

การพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของ
คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเงิน
Development of Information Management System for Special Lecturers and
Study Visits for Students of the Faculty of Physical Education Srinakharinwirot
University to Increase Financial Efficiency

จินดา ไตรเวช¹ จาริวรรณ ปานประเสริฐ^{2*} และชนก พูลสวัสดิ์³
Jinda Traiwech¹ Chariwan Panprasert^{2*} and Chaonk Poonsawat³

¹นักวิชาการเงินและพัสดุ สำนักงานคณบดีคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

²นักวิชาการศึกษา สำนักงานคณบดีคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

³เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สำนักงานคณบดีคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

¹Finance and Accounting Analyst, Dean of Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University

²Educator, Dean of Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University

³General task manager, Dean of Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University

*Corresponding Author, Email: chariwan@g.swu.ac.th

Received: August 30, 2023

Revised: September 19, 2023

Accepted: January 8, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลการใช้ระบบการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเงิน ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บุคลากรสายปฏิบัติการ และผู้บริหาร รวม 16 คน ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิต ประกอบด้วย 5 กระบวนการ คือ 1) กระบวนการจัดการข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน 2) กระบวนการจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงาน 3) กระบวนการตรวจสอบสถานะการขออนุมัติ 4) กระบวนการสร้างเอกสาร และ 5) กระบวนการรายงานข้อมูล พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานด้านการเบิกจ่ายค่าตอบแทนอาจารย์พิเศษ และค่าใช้จ่ายสำหรับการศึกษาดูงานของนิสิตเป็นระบบมากขึ้น มีความถูกต้อง ทันท่วงทีและมีประโยชน์ต่อการบริหารและการตัดสินใจของผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยเหลือมากขึ้น ผลการประเมินการใช้ระบบการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิต พบว่า อยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสามารถนำไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเงิน

คำสำคัญ: การบริหารจัดการระบบ ประสิทธิภาพทางการเงิน การพัฒนาระบบ

Abstract

The aim of this research was to develop and evaluate an information management system for special instructors and study visits for the Faculty of Physical Education at Srinakharinwirot University. The system consisted of five processes: 1) license information management 2) special instructor and study visit information management 3) approval status checking 4) document creation and 5) data reporting. The purpose of the system was to increase the financial efficiency of reimbursement for special instructors' compensation and expenses for study visits by making the process more systematic and timely. The system relied on information technology to help executives and related parties make more informed decisions. The evaluation results showed that the use of the system was at a very good level, indicating that it can effectively increase financial efficiency.

Keywords: *Management system, financial efficiency, system management*

บทนำ

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยมีวิสัยทัศน์ “มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการเรียนรู้เพื่อสังคม (Learning university for society)” มีพันธกิจเพื่อผลิตและพัฒนาบุคคลที่มีคุณภาพและคุณธรรมให้แก่สังคม โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้และสังคมแห่งการเรียนรู้ สร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมที่มีคุณภาพ มีประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อสังคม ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ บริการวิชาการที่มีคุณภาพ จิตสำนึก และรับผิดชอบต่อสังคม ศึกษา วิเคราะห์ ทำนุบำรุงวัฒนธรรมและศิลปะ และพัฒนาระบบบริหารที่มีคุณภาพและธรรมาภิบาล คณะพลศึกษาเป็นหน่วยภายใต้การกำกับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จึงจำเป็นต้องดำเนินงานให้สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย และมีพันธกิจมุ่งสนับสนุน ยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของบุคลากร พัฒนาและเสริมสร้างปัญญาของบุคลากร ทั้งนี้คณะพลศึกษามีการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการอีกด้วย

คณะพลศึกษา มีการเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกมาเป็นอาจารย์พิเศษเพื่อมาถ่ายทอดความรู้ให้แก่นิสิต ซึ่งเป็นการฝึกฝนนิสิตโดยการอาศัยผู้เชี่ยวชาญทางด้านต่าง ๆ มากกว่าการเรียนรู้ทฤษฎี ทำให้มีความอิสระในการเรียนการสอน ตลอดจนมีการปรับปรุงพัฒนาความรู้ของอาจารย์ และนักศึกษาให้เท่าทันโลกภายนอก เกิดการต่อยอดในการสร้างสรรค์ทางวิชาการ เปิดโอกาสการแสวงหาความรู้ของทั้งอาจารย์และนักศึกษาเอง อีกทั้งการเชิญอาจารย์พิเศษมาสอนตลอดภาคเรียน

เพื่อเป็นการลดต้นทุนในการจ้างบุคลากร และเป็นการแก้ไขปัญหาการขาดอาจารย์ผู้รับผิดชอบในรายวิชา โดยงานคลังและพัสดุ คณะพลศึกษา ทำหน้าที่เบิกจ่ายค่าใช้จ่ายอาจารย์พิเศษและศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยใช้ Google Sheets เป็นเครื่องมือสำหรับรวบรวมข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานของนิสิตทุกระดับ ได้แก่ ระดับปริญญาตรี ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก

จากการดำเนินการด้านอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา พบว่ามีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ งานธุรการของภาควิชา จำนวน 5 ภาควิชา ได้แก่ ภาควิชาพลศึกษา ภาควิชาสุขศึกษา ภาควิชาสันตนาการ ภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา และงานบริการการศึกษา มีหน้าที่ดำเนินการเชิญอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานของนิสิตพร้อมจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ บันทึกขอเบิกเงิน แบบคำนวณค่าตอบแทนการสอน หลักฐานการจ่ายเงิน บันทึกขออนุมัติเงิน และหนังสือเชิญอาจารย์ โดยกลุ่มงานคลังมีหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องในการคำนวณค่าใช้จ่ายของอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิต ความถูกต้องของเอกสารที่เกี่ยวข้องและรายงานข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตแยกตามหลักสูตรของคณะพลศึกษา กลุ่มงานนโยบายและแผนจะนำข้อมูลรายงานข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตแยกตามหลักสูตรของคณะพลศึกษาไปวิเคราะห์เพื่อให้ผู้บริหารใช้ในการบริหารงานด้านการเรียนการสอนเกี่ยวกับอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิต จากการดำเนินงานด้านการเงินที่ผ่านมามีปัญหาเกี่ยวกับงานการเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิต ได้แก่ แต่ละภาควิชามีรูปแบบเอกสารที่แตกต่างกันทำให้ใช้เวลามากเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง รวมทั้งเอกสารที่เกี่ยวข้องประกอบการเบิกจ่ายเงินมีการคำนวณจำนวนเงินผิดพลาด ทำให้การทำงานล่าช้า ประกอบกับการรวบรวมข้อมูลจากปีงบประมาณ พ.ศ.2563-2564 พบว่า มีรายการรายงานข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิต จำนวนทั้งสิ้น 359 รายการ มีการส่งคืนแก้ไขเอกสารที่มีความผิดพลาดในการคำนวณ จำนวน 71 รายการ หรือคิดเป็นร้อยละ 20 จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยพบว่าการแก้ไขปัญหาในการคำนวณจำนวนเงินผิดพลาดได้ตั้งแต่ขั้นตอนแรก จะทำให้การทำงานด้านการเงินมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาวิจัย การพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเงิน ด้านการเบิกจ่ายค่าตอบแทนอาจารย์พิเศษหรือค่าใช้จ่ายการศึกษาดูงานนิสิต เพื่อให้อาจารย์พิเศษที่สอนให้กับนิสิตคณะพลศึกษาได้รับเงินค่าตอบแทนเร็วขึ้น และอาจารย์ผู้สอนคณะพลศึกษาที่สำรองจ่ายเงินไปก่อนสามารถรับเงินได้เร็วขึ้น กรณียืมเงินท่ตรงจ่ายก็ทำให้การหมุนเวียนของเงินท่ตรงราชการของส่วนงานทำได้เร็วขึ้น อีกทั้งสามารถทำงานร่วมกับหน่วยงานภายใน ได้แก่ งานธุรการภาควิชา งานบริการการศึกษา กลุ่มงานคลัง และกลุ่มงานนโยบายและแผน โดยเป็นการพัฒนาระบบอำนวยความสะดวกในรูปแบบ

ของเว็บแอปพลิเคชัน (web application) เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานได้โดยง่าย รวดเร็ว ตรวจสอบความถูกต้องได้ และสามารถใช้งานในสถานที่ต่าง ๆ ได้ อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นข้อมูลส่วนกลางของคณะพลศึกษาในการบริหารจัดการเรียนการสอนเพื่อให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเงิน
2. เพื่อศึกษาผลการใช้ระบบการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเงิน

ขอบเขตการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ บุคลากรสายปฏิบัติการ ประกอบด้วย บุคลากรที่ปฏิบัติงานธุรการภาควิชา จำนวน 5 คน (ภาควิชาพลศึกษา ภาควิชาสุขศึกษา ภาควิชาสันตนาการ ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา และภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์) บุคลากรงานบริการการศึกษา จำนวน 5 คน บุคลากรกลุ่มงานคลัง จำนวน 3 คน และผู้บริหาร จำนวน 3 คน (ผู้อำนวยการสำนักงานคณบดี คณะพลศึกษา จำนวน 1 คน รองคณบดีฝ่ายวิชาการ จำนวน 1 คน และรองคณบดีฝ่ายบริหาร จำนวน 1 คน) รวมทั้งสิ้น 16 คน

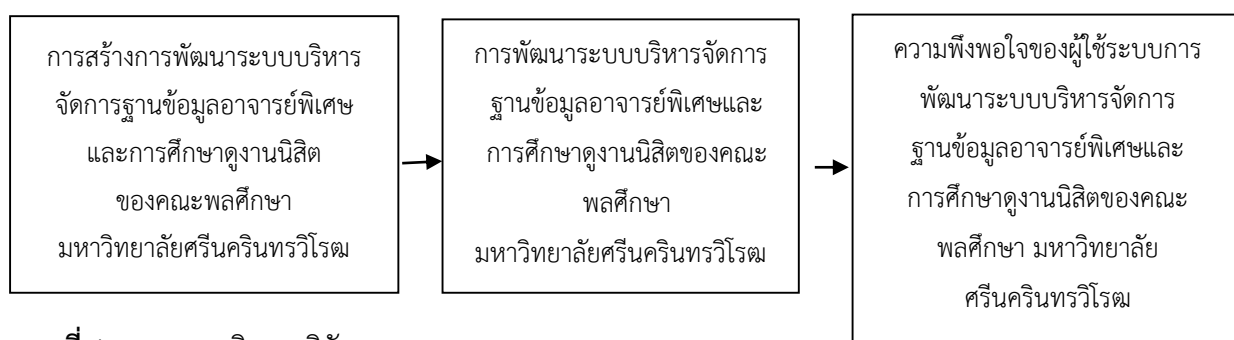
2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ ระบบการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเงิน

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลการใช้ระบบการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเงิน

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องสามารถนำมากำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้ ได้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

เพื่อให้การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ดำเนินไปตามวัตถุประสงค์และสำเร็จลงด้วยดี ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการวิจัยไว้ 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การจัดเตรียมโครงการวิจัย โดยการศึกษาวรรณกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ตำรา เอกสาร สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ตลอดจนการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และรายงานการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ มีหลายวิธีวิธีหนึ่งที่เป็นที่นิยมนำมาใช้ในการพัฒนาระบบ คือ การพัฒนาระบบงานแบบวงจรชีวิต หรือวงจรการพัฒนาระบบ ซึ่งนักวิชาการหลายท่านได้กำหนดขั้นตอนในการพัฒนาที่แตกต่างกันแต่ก็มีขั้นตอนที่คล้าย ๆ กัน ประกอบด้วยการศึกษา และสำรวจระบบการวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การนำระบบไปใช้ และการบำรุงรักษา และตรวจสอบระบบ

ขั้นตอนที่ 2 สร้างเครื่องมือเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ได้แก่ แบบสอบถามที่ผ่านการประเมินประสิทธิภาพความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน รวมถึงให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถึงความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์การเชิญอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การพัฒนาระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒผ่านทางเว็บไซต์ โดยใช้ภาษา PHP และเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเอสดิวแอล (SQL) ในการใช้งานผู้ใช้สามารถป้อนข้อมูล รวมทั้งเรียกดูข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

ส่วนที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพของระบบด้านการใช้งานของระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒผลการทดสอบระบบโดยกลุ่มตัวอย่างจากคณาจารย์ บุคลากร คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การทดสอบระบบ

การส่งเสริมศักยภาพการบริหารจัดการฐานข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยใช้ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบการทำงานของแต่ละส่วนว่าสามารถปฏิบัติได้หรือไม่ ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการทดสอบระบบออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

1. การทดสอบโดยผู้พัฒนาโปรแกรม โดยทำการทดสอบการทำงานของระบบทั้งหมดหาข้อบกพร่องของโปรแกรม หลังจากนั้นทำการแก้ไขปรับปรุงโปรแกรมให้ดีขึ้นเป็นการทดสอบการ

ทำงานโดยรวมของระบบมีการทำงานถูกต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการหรือไม่ โดยการทดสอบจะเป็นการกรอกข้อมูลที่ถูกต้อง คือ การกรอกข้อมูลตรงตามประเภทของข้อมูลครบถ้วนตามโปรแกรมกำหนดไว้

2. การทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ/กลุ่มตัวอย่าง โดยนาระบบที่ผ่านการแก้ไขและปรับปรุงจากช่วงแรก ไปทดสอบหรือตรวจสอบระบบโดย ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน โดยวิธีดำเนินการทดสอบโปรแกรม ผู้เชี่ยวชาญจะเป็นผู้ทดสอบการใช้งาน หากเกิดข้อผิดพลาดของโปรแกรมละมีข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในขั้นการทดสอบโปรแกรมของผู้เชี่ยวชาญจะนำมาแก้ไขปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จนระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์การเชิญอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา

ในการศึกษาและพัฒนาระบบติดตามความก้าวหน้างานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และออกแบบระบบตามรูปแบบวงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) (กิตติ ภัคดิวัฒน์กุล และพนิดา พานิชกุล, 2551: 20) เพื่อให้ได้มาซึ่งระบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพ โดยสามารถจำแนกขั้นตอนการดำเนินงานได้ 5 ขั้นตอน

1. การวางแผน (Planning)

เก็บรวบรวมความต้องการระบบใหม่ กับการรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ บุคลากรงานธุรการภาควิชา บุคลากรงานบริการการศึกษา บุคลากรกลุ่มงานคลัง ผู้อำนวยการสำนักงานคณบดีคณะพลศึกษา รองคณบดีฝ่ายวิชาการ และรองคณบดีฝ่ายบริหาร รวม 16 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่ร่วมกัน และวางแผนในการพัฒนาระบบทุกขั้นตอน รวมทั้งผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบงานเดิม โดยศึกษากระบวนการการทำงานของผู้ปฏิบัติงานจริงที่ละขั้นตอน รวมถึงสอบถามข้อมูลปัญหาการทำงานจากผู้ปฏิบัติงาน เพื่อนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จากที่ผู้วิจัยได้ติดตามการดำเนินงานด้านการเงินที่ผ่านมา พบว่าปัญหาเกี่ยวกับงานการเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิต ได้แก่ ภาควิชามีรูปแบบเอกสารที่แตกต่างกันทำให้ใช้เวลาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องมากขึ้น รวมทั้งความผิดพลาดในการคำนวณยอดเงินที่เบิกจ่ายจึงทำให้เกิดความล่าช้าในการทำงาน ซึ่งการพัฒนาระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จะสามารถช่วยจัดการปัญหาข้างต้นได้

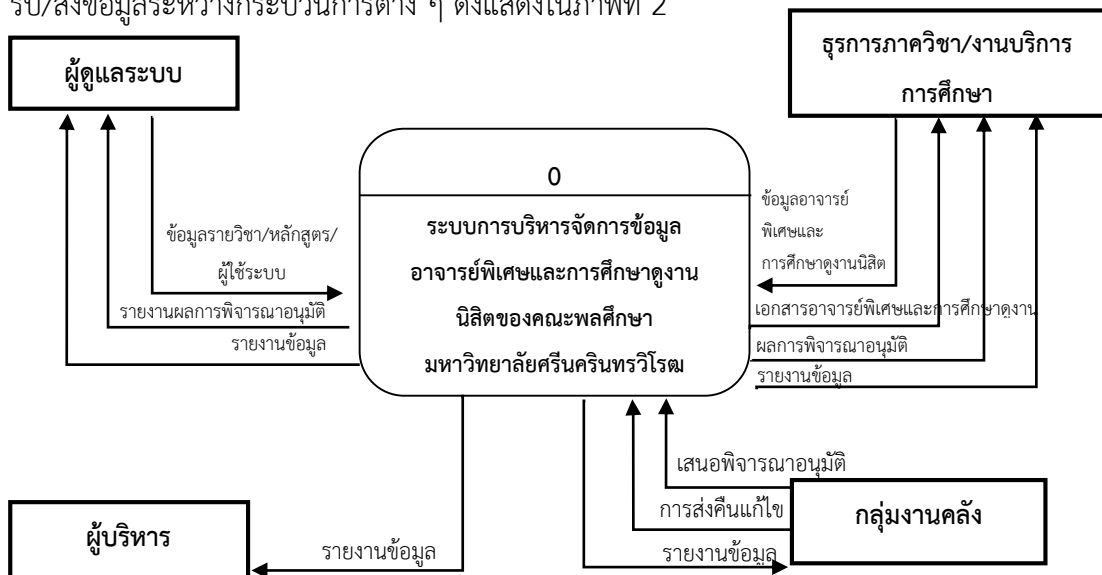
2. การวิเคราะห์ระบบ (Analysis)

หลังจากกำหนดแผนในการพัฒนาระบบ และความต้องการระบบใหม่ได้แล้ว จึงนำมาวิเคราะห์ระบบใหม่ด้วยการสร้างแผนภาพกระแสข้อมูล (data flow diagram) ระบุกระบวนการทั้งหมดที่จะเป็นขั้นตอนของการใช้ซอฟต์แวร์และฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

3. การออกแบบระบบ (Design)

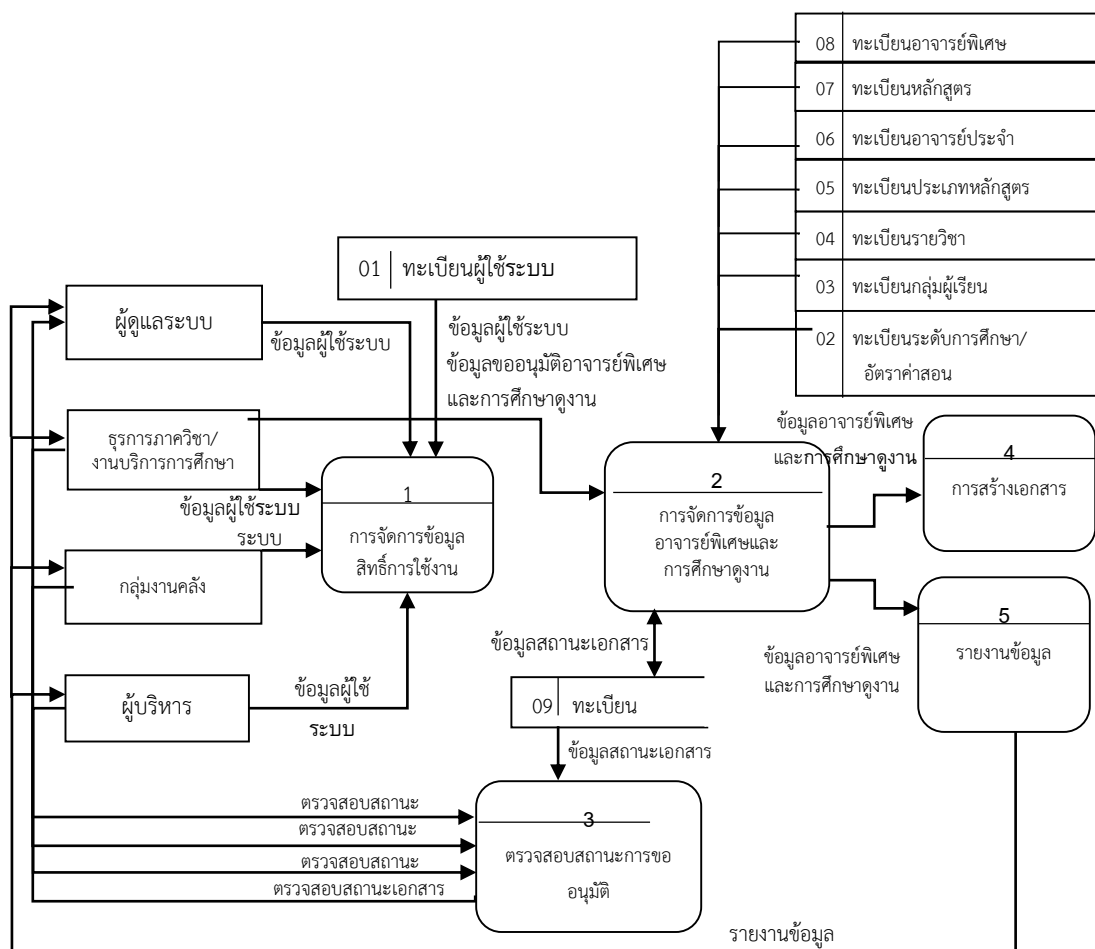
จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศเพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทำให้ผู้วิจัยทราบถึงแนวทางกระบวนการในการออกแบบและพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยการออกแบบระบบนี้ผู้วิจัยได้ใช้ภาษาพีเอชพี (PHP Hypertext Preprocessor) เพื่อสร้างหน้าเว็บเพจ (personal homepage) โดยแสดงผังการทำงานดังนี้

3.1 แผนภาพบริบท (context diagram) แสดงถึงกระบวนการ (process) และข้อมูล (data) ที่เข้าและออกของการพัฒนาระบบ (ณัฐพันธุ์ เขจรนนท์, 2551) กระแสงานดิจิทัลเพื่อการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประกอบด้วยกลุ่มผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องต่อระบบ คือ 1) อธิการภาควิชา/งานบริการศึกษา 2) กลุ่มงานคลัง 3) ผู้บริหาร และ 4) ผู้ดูแลระบบ โดยแต่ละกลุ่มผู้ใช้งานทั้ง 4 กลุ่มจะมีการรับ/ส่งข้อมูลระหว่างกระบวนการต่าง ๆ ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนภาพกระแสข้อมูลระบบการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3.2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 (data flow diagram level-0) แสดงถึงการไหลของข้อมูลทั้งหมดที่แบ่งออกเป็นส่วนย่อยของการทำงานในระบบ ซึ่งประกอบด้วย 5 กระบวนการ คือ 1) กระบวนการจัดการข้อมูลสิทธิ์การใช้งานเป็นส่วนสำหรับการจัดการข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มผู้ใช้ที่อยู่ในระบบ 2) กระบวนการจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานเป็นส่วนสำหรับการบันทึก ค้นหา แก้ไข และลบข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 3) กระบวนการตรวจสอบสถานะการขออนุมัติ เป็นส่วนสำหรับการค้นหาสถานะการดำเนินงานถึงขั้นตอนใด 4) กระบวนการสร้างเอกสารเป็นกระบวนการการสร้างเอกสารได้แก่ บันทึกขอเบิกเงิน แบบคำนวณค่าสอน หลักฐานการจ่ายเงิน บันทึกขออนุมัติเงิน หนังสือเชิญอาจารย์พิเศษที่มีรูปแบบมาตรฐานเดียวกัน และ 5) กระบวนการรายงานข้อมูล เป็นส่วนสำหรับการรายงานข้อมูลที่ได้จากระบบ แสดงออกมาเป็นรายงานต่าง ๆ ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 ของระบบการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

4. การพัฒนาและติดตั้งระบบ (Implementation)

ขั้นตอนการพัฒนาและติดตั้งระบบ เป็นขั้นตอนการดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งระบบใหม่ที่มีประสิทธิภาพ โดยการพัฒนาและติดตั้งระบบแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนการพัฒนาและติดตั้งระบบส่วนฐานข้อมูล 2) ส่วนการพัฒนาและติดตั้งระบบที่ติดต่อกับผู้ใช้งานระบบ และ 3) ส่วนการพัฒนาและติดตั้งระบบส่วนโปรแกรมควบคุมการทำงาน ในการพัฒนาและติดตั้งระบบผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาในรูปแบบเว็บไซต์ แอปพลิเคชัน โดยเขียนด้วยภาษา PHP และส่วนฐานข้อมูลใช้โปรแกรม MySQL ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาโดยเริ่มจากการออกแบบหน้าเว็บในส่วนต่าง ๆ ตามที่ได้ออกแบบไว้ แล้วจึงดำเนินการพัฒนาในส่วนการทำงานหลักด้วยภาษา PHP ควบคู่กับการสร้างฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้ พร้อมนำข้อมูลตัวอย่างบันทึกลงในระบบ สำหรับใช้ในการทดสอบ

ขั้นตอนการพัฒนาและติดตั้งระบบ มีการทดสอบข้อผิดพลาดของระบบจนระบบเสร็จสมบูรณ์ แล้วจึงย้ายไปติดตั้งยังสภาพแวดล้อมจริง ได้แก่ บนเครื่องแม่ข่ายเว็บไซต์ เมื่อมีการออนไลน์จริง จึงให้กลุ่มเป้าหมายเข้ามาทดสอบใช้งานและประเมินผลการใช้งานระบบเพื่อประเมินคะแนนและรับข้อเสนอแนะในการแก้ไขและพัฒนา การติดตั้งระบบจัดเป็นกระบวนการสุดท้ายในการพัฒนาและติดตั้งระบบ เมื่อผ่านการทดสอบระบบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงทำการติดตั้งระบบที่พร้อมใช้งานจริง

5. การบำรุงรักษา (Maintenance)

เมื่อได้รับผลประเมินและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนา จึงได้มีการปรับแก้ระบบในส่วนต่าง ๆ ที่ผู้ใช้งานได้ให้ข้อเสนอแนะตามความเหมาะสมเพื่อให้ได้ระบบที่เหมาะสมและพร้อมใช้งานจริงมากที่สุดต่อไป

ผลการดำเนินงาน

1. ดำเนินการให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ บุคลากรงานธุรการภาควิชา บุคลากรงานบริการการศึกษา บุคลากรกลุ่มงานคลัง ผู้อำนวยการสำนักงานคณบดีคณะพลศึกษา รองคณบดีฝ่ายวิชาการ และรองคณบดีฝ่ายบริหาร รวม 16 คน ทดลองใช้ระบบการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษ การศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และทำแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบซึ่งผู้ใช้งานสามารถตอบแบบสอบถามออนไลน์ผ่านระบบ

2. นำผลการประเมินที่ได้จากแบบสอบถามของผู้ใช้ระบบต่อการใช้งานของระบบมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการบรรยาย

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของ คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (web application) ผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ จึงทำให้ผู้ใช้งานบันทึกข้อมูล และค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับอาจารย์พิเศษ และการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้ตลอดเวลา และมีสะดวกรวดเร็ว โดยเป็นระบบอัตโนมัติซึ่งทำให้ผู้พิจารณาอนุมัติสามารถทราบถึงปริมาณงาน ตรวจสอบติดตามย้อนกลับได้ นอกจากนี้ระบบดังกล่าวยังสามารถสร้างเอกสารที่มีรูปแบบมาตรฐาน เดียวกันได้แก่ บันทึกขอเบิกเงิน แบบคำนวณค่าสอน หลักฐานการจ่ายเงิน บันทึกขออนุมัติเงิน หนังสือเชิญอาจารย์พิเศษ และเรียกดูรายงานต่าง ๆ เพื่อประกอบการบริหารและตัดสินใจ เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพด้านการเงินได้อย่างคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ

ผลการดำเนินงานระบบการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิต ของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ แบ่งออกเป็นส่วนย่อยของการทำงานในระบบ ซึ่งประกอบด้วย 4 กระบวนการ มีรายละเอียดดังนี้

1. กระบวนการจัดการข้อมูลสิทธิ์การใช้งานเป็นส่วนสำหรับการจัดการข้อมูลส่วนตัวของกลุ่ม ผู้ใช้ที่อยู่ในระบบ กลุ่มผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องต่อระบบ มีกลุ่มผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องต่อระบบ คือ 1) ธุรการ ภาควิชา/งานบริการการศึกษา 2) กลุ่มงานคลัง 3) ผู้บริหาร และ 4) ผู้ดูแลระบบ
2. กระบวนการจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงาน เป็นส่วนสำหรับการ บันทึก ค้นหา แก้ไข และลบข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. กระบวนการตรวจสอบสถานะการขออนุมัติ เป็นส่วนสำหรับการค้นหาสถานะการ ดำเนินงาน ประกอบด้วย สถานะเอกสาร การจัดการ การส่งเบิก ผู้ใช้งานระบบ กรอกข้อมูลการเชิญ อาจารย์พิเศษหรือศึกษาดูงานนิสิต และระบบจะแสดงสถานะของเอกสารว่าอยู่ในขั้นตอนใด เช่น เอกสารต้องแก้ไข เอกสารรออนุมัติ และเอกสารได้รับการอนุมัติแล้ว
4. กระบวนการสร้างเอกสาร เป็นกระบวนการการสร้างเอกสารได้แก่ บันทึกขอเบิกเงิน แบบคำนวณค่าสอน หลักฐานการจ่ายเงิน บันทึกขออนุมัติเงิน หนังสือเชิญอาจารย์พิเศษ ซึ่งแสดง ดังภาพที่ 4

หนังสือเชิญอาจารย์พิเศษ					
รหัสวิชา					
เพิ่มเอกสาร					
วันที่	เลขที่เอกสาร	ส่วนงาน	ประเภท	สถานะ	การจัดการ
15/03/2022	อว8707.6/	ภาควิชาสารานุกรมศาสตร์ คณะพลศึกษา	เชิญบุคลากร	ต้องแก้ไข	แก้ไข ลบ เปลี่ยนวัน ยกเลิก ตรวจสอบ
10/01/2022	อว8707.X/	คณะพลศึกษา สำนักงานภาควิชาสารานุกรมศาสตร์	เชิญบุคลากร	อนุมัติแล้ว	แก้ไข ลบ เปลี่ยนวัน ยกเลิก พิมพ์เอกสาร
01/10/2022	อว 8707.3/	คณะพลศึกษา ภาควิชาพลศึกษา	เชิญบุคลากร	รออนุมัติ	แก้ไข ลบ ยกเลิก ตรวจสอบ

ภาพที่ 4 ภาพแสดงการอนุมัติเงินเชิญอาจารย์พิเศษ

สรุปผลการวิจัย

จากการประเมินผลพบว่าภาพรวมอยู่ในระดับดี โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.62 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57 สรุปผลการวิจัยการพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. การพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งพัฒนาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน สามารถใช้งานได้จริง โดยผ่านการทดสอบจากผู้ใช้งานพบว่า ระบบสามารถติดตามผลการปฏิบัติงาน รายงานข้อมูล และสามารถตรวจสอบสถานะการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นเอกสารที่สร้างจากระบบฯ มีมาตรฐานและรูปแบบเดียวกันช่วยให้ลดเวลาในการทำงาน

2. จากการประเมินผลการใช้ระบบการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเงิน ผลของการใช้งานระบบสารสนเทศการบริหารงานวิจัยและฐานข้อมูลวิจัย ปรากฏว่าระบบช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น ช่วยให้การจัดเก็บข้อมูลมีความถูกต้อง ทันเวลาและมีความเชื่อมโยงกัน เป็นสารสนเทศที่มีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานการบริหารและการตัดสินใจของผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง

อภิปรายผล

จากผลการศึกษางานวิจัยที่ได้มีการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่าระบบดังกล่าวช่วยให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเชิญอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตสามารถรวบรวมข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลมีความถูกต้อง การสืบค้นข้อมูลทำได้สะดวกรวดเร็ว

และช่วยลดเวลาในการปฏิบัติงาน ซึ่งตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของเทวัญ ทองทับ (2561) ที่ได้พัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารงานวิจัยและฐานข้อมูลวิจัย คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อการบริหารจัดการงาน การติดตามความก้าวหน้า และการใช้งบประมาณ ซึ่งสามารถสืบค้นข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับงานวิจัยของเยาวภา จรัสสันติจิต (2561) ที่ได้พัฒนาระบบบริหารจัดการครุภัณฑ์เพื่อจัดการข้อมูลครุภัณฑ์และโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่อตรวจสอบครุภัณฑ์ สำหรับเก็บบันทึกข้อมูลครุภัณฑ์ ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ประโยชน์ที่ได้จากการนำระบบนี้ไปใช้ ทำให้เจ้าหน้าที่งานพัสดุได้ข้อมูลครุภัณฑ์ที่ถูกต้อง สามารถนำไปตัดสินใจ จัดซื้อ จัดจ้าง หรือบริจาคครุภัณฑ์ และช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารในการนำข้อมูลครุภัณฑ์มาบริหารการใช้ครุภัณฑ์ และบริหารงบประมาณของสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะและแนวทางการปรับปรุงซึ่งได้มาจากการสำรวจความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศ จากผู้ใช้งานพบว่า

1. ต้องมีการพัฒนาระบบในส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง คือ พัฒนาข้อมูลอัตราค่าสอนอาจารย์พิเศษในรายวิชาฝึกปฏิบัติที่กำหนดให้ 3 ปฏิบัติเท่ากับ 1 ทฤษฎี เพื่อสนับสนุนกระบวนการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตให้ครอบคลุมทุกด้านและทำให้ระบบสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นในอนาคต

2. เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดียิ่งขึ้นควรมีการสร้าง QR-Code สำหรับการใช้ระบบการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เอกสารอ้างอิง

- กิตติ ภัคดิวัฒน์กุล และพนิดา พานิชกุล. (2551). *การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ*. เคทีพี.
- ณัฐพันธ์ เจริญนันท์. (2551). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ*. ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- เทวัญ ทองทับ. (2561). การพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารงานวิจัยและฐานข้อมูลวิจัย คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. *วารสารวิชาการ ปชมท*, 7(1), 10-21.
- เยาวภา จรัสสันติจิต. (2561). การพัฒนาระบบบริหารจัดการครุภัณฑ์เพื่อจัดการข้อมูลครุภัณฑ์ และโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่. *วารสารวิชาการ ปชมท*, 7(2), 24-35.