

การพัฒนาระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ กรณีศึกษาโรงเรียน
ดงมะไฟวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23
DEVELOPMENT OF THE INFORMATION SYSTEM ON THE ONLINE SCHOOL RECORD :
A CASE STUDY OF DONG MAFAI WITTHAYA SCHOOL UNDER THE OFFICE OF
THE SECONDARY EDUCATIONAL SERVICE AREA 23

1

นรเชษฐ์ วันวัฒน์สันติกุล*
ดร.วิชญ์ชญ์ เชาวนีรนาท**
ดร.สุทิดา ซองเหล็กนอก***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ที่มีต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ 2) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ 3) เพื่อหาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ และ 4) เพื่อหาความพึงพอใจของระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ กรณีศึกษาโรงเรียนดงมะไฟวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 การวิจัยเป็นการวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา

ผลการวิจัย พบว่า

1. สภาพปัญหาและความต้องการของระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ พบว่า ขั้นตอนการทำงานระบบเดิมทำให้มีระบบการทำงานมีความล่าช้า การเกิดความผิดพลาด การทำงานซ้ำซ้อน การใช้ทรัพยากรสิ้นเปลือง ดังนั้นจึงมีความต้องการระบบงานใหม่ที่มีความสามารถในการจัดการการทำงานอย่างเป็นระบบ สามารถจัดเก็บและนำเสนอข้อมูลต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. การพัฒนาระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ จากการวิเคราะห์ ระบบงาน สภาพปัญหาและความต้องการทำให้ได้ระบบสารสนเทศในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ มีความสามารถในการจัดการและนำเสนอข้อมูลผลการเรียนได้รวดเร็ว ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย การลงทะเบียน การบันทึก-ส่งผลการเรียน การประมวลผลการเรียน การรายงานผลการเรียน การสรุปผลการเรียน และการจัดเก็บข้อมูลที่มีความปลอดภัย
3. ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด คือ ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบสารสนเทศ (Function Test) (\bar{X} =5.00) และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบสารสนเทศ (Security Test) (\bar{X} =5.00)
4. ความพึงพอใจของระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ส่วนด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบสารสนเทศ (Security Test) (\bar{X} =4.29)

* นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

** สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

*** คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ABSTRACT

This study aimed 1) to investigate states, problems and needs toward the information system development on the online school record, 2) to develop the information system, 3) to find out efficiency of the information system on the online school record, and 4) to seek for satisfaction of the information system on the online school record. A case study of Dong Mafai Witthaya School was employed. The approach of research and development was applied.

The findings of this study were as follows:

1. The states, problems and needs of the information system on the online school record revealed that the performance steps of the old system caused slow performance, faults, duplicate tasks as well as resource-consuming work. Thus, a new system was required in order to be able to manage the tasks systematically. In addition, it could keep files and present data with efficiency.

2. The development of the information system on the online school record through analysis, working system, states, problems and needs obtained the system in forms of application websites appropriate with the users' needs. In addition, abilities appropriate on the management and presentation of the online school record with rapidity, correctness, and efficiency included: registration, recording and submitting of school record, processing of school record, report of school record, summary of school record as well as storage of school record with security.

3. The efficiency of the information system on the online school record, as a whole, was at the highest level. The aspects with highest level were the function test ($\bar{x}=500$) and security test ($\bar{x}=500$).

4. The satisfaction toward the information system on the online school record, in general, was at the high level. The security test was at the highest level ($\bar{x}=4.29$).

บทนำ

กระทรวงศึกษาธิการ มีวิสัยทัศน์ในการเป็นองค์กรหลักที่มุ่งจัดการและส่งเสริมการศึกษา ให้ประชาชน มีคุณธรรม นำความรู้ มีคุณภาพ มีศักยภาพในการพัฒนาตนเองตามหลักการเศรษฐกิจพอเพียง เสริมสร้างสังคมคุณธรรม พัฒนาสังคมฐานความรู้ ให้ยืนหยัดในเวทีโลกบนพื้นฐานของความเป็นไทยโดยมีพันธกิจในการเร่งรัดการปฏิรูปการศึกษา เพื่อเสริมสร้างโอกาสทางการศึกษาให้แก่ประชาชน ด้วยการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา รวมถึงการพัฒนาระบบบริหารจัดการ การศึกษาที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ดังนั้นการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดการใช้สารสนเทศที่สามารถบรรลุภารกิจด้านต่างๆ ด้วยความพร้อมที่จะรองรับการบริหารจัดการและการเรียน การสอน (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. 2554 : 1-4)

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ในการบริหารจัดการในโรงเรียนส่วนใหญ่จะเป็นการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการวางแผนต่างๆ และการพิมพ์เอกสารรวมทั้งใช้ในการประมวลผลเพื่อจัดระบบข้อมูลงานบริหารทั่วไป การจัดสารสนเทศ และเอกสารประชาสัมพันธ์ เอกสารต่างๆ รวมถึงการสร้างเว็บไซต์เพื่อเผยแพร่โรงเรียน ยกตัวอย่าง งานวิชาการ ได้แก่ การจัดทำตารางเรียนตารางสอน การจัดทำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การจัดทำเอกสารประกอบการเรียนการสอน การจัดทำข้อสอบ ทำสถิติต่างๆ เกี่ยวกับด้านวิชาการ งานธุรการ ได้แก่ การจัดระบบบัญชีและพัสดุ การพิมพ์เอกสาร การคิดคำนวณ และงานปกครอง ได้แก่ การผลิตสื่อและเอกสาร การจัดเก็บข้อมูลนักเรียน ส่วนงานอาคารสถานที่ใช้ในการจัดระบบข้อมูล เป็นต้น จะเห็นว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาในโรงเรียนมีการใช้แตกต่างกันตามสภาพของแต่ละโรงเรียน และมีการได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาและจัดระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษาอย่างต่อเนื่อง (พันทิพย์ ภูติยา. 2550 : บทคัดย่อ)

ระบบสารสนเทศ (Information System) เป็นระบบการจัดการข้อมูลจำนวนมากให้เหลือสารสนเทศจำนวนน้อย เพื่อเพิ่มความสะดวกในการทำงาน และสามารถรายงานข้อมูลอย่างรวดเร็วและมีความถูกต้อง ทำให้เป็นที่ยอมรับว่า การจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพเป็นกุญแจสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ (ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์. 2551 : 23) ซึ่งปัจจุบันในการจัดการศึกษาต้องอาศัยสารสนเทศเป็นจำนวนมากเพื่อใช้ในการดำเนินการและการตัดสินใจ ถ้ามีระบบสารสนเทศที่รวดเร็ว ถูกต้อง และทันเหตุการณ์ จะช่วยให้การจัดการศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นระบบสารสนเทศจึงมีประโยชน์อย่างยิ่งในการนำมาใช้เพื่อรวบรวม จัดเก็บ ปรับปรุง ค้นคืน วิเคราะห์ และรายงานผล(มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2553 : 2-38) จากการศึกษางานวิจัยหลายเล่มที่กล่าวถึงบทบาทและประโยชน์ของระบบสารสนเทศ พบว่า ระบบสารสนเทศช่วยให้การบริหารงานขององค์กรมีประสิทธิภาพสูงขึ้นอาทิ ผลการวิจัยของ คมเพชร อิมสุวรรณ์ (2554) ได้ศึกษาการพัฒนา ระบบงานทะเบียนและวัดผลทางการศึกษาของโรงเรียนเอกชนที่เปิดสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่ตั้งในเขตพื้นที่ การศึกษาพะเยา เขต 1 พบว่า สามารถทำให้ได้ระบบงานทะเบียนและวัดผลทางการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ ระบบสามารถ ช่วยให้เจ้าหน้าที่ออกเอกสารได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องทันเวลา และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ทวีศักดิ์ ชาติชัย (2555) ได้ศึกษาการพัฒนา ระบบสารสนเทศจัดการผลการเรียน โรงเรียนบ้านหนองลาด ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ระบบมี คุณภาพสามารถนำไปใช้งานได้จริง

โรงเรียนดงมะไฟวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดกลาง เปิดสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 6 และเป็นโรงเรียนต้นแบบ โรงเรียนดี ศรีตำบล ซึ่งเป็นเป้าหมายที่ กระทรวงศึกษาธิการมีความตั้งใจเพื่อลดช่องว่างระหว่างโรงเรียนชนบทกับโรงเรียนในเมือง เพื่อให้เกิดโรงเรียนดีประจำตำบล เป็นโรงเรียนที่มีมาตรฐานคุณภาพสำหรับเด็กในท้องถิ่นชนบท ซึ่งถือเป็นผู้ด้อยโอกาสในการรับบริการทางการศึกษาที่มี คุณภาพเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กในเมือง และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 มีนโยบายเกี่ยวกับการนำ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารอย่างเป็นรูปธรรม เช่น ให้สถานศึกษาทุกแห่งจัดทำเว็บไซต์ของหน่วยงาน ตนเอง เพื่อนำเสนอผลงาน แจ้งข่าวสารทางราชการ และให้มีการปรับปรุงให้ทันสมัยโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23. 2556) จากนโยบายที่กล่าวมา พบว่า โรงเรียนดงมะไฟวิทยามีปัญหาด้านระบบ สารสนเทศผลการเรียนออนไลน์อย่างมาก เช่น ด้านงบประมาณ โรงเรียนไม่ได้รับงบประมาณจากส่วนกลางสนับสนุนในการ จัดทำโปรแกรมระบบสารสนเทศบริหารงานโรงเรียน ไม่มีเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการผลการเรียนของนักเรียนโดยตรง ต้องอาศัยครูสอนทำหน้าที่ดังกล่าว นอกเหนือจากหน้าที่การสอนซึ่งมีภาระรับผิดชอบจำนวนคาบสอนโดยเฉลี่ย 24 คาบ/ สัปดาห์ การดำเนินการเกี่ยวกับผลการเรียน ยังคงใช้รูปแบบของเอกสาร เช่น การบันทึกคะแนน การประเมินผลผลการเรียน และการประกาศผลการเรียน ทำให้เกิดความล่าช้า การทำงานซ้ำซ้อน และความผิดพลาดในการค้นหาข้อมูล และมีขั้นตอน การปฏิบัติงานบางอย่างที่ยังไม่ชัดเจน ทำให้เกิดความสับสนในการปฏิบัติ การประมวลผลการเรียน การหาค่าเฉลี่ยผลการ เรียนรายคน รายวิชา ยังใช้วิธีคิดคำนวณแบบเดิมทำให้เกิดความล่าช้า และความผิดพลาดขึ้นได้ นักเรียนไม่สามารถ ตรวจสอบผลการเรียน และสืบค้นข้อมูลสารสนเทศของนักเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ทำให้นักเรียนบางคนไม่สามารถ แก่ผลการเรียนตามเวลาที่กำหนดได้ (โรงเรียนดงมะไฟวิทยา. 2556) จากปัญหาเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนดังกล่าว สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ปุริณ อนันตเศรษฐ (2551) ซึ่งได้ศึกษาการพัฒนาระบบตัดเกรดบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า ระบบงานทะเบียนและประมวลผล เป็นระบบที่มีการเชื่อมโยงของข้อมูลที่สำคัญหลายประเภทเข้าด้วยกัน ทำให้เกิด ปัญหาด้านต่างๆ อาทิเช่น ความล่าช้า ความผิดพลาดในการบันทึกผลการเรียน การจัดเก็บข้อมูลและการรายงานผลการ เรียน และผลการวิจัยของ ชีระนันท์ พันสีเงิน (2556) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศงานวัดและประเมินผลการเรียน โรงเรียนบ้านหนองครก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 ก็พบว่า โรงเรียนมีปัญหาด้านระบบ สารสนเทศของงานวิชาการเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะงานการวัดและประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐานพุทธศักราช 2551 และการจัดทำเอกสารหลักฐานการศึกษา

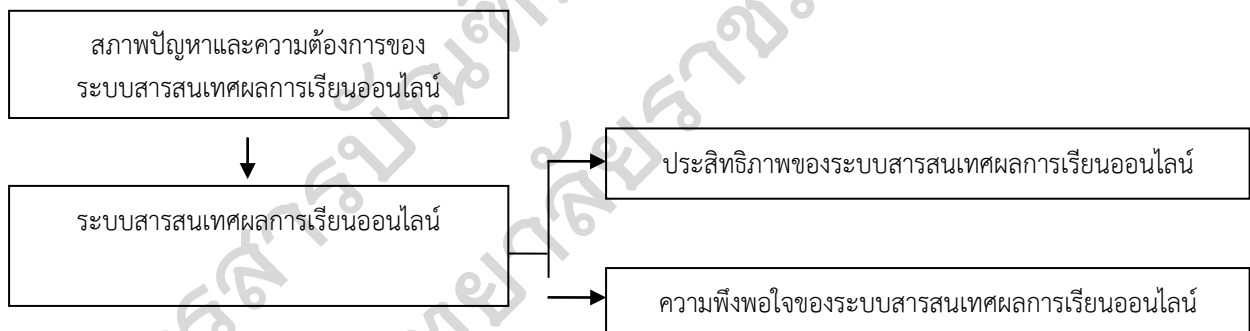
จากความสำคัญและสภาพปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ กรณีศึกษาโรงเรียนดงมะไฟวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ สำหรับจัดการข้อมูลผลการเรียน และช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ลดภาระงานและความซ้ำซ้อนของข้อมูล ช่วยลดงบประมาณ รวมถึงการให้บริการข้อมูลสารสนเทศแก่ผู้บริหาร ครู นักเรียนและ ผู้ปกครองของนักเรียนที่มีความถูกต้องและรวดเร็ว

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ที่มีต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ กรณีศึกษาโรงเรียนดงมะไฟวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23
2. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ กรณีศึกษาโรงเรียนดงมะไฟวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23
3. เพื่อหาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ กรณีศึกษาโรงเรียนดงมะไฟวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23
4. เพื่อหาความพึงพอใจของระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ กรณีศึกษาโรงเรียนดงมะไฟวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ มีกรอบแนวคิดทางการวิจัย แสดงในภาพประกอบ 1 ดังนี้



ภาพประกอบ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์กรณีศึกษาโรงเรียนดงมะไฟวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ และประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ กรณีศึกษาโรงเรียนดงมะไฟวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ดังนี้

1. กำหนดคุณลักษณะของระบบสารสนเทศ
2. เครื่องมือในการพัฒนาระบบสารสนเทศ
3. ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ (วงจร SDLC)

4. ประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศและผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลประเมินผลโรงเรียนมัธยมศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้งานและประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ กรณีศึกษาโรงเรียนดงมะไฟวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ดังนี้

1. ทดลองใช้งานระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์

2. ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ โดยผู้บริหาร ครู นักเรียน และ ผู้ปกครองของนักเรียน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ 1 ประชากรโรงเรียนดงมะไฟวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 2 คน ครู จำนวน 26 คน และ ครูที่ทำหน้าที่รับผิดชอบงานทะเบียนและวัดผล จำนวน 5 คน รวมจำนวนประชากรทั้งหมด 33 คน

ขั้นตอนที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลประเมินผลโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 5 คน

ขั้นตอนที่ 3 ประชากรโรงเรียนดงมะไฟวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 2 คน ครู จำนวน 31 คน นักเรียน จำนวน 707 คน และผู้ปกครองของนักเรียน จำนวน 707 คน รวมจำนวนประชากรทั้งหมด 1,447 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ 1 กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเท่ากับประชากรในขั้นตอนที่ 1

ขั้นตอนที่ 2 กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเท่ากับประชากรในขั้นตอนที่ 2

ขั้นตอนที่ 3 กลุ่มตัวอย่างได้จากการใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจงและการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของยามานะ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554) ได้กลุ่มตัวอย่าง ผู้บริหาร จำนวน 2 คน ครู จำนวน 31 คน นักเรียน จำนวน 156 คน และผู้ปกครองของนักเรียน จำนวน 156 คน รวมจำนวนทั้งหมด 345 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย Data Flow Diagram E-R Diagram ภาษาสคริปต์ PHP และโครงสร้างฐานข้อมูลด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นใหม่ ประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์สภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ 2) ระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ที่ได้พัฒนาขึ้น 3) แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ ทดสอบคุณภาพของแบบสอบถามโดย 1) ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) มีค่าระหว่าง 0.80 – 1.00 และ 2) ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ใช้วิธีการทดสอบโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ตามวิธีของของครอนบาค (Cronbach, 1984 : 61) มีค่า 0.974

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพื้นฐาน ประกอบด้วย 1) วิเคราะห์สถานการณ์ภาพของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละ และ 2) วิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ และความพึงพอใจของระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ กรณีศึกษาโรงเรียนดงมะไฟวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ พบว่า ขั้นตอนการทำงานระบบเดิมทำให้มีระบบการทำงานมีความล่าช้า การเกิดความผิดพลาด การทำงานซ้ำซ้อน การใช้ทรัพยากรสิ้นเปลืองสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ด้าน ดังต่อไปนี้

1) ด้านการจัดเก็บข้อมูล หน่วยงานยังจัดเก็บข้อมูลอยู่ในรูปแบบของแฟ้มเอกสารจึงทำให้มีข้อมูลจากการสูญหาย เนื่องจากข้อมูลมีจำนวนมาก การจัดเก็บข้อมูลทำได้ล่าช้า ไม่สามารถปรับปรุงข้อมูลได้ทันทีและขาดการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลเนื่องจากไม่มีการจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูล

2) ด้านการสืบค้นข้อมูล การสืบค้นข้อมูลล่าช้าเนื่องจากยังจัดเก็บในรูปแบบเอกสาร เกิดความล่าช้าในการค้นหาข้อมูลเนื่องจากข้อมูลมีจำนวนมาก ด้านการรายงานผลเจ้าหน้าที่ไม่สามารถรายงานผลได้ทันทีตามความต้องการ

3) ด้านการรายงานผล ข้อมูลยังไม่อยู่ในรูปแบบสารสนเทศ ไม่สามารถสรุปรายงานผลการเรียนได้ทันทีและเป็นปัจจุบัน ต้องใช้เวลาในการค้นหาข้อมูลเพื่อนำมาสรุปผลล่าช้า เนื่องจากยังคงต้องค้นข้อมูลจากแฟ้มเอกสาร

ดังนั้นจึงมีความต้องการระบบงานใหม่ที่มีความสามารถในการจัดการการทำงานอย่างเป็นระบบ สามารถจัดเก็บและนำเสนอข้อมูลต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ผลการศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ จากการวิเคราะห์ ระบบงาน สภาพปัญหาและความต้องการทำให้ได้ระบบสารสนเทศในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ มีความสามารถในการจัดการและนำเสนอข้อมูลผลการเรียนได้รวดเร็ว ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย การลงทะเบียน การบันทึก-ส่งผลการเรียนการประมวลผลการเรียน การรายงานผลการเรียน การสรุปผลการเรียน และการจัดเก็บข้อมูลที่มีความปลอดภัย

3. ผลการศึกษาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด 4 ด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบสารสนเทศ (Function Test) ($\bar{X}=5.00$) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบสารสนเทศ (Security Test) ($\bar{X}=5.00$) ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) ($\bar{X}=4.96$) และด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบสารสนเทศ (Usability Test) ($\bar{X}=4.92$) ซึ่งผลการประเมินดังกล่าวแสดงว่าระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ได้จริง

4. ผลการศึกษาคำพึงพอใจของระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก 4 ด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบสารสนเทศ (Security Test) ($\bar{X}=4.29$) ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบสารสนเทศ (Usability Test) ($\bar{X}=4.18$) ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) ($\bar{X}=4.12$) และด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบสารสนเทศ (Function Test) ($\bar{X}=4.10$)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ กรณีศึกษาโรงเรียนดงมะไฟวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 จะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นหากติดตั้งระบบในฮาร์ดแวร์ที่มีประสิทธิภาพสูง

1.2 ระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ กรณีศึกษาโรงเรียนดงมะไฟวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 สามารถช่วยให้การจัดเก็บข้อมูล ค้นหาได้สะดวกรวดเร็ว และสามารถรายงานข้อมูลได้ทันที และเกิดประโยชน์ต่อผู้บริหาร ครู นักเรียน และ ผู้ปกครองของนักเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการทำงานวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ที่สามารถบริหารจัดการได้กับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในอนาคตได้

2.2 ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ที่สามารถรายงานผลการเรียนผ่านระบบส่งข้อความไปยังโทรศัพท์มือถือ (Short Message Service : SMS) ให้ผู้ปกครองรับทราบโดยตรง

เอกสารอ้างอิง

- คมเพชร อิมสุวรรณ์. การพัฒนาระบบงานทะเบียนและวัดผลทางการศึกษาของโรงเรียนเอกชนที่เปิดสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่ตั้งในเขตพื้นที่การศึกษาพะเยา เขต 1. วิทยานิพนธ์ วท.ม. เชียงราย : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 2554.
- ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์. การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2551.
- ทวีศักดิ์ ธาตุชัย. การพัฒนาระบบสารสนเทศจัดการผลการเรียน โรงเรียนบ้านหนองลาด ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2555.
- ธีระนันท์ พันสีเงิน. การพัฒนาระบบสารสนเทศงานวัดและประเมินผลการเรียน โรงเรียนบ้านหนองครก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. เชียงราย : มหาวิทยาลัยบูรพา, 2556.
- บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2554.
- ปรีณ อนันตเศรษฐ. การพัฒนาระบบตัดเกรดบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. วิทยานิพนธ์ วท.ม. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2551.
- พันทิพย์ ภูติยา. สภาพปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของบุคลากรในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเทศบาลสกลนคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 2550.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. สารสนเทศและการวิจัยการบริหารการศึกษา หน่วยที่ 1-5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2553.
- โรงเรียนดงมะไฟวิทยา. แผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาโรงเรียนดงมะไฟวิทยา. สกลนคร : โรงเรียนดงมะไฟวิทยา, 2556.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23. แผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ 2556. สกลนคร : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23, 2556.
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2554-2556. กรุงเทพมหานคร : กระทรวงศึกษาธิการ, 2554.
- Cronbach, L. J. Essential of psychology testing. New York : Harper, 1984.