

บทความวิจัย (ก.ค. – ธ.ค. 2563)

ระบบบริหารงานทะเบียนโรงเรียนบ้านธาตุสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4

เจนจิรา พรหมผิว, สาขาวิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา,

คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี,

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, E-mail: info.gro@ubru.ac.th, 045-352097

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุดมเดช ทาระหอมสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, udomdet@ubru.ac.th

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวัฒน์ บรรลือสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, suwat@ubru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อพัฒนาระบบบริหารงานทะเบียนโรงเรียนบ้านธาตุ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 (2) เพื่อหาประสิทธิภาพของระบบบริหารงานทะเบียนโรงเรียนบ้านธาตุ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ใช้ระบบ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 คน และผู้ใช้งานระบบ คือ กลุ่มผู้อำนวยการโรงเรียน บุคลากรครูและเจ้าหน้าที่ธุรการ จำนวน 6 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้วิจัยสร้างขึ้นแบ่งออกเป็น 4 ตอนประกอบด้วย 1) ด้านการประเมินความถูกต้องและประสิทธิภาพของโปรแกรมว่าตรงตามความต้องการของผู้ใช้ 2) ด้านการประเมินความถูกต้องและประสิทธิภาพการทำงานของโปรแกรมว่าสามารถทำงานได้ตามฟังก์ชันของโปรแกรม 3) ด้านการประเมินลักษณะการออกแบบโปรแกรมว่ามีความง่ายต่อการใช้งานและ 4) ด้านการประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

ผลการวิจัยพบว่า (1) การพัฒนาระบบบริหารงานทะเบียนโรงเรียนบ้านธาตุ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 มีความสามารถในการจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบและการกำหนดสิทธิผู้ใช้งาน การจัดการโครงสร้างข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน การจัดการข้อมูลทะเบียนนักเรียน การจัดการข้อมูลในการเช็คชื่อการมาเรียน ขาดลาป่วยของนักเรียน การจัดการข้อมูลการรายวิชา การจัดการข้อมูลผลคะแนนและผลงานของนักเรียน การจัดการข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน การจัดเก็บข้อมูลเอกสารของโรงเรียน การจัดการข้อมูลข่าวสารประกาศ ให้สอดคล้องกับการทำงาน 2) ผลการศึกษาประสิทธิภาพของการพัฒนาระบบบริหารงานทะเบียนโรงเรียนบ้านธาตุ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 โดยการหาประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จึงทำให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับระบบ ซึ่งใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการคำนวณ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีผลการประเมินประสิทธิภาพโดยรวมของโปรแกรมมีค่าเฉลี่ย 4.11 และมีค่าคะแนนเบี่ยงเบนไปจากเฉลี่ย 0.43 เป็นระบบงานที่มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

คำสำคัญ: ระบบบริหาร, งานทะเบียน, การพัฒนาระบบ

Received: November 24,2020, Revised November 29,2020, Accepted December 9,2020

The Registration Management System Ban That School Under The Office of Ubon

Ratchathani Primary Educational Service Area, Area 4

Jenjira Prompiew, Master of Science Computer And Information Technology For Education Program, Graduate School Ubon Ratchathani Rajabhat University, E-mail: info.gra@ubru.ac.th, 045-352097

Asst. Prof. Dr. Udomdet Tarahom Thesis Adviser,

Master of Science Computer And Information Technology For Education Program, Faculty of computer science, Ubon Ratchathani Rajabhat University, udomdet@ubru.ac.th

Asst. Prof. Dr. Suwat Banlue Thesis Co-Adviser,

Master of Science Computer And Information Technology For Education Program, Faculty of computer science, Ubon Ratchathani Rajabhat University, suwat@ubru.ac.th

Abstract

The study aimed at (1) to develop the registration management system Ban That School Under the office of Ubon Ratchathani Primary education service area, area 4 (2) to find the efficiency of the registration management system Ban That School Under the office of Ubon Ratchathani Primary education service area, area 4. A sample was selected from 9 officers of Ban That School, dividing 3 groups: 3 professionals, 5 of Ban That School's officers including director/teacher and the last one is the administrative officer. The process was used for data analysis divide to 4 section including (1) Assessing the accuracy and effectiveness of the program to meet the needs of users. (2) Assessing the accuracy and performance of the program that can function according to the program's function. (3) Assessing the program's characteristics that are easy to use (4) Assessing the data security, the statistics used for data analysis consists of basic statistics such as mean, standard deviation and performance acceptance criteria based on the average score of the system evaluation form of the expert.

The results of the study revealed that (1.) The registration management system Ban That School Under the office of Ubon Ratchathani Primary education service area, area 4 have the ability to manage the system user information, the user rights assignment, the storage basic data, the management of student registration information, the management of the school's plan structure information, the management of checklist student who present, absent or late information, the management of subject information, the management of student grade and work information, the management of house visiting information, the management of school document and the management of an announcement to conform to the work. (2.) By system performance searching from computer program experts, system experts and the users, therefore, the

result of the study of an efficiency of registration management system Ban That School Under the office of Ubon Ratchathani Primary education service area, area 4. This revealed that the developed system is consistent and suitable, by using mean and standard deviation, therefore, have an evaluation results is the performance is good, the average is 4.11. Moreover, when considering each aspect found that the security aspect have the highest average number, that is 4.37 and when considering the capability of the program aspect, the design aspect and the accuracy and efficiency aspect are mostly at a good level.

Keywords: *Management system, Registration work, System Development*

คำขอบคุณ:งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาปริญญาโทบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา, คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

บทนำ

ในสังคมปัจจุบันการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างรวดเร็วของยุคที่มีกระแสเทคโนโลยีที่มีเครือข่ายเชื่อมโยงไปทั่วโลก เป็นปัจจัยสำคัญต่อการบริหารและพัฒนาปัจจัยการบริหารจะมีเพิ่มอยู่ 2 ประการ คือ ข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ได้มีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาพัฒนาการจัดการระบบภายในองค์กรต่างๆ รวมถึงสถาบันการศึกษาเป็นอีกองค์กรหนึ่งที่ได้นำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลในด้านต่างๆ เช่น ข้อมูลบริหารงานทะเบียน เป็นต้นโรงเรียนบ้านธาตุ ตั้งอยู่ใน อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 เป็นโรงเรียนประถมศึกษาที่มีขนาดเล็ก ที่จัดการศึกษาในระดับชั้นอนุบาล ถึงประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 จากการศึกษาสภาพการดำเนินงานด้วยระบบข้างต้นพบว่า ยังขาดระบบสารสนเทศที่จะใช้ในการบริหารงานการดำเนินงานด้านระบบสารสนเทศในการบริหารยังไม่เป็นหมวดหมู่และไม่มีการจัดเก็บที่เอื้ออำนวยและเชื่อมโยงข้อมูลที่พร้อมจะสนับสนุนงานภายในสถานศึกษา เพราะขาดระบบสารสนเทศเพื่อประกอบการตัดสินใจรวมทั้งข้อมูลนักเรียนและข้อมูลต่างๆที่ได้ไม่เพียงพอ ปัจจุบันเทคโนโลยีงานด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมีการนำมาใช้ในการจัดเก็บข้อมูลสามารถตรวจสอบการดำเนินงาน โดยไม่ต้องทำการรวบรวมข้อมูลและประมวลผลเพื่อให้เกิดถูกต้องมากยิ่งขึ้น จึงได้มีการวางระบบและออกแบบการดำเนินการขั้นตอนต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปแบบการดำเนินการผ่านทางระบบสารสนเทศผลการประเมินพบว่าโรงเรียนบ้านธาตุมีปัจจัยหลายอย่างด้วยกันที่ยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ในการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการโรงเรียนมากนัก เช่น

1. ด้านงานทะเบียน เนื่องจากโรงเรียนบ้านธาตุ มีทะเบียนรายชื่อและทะเบียนต่างๆที่เป็นข้อมูลกระดาษ จึงได้พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นขึ้นมาจำเป็นต้องใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยจัดการข้อมูลต่างๆภายในโรงเรียน
2. ความหลากหลายด้านโปรแกรมที่สนับสนุนงานด้านต่างๆที่มีใช้อยู่ในโรงเรียนตอนนี้ทำให้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในมหาวิทยาลัยที่ไม่ชัดเจนและยังไม่เพียงพอ
3. ครูและบุคลากรของโรงเรียนบ้านธาตุไม่เพียงพอต่อการทำกิจกรรมทางการศึกษารวมถึงงานด้านต่างๆของโรงเรียนงานส่วนใหญ่จะตกไปอยู่ที่กองงานธุรการ เป็นต้น

ดังนั้นจากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดจะพัฒนาระบบบริหารงานทะเบียน โรงเรียนบ้านธาตุ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 เพื่อช่วยในการจัดการงานลดปริมาณการใช้กระดาษแทนการบันทึกทะเบียนในเอกสารแบบเดิมเพื่อจัดทำข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของระบบฐานข้อมูลที่สามารถจัดการงานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้ใช้ระบบสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้หลายๆ ส่วนงานทำให้การทำงานเร็วขึ้นและข้อมูลเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ โดยการเชื่อมโยงกับระบบงานอื่นๆ ซึ่งจะทำให้ช่วยลดความคล่องตัวในการปฏิบัติงานและมีประสิทธิภาพในการดำเนินงานแก่ผู้ใช้งานมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของวิจัยได้ 2 ข้อดังนี้

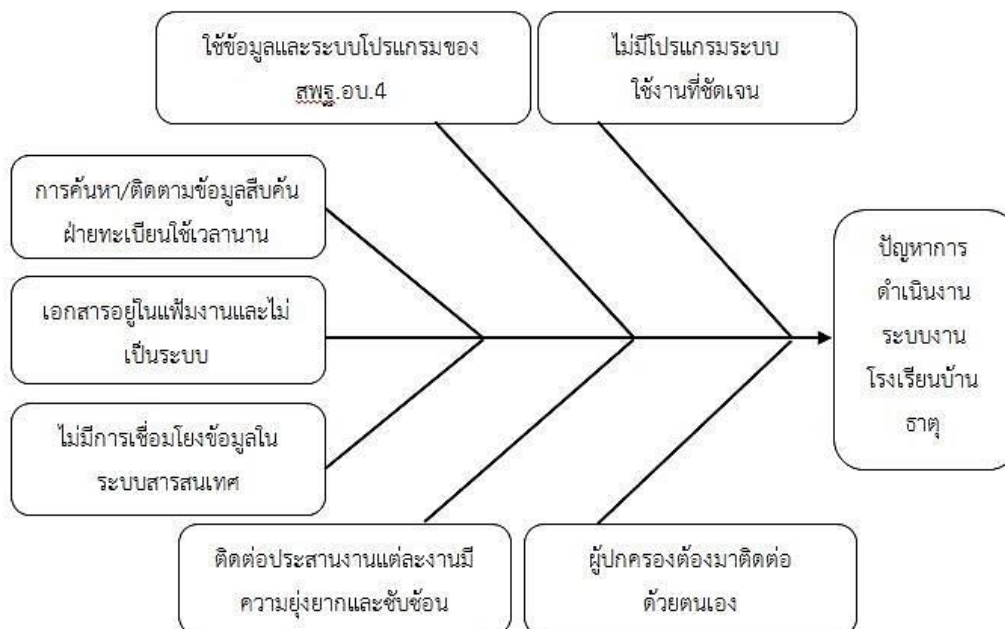
1. เพื่อพัฒนาระบบบริหารงานทะเบียนโรงเรียนบ้านธาตุ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของระบบบริหารงานทะเบียนโรงเรียนบ้านธาตุ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4

อุบลราชธานี เขต 4

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาระบบบริหารงานทะเบียนโรงเรียนบ้านธาตุ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 และเก็บรวบรวมข้อมูล สามารถสรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ โดยกำหนดการดำเนินงานของโปรแกรมใช้งานเป็นระบบขั้นตอนเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการของผู้ใช้งานโดยมีรายละเอียดวิธีการต่อไปนี้ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาปัญหาของระบบบริหารงานทะเบียน โรงเรียนบ้านธาตุ สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 โดยศึกษามาลงพื้นที่มาศึกษาและการสัมภาษณ์สภาพปัญหาของระบบงานต่างๆ ของโรงเรียนโดยเฉพาะงานฝ่ายทะเบียนจากผู้อำนวยการ เจ้าหน้าที่ธุรการ ครูผู้รับผิดชอบงานฝ่ายทะเบียน เป็นต้น

ละเอียดวิธีการต่อไปนี้ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาปัญหาของระบบบริหารงานทะเบียน โรงเรียนบ้านธาตุ สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 โดยศึกษามาลงพื้นที่มาศึกษาและการสัมภาษณ์สภาพปัญหาของระบบงานต่างๆ ของโรงเรียนโดยเฉพาะงานฝ่ายทะเบียนจากผู้อำนวยการ เจ้าหน้าที่ธุรการ ครูผู้รับผิดชอบงานฝ่ายทะเบียน เป็นต้น



ภาพที่ 1 แสดงแผนภูมิวิเคราะห์สาเหตุปัญหาการทำงานโรงเรียนบ้านธาตุ

ที่มา : ระบบบริหารงานทะเบียนโรงเรียนบ้านธาตุ สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ปัญหากระบวนการเดิมของโรงเรียนบ้านธาตุโดยศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมด และนำปัญหามาวิเคราะห์เพื่อหาความต้องการของระบบงานใหม่และวิเคราะห์ข้อมูลกระบวนการให้เป็นระบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับระบบงานบริหารงานทะเบียนและผู้ใช้งานการวิเคราะห์ระบบที่มีการนำระบบงานสารสนเทศ ผลที่ได้คือ ระบบบริหารงานทะเบียนได้ผลการวิเคราะห์ 3 ด้านดังนี้

1. ด้านข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนมีความสามารถ ในการจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบและการกำหนดสิทธิ

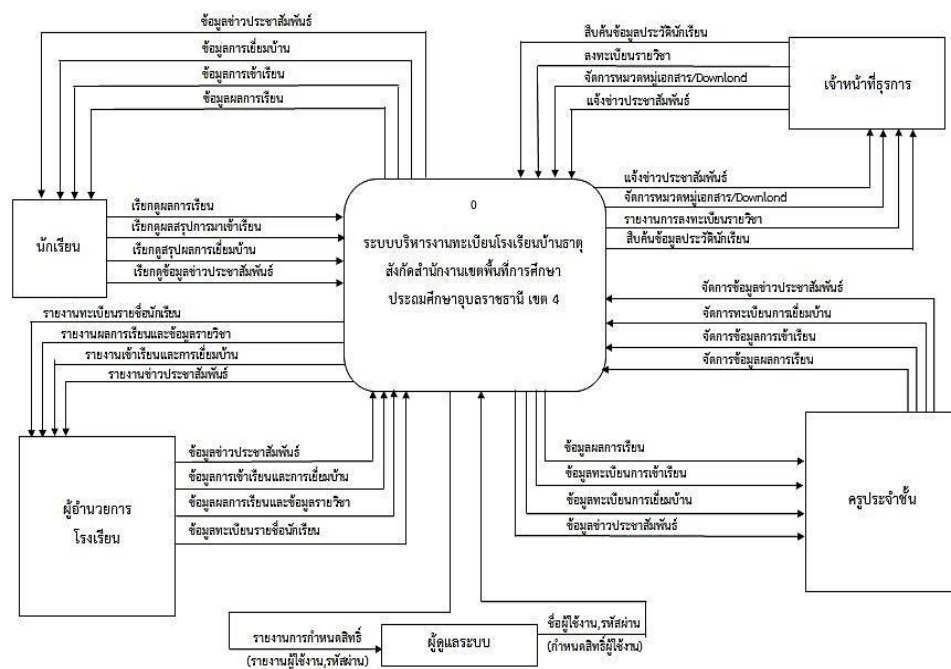
ผู้ใช้งาน การจัดเก็บข้อมูลพื้นฐาน การจัดการข้อมูลโครงสร้างแผนงานของโรงเรียน และการจัดการข้อมูลทะเบียนนักเรียน

2. การจัดการข้อมูลในการเช็คชื่อการมาเรียน ขาดลา มาสาย ของนักเรียน การจัดการข้อมูลการรายวิชา การจัดการข้อมูลผลคะแนน การจัดการข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน

3. ด้านระบบงานธุรการและงานสารบรรณ ได้ขั้นตอนการปฏิบัติงานของระบบงาน การจัดการข้อมูลเอกสารต่างๆของโรงเรียน การจัดการข้อมูลข่าว/ประกาศ ให้สอดคล้องกับการทำงาน

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ระบบงานและการออกแบบระบบ จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทำให้ทราบถึงขั้นตอนการทำงานของระบบข้อมูลที่จะนำเข้าสู่ระบบ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ และแหล่งจัดเก็บข้อมูล โดยแบ่งการออกแบบไว้ 2 ส่วน คือ ส่วนของแผนภาพการไหลข้อมูล (Data Flow Diagram) ของแต่ละกิจกรรม (Process) แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการทำงานของระบบ ข้อมูลที่เข้าและออกจากระบบรวมทั้งข้อมูล

ที่ไหลเวียนภายในระบบจากขั้นตอนหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่งและส่วนโครงสร้างข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างแฟ้มข้อมูล แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 (Data Flow Diagram Level 0) แสดงถึงกระบวนการทำงานหลักของระบบ และข้อมูลที่เข้าออกจากกระบวนการทำงานต่างๆ ในส่วนของกระบวนการทำงานหลักๆ ของระบบ

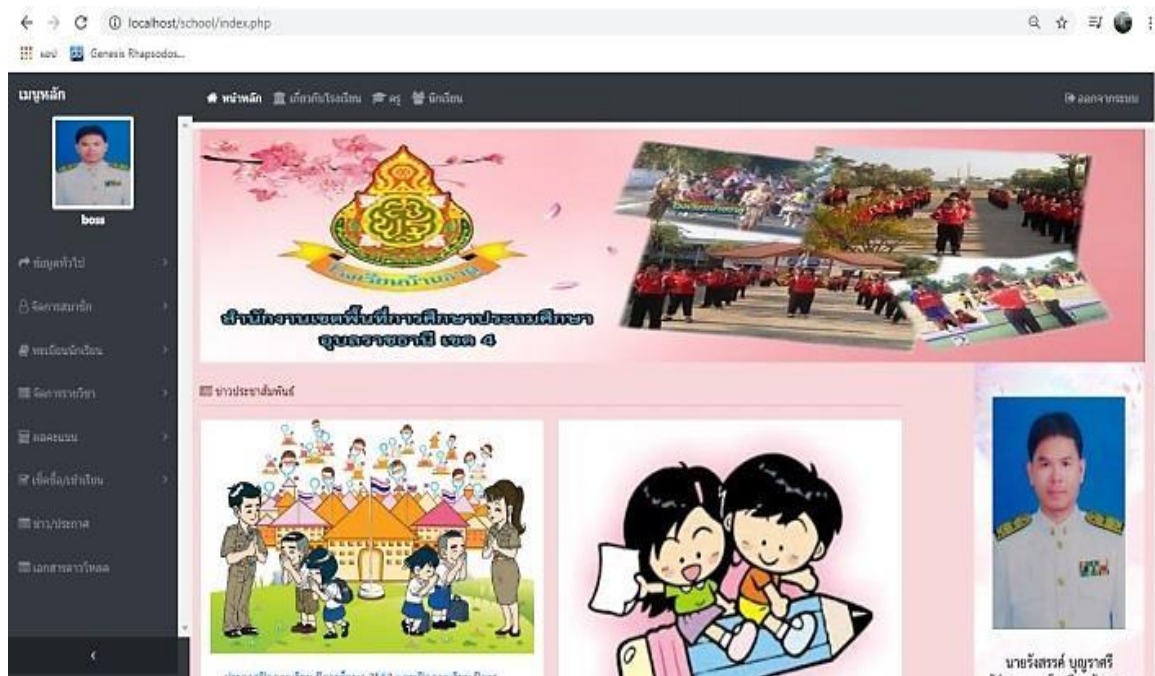


ภาพที่ 2 Context Diagram แสดงการทำงานของระบบบริหารงานทะเบียน โรงเรียนบ้านธาตุ

ที่มา : ระบบบริหารงานทะเบียนโรงเรียนบ้านธาตุ สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4

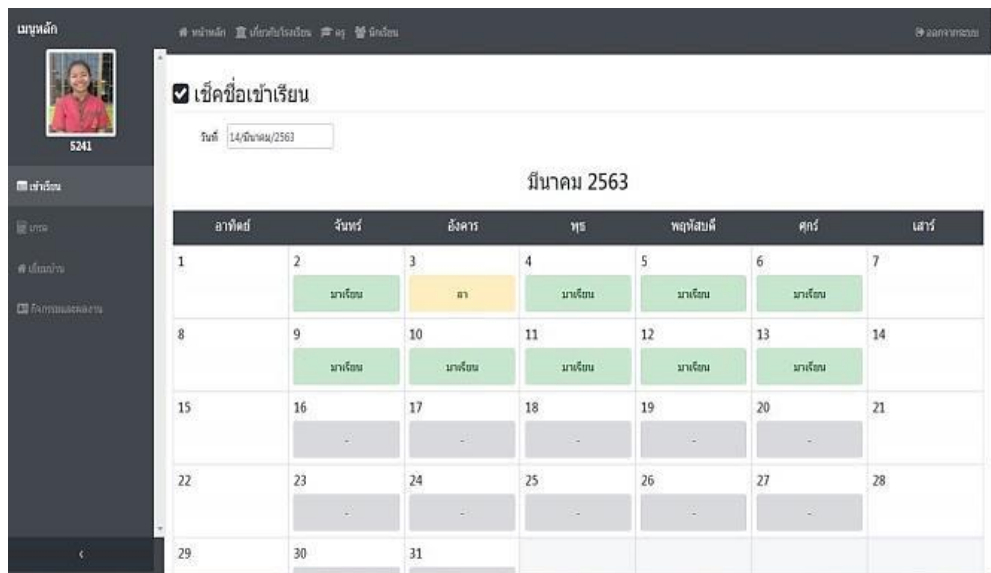
ขั้นตอนที่ 4 โปรแกรมที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับ Mysql คือ โปรแกรม HeidiSQL เพื่อทดลองทำการ Query เอาข้อมูลตามที่ต้องการ ก่อน หลังจากได้ข้อมูลแล้วจึงนำการค้นหานั้นมาฝังในฝั่งของโค้ด PHP เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ โปรแกรมที่ใช้ในการเขียนโค้ด คือ โปรแกรม Visual Studio Code ใช้ในการเขียนภาษา PHP แล้วมีตัวจำลอง Server และจำลองฐานข้อมูล คือ โปรแกรม Xampp ซึ่งตัวที่ทดลองใช้จะเป็น PHP V7 ต่อไปคือ การออกแบบหน้าจอได้ใช้ Bootstrap เข้ามาช่วยเพื่อให้รองรับในหลายๆ หน้าจอที่แตกต่างกันออกไป หรือที่เรียกว่า Responsive Website หลังจากนั้น Froala Editor เพื่อใช้ในการจัดการหน้าข้อมูลกับการจัดการตัวอักษรให้ได้ง่ายขึ้นและเขียนข้อมูลที่จัดการ นั้นลงเป็น Text ลงในฐานข้อมูล

ผลการพัฒนาระบบของระบบสารสนเทศเพื่อพัฒนาระบบบริหารงานทะเบียนโรงเรียนบ้านธาตุ สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนของผู้ดูแลระบบ ส่วนของผู้อำนวยความสะดวกโรงเรียน ส่วนของบุคลากรครู ส่วนของเจ้าหน้าที่ธุรการ และส่วนของนักเรียน



ภาพที่ 3 แสดงหน้าจอเมนูผู้อำนวยความสะดวกโรงเรียน

ที่มา : ระบบบริหารงานทะเบียนโรงเรียนบ้านธาตุ สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4



ภาพที่ 4 แสดงหน้าจอเมนูนักเรียน

ที่มา :ระบบบริหารงานทะเบียนโรงเรียนบ้านธาตุ สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4

การประเมินและการวัดประสิทธิภาพของระบบ

1. การวัดประสิทธิภาพของระบบ

จากการได้พัฒนาระบบแล้ว ผู้พัฒนาได้สร้างเครื่องมือและนำมาใช้การประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารงานทะเบียนโรงเรียนบ้านธาตุ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 ครั้งนี้โดยใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบบริหารงานทะเบียนโรงเรียนบ้านธาตุ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 ได้พัฒนาขึ้นซึ่งแบ่งการประเมินออกเป็น 4 ด้าน ดังต่อไปนี้

1. การประเมินหาประสิทธิภาพของระบบด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ (Functional Requirements Test)

2. การประเมินระบบด้านหน้าที่ของโปรแกรม (Functional Test)

3 การประเมินระบบด้านการใช้งานของโปรแกรม (Usability Test)

4. การประเมินระบบด้านความปลอดภัย (Security Test)

2. วิธีการและขั้นตอนการสร้าง

3.2.1 ศึกษาจากแบบประเมินที่มีผู้จัดทำไว้แล้วในงานวิจัยที่ได้ศึกษาค้นคว้า

3.2.2 เพื่อคัดเลือกปรับปรุงเพิ่มเติม และแก้ไข เพื่อให้สอดคล้องกับระบบบริหาร

งานทะเบียนโรงเรียนบ้านธาตุ สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 ที่พัฒนาระบบขึ้น

3.2.3 ให้ผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษาช่วยพิจารณาแบบประเมินหาประสิทธิภาพ

ภาพการทำงานของระบบ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ถูกต้องและสอดคล้องกับระบบงานที่พัฒนามากที่สุด

3.2.4 การประเมินหาประสิทธิภาพของระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญด้วยวิธีการประเมินหาประสิทธิภาพของระบบแบบ Black Box Testing โดยผู้เชี่ยวชาญในการทดสอบประสิทธิภาพระบบ เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 ท่าน และบุคลากรในโรงเรียนบ้านธาตุ ผู้อำนวยการโรงเรียน/ครูและเจ้าหน้าที่ธุรการจำนวน 6 ท่าน โดยมีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

3.2.4.1 นำหนังสือจากคณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

และนำหนังสือส่งให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินหาประสิทธิภาพของระบบ

3.2.4.2 วิธีการทดสอบโปรแกรม ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบบริหารงานทะเบียนของโรงเรียนและผู้ใช้ระบบจะเป็นผู้ที่ทดสอบการใช้โปรแกรมด้วยข้อมูลจำลองตามขั้นตอนของโปรแกรม หลังจากการทดสอบทุกขั้นตอนวิธีแล้ว ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบบริหารงานทะเบียนของโรงเรียนและผู้ใช้ระบบจะทำการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรม

3.2.4.3 การแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม จากคำแนะนำและการทดสอบประสิทธิภาพ

ภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์และผู้ใช้ระบบ ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. เกณฑ์หรือมาตรฐานที่ใช้ในการประเมิน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ใช้สถิติร้อยละ (Percentage) ในการวัดค่ากลางของข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) หรือค่าเฉลี่ย (Mean : $\bar{X}$) และวัดการกระจายของข้อมูลโดยใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 123)

3.1 ค่าร้อยละ (Percentage)

3.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) หรือค่าเฉลี่ย (Mean : $\bar{X}$) หรือมัชฌิมเลขคณิต หมายถึง ค่าคะแนน ซึ่งเกิดจากการเอาคะแนน ซึ่งเกิดจากการเอาคะแนนทุกตัวมารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนของคะแนนทั้งหมด ซึ่งมีวิธีการหาค่าเฉลี่ยดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 123)

จากสูตร
$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทนผลรวมคะแนนในหัวข้อที่ประเมิน

X แทน คะแนนในแต่ละหัวข้อ

$\sum x$ แทน ผลรวมคะแนนในหัวข้อที่ประเมิน

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.3เกณฑ์การยอมรับประสิทธิภาพของโปรแกรมพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญทดสอบโปรแกรม ซึ่งจะต้องอยู่ในระดับดีขึ้นไป โดยใช้เกณฑ์การวิเคราะห์และแปลความหมายเกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมินคือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) หมายถึง รากที่สองของความหมายแปรปรวนหรือรากที่สองของค่าเฉลี่ยของผลรวมของคะแนนที่เบี่ยงเบนออกจากค่าเฉลี่ยของข้อมูลชุดนั้นยกกำลังสองมีสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 126)

$$\text{จากสูตร S.D.} = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum x$ แทนผลรวมคะแนนในหัวข้อที่ประเมิน
 N แทนจำนวนข้อมูล

3.4. เกณฑ์การหาค่าความพึงพอใจของโปรแกรมผู้วิจัยจะศึกษาได้จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจในรูปแบบเอกสารตามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับโดยใช้เกณฑ์การวิเคราะห์ และแปลความหมายเกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมินดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 82-83)

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51-5.00	หมายถึง ระบบพัฒนามีประสิทธิภาพในระดับ ดีมาก
3.51-4.50	หมายถึง ระบบพัฒนามีประสิทธิภาพในระดับ ดี
2.51-3.50	หมายถึง ระบบพัฒนามีประสิทธิภาพในระดับ ปานกลาง
1.51-2.50	หมายถึง ระบบพัฒนามีประสิทธิภาพในระดับ พอใช้
0.00-1.50	หมายถึง ระบบพัฒนาไม่มีประสิทธิภาพควรปรับปรุง

เกณฑ์การยอมรับประสิทธิภาพของระบบ ซึ่งพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยของผู้ทดสอบระบบต้องมีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป จึงจะถือว่าโปรแกรมมีประสิทธิภาพสามารถใช้ในการทำงานงานได้จริงเกณฑ์การยอมรับน้อยกว่า 2.50 หมายถึงไม่ยอมรับ 2.50 และมากกว่า 2.50 ยอมรับผู้ศึกษาใช้โปรแกรมทางสถิติช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ได้แก่ การแจกแจงความถี่หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของความพึงพอใจเป็นรายข้อแล้วนำผลที่ได้มาเสนอในรูปของตารางค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จะทำให้ทราบถึงความแตกต่างของข้อมูลในกลุ่มว่ามีข้อมูลมากน้อยเพียงใด ถ้าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่ามาก แสดงว่าข้อมูลนั้นมีค่าแตกต่างกันมากไม่ไปในทิศทางเดียวกัน ถ้าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าน้อย หมายถึง ข้อมูลมีค่าใกล้เคียงกันเป็นส่วนใหญ่และถ้าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าศูนย์แสดงว่าข้อมูลทุกตัวมีค่าเท่ากัน

ผลการวิจัย

ผลการประเมินประสิทธิภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการรักษาความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเป็น อันดับหนึ่งเท่ากับ 4.37 และเมื่อพิจารณาด้านความสามารถในการทำงานของระบบอยู่ในระดับดี ด้านการออกแบบอยู่ในระดับดี และด้านความถูกต้องและประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นหลังการทดสอบโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น

ประสิทธิภาพของระบบ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านความถูกต้องและประสิทธิภาพ	3.91	0.43	ดี
2. ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ	4.13	0.50	ดี
3. ด้านการออกแบบ	4.01	0.53	ดี
4. ด้านการรักษาความปลอดภัย	4.37	0.42	ดี
รวม	4.11	0.43	ดี

จากตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจประสิทธิภาพของระบบ พบว่า บุคลากรมีความพึงพอใจประสิทธิภาพของระบบโดยรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$ = 4.11, S.D. = 0.43) สำหรับผลการพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการรักษาความปลอดภัย อยู่ในระดับดี ($\bar{x}$ = 4.37, S.D. = 0.42) รองลงมาคือ ด้านความสามารถในการทำงานของโปรแกรม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$ = 4.13, S.D. = 0.50) ด้านการออกแบบมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$ = 4.01, S.D. = 0.53) และด้านความถูกต้องและประสิทธิภาพมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$ = 3.91, S.D. = 0.43)

สรุปและอภิปรายผล

ระบบบริหารงานทะเบียนโรงเรียนบ้านธาตุ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบคอมพิวเตอร์ และบุคลากรภายในโรงเรียนบ้านธาตุซึ่งระบบมีความสามารถกำหนดสิทธิผู้ใช้งานก่อนเข้าใช้งานระบบในด้านการรักษาความปลอดภัย โดยผู้ใช้งานจะต้องมี ชื่อ Username และ Password ในการบันทึกข้อมูลพื้นฐานของระบบ เช่น ข้อมูลทะเบียนนักเรียน ข้อมูลชั้นเรียน การบันทึกรายวิชา ข้อมูลผลการเรียนของนักเรียน การบันทึกข้อมูลการเยี่ยมบ้าน การเพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์ เป็นต้น ทำให้การบันทึกข้อมูลในระบบงานทะเบียนเป็นขั้นตอน ลดความซ้ำซ้อนในการทำงานและลดการใช้ทรัพยากรกระดาษโดยไม่จำเป็น ซึ่งสอดคล้องกับ แสงเพชร พระฉาย (2557). ได้พัฒนา ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา กล่าวว่า ระบบสารสนเทศควรแบ่งการปฏิบัติงาน คือ 1) สิทธิผู้ใช้งาน 2) การสื่อสาร 3) ผู้สอน 4) ผู้เรียน 5) ผู้ประกอบการหรือพี่เลี้ยง 6) รายละเอียดหลักสูตร 7) รายละเอียดและผลการดำเนินการของรายวิชา 9) ผลการดำเนินการหลักสูตร โดย มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านความง่ายต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเป็นอันดับหนึ่ง เท่ากับ 4.11

เมื่อพิจารณาด้านความถูกต้องของระบบที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานอยู่ในระดับ ดี ด้านความถูกต้องของผลลัพธ์ตามฟังก์ชันงาน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ ดี ด้านความง่ายต่อการใช้งานอยู่ในระดับ ดี และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบอยู่ในระดับดี(แสงเพชร พระฉาย, 2557) และจากผลการประเมินคุณภาพของระบบบริหารงานทะเบียนโรงเรียนบ้านธาตุ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 โดยผู้ใช้ พบว่า การกำหนดชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x}$ = 4.66, S.D. = 0.50) รองลงมา ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x}$ = 4.44, S.D. = 0.52) ความสามารถของระบบในการแสดงรายงานสำหรับประกาศข่าวประชาสัมพันธ์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x}$ = 4.33, S.D. = 0.50) ความง่ายต่อการใช้งานในระบบและข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าข้ออื่นๆ คือ การกำหนดสิทธิ์

ผู้ใช้งานออกเป็นระดับต่างๆมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 4.22$, S.D. = 0.66) ความเหมาะสมของระบบรักษาความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 4.22$, S.D. = 0.44)โดยผู้วิจัยมุ่งเพื่อพัฒนาระบบบริหารงานทะเบียนโรงเรียนบ้านธาตุ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 โดยใช้หลักการบูรณาการข้อมูลจากระบบสารสนเทศที่มีอยู่ในโรงเรียนให้สารสนเทศที่ถูกนำเสนอมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ สอดคล้องกับงานวิจัยของ มานพ สุวรรณกฎ ซึ่งได้พัฒนาระบบบูรณาการสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายโดยใช้แบบจำลอง องค์ประกอบเว็บเซอร์วิส การบูรณาการข้อมูลสารสนเทศบุคลากรเพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล กันระหว่างหน่วยงานที่มีระบบต่างกันสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างอัตโนมัติ (มานพ สุวรรณกฎ, 2557) ในการประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพของระบบ โดยมีกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ บุคลากรของโรงเรียนบ้านธาตุ จำนวน 9 คน จำแนกเป็นกลุ่ม 3 กลุ่ม คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 คนบุคลากรในโรงเรียนบ้านธาตุ ผู้อำนวยการ/ครู จำนวน 5 คน และเจ้าหน้าที่ธุรการ จำนวน 1 คน ได้วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประเมินประสิทธิภาพของระบบทั้ง 4 ด้าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีสรุปผลได้ดังนี้ 1) ด้านความถูกต้องและประสิทธิภาพมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 3.91$, S.D. = 0.43) 2) ด้านความสามารถในการทำงานของระบบมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 4.13$, S.D. = 0.50) 3) ด้านการออกแบบมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 4.01$, S.D. = 0.53)และ 4) ด้านการรักษาความปลอดภัย อยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 4.37$, S.D. = 0.42) สำหรับผลสรุปการพิจารณาทั้ง 4 ด้าน พบว่า บุคลากรมีความพึงพอใจประสิทธิภาพของระบบ โดยรวม ($\bar{x} = 4.11$, S.D. = 0.43) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี นั่นคือ ระบบสามารถตอบสนองความต้องการใช้ระบบตอบรับกับความต้องการของผู้ใช้งานในการทำงานเป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับ คมสันต์ รัตนันท์ ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บสำหรับการประกันคุณภาพ โดยมีขั้นตอนการวิจัยตามขั้นตอนพัฒนาระบบเช่นเดียวกัน คือ วางแผน วิเคราะห์ ออกแบบ สร้าง พัฒนา ทดสอบระบบ และได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศกับกลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ ผลการวิจัยพบว่า ระบบสารสนเทศครอบคลุมดำเนินงานด้านปัจจัยนำเข้าปัจจัยประมวลผลและปัจจัยแสดงผล โดยผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศอยู่ในระดับดี(คมสันต์ รัตนันท์, 2557)จากนั้นผู้วิจัยได้เสนอแนะการวิจัยในการพัฒนาระบบที่ใช้ต่อยอดภายในองค์กรให้มีประสิทธิภาพในการทำงานที่สมบรณ์มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ในขั้นตอนการประเมินระบบควรมีการทดสอบประสิทธิภาพการเชื่อมต่อเครือข่ายภายในให้ครอบคลุมทุกจุดที่มีผู้ใช้งาน เนื่องจากพบปัญหาเรื่องการเชื่อมต่อเครือข่ายที่ไม่เสถียรทำให้ผู้ใช้ไม่สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง

1.2 การนำระบบสารสนเทศที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาใช้งาน ควรเพิ่มเติมในส่วนของการแก้ไขข้อมูลให้ผู้ใช้สามารถเพิ่มเติมหรือแก้ไขข้อมูลของตนเองได้ เช่น ข้อมูลการปฏิบัติงานในลักษณะต่างๆ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการวิจัยที่สามารถต่อยอดเพิ่มเป็น Mobile Application เพื่อให้การเข้าถึงการใช้งานสะดวกขึ้น เหมาะกับการใช้งาน Smart Phone ในปัจจุบันมากขึ้น หากสามารถตรวจสอบข้อมูลพวกนี้ได้ ก็จะเพิ่มประสิทธิภาพในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากโรงเรียนและการติดตามผลการเรียนของบุตรหลานได้รวดเร็วซึ่งนำไปสู่การแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้ภายหลัง

2.2 ควรทำการวิจัยโดยพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารงานทะเบียนให้สามารถเชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศด้านอื่นๆ ทั้งหมดภายในโรงเรียน เพื่อให้ระบบสารสนเทศมีความถูกต้องและทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

เอกสารอ้างอิง

- คมสันต์ รัตนานนท์. (2550). *การพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- มานพ สุวรรณภูมิ. (2551). *ระบบบูรณาการสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายโดยใช้แบบจำลององค์ประกอบเว็บเซอร์วิส*. การศึกษาอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมคิด นามสิงหา. (2560). *การพัฒนาระบบสารสนเทศงานทะเบียนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกรรณ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- แสงเพชร พระฉาย. (2557). *การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา*. ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ ศึกษาบัณฑิต วิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- อรนน หินอ่อน. (2560). *การพัฒนาระบบสารสนเทศงานวิชาการระดับการศึกษาระดับพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.