่อแหล่งทุน 2. จุดประสงค์ของทุน วิจัย 3. ประเภททุน ทุนเดี่ยว ทุนความร่วมมือ 4. กลุ่มทุน ภายใน มหาวิทยาลัย หรือ ภายนอก	แยกบันทึกเป็น 23 รูปแบบ (รวมวิทยานิพนธ์) มีหัวข้อรวม ดังนี้ 1. ชื่อนักวิจัย/ สังกัด/ วุฒิ การศึกษา/ ความ เชี่ยวชาญ 2. ชื่อผลงาน 3. ฐานข้อมูล 4. แหล่งเผยแพร่ผลงาน 5. Vol./ No./ page/ year/ ISBN	6. ระดับวารสาร ชาติ นานาชาติ 7. คำสำคัญ 8. Impact Factor 9. รูปแบบผลงาน ต้นแบบ กระบวนการ ใหม่ เทคโนโลยีใหม่ องค์ความรู้ใหม่

จากตารางที่ 1 พบว่า ระบบทั้ง 2 มีการใช้ข้อมูลพื้นฐานที่เหมือนกันตามรายหัวข้อ 4 ด้าน คือ ข้อมูลนักวิจัย โครงการวิจัย แหล่งทุน และผลผลิตของการวิจัย แต่โดยรวมจะเห็นได้ว่าระบบ MU eRIS มีรายละเอียดของข้อมูลมากกว่า ในหัวข้อ ข้อมูลนักวิจัย โครงการวิจัย และแหล่งทุนวิจัย

ยกเว้นหัวข้อผลผลิตการวิจัยที่ระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ มีหัวข้อมากกว่า ซึ่งหากจะแยกรายละเอียดที่แตกต่างกันให้เห็นชัดเจน จะสามารถแสดงผลได้ดังตารางที่ 2 ข้อมูลนำเข้าที่ต่างกันระหว่างระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ กับระบบMU eRIS

ตารางที่ 2 ข้อมูลนำเข้าที่แตกต่างกันระหว่าง 2 ระบบ

ระบบ	นักวิจัย	โครงการวิจัย	แหล่งทุนวิจัย	ผลผลิตของการวิจัย
ระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ				1. ID นักวิจัย 2. ชื่อ Publisher/ Organizer 3. คุณภาพ 4. Beall's list 5. Corresponding 6. DOI 7. เงินรางวัลตีพิมพ์ 8. ผู้ร่วมวิจัย
MU eRIS	เบอร์โทรศัพท์	1. ลักษณะโครงการ เป็นเดี่ยวหรือชุด 2. ประเภทการวิจัย พื้นฐาน พัฒนาประยุกต์ อื่นๆ 3. ประเภทโครงการเป็นงานวิจัย หรือรับจ้าง 4. สาขาทางวิชาการ เช่น วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ นิติศาสตร์ สังคมศาสตร์ ศาสตร์ อื่นๆ 5. การทดลอง ในคน ในสัตว์ อื่นๆ 6. คำสำคัญ	1. จุดประสงค์ของทุนวิจัย 2. ประเภททุน ทุนเดี่ยว ทุนความร่วมมือ 3. กลุ่มทุน ภายในมหาวิทยาลัย หรือภายนอก	1. ISBN 2. คำสำคัญ 3. Impact Factor 4. รูปแบบผลงาน ต้นแบบ กระบวนการใหม่ เทคโนโลยีใหม่ องค์ความรู้ใหม่

1.2 ข้อมูล Process ศึกษาโดยการเปรียบเทียบการจัดการกระบวนการปฏิบัติงานระหว่างระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ กับ ระบบ MU

eRIS ได้ผลดังตารางที่ 3 ตารางเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจของผู้บันทึกข้อมูล งบประมาณ และรายงานผลข้อมูล ระหว่างระบบฐานข้อมูล 2 ระบบ

และตารางที่ 4 ตารางเปรียบเทียบการใช้เวลาในการ
บันทึกข้อมูล และเวลาในการดึงข้อมูลมาใช้ ระหว่าง
ระบบฐานข้อมูล 2 ระบบ

ตารางที่ 3 ตารางเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจของผู้บันทึกข้อมูล งบประมาณ และ รายงานผลข้อมูล ระหว่างระบบฐานข้อมูล 2 ระบบ

องค์ประกอบ		PROCESS		
การปฏิบัติงาน	การเตรียมข้อมูล	ความรู้ความเข้าใจของผู้กรอกข้อมูล	งบประมาณ ของระบบ	การดึงข้อมูลมาใช้ (รายงาน)
ระบบฐานข้อมูล ของวิทยาลัยฯ (MUIC)	- รายละเอียดหัวข้อ ตามตาราง input - บันทึกปีที่เกิดผลงาน จริง ปีปฏิทิน และ ปีงบประมาณ	- สอบถามความต้องการข้อมูลจาก ผู้บริหาร เพื่อบันทึกผลตามความ ต้องการ - มีคำอธิบายตัวชี้วัดตามแผนกลยุทธ์ และการประเมินคุณภาพการศึกษา ต่างๆ เช่น คำอธิบายตัวชี้วัดข้อตกลง การปฏิบัติงานของส่วนงาน (PA)	ไม่มี (เป็นโปรแกรม มาตรฐานของ คอมพิวเตอร์)	นำมาจัดเรียงตาม รูปแบบ และประเภท ปีของรายงานแต่ละ ด้าน
MU eRIS	- รายละเอียดหัวข้อ ตามตาราง input - บันทึกปีที่เกิดผลงาน จริง	- มีการจัดอบรมการกรอกข้อมูลใน ระบบ - มีผู้ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับระบบ จากคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร มหาวิทยาลัยมหิดล (ICT)	ไม่มี (เป็นระบบของ มหาวิทยาลัย)	สามารถคลิกเลือกปุ่ม รายงานผลตาม ประเภทปีที่ต้องการ โดยสามารถเลือกให้ เป็นรูปแบบ Excel หรือ PDF

ตารางที่ 4 ตารางเปรียบเทียบการใช้เวลาในการบันทึกข้อมูล และเวลาในการดึงข้อมูลมา ใช้ระหว่างระบบฐานข้อมูล 2 ระบบ

รายการ	ฐานข้อมูล	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t	P
เวลาบันทึกข้อมูล*					
ข้อมูลนักวิจัย	MUIC	.4200	.11353	-9.537	0.000*
	MU eRIS	1.3800	.29740		
โครงการวิจัยภายใน	MUIC	1.9850	.63860	-6.893	0.000*
	MU eRIS	3.7400	.49035		
โครงการวิจัยภายนอก	MUIC	7.7000	.63246	-7.443	0.000*
	MU eRIS	9.7700	.61110		
แหล่งทุนภายใน	MUIC	.2800	.06325	-8.016	0.000*
	MU eRIS	1.1100	.32128		
แหล่งทุนภายนอก	MUIC	.7900	.07379	-57.232	0.000*

รายการ	ฐานข้อมูล	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t	P
	MU eRIS**	14.5800	.75836		
ผลผลิตการวิจัย	MUIC	3.9500	.79757	-8.515	0.000*
	MU eRIS	6.7800	.68443		
ข้อมูลนักวิจัย		เวลาดึงข้อมูล*			
	MUIC	2.9900	.53219	10.072	0.000*
	MU eRIS	1.1000	.26247		
โครงการวิจัยภายใน	MUIC	1.2700	.15670	17.139	0.000*
	MU eRIS	.3400	.06992		
โครงการวิจัยภายนอก	MUIC	1.3300	.08233	26.838	0.000*
	MU eRIS	.3100	.08756		
แหล่งทุนภายใน	MUIC	1.3300	.11595	21.588	0.000*
	MU eRIS	.3200	.09189		
แหล่งทุนภายนอก	MUIC	1.2900	.27669	10.673	0.000*
	MU eRIS	.3400	.05164		
ผลผลิตการวิจัย	MUIC	3.2800	.64601	14.345	0.000*
	MU eRIS	.3200	.09189		

N=10

* เปรียบเทียบกับข้อมูลทุกด้านของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ปี 2556 – 2557 ทดลองโดยการจับเวลาจริงในการบันทึกและดึงข้อมูล 10 หัวเรื่องในแต่ละรายการ โดยไม่นับเวลาขณะที่มีงานอื่นมาแทรกในช่วงบันทึกข้อมูล

** ประมาณการการติดต่อมหาวิทยาลัยเพื่อเพิ่มชื่อแหล่งทุน (ไม่นับรวมช่วงเวลาที่มีมหาวิทยาลัยดำเนินการเพิ่มชื่อ)

จากตารางที่ 3 และ 4 สามารถสรุปผลการเปรียบเทียบกระบวนการปฏิบัติงานระหว่างระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัย กับระบบ MU eRIS ได้ ดังนี้

1) การเตรียมข้อมูล

ระบบ MU eRIS จะมีข้อมูลที่ต้องบันทึกมากกว่าระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัย ยกเว้นในหัวข้อผลผลิตของการวิจัย อย่างไรก็ตามในเรื่องของช่วงปีของข้อมูล ระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัย อาจต้องมีการสร้างเนื้อที่สำหรับการแยกข้อมูลเป็นปีปฏิทิน ปีการศึกษา และปีงบประมาณ แต่สำหรับระบบ MU eRIS ใช้วิธีการกรอกข้อมูลตามวันจริงเนื่องจากมีตัวคัดกรองที่เลือกเป็นช่วงปีได้

2) ความรู้ความเข้าใจของผู้กรอกข้อมูล

ผู้กรอกข้อมูลมีแนวทางการจัดเก็บข้อมูลจากทั้ง 2 ระบบ โดยแนวทางการจัดเก็บข้อมูลจาก

ระบบภายในได้มาจากนโยบายของผู้บริหารประจำสังกัด และคำอธิบายตัวชี้วัดข้อตกลงการปฏิบัติงานของส่วนงาน (PA) และกลยุทธ์ส่วนงาน ส่วนแนวทางการจัดเก็บข้อมูล MU eRIS ได้มาจากการเข้าอบรมการกรอกข้อมูลในระบบ และการขอคำปรึกษาเกี่ยวกับระบบจากคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยมหิดล (ICT) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่จัดอบรมการใช้ระบบ

3) งบประมาณ

วิทยาลัยนานาชาติ ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการจัดซื้อระบบ เพราะระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ ใช้โปรแกรมมาตรฐานของคอมพิวเตอร์ส่วน MU eRIS เป็นระบบที่มหาวิทยาลัยจัดให้ใช้

4) การดึงข้อมูลมาใช้ และรายงาน

ระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ ใช้วิธีการดึงข้อมูลจากไฟล์หลายๆ ไฟล์มาประกอบกัน โดยใช้วิธีการคัดกรองงานแบบ manual และจัดเรียงรูปแบบรายงานตามความต้องการแต่ละด้าน ส่วนข้อมูลในระบบ MU eRIS ใช้วิธีการดึงและกรองข้อมูลโดยเลือกเมนูคำสั่ง และจัดทำรูปแบบรายงานได้จากระบบทำรายงานอัตโนมัติที่สามารถเลือกเป็นไฟล์ Excel หรือ PDF

5) เวลาในการบันทึกข้อมูลและดึงข้อมูลมาใช้

จากตารางที่ 4 ตารางเปรียบเทียบการใช้เวลาในการบันทึกข้อมูล และเวลาในการดึงข้อมูลมาใช้ ระหว่างระบบฐานข้อมูล 2 ระบบ ซึ่งมีการจำลองการทำงานจริง โดยการบันทึกการใช้เวลาเปรียบเทียบในการบันทึกข้อมูลและดึงข้อมูล 10 หัวเรื่องในแต่ละรายการของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ปี 2556 - 2557 พบว่า ระบบฐานข้อมูลที่แตกต่างกัน มีการใช้

เวลาในการบันทึกข้อมูล และดึงข้อมูลในทุกรายการที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ เมื่อดูตามค่าเฉลี่ย (Mean) ระบบ MU eRIS ใช้เวลาในการบันทึกข้อมูลมากกว่า แต่ใช้เวลาในการดึงข้อมูลมานใช้น้อยกว่า

ส่วนที่ 2 ข้อมูล Output

เป็นการประเมิน และวิเคราะห์ความเหมาะสมในการใช้งานของระบบ MU eRIS สำหรับข้อมูลหลัก 3 ด้านของวิทยาลัยฯ ได้ผลดังตารางที่ 5 ตารางประเมินการใช้ข้อมูลจากระบบ MU eRIS สำหรับข้อมูลหลัก 3 ด้าน ทั้งนี้ไม่ได้วิเคราะห์ความเหมาะสมในการใช้งานของระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ สำหรับข้อมูลหลัก 3 ด้าน เพราะระบบของวิทยาลัยฯ ออกแบบให้สอดคล้องกับการเก็บข้อมูลหลักอยู่แล้ว

ตารางที่ 5 ตารางประเมินการใช้ข้อมูลจากระบบ MU eRIS สำหรับข้อมูลหลัก 3 ด้าน

องค์ประกอบ	Output		
	ข้อมูลในระบบ MU eRIS		
ข้อมูลด้าน	ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่	โครงการรับทุนวิจัย	ข้อมูลนักวิจัย
1. ข้อมูลด้านประกันคุณภาพการศึกษา ภายในมหาวิทยาลัย (PA) (ใช้เกณฑ์การประเมินผลของ PA ปี 2558)	<u>ความสามารถของระบบ</u> - สามารถจำแนกผลงานตามฐานข้อมูล เช่น ISI Scopus และฐานอื่นได้ - สามารถแยกผลงานระดับชาติ และนานาชาติได้ - สามารถแยกประเภทผลงานตามชนิดของผลงานทางวิชาการ 22 รูปแบบได้ <u>ข้อจำกัด</u> - ไม่มีข้อมูลด้านการอ้างอิงเฉลี่ยของผลงานตีพิมพ์ - ไม่มีข้อมูลด้านการนำผลงานไปใช้ให้เกิดรายได้ ผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ สังคม หรือนโยบาย	<u>ความสามารถของระบบ</u> สามารถจำแนกข้อมูลแบ่งเป็นทุนภายในมหาวิทยาลัย และทุนภายนอกมหาวิทยาลัยได้ <u>ข้อจำกัด</u> หน่วยงานต่างๆ ไม่ได้รับสิทธิในการเพิ่มเติมชื่อแหล่งทุนภายนอกเอง ต้องทำเรื่องไปที่กองบริหารการวิจัยเพื่อเพิ่มชื่อแหล่งทุนให้ ทำให้ยังไม่สามารถบันทึกทุนวิจัยภายนอกที่ได้รับจากบางแหล่งทุนได้จนกว่าจะดำเนินการทำเรื่องไป	ไม่มีตัวชี้วัดด้านนี้ใน PA

องค์ประกอบ	Output		
	ข้อมูลในระบบ MU eRIS		
ข้อมูลด้าน	ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่	โครงการรับทุนวิจัย	ข้อมูลนักวิจัย
2. ข้อมูลด้าน กลยุทธ์วิทยาลัย นานาชาติ (ใช้เกณฑ์การประเมิน ผลจากแผนกลยุทธ์ วิทยาลัยฯ ปี 2559- 2562)	ความสามารถของระบบ สามารถดึงข้อมูลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ใน journal ได้ ข้อจำกัด ไม่มี	ความสามารถของระบบ สามารถดึงจำนวนเงินทุนวิจัยภายนอกที่ ได้รับตามปีงบประมาณหรือปีปฏิทินได้ ข้อจำกัด ไม่สามารถดึงข้อมูลสัญญา โครงการวิจัยที่มีการถ่ายทอด เทคโนโลยีหรือองค์ความรู้ได้	ไม่มีตัวชี้วัดด้านนี้ ในแผนกลยุทธ์ วิทยาลัย นานาชาติ
3. การประเมินผล ปฏิบัติงานด้านวิจัยของ อาจารย์ (ใช้เกณฑ์การประเมิน ผลของปี 2557 - 2558)	ความสามารถของระบบ - สามารถแยกประเภทผลงานตามชนิดของ ผลงานทางวิชาการ 22 รูปแบบได้ - สามารถจำแนกผลงานตามฐานข้อมูล เช่น ISI Scopus และฐานอื่นได้ - สามารถแสดงข้อมูลชื่อผลงาน ชื่อวารสาร ปีที่ ฉบับที่ เลขหน้า วัน เดือน ปี ที่ตีพิมพ์ ข้อจำกัด ไม่มีข้อมูลค่าน้ำหนักของผลงาน ระดับคุณภาพ Beall's list คะแนน ข้อมูล publisher และ organizer	ความสามารถของระบบ สามารถจำแนกข้อมูลแบ่งเป็นทุน ภายในมหาวิทยาลัย และทุนภายนอก มหาวิทยาลัยได้ ข้อจำกัด -	ความสามารถ ของระบบ สามารถแสดงชื่อ นามสกุลนักวิจัย สังกัด สาขาที่ เชี่ยวชาญ ข้อจำกัด ไม่มีข้อมูล ID นักวิจัย

จากตารางที่ 5 พบว่า การดึงข้อมูลจาก MU eRIS สามารถนำข้อมูลมาใช้ตอบความต้องการ 3 ด้านหลักได้ แต่มีบางประเด็นที่ยังไม่ครอบคลุมความต้องการของวิทยาลัยฯ เช่น ไม่มีข้อมูลค่าน้ำหนักของผลงาน ระดับคุณภาพ Beall's list คะแนน ข้อมูล publisher และ organizer และมีข้อจำกัดบางประเด็น เช่น หน่วยงานต่างๆ ไม่ได้รับสิทธิ์ในการเพิ่มเติมชื่อแหล่งทุนภายนอกเอง

ส่วนการดึงข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ สามารถนำข้อมูลมาใช้ตอบความต้องการในแต่ละด้านได้ ได้แก่ ข้อมูลด้านประกันคุณภาพ กลยุทธ์ส่วนงาน และการประเมินผลปฏิบัติงานอาจารย์ แต่มีความผิดพลาดบ้างในการคัดกรอง และดึงข้อมูล

จากระบบให้ครบถ้วน หรือถูกต้องตามช่วงปี เนื่องจากเป็นการคัดกรองแบบ manual ไม่ใช่ระบบอัตโนมัติ

นอกจากนั้น หากวิเคราะห์เปรียบเทียบในด้านข้อดี – ข้อเสียของข้อมูลที่ได้จากระบบทั้ง 2 สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 6 ข้อมูลวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของระบบ ซึ่งทำให้เห็นว่าวิทยาลัยฯ ควรนำข้อดีของระบบ MU eRIS ของมหาวิทยาลัยมาปรับปรุงระบบของวิทยาลัยฯ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะในความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูล การคัดกรองข้อมูลเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการนำข้อมูลมาใช้

ตารางที่ 6 ข้อมูลวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของระบบ

ระบบ	วิเคราะห์เปรียบเทียบ ข้อดี-ข้อเสีย
ระบบ	ข้อดี:
ฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ	1. ครอบคลุมข้อมูลพื้นฐาน 3 ด้านหลัก 2. ใช้เวลาในการบันทึกข้อมูลน้อยกว่าระบบ MU eRIS 3. สามารถเลือก เพิ่มเติมหัวข้อที่ต้องการได้ตลอดเวลาตามความต้องการแต่ละครั้ง 4. เป็นระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานที่ทุกคนใช้ได้ และสามารถแชร์ข้อมูลได้ง่าย
	ข้อเสีย:
MU eRIS	1. มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่ต้องบันทึก เช่น ข้อมูลนักวิจัย ที่ต้องบันทึกซ้ำในแต่ละหมวด 2. การเตรียมข้อมูลประเภทปี (ปีปฏิทิน ปีงบประมาณ ปีการศึกษา) ต้องวางแผนในการบันทึกมากกว่า
	ข้อดี:
	1. สามารถเชื่อมโยงข้อมูลแต่ละหมวดได้ เช่น สามารถคลิก link โครงการกับงานตีพิมพ์เผยแพร่ สามารถดึงข้อมูลนักวิจัยเชื่อมโยงกับผลงานได้โดยไม่ต้องพิมพ์ชื่อนักวิจัยใหม่ 2. มีระบบคัดกรองข้อมูลที่สามารถเลือกช่วงปีที่ต้องการได้ คือ ปีการศึกษา ปีปฏิทิน ปีงบประมาณ 3. สามารถเลือกรูปแบบรายงานเป็นรายงานเชิงตาราง หรือสถิติในบางหัวข้อ 4. กองบริหารการวิจัยของมหาวิทยาลัยสามารถดึงข้อมูลไปใช้ได้บางรายการ จึงอนุญาตให้ส่วนงานไม่ต้องส่งข้อมูลให้หากมีการกรอกข้อมูลในระบบนี้
	ข้อเสีย:
	1. ข้อมูลยังไม่ครอบคลุมความต้องการเฉพาะด้านของวิทยาลัยฯ เช่น เรื่องการประเมินผลปฏิบัติงานอาจารย์ 2. เป็นระบบของมหาวิทยาลัย จึงไม่แน่ใจว่าจะมีนโยบายในการใช้ระบบนี้ต่อไปนานเท่าใด

ส่วนที่ 3 ข้อมูล Feedback

จากการนำผลของข้อมูลในส่วนที่ 2 และ 3 ให้ผู้บริหารประจำสังกัดเพื่อปรึกษาการหาแนวทางการขอความคิดเห็นจากผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูล ผู้บริหารประจำสังกัดได้เสนอให้ส่งข้อมูลให้ผู้เกี่ยวข้องแสดงความคิดเห็นว่า ข้อมูลที่เพิ่มเติมจากระบบ MU eRIS มีความ

เหมาะสมที่จะมาปรับใช้กับข้อมูลภายในของวิทยาลัยฯ หรือไม่ ผู้วิจัยจึงได้ให้รายละเอียดที่ได้จากระบบดังตารางที่ 7 และขอให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลระบุหัวข้อที่เหมาะสม ได้ผลการสำรวจความคิดเห็นดังตารางที่ 8 ตารางผลสำรวจความคิดเห็นจากผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต่อการเพิ่มหัวข้อที่เหมาะสมในการบันทึกข้อมูล

ตารางที่ 7 รายละเอียดที่ได้จากระบบ

หัวข้อใหญ่	หัวข้อย่อย	ระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ	MU eRIS
ข้อมูลนักวิจัย	1. ชื่อ นามสกุล	✓	✓
	2. ระดับการศึกษา/ สาขาที่จบ/ ความเชี่ยวชาญ	✓	✓
	3. ตำแหน่ง	✓	✓
	4. สังกัด	✓	✓

หัวข้อใหญ่	หัวข้อย่อย	ระบบฐานข้อมูล ของวิทยาลัยฯ	MU eRIS
โครงการวิจัย	5. เบอร์โทรศัพท์		✓
	1. เลขที่สัญญา/ รหัสโครงการ	✓	✓
	2. ปีของสัญญา	✓	✓
	3. ชื่อ นามสกุล/สังกัด	✓	✓
	4. ชื่อโครงการ	✓	✓
	5. ระยะเวลาสัญญา	✓	✓
	6. ทุนวิจัย	✓	✓
	7. ลักษณะโครงการ เป็นเดี่ยวหรือชุด		✓
	8. ประเภทการวิจัย พื้นฐาน พัฒนา ประยุกต์ อื่นๆ		✓
	9. ประเภทโครงการเป็น งานวิจัย หรือรับจ้าง		✓
แหล่งทุนวิจัย	10. สาขาทางวิชาการของโครงการวิจัย เช่น สาขา วิทยาศาสตร์เคมี ปรัชญา เศรษฐศาสตร์ การศึกษา		✓
	11. การทดลอง ในคน ในสัตว์ อื่นๆ		✓
	12. คำสำคัญ		✓
	1. ชื่อแหล่งทุน	✓	✓
ผลผลิตการวิจัย	2. จุดประสงค์ของทุนวิจัย		✓
	3. ประเภททุน ทุนเดี่ยว ทุนความร่วมมือ		✓
	4. กลุ่มทุน ภายในมหาวิทยาลัย หรือภายนอก		✓
	1. ID นักวิจัย	✓	
	2. ชื่อ นามสกุล/สังกัด/ วุฒิการศึกษา/ สาขาที่จบ	✓	✓
	3. ชื่อผลงาน	✓	✓
	4. ฐานข้อมูล	✓	✓
	5. แหล่งเผยแพร่ผลงาน	✓	✓
	6. Vol./ No./ page/ year	✓	✓
	7. ISBN		✓
	8. ชื่อ Publisher/ Organizer	✓	
	9. ระดับวารสาร ชาติ นานาชาติ	✓	✓
	10. ชนิดของผลงาน	✓	
	11. คุณภาพ	✓	
	12. Beall's list	✓	
	13. Corresponding Author	✓	
	14. DOI	✓	
	15. เงินรางวัลตีพิมพ์	✓	
	16. ผู้ร่วมวิจัย	✓	
	17. คำสำคัญ		✓
	18. Impact Factor		✓
	19. รูปแบบผลงาน: ต้นแบบ กระบวนการใหม่ เทคโนโลยี ใหม่ หรือองค์ความรู้ใหม่		✓

ตารางที่ 8 ผลสำรวจความคิดเห็นจากผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต่อการเพิ่มหัวข้อที่เหมาะสมในการบันทึกข้อมูล

ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่	หัวข้อ	ข้อมูล							โครงการวิจัย							แหล่งทุนวิจัย							ผลผลิตของการวิจัย			
	นักวิจัย	ข้อที่																								
		5	7	8	9	10	11	12	2	3	4	7	17	18	19											
คนที่ 1		✓			✓	✓		✓			✓		✓	✓	✓											
คนที่ 2		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓											
คนที่ 3		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓											
คนที่ 4			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓											
คนที่ 5		✓				✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓											
จำนวนความคิดเห็น		4	3	3	4	5	3	5	2	4	5	4	3	4	3											
%		80	60	60	80	100	60	100	40	80	100	80	100	80	60											

จากตารางที่ 8 พบว่า ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเห็นว่า ควรปรับใช้ข้อมูลจากระบบ MU eRIS กับระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ โดยเพิ่มการบันทึกในหัวข้อ สาขาทางวิชาการของโครงการวิจัย คำสำคัญของโครงการวิจัยและผลผลิตของการวิจัย กลุ่มทุนได้แก่การได้ทุนจากภายในหรือภายนอก และ คำสำคัญของผลผลิตการวิจัย คิดเป็น 100% รองลงมาคือ เบอร์โทรศัพท์ของนักวิจัย ประเภทโครงการวิจัย ประเภททุน เลข ISBN และ Impact Factor คิดเป็น 80% ลักษณะโครงการ ประเภทการวิจัย การทดลองในคน สัตว์ และรูปแบบผลงานของผลผลิตการวิจัยคิดเป็น 60% และจุดประสงค์ของทุนวิจัยคิดเป็น 40%

นอกจากนั้น ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องได้เสนอหัวข้อการบันทึกข้อมูลวิจัยเพิ่มเติมที่ไม่อยู่ในทั้ง 2 ระบบ ดังนี้ ที่อยู่ติดต่อได้ ภาระงาน สอน email นักวิจัย เป็นผู้วิจัยหลักหรือผู้ร่วมวิจัย ระดับของทุนวิจัยเป็นในประเทศหรือต่างประเทศ ความร่วมมือแบบ MOU อัตราการมีส่วนร่วม Scopus ID และ การนำไปใช้ประโยชน์

อภิปรายผลการศึกษา

ในด้านการเปรียบเทียบกระบวนการทำงานระบบทั้งสองมีความแตกต่างกันในเรื่องของรายละเอียดของข้อมูล และเวลาในการบันทึกและดึงข้อมูลมาใช้ กล่าวคือ MU eRIS มีรายละเอียดมากกว่าทำให้วิทยาลัยฯ สามารถนำรายละเอียดนั้นมาปรับใช้กับระบบของวิทยาลัยฯ ได้ ส่วนการใช้เวลาในการบันทึกและดึงข้อมูลมาใช้ ระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ ใช้เวลาในการบันทึกข้อมูลน้อยกว่า แต่ใช้เวลาในการดึงข้อมูลมาใช้มากกว่าดังผลในตารางที่ 4 ดังนั้น ควรมีแนวทางปรับปรุงระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ ในด้านการดึงข้อมูลมาใช้ให้ได้รวดเร็วขึ้น และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกัน เช่น โครงการวิจัย และงานตีพิมพ์ อย่างที่ระบบ MU eRIS สามารถดำเนินการได้

ในด้านการวิเคราะห์ความเหมาะสมในการใช้งาน ระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ ยังคงมี

ความจำเป็นอยู่มากเนื่องจากสามารถตอบสนองต่อข้อมูล 3 ด้านหลักได้ครอบคลุม และมีข้อมูลเฉพาะต่อการดำเนินงานของวิทยาลัย โดยเฉพาะในเรื่องการประเมินผลปฏิบัติงานอาจารย์ จึงสามารถใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัย สำหรับข้อมูลพื้นฐาน และใช้ข้อมูลจากระบบ MU eRIS เพื่อเพิ่มเติมข้อมูลให้สมบูรณ์มากขึ้น โดยเมื่อสอบถามผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลหลัก 3 ด้าน ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่เห็นด้วยที่จะให้เพิ่มเติมข้อมูลจากระบบ MU eRIS กับการบันทึกข้อมูลที่วิทยาลัย มีอยู่แล้ว โดยหัวข้อที่ทุกคนเห็นด้วยให้บันทึกข้อมูลเพิ่มเติมคิดเป็น 100% คือ สาขาทางวิชาการของโครงการวิจัย คำสำคัญของโครงการวิจัย และผลผลิตของการวิจัย และกลุ่มทุน ได้แก่ การได้ทุนจากภายในหรือภายนอก

ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษา

จากผลการศึกษา และการอภิปรายผลการศึกษา จึงทำให้งานส่งเสริมและบริหารการวิจัยวิทยาลัยนานาชาติ มีข้อมูลเปรียบเทียบกระบวนการบริหารจัดการฐานข้อมูลวิจัย และการวิเคราะห์ความเหมาะสมในการใช้งานของระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัย และระบบ MU eRIS ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลด้าน Input Process Output และ Feedback รวมถึงการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของระบบ ทำให้วิทยาลัย มีแนวทางพัฒนาระบบการบริหารจัดการฐานข้อมูลวิจัย และส่งเสริมระบบที่เหมาะสมกับวิทยาลัย เพื่อการบริหารจัดการฐานข้อมูลวิจัยให้มีประสิทธิภาพสูงสุดนอกจากนั้น คณะอื่นๆ อาจนำผลการวิจัยไปปรับใช้เป็นข้อมูล หรือแนวทางในการบริหารจัดการฐานข้อมูลวิจัยของส่วนงานได้ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. วิทยาลัยฯ สามารถนำความสามารถของทั้ง 2 ระบบมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน โดยใช้ระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ เพื่อตอบสนองต่อข้อมูลพื้นฐานที่ครอบคลุม และเพิ่มเติมข้อมูลจากระบบ MU eRIS เพื่อความละเอียดและสมบูรณ์ของข้อมูล

2. การบริหารจัดการฐานข้อมูลวิจัยจะทำได้สมบูรณ์หากใช้ระบบทั้ง 2 ไปด้วยกัน แต่ก็เป็นภาระงานเพิ่มสำหรับเจ้าหน้าที่ในการบันทึกข้อมูลทั้ง 2 แห่งด้วยเช่นกัน จึงอาจต้องมีการปรึกษา และวิเคราะห์แนวทางการทำงานกับผู้บริหารในการประยุกต์ใช้ระบบให้เหมาะสม และเป็นประโยชน์สูงสุดกับวิทยาลัยฯ ต่อไป

3. อาจมีการสอบถามนโยบายการใช้ระบบ MU eRIS จากมหาวิทยาลัยเป็นระยะ เนื่องจากว่าหากระบบดังกล่าวมีการยกเลิก จะทำให้วิทยาลัยฯ สูญเสียข้อมูลที่ได้นับตั้งแต่วันนี้หรือไม่

4. ในปัจจุบัน งานคอมพิวเตอร์ของวิทยาลัยฯ สามารถช่วยเหลือแต่ละหน่วยงานในการทำฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม PHP (PHP Hypertext Preprocessor หรือ Personal Home Page Tools) ซึ่งสามารถตอบสนองในส่วนของการปฏิบัติงานด้านวิจัยของอาจารย์ จึงอาจมีการวิเคราะห์การจัดทำฐานข้อมูลจากระบบดังกล่าวมาพิจารณาร่วมด้วย

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้ ได้รับการสนับสนุนโดยทุนอุดหนุนการวิจัยจากวิทยาลัยนานาชาติมหาวิทยาลัยมหิดล ประจำปีงบประมาณ 2557 ผู้วิจัยขอขอบคุณ คณะบดี และผู้บริหารทุกท่านที่ได้เปิดโอกาสให้ผู้วิจัยได้ทำงานวิจัยจากงานประจำ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รศ. พญ. จุฬิธิดา โฉมฉาย ผู้สนับสนุนให้ดำเนินโครงการวิจัย ผศ. ดร.ศุภรา คมกะ

สุวรรณ และ ดร.ดลชัย ละออนวล ผู้ให้คำปรึกษา
ระหว่างดำเนินการ และการนำข้อมูลจากระบบไป
ปรับใช้ และขอขอบคุณ นางสาว ศิริพร โรจนโกศล
เจ้าหน้าที่งานสารสนเทศและระบบ คณะเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้
ให้คำปรึกษาในการบันทึกข้อมูลในระบบ MU eRIS
เป็นอย่างดี สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณผู้บริหาร และ
เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลทุกท่านที่ได้สละ
เวลาและให้ความร่วมมือในการเสนอข้อคิดเห็นที่เป็น
ประโยชน์

เอกสารอ้างอิง

- ชีวรรณ เจริญสุข. [ออนไลน์]. (2557). *ประวัติและ
ความเป็นมาและความหมายของทฤษฎี
ระบบกระบวนการ*. แหล่งที่มา:
<https://maymayny.wordpress.com/2014/10/26/system-theory/>.
- ปรัชญา ศิริภูรี. (2555). *การวิเคราะห์และการ
ออกแบบระบบ*. แหล่งที่มา:
[http://itd.htc.ac.th/st_it50/it5016/nidz/W
eb_Analyse/unit1.html](http://itd.htc.ac.th/st_it50/it5016/nidz/Web_Analyse/unit1.html).
- มหาวิทยาลัยมหิดล. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและ
การสื่อสาร. (2556). *MU eRIS – Drive
Your Research Information to the
FUTURE*. นครปฐม: มหาวิทยาลัย.

- รสสุคนธ์ ปันทอง. (2554). *ระบบจัดการข้อมูล
งานวิจัยและโครงการ*. สารนิพนธ์วิทยา
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม
เครือข่าย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีมหานคร, กรุงเทพฯ.
- สถาบันการเรียนรู้และพัฒนาประชาสังคม. [ออน-
ไลน์]. (2546). *ทฤษฎีกระบวนการระบบ
(System Thinking)*. แหล่งที่มา: Available
[http://www.thaicivicnet.com/System%2
0Thinking.htm](http://www.thaicivicnet.com/System%20Thinking.htm).
- สมล สิริทรัพย์ไพฑูรย์. (2554). *แนวคิดเกี่ยวกับระบบ
สารสนเทศ, ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, กรุงเทพฯ.
- Hicks, Herbert G. (1972). *The Management of
Organization : A Systems and Human
Resources Approach*. New York :
McGraw-Hill.
- Semprevivo, Phillip C. (1976). *Systems analysis
: Definition, process and design*.
{NASSDOC}.
- Kindred, Alton R. (1980). *Data System and
Management : Introduction to Systems
Analysis and Design*. 2nd ed. New
Jersey : Prentice Hall.