

การพัฒนาระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยโรงเรียน :
กรณีศึกษาโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒
The Development of an Information System for
School Health Service : A Case of
Suratthani 2 School

จิรารัตน์ อุณหศิริกุล¹

Chirarat Unhasirikul

ชำนาญ เชาวกิตพิงค์²

Chamnan Chaowakeratipong

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒ เป็นการวิจัยเชิงพัฒนาระบบ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร 5 คน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาสารสนเทศตามขั้นตอนดังนี้ 1) วางแผน ศึกษาโครงสร้างระบบงานเดิมของงานบริการอนามัยโรงเรียน 2) วิเคราะห์ปัญหา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศ 3) ออกแบบระบบ 4) พัฒนาระบบด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5 และ โปรแกรมจำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์ Appserv 8.3 5) ติดตั้งระบบ และตรวจสอบระบบหลังการใช้งาน และ 6) ประเมินระบบ และเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 125 คน ได้แก่ เจ้าหน้าที่งานอนามัยโรงเรียนจำนวน 5 คน โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และผู้ใช้บริการระบบจำนวน 120 คน โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศงานบริการอนามัย โรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒ ที่พัฒนาขึ้นมาสามารถอำนวยความสะดวกต่อผู้ปฏิบัติงานในด้านการจัดเก็บ คำนวณข้อมูล

¹นักศึกษานิเทศศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์) สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ติดต่อได้ที่ : Chirarat.psp52@gmail.com

²Graduate Student, Master of Art in Information Science, School of Liberal Arts, Sukhothai Thammarath Open University, e-mail : Chirarat.psp52@gmail.com

²รองศาสตราจารย์ประจำแขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ติดต่อได้ที่ : chumnan77@hotmail.com

²Associate Professor, School of Liberal Arts, Sukhothai Thammarath Open University , e-mail: chumnan77@hotmail.com

และการจัดทำรายงานสารสนเทศตามความต้องการของผู้บริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยโรงเรียนในภาพรวม มีค่าเฉลี่ย 4.04 อยู่ในระดับดีทุกด้าน เมื่อพิจารณาแต่ละด้านโดยเรียงลำดับจากมากไป น้อย ได้แก่ ด้านการประมวลผล ด้านการแสดงผลลัพธ์และรายงาน มีค่าเฉลี่ย 4.15 ด้านการนำเข้าข้อมูล มีค่าเฉลี่ย 4.01 ด้านส่วนประสานงานกับผู้ใช้มีค่าเฉลี่ย 3.97 และ ด้านภาพรวมของคุณภาพระบบมีค่าเฉลี่ย 3.90 ตามลำดับ การศึกษาในครั้งนี้จึงเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ต้องการพัฒนาระบบสารสนเทศงานอนามัย และนำไปเป็นแนวทางในการ ขยายผลฐานข้อมูลต่อไปในอนาคตได้

คำสำคัญ : การพัฒนาระบบสารสนเทศ งานบริการอนามัยโรงเรียน

Abstract

The aim of this research is to develop the information system for the school health service for Suratthani School 2 which was conducted as developmental research. The in-depth interview was managed to collect data from 5 key informants of the school management in order to develop the information system as follows: 1) to plan and study the former working system structure of the school health service, 2) to analyze problems and collect data for developing the information system, 3) to design the system, 4) to develop the system with Adobe Dreamweaver CS5 and Appserv 8.3, 5) to install and examine the system after using it and 6) to estimate the system by gathering data from 125 respondents of those who used the proposed information system as follows: 5 staffs of the school health service center proceeded by purposive sampling, and 120 users who took services from the school health center proceeded by accidental sampling. The research tool for these 2 key informants is the questionnaire about the perspectives of satisfaction with the information system of the school health service for Suratthani School 2.

According to the findings of this research, the information system of the school health service for Suratthani School 2 is able to facilitate its users'

การพัฒนาระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยโรงเรียน :
กรณีศึกษาโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒

information storage and retrieval; the effective process for the kinds of information reported to the management. The study of the satisfaction towards the information system of the school health service for Suratthani School 2 was calculated by the average score of 4.04 and represented at the level of good in total. At the same time, each aspect was considered as follows: The average score of the information processing, resulting, and reporting was shown by 4.15; the mean of the information inputting was shown by 4.01; the mean of the users' information synchronization was shown by 3.97; and the average score of of the quality of the system was shown by 3.90, respectively. This study is expected to benefit any of those who are interested in the development of information system for health service, and it represents as a proposed guideline to further data base enhancement.

Keywords: Development of Information System, School Health Service

บทนำ

“งานอนามัยโรงเรียนเป็นงานที่สำคัญประการหนึ่งของพยาบาลอนามัยชุมชนที่ต้องเข้าไปมีบทบาทในการให้บริการทางด้านสาธารณสุขที่ภาครัฐจัดให้แก่ประชากรกลุ่มวัยเรียนและเยาวชน สอดคล้องแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ที่มีเป้าหมายสำคัญในการดำเนินงานคือการพัฒนาความรู้และสุขภาพของเด็กวัยเรียน เนื่องจากวัยเด็กเป็นวัยที่สำคัญที่ต้องได้รับการดูแลใส่ใจให้เติบโตอย่างมีประสิทธิภาพและพัฒนาเป็นผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพดีมีศักยภาพและคุณภาพเพื่อร่วมพัฒนาประเทศต่อไป” (ปราลีนา ทองศรี, และคณะ, 2561, น. 203)

“สุขภาพอนามัยของนักเรียนเป็นพื้นฐานสำคัญประการหนึ่งที่เป็นตัวบ่งชี้การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของนักเรียน” (สฤณา บุญนรากร, 2555, น.1) ทางโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒ เล็งเห็นถึงความสำคัญด้านการดูแลสุขภาพของนักเรียนควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านอื่น ๆ จึงจำเป็นต้องจัดให้มีครูและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานอนามัยโรงเรียนโดยตรงที่มีภาระหน้าที่หลักคือให้การดำเนินการเพื่อป้องกันดูแลรักษาเบื้องต้น

การบริการสุขภาพในโรงเรียนเบื้องต้น แก่นักเรียนครูและบุคลากรในโรงเรียน ให้ความรู้ด้านสุขภาพพลานามัย การจัดทำข้อมูลประกันสุขภาพของนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน นอกจากนี้ยังจัดโครงการประสานความร่วมมือต่าง ๆ ร่วมกับหน่วยงานภายนอก เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลมะขามเตี้ย สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองฯ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด รวมถึงการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานด้านต่าง ๆ ที่งานอนามัยโรงเรียนต้องจัดเก็บมีเพิ่มขึ้นทุกปี เช่น ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลบุคลากรและประวัติการรักษาพยาบาล ข้อมูลยาและเวชภัณฑ์ ข้อมูลประกันสุขภาพของนักเรียนและบุคลากร ในปัจจุบันผู้ปฏิบัติงานยังใช้วิธีการจัดเก็บข้อมูลโดยใช้เอกสาร ไม่มีระบบฐานข้อมูลช่วยในการจัดเก็บข้อมูล ทำให้ยากแก่การค้นหาข้อมูลแต่ละครั้ง ไม่สะดวกกับการประสานงานให้ข้อมูลต่าง ๆ กับหน่วยงานอื่นทั้งในและนอกโรงเรียน อีกทั้งยังประสบปัญหาผู้ปฏิบัติงานอนามัยโรงเรียนมีการเปลี่ยนเจ้าหน้าที่รับผิดชอบบ่อย ๆ ทำให้การปฏิบัติงานไม่มีความต่อเนื่อง จึงทำให้เกิดปัญหาในการจัดเก็บเอกสารซึ่งเก็บไม่เป็นระบบและไม่มีคุณภาพ

โรงเรียนจึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดทำและพัฒนาระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยขึ้นเพื่อรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลอย่างมีหลักเกณฑ์ เพื่อความสะดวกสบายของผู้ใช้งานและผู้รับบริการ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของระบบการประเมินคุณภาพต่าง ๆ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานอนามัยโรงเรียน ได้แก่ ข้อมูลนักเรียนและบุคลากร ข้อมูลการรักษาพยาบาล ข้อมูลยาและเวชภัณฑ์ ข้อมูลการประกันสุขภาพของนักเรียนและบุคลากร รายงานต่าง ๆ จะเห็นได้ว่าการจัดเก็บข้อมูลระบบสารสนเทศของงานอนามัยโรงเรียนเป็นระบบฐานข้อมูล ที่จะช่วยให้การดำเนินงานของงานอนามัยโรงเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้บุคลากรปฏิบัติงานได้สะดวกและรวดเร็ว มีเวลาในการให้บริการแก่นักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนมากขึ้น อีกทั้งมีเวลามาพัฒนาคุณภาพบริการให้ดียิ่งขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยจำเป็นต้องการพัฒนาระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยโรงเรียน สุราษฎร์ธานี ๒ โดยนาระบบสารสนเทศ และเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการบริหารงานอนามัยโรงเรียน เพื่อให้การบริหารงานและการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ สามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้องตรงตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอนามัยโรงเรียน การนำข้อมูลที่เป็นปัจจุบันอยู่เสมอมาประกอบผลการประเมินคุณภาพสถานศึกษา สามารถนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้สนับสนุนการทำงาน และการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ ของผู้บริหาร เพื่อให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งได้สารสนเทศที่ตรงตามเป้าหมายตามเกณฑ์การพัฒนางานของโรงเรียน เกณฑ์การประเมินของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยโรงเรียนของโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒

การพัฒนากระบวนการสารสนเทศงานบริการอนามัยโรงเรียน :

กรณีศึกษาโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒

วิธีการวิจัย

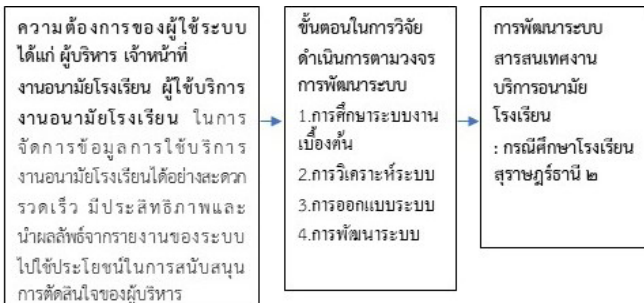
วิธีการวิจัยในครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงพัฒนาระบบ เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยแบ่งเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาพัฒนาระบบสารสนเทศ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ผู้บริหาร โดยพิจารณาการทำงานในภาพรวมของระบบ ด้านความเหมาะสมสอดคล้องในการนำข้อมูลประมวลผล และการแสดงผลลัพธ์ของระบบว่าตรงกับความต้องการหรือไม่สามารถนำผลลัพธ์จากรายงานของระบบไปใช้ประโยชน์ในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้หรือไม่

2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระบบสารสนเทศ ได้แก่ แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ ของเจ้าหน้าที่งานอนามัยโรงเรียนและผู้เข้าใช้บริการที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยของโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒ ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ภาพรวมของคุณภาพของระบบ ส่วนประสานงานกับผู้ใช้ การนำข้อมูลการประมวลผล และการแสดงผลลัพธ์และรายงาน ซึ่งเป็นการประเมินระบบหลังจากการออกแบบและพัฒนาระบบแล้ว

3. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ได้แก่ ระบบสารสนเทศงานอนามัยโรงเรียนที่สร้างขึ้น ฮาร์ดแวร์มีคุณลักษณะประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลรุ่น Intel® Core™ i5 ความเร็วหน่วยประมวลผลกลาง 2.00 GHz หน่วยความจำหลัก 2 GB อุปกรณ์บันทึกผล ฮาร์ดดิสก์ ขนาด 250 GB Network Adapter เชื่อมต่อสัญญาณเครือข่าย และซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ Window 8 เว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache ภาษาโปรแกรม php, javascript, cssbootstrap โปรแกรมจำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์ Appserv 8.3 และเครื่องมือในการจัดการ phpMyAdmin

กรอบแนวคิดในการวิจัย



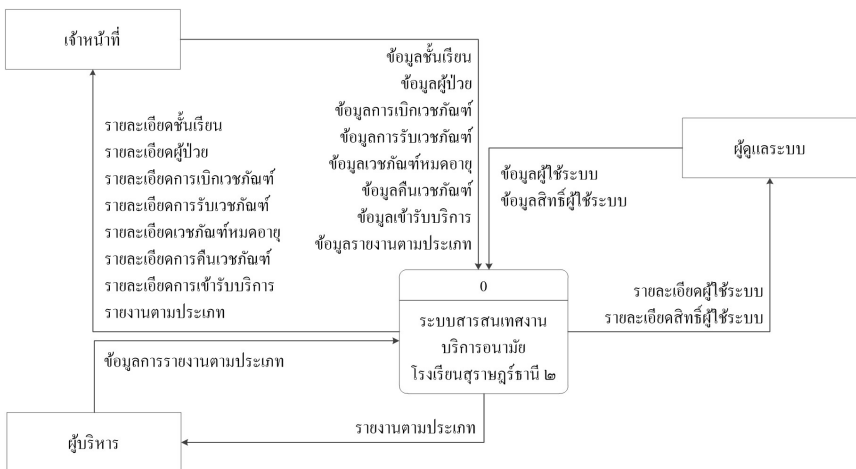
ภาพที่ 1 : ผังกรอบแนวคิดในการวิจัยการพัฒนากระบวนการสารสนเทศงานบริการอนามัยโรงเรียน : กรณีศึกษาโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒

ขั้นตอนการวิจัย

1. การวางแผน (Planning) ประกอบด้วย การริเริ่มให้มีการพัฒนาระบบ และ การศึกษารายละเอียดโครงสร้างงานต่าง ๆ

2. การวิเคราะห์ (System Analysis) ประกอบด้วย การวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบการทำงานแบบเดิม ได้แก่ ปัญหาการจัดเก็บข้อมูลนักเรียนและบุคลากร ข้อมูลการรักษา ข้อมูลยาและเวชภัณฑ์ ข้อมูลการประกันสุขภาพ การจัดทำรายงานต่าง ๆ จากนั้นได้จัดทำแผนภาพบริบทและแผนภาพกระแสนข้อมูลในการจัดทำระบบสารสนเทศ ขึ้นมาใหม่เพื่อแก้ปัญหาของระบบเดิมดังที่กล่าวมาข้างต้น

2.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram) กระแสนข้อมูลระดับบนสุดที่แสดงภาพรวมการทำงานของทั้งระบบที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอกระบบ ทั้งยังแสดงให้เห็นถึงขอบเขต และเส้นแบ่งเขตของระบบที่ศึกษาและพัฒนา ของระบบสารสนเทศงานบริการอนามัย โรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒

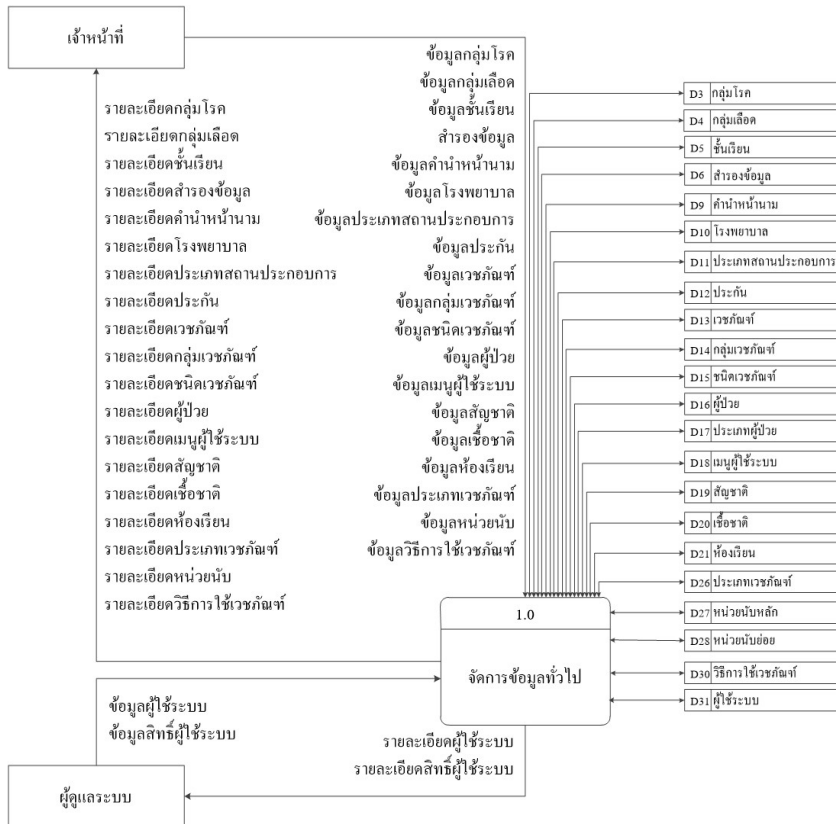


ภาพที่ 2 : ผังบริบท (Context Diagram) ของระบบสารสนเทศงานบริการอนามัย โรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒

ที่มา : จิรารัตน์ อุณหศิริกุล และชำนาญ เขาวงกิตพิงค์ (2561)

การพัฒนาสารสนเทศงานบริการอนามัยโรงเรียน :
กรณีศึกษาโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒

2.2 แผนภาพของกระแสข้อมูลระดับ 1 (Data Flow Diagram Level 1) ของระบบสารสนเทศงานบริการอนามัย โรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒ ซึ่งมีกระบวนการไหลของข้อมูลเป็นภาพรวมทั้งหมด 8 กระบวนการ



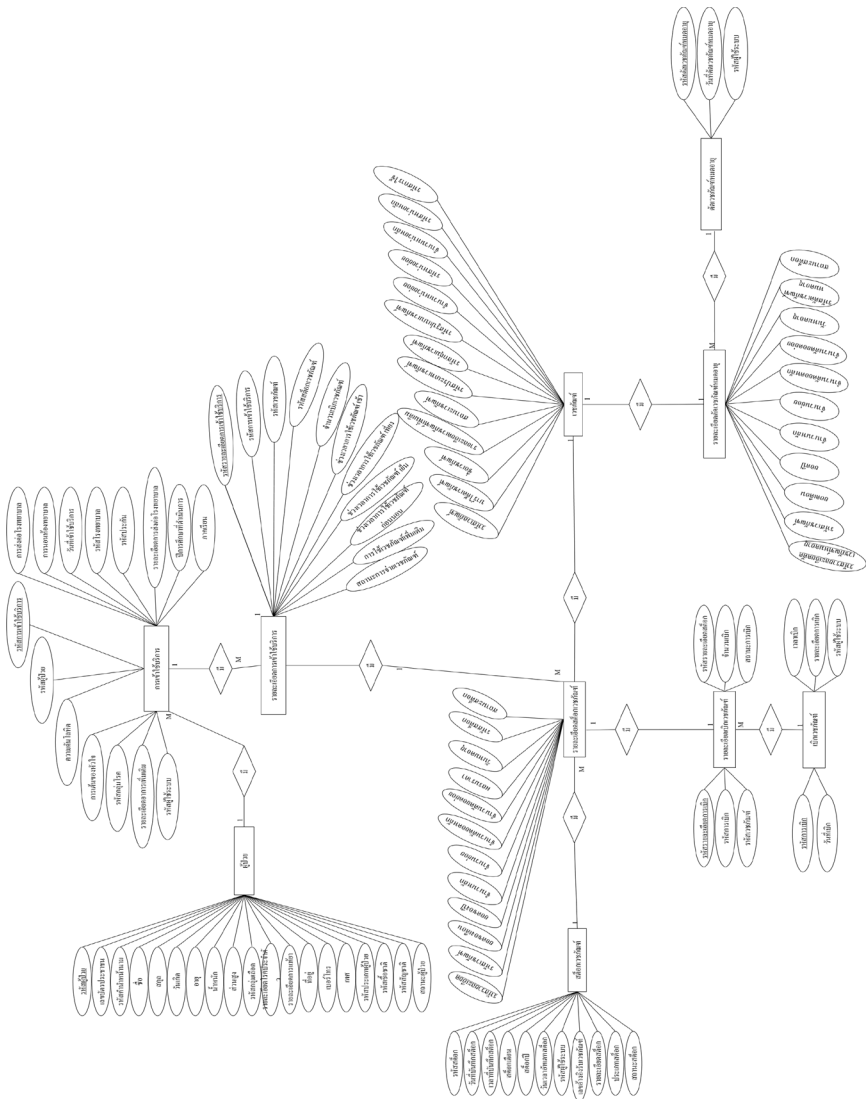
ภาพที่ 3 : ผังแสดงการไหลของข้อมูลระดับ 1 โปรเซส 1 จัดการข้อมูลทั่วไป
ที่มา : จิรารัตน์ อุณหศิริกุล และชำนาญ เขาวงกิตพิพงศ์ (2561)

3. การออกแบบระบบ (System Design) ประกอบด้วย การออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบโครงสร้างระบบ การออกแบบส่วนการแสดงผล การออกแบบข้อมูลนำเข้า การออกแบบระบบรักษาความปลอดภัย

3.1 การออกแบบฐานข้อมูล

ในการออกแบบฐานข้อมูลเชิงความสัมพันธ์ ด้วยแผนภาพ ER Diagram และแบบจำลองข้อมูล (Entity Relationship Data Modeling : E-R Model) เป็น การออกแบบฐานข้อมูลเชิงความสัมพันธ์ในระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยของ โรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒ ประกอบด้วย เอนทิตีและความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี เพื่อแสดง รูปแบบการจำลองฐานข้อมูล ที่มีการนำเสนอโครงสร้างฐานข้อมูลในระดับแนวคิดออกมา ในลักษณะของแผนภาพที่มีลักษณะง่ายต่อความเข้าใจ แบ่งเป็นส่วน ได้แก่ ข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลการเข้าใช้บริการ ข้อมูลรายละเอียดการเข้าใช้บริการ ข้อมูลเวชภัณฑ์ ข้อมูลรายละเอียด สติ๊กเกอร์เวชภัณฑ์ โดยมีความสัมพันธ์ของเอนทิตีที่ดังแผนภาพ ER Diagram ต่อไปนี้

การพัฒนาระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยโรงเรียน :
กรณีศึกษาโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒



ภาพที่ 4 : แผนภาพ ER Diagram ของระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยโรงเรียน :
กรณีศึกษาโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒

ที่มา : จิราวัฒน์ อุณหศิริกุล และชำนาญ เขาวกิตพงศ์ (2561)

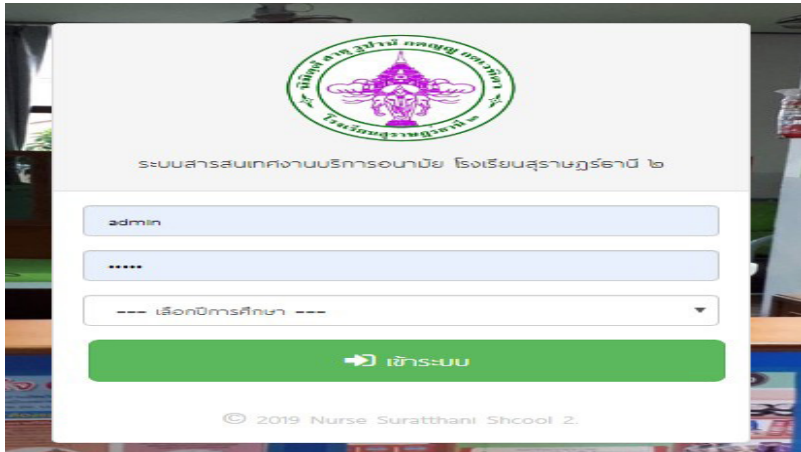
3.2 การออกแบบโครงสร้างระบบ เป็นการออกแบบในภาพรวมของระบบ เพื่อให้เห็นโครงสร้าง องค์ประกอบ และการเชื่อมโยงส่วนทำงานต่าง ๆ ของระบบว่ามีขั้นตอนการทำงานอย่างไรบ้าง ในระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยของโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒ มีการออกแบบโครงสร้างของระบบโดยอ้างอิงจากกลุ่มผู้ใช้เป็นหลัก คือ ผู้ดูแลระบบและเจ้าหน้าที่งานอนามัยจะสามารถเข้าใช้งานระบบและฟังก์ชันต่าง ๆ ตามที่ออกแบบไว้ โดยผู้ดูแลระบบจะสามารถค้นหาผู้ป่วย ประวัติการรักษาต่าง ๆ งานบันทึกแก้ไขข้อมูลในระบบทุกส่วน งานระบบยา บันทึกแก้ไขข้อมูลผู้รับบริการ บันทึกแก้ไขข้อมูลเกี่ยวกับโรค และการรักษาโรค โรคประจำตัว การแพ้ยา ข้อมูลประกันสุขภาพ และงานรายงานต่าง ๆ ของระบบ

3.3 การออกแบบส่วนการแสดงผล

3.3.1 การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ เนื่องจากเป็นระบบสารสนเทศที่พัฒนาเพื่อใช้งานผ่านเว็บไซต์ (Web based application) ดังนั้นการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ จึงใช้หลักการออกแบบเว็บเพื่อความสะดวก สวยงาม และเหมาะสมต่อการใช้งานของผู้ใช้ ประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้

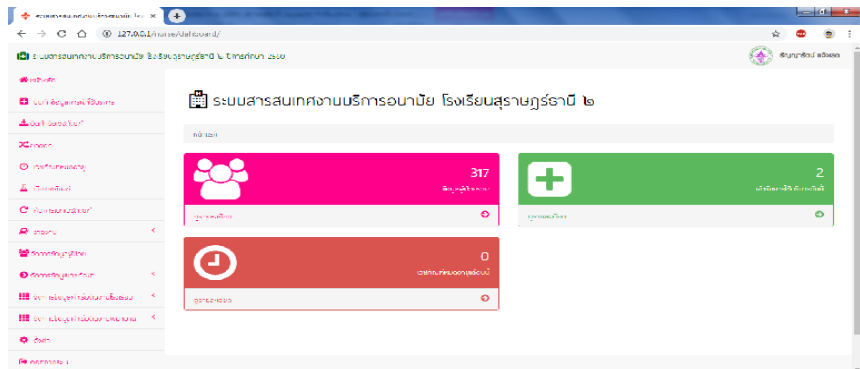
1) ส่วนของหน้าจอสำหรับเข้าสู่ระบบที่ผู้ดูแลและผู้ใช้งานระบบต้องใส่รหัสผ่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและยืนยันสิทธิ์ในการใช้ระบบ และเลือกปีการศึกษาที่ต้องการ

การพัฒนาระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยโรงเรียน :
กรณีศึกษาโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒



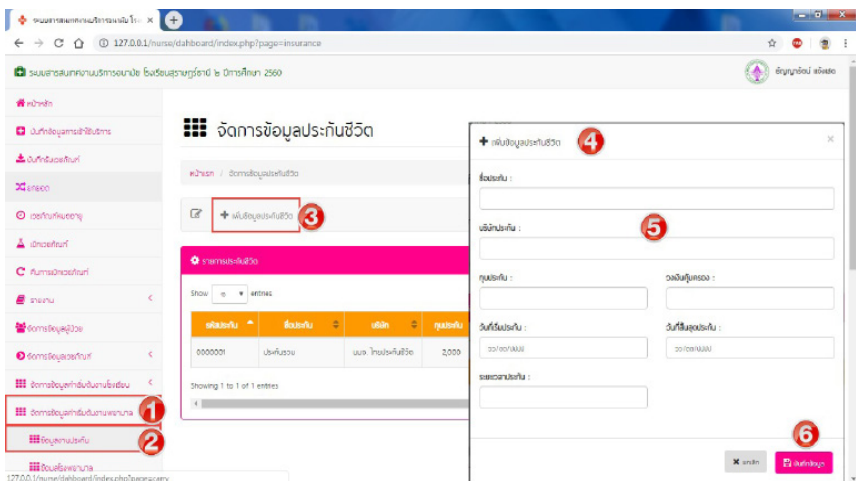
ภาพที่ 5 : เข้าสู่ระบบ ใส่รหัสผ่าน

2) ส่วนต่อประสานผู้ใช้หน้าหลักหรือโฮมเพจ (Homepage) ด้วยหลักการออกแบบ เว็บไซต์ที่มุ่งเน้นให้ง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้ โดยเมนูหลักจะอยู่ด้านข้างของเว็บเพจ



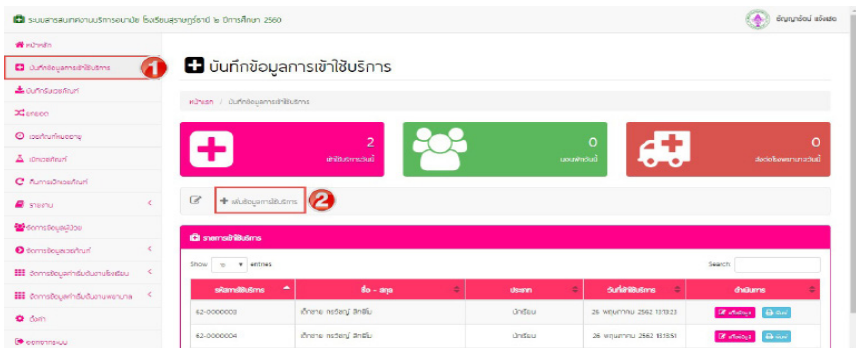
ภาพที่ 6 : หน้าหลักของระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒

3) การจัดการข้อมูลค่าเริ่มต้นการจัดการข้อมูลค่าเริ่มต้นของระบบสารสนเทศ งานอนามัยโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒ มีลักษณะการทำงานแบบเดียวกัน คือ เพิ่ม ลบ แก้ไข และเปลี่ยนสถานะ



ภาพที่ 7 : วิธีการเพิ่มข้อมูล ในการจัดการข้อมูลค่าเริ่มต้นทุกเมนู

4) การบันทึกข้อมูลการใช้บริการใช้สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ที่เข้ามาใช้บริการในการบันทึกรายการใช้บริการรวมทั้งการจ่ายเวชภัณฑ์มีวิธีการ ดังนี้



ภาพที่ 8 : ภาพเมนูบันทึกข้อมูลการใช้บริการ

การพัฒนาสารสนเทศงานบริการอนามัยโรงเรียน :
กรณีศึกษาโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒

5) ระบบรายงานทุกรายงานสามารถแสดงรายการโดยการเลือกช่วงวันที่เริ่มต้นและวันที่สิ้นสุดได้โดยเมนูแต่ละส่วนจะแสดงข้อมูลแบบแยกประเภทไว้ สามารถพิมพ์ออกทางเครื่องปริ้นเตอร์ได้ และส่งออกเป็นไฟล์ Excel ได้ ประกอบด้วยรายงานต่าง ๆ ดังนี้



ภาพที่ 9 : เมนูรายงาน ของระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยของโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒

4) การพัฒนาระบบ (System Implementation)

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ซึ่งต้องมีคุณสมบัติที่สามารถรองรับการทำงานและเป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยของโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒ ประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะใช้ติดตั้งระบบและนำเข้า ประมวลผล และแสดงผลลัพธ์ระบบเครื่องพิมพ์ใช้ในการพิมพ์รายงานและเอกสารต่าง ๆ จากระบบ

ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ใช้ควบคุมการทำงานและจัดการข้อมูลพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ Adobe Dreamweaver CS5 ใช้ในการเขียนโค้ด ใช้โปรแกรมจำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์ Appserv 8.3 PHP JavaScript และ CSS Bootstrap เป็นภาษาในการพัฒนาระบบ

5) การติดตั้งระบบ (System Installation) ประกอบด้วย การติดตั้งและแปลงสู่ระบบใหม่ การใช้ระบบใหม่ปฏิบัติงาน พร้อมทั้งปรับแต่งและการตรวจสอบระบบหลังการติดตั้งและใช้งาน และทำคู่มือของระบบ

6) การประเมินระบบ (System Evaluation)

เมื่อพัฒนาระบบเรียบร้อยแล้วนำระบบที่พัฒนาขึ้นทดลองใช้พร้อมอธิบายวิธี การใช้แก่กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบใน 5 ด้าน ด้านการประมวลผล ด้านการนำเข้าข้อมูล ด้านการแสดงผลลัพธ์ ด้านภาพรวมของคุณภาพ ด้านส่วนประสานงานกับผู้ใช้การประเมินการใช้งานระบบของผู้ประเมินทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเจ้าหน้าที่งานอนามัยโรงเรียนจำนวน 5 คน และผู้เข้าใช้บริการจำนวน 120 คน รวมเป็น 125 คน โดยใช้ค่าสถิติร้อยละในการวิเคราะห์ผลการศึกษา

ผลการวิจัย

1. จากการเก็บข้อมูลโดยการประเมินระบบระยะแรกโดยการสัมภาษณ์ทั้ง 5 คน เพื่อประเมินแผนผังและ รูปแบบรายงานข้อมูลต่าง ๆ พบว่าระบบเดิมใช้วิธีการจัดเก็บข้อมูลโดยใช้ เอกสาร ไม่มีระบบฐานข้อมูลช่วยในการจัดเก็บข้อมูล ทำให้ยากแก่การค้นหาข้อมูลแต่ละครั้ง ไม่สะดวกกับการประสานงานให้ข้อมูลต่าง ๆ กับหน่วยงานอื่นทั้งในและนอกโรงเรียน และให้ข้อเสนอแนะว่า ระบบควรปรับรูปแบบรายงานบริการอนามัยให้มีรูปแบบที่เข้าใจง่าย และมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น เพื่อรองรับการประเมินระบบงานอนามัยโรงเรียน ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาออกแบบและพัฒนาระบบที่สามารถจัดเก็บข้อมูล ผู้ใช้บริการ ข้อมูลการรักษา ข้อมูลยาและเวชภัณฑ์ ข้อมูลการประกันสุขภาพ และให้มีส่วนของการสร้างระบบรายงานต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานและรองรับการประเมินงานอนามัยโรงเรียน

2. ภายหลังจากการพัฒนาแบบผู้วิจัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศงานอนามัยโรงเรียน จากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ เจ้าหน้าที่งานอนามัยโรงเรียน จำนวน 5 คน และ ผู้ใช้บริการงานอนามัยโรงเรียน จำนวน 120 คน รวมเป็น 125 คน พบว่าการประเมินจากการใช้งานระบบ 5 ด้าน คือ ด้านภาพรวมของคุณภาพระบบ ส่วนส่วนประสานงานกับผู้ใช้การนำเข้าข้อมูล การประมวลผล และการแสดงผลลัพธ์และรายงานผลการวิจัยปรากฏในตารางที่ 1 และ ตารางที่ 2 ตามลำดับ ดังนี้

การพัฒนาาระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยโรงเรียน :
กรณีศึกษาโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒

ตารางที่ 1 : ผลการประเมินร้อยละความพึงพอใจที่มีต่อระบบสารสนเทศงานอนามัยโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒ โดยแยกเป็นรายด้าน

รายการประเมิน	ระดับคะแนน (ร้อยละ)				
	ต้องปรับปรุง	พอใช้	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
ด้านภาพรวมของคุณภาพระบบ					
1. ความสะดวก ในการใช้งานระบบ	3.30	4.10	21.10	52.00	19.50
2. ความง่ายในการเข้าใช้งานระบบ	3.30	1.60	25.20	56.10	13.80
3. ความปลอดภัยจากการเข้าใช้งานระบบ	0.00	1.60	15.40	69.90	13.00
4. ประโยชน์ที่ได้จากการใช้งานระบบ	0.80	4.10	11.40	64.20	19.50
5. ความพึงพอใจในการใช้งานระบบ	3.30	4.10	15.40	39.80	37.40
ด้านส่วนประสานงานกับผู้ใช้					
1. ความเหมาะสมของคำและเนื้อหาสาระที่ใช้สื่อสารบนระบบ	0.00	4.90	21.10	54.50	19.50
2. สี และขนาดตัวอักษรบนหน้าจอของระบบ	0.00	5.70	15.50	52.00	26.80
3. ความเหมาะสมในการออกแบบเมนูระบบ	0.80	0.80	16.30	63.40	18.70
4. การออกแบบและจัดวางส่วนต่าง ๆ ของหน้าจอระบบ	0.00	2.40	16.30	56.90	24.40
5. มีการออกแบบหน้าจอที่สวยงามทันสมัยดึงดูดความสนใจและเหมาะสมกับอุปกรณ์ที่ใช้	0.80	4.90	18.70	49.60	26.00

รายการประเมิน	ระดับคะแนน (ร้อยละ)				
	ต้องปรับปรุง	พอใช้	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1. การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบมีความสะดวกและรวดเร็ว	0.00	1.60	12.30	58.50	27.60
2. การนำเข้าข้อมูลและเนื้อหาสาระตรงตามความต้องการ	0.00	4.90	8.90	57.70	28.50
3. การนำเข้าข้อมูลมีความถูกต้อง เข้าใจง่ายและสมบูรณ์	0.00	0.00	18.70	65.90	15.40
4. การนำเข้าข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ	0.00	0.00	24.40	56.90	18.70
5. การนำเข้าข้อมูลมีความเป็นปัจจุบันและทันสมัย	0.00	1.60	23.60	53.70	21.10
ด้านการประมวลผล					
1. ระบบสามารถประมวลผลได้ถูกต้อง	0.00	0.00	15.40	65.90	18.70
2. ระบบสามารถประมวลผลได้สมบูรณ์และครบถ้วน	0.00	0.00	10.60	58.50	30.90
3. ระบบสามารถประมวลผลได้สะดวก	0.00	1.60	4.10	60.20	34.10
4. ระบบสามารถประมวลผลได้รวดเร็ว	0.00	0.00	8.90	73.20	17.90
ด้านการประมวลผล					
1. ระบบสามารถประมวลผลได้ถูกต้อง	0.00	0.00	15.40	65.90	18.70
2. ระบบสามารถประมวลผลได้สมบูรณ์และครบถ้วน	0.00	0.00	10.60	58.50	30.90
3. ระบบสามารถประมวลผลได้สะดวก	0.00	1.60	4.10	60.20	34.10
4. ระบบสามารถประมวลผลได้รวดเร็ว	0.00	0.00	8.90	73.20	17.90

การพัฒนาาระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยโรงเรียน :
กรณีศึกษาโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒

รายการประเมิน	ระดับคะแนน (ร้อยละ)				
	ต้องปรับปรุง	พอใช้	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
ด้านการแสดงผลลัพธ์และรายงาน					
1. ผลลัพธ์/รายงานมีความถูกต้อง	0.00	0.00	14.60	52.00	33.40
2. ผลลัพธ์/รายงานมีความครบถ้วนสมบูรณ์	0.00	0.00	5.70	62.60	31.70
3. ผลลัพธ์/รายงานตรงตามความต้องการ	0.00	1.60	8.90	61.80	27.70
4. ผลลัพธ์/รายงานมีรูปแบบที่เข้าใจง่าย	0.00	1.60	13.80	56.10	28.50
5. ผลลัพธ์/รายงานมีประโยชน์ต่องานอื่น ๆ	0.00	1.60	20.30	52.80	25.30

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ประเมินทั้ง 2 กลุ่ม ตามตารางที่ 1 โดยใช้ค่าสถิติร้อยละในการวิเคราะห์ เรียงลำดับความพึงพอใจรายด้านจากมากไปน้อย พบว่า 1) ด้านการประมวลผลในภาพรวมอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 64.45 ข้อที่มีค่าร้อยละมากที่สุด คือ ระบบประมวลผลได้รวดเร็ว คิดเป็นร้อยละ 73.20 2) ด้านการนำเข้าข้อมูลในภาพรวมอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 58.50 ข้อที่มีค่าร้อยละมากที่สุด คือ การนำเข้าข้อมูลมีความถูกต้อง เข้าใจง่ายและสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 65.90 3) ด้านการแสดงผลลัพธ์และรายงานในภาพรวมอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 57.06 ข้อที่มีค่าร้อยละมากที่สุด คือ ผลลัพธ์/รายงานมีความครบถ้วนสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 62.60 4) ด้านภาพรวมของคุณภาพระบบในภาพรวมอยู่ในระดับดี คิดเป็น ร้อยละ 56.40 ข้อที่มีค่าร้อยละมากที่สุด คือ ความปลอดภัยจากการใช้งานระบบ คิดเป็นร้อยละ 69.90 และ 5) ด้านส่วนประสานงานกับผู้ใช้ในภาพรวมอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 45.28 ข้อที่มีค่าร้อยละมากที่สุด คือ ความเหมาะสมในการออกแบบเมนูระบบ คิดเป็นร้อยละ 63.40

นอกจากนี้ ผลการประเมินการใช้งานระบบของผู้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม วิเคราะห์ด้วยสถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

**ตารางที่ 2 : ผลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศงานอนามัยโรงเรียน
สุราษฎร์ธานี ๒ โดยภาพรวมจำแนกเป็นรายด้าน**

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
1. ด้านภาพรวมของคุณภาพระบบ	3.90	0.56	ดี
2. ด้านส่วนประสานงานกับผู้ใช้	3.97	0.45	ดี
3. ด้านการนำเข้าข้อมูล	4.01	0.34	ดี
4. ด้านการประมวลผล	4.15	0.28	ดี
5. ด้านการแสดงผลลัพท์และรายงาน	4.15	0.35	ดี
รวม	4.04	0.30	ดี

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจจากการใช้งานระบบของผู้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มตามตารางที่ 2 พบว่า ระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยของโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒ ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.04 อยู่ในระดับดีทุกด้าน เมื่อพิจารณาแต่ละด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการประมวลผล ด้านการแสดงผลลัพท์และรายงาน มีค่าเฉลี่ย 4.15 ด้านการนำเข้าข้อมูล มีค่าเฉลี่ย 4.01 ด้านส่วนประสานงานกับผู้ใช้ มีค่าเฉลี่ย 3.97 และด้านภาพรวมของคุณภาพระบบมีค่าเฉลี่ย 3.90 ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบของเจ้าหน้าที่งานอนามัยโรงเรียน และผู้เข้าใช้บริการ พบว่าระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒ ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.04 อยู่ในระดับดีทุกด้าน ถือได้ว่าระบบสารสนเทศฯ ที่พัฒนาขึ้นมีประโยชน์ในการดำเนินงานของงานอนามัยโรงเรียน สามารถแก้ปัญหาระบบงานในปัจจุบันได้ เช่น ปัญหาด้านการจัดเก็บข้อมูล นักเรียนและบุคลากร ข้อมูลการรักษาพยาบาล ข้อมูลยาและเวชภัณฑ์ ข้อมูลการประกันสุขภาพของนักเรียนและบุคลากร และการจัดทำรายงานต่าง ๆ เป็นต้น จากการพัฒนาระบบสารสนเทศฯ ขึ้นมานี้ ผู้วิจัยมีการวิเคราะห์ถึงความต้องการของผู้บริหาร แล้วนำข้อมูลความต้องการต่าง ๆ มาประยุกต์และทำการพัฒนาระบบ ให้เจ้าหน้าที่งานอนามัยโรงเรียนทดลองใช้งานกับผู้เข้าใช้บริการงานอนามัยโรงเรียน ซึ่งจากการทดลองใช้และผลการประเมินระบบนั้น สามารถแก้ปัญหาดังกล่าว

การพัฒนากระบวนการสารสนเทศงานบริการอนามัยโรงเรียน :

กรณีศึกษาโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒

ที่กล่าวมาได้ อีกทั้งระบบยังช่วยอำนวยความสะดวกต่อผู้ปฏิบัติงานในด้านความสะดวกด้านการจัดเก็บ ค้นหาข้อมูล และการจัดทำรายงานตามความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้งานได้จริงเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ธนรัฐ จันท์ขาว (2550, น. 54 - 55) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศห้องพยาบาล โรงเรียนกาวีละวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับห้องพยาบาล โรงเรียนกาวีละวิทยาลัย ผลการศึกษาพบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่พยาบาล ใช้งานระบบสามารถสรุปได้ว่าเจ้าหน้าที่พยาบาลมีความพึงพอใจประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศในระดับมากที่สุด และ ผลการวิจัยของ สงกรานต์ กาหลง (2549, น. ง) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการสารสนเทศคลินิกสุขภาพของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่ ไมโครซอฟต์แอคเซส และวิซวลเบสิก การวางระบบเป็นการใช้ระบบแม่ข่าย/ลูกข่าย ซึ่งทำให้สามารถเข้าใช้ระบบสารสนเทศได้ครั้งละมากกว่า 1 คน โดยใช้รหัสผ่านเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้เข้าใช้บริการระบบสารสนเทศคลินิกสุขภาพครอบคลุมงานทะเบียนประวัติผู้เข้ารับการรักษา ข้อมูลการจ่ายสั่งโดยแพทย์ และข้อมูลงานคลินิกสุขภาพ ผลการศึกษาพบว่า 1) ระบบสารสนเทศคลินิกสุขภาพในโรงเรียนเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานคลินิกสุขภาพในโรงเรียน 2) ผู้บริหารคลินิกสุขภาพในโรงเรียนสามารถรายงานจำนวนผู้ป่วย ยา และเวชภัณฑ์ รายละเอียดของอาการป่วยและอุบัติเหตุได้รวดเร็วกว่าการทำด้วยมือ 3) ผู้บริหารโรงเรียนสามารถใช้ข้อมูลจากรายงานจัดสรรงบประมาณให้คลินิกสุขภาพได้อย่างเหมาะสม

บทสรุป

จากการวิเคราะห์ปัญหาการบริการของงานอนามัยโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒ ที่พบว่าระบบเดิมใช้วิธีการจัดเก็บข้อมูลโดยใช้เอกสาร ไม่มีระบบฐานข้อมูลช่วยในการจัดเก็บข้อมูล ทำให้ยากแก่การค้นหาข้อมูลแต่ละครั้ง ไม่สะดวกกับการประสานงานให้ข้อมูลต่าง ๆ กับหน่วยงานอื่นทั้งในและนอกโรงเรียน ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยโรงเรียน ซึ่งได้พัฒนาโดยการวางแผน การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบ

ระบบ การพัฒนาระบบ การติดตั้งระบบ และการประเมินระบบ จากการพัฒนาระบบในครั้งนี้ทำให้ได้ระบบสารสนเทศที่ตรงตามความต้องการของผู้บริหารโรงเรียน และเจ้าหน้าที่งานอนามัยโรงเรียน ทำให้ได้รับผลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบทุกด้านอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าระบบนี้สามารถใช้งานได้จริง ส่งผลให้โรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒ ได้ระบบสารสนเทศงานอนามัยไว้ใช้เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารโรงเรียนในการเรียกดูรายงานประกอบการตัดสินใจ ผู้ปฏิบัติงานได้ใช้งานระบบสารสนเทศในการจัดเก็บ ค้นคืน ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ แทนวิธีการจัดเก็บข้อมูลโดยใช้เอกสารรูปแบบเดิม รวมถึงครู บุคลากรและนักเรียนได้รับบริการในระบบการให้บริการที่ทันสมัยและนำไปสู่การบริหารงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

รายการอ้างอิง

- ธนรัฐ จันท์ขาว. (2550). *การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศห้องพยาบาลโรงเรียนกาวิละวิทยาลัยจังหวัดเชียงใหม่*. การศึกษาอิสระ: วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปราลีนา ทองศรี, และอารียา เชียงของ. (2561). บทบาทพยาบาลอนามัยชุมชนในงานอนามัยโรงเรียน. *Journal of Public Health Nursing*. 32(2), 203 - 222.
- สกุณา บุญนารกร. (2555). *การสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมทุกช่วงวัย*. สงขลา: เทมการพิมพ์.
- สงกรานต์ กาทหลง. (2549). *การพัฒนาระบบสารสนเทศคลินิกสุขภาพของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

Received: February 25, 2021

Revised: April 4, 2021

Accepted: April 29, 2021