การพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อใช้ในการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Development of a Data Storage System for Graduate Students for use in Internal Education Quality Assurance at the Curriculum Level Faculty of Associated Medical Sciences, Khon Kaen University

วราภรณ์ บรรยงค์[1]

Waraporn Banyong

บทคัดย่อ

บทความนี้ มีวัตถุประสงค์การศึกษาสภาพปัญหาของระบบการจัดเก็บข้อมูลนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และศึกษาแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูล เพื่อใช้ในการประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยการรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลจำนวน 8 คน คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสัมภาษณ์ ผลการตรวจสอบคุณภาพได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 1.00 และทำการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษาพบว่า 1) สภาพปัญหาและอุปสรรคในการจัดเก็บข้อมูล คือ ปัญหาด้านการออกแบบระบบ และปัญหาด้านข้อมูล 2) แนวทางในการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อใช้ในการประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น คือ การปรับรูปแบบระบบจัดเก็บข้อมูลจากเดิมที่ใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ เอ็กเซล เปลี่ยนมาใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ เพาเวอร์ บีไอ ผลการพัฒนา คือ สามารถจัดเก็บข้อมูลได้จำนวนมาก วิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ เชื่อมโยงและบริหารข้อมูลผ่านหน้ารายงานของระบบได้ทันทีและสามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลสำหรับผู้ใช้งานได้ ทำให้มีความปลอดภัยในการใช้ข้อมูลสูง

คำสำคัญ: *ระบบการจัดเก็บข้อมูล การประกันคุณภาพภายใน ไมโครซอฟท์ เพาเวอร์ บีไอ*

Abstract

This article aims to study the problems of the graduate student data collection system and to study the guidelines for the development of data storage systems for use in internal quality assurance, Faculty of Associated Medical Sciences, Khon Kaen University. Data was collected from eight key informants, selecting specific key informants. The tool

[1] นักศึกษาหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Student Bachelor of Public Administration in Public Administration, Khon Kaen University

used was the interview form. The results of the quality inspection were given a content validity index of 1.00 and the content was analyzed. It was found that: 1) The problems and obstacles in data storage were system design problems and data problems. 2) The guidelines for developing a data collection system for graduate students for use in internal quality assurance by the Faculty of Associated Medical Sciences at Khon Kaen University were to adjust the data collection format from the former using the Microsoft Excel program to the Microsoft Power BI program. The development result found that you could store a lot of data, analyze it accurately, quickly, and efficiently, and manage it instantly via the Dashboard, which was capable of assigning access rights to users. This makes it highly secure in the use of data.

Keywords: *Storage System, Internal Quality Assurance, Microsoft Power BI*

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 ได้ระบุให้หน่วยงานต้นสังกัดและสถานศึกษาจัดให้มีระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ประกอบกับพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกำหนดให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา มีหน้าที่พิจารณาเสนอนโยบาย แผนพัฒนาและมาตรฐานการอุดมศึกษาที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติ สนับสนุนทรัพยากร ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยคำนึงความเป็นอิสระและความเป็นเลิศทางวิชาการของสถานศึกษาระดับปริญญาตามกฎหมายว่าด้วยการจัดตั้งสถานศึกษาแต่ละแห่งและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจึงมีหน้าที่ร่วมกับสถานศึกษาในการจัดให้มีระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2553: 9)

ในด้านของกลไกการประกันคุณภาพ ผู้ที่มีความสามารถส่งผลให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จและนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง คือ คณะกรรมการระดับนโยบายและผู้บริหารสูงสุดของสถาบันที่จะต้องให้ความสำคัญและกำหนดนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาที่ชัดเจนและเข้าใจร่วมกันทุกระดับ โดยมอบหมายให้หน่วยงานหรือคณะกรรมการรับผิดชอบในการติดตาม ตรวจสอบ ประเมิน และกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง หน้าที่สำคัญประการหนึ่งของคณะกรรมการหรือหน่วยงานนี้ คือ การจัดระบบประกันคุณภาพพร้อมทั้งตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินคุณภาพที่เหมาะสมสำหรับสถาบัน ระบบประกันคุณภาพที่ใช้ต้องสามารถเชื่อมโยงให้เกิดคุณภาพของการปฏิบัติงาน ตั้งแต่ระดับบุคคล ระดับภาควิชาหรือสาขาวิชา ระดับคณะวิชา ไปจนถึงระดับสถาบัน โดยอาจจัดทำคู่มือคุณภาพในแต่ละระดับ

เพื่อกำกับการดำเนินงาน แต่ที่สำคัญคณะกรรมการหรือหน่วยงานนี้ต้องประสานงานและผลักดันให้เกิดระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ สามารถร่วมงานกันได้ในทุกระดับ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2553: 13)

การวิเคราะห์และวัดผลดำเนินงานเป็นสิ่งจำเป็นในกระบวนการประกันคุณภาพ การวัดและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานจะไม่สามารถทำได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพหากปราศจากฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศที่เป็นจริง ถูกต้องตรงกันทุกระดับตั้งแต่ระดับบุคคล ภาควิชา คณะวิชา และสถาบัน ตลอดจนเป็นข้อมูลที่สามารถเรียกใช้ได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นระบบสารสนเทศที่ดี มีประสิทธิภาพ จึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งที่จะส่งผลต่อความสำเร็จของการประกันคุณภาพการศึกษา และส่งผลต่อคุณภาพในทุกขั้นตอนการดำเนินงานตั้งแต่การวางแผน การปฏิบัติงานประจำ การตรวจสอบประเมิน จนถึงการปรับปรุงและการพัฒนา (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2553: 13)

จากข้อมูลเบื้องต้นแสดงให้เห็นว่าระบบการจัดเก็บข้อมูลนั้นมีความสำคัญมากต่อการประกันคุณภาพภายใน และจากประสบการณ์ที่เข้าไปเรียนรู้การทำงานด้านวิชาการของคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า ระบบการจัดเก็บข้อมูลการประกันคุณภาพภายใน คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นนั้น มีข้อมูลหลักสูตรที่เปิดสอนจำนวนมากทำเกิดมีการกระจายในการจัดเก็บข้อมูลตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ส่งผลให้ข้อมูลที่จัดเก็บไม่เป็นระบบ และไม่เป็นฐานข้อมูลในระบบเดียวกัน โดยเฉพาะข้อมูลของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีการจัดเก็บข้อมูลตามหลักสูตรที่พนักงานได้รับมอบหมาย ดังนั้นเมื่อต้องใช้ข้อมูลในแต่ละส่วนจึงสร้างความลำบากให้แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน เช่น ในการประชุมและการใช้ข้อมูลเพื่อนำเสนอต่อที่ประชุม โดยเป็นเอกสาร ต้องใช้ระยะเวลาในการเข้าถึงข้อมูลสอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ที่ระบุว่ามีปัญหาการเข้าถึงข้อมูล ข้อมูลเรื่องเดียวกันแต่เนื้อหาข้อมูลไม่ถูกต้องตรงกัน เนื่องจากมีที่มาหลายแหล่ง ไม่สามารถนำข้อมูลผลการประเมินย้อนหลังในปีการศึกษาก่อนหน้า มาเปรียบเทียบและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ จึงควรพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ เพราะเป็นปัญหาในการจัดทำรายงานการประเมินตนเองของหลักสูตร (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล, 30 สิงหาคม 2564)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาข้างต้นเป็นที่มาของการศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อใช้ในการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ศึกษาสภาพปัญหาของระบบการจัดเก็บข้อมูลการประกันคุณภาพภายใน และนำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อใช้กับการประกันคุณภาพภายใน คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพเป็นนวัตกรรมเชิงกระบวนการสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาสภาพปัญหาของระบบการจัดเก็บข้อมูลนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อใช้ในการประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2. ศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อใช้ในการประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดการประกันคุณภาพ

การประกันคุณภาพการศึกษาเป็นกิจกรรมหรือปฏิบัติการที่มีแผนและเป็นระบบที่สถาบันการศึกษาดำเนินงานตามแผนและระบบที่กำหนดเพื่อให้ผลผลิตทางการศึกษามีคุณภาพมาตรฐานตามปรัชญา พันธกิจ และจุดมุ่งหมายที่กำหนด และสร้างความคิดเห็นให้กับผู้รับบริการ (บัณฑิต ผู้ปกครอง และผู้ใช้บัณฑิต) (ไพบูลย์ เปานิล, 2543: 16) โดยการประกันคุณภาพการศึกษามุ่งเน้นคุณภาพการดำเนินงานของสถานศึกษาตามพันธกิจที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้นั้น จะทำให้ผลผลิตของการศึกษามีคุณภาพ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542: 10) ป้องกันไม่ให้เกิดการทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพและผลผลิตไม่มีคุณภาพ ปกป้องผลประโยชน์ของผู้เรียน ผู้ปกครอง ตลอดจนสังคมโดยส่วนรวม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543: 7; จุฑา เทียนไทย และจินตนา ชาญชัยศิลป์, 2544: 5)

ดังนั้น การประกันคุณภาพการศึกษา หมายถึง การมีระบบและกลไกในการควบคุม ตรวจสอบและประเมินการดำเนินงานในแต่ละองค์ประกอบคุณภาพ ตามดัชนีบ่งชี้ที่กำหนดเพื่อเป็นหลักประกันแก่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชนได้มั่นใจว่าสถานศึกษานั้น ๆ สามารถให้ผลผลิตทางการศึกษาที่มีคุณภาพ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2547: 17)

สรุปได้ว่า ประกันคุณภาพการศึกษา เป็นการปฏิบัติตามกฎระเบียบและกลไก โดยการดำเนินการต่าง ๆ จะต้องก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมแก่ผู้รับบริการทางการศึกษา และการดำเนินการนั้นจะต้องมีประสิทธิภาพและทำให้ผู้รับบริการมีคุณภาพตามที่มาตรฐานการศึกษาได้กำหนดไว้

2. พัฒนาการระบบการจัดเก็บข้อมูลการประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ระบบจัดเก็บข้อมูลนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อใช้ในการประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เดิมมีการดำเนินการเก็บรวบรวมโดยใช้โปรแกรม ไมโครซอฟท์ เอ็กเซล หรือเรียกว่าเอ็กเซล เป็นโปรแกรมประเภทสเปรดชีต (Spread Sheet) เหมาะสำหรับการจัดการเกี่ยวกับการคำนวณ หาผลลัพธ์ การสร้างกราฟ แผนภูมิ ป้อนข้อความแทรกรูปภาพ และสัญลักษณ์พิเศษต่าง ๆ ของตัวเลข และการจัดการเกี่ยวกับตารางข้อมูลได้ เพราะเอ็กเซลมีฟังก์ชันในการคำนวณให้ผู้ใช้สามารถเลือกใช้มากมาย จึงทำให้สามารถนำมาใช้

ในการวิเคราะห์คำนวณค่าตัวเลขต่าง ๆ ได้สะดวก โดยการใช้งานที่ผ่านมา พบว่า การจัดเก็บข้อมูลในส่วนของบัณฑิตศึกษาไม่เป็นระบบ และกระจัดกระจายไม่เป็นฐานข้อมูลในระบบเดียวกัน เมื่อต้องใช้ข้อมูลในแต่ละส่วนจึงสร้างความลำบากให้แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน อาทิเช่น เมื่อมีการประชุมและต้องใช้ข้อมูลในการนำเสนอในที่ประชุมที่เป็นเอกสาร ต้องใช้ระยะเวลาในการเข้าถึงข้อมูล

ต่อมาระบบจัดเก็บข้อมูลการประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้ดำเนินการปรับรูปแบบการเก็บรวบรวม โดยใช้กูเกิล ชีท เป็นแอปพลิเคชัน ในกลุ่มของกูเกิลไดร์ฟ เป็นนวัตกรรมใหม่ของกูเกิลมีลักษณะการทำงานคล้ายกับเอ็กเซล มีการสร้าง Column และ Row สามารถใส่ข้อมูลต่าง ๆ ลงไปใน Cell และคำนวณสูตรได้ แต่วิธีการใช้สูตรคำนวณจะแตกต่างจากเอ็กเซล ไม่ต้องดาวน์โหลดเครื่อง สามารถใช้งานบน Web browser ได้เลย โดยไฟล์จะถูกบันทึกไว้ที่ Server ของกูเกิล ทำให้สามารถเปิดใช้งานได้ ไม่ว่าจะอยู่ที่ใด เพียงมี Web browser และอินเทอร์เน็ต สามารถแชร์ไฟล์ให้ผู้อื่นร่วมใช้งานได้ และมีระบบ Real time Save อัตโนมัติ นอกจากนี้ยังสามารถบันทึกข้อมูลหรือส่งออกข้อมูลออกมาใช้งานกับเอ็กเซลที่เครื่องได้ทำให้การทำงานสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น เพียงล็อกอินเข้าใช้งานในเว็บไซต์กูเกิล ด้วย Google account หรือ Gmail ก็สามารถเข้าไปทำงานได้

ปัจจุบันคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้พัฒนาระบบสารสนเทศ ไมโครซอฟท์ เพาเวอร์ บีไอ ให้เป็นระบบจัดเก็บข้อมูลนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นฐานระบบการจัดเก็บข้อมูลที่เจ้าหน้าที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ และสะดวกต่อการนำข้อมูลมาใช้เพราะข้อมูลนั้นอยู่ในฐานการจัดเก็บระบบเดียวกัน สามารถนำข้อมูลที่บันทึกลงไปในระบบการจัดเก็บการประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ไปวิเคราะห์หรือสรุปผล เป็นเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการนำข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ หลากหลายมาปรับแต่ง จัดระเบียบ สร้างความสัมพันธ์ คำนวณ เพื่อสร้างรายงานในรูปแบบ Interactive Dashboard แสดงผลผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ และสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกและง่ายต่อการทำงาน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ผู้ให้ข้อมูล

ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง โดยมีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูล คือ 1) เป็นบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานประกันคุณภาพการศึกษา จำนวน 5 คน 2) เป็นผู้มีประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ เพาเวอร์ บีไอ จำนวน 1 คน และ 3) เป็นผู้มีความเชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ จำนวน 2 คน รวมจำนวน 8 คน

2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ โดยกำหนดคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ ดังนี้

2.1 คำถามสำหรับผู้ใช้ระบบการจัดเก็บข้อมูล คือ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานประกันคุณภาพการศึกษา ประกอบด้วย 1) สภาพปัญหาในขั้นตอนการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูล เพื่อใช้เป็นฐานระบบเดียวกันมีอะไรบ้าง และดำเนินการแก้ไขปัญหานั้นอย่างไร 2) การรวบรวมข้อมูลปัจจุบันในระดับบัณฑิตศึกษา ดำเนินการอย่างไร และพบปัญหา อุปสรรคอย่างไรบ้าง 3) ระบบการจัดเก็บข้อมูลการประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตรในอนาคต ควรมีลักษณะเป็นอย่างไร

2.2 คำถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศและผู้มีประสบการณ์ในการใช้โปรแกรม Microsoft Power BI ประกอบด้วย 1) ระบบการจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์ เพาเวอร์ บีไอ มีลักษณะเป็นอย่างไร 2) สามารถจัดเก็บข้อมูลได้จำนวนเท่าใด และ 3) ระบบการจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้วยโปรแกรม ไมโครซอฟท์ เพาเวอร์ บีไอ ควรพัฒนาระบบหรือออกแบบระบบให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นได้หรือไม่และควรดำเนินการอย่างไร

แบบสัมภาษณ์ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ โดยใช้การคำนวณด้วยดรรชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพิจารณา และประเมินว่าข้อคำถามแต่ละข้อมีความชัดเจนและสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (อุไรวรรณ ชัยชนะวิโรจน์ และชญาภา วันทุม, 2560: 108) โดยผลการตรวจสอบคุณภาพได้ค่าดรรชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 1.00

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ เก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิธีการสัมภาษณ์จากผู้ให้ข้อมูลและกำหนดเป็นคำถามปลายเปิด มีขั้นตอนในการวิเคราะห์เนื้อหา คือ 1) นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาแยกประเด็นตามแต่ละประเด็น 2) เปรียบเทียบความเหมือนหรือความต่างของผู้สัมภาษณ์แต่ละคนก่อนจะนำข้อมูลนั้นไปวิเคราะห์

3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ เก็บรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ วารสาร เอกสารทางวิชาการต่าง ๆ และสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำการวิเคราะห์เนื้อหา โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาแยกประเด็นคำถาม แล้วนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะได้ทราบถึงลักษณะที่มีความคล้ายคลึงกัน และแตกต่างกันของข้อมูล และสรุปผลการดำเนินโครงงานการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อใช้การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขโดยใช้การนำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบพรรณนาแบบภาพรวม

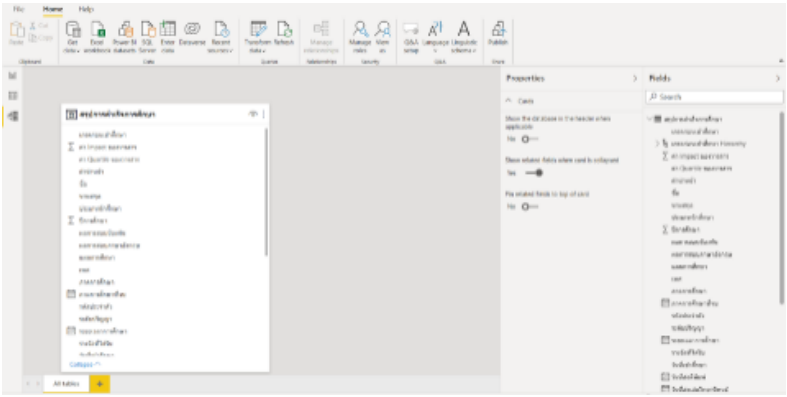
สรุปผลการวิจัย

1. สภาพปัญหาของระบบการจัดเก็บข้อมูลนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อใช้ในการประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

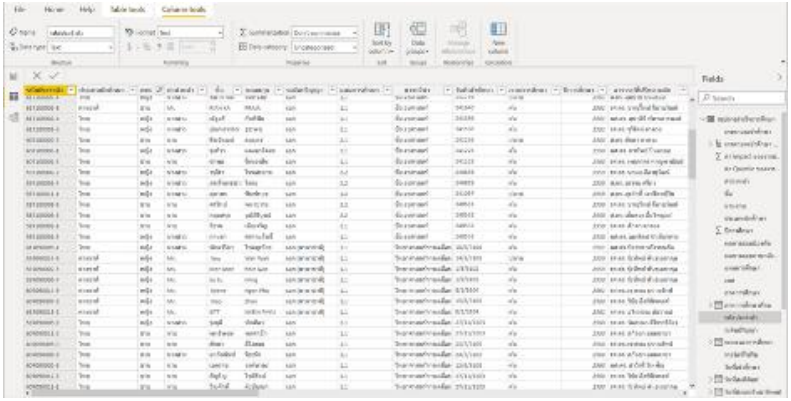
ในการพัฒนาระบบ โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ เพาเวอร์ บีไอ ของคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้ใช้ข้อมูลของบัณฑิตศึกษา เป็นหนึ่งในองค์ประกอบของการจัดทำรายงานการประเมินคุณภาพภายใน (Self-Assessment Report) ในขั้นตอนการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้เป็นฐานระบบเดียวกัน โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ เพาเวอร์ บีไอ พบปัญหา คือ 1) ปัญหาด้านการออกแบบระบบให้ครอบคลุมหัวข้อตามตัวชี้วัด โดยผู้ให้ข้อมูลระบุว่า “ในขั้นตอนการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้เป็นฐานระบบเดียวกันนั้นจำเป็นที่จะต้องศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับระบบที่จะใช้ว่ามีรูปแบบที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลอย่างไร และในส่วนของข้อมูลที่จะนำมาเก็บนั้นต้องการเก็บข้อมูลในส่วนใดบ้าง ต้องมีการแยกหมวด แยกประเภท หรือแยกหัวข้อของข้อมูลให้ถูกต้อง และการนำข้อมูลมาใส่ในฐานการจัดเก็บข้อมูลต้องใส่ข้อมูลให้ถูกต้องตามหัวข้อ จะได้เป็นระเบียบเมื่อนำไปใช้ในการประมวลผล และในขั้นตอนการพัฒนาพบว่ามีข้อมูลในส่วนที่ไม่จำเป็นเยอะเกินไป จึงจำเป็นต้องกำหนดหัวข้อและตัวชี้วัดในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบการจัดเก็บข้อมูล” 2) ปัญหาด้านข้อมูลที่ใช้ในการจัดเก็บไม่สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างโปรแกรมไมโครซอฟท์ เพาเวอร์ บีไอกับโปรแกรมไมโครซอฟท์ เอ็กเซลได้ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลสะท้อนปัญหาด้านข้อมูลในการจัดเก็บ โดยระบุว่า “ในส่วนของข้อมูลที่ต้องใช้ในการประมวลผลในโปรแกรมไมโครซอฟท์ เพาเวอร์ บีไอ ยังต้องแก้ไขเพื่อให้สามารถประมวลผลข้อมูลที่ต้องจัดเก็บได้อย่างถูกต้อง และเข้าใจง่ายเมื่อนำมาแสดงผลในรูปแบบของรายงาน ยกตัวอย่าง เช่น การบันทึกข้อความที่เป็นตัวอักษรที่มีความยาว จึงต้องปรับแก้เพื่อให้โปรแกรมสามารถรองรับได้” และผู้ให้ข้อมูลมีความเห็นเพิ่มเติมว่า “ปัญหาที่พบนั้นเกิดจากระบบการจัดเก็บข้อมูลเนื่องมาจากระบบฐานที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาใช้ไมโครซอฟท์ เอ็กเซลในการจัดเก็บข้อมูล แต่ปัญหาในการใช้ระบบนี้ คือ ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ร่วมกัน และขั้นตอนในการตรวจสอบนั้นค่อนข้างซับซ้อน จึงต้องปรับระบบการจัดเก็บข้อมูลใหม่” (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล, 29 ตุลาคม 2564)

2. แนวทางในการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อใช้ในการประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า การพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลการประกันคุณภาพภายในด้วยไมโครซอฟท์ เพาเวอร์ บีไอ สามารถใช้ในการจัดเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน โดยสามารถให้ผู้ใช้งานร่วมกันได้ และสร้างความปลอดภัยด้วยการจำกัดสิทธิ์การเข้าใช้งานเฉพาะผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง สุดท้ายในการจัดเก็บข้อมูลสามารถรายงานผลการประมวลข้อมูลได้อย่างรวดเร็วไม่ซับซ้อน ทั้งนี้ผู้ให้ข้อมูลระบุว่า “จากการนำเสนอและทดสอบการใช้ระบบการจัดเก็บข้อมูลจากฐานบันทึกข้อมูลด้วยไมโครซอฟท์ เพาเวอร์ บีไอ ถือว่ามีประสิทธิภาพในการนำมาใช้

ในการประกันคุณภาพได้ แต่ถ้ามีการเพิ่มเติมในส่วนของข้อมูลอื่นภายในฐานข้อมูล ให้มีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้น ก็จะมีประสิทธิภาพในการใช้งานเพิ่มมากขึ้น” และในส่วนของการแสดงผลข้อมูล ผู้ให้สัมภาษณ์มองว่า “ยังสามารถใช้เทคนิคหลาย ๆ อย่างภายไมโครซอฟท์ เพาเวอร์ บีไอ ด้วยการแสดงผลข้อมูลที่หลากหลายได้มากกว่านี้ ด้วยการศึกษาโปรแกรมไมโครซอฟท์ เพาเวอร์ บีไอ ในระดับที่สูงขึ้นไปอีกเพื่อในอนาคตสำหรับการเป็นฐานข้อมูลในการประกันคุณภาพภายในให้มีประสิทธิภาพสูงสุด” (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล, 29 ตุลาคม 2564) สรุปดังภาพที่ 1 และ 2



ภาพที่ 1 การจัดเก็บข้อมูล
ที่มา ภาพโดย วราภรณ์ บรรยง, 2564



ภาพที่ 2 การประมวลผลข้อมูล
ที่มา ภาพโดย วราภรณ์ บรรยง, 2564

อภิปรายผล

1. สภาพปัญหาของระบบการจัดเก็บข้อมูลนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อใช้ในการประกันคุณภาพภายในหลักสูตร คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า มีปัญหา คือ 1) ด้านการออกแบบระบบให้ครอบคลุมข้อมูลตามตัวชี้วัด 2) ด้านของข้อมูลที่ใช้ในการจัดเก็บไม่สามารถใช้ข้อมูล

ร่วมกันระหว่างโปรแกรมไมโครซอฟท์ เพาเวอร์ บีกับโปรแกรมไมโครซอฟท์ เอ็กเซลได้ สอดคล้องกับ ไพรินทร์ เมืองสนาม และกุลธิดา ท้วมสุข (2564: 24) ที่ระบุว่า การประกันคุณภาพภายในหลักสูตร มีปัญหาการจัดเก็บข้อมูลของแต่ละหลักสูตรที่ไม่เป็นรูปแบบเดียวกัน ทำให้เวลานำมาใช้ในการรายงาน จึงมีความแตกต่างหลากหลาย และบางครั้งต้องนำมาจัดรูปแบบใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับสิ่งที่จะต้อง รายงาน การประมวลผลข้อมูลเชิงปริมาณมีความคลาดเคลื่อน ไม่สามารถนำข้อมูลผลการประเมิน ย้อนหลังในปีการศึกษาก่อนหน้ามาเปรียบเทียบและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และการจัดทำ เอกสารหลักฐานต้องใช้กระดาษเป็นจำนวนมาก สอดคล้องกับ เนตรฤทัย ภูนากลม และวิรมณ กาสีวงศ์ (2560: 171) ที่ระบุว่าปัญหาในการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา ประกอบด้วย บุคลากร ขาดความรู้ความเข้าใจ มีภาระงานประจำมาก การจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลยังไม่เป็นระบบ การมีส่วน ร่วมของบุคลากรน้อย และการประชาสัมพันธ์ไม่ทั่วถึง

2. แนวทางในการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อใช้ในการประกัน คุณภาพภายในหลักสูตร คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น คือ ปรับรูปแบบการจัดเก็บข้อมูล จากเดิมที่ใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ เอ็กเซล เปลี่ยนมาใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ เพาเวอร์ บีไอ ผลการพัฒนา คือ 2.1) สามารถจัดเก็บข้อมูลได้จำนวนมาก 2.2) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ เชื่อมโยงและบริหารข้อมูลผ่าน Dashboard ได้แบบทันที 2.3) สามารถ กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลสำหรับผู้ใช้งานได้ ทำให้มีความปลอดภัยในการใช้ข้อมูลสูง สอดคล้อง กับ หทัยพร หวังเชย และณัฐพร นันทจิระพงศ์ (2561: 69) ได้ศึกษาเรื่อง ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร จัดการรายงานการดำเนินงานของโรงแรมด้วย Power BI ถูกพัฒนาขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปลี่ยน รูปแบบรายงานการวิเคราะห์และสรุปผลการดำเนินงานของโรงแรม จากเอกสารเป็นสารสนเทศ ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในรูปแบบของหน้ากระดานที่นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับ ผู้บริหารในมุมมองต่าง ๆ ประกอบด้วยแผนภูมิหลายชนิด หลายมิติ การทำงานแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ 1) การลงชื่อเข้าใช้งานระบบ 2) การประมวลผลข้อมูล 3) การจัดเก็บข้อมูลบน cloud และ 4) การออก รายงาน และจากการร่วมทดลองการใช้ระบบ พบว่าโปรแกรม ไมโครซอฟท์ เพาเวอร์ บีไอ มีข้อดี ดังนี้ 1) ลดขั้นตอนในการกรอกข้อมูลนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อใช้ในการประกันคุณภาพการศึกษา มีรายละเอียดข้อมูล 6 องค์ประกอบ 14 ตัวบ่งชี้ 2) การประมวลผลและการแสดงผลการคำนวณข้อมูล มีความสอดคล้องตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพ และการจัดทำรายงาน SAR-มคอ.7 มีรูปแบบภาพ กราฟ และแสดงรายละเอียดได้น่าสนใจ 3) ลดระยะเวลาในการบันทึกข้อมูลและลดความซ้ำซ้อน ของข้อมูลการประกันคุณภาพ 4) สามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม ตามความรับผิดชอบเพื่อรักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล 5) มีการนำเสนอและการแสดงผลข้อมูล เปรียบเทียบ และสารสนเทศเข้าใจง่ายทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ 6) เป็นฐานข้อมูลสำหรับ การจัดทำข้อมูลตัวบ่งชี้เพื่อประกอบการจัดทำรายงาน SAR-มคอ.7 สามารถจัดการข้อมูลเฉพาะบุคคล

โดยไม่เปิดเผยต่อผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง 7) สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบและฐานข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวข้องกับข้อมูลพื้นฐานตัวบ่งชี้และองค์ประกอบของการประกันคุณภาพ แสดงผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ตามเกณฑ์การประเมินของหลักสูตรแต่ละระดับ พร้อมทั้งแสดงหลักฐานอ้างอิงการประเมินในแต่ละตัวบ่งชี้ในเวลาที่ต้องการได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปปฏิบัติ

1.1 ควรมีการจัดทำคู่มือศึกษาการใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์ เพาเวอร์ บีไอ เพื่อให้บุคลากรมีความเชี่ยวชาญทำให้เกิดการพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

1.2 ควรมีการกำหนดระยะเวลาและวางแผนในการจัดทำระบบการจัดเก็บข้อมูล

1.3 ควรมีการจัดอบรมการใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์ เพาเวอร์ บีไออย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการรวบรวมข้อมูลด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล (Human Resources) HR Metrics เช่น Time to hire, Revenue per employee, Engagement rating, Turn over และอื่น ๆ เพื่อสะท้อนภาพรวมทางด้านบุคคลขององค์กรได้เป็นอย่างดี

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการศึกษาการประเมินผลระบบสารสนเทศด้านการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร

2.2 ควรทำการศึกษาด้วยการวิจัยแบบปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายในการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลด้านการประกันคุณภาพ

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542**. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

จุฑา เทียนไชย และจินตนา ชาญชัยศิลป์. (2544). **คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

เนตรฤทัย ภูนากลม และวิรมณ กาสีวงศ์. (2560). การศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการพัฒนากระบวนการประกันคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม มหาวิทยาลัยนครพนม. **รมยสาร**, **15** (2), 171-181.

ไพบูลย์ เปานิล. (2543). **การประกันคุณภาพการศึกษา : ISO 9000**. กรุงเทพฯ: สถาบันเพิ่มผลผลิตบัณฑิตธรรม.

ไพรินทร์ เมืองสนาม และกุลธิดา ท้วมสุข. (2564). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการรายงานผลการประเมินตนเองระดับหลักสูตร. **Journal of Information Science**, **39** (1), 20-37.

มหาวิทยาลัยรามคำแหง. (2547). **คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง**. กรุงเทพฯ: สำนักประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). **แนวทางการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา : เพื่อพร้อมรับการประเมินภายนอก/สำนักงานคณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2553). **คูมือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2553**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.

หทัยพร หวังเชย และณัฐพร นันทจิระพงศ์. (2561). ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการรายงานการดำเนินงานของโรงแรมด้วย Power BI. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ**, **4** (1), 69-81.

อุไรวรรณ ชัยชนะวิโรจน์ และชญาภา วันทุม. (2560). การทดสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือวิจัย. **วารสารการพยาบาลและสุขภาพ**, **11** (2), 105-111.