

**การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล
โรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11
ในจังหวัดชุมพร**

**The Development of Information System for Storage and Searching for
Personnel Management of Large Schools under The Secondary
Educational Service Area Office Chumphon 11**

อภิเดช พงศ์แผ้ว¹ รศ.ดร.ชูศักดิ์ เอกเพชร² ผศ. ดร.นัจจรี เจริญสุข³

Apidat Phongpaew¹ Assoc. Prof. Dr. Chusak Ekpetch² Asst. Prof. Dr. Natjaree Jaroensuk³

¹สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

โทรศัพท์ 088-756-7431 อีเมล apidat3535@gmail.com

²สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

โทรศัพท์ 077-913381 อีเมล graduate@sru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคลโรงเรียนขนาดใหญ่ 2) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคลโรงเรียนขนาดใหญ่ 3) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคลโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยวิธีการดำเนินการดังนี้ 1) ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคลโรงเรียนขนาดใหญ่ ซึ่งประชากร ได้แก่ ผู้บริหาร จำนวน 10 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหาร จำนวน 10 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ 2) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคลโรงเรียนขนาดใหญ่ ประเมินระบบ ฯ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ซึ่งอยู่เกณฑ์ที่สามารถใช้งานระบบได้ และ 3) ประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคลโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยกลุ่มตัวอย่างทดลองระบบ ฯ ได้แก่ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่บุคคล ครูและบุคลากร จำนวน 40 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินระบบ ฯ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคลโรงเรียนขนาดใหญ่ พบว่า มีการจัดเก็บข้อมูลแยกส่วน การสืบค้นข้อมูลทำได้ยาก มีความต้องการจัดเก็บข้อมูลในขอบข่ายงานบุคคลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ การรายงานในรูปแบบต่าง ๆ โดยมีการกำหนดสิทธิ์การใช้งานออกเป็น 3 ระดับ คือ ผู้ดูแลระบบ/ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่งานบุคคล ครูและบุคลากร 2) ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคลโรงเรียนขนาดใหญ่ ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนตัว การลาหยุดราชการ การไปราชการ การประเมินผลการปฏิบัติงาน เครื่องราชอิสริยาภรณ์/เหรียญตรา อัตราค่าจ้าง พฤติกรรมโทษทางวินัย/และการล้างมลทิน เงินเดือน ผลการตรวจสอบระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง 0.80-1.00 สามารถใช้งานระบบได้ 3) ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคลโรงเรียนขนาดใหญ่ พบว่าโดยรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านความปลอดภัย ด้านคู่มือการใช้งาน ด้านการใช้งานทั่วไปของโปรแกรม ด้านหน้าที่ของระบบ และด้านความสามารถทำงานตรงตามความต้องการ

คำสำคัญ : ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้น, การบริหารงานบุคคลโรงเรียนขนาดใหญ่

Abstract

The objectives of this study were: 1) to study the problems and needs of developing the information system for storage and searching for personnel management of large schools; 2) to develop the information system for storage and searching for personnel management of large schools; and 3) to assess the performance of the information system for storage and searching for personnel management of large schools. The research procedure was as follows. Step 1) was used to study the problems and needs of developing the information system for storage and searching for personnel management of large schools. The population was 10 administrators and the sample were 10 administrators selected by simple random sampling. The research instrument was the interview form. Step 2) was used to develop the information system for storage and searching for personnel management of large schools, which was assessed by five experts, and revealed that the system was applicable. Step 3) was used to assess the performance of the information system for storage and searching for personnel management of large schools. The sample group for testing the system were 40 sample including administrators, personnel officers, teachers, and staff, selected by purposive sampling. The research instrument was the assessment form for information system for storage and searching. Data were analyzed by mean and standard deviation.

The research findings were as follows. 1) The problems and needs of developing the information system showed that the data were stored separately which made it difficult to find the data. There were the needs to collect information in the personal framework of the Basic Education Commission under Ministry of Education. Reporting in different formats involved three levels of license assignments: administrator/executive, personnel officer, and teacher and staff. 2) The results of developing the information system consisted of personal information, government leave, official visit, performance appraisal, insignia/badge, manpower rate, behavior, disciplinary punishment/rehabilitation, and salary. The information system assessed by five experts showed that the consistency index was between 0.80 – 1.00, which implied that the system was applicable. 3) The performance of the information system showed that the overall efficiency was in a high level ranked in descending order: safety, manual, general use of the system, system function, and ability to work according to the needs, respectively.

Keywords: information system for storage and searching, personnel management in large schools

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์มากยิ่งขึ้นทั้งในชีวิตประจำวันและหน้าที่การทำงาน ซึ่งในแต่ละวันจำเป็นต้องรับรู้ข่าวสารเพื่อวางแผนกับชีวิต เช่น หากจะต้องเดินทางไกลอาจจะต้องมีการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการตรวจสอบข่าวสารเกี่ยวกับสภาพดินฟ้าอากาศ เส้นทางและการจราจร การจองตั๋วเครื่องบิน เป็นต้น ส่วนหน้าที่การทำงานนั้นจำเป็นต้องใช้ คอมพิวเตอร์เพื่ออำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน และการใช้ข้อมูลข่าวสาร และสารสนเทศด้านต่าง ๆ เป็นส่วนเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจและการวางแผนการดำเนินงาน โดยเฉพาะองค์กรที่มีสารสนเทศที่ถูกต้อง รวดเร็ว ถือว่าได้เปรียบเพราะจะต้องอาศัยสารสนเทศเข้ามาช่วยในการตัดสินใจ และการตัดสินใจจะต้องทำให้รวดเร็วและมีความถูกต้องให้มากที่สุด การตัดสินใจที่ล่าช้าจะก่อให้เกิดความเสียหายและการเสียเปรียบได้ นอกจากนั้นข้อมูลและสารสนเทศยังสามารถนำมาใช้สำหรับการแก้ปัญหาที่เร่งด่วน วิธีการที่จะได้ข้อมูลและสารสนเทศที่ทันต่อเหตุการณ์จะต้องอาศัยเทคโนโลยีเข้ามาช่วยซึ่งเรียกว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หรือที่เรียกสั้น ๆ ว่าไอที ระบบสารสนเทศที่องค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและ

เอกชนที่มีการนำระบบสารสนเทศมาเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และเพื่อการบริหารที่สะดวก รวดเร็ว ส่วนใหญ่จะเป็นระบบสารสนเทศที่เรียกว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System :MIS) ซึ่งเป็นระบบสารสนเทศเพื่อช่วยสนับสนุนการทำงานด้านการจัดการของผู้บริหาร โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2547:202-207)

ระบบการบริหารงานบุคคลและวิธีการสรรหาบุคคล การวางแผนเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล การจัดบุคคลเข้าสู่ตำแหน่ง การพัฒนาบุคคล การพิจารณาความดีความชอบ การบริหารงานบุคคลมีความจำเป็นที่จะต้องจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลเพื่อใช้ในการดำเนินงานด้านต่าง ข้อมูลที่เกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล เช่น ประวัติบุคลากร การดำรงตำแหน่ง ข้อมูลการบรรจุแต่งตั้ง การลาออก ข้อมูลการพัฒนาบุคลากร การลาประจำวัน การต่อสัญญาจ้าง เป็นต้น ที่ผ่านมามีการจัดเก็บข้อมูลเหล่านี้ถูกจัดเก็บในรูปแบบของไฟล์ข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่ และผู้ที่เกี่ยวข้องนอกจากนั้นข้อมูลบางเรื่องยังเก็บไว้ในแฟ้มเอกสาร เช่น ประวัติบุคลากร ข้อมูลการพัฒนาบุคลากร

การจัดเก็บและการใช้ข้อมูล สำหรับการบริหารงานบุคคลของโรงเรียน ประกอบด้วย ข้อมูลด้านต่าง ๆ ประสบปัญหา คือ เมื่อมีความต้องการที่จะใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการดำเนินงานเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น ข้อมูลรายงานประจำปี ข้อมูลจำนวนบุคลากร ข้อมูลการประชุม สัมมนา อบรมและศึกษาดูงาน เป็นต้น จะต้องเสียเวลาค่อนข้างมากในการรวบรวมและประมวลผลข้อมูล นอกจากการใช้ข้อมูลเพื่อการปฏิบัติงานแล้วยังต้องบริการข้อมูลให้กับบุคลากรภายในโรงเรียนอีกด้วย การเก็บข้อมูลในรูปแบบไฟล์ ข้อมูล และการจัดเก็บในแฟ้มเอกสารทำให้สิ้นเปลืองเวลาเป็นอย่างมากในการค้นหา การรวบรวม และการประมวลผล เพื่อให้ได้สารสนเทศครบถ้วนตามความต้องการ อีกทั้งการปรับปรุง ข้อมูลให้ถูกต้องเป็นปัจจุบันก็ทำได้ยาก เพราะข้อมูลแยกเป็นไฟล์และจัดเก็บอยู่ในคอมพิวเตอร์ของเจ้าหน้าที่หลายคน จึงจำเป็นที่จะต้องจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบมากกว่าเดิมและต้องมีการบริหารจัดการที่ดีพอ และระบบการจัดเก็บข้อมูลจะต้องสามารถประมวลผลและได้สารสนเทศที่ได้มีประสิทธิภาพ มีความถูกต้องตามสภาพเป็นจริง ดังนั้นการพัฒนา ระบบเพื่อการจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้สำหรับการบริหารงานบุคคล มาใช้ในการปฏิบัติงานของโรงเรียน ซึ่งระบบฐานข้อมูลหรือระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการนั้น ได้มีผู้ทำการศึกษาวิจัย โดยส่วนมากสรุปว่ามีผลดีและมีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน ข้อมูลที่ได้ก็ตรงกับความต้องการ และผู้ใช้งานก็มีความพึงพอใจ

จากสภาพปัญหาในการจัดเก็บข้อมูล และความจำเป็นที่โรงเรียนจะต้องใช้สารสนเทศเพื่อประกอบการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ข้อมูลสำหรับการบริหารงานบุคคล ข้อมูลเพื่อการจัดทำรายงานประจำปี และบริการสารสนเทศสำหรับครูและบุคลากรภายใน และความจำเป็นที่จะต้องใช้สารสนเทศสำหรับงานด้านประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อรายงานต่อหน่วยงานต้นสังกัด และเพื่อรับการตรวจประเมินจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (สมศ.) ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้น สำหรับการบริหารงานบุคคลโรงเรียนขนาดใหญ่ ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวมีความสะดวก ถูกต้อง รวดเร็ว โดยดำเนินการตามกระบวนการและขั้นตอนของการพัฒนาระบบสารสนเทศ และใช้คุณสมบัติของฐานข้อมูลในการจัดการกับข้อมูลที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งจะทำให้การใช้ข้อมูลสำหรับการบริหารงานบุคคลของโรงเรียนมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ และวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้น สำหรับการบริหารงานบุคคลโรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ในจังหวัดชุมพร
2. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้น สำหรับการบริหารงานบุคคลโรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ในจังหวัดชุมพร
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้น สำหรับการบริหารงานบุคคลโรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ในจังหวัดชุมพร

ความสำคัญของการวิจัย

1. ทราบถึงสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคลโรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ในจังหวัดชุมพร
2. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้น ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการจัดเก็บและการสืบค้น สำหรับการบริหารงานบุคคลโรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ในจังหวัดชุมพร
3. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้น สำหรับการบริหารงานบุคคลโรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ในจังหวัดชุมพร สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับงานอื่น ๆ ของโรงเรียนต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ใช้ระบบสารสนเทศที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในการบริหารงานบุคคลโรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ในจังหวัดชุมพร จำนวน 10 โรงเรียน ประกอบด้วยผู้บริหาร จำนวน 10 คน เจ้าหน้าที่งานบุคคล จำนวน 10 คน ครูและบุคลากร จำนวน 816 คน รวมจำนวน 836 คน

กลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ ได้แก่ ผู้บริหาร จำนวน 4 คน ในโรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ในจังหวัดชุมพร กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)
2. กลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้ ได้แก่ ผู้บริหาร จำนวน 1 คน เจ้าหน้าที่บุคคล 4 คน ครูและบุคลากร จำนวน 35 คน รวมจำนวน 40 คน โรงเรียนศรีราษฎร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ในจังหวัดชุมพร ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้สามารถกำหนดขอบเขตระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล ประกอบด้วยงานทะเบียนประวัติ งานวางแผนอัตราค่าจ้าง การพัฒนาบุคลากร การเลื่อนเงินเดือน การประเมินผลการปฏิบัติงาน เครื่องราชอิสริยาภรณ์ วินัยและการรักษาวินัย การปฏิบัติราชการของครูและบุคลากร

ขอบเขตด้านตัวแปร

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล โรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ในจังหวัดชุมพร
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล โรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ในจังหวัดชุมพร

วิธีดำเนินการวิจัย

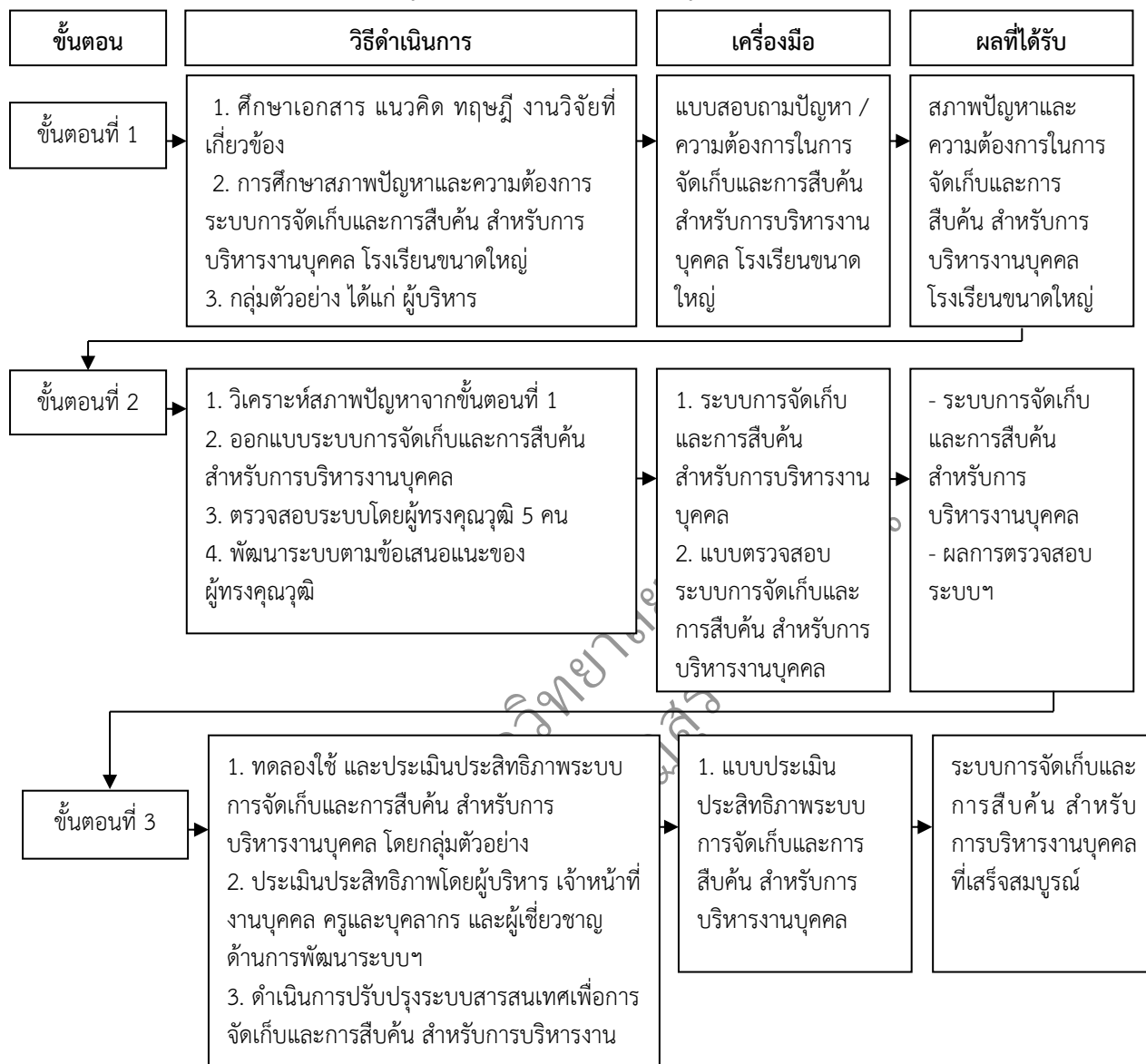
วิธีวิจัยในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งมีกระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการจัดเก็บและการสืบค้น สำหรับการบริหารงานบุคคล โรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ในจังหวัดชุมพร ได้แบ่งขอบเขตของการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการด้านการจัดเก็บและการสืบค้น ฯ

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาระบบการจัดเก็บและการสืบค้น ฯ

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินประสิทธิภาพของระบบการจัดเก็บและการสืบค้น ฯ

ในการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบฯ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ที่แสดงเป็นกรอบดำเนินการวิจัย ดังนี้



การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล โรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 11

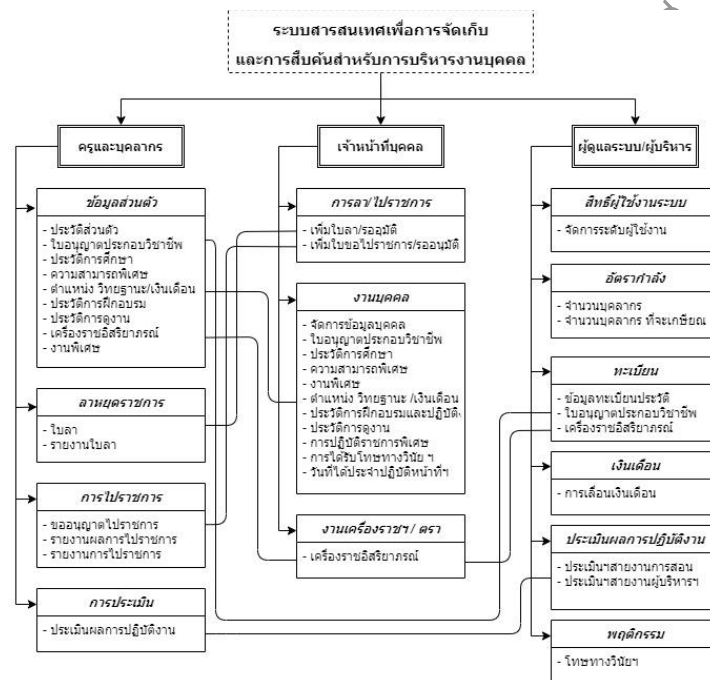
สภาพปัญหาของการจัดเก็บและการสืบค้นในงานบริหารงานบุคคลในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีประเด็นการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ของบุคลากร แยกส่วน จัดเก็บในรูปแบบเอกสาร ส่งผลให้การสืบค้นข้อมูลทำได้ยาก การบริหารจัดการใบลา วันลา การไปราชการ ฯ แยกส่วนทำให้ยากต่อการประมวลผลข้อมูล การบริหารงานบุคคล ผู้บริหาร ที่เพื่อนำข้อมูลและสารสนเทศสำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจ โดยมีการจัดเก็บข้อมูล มีการจัดทำรายงานข้อมูล หรือการสืบค้นข้อมูลเฉพาะบางรายการจากระบบสารสนเทศ มีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และการเข้าถึงข้อมูลเฉพาะส่วนบุคคลในระบบสารสนเทศควรออกแบบ การออกแบบหน้าจอติดต่อกับผู้ใช้ และแบบฟอร์มนำเข้าข้อมูล แบบฟอร์มนำเข้าควรจัดวางรูปแบบให้เหมือนกับรูปแบบของ ควรกำหนด

ข้อมูลที่ต้องการให้ชัดเจน เช่น กรอกรวันเดือนปี ก็ควรกำหนดชัดเจนว่า เป็นปีพุทธศักราช หรือคริสต์ศักราช ข้อมูลที่กรอกรควรถูกต้องตามรูปแบบด้วยเช่น เลขประจำตัวประชาชน ควรที่จะกรอกรได้เฉพาะตัวเลขเท่านั้น การออกรายงาน และการแสดงผลข้อมูล ต้องให้ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วนและสอดคล้องกับความต้องการที่ได้จากการ

ส่วนข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่น ๆ นั้น สรุปได้ว่า การพัฒนาระบบงานจะต้องวิเคราะห์งานให้ดี โดยใช้หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และวิเคราะห์งานให้ครอบคลุมงานบริหารบุคคล เพื่อการพัฒนาระบบทำงานได้ผลตามความต้องการและผู้ใช้งาน

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคลโรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ในจังหวัดชุมพร

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาปัญหาความต้องการนำมาพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล โรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ในจังหวัดชุมพร มาสรุปและกำหนดเป็นโครงสร้างของการพัฒนาระบบพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล โรงเรียนขนาดใหญ่ ด้วยการพัฒนาระบบเป็นเว็บ รองรับการใช้งานในทุกกระบวนการปฏิบัติการ สามารถบันทึก แก้ไข สืบค้นข้อมูล และรายงานข้อมูลในรูปแบบที่กำหนดได้ ซึ่งมีรายละเอียดระบบ ดังนี้



ภาพที่ 4.1 แสดงโครงสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล

ตอนที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล โรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 11 ในจังหวัดชุมพร

ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบฯ โดยผู้เชี่ยวชาญ มีความเห็นต่อประสิทธิภาพในการนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคลไปใช้งาน โดยผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบทุกด้าน สามารถใช้งานระบบได้ ดังนี้ ด้านความสามารถทำงานตรงตามความต้องการ ด้านหน้าที่ของระบบ ด้านการใช้งานทั่วไปของโปรแกรม ด้านความปลอดภัย ด้านคู่มือการใช้งาน

ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบฯ โดยผู้ทดลองใช้ระบบทั้ง 5 ด้าน มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากไปหาน้อย เรียงตามลำดับดังนี้ ด้านความปลอดภัย ด้านคู่มือการใช้งาน ด้านการใช้งานทั่วไปของโปรแกรม ด้านหน้าที่ของระบบ และด้านความสามารถทำงานตรงตามความต้องการ

สรุปผลการวิจัย

อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล โรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ในจังหวัดชุมพร ผู้วิจัยได้อภิปรายผลไว้ ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล โรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ในจังหวัดชุมพร ผู้บริหารมีความต้องการในการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลสำหรับการบริหารงานบุคคล โรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ในจังหวัดชุมพร ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ แสดงให้เห็นว่า การจัดเก็บข้อมูลและการสืบค้นข้อมูลโดยระบบสามารถทำได้ง่าย ได้ข้อมูลตรงตามความต้องการ ทั้งนี้ ศศิรินทร์ เศรษฐวัฒน์ (2558) ได้ค้นคว้าอิสระเรื่อง “ระบบจัดเก็บและสืบค้นพันธุ์ไม้ : กรณีศึกษาพันธุ์ไม้ในเขตจอมทอง” นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลพันธุ์ไม้ในพื้นที่เขตจอมทอง เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลและสืบค้นข้อมูลพันธุ์ไม้ ให้สามารถค้นหาข้อมูลได้หลายเงื่อนไขเพื่อให้ผู้ใช้ได้ข้อมูลที่ต้องการกับลักษณะพันธุ์ไม้ที่ต้องการมากที่สุด

ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับ นิติยา จันทะปัสสา (2561). การพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารงานบุคคล โรงเรียนบ้านดอนตูมดอนโต สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา มหาสารคาม เขต 1 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารงานบุคคล โรงเรียนบ้านดอนตูมดอนโต สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา มหาสารคาม เขต 1 ตามกรอบงาน 5 ด้าน คือ 1) การวางแผนอัตรากำลังและกำหนดตำแหน่ง 2) การสรรหาและการบรรจุแต่งตั้ง 3) การเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ 4) วินัยและการรักษาวินัย และ 5) การออกจากราชการ ผลการวิจัยพบว่า หลังการดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารงานบุคคลตามขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยใช้กลยุทธ์ในการพัฒนา คือการประชุมปฏิบัติการและการนิเทศมาใช้ในการบริหารงานบุคคล ทำให้บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการใช้โปรแกรม มีวัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัยในการให้บริการและมีผู้ดูแลบำรุงรักษาระบบทำให้ใช้งานได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้การพัฒนาระบบสารสนเทศบรรลุเป้าหมายที่วางไว้สามารถนำผลที่ได้ไปประกอบการบริหารงาน แต่ยังมีจุดที่จะต้องพัฒนาต่อไป คือต้องมีการนิเทศและจัดประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอให้บุคลากร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของบุคลากร ตลอดจนต้องพัฒนาโปรแกรมให้ครอบคลุมทุกงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภายในองค์กรให้ดียิ่งขึ้น

2. ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล โรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ในจังหวัดชุมพร กำหนดสิทธิการเข้าใช้งานระบบออกเป็น 3 ระดับ คือ ครู/บุคลากร เจ้าหน้าที่บุคคล ผู้บริหาร/ผู้ดูแลระบบ ผลการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้องของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล โรงเรียนขนาดใหญ่ โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่าโดยรวมมีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาสามารถนำไปเป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล โรงเรียนขนาดใหญ่ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล โรงเรียนขนาดใหญ่จึงมีความเหมาะสม เนื่องมาจากระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล โรงเรียนขนาดใหญ่มีรายละเอียดของสารสนเทศในแต่ละด้าน มีการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาพัฒนาให้สะดวกต่อการจัดเก็บและการสืบค้น และการใช้งาน ข้อมูลมีความปลอดภัย พร้อมทั้งมีคู่มือการใช้งานระบบชัดเจน มีคำแนะนำการใช้งานระบบ และภาพตัวอย่างประกอบการใช้งาน ทั้งนี้ ญัฐพันธ์ เขจรนันท์ และไพบูลย์ เกียรติโกมล (2556: 85) ได้กล่าวถึง การพัฒนาระบบสารสนเทศว่าเป็นการใช้กระบวนการที่ใช้เทคนิคการศึกษาวิเคราะห์และการออกแบบระบบสารสนเทศขององค์ที่สามารถดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพโดยบางครั้งจะเรียกวิธีการดำเนินงานในลักษณะนี้ว่า “การวิเคราะห์และออกแบบ ระบบ (System analysis and Design)” เนื่องจากผู้พัฒนาระบบต้องศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการไหลของข้อมูล ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้าทรัพยากรดำเนินงาน และผลลัพธ์ เพื่อทำการออกแบบระบบสารสนเทศใหม่ ระบบสารสนเทศที่ดีจะช่วยจัดการและบริหารข้อมูลทั้งที่มีอยู่ภายในองค์กรและที่มาจากภายนอกองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินงานและการบริหารงานภายในองค์กรราบรื่น ในสถานการณ์ปัจจุบันระบบสารสนเทศจะสามารถจัดการและบริหารข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงจำเป็นระบบที่มีคอมพิวเตอร์เป็นองค์ประกอบหลัก มีการออกแบบระบบอย่างรอบคอบและมีการจัดการระบบอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ผลจากการประเมินประสิทธิภาพของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล โรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 11 ในจังหวัดชุมพร จำนวน 40 คน ทั้งด้าน 1) ความสามารถทำงานตรงตามความต้องการ 2) ด้านหน้าที่ของระบบ 3) ด้านการใช้งานทั่วไปของโปรแกรม 4) ด้านความปลอดภัย และ 5) ด้านคู่มือการใช้งาน โดยรวมทั้ง 5 ด้าน พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นผลมาจากผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล โรงเรียนขนาดใหญ่ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล โรงเรียนขนาดใหญ่ ที่สามารถใช้งานได้ครอบคลุมการบริหารงานบุคคลของโรงเรียนขนาดใหญ่ อย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ โดย มานัส เกิดแย้ม (2554 : 3) ได้กล่าวว่า “การพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information System Development) คือกระบวนการสร้างหรือจัดทำข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษา ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของข้อมูล (data) หรืออยู่ในรูปของข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ ซึ่งเรียกว่าสารสนเทศ (Information) โดยมีแหล่งและจัดทำเป็นระบบ มีประสิทธิภาพสามารถเรียกใช้หรือจัดเก็บได้สะดวกและรวดเร็ว” สอดคล้องกับ ญัฐพันธ์ เชนนันท์ และไพบูลย์ เกียรติโกมล (2556: 124) ซึ่งได้กล่าวว่า การจัดการกับข้อมูลเพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาใช้ได้สะดวกรวดเร็วขึ้น ทำให้ได้สารสนเทศที่เป็นระบบมากขึ้น

ดังนั้น การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล โรงเรียนขนาดใหญ่ เป็นการพัฒนาระบบที่มีประสิทธิภาพ มีรายละเอียดของคู่มือการใช้งานระบบชัดเจน สามารถใช้งานได้จริง การจัดการกับข้อมูลเพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาใช้ได้สะดวกรวดเร็วขึ้น ทำให้ได้สารสนเทศที่เป็นระบบมากขึ้น ส่งผลให้การจัดเก็บและการสืบค้นข้อมูล สารสนเทศของงานบุคคลมีประสิทธิภาพ การพัฒนาระบบสำเร็จผลตามวัตถุประสงค์ เกิดประโยชน์ในการบริหารงานบุคคลเป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล โรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 11 ในจังหวัดชุมพร เพื่อให้การนำไปใช้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สถานศึกษาสามารถนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล โรงเรียนขนาดใหญ่ ไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา ซึ่งสามารถจัดเก็บและสืบค้นข้อมูล เพื่อใช้ในการตัดสินใจของผู้บริหารในด้านต่าง ๆ
2. ผู้บริหารมีนโยบายในการกำกับ ติดตาม ตรวจสอบการใช้งานระบบ โดยจัดอบรมเสริมทักษะการใช้งานเทคโนโลยี การใช้งานระบบ ฯ สารสนเทศเพื่อการจัดเก็บสำหรับการบริหารงานบุคคล เพื่อให้การจัดเก็บและการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ ในการบริหารงานบุคคลโรงเรียนขนาดใหญ่มีประสิทธิภาพ
3. สถานศึกษาประเมินระบบเพื่อจัดเก็บข้อมูล และการสืบค้น เพื่อนำผลมาพัฒนา ปรับปรุง แก้ไข ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคลโรงเรียนขนาดใหญ่ ให้ตรงกับความต้องการใช้งาน และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. วิจัยติดตาม ประเมินการไ้ระบบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการติดตามการใช้งานระบบ ฯ และปรับปรุง แก้ไข ระบบให้สามารถทำงานได้ตามความต้องการ และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. การนำแนวคิดแนวทางการวิจัยระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล มาพัฒนาระบบสำหรับบริหารงานต่างๆ ของสถานศึกษา เช่น ระบบบริหารพัสดุ ระบบจัดเก็บเอกสารสำหรับงานประกัน คุณภาพการศึกษา ระบบการบริหารงานวิชาการ ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ระบบจองห้อง เพื่อให้การดำเนินงานของโรงเรียนมีความคล่องตัว รวดเร็ว และเกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

3. ควรมีการวิจัยแลกเปลี่ยนเรียนรู้นำผลไปใช้ในการพัฒนาระบบหรือรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล โรงเรียนขนาดใหญ่ ให้เป็น ระบบที่มีความสมบูรณ์แบบมากขึ้น สามารถติดตั้งแบบแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ และสะดวกต่อการใช้งาน มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กิตติ ภักดีพัฒนกุล และพินดา พาณิกกุล. (2551). **คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. (พิมพ์ครั้งที่ 7).

กรุงเทพมหานคร : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์,

ชนิษฐา อินทะแสง, สุวัฒน์ บันลือ (2560). **การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยาลัยนพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต**. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

จันทร์จิรา ตลับแก้ว. (2559). **การประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ชนิดา เรื่องศิริวัฒนกุล, ธนากร ธนวัฒน์, ภาคภูมิ โชคทวีพานิชย์, กิตติวรรณ จันทร์ฤทธิ์ (2561). **ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการฐานข้อมูลผู้รับบริการและอัตราค่าบริการแบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จ (One Stop Service) ของศูนย์บริการสุขภาพราษฎร์พิชญ**. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.

เตือนใจ คล้ายแก้ว (2560). **แนวทางการบริหารงานบุคคลของโรงเรียนในจังหวัดพิจิตรสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 41**. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

ธีรารัฐ ปัทมวิบูลย์ และคณะ. (2545). **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์**. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.

นิตยภา จันทะปัสสา (2561). **การพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารงานบุคคลโรงเรียนบ้านดอนตูมดอนโด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1**.

ฝ่ายผลิตหนังสือตำราวิชาการคอมพิวเตอร์. (2551). **การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย**.

กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

พงษ์ศักดิ์ ผกามาต. (2553). **ระบบไอซีทีและการจัดการยุคใหม่ (ICT System and Modern Management)**. กรุงเทพฯ: วิตต์กรุ๊ป.

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา. (2559). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542**. [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.moe.go.th/main2/plan/p-r-b42-01.htm>. [2563, สิงหาคม 18].

รัฐสิทธิ์ สุขะหุต (2555). **ฐานข้อมูลเบื้องต้น**. ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วศิน เพิ่มทรัพย์ และคณะ. (2561). **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ**. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.

วริษา ตียะภูมิ. (2561) **การพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารงานสารบรรณ กรณีศึกษา : กองงานวิทยาเขตสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วรรณภา โพธิ์ผลิ สมิตี เจือจินดา และณรงค์พล เอื้อไพจิตรกุล. (2561). **การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการยืม-คืนอุปกรณ์ทางการศึกษาบนเทคโนโลยีเว็บ: กรณีศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี**. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

ศิรินุช เทียนรุ่งโรจน์. (2559). **แผนการสอนประจำบทเรียน: ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล**. [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://sot.swu.ac.th/Portals/156/sot/CP342/pdf/lesson01.pdf>. [2563, สิงหาคม 25].

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2559). **คู่มือการปฏิบัติงานของข้าราชการและบุคลากรทางการศึกษารักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษา**. กรุงเทพฯ:กระทรวงศึกษาธิการ.

- สุขุม เฉลยทรัพย์ และคณะ. (2559). เทคโนโลยีสารสนเทศ. เข้าถึงได้จาก : http://www2.rtafa.ac.th/~csl00/doc/ICT_indialylife.pdf. [2563, กันยายน 2].
- สุภาภรณ์ หาญณรงค์ชัยกิจ (2561). การศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารงานบุคคลในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.
- สุรียัน นิลทะราช (2562). การพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารงานพัสดุ เพื่อการควบคุมวัสดุมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. วิทยาสตรมหาบัณฑิต คณะวิทยาการสารสนเทศและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- อภิรักษ์ ปานเพชร (2559). การออกแบบฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผลงานวิจัย เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการของหลักสูตรสาขาวิชาศิลปกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์. ศิลปบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.
- อารีรัตน์ มีเย็น (2560). การพัฒนาระบบการจัดการเอกสารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2561). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design). กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- Bailong Yang, Xinyu Wang, xuanji Pu and Zhi-qiang Han. (2010). Research on E-School Construction in Universities of China. Retrieved from <http://www.ieee.org>.
- Eugene P. Istomin (2017). Knowledge database in geoinformation management of the territory development. Russian State Hydrometeorological University.
- Irawan Afrianto (2019). E-document authentication with digital signature model for smart city in indonesia. Departement of Informatic Engineering, University computer Indonesia.
- Wei Cui1 (2017). Research and Development of Filing Management System of School Personnel Information Based on Web. Affiliated hospital of Qingdao University, Shandong China.