

การพัฒนาระบบบริหารจัดการสารสนเทศกลุ่มนิเทศติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาสกลนคร

วรรณิดา ชิมเมฆ¹, สุรพร พงษ์สุวรรณ², กรรณิการ์ กมลรัตน์^{1*}

¹สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สกลนคร

²สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร สกลนคร

*Corresponding author email: kannikar@snru.ac.th

ได้รับบทความ: 27 มกราคม 2567

ได้รับบทความแก้ไข: 8 เมษายน 2567

ยอมรับตีพิมพ์: 13 มิถุนายน 2567

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการสารสนเทศ กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการสารสนเทศ กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร และ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบบริหารจัดการสารสนเทศ กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

ผลการพัฒนาระบบพบว่า 1) ระบบบริหารจัดการสารสนเทศ กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร สามารถบริหารจัดการได้ 5 ส่วนหลัก คือ ส่วนของผู้ใช้ทั่วไป ส่วนของโรงเรียน ส่วนของบุคลากรกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา ส่วนของผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา และส่วนของผู้ดูแลระบบ 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า ประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.29, S.D. = 0.57) และ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจ จากกลุ่มตัวอย่าง 50 คน คือ บุคลากรของโรงเรียนในสังกัด บุคลากรกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา และผู้ใช้ทั่วไป โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.54, S.D. = 0.58)

คำสำคัญ: เว็บแอปพลิเคชัน/ ระบบสารสนเทศ/ นิเทศติดตามและประเมินผล

Information Management System for Supervision Monitoring and Educational for Educational Provision Group in the Secondary Education Service Area Office Sakon Nakhon

Wannida Semmek¹, Suraporn Phongsuwan², Kannikar Kamolrat^{1*}

¹Department of Computer, Faculty of Science and Technology,
Sakon Nakhon Rajabhat University, Sakon Nakhon

²Secondary Educational Service Area Office Sakon Nakhon, Sakon Nakhon

*Corresponding author email: kannikar@snru.ac.th

Received: 27 January 2024

Revised: 8 April 2024

Accepted: 13 June 2024

Abstract

The objectives of this research were: 1) To develop an information management system for supervision monitoring and evaluation for the educational provision group in the Secondary Educational Service Area Office Sakon Nakhon. 2) To evaluate the effectiveness of the information management system; and 3) To evaluate user satisfaction with the information management system.

The result of the system development was that: 1) The information management system could manage five main components: guest users, schools, supervision monitoring and evaluation for the educational provision group, director supervision monitoring and evaluation for the educational provision group; and admin. 2) The result of the efficiency evaluation conducted by five experts indicated a good level of overall efficiency ($\bar{x}$ = 4.29, S.D. = 0.57) 3) The result of the satisfaction evaluation, based on a sample of 50 individuals consisted of school personnel, supervision monitoring

and evaluation for educational provision, and guest users. The evaluation results found that overall satisfaction was excellent ($\bar{x}$ = 4.54, S.D.= 0.58).

Keywords: Web application/ Information system/ Supervision monitoring and evaluation

ปัจจุบันระบบสารสนเทศได้เจริญก้าวหน้าและมีบทบาทในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานขององค์กรให้มีความทันสมัยถูกต้องและรวดเร็ว จึงได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงานด้านการจัดการการประมวลผลข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลมีความสอดคล้องกับการดำเนินงานขององค์กร ทำให้บริหารจัดการองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการจัดการฐานข้อมูล และการจัดเก็บข้อมูลอย่างมีระบบทำให้การตรวจสอบข้อมูล การเรียกขอ และการรายงานข้อมูลสารสนเทศได้อย่างสะดวกรวดเร็ว [1] ดังนั้นการบริหารจัดการระบบสารสนเทศจึงมีความจำเป็นต่อหน่วยงาน และองค์กรเป็นอย่างมาก เพราะระบบการทำงานส่วนใหญ่ในปัจจุบันเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร เป็นอีกองค์กรหนึ่งที่ต้องการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับการดำเนินการนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัด โดยในปัจจุบันสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร มีการดำเนินการนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาอยู่ในรูปแบบของการส่งไฟล์เอกสารทางอีเมลหรือโทรติดต่อแต่ละโรงเรียนเพื่อร้องขอข้อมูล โดยให้แต่ละโรงเรียนทำการกรอกข้อมูลและส่งกลับมา แต่การดำเนินการในรูปแบบนี้มีความล่าช้าไม่ทันต่อความต้องการ เนื่องจากข้อมูลที่ต้องการมีปริมาณมากและมาจากหลายฝ่าย เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วทางกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร ต้องทำการรวบรวมข้อมูลอย่างเร่งด่วน เพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปผลส่งไปให้ทางสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แต่เนื่องจากขาดระบบการบริหารจัดการสารสนเทศจึงทำให้ขั้นตอนการรวบรวมและสรุปผลข้อมูลมีความล่าช้าและไม่ทันต่อความต้องการ [2]

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการนำเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันและการจัดการสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ เพื่อแก้ไขปัญหาในการบริหารจัดการงานของกลุ่มนิเทศติดตามฯ โดยการพัฒนาระบบสารสนเทศของกลุ่มนิเทศติดตามฯ เพื่อให้การจัดการฐานข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูลอย่างมีระบบ เพื่อให้การตรวจสอบข้อมูล การเรียกขอข้อมูล และการรายงานข้อมูลสารสนเทศมีความถูกต้องแม่นยำสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการสารสนเทศกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการสารสนเทศกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา และเพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารจัดการสารสนเทศกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

วัสดุและวิธีการ

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ข้อมูลสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร เป็นกลุ่มงานที่ดำเนินการเกี่ยวกับการนิเทศการศึกษา วิเคราะห์ วิจัย ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการพัฒนาระบบการบริหารและการจัดการศึกษา เพื่อให้สถานศึกษามีความเข้มแข็งในการบริหาร และการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพได้มาตรฐานเท่าเทียมกัน โดยยึดโรงเรียนเป็นฐาน ส่งผลให้ผู้เรียนทั้งในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของการศึกษา [3]

2. ระบบสารสนเทศ คือ ขบวนการประมวลข่าวสารข้อมูลที่มีอยู่ และจัดทำสารสนเทศตลอดจนการรับส่งข้อมูลสารสนเทศ ทั้งภายในและภายนอกองค์กรโดยเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารในทุกระดับขององค์กร เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการจัดการในองค์กร สำหรับการจัดการองค์กรอาจจะมีการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศต่าง ๆ ขึ้นมาเพื่อใช้ในองค์กรตลอดจนนำไปประยุกต์ใช้ในอนาคต เป็นต้น [4]

3. เว็บแอปพลิเคชัน คือ แอปพลิเคชันที่ใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์โดยไม่ต้องติดตั้งและสามารถเริ่มใช้งานทันทีผ่านอินเทอร์เน็ต มีการออกแบบ UX/UI เพื่อให้ผู้ใช้มีประสบการณ์การใช้งานที่ดี มีความสามารถในการทำงานรวดเร็วและไม่ต้องลงโปรแกรมบนเครื่องผู้ใช้ มีความยืดหยุ่นในการสร้างและใช้งาน มีความหลากหลายในการประยุกต์ใช้ทั้งในหน่วยงานและระดับโลก เป็นต้น [5]

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ดุรงค์ฤทธิ์ ตรีภาค [6] ได้พัฒนาส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์กับระบบสารสนเทศโรงพยาบาล เพื่อการสืบค้นเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในงานบริการเภสัชกรรม โดยใช้รูปแบบการเชื่อมต่อแบบ REST ในรูปแบบข้อมูลแบบ JSON และ XML ซึ่งเป็นรูปแบบของ Web service ที่มีความนิยมในปัจจุบัน

อรัญ ศรีอรัญ, รัชนิกร จันทรากุลพงษ์, ฤทธพล กระบวนรัตน์, ชูพันธุ์ รัตนโกศา [7] ได้พัฒนาระบบสารสนเทศที่ใช้ในการสนับสนุนการดำเนินงานด้านการขอเอกสารทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยภาษา JavaScript และ TypeScript บนกรอบการทำงานของเว็บแอปพลิเคชัน Angular

สุนทร ดวงประเสริฐ, ชัยวิรัตน์ บุตรวาปี [8] ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการพัฒนาชุมชน ตามกรอบแนวคิดคิดการส่งเสริมให้ประชาชนเข้าถึงองค์ความรู้ และภูมิปัญญาผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลพื้นฐานของชุมชน

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการพัฒนาชุมชนบ้านเตย โดยใช้หลักทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบแบบ SDLC ในการพัฒนา

ขอบเขตของระบบ

สำหรับขอบเขตของระบบในด้านฟังก์ชันการใช้งานของผู้ใช้งานระบบ สามารถจำแนกได้ 5 ส่วน ได้แก่

1. ส่วนผู้ใช้ทั่วไป สามารถดูรายชื่อบุคลากร และข่าวประชาสัมพันธ์ของกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาได้
2. ส่วนโรงเรียน คือ สามารถแก้ไขข้อมูลของโรงเรียน จัดการข้อมูลดูรายละเอียด ค้นหา และดูผลการประเมินข้อมูลแบบฟอร์มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาได้ ค้นหาแบบฟอร์มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาได้
3. ส่วนบุคลากรกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ค้นหาและจัดการข้อมูลแบบฟอร์มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา ดูรายละเอียดข้อมูลโรงเรียน และดูรายละเอียดข้อมูลแบบฟอร์มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาของโรงเรียนที่รับผิดชอบ และดูรายงานสรุปผลได้
4. ส่วนผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ดูรายละเอียดข้อมูลแบบฟอร์มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา ดูรายละเอียดข้อมูลโรงเรียนทุกโรงเรียนในสังกัด ค้นหาแบบฟอร์มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา ค้นหาโรงเรียน และดูรายงานสรุปผลได้
5. ส่วนของผู้ดูแลระบบ สามารถเข้าสู่ระบบเพื่อไปจัดการข้อมูลได้ เช่น จัดการข้อมูลบุคลากรข้อมูลโรงเรียน ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ของกลุ่มนิเทศติดตามฯ และดูรายงานสรุปผลได้

ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย/กลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มเป้าหมาย สำหรับประเมินประสิทธิภาพของระบบ ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ จำนวน 3 ท่าน การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน จำนวน 1 ท่าน และด้านการออกแบบ จำนวน 1 ท่าน
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง สำหรับประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ มีดังนี้
 - 2.1 ประชากร คือ บุคลากรที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา มัธยมศึกษาสกลนคร รวมถึงบุคลากรโรงเรียนมัธยมศึกษา ที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร และผู้ใช้งานทั่วไป
 - 2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรกลุ่มนิเทศติดตามฯ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร จำนวน 10 คน บุคลากรโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร จำนวน 30 คน และผู้ทั่วไป จำนวน 10 คน ซึ่งเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) รวม 50 คน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ในการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลความหมาย เพื่อประเมินประสิทธิภาพ และความพึงพอใจของระบบ

เกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพ และการประเมินความพึงพอใจจะใช้การแบ่งเกณฑ์ในการประมาณค่าตามมาตราส่วนของลิเคิร์ต (Likert Scale) [9] ซึ่งในการประเมินประสิทธิภาพ และการประเมินความพึงพอใจของระบบบริหารจัดการสารสนเทศ กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนครจะแบ่งการประมาณค่าเป็น 5 ระดับ ดังนี้

อยู่ในระดับดีมาก	มีค่าเท่ากับ	5 คะแนน
อยู่ในระดับดี	มีค่าเท่ากับ	4 คะแนน
อยู่ในระดับปานกลาง	มีค่าเท่ากับ	3 คะแนน
อยู่ในระดับน้อย	มีค่าเท่ากับ	2 คะแนน
อยู่ในระดับน้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับ	1 คะแนน

ซึ่งจากระดับการประมาณค่าตามมาตราส่วนของลิเคิร์ต (Likert Scale) ข้างต้นสามารถแปลความหมายเพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ย โดยอาศัยแนวคิดของเบสท์ และคาร์นในการวิเคราะห์ [10] ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ 5 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยช่วง	4.50 - 5.00	แปลว่า	อยู่ในระดับดีมาก
ค่าเฉลี่ยช่วง	3.50 - 4.49	แปลว่า	อยู่ในระดับดี
ค่าเฉลี่ยช่วง	2.50 - 3.49	แปลว่า	อยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยช่วง	1.50 - 2.49	แปลว่า	อยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยช่วง	1.00 - 1.49	แปลว่า	อยู่ในระดับน้อยที่สุด

เครื่องมือการวิจัย

1. ระบบบริหารจัดการสารสนเทศ กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

2. แบบประเมินประสิทธิภาพในการใช้งานระบบบริหารจัดการสารสนเทศ กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of item objective congruence) 1.00

ซึ่งผู้วิจัยได้มีการปรับสำนวนบางรายการตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

3. แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารจัดการสารสนเทศ กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร ค่าความเชื่อมั่น 0.95

ขั้นตอนการพัฒนาระบบ

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล โดยสัมภาษณ์และเก็บข้อมูลของกลุ่มนิเทศติดตามฯ ถึงปัญหาเพื่อนำปัญหามาศึกษาเพื่อหาแนวทางการแก้ไข โดยศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบในการวิจัยนี้ ใช้การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง โดยใช้แผนภาพกระแสน้ำข้อมูล (DFD) ในการแสดงถึงการทำงานของระบบ

3. การพัฒนาระบบ โดยใช้ HTML, CSS, JavaScript และ TypeScript ร่วมกับ Angular สำหรับการพัฒนา API ใช้ Node.js และใช้ฐานข้อมูล MySQL

4. ออกแบบแบบประเมินประสิทธิภาพ และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างรายการประเมินแต่ละข้อว่ามีความสอดคล้องกับคุณลักษณะด้านต่างๆ ของระบบที่พัฒนา

5. ออกแบบแบบสอบถามความพึงพอใจ และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

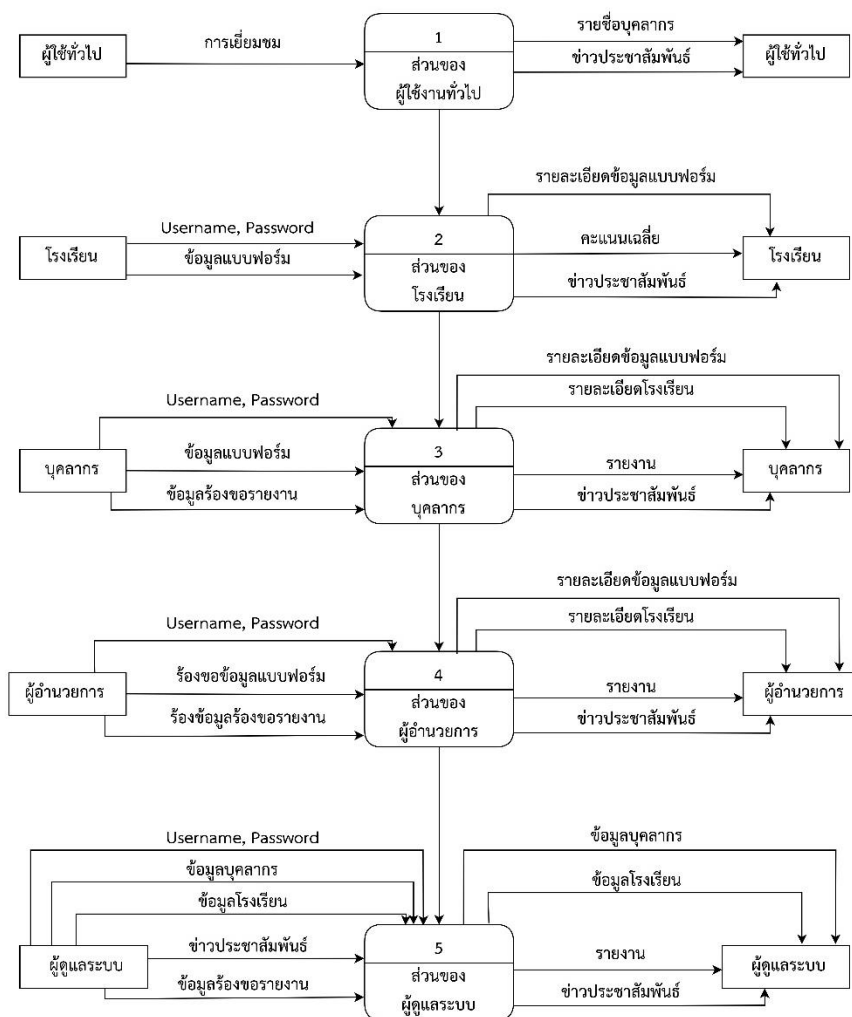
6. ประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ

7. ประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ โดยกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษา

1. ผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารจัดการสารสนเทศ กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

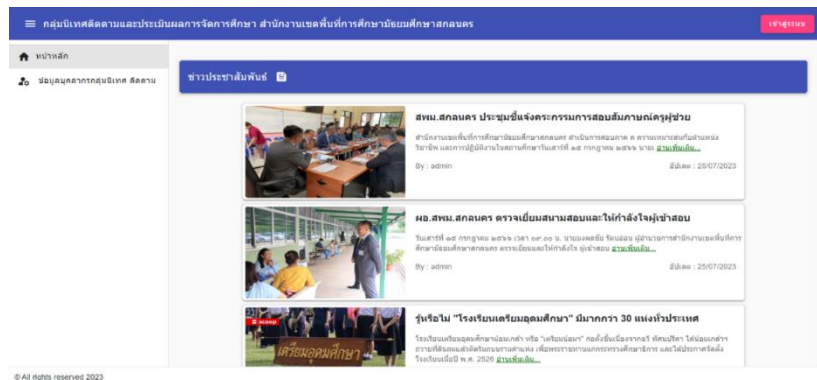
การวิเคราะห์และออกแบบระบบในการวิจัยนี้ ใช้การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง โดยใช้แผนภาพกระแสน้ำข้อมูล (DFD) ในการแสดงถึงการทำงานของระบบ ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ ส่วนผู้ใช้ทั่วไป ส่วนโรงเรียน ส่วนบุคลากรกลุ่มนิเทศติดตามฯ ส่วนผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศติดตามฯ และส่วนผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 1 แผนภาพกระแสข้อมูล (DFD)

2. ผลการทำงานของเว็บแอปพลิเคชัน

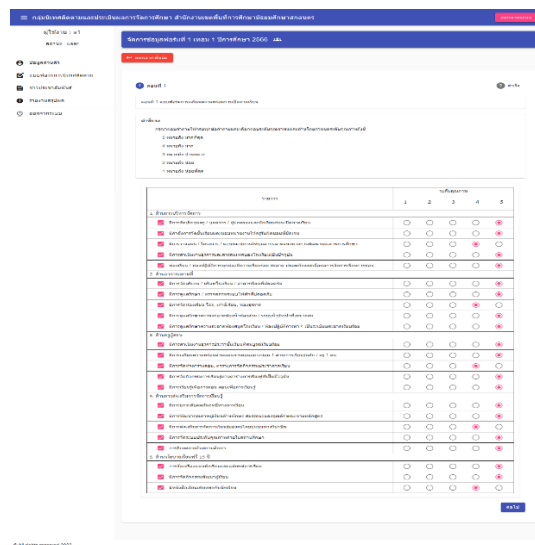
2.1 ผลการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันส่วนของผู้ใช้ทั่วไป



ภาพที่ 2 การทำงานหน้าหลักของระบบส่วนผู้ทั่วไป

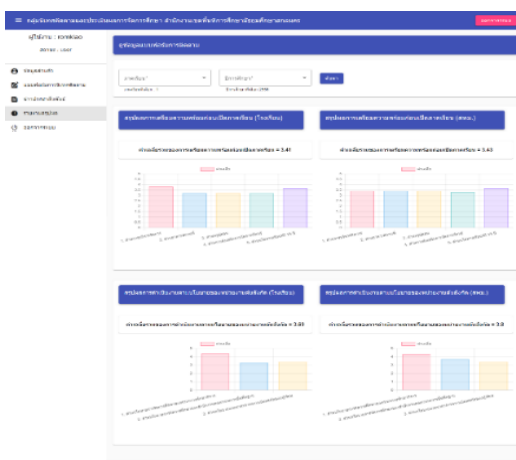
จากภาพที่ 2 ผลการทำงานของหน้าหลักของระบบในส่วนของผู้ใช้ทั่วไป หน้าเว็บไซต์จะแสดงหน้าข่าวประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้ที่เข้ามาเห็นเป็นลำดับแรก โดยผู้ใช้งานสามารถกดเข้าไปดูข่าวที่แสดงได้ และมีปุ่มเข้าสู่ระบบสำหรับสมาชิก

2.2 ผลการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันส่วนของโรงเรียน



ภาพที่ 3 หน้าเพิ่มข้อมูลแบบฟอร์มส่วนโรงเรียน

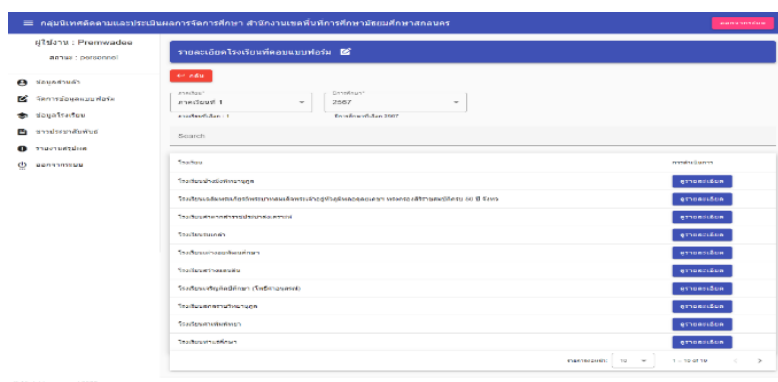
จากภาพที่ 3 ผลการทำงานหน้าเพิ่มข้อมูลแบบฟอร์มส่วนของโรงเรียน โดยสามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และดูรายละเอียดฟอร์มในส่วน of โรงเรียนตัวเองได้



ภาพที่ 4 หน้ารายงานสรุปผลส่วนของโรงเรียน

จากภาพที่ 4 ผลการทำงานหน้ารายงานสรุปผลส่วนของโรงเรียน โดยระบบ จะแสดงหน้ารายงานสรุปข้อมูลแบบฟอร์มที่ทางโรงเรียนได้ทำการกรอกข้อมูลเข้ามาใน ระบบ และส่วนของทางบุคลากรกลุ่มนิเทศติดตามฯ ที่ทำการประเมินโรงเรียนนั้นนำข้อมูล ออกมาแสดงผลเป็นค่าเฉลี่ย

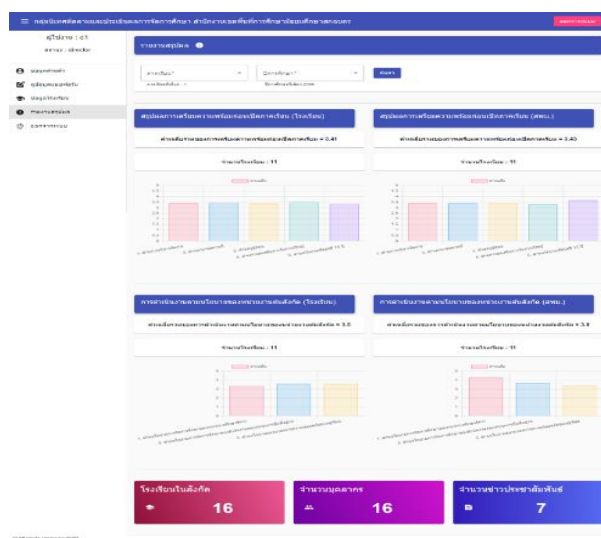
2.3 ผลการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันส่วนของบุคลากรกลุ่มนิเทศติดตามฯ



ภาพที่ 5 หน้าเลือกดูแบบฟอร์มส่วนของบุคลากรกลุ่มนิเทศติดตามฯ

จากภาพที่ 5 ผลการทำงานหน้าเลือกดูแบบฟอร์มส่วนของบุคลากรกลุ่มนิเทศติดตามฯ โดยบุคลากรสามารถเลือกได้ว่าต้องการเข้าไปตรวจสอบแบบฟอร์มของโรงเรียนใด และก่อนเข้าไปตรวจสอบต้องทำการเลือกภาคเรียนและปีการศึกษา ก่อน ไมเช่นนั้นจะไม่สามารถเข้าไปตรวจสอบข้อมูลแบบฟอร์มของแต่ละโรงเรียนได้

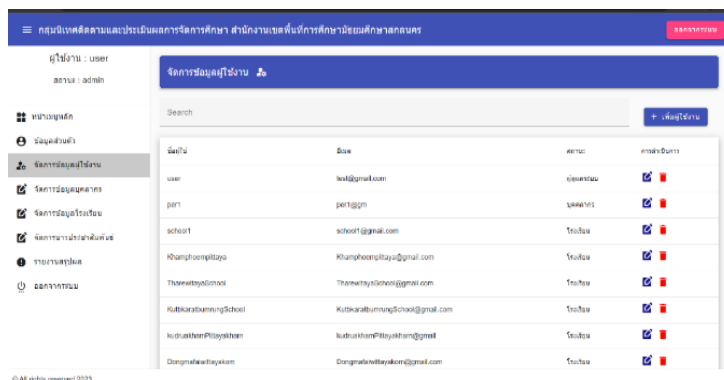
2.4 ผลการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันส่วนของผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา



ภาพที่ 6 หน้ารายงานสรุปผลส่วนของผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศติดตามฯ

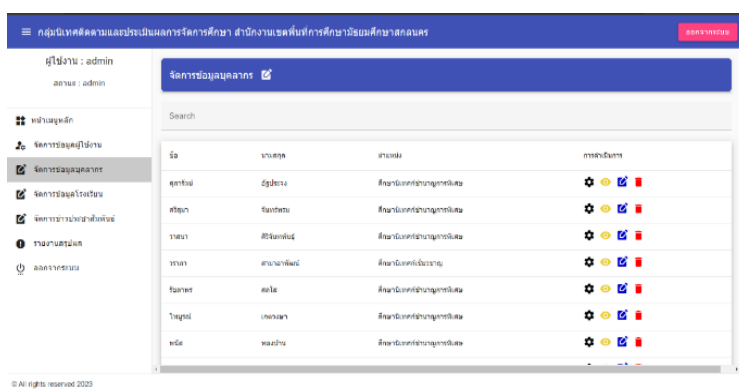
จากภาพที่ 6 ผลการทำงานหน้ารายงานสรุปผลส่วนของผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศติดตามฯ โดยระบบจะแสดงหน้ารายงานสรุปผลข้อมูลแบบฟอร์มที่ทางโรงเรียนกรอกมาและทางศึกษานิเทศก์ประเมิน มาแสดงผลในภาพรวมในลักษณะแผนภูมิแท่ง และมีการสรุปผลจำนวนโรงเรียนในสังกัด จำนวนบุคลากรกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา และจำนวนชาวประชาสัมพันธ์

2.5 ผลการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันส่วนของผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 7 หน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้งานส่วนของผู้ดูแลระบบ

จากภาพที่ 7 ผลการทำงานของหน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้งานส่วนของผู้ดูแลระบบโดยระบบจะแสดงตารางข้อมูลผู้ใช้งานขึ้นมา ในหน้านี้จะประกอบไปด้วยการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ ลบข้อมูลผู้ใช้ และสามารถค้นหาผู้ใช้ได้



ภาพที่ 8 หน้าจัดการข้อมูลบุคลากรส่วนของผู้ดูแลระบบ

จากภาพที่ 8 ผลการทำงานของหน้าจัดการข้อมูลบุคลากรส่วนของผู้ดูแลระบบ โดยระบบจะแสดงตารางข้อมูลบุคลากรขึ้นมา ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการโรงเรียนที่รับผิดชอบให้บุคลากร การเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ ลบข้อมูลผู้ใช้ และสามารถค้นหาผู้ใช้ได้

3. ผลการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ

หลังจากดำเนินการพัฒนาระบบแล้ว ได้ทำการประเมินประสิทธิภาพระบบด้วยเทคนิคการทดสอบแบบแบล็กบ็อกซ์ (Black Box Testing) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน มีผลการประเมินดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

หัวข้อประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ผลการประเมิน
ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ	4.40	0.62	ดีมาก
ด้านความปลอดภัยของระบบ	4.13	0.48	ดี
ด้านการออกแบบส่วนต่อประสาน	4.35	0.61	ดีมาก
สรุปผล	4.29	0.57	ดี

จากตารางที่ 1 ประสิทธิภาพโดยรวมของระบบอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57

4. ผลการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง

การประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ผลการประเมินความพึงพอใจ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจ

หัวข้อประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ผลการประเมิน
ด้านการใช้งานระบบ	4.53	0.61	ดีมาก
ด้านรูปแบบการนำเสนอ	4.44	0.62	ดี
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากระบบ	4.66	0.52	ดีมาก
สรุปผล	4.54	0.58	ดีมาก

จากตารางที่ 2 พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมของระบบ อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58

วิจารณ์

จากการพัฒนาระบบบริหารจัดการสารสนเทศกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร พบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน เนื่องจากระบบเดิมเป็นระบบเอกสารเมื่อมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้จึงทำให้เกิดความสะดวกแก่ผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของอรัญ ศรีอรัญ, รัชนิกร จันทรากุลพงษ์, กุณฑล กระบวนรัตน์, ชูพันธุ์ รัตนโกศา [7] ได้วิจัยเรื่องระบบสารสนเทศที่ใช้ในการสนับสนุนการดำเนินการด้านการขอเอกสารทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่นำเสนอการออกแบบและพัฒนาระบบบริหารจัดการ เพื่อช่วยลดระยะเวลาการในการทำงานของเจ้าหน้าที่งานทะเบียน ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำเอกสาร รวมถึงลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางของนักศึกษาได้มากขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดุรงค์ฤทธิ์ ตรีภาค [6] ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์กับระบบสารสนเทศโรงพยาบาลเพื่อการสืบค้นเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในงานบริการเภสัชกรรม ที่นำเสนอถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาคุณภาพขององค์กร ซึ่งทำให้เกิดความสะดวกในการทำงาน มีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ ทำให้มีความสะดวกรวดเร็วในการทำงานมากยิ่งขึ้น

สรุป

ผลการพัฒนาระบบบริหารจัดการสารสนเทศกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร หลังจากได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และออกแบบระบบ พัฒนาและทดสอบระบบ ซึ่งพัฒนาโดยใช้ภาษา HTML, CSS, JavaScript และ TypeScript ร่วมกับ Angular ใช้ Node.js ในการพัฒนา API และใช้ฐานข้อมูล MySQL ผลการพัฒนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อ คือ ข้อ 1) ระบบบริหารจัดการสารสนเทศ กลุ่มนิเทศติดตามฯ ที่พัฒนาขึ้นสามารถบริหารจัดการ 5 ส่วน คือ ส่วนผู้ใช้ทั่วไป สามารถดูข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ และข้อมูลของบุคลากรกลุ่มนิเทศติดตามฯ ได้ ส่วนโรงเรียน สามารถเข้าสู่ระบบได้ สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวโรงเรียน ตอบแบบฟอร์มการนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา และดูข่าวประชาสัมพันธ์ได้ ส่วนบุคลากรกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สามารถเข้าสู่ระบบได้ สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว จัดการแบบฟอร์มการนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา ดูข่าวประชาสัมพันธ์ และดูรายงานสรุปผลได้ ส่วนผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สามารถเข้าสู่ระบบสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ดูรายละเอียดแบบฟอร์มการนิเทศติดตามและประเมินผลการจัด

การศึกษา ดูข่าวประชาสัมพันธ์ และดูรายงานสรุปผลได้ และ ส่วนผู้ดูแลระบบ สามารถเข้าสู่ระบบสามารถจัดการบัญชีผู้ใช้ จัดการข่าวประชาสัมพันธ์และดูรายงานสรุปผลได้ ข้อ 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = 0.57) และ ข้อ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง 50 คน โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.58)

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. ไกรรุ่ง เสงพระพรหม, เดช ธรรมศิริ, สุธารัตน์ ชาวนาฟาง, สุพจน์ เสงพระพรหม. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ โครงการหมู่บ้านรักษาศีลห้าจังหวัด นครปฐม. Journal of Management Science Nakhon Pathom Rajabhat University 2562;6(2):189-202.
2. สุรพร พงษ์สุวรรณ. (2565, 1 ธันวาคม). ตำแหน่งผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา(ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ) [บทสัมภาษณ์].
3. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร. ประวัติสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร [อินเทอร์เน็ต]. ม.ป.ป. [เข้าถึงเมื่อ 15 ธันวาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.sesaosakon.go.th/web2023/history/>
4. เทพศักดิ์ บุญยรัตพันธุ์. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการและระบบสารสนเทศ. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช; 2541.
5. กรวิญญ์ ไทยฉาย. Web application คืออะไร ทำไมไม่สามารถสร้างจุดเด่นให้ธุรกิจ [อินเทอร์เน็ต]. 2565. [เข้าถึงเมื่อ 2 ธันวาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://exvention.co.th/web-application/>
6. ดรุณศักดิ์ ตรีภาค. การพัฒนาส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์กับระบบสารสนเทศ โรงพยาบาลเพื่อการสืบค้นเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในงานบริการเภสัชกรรม [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2561.
7. อรัญ ศรีอรัญ, รัชนิกร จันทรากุลพงษ์, กุณฑล กระบวนรัตน์, ชูพันธุ์ รัตนโกคา. การพัฒนาระบบต้นแบบสำหรับบริหารจัดการการขอเอกสารทางการศึกษาสำหรับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. Mahidol R2R e-Journal 2564;8(1):90-103.

8. สุนทร ดวงประเสริฐ, ชัยวิรัตน์ บุตรวาปี. (2561). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการพัฒนาชุมชน. นครราชสีมา: คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.
9. Likert R. Attitude theory and measurement. Ed. New York: Wiley & Son; 1967.
10. Best J., Kahn J. Research in Education. 10th ed. Pearson; 2006.