

การพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาล
แพทย์แผนไทยประยุกต์

พรทิพย์ เหลียวตระกูล

คุณฉันทิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยี
ปีการศึกษา 2561
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

**A DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM MODEL FOR
APPLIED THAI TRADITIONAL MEDICINE MANAGEMENT**

PORNTHIP LIEWTRAKUL

**A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for
Doctor of Philosophy in Innovation and Technology Management
Academic Year 2018**

Copyright of Bansomdejchaopraya Rajabhat University

ชื่อเรื่องคู่มือพิมพ์ การพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพथ์แผนไทยประยุกต์

ชื่อนักศึกษา นางสาวพรทิพย์ เหลียวระภูด

คณะกรรมการที่ปรึกษาคู่มือพิมพ์



.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษดา ม่วงพิทยา)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิชญ์ทัศน์ บรรดิโวจักษณ์)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐคนัย สิงห์คณีวรรณ)


มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาอนุมัติให้คู่มือพิมพ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยี



.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ดร.คณกร สว่างเจริญ)



.....อธิการบดี
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา เกษมธรรมา)

คณะกรรมการสอบคู่มือพิมพ์


.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ทิฆัมภ์)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย แหวนเพชร)


.....กรรมการ
(ดร.สุวรรณ ตั้งจิตรเจริญ)


.....กรรมการ ผู้แทนจากคณะกรรมการบริหาร
(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี ทวีนิเทศสรรค์) โครงการปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

กิตติกรรมประกาศ

คุษฎีนิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ด้วยความกรุณาจากคณาจารย์ที่ปรึกษาหลักและที่ปรึกษาร่วมทุกท่าน ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษดา ผ่องพิทยา รองศาสตราจารย์ ดร.วิชญ์ทัศน์ บันลือโชคชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐดนัย สิงห์คสิ่วรรณ ที่ให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำ รวมทั้งข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างมากในการทำวิจัย จนทำให้คุษฎีนิพนธ์เล่มนี้ มีความสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ ประธานและคณะกรรมการ รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่สละเวลาในการมาสอบ ให้สัมภาษณ์และตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และขอขอบพระคุณ ดร.สุวรรณ ตั้งจิตรเจริญ นายกสมาคมแพทย์อายุรเวทแผนไทยประยุกต์แห่งประเทศไทย ในพระสังฆราชูปถัมภ์ และอาจารย์หมอด้านแพทย์แผนไทยประยุกต์ทุกท่าน ที่ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิจัย

ขอขอบคุณเจ้าของเอกสาร ตำรา บทความวิจัย เอกสารทางวิชาการและเว็บไซต์ที่ผู้วิจัยนำมาอ้างอิง

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และญาติพี่น้อง ที่อบรมเลี้ยงดูจนทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จด้วยความภาคภูมิใจมาจนถึงทุกวันนี้

พรทิพย์ เหลียวตระกูล

ชื่อเรื่อง	การพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์
ชื่อผู้วิจัย	พรทิพย์ เหลียวตระกูล
สาขาวิชา	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยี
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษดา ผ่องพิทยา
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.ชัชวาทย์ บรลือโชคชัย
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐดนัย สิงห์คสิวรรณ
ปีการศึกษา	2561

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัญหาและความต้องการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ 2) พัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ 3) ประเมินประสิทธิภาพรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ 4) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ และ 5) สร้างคู่มือการใช้งานรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ การพัฒนาระบบทำโดยการศึกษาข้อมูลผู้ป่วย ประวัติการรักษา และการบริการทั่วไป ซึ่งพัฒนาระบบบนพื้นฐานอินเทอร์เน็ต (Internet Based System) ผ่านระบบปฏิบัติการวินโดวส์แอปพลิเคชัน (Windows Application) ร่วมกับฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) โดยใช้วัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle: SDLC) แผนผังบริบท (Context Diagram) และแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) แล้วทำการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบระบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบ จำนวน 3 ราย เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบระบบสารสนเทศก่อนนำไปทดลองใช้จริง หลังจากนั้น จึงทำการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบระบบสารสนเทศ จากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานระบบในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ จำนวน 5 แห่งๆ ละ 20 ราย รวม 100 ราย ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผลการวิจัยพบว่า

1. ปัญหาการใช้ระบบสารสนเทศที่พบในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ได้แก่ (1) มีการจัดเก็บข้อมูลเป็นเอกสารจำนวนมาก และ (2) การจัดเก็บไฟล์ข้อมูลมีความซ้ำซ้อนกัน โดยความต้องการใช้รูปแบบระบบสารสนเทศ ได้แก่ (1) ตรงตามความต้องการ (2) ฟังก์ชันงาน (3) ใช้งานง่าย และ (4) ความปลอดภัยของข้อมูล

2. รูปแบบระบบสารสนเทศพัฒนาขึ้นบนพื้นฐานอินเทอร์เน็ต (Internet Based System) ผ่านระบบปฏิบัติการวินโดวส์แอปพลิเคชัน (Windows Application) ร่วมกับฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) ตามวัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle: SDLC) ประกอบด้วย การกำหนดสิทธิการเข้าใช้งาน ข้อมูลแพทย์ ข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลประวัติการรักษา ข้อมูลการจองคิวการรักษา และการออกรายงานต่าง ๆ

3. รูปแบบระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.25$) โดยด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบมีประสิทธิภาพมากที่สุด ($\bar{X}=4.42$) รองลงมาคือ ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน ($\bar{X}=4.38$) และด้านการออกแบบฐานข้อมูล ($\bar{X}=3.95$) ตามลำดับ

4. ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อรูปแบบระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.42$) โดยมีความพึงพอใจในด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ และด้านความง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้ระบบมากที่สุด ($\bar{X}=4.43$ เท่ากัน) รองลงมาคือ ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ ($\bar{X}=4.38$)

5. คู่มือการใช้งานรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ประกอบด้วย องค์ประกอบของรายงานในระบบ วิธีการเข้าสู่ระบบ การใช้งานฟังก์ชันงานของคำสั่งต่าง ๆ วิธีการออกจากสู่ระบบ และหมายเหตุประกอบการใช้งาน รวม 17 หน้า

คำสำคัญ : ระบบสารสนเทศ, สถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์

Title	A development of information system model for applied Thai Traditional Medicine Management
Author	Pornthip Liewtrakul
Program	Innovation and Technology Management
Major Advisor	Assistant Professor Dr. Krisada Pongpittaya
Co-Advisor	Associate Professor Dr. Chitsanuthat Bunluechockchai
Co-Advisor	Assistant Professor Dr. Nutdanai Singkleewan
Academic Year	2018

ABSTRACT

The purposes of this research were to 1) study the problems and requirements of the information system for service management of applied Thai traditional medicine center; 2) develop the information system for service management of applied Thai traditional medicine; 3) evaluate the efficiency of an information system model for service management of applied Thai traditional medicine; 4) evaluate users satisfaction on the information system for service management of applied Thai traditional medicine; and 5) propose a user manual of the information system for service management of applied Thai traditional medicine. The information system development was done through practical data of the center such as patients, information, patient treatments and other general center management. The information system developed on Internet Based System through Windows application together with MySQL by deploying System Development Life Cycle (SDLC), Context Diagram and Data Flow Diagram (DFD). The system was evaluated on efficiency by three experts and users satisfaction by one hundred samples of five medical centers with twenty person each. Sampling was done through simple sampling process. Research tools used was questionnaire.

The results revealed that:

1. The problem of using information systems found in applied Thai traditional medicine were (1) having a large of documents and (2) duplicating data files. The need to use the

information systems included (1) meeting the needs, (2) ability to work in accordance with the function of the system, (3) easy to use, and (4) security of the system.

2. The information system was developed on the Internet Based System via Windows application together with MySQL database. The System Development Life Cycle (SDLC) was applied to accurately analyze the information of doctor's information, patient's information, history of patient treatments, booking information, and issuing reports.

3. The efficiency of the information system was appropriate at a high level ($\bar{X}=4.25$). The system analysis and design were the most appropriate ($\bar{X}=4.42$), followed by the use of applications ($\bar{X}=4.38$) and the database design ($\bar{X}=3.95$), respectively.

4. The users were satisfied with the information system at a high level ($\bar{X}=4.42$). To meeting the needs of the users, ability to work in accordance with the function of the system, and easy to use were the most satisfied ($\bar{X}=4.43$), followed by the security of the system ($\bar{X}=4.38$), respectively.

5. A 17 pages manual for the information system model for service management of applied Thai traditional medicine consisted of components of reports in the system, log-in method, the functions of tasks, log-out method, and remarks for using.

Keywords: Information system/ Applied Thai Traditional Medicine

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันมีจำนวนประชากรอาศัยอยู่บนโลกเป็นจำนวนมาก อัตราการเกิดและอัตราการเจ็บป่วยของมนุษย์ ล้วนมีความสัมพันธ์กันอย่างเห็นได้ชัด สืบเนื่องจากการดำรงชีวิตประจำวันและการบริโภคอาหารที่แตกต่างจากในอดีต ยุคปัจจุบันมีอาหารมากมายหลายชนิดที่ผ่านการตัดต่อพันธุกรรม เพื่อให้ทนต่อสภาพอากาศอันแปรปรวนหรือศัตรูพืชต่าง ๆ ผลที่เกิดขึ้น ทำให้ร่างกายมนุษย์รับสิ่งแปลกปลอมเข้าสู่ร่างกาย นอกจากนี้ การดำรงชีวิตในสภาพแวดล้อมที่มากด้วยมลภาวะ ความเครียด ความอ่อนล้าจากการทำงาน ทำให้อัตราการเกิดของมนุษย์ลดลง ในขณะที่การเจ็บป่วยจากโรคร้ายไข้เจ็บมีมากขึ้น โรคร้ายใหม่ ๆ ก็เพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน อาทิ โรคออฟฟิศซินโดรมและโรคเอ็นซีดี เป็นต้น เมื่อมีคนเจ็บป่วยจากโรคร้ายต่าง ๆ มากขึ้น การบำบัดรักษาย่อมมีความจำเป็นตามมา โรงพยาบาลแผนปัจจุบันในพื้นที่ที่มีความเจริญ มีการรักษาคนไข้จำนวนมาก แต่ในพื้นที่ที่ห่างไกลหลายแห่ง ยังขาดระบบสาธารณสุขที่มีมาตรฐานหรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย ในการบำบัดรักษา กระบวนการรักษาด้วยภูมิปัญญาชาวบ้านจึงยังคงมีบทบาทในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นศาสตร์การนวด การกดจุดรักษา การประคบสมุนไพร และการรักษาโรคร้ายไข้เจ็บด้วยภูมิปัญญาชาวบ้านอีกหลายแขนง

วิชาชีพแพทย์แผนไทยประยุกต์ถือได้ว่าเป็นภูมิปัญญาแห่งชาติ เป็นเอกลักษณ์หรือมรดกทางวัฒนธรรมของประเทศที่สืบทอดกันมาแต่โบราณ เป็นองค์ความรู้และทักษะอันเกิดจากการสั่งสมประสบการณ์ที่ผ่านการเรียนรู้ พัฒนา และถ่ายทอดสืบต่อกันในวิถีชีวิตของคนไทยอย่างสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและเหมาะสมกับยุคสมัย องค์การอนามัยโลก (World Health Organization : WHO) ได้กำหนดให้ทุกประเทศต้องกำหนดนโยบายของชาติให้มีการแพทย์แผนโบราณกับงานสาธารณสุขมูลฐาน ควบคู่กับการพัฒนาของการแพทย์แผนปัจจุบัน โดยการแพทย์แผนไทยหรือการแพทย์ทางเลือกอื่น ๆ จะพิจารณาความเจ็บป่วยเป็นองค์รวมและมุ่งเน้นรายละเอียดของผู้ป่วยแต่ละราย ผ่านกระบวนการที่ช่วยให้บุคคลสามารถควบคุมและเพิ่มพูนสุขภาพให้กับตนเอง อันเป็นการสร้างเสริมสุขภาพกายที่แข็งแรงและสุขภาพจิตที่สมบูรณ์ มีอายุยืนยาว และมีคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับหลักการสร้างเสริมสุขภาพแนวใหม่ (กิตติชัย อนุวัชประยูร, 2551) การรักษาด้วยศาสตร์แพทย์แผนไทยในปัจจุบันจึงได้รับการยอมรับให้เป็นมาตรฐานการรักษาจากกระทรวง

สาธารณสุข โดยมี การเปิดสถานประกอบการแพทย์แผนไทย เพื่อเป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษาพยาบาล

นโยบายประเทศไทย 4.0 เป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศไทย ให้ก้าวไปสู่การเป็นประเทศใน โลกที่หนึ่งซึ่งมีความมั่นคงและยั่งยืน โดยปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางเศรษฐกิจ จากเดิมที่ขับเคลื่อนด้วยการพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Innovation Drive Economy) เป็นความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยใช้ วิทยาการความคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการวิจัยและพัฒนา แล้วต่อยอดความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบเป็น 5 กลุ่มประกอบด้วยกลุ่มอาหาร เกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Food, Agriculture, and Bio-Tech) กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ (Health, Wellness, and Bio-Med) กลุ่มเครื่องมืออุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และเทคโนโลยีเมคาทรอนิกส์ (Smart Devices, Robotics, and Mechatronics) กลุ่มดิจิทัล Internet of Things ปัญญาประดิษฐ์ และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว (Digital Internet of Things, Artificial Intelligence, and Embedded Technology) และกลุ่มเศรษฐกิจสร้างสรรค์ วัฒนธรรมและบริการที่มีมูลค่าสูง (Creative, Culture, and High Value Services) โดยการพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเป้าหมาย ในกลุ่มสาธารณสุข สุขภาพและเทคโนโลยีทางการแพทย์ เป็นการสร้างและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการแพทย์ เพื่อผลักดันให้ประเทศไทยเป็น Medical Hub ของอาเซียน ภายในปี พ.ศ. 2568 (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2568)

การที่ประเทศไทยก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหลายด้าน โดยทางด้านสาธารณสุขเรื่องของภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย ทั้งเรื่องการแพทย์แผนไทยและสมุนไพรไทย เพื่อใช้แก้ไขปัญหาค่าเจ็บป่วยและบำรุงส่งเสริมให้มีสุขภาพดี คาดว่า จะมีแนวโน้มเป็นที่ต้องการมากขึ้น จึงจำเป็นต้องวางแผนรองรับในด้านการพัฒนาบุคลากร ด้านการแพทย์แผนไทย การพัฒนาศักยภาพสมุนไพรหรือยาไทย การพัฒนาบริการการแพทย์แผนไทย รวมถึงสถานที่ที่พร้อมให้บริการ เพื่อให้มีศักยภาพการแข่งขันในระดับนานาชาติ (วงการแพทย์, ม.ป.ป.)

ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและไม่หยุดนิ่ง ในทั่วทุกองค์กร ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือภาคเอกชน ต่างเล็งเห็นประโยชน์ของการนำคอมพิวเตอร์ เข้ามาใช้ในการจัดการข้อมูลขององค์กร ทั้งการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และระยะเวลาในการทำงานที่ลดลง สิ่งที่จะช่วยสนับสนุนให้การดำเนินงานในส่วนต่าง ๆ สามารถดำเนินไปได้ด้วยดี คือ การมีโปรแกรมที่สามารถจัดการระบบให้สอดคล้องกับงานที่ปฏิบัติอยู่ จัดว่าเป็นวิวัฒนาการ ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่สนับสนุนให้ได้สารสนเทศที่ถูกต้อง และตรงตามความต้องการของ

ผู้ใช้งาน นอกจากนี้ ยังช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น เหมาะสำหรับงานที่มีข้อมูลจำนวนมากและมีความซ้ำซ้อน

จากการสำรวจข้อมูลของผู้วิจัยพบว่า สถานประกอบการแพทย์แผนไทยประยุกต์จำนวนมาก ยังไม่ได้นำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการบริหารจัดการ ขาดการพัฒนากระบวนการพื้นฐานข้อมูล และระบบงานสารสนเทศเพื่อสนับสนุนสถานประกอบการแพทย์แผนไทย นอกจากนี้ ระบบงานที่พัฒนาขึ้น ยังไม่ครอบคลุมการทำงานทั้งหมด อีกทั้งยังขาดแคลนอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน ซึ่งขัดแย้งกับการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีในปัจจุบัน นอกจากนี้ ยังพบว่าการทำงานในรูปแบบการทำด้วยมือ (Manual) ทำให้การประมวลผลข้อมูลใช้เวลานานและขาดความน่าเชื่อถือ โดยเฉพาะการจ้องคิวการรักษา เนื่องจากการแพทย์แผนไทยประยุกต์ เป็นทางเลือกในการรักษาทางเลือกหนึ่งที่ได้รับคามนิยมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนทำให้ต้องมีการจ้องคิวรักษาล่วงหน้า ซึ่งมักพบปัญหาด้านการบันทึกข้อมูลการจ้องคิวการรักษา ส่งผลให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ในการบริหารจัดการ อาทิ การจ้องคิวการรักษาซ้ำซ้อน การจัดลำดับคิวรักษาไม่เป็นระบบ เป็นต้น ซึ่งกระทบต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการจัดการการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์

วัฏจักรการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle : SDLC) เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการแปลงความต้องการด้านการจัดการให้เป็นระบบสารสนเทศ (ISACA, 2009) และเป็นวิธีการในการอธิบายกระบวนการพัฒนาข้อมูลสารสนเทศอย่างมีระเบียบแบบแผน สามารถใช้งานได้ดีกว่าวิธีการอื่น มีกระบวนการที่มีประสิทธิภาพ เป็นการกำหนดขั้นตอนสำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศและการประเมินความสามารถของระบบในขั้นตอนสุดท้าย เหมาะกับการพัฒนาระบบขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อน มีความไม่แน่นอน และมีสภาพแวดล้อมการดำเนินงานแบบประจำด้วย ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ตามขั้นตอนของวัฏจักรการพัฒนากระบวนการ โดยสร้างชุดคำสั่งและระบบบนพื้นฐานอินเทอร์เน็ต (Internet Based System) ผ่านระบบปฏิบัติการวินโดวส์แอปพลิเคชัน (Windows Application) ที่เชื่อมโยงการทำงานร่วมกับระบบฐานข้อมูล MySQL เพื่อให้สามารถเรียกใช้งานผ่านทางออนไลน์บนอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน เป็นต้น

จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้นที่ถูกสะสมมาเป็นเวลานาน สถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์จึงต้องมีการพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเพื่อให้การจัดการของสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยมีคุณภาพและได้มาตรฐานและเพื่อความอยู่รอดขององค์กร ในสภาวะที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ตลอดจนเพื่อความสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ เพื่อเป็นการนำร่องให้แก่สถานประกอบการแพทย์แผนไทย

และใช้เป็นมาตรฐานในการบริหารจัดการสถานประกอบการแพทย์แผนไทย เพื่อช่วยทำให้การให้บริการของสถานประกอบการแพทย์แผนไทยยุคนี้มีคุณภาพดีและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังทำให้สามารถเก็บรวบรวม ประมวลผลและปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้อย่างรวดเร็ว ช่วยในการจัดเก็บข้อมูลที่มีขนาดใหญ่หรือมีปริมาณมากและช่วยทำให้การเข้าถึงข้อมูลและการติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว

คำถามวิจัย

รูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยยุคที่มีประสิทธิภาพมีลักษณะเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้รูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยยุค
2. เพื่อพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยยุค
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยยุค
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยยุค
5. เพื่อสร้างคู่มือการใช้งานรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยยุค

ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยทำการกำหนดขอบเขตของสิ่งที่ต้องการศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านพื้นที่ ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง และด้านระยะเวลา ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ผู้วิจัยมุ่งพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยยุค โดยใช้หลักการวิเคราะห์ระบบจากทฤษฎีวัฏจักรการพัฒนาแบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ในการวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน และใช้แผนผังบริบท (Context Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ในการออกแบบรูปแบบระบบสารสนเทศ ซึ่งพัฒนา

ระบบบนพื้นฐานอินเทอร์เน็ต (Internet Based System) ผ่านระบบปฏิบัติการวินโดวส์แอปพลิเคชัน (Windows Application) ที่เชื่อมโยงการทำงานร่วมกับระบบฐานข้อมูล MySQL

2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบ จำนวน 5 ราย และประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์โดยผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ ได้แก่ผู้ประกอบการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ แพทย์ประจำสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ผู้ดูแลระบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ผู้ปฏิบัติงานในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ จำนวน 5 แห่ง ๆ ละ 20 ราย รวม 100 รายโดยสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยที่ทำการศึกษาทั้ง 5 แห่ง ประกอบด้วย 1) คลินิกหมอชนะแพทย์แผนไทยประยุกต์ ตั้งอยู่ที่ซอยหมู่บ้านเครือวัลย์ แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10260 2) ทรงกลดคลินิกการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ตั้งอยู่ที่ 2/946 หมู่ 1 หมู่บ้านศุภาลัย ตำบลคลองสี่ อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 3) ศูนย์รักษาไมเกรนและโรคปวดกล้ามเนื้อเรื้อรังแพทย์อายุรเวทคลินิก การแพทย์แผนไทยประยุกต์ ตั้งอยู่ที่ถนนศรีนครินทร์ แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 4) สหมิตรคลินิก ตั้งอยู่ที่อาคารลานทอง ชั้น 2 เลขที่ 100 ซอยหมู่บ้านลานทอง ถนนติวานนท์ ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรีและ 5) คลินิกสุวรรณแพทย์แผนไทยประยุกต์ตั้งอยู่ที่ 124 4-5 ถนน กรุงธนบุรี แขวง บางลำภูกลาง เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้รูปแบบความต้องการของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์
2. ได้รูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์
3. ได้คู่มือการใช้งานรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์
4. ได้ต้นแบบของรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่สามารถนำไปต่อยอดในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ให้ครอบคลุมทุกรายละเอียดในการบริหารจัดการสถานพยาบาลหรือพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศในรูปแบบแอปพลิเคชันบนมือถือ

เพื่อให้ผู้รับบริการสามารถใช้งานได้อย่างสะดวก รวมถึงควรทำการเชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศอื่น ๆ เพื่อให้มีความถูกต้องและทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

นิยามศัพท์เฉพาะ

รูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ (Information System for Applied Thai Traditional Medicine Management) หมายถึง ชุดขององค์ประกอบที่ทำหน้าที่รวบรวมประมวลผล จัดเก็บ และแจกจ่ายสารสนเทศ เพื่อช่วยการตัดสินใจและการควบคุมในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ในการทำงานของรูปแบบระบบสารสนเทศประกอบไปด้วยกิจกรรม 3 ส่วน คือการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ การประมวลผล และการนำเสนอผลลัพธ์ ระบบสารสนเทศที่ดี สามารถนำไปใช้ในการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพของรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ หมายถึง ความสามารถของรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ในการบริหารจัดการข้อมูลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ซึ่งในงานวิจัยนี้จะทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ 2) ด้านการออกแบบฐานข้อมูล และ 3) ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน

ความพึงพอใจที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ หมายถึง ทักษะคติเชิงบวกที่ผู้ใช้งานมีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ จะทำการประเมินความพึงพอใจใน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ 2) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ 3) ด้านความง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้งานระบบและ 4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ

สถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ หมายถึง สถานที่ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทยประยุกต์จากสภาการแพทย์แผนไทย ซึ่งประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทย โดยอาศัยองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งศึกษาจากสถานศึกษาที่สภาการแพทย์ไทยรับรอง รวมทั้งการประยุกต์ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทั้งนี้ตามระเบียบและข้อบังคับของสภาการแพทย์แผนไทย โดยในงานวิจัยนี้ หมายถึง สถานพยาบาลของเอกชน ซึ่งตามปกติไม่รับผู้ป่วยให้พักรักษาตัวเป็นผู้ป่วยภายใน (คลินิก) ที่เปิดให้บริการด้านการแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่ขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพจากสภาการแพทย์แผนไทย

ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ หมายถึง ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ประกอบด้วย 1) ผู้ประกอบการสถานพยาบาล 2) แพทย์ประจำสถานพยาบาล 3) ผู้ดูแลระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ 4) ผู้ปฏิบัติงานในสถานพยาบาล และ 5) ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในสถานพยาบาล แพทย์แผนไทยประยุกต์ จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ 1) คลินิกหมอชนะแพทย์แผนไทยประยุกต์ 2) ทรงกถคคลินิกการแพทย์แผนไทยประยุกต์ 3) ศูนย์รักษาไมเกรนและโรคปวดกล้ามเนื้อเรื้อรัง แพทย์อายุรเวทคลินิก การแพทย์แผนไทยประยุกต์ 4) สหมิตรคลินิก และ 5) คลินิกสุวรรณ แพทย์แผนไทยประยุกต์

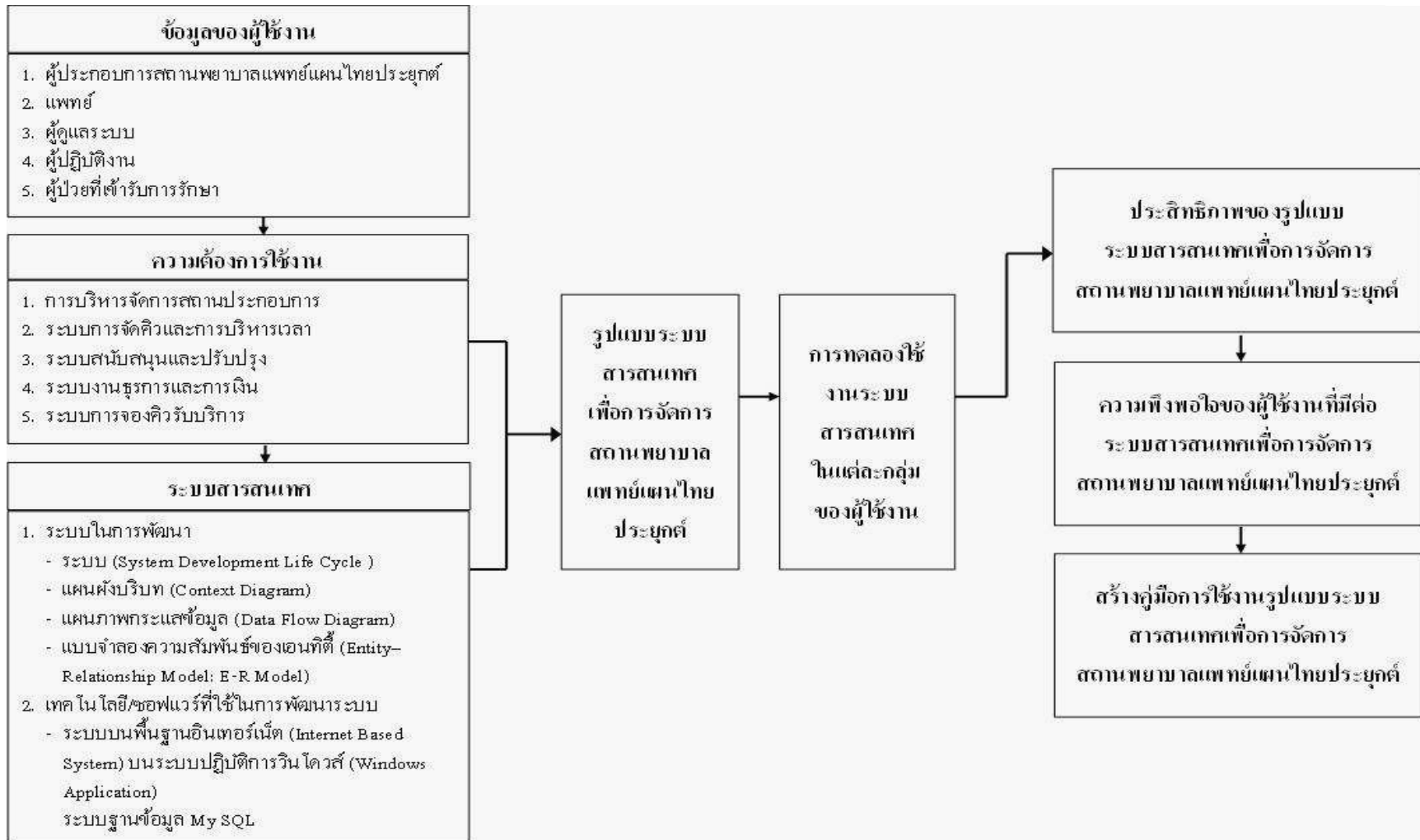
มาตรฐานสากลในการพัฒนาระบบสารสนเทศ หมายถึง ข้อตกลงที่จัดทำขึ้นเป็นเอกสาร โดยการรวบรวมข้อมูลหรือข้อกำหนดทางเทคนิคหรือวิธีการทำงานที่ถูกต้องและเป็นที่ยอมรับ โดยทั่วไป ซึ่งเกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ เป็นเกณฑ์ข้อบังคับที่จะทำให้เกิดความเชื่อมั่นว่า ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นจะบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ และได้รับการยอมรับตามมาตรฐานสากล โดยในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย มาตรฐาน ISO/IEC15504 มาตรฐาน ISO/IEC20000 มาตรฐาน ISO/IEC27001 มาตรฐาน ISO/IEC29110 และมาตรฐาน ISO/IEC31000

คู่มือ หมายถึง เอกสารประกอบการใช้งานรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ประกอบด้วย องค์ประกอบของรายงานในระบบ วิธีการเข้าสู่ระบบ การใช้งานฟังก์ชันงานของคำสั่งต่าง ๆ วิธีการออกจากสู่ระบบ และหมายเหตุประกอบการใช้งาน

กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

ผู้วิจัยทำการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องกับสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ เพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบและพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ โดยใช้หลักการวิเคราะห์ระบบจากทฤษฎีวัฏจักรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ในการวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน และใช้แผนผังบริบท (Context Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ในการออกแบบระบบสารสนเทศ ซึ่งพัฒนาระบบบนพื้นฐานอินเทอร์เน็ต (Internet Based System) ผ่านระบบปฏิบัติการวินโดวส์แอปพลิเคชัน (Windows Application) ที่เชื่อมโยงการทำงานร่วมกับระบบฐานข้อมูล MySQL และทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่พัฒนาขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญด้านงานระบบ เพื่อให้ได้รูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่มีประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการใช้งาน จากนั้นจึงนำไป

ทดลองใช้ในสถานพยาบาลที่ทำการศึกษาทั้ง 5 แห่ง แล้วจึงทำการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศที่มีต่อรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่พัฒนาขึ้น ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัย เรื่องการพัฒนากระบวนงานสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ผู้วิจัย ได้ทำการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร ตำรา บทความทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information System Development)
2. มาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ
3. การจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทย
4. การรับรองมาตรฐานสถานพยาบาล
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information System Development)

1. ความหมายของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ หมายถึง ชุดขององค์ประกอบที่ทำหน้าที่รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บ และจัดทำ รายงานผลประกอบการบริหารจัดการและการตัดสินใจ ประกอบด้วย กิจกรรม 3 ส่วน ได้แก่ การนำเข้าข้อมูล (Input) การประมวลผล (Process) และการนำเสนอผลลัพธ์ (Output) ซึ่งอาจมีการสะท้อนกลับ (Feedback) เพื่อการประเมินและปรับปรุงข้อมูลนำเข้า ทั้งนี้ อาจเป็นระบบที่ประมวลผลด้วยมือ (Manual) หรือระบบที่ประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer-Based Information System : CBIS) ก็ได้ (Laudon & Laudon, 2002) นอกจากนี้ ยังหมายความถึง ระบบที่ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่าย ฐานข้อมูล ผู้พัฒนาระบบ ผู้ใช้ระบบพนักงานที่เกี่ยวข้อง และผู้เชี่ยวชาญในสาขา ซึ่งทุกองค์ประกอบทำงานร่วมกัน เพื่อกำหนด รวบรวม จัดเก็บ และประมวลผลข้อมูล เพื่อสร้างสารสนเทศและส่งผลลัพธ์ หรือสารสนเทศที่ได้พัฒนาให้ผู้ใช้ เพื่อช่วยสนับสนุนการทำงาน การตัดสินใจการวางแผนการบริหาร การควบคุม การวิเคราะห์และการติดตามผลการดำเนินงานขององค์กร (สุชาติ กิระนันท์, 2541) และเป็นระบบข้อมูลที่มีการปรับเปลี่ยน (Convert) ด้วยการจัดรูปแบบ (Formatting) การกั้นกรอง (Filtering) และการสรุป (Summarizing) ให้เป็นผลลัพธ์ ที่มีรูปแบบและเนื้อหาที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานและมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ (Alter, 1996) ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศเป็นระบบของการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูล ซึ่งดำเนินการโดยบุคคลและเทคโนโลยี เพื่อให้ได้สารสนเทศที่เหมาะสมกับภารกิจขององค์กร

2 ความสำคัญของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยใช้กระบวนการประมวลผลข้อมูลซึ่งจะทำให้สามารถเก็บรวบรวม ประมวลผลและปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้อย่างรวดเร็ว ช่วยในการจัดเก็บข้อมูลที่มีขนาดใหญ่หรือมีปริมาณมากทำให้การเข้าถึงข้อมูล (Access) ง่ายและรวดเร็ว ช่วยลดต้นทุนการดำเนินการ ช่วยให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว และช่วยทำให้การประสานงานระหว่างฝ่ายต่าง ๆ เป็นไปได้ด้วยดี นอกจากนี้ ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยระบบสารสนเทศเอื้ออำนวยให้ผู้บริหารมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจ ช่วยทำให้ทราบถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน ทำให้องค์กรสามารถเลือกผลิตสินค้าและ/หรือบริการที่มีความเหมาะสมกับความเชี่ยวชาญหรือทรัพยากรที่มีอยู่ ช่วยให้การติดต่อระหว่างหน่วยงานและลูกค้า สามารถทำได้โดยถูกต้องและรวดเร็วขึ้น อีกทั้ง ยังเป็นการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) และยังสามารถเพิ่มคุณภาพชีวิตการทำงาน (Quality of Working Life) ได้ด้วย

3. ประเภทของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ สามารถจำแนกตามการสนับสนุนระดับการทำงานในองค์กรได้เป็น 6 ประเภท (ณัฐตามาศโกษาวรรณ, 2559) ได้แก่

(1) ระบบประมวลผลรายการ (Transaction Processing Systems: TPS) เป็นระบบสารสนเทศที่เกี่ยวกับการบันทึกและประมวลผลข้อมูล ที่เกิดจากธุรกรรมหรือการปฏิบัติงานประจำ หรืองานขั้นพื้นฐานขององค์กร เช่น การซื้อขายสินค้า การบันทึกงานวันสต็อกคงคลัง เป็นต้น เมื่อใดก็ตามที่มีการทำธุรกรรมหรือปฏิบัติงานในลักษณะดังกล่าว ข้อมูลที่เกี่ยวข้องจะเกิดขึ้นทันที เช่น ทุกครั้งที่มีการขายสินค้า ข้อมูลที่เกิดขึ้นคือ ชื่อลูกค้า ประเภทของลูกค้า จำนวนและราคาของสินค้าที่ขายไป รวมทั้งวิธีการชำระเงินของลูกค้า เป็นต้น

(2) ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation Systems: OAS) เป็นระบบสารสนเทศที่นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหาร แบ่งได้เป็น 5 ประเภท คือ ระบบจัดการเอกสาร ระบบการจัดการข่าวสาร ระบบการทำงานร่วมกันหรือการประชุมทางไกล ระบบการประมวลภาพ และระบบการจัดการสำนักงาน

(3) ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) และระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert Systems: ES) ปัญญาประดิษฐ์เป็นความพยายามที่จะพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ให้สามารถปฏิบัติงานเหมือนกับมนุษย์ หรือเลียนแบบการทำงานของมนุษย์ รวมทั้งเลียนแบบความเป็นอัจฉริยะของมนุษย์ โดยเฉพาะความสามารถในการคิดเองได้ ส่วนระบบผู้เชี่ยวชาญ เป็น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่แสดงความสามารถได้เหมือนกับผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ หรือในงานเฉพาะอย่างหรือระบบโปรแกรมใช้งาน ซึ่งมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันในเรื่องของกระบวนการในการใช้เหตุผล และให้ข้อมูลเกี่ยวกับคำแนะนำแก่ผู้ที่ต้องตัดสินใจ ซึ่งพบในผู้เชี่ยวชาญที่เป็นมนุษย์ เช่น ผู้บริหารกลุ่มธุรกิจมีความรู้สึกอย่างไร ระหว่างความเล็งกับอัตราการเจริญเติบโตของการลงทุนในโครงการต่าง ๆ และถ้าลงทุนแล้วจะ ได้ผลตอบแทนอย่างไร เป็นต้น และหลังจากที่ได้รับคำตอบจากลูกค้าแล้ว ระบบผู้เชี่ยวชาญก็จะถามต่อไปจนกว่าจะมีการแนะนำเพิ่มเอกสาร

หลังจากนั้น ระบบก็จะดึงฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์สำหรับผู้ใช้งาน เช่น รายละเอียดตัวหุ้น ประวัติต่าง ๆ รายงานการวิจัย การพยากรณ์ทางด้านเศรษฐกิจ เป็นต้น

(4) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information Systems: MIS) เป็นระบบที่ช่วยให้สารสนเทศที่ช่วยในการทำงานเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะรวมทั้งสารสนเทศภายในและสารสนเทศภายนอกที่เกี่ยวข้องกับองค์กรทั้งในอดีตและปัจจุบัน นอกจากนี้ ระบบนี้จะต้องให้สารสนเทศในช่วงเวลาที่เป็นประโยชน์ เพื่อให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจวางแผนและควบคุมการปฏิบัติการขององค์กรได้อย่าง ถูกต้อง ระบบนี้ เป็นระบบที่สามารถสนับสนุนข้อมูลให้ผู้บริหารทั้งสามระดับ คือผู้บริหารระดับต้น ผู้บริหารระดับกลางและผู้บริหารระดับสูง โดยระบบนี้ จะให้รายงานที่สรุปสารสนเทศซึ่งรวบรวมจากฐานข้อมูลทั้งหมดของบริษัท

(5) ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems: DSS) เป็นระบบที่ช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาหรือข้อมูลที่มีโครงสร้างหรือขั้นตอน ในการดำเนินการเพียงบางส่วน จึงต้องอาศัยทั้งข้อมูลภายในขององค์กรประกอบกับข้อมูลภายนอกองค์กร โดยระบบต้องสามารถเสนอทางเลือกให้ผู้บริหารได้พิจารณาทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด สำหรับสถานการณ์นั้น หลักการของระบบนี้ พัฒนาขึ้นจากแนวคิดของการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการตัดสินใจ ซึ่งผู้ใช้งานทำการโต้ตอบกับระบบโดยตรง ทำให้สามารถวิเคราะห์และปรับเปลี่ยนเงื่อนไขหรือกระบวนการพิจารณาได้ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความสามารถและประสบการณ์ของผู้บริหารในการกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ จนนำไปสู่สถานการณ์ที่ดีที่สุด ที่จะนำไปใช้เป็นสารสนเทศที่ช่วยตัดสินใจ ผลลัพธ์ของระบบนี้ มักอยู่ในรูปของรายงานเฉพาะกิจ รายงานการวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจ การทำนายหรือการพยากรณ์เหตุการณ์ เป็นต้น

(6) ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง (Executive Information Systems: EIS) เป็นระบบสารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการวิเคราะห์ปัญหา ศึกษาแนวโน้ม และการวางแผนกลยุทธ์ ผู้บริหารสามารถเข้าถึงสารสนเทศ โดยกำหนดมุมมองได้ในรูปแบบต่าง ๆ จึงเป็นระบบที่มีความยืดหยุ่น มีความคล่องตัวสูง รวดเร็วต่อความต้องการ และใช้งานได้ง่าย สามารถเข้าถึงสารสนเทศจากฐานข้อมูลภายในและภายนอกองค์กร ตลอดจนนำเสนอสารสนเทศที่ได้จากการวิเคราะห์ ในรูปของรายงาน ตาราง และกราฟ เพื่อสรุปสารสนเทศให้ผู้บริหารได้เข้าใจง่ายและประหยัดเวลา

จะเห็นได้ว่า แม้ว่าระบบสารสนเทศจะจำแนกออกเป็นหลายประเภท แต่องค์ประกอบที่จำเป็นของระบบสารสนเทศทุกประเภท คือ การนำองค์ประกอบต่าง ๆ ของเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการรวบรวม การประมวลผล และการจัดเก็บข้อมูล เพื่อสร้างระบบสารสนเทศที่ตรงตามความต้องการขององค์กร ระบบสารสนเทศทุกประเภท จึงต้องประกอบด้วยการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ การประมวลผลข้อมูล และการแสดงผลของข้อมูล โดยระบบสารสนเทศที่ผู้วิจัยทำการพัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ จัดเป็นระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

4. กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

วัฏจักรการพัฒนากระบวน (System Development Life Cycle : SDLC) เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการแปลงความต้องการด้านการจัดการให้เป็นระบบสารสนเทศ (ISACA, 2009) และเป็นวิธีการในการอธิบายกระบวนการพัฒนาข้อมูลสารสนเทศอย่างมีระเบียบแบบแผน ซึ่งถือกำเนิดขึ้นในปี ค.ศ. 1960 เพื่อนำมาใช้งานในการปฏิบัติงานสำหรับแผนการป้องกันของสหรัฐอเมริกา โดย Enthoven และ Henry ได้ทำการพัฒนากระบวนการที่ช่วยแก้ไขปัญหาการบริหาร โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศขนาดใหญ่ ซึ่งพัฒนาขึ้นในรูปแบบเชิงเส้น (Linear) ที่สามารถนำความต้องการกลับมาใช้ได้ อีก ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วัฏจักรการพัฒนากระบวน สามารถใช้งานได้ดีกว่าวิธีการอื่น อีกทั้งยังมีกระบวนการที่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะยึดเป็นแนวทางในการปฏิบัติได้ ระบบสารสนเทศขนาดใหญ่ ทำให้กิจกรรมของข้อมูลสารสนเทศเป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยข้อมูลขนาดใหญ่ และมีจำนวนข้อมูลประเภทงานประจำอยู่เป็นจำนวนมาก (Boggs, 2004) นอกจากนี้ วัฏจักรการพัฒนากระบวนยังเป็นการกำหนดขั้นตอนที่คงที่ สำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศ รวมถึงมีการประเมินความสามารถของระบบในขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งเหมาะกับการพัฒนาระบบขนาดใหญ่ ที่มีความซับซ้อนและมีความไม่แน่นอน และยังเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมการดำเนินงานแบบประจำด้วย ทั้งนี้แบบจำลองวัฏจักรการพัฒนากระบวนในแต่ละระยะนั้น มีความสอดคล้องกับกิจกรรมตามลำดับขั้นที่กำหนดไว้ ซึ่งต้องทำการพัฒนาระบบสารสนเทศในแต่ละระยะให้สมบูรณ์ก่อน จึงจะเริ่มพัฒนาระบบสารสนเทศในระยะถัดไป (Watt & Willey, 2003)

ขั้นตอนของวัฏจักรการพัฒนากระบวน สามารถแสดงกิจกรรมพื้นฐานและรายละเอียดต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอน (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2555) ได้ดังนี้

(1) การกำหนดปัญหา (Problem Definition) เป็นการสำรวจสภาพการดำเนินงานขององค์กร เพื่อกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น ในการดำเนินงานในปัจจุบัน ความเป็นไปได้ในการสร้างระบบ และการกำหนดความต้องการของผู้ใช้งานระบบ รวมถึงข้อจำกัดที่เกิดขึ้น ซึ่งในขั้นตอนนี้ จะเป็นการจัดทำเอกสารเพื่อกำหนดภาพรวม กำหนดรายละเอียดที่ต้องจัดทำ (Work Breakdown Structure: WBS) วิเคราะห์ต้นทุนการดำเนินงาน วางแผนเพื่อกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ อาทิ สิ่งที่ต้องทำ ระยะเวลาดำเนินการงบประมาณที่ใช้ เป็นต้น และทบทวนแผนงานที่วางไว้

(2) การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบในปัจจุบัน เพื่อค้นหาสาเหตุของปัญหาและตรวจสอบรายละเอียดต่าง ๆ ของสภาพแวดล้อมปัจจุบันของกระบวนการที่เกิดขึ้น โดยการค้นหาสาเหตุของปัญหาและรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบปัจจุบัน ซึ่งอาจมีความต้องการเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากระบบเดิมยังไม่ครอบคลุมการดำเนินงานทั้งหมด รวมถึงการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อหาแนวทางการแก้ไข ซึ่งในขั้นตอนนี้จะเป็นการสำรวจความต้องการของผู้ใช้งาน วิเคราะห์ความเสี่ยง วิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุน และประเมินเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำแผนผังบริบท (Context Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

(3) การออกแบบ (Design) เป็นการแปลงความต้องการของผู้ใช้งาน ให้เป็นรายละเอียดของการพัฒนาระบบ เป็นการพัฒนา Physical Model ซึ่งได้จากการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบในปัจจุบัน โดยการวางแผนร่วมกับระบบการใช้งานอื่น ๆ และออกแบบระบบใหม่ที่ยังไม่ครอบคลุมการดำเนินงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งในขั้นตอนนี้ จะเป็นการออกแบบแบบฟอร์ม รายงาน และส่วนประสานกับผู้ใช้ (Forms, Reports, and User Interface Design) การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) และการออกแบบสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชัน (Application Architecture Design) โดยการจัดทำเอกสารออกแบบระบบ (System Design) กำหนดความต้องการระบบด้านเทคนิค ระบุความปลอดภัยของระบบและการควบคุมการดำเนินงาน วิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ที่จะได้รับ จัดทำรายงานการประเมินเทคโนโลยีที่ใช้ และเปรียบเทียบระบบเดิมกับระบบใหม่

(4) การพัฒนา (Development) เป็นการสร้างชุดคำสั่งและออกแบบรายละเอียดให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน รวมถึงประสานการทำงานระหว่างระบบเดิมกับระบบใหม่ ซึ่งในขั้นตอนนี้ จะเป็นการจัดทำรายงานต้นแบบ (Prototype)

(5) การทดสอบ (Testing) เป็นการประเมินประสิทธิภาพของระบบ เพื่อค้นหาข้อผิดพลาดและดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้งานจริง มีการสาธิตและกำหนดรายละเอียด เพื่อให้มั่นใจว่าระบบสารสนเทศที่ได้รับการพัฒนาขึ้น มีคุณลักษณะตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งในขั้นตอนนี้จะเป็นการทดลองระบบ รับรองและยืนยันความถูกต้องของการทดสอบระบบ และจัดทำรายงานการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศที่ได้รับการพัฒนาขึ้น

(6) การติดตั้งระบบ (Implementation) เป็นการติดตั้งระบบสารสนเทศ เพื่อทดลองใช้งานจริง องค์ประกอบสำคัญในการติดตั้งระบบ คือ กระบวนการถ่ายโอนข้อมูลอย่างรอบคอบและการเลือกประเภทของการติดตั้งระบบที่เหมาะสมที่สุด ทั้งนี้ ต้องมีการฝึกอบรมการใช้งานและขั้นตอนการทำงานของระบบใหม่ ให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เตรียมความพร้อมในการช่วยเหลือ เมื่อเกิดปัญหาในการใช้งาน รวมถึงต้องมีรายละเอียดการจัดทำเอกสารทั้งเอกสารของระบบและเอกสารของผู้ใช้งาน จัดทำฐานข้อมูลส่วนกลางในการเก็บข้อมูลทั้งหมด เพื่ออำนวยความสะดวกและการจัดการ ซึ่งในขั้นตอนนี้ เป็นการกำหนดแผนการติดตั้ง จัดทำแผนการทดสอบ จัดทำเอกสารรับรองระบบ ปรับปรุงเอกสารการควบคุมการเชื่อมต่อระบบ รายงานการวิเคราะห์ การทดสอบระบบ จัดทำเอกสารรับรองระบบงาน กำหนดแผนการเปลี่ยนแปลงระบบ กำหนดแผนการฝึกอบรม และจัดทำคู่มือการใช้งาน

(7) การบำรุงรักษา (Maintenance) เป็นการให้ความช่วยเหลือหลังการติดตั้งระบบ ซึ่งในขั้นตอนนี้ จะเป็นการจัดทำเอกสารการวัดผลการปฏิบัติงาน จัดทำเอกสารการตั้งค่าระบบ จัดทำเอกสารการจัดการการเปลี่ยนแปลง และทบทวนการปรับปรุงเทคโนโลยี



ภาพที่ 2 วัฏจักรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)

ที่มา : ISACA, 2009, ปรับปรุงโดย ผู้วิจัย, 2561.

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ตามขั้นตอนของวัฏจักรการพัฒนาระบบ ดังนี้ 1) การกำหนดปัญหา (Problem Definition) โดยผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหา และการกำหนดความต้องการของผู้ใช้งานระบบ 2) การวิเคราะห์ (Analysis) โดยผู้วิจัยวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบในปัจจุบัน เพื่อจัดทำแผนผังบริบท (Context Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) 3) การออกแบบ (Design) โดยผู้วิจัยพัฒนา Physical Model จากการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบในปัจจุบัน 4) การพัฒนา (Development) โดยผู้วิจัยสร้างชุดคำสั่งและระบบบนพื้นฐานอินเทอร์เน็ต (Internet Based System) ผ่านระบบปฏิบัติการวินโดวส์ แอปพลิเคชัน (Windows Application) ที่เชื่อมโยงการทำงานร่วมกับระบบฐานข้อมูล MySQL 5) การทดสอบ (Testing) โดยผู้วิจัยประเมินประสิทธิภาพของระบบก่อนนำไปใช้งานจริง โดยเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบ จำนวน 3 ราย ทำการตรวจสอบการทำงานของระบบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ด้านการออกแบบฐานข้อมูล และด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน 6) การติดตั้งระบบ (Implementation) โดยผู้วิจัยติดตั้งระบบสารสนเทศในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ทั้ง 5 แห่ง เพื่อทดลองใช้งานจริง และ 7) การบำรุงรักษา (Maintenance) โดยผู้วิจัยประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบที่มีต่อระบบสารสนเทศที่รับการพัฒนาขึ้นหลังการทดลองใช้งานจริง เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขระบบ

5. ระบบบนพื้นฐานอินเทอร์เน็ต (Internet Based System) (วิกิพีเดีย, ม.ป.ป.)

ระบบบนพื้นฐานอินเทอร์เน็ต เป็น โปรแกรมระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น เพื่อทำงานบนเว็บไซต์ โดยเรียกใช้งานผ่านทางออนไลน์บนอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน เป็นต้น การเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ในเครือข่าย จะใช้สื่อที่เป็นสายเคเบิลหรือสื่อไร้สาย คือ อินเทอร์เน็ต

การที่ระบบเครือข่ายมีบทบาทสำคัญมากขึ้นในปัจจุบัน เพราะมีการใช้งานคอมพิวเตอร์อย่างแพร่หลาย จึงเกิดความต้องการที่จะเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เหล่านั้นถึงกัน เพื่อเพิ่มความสามารถของระบบให้สูงขึ้น และลดต้นทุนของระบบโดยรวมลง

การโอนย้ายข้อมูลระหว่างกัน ในเครือข่าย ทำให้ระบบมีขีดความสามารถเพิ่มมากขึ้น การแบ่งการใช้ทรัพยากร เช่น หน่วยประมวลผล หน่วยความจำ หน่วยจัดเก็บข้อมูล โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีราคาแพง ทำให้ลดต้นทุนของระบบลงได้

อุปกรณ์เครือข่ายที่สร้างข้อมูลส่งมาตามเส้นทางและบรรจุข้อมูล จะเรียกว่า โหนดเครือข่าย ประกอบด้วย โฮสต์ เช่น เซิร์ฟเวอร์ เป็นต้น คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและฮาร์ดแวร์ของระบบเครือข่าย อุปกรณ์สองตัว จะกล่าวว่าเป็นเครือข่ายได้ ก็ต่อเมื่อกระบวนการในเครื่องหนึ่ง สามารถที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูลกับกระบวนการในอีกอุปกรณ์หนึ่งได้

เครือข่ายจะสนับสนุนแอปพลิเคชัน เช่น การเข้าถึงเว็ลด์ไวด์เว็บ การใช้งานร่วมกันของแอปพลิเคชัน การใช้เซิร์ฟเวอร์สำหรับเก็บข้อมูลร่วมกัน การใช้เครื่องพิมพ์และเครื่องแฟกซ์ร่วมกัน การใช้อีเมล และโปรแกรมส่งข้อความโต้ตอบแบบทันทีร่วมกัน

6. ระบบฐานข้อมูล MySQL

ระบบฐานข้อมูล (Database System) หมายถึง การรวมแฟ้มข้อมูลหลาย ๆ แฟ้มข้อมูล มาจัดเก็บเป็นฐานข้อมูล โดยข้อมูลเหล่านั้น ต้องมีความสัมพันธ์กัน มีการจัดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และจัดเก็บข้อมูลเหล่านี้ไว้ที่ศูนย์กลาง เพื่อการควบคุมดูแลรักษา มีการใช้งานร่วมกัน และต้องเป็นข้อมูลที่ใช้สนับสนุนการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่งขององค์กร (กิตติ ภักดีวิวัฒนะกุล และจำลอง ทรูอดุทธาหะ, 2550) นอกจากนี้ ยังหมายความถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีแบบแผน ณ ที่ใดที่หนึ่งขององค์กร เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถนำข้อมูลมาประมวลผล และประยุกต์ใช้งานได้ตามความต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ (ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และไพบูลย์ เกียรติโกมล, 2547) ดังนั้น จึงอาจสรุปได้ว่า ระบบฐานข้อมูล หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึง ปรับปรุง แก้ไข บันทึก และรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลที่สมบูรณ์ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วน (กิตติ ภักดีวิวัฒนะกุล และจำลอง ทรูอดุทธาหะ, 2542) ได้แก่ 1) ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้ในระบบคอมพิวเตอร์และจะถูกเรียกใช้เพื่อการประมวลผล โดยโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ อาจอยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูล (File) หรือฐานข้อมูล (Database) โดยเป็นแฟ้มข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและเก็บไว้ในหน่วยเก็บข้อมูลเดียวกัน เพื่อให้ผู้ใช้งาน

สามารถใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลร่วมกันได้ 2) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ประกอบด้วย หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำหลักที่ทำหน้าที่ร่วมกันเพื่อนำข้อมูลจากฐานข้อมูลมาประมวลผลตามคำสั่งที่กำหนด และหน่วยความจำสำรองซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการจัดเก็บข้อมูลของฐานข้อมูล รวมถึงอุปกรณ์นำเข้าและแสดงข้อมูลด้วย 3) ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง โปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่เขียนมาเพื่อใช้สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน สามารถแบ่งซอฟต์แวร์ที่ใช้ในระบบฐานข้อมูลได้เป็น 2 ประเภท คือ ซอฟต์แวร์ระบบจัดการระบบฐานข้อมูล (Database Management System) เป็นซอฟต์แวร์สำหรับบริหารและจัดการข้อมูล ทำหน้าที่สร้าง เรียกใช้ หรือปรับปรุงฐานข้อมูล ต้องผ่านระบบจัดการฐานข้อมูลทุกครั้ง โดยผู้ใช้งานเป็นผู้ออกคำสั่งกับระบบจัดการฐานข้อมูล และระบบจัดการฐานข้อมูลมีหน้าที่ทำตามคำสั่งเหล่านั้น หน้าที่หลัก คือ การทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการติดต่อระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูล และซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) เป็นซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้นโดยใช้ภาษาระดับสูง เพื่อใช้ทำงานในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยเฉพาะ และ 4) บุคลากร หมายถึง บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล สามารถจำแนกได้เป็น 5 ประเภท ได้แก่ ผู้ใช้งาน (End User) คือ ผู้ใช้ข้อมูล ผู้ปฏิบัติการ (Operator) คือ ผู้ป้อนข้อมูลและประมวลผลข้อมูล นักวิเคราะห์ และออกแบบระบบ (System Analysis) คือ ผู้วิเคราะห์ระบบฐานข้อมูลและออกแบบระบบงานที่จะนำมาใช้ ผู้เขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้งาน (Programmer) คือ ผู้เขียนโปรแกรมประยุกต์ให้การจัดเก็บและการเรียกใช้ข้อมูลเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้งาน และผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator) คือ ผู้บริหารและควบคุมการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลทั้งหมด

โปรแกรมฐานข้อมูล MySQL เป็นระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นโดยบริษัท MySQL AB ประเทศสวีเดน โดยผู้ก่อตั้งเป็นชาวสวีเดน 2 คน คือ David Axmark และ Allan Larson และชาวฟินแลนด์อีก 1 คน คือ Michael Monty Widenius โดยมีวัตถุประสงค์ให้ MySQL เป็นซอฟต์แวร์ที่เปิดเผยมุมมอง Source Code ภายใต้ GNU General Public License (GPL) (สมศักดิ์ โชคชัยชุตติกุล, 2551) โปรแกรมฐานข้อมูล MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลระบบหนึ่ง ที่ได้รับความนิยมกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เพราะได้พัฒนาแบบ Open Source มีความสามารถในการจัดการฐานข้อมูลด้วยภาษา SQL (Structures Query Language) อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรวดเร็วในการทำงาน รองรับการทำงานจากผู้ใช้หลายคนและหลายงานได้ในเวลาเดียวกัน เป็นระบบฐานข้อมูลแบบรวมศูนย์ ซึ่งจัดเก็บฐานข้อมูลไว้ชุดเดียว ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายได้พร้อมกัน ข้อมูลมีความทันสมัยและสอดคล้องกันอยู่เสมอ ลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน การปรับปรุงข้อมูลถูกต้อง รวดเร็ว และทันต่อเหตุการณ์ ซึ่งเป็นไปตามรูปแบบของระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) (กิตติภูมิ วรรณิตร, 2545)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้โปรแกรมฐานข้อมูล MySQL ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ เนื่องจากเป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่ใช้งานง่าย มีความสามารถในการจัดการฐานข้อมูลซึ่งตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน รวมถึงไม่มีลิขสิทธิ์และไม่มีค่าใช้จ่ายในการใช้งานด้วย

7. การประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ

ประสิทธิภาพ หมายถึง ผลการปฏิบัติงาน ที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจและได้รับผลเชิงบวกจากการปฏิบัติงานนั้น (Millet, 1954) ซึ่งคล้ายคลึงกับ Simon (1960) ที่กล่าวไว้ว่า การพิจารณาประสิทธิภาพสามารถพิจารณาได้จากความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า (Input) กับผลผลิต (Output) ที่ได้รับ ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่า การประเมินประสิทธิภาพ หมายถึง การวัดผลความสามารถในการดำเนินงานโดยพิจารณาเปรียบเทียบกับผลที่ได้รับ คือ การบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้และความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ 2) ด้านการออกแบบฐานข้อมูล และ 3) ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน

8. การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศ

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคล เมื่อได้รับความสุขหรือความผิดหวังจากการเปรียบเทียบการรับรู้กับความคาดหวังในผลลัพธ์ของสิ่งที่ต้องการ ถ้าการรับรู้ต่อสิ่งที่ต้องการพอดีกับความคาดหวังลูกค้าจะเกิดความพึงพอใจ (Kotler, 2000) และยังหมายความถึง ระดับความรู้สึกของลูกค้า ซึ่งเป็นผลลัพธ์จากการเปรียบเทียบการรับรู้การทำงานของผลิตภัณฑ์กับความคาดหวังของลูกค้า ถ้าผลการทำงานของผลิตภัณฑ์เท่ากับความคาดหวังลูกค้าจะเกิดความพึงพอใจ แต่ถ้าผลการทำงานของผลิตภัณฑ์สูงกว่าความคาดหวังมาก ลูกค้าก็จะเกิดความพึงพอใจอย่างมาก (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2546) ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่า ความพึงพอใจหมายถึงความรู้สึกหรือคุณค่าที่ผู้บริโภค หรือผู้ใช้บริการได้รับจากความคาดหวังที่จะใช้ผลิตภัณฑ์หรือบริการ

ทฤษฎีความพึงพอใจ เป็นทฤษฎีทางพฤติกรรมศาสตร์ ที่เกี่ยวกับลักษณะและความต้องการของมนุษย์ ในอดีตที่ผ่านมา มีนักวิชาการหลายท่านได้นำเสนอแนวคิดที่และทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ ดังนี้ 1) ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการ (Maslow, 1970) โดยมีแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ที่ว่าความต้องการของมนุษย์เป็นไปตามลำดับขั้นความสำคัญ โดยเริ่มจากความต้องการขั้นต่ำไปสู่ความต้องการขั้นสูง มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอ เมื่อความต้องการหนึ่งได้รับการตอบสนองแล้ว จะไม่สนใจให้เกิดพฤติกรรมต่อสิ่งนั้น แต่จะมีความต้องการในระดับสูงกว่าเข้ามาแทนและเป็นแรงจูงใจให้เกิดพฤติกรรมต่อสิ่งนั้น โดยลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์มี 5 ระดับ คือ ความต้องการทางกายภาพเป็นความต้องการเบื้องต้น เพื่อความอยู่รอด ความต้องการทางร่างกายมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ เมื่อความต้องการทั้งหมดยังไม่ได้รับการตอบสนอง ความต้องการความปลอดภัย เป็นการป้องกันเพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากอันตรายต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นกับร่างกาย ความสูญเสียทางเศรษฐกิจ รวมถึงการประกันความมั่นคงในหน้าที่การงาน เพื่อให้เกิดความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจ ความต้องการความรักและความต้องการทางสังคม เป็นความต้องการที่เกี่ยวข้องกับการอยู่ร่วมกันและการได้รับการยอมรับจากบุคคลอื่น และความต้องการการยกย่องเป็นความต้องการระดับสูง ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นใจในตนเอง เป็นความต้องการที่จะให้ผู้อื่นยกย่อง สรรเสริญตน เมื่อทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งสำเร็จ และ 2) ทฤษฎี

ERG (Clayton, 1976) โดยมีแนวคิดพื้นฐานที่ว่า ความต้องการมีอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรมของมนุษย์ ซึ่งแบ่งได้เป็นความต้องการ เพื่อการดำรงชีวิตเป็นความต้องการทางกายภาพและความต้องการทางวัตถุ ที่ช่วยให้มนุษย์สามารถอยู่รอดได้ ความต้องการความสัมพันธ์เป็นความต้องการที่หมายรวมถึง ความต้องการทางสังคม ความต้องการความปลอดภัย การได้รับการยอมรับ การมีชื่อเสียงและการได้รับการยกย่องจากสังคม Clayton สร้างทฤษฎีนี้ขึ้นจากแนวคิดพื้นฐานที่ว่า มนุษย์อาจมีความต้องการหลายอย่างเกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน โดยไม่จำเป็นว่าความต้องการขั้นต่ำ จะต้องได้รับการตอบสนองก่อน จึงจะเกิดความต้องการขั้นสูง หากความต้องการได้รับการตอบสนองน้อยเท่าใด บุคคลนั้นจะมีความต้องการแต่ละประเภทมากยิ่งขึ้น และหากความต้องการขั้นสูง ได้รับการตอบสนองน้อยเท่าใด บุคคลนั้นจะมีความต้องการในขั้นต่ำมากขึ้นเท่านั้น กล่าวโดยสรุป จะเห็นได้ว่าความต้องการของมนุษย์มีมากมายทั้งขอบเขตและปริมาณ เนื่องจากมนุษย์อยู่ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน การกำหนดความต้องการจึงแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามหากความต้องการของมนุษย์ได้รับการตอบสนองแล้ว มนุษย์จะเกิดความพึงพอใจในระดับหนึ่ง ซึ่งสิ่งเหล่านี้ จะส่งผลถึงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ด้วย

กระบวนการเปลี่ยนแปลงเจตคติเป็นกระบวนการยอมรับ ประกอบด้วย 5 ขั้น (จิระวัฒน์ วงสวัสดิวัฒน์, 2538) ดังนี้ 1) ขั้นรับรู้คือการที่บุคคลได้รับรู้แนวคิดใหม่ แต่ยังไม่มีความรู้เกี่ยวกับรายละเอียดในเชิงลึก ที่จะกระตุ้นให้เกิดความสนใจศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้น การรับรู้ที่ตรงกับปัญหาหรือความสนใจย่อมกระตุ้นให้เกิดความสนใจได้ง่ายกว่าการรับรู้ในเรื่องทั่วไป 2) ขั้นความสนใจ คือ ความสนใจเกี่ยวกับสิ่งใหม่ เป็นการแสวงหาความรู้อย่างมีจุดมุ่งหมาย ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความสามารถทางสมองและจิตลักษณะบางประการ 3) ขั้นประเมิน คือ การประเมินแนวความคิดใหม่ให้เข้ากับสถานการณ์ของตน เป็นการสร้างหรือเปลี่ยนแปลงทัศนคติต่อวัฒนธรรม หากแนวความคิดใหม่มีคุณค่าหรือมีประโยชน์ ก็จะทดลองทำ สิ่งสำคัญที่จะเกิดขึ้นในขั้นนี้ คือ ความรู้สึกหรือเจตคติต่อความรู้ใหม่ 4) ขั้นทดลอง คือ การลงมือทำบางส่วนเพื่อให้เกิดความแน่ใจ ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญ เพราะเป็นขั้นทดลองและกระบวนการคัดเลือก หากเห็นว่าดี ก็เลือกปฏิบัติ หากเห็นว่าไม่ดี ก็สิ้นสุดในขั้นนี้ และ 5) ขั้นยอมรับ คือ การยอมรับความรู้ใหม่และมีการนำไปใช้จริง เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมหรือการแสดงออก จากลักษณะและองค์ประกอบของเจตคติ ตลอดจนการเกิดและการเปลี่ยนแปลงเจตคติกล่าวโดยสรุป จะเห็นได้ว่า เจตคติเป็นสิ่งที่สามารถปลูกฝังและปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ต้องการได้ โดยอาศัยเทคนิควิธีการที่มีความเหมาะสม เช่น การใช้แรงจูงใจให้บุคคลเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ตามความสนใจ การเปิดโอกาสให้รับรู้สิ่งใหม่อย่างมีเหตุผล เป็นต้น

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ใน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ 2) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ 3) ด้านความง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้งานระบบและ 4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ

มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ

1. มาตรฐาน ISO/IEC15504 (มายพีเอสพี, 2560)

มาตรฐาน ISO/IEC15504 เป็นมาตรฐานที่ใช้ในการประเมินศักยภาพของซอฟต์แวร์ ได้รับการเผยแพร่ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1998 ซึ่งแรกเริ่มถูกตั้งขึ้น เพื่อเน้นเฉพาะกับกระบวนการการพัฒนาซอฟต์แวร์ แต่ปัจจุบันได้ขยายให้ครอบคลุมถึงกระบวนการที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในธุรกิจซอฟต์แวร์ เช่น การบริหาร โครงการ การจัดการ การติดตั้ง และการประกันคุณภาพ โดยมีกระบวนการครอบคลุมถึง 6 ด้านธุรกิจ คือ Organizational, Management, Engineering, Acquisition Supply, Support และ Operations มาตรฐาน ISO/IEC15504 ใช้ประเมินค่าการดำเนินงาน เพื่อระบุถึงจุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กร และใช้ข้อมูลที่ได้มาทำการวางแผนพัฒนา ปรับปรุง การปรับปรุงการดำเนินการนี้ อยู่บนพื้นฐานของผลการประเมินค่าการดำเนินการ ประสิทธิภาพในการดำเนินการ ความสามารถ และเป้าหมายขององค์กร ซึ่งหลักพื้นฐานของมาตรฐาน ประกอบด้วย 1) การตรวจสอบการประเมินผล ยึดหลักที่ว่ากระบวนการของ Framework Model ต้องมีอะไรมากกว่า จะทำอย่างไรให้สำเร็จ 2) ทำการแบ่งประเภทของ Software Suppliers and Customers เพื่อง่ายต่อการบริหารจัดการ ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ และ 3) เพื่อให้ผลการดำเนินงานเป็นไปตามมาตรฐานสากล โดยจัดการประเมินผลที่หลากหลาย เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า

2. มาตรฐาน ISO/IEC20000 (ไอซีอิน โฟเทค, ม.ป.ป.)

มาตรฐาน ISO/IEC20000 เป็นมาตรฐานที่ใช้ในกระบวนการบริการระบบสารสนเทศ เป็นการระบุถึงข้อกำหนดต่าง ๆ ซึ่งเป็นเกณฑ์ในการชี้วัดว่า องค์กรมีการบริหารบริการระบบสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ หากองค์กรมีการปฏิบัติตามข้อกำหนดเหล่านั้นครบถ้วน ก็จะสามารถผ่านการตรวจประเมินและได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC20000 ในขณะที่ ITIL (Information Technology Infrastructure Library) ซึ่งเป็น Best Practices ที่รวบรวมเอาแนวคิดและเทคนิคการบริหารบริการระบบสารสนเทศที่ดีเลิศเข้าไว้ด้วยกัน เป็นแนวทางปฏิบัติที่มีวิวัฒนาการมาตั้งแต่ปลายทศวรรษที่ 80 ในประเทศอังกฤษ จนกระทั่งเป็นที่นิยมนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลกในปัจจุบัน ซึ่งแนวทางของ ITIL สามารถนำมาปรับใช้ได้เหมาะสมกับองค์กรในทุกระดับแม้ว่ามาตรฐาน ISO/IEC20000 จะระบุข้อกำหนดต่าง ๆ แต่ก็ไม่ได้กล่าวถึงวิธีการหรือรายละเอียดในการดำเนินการ ดังนั้น องค์กรจึงต้องมีการนำเอา ITIL หรือ Best Practice ด้านการบริหารบริการระบบสารสนเทศอื่น ๆ มาใช้เป็นแนวทางในการจัดการกระบวนการทำงานภายในองค์กร เพื่อให้การบริหารบริการระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมาตรฐาน ISO/IEC20000 จะแบ่งกระบวนการในการบริหารบริการระบบสารสนเทศออกเป็นกลุ่ม ตามลักษณะเฉพาะของแต่ละกลุ่มกระบวนการ ซึ่งจะสอดคล้องกับกระบวนการของ ITIL ทำให้สามารถนำมาใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. มาตรฐาน ISO/IEC27001 (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, ม.ป.ป.)

มาตรฐาน ISO/IEC27001 เป็นมาตรฐานที่ใช้ในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ ที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ อีกทั้งยังเป็นมาตรฐานที่ใช้อ้างอิงในกฎหมายด้านไอซีทีของประเทศ ซึ่ง มีผลบังคับใช้กับหน่วยงานต่าง ๆ อาทิ พระราชบัญญัติว่าด้วยการประกอบธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2551 พระราชกฤษฎีกา ว่าด้วยวิธีการแบบปลอดภัยในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2553 แนวนโยบายและแนวปฏิบัติในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2553 แนวนโยบายและ แนวทางปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศของหน่วยงานรัฐ พ.ศ. 2553 ตลอดจนประกาศ ของคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการออกกรมธรรม์ ประกันภัยฯ โดยใช้วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2560 ซึ่งมาตรฐาน ISO/IEC27001 สามารถแบ่งเป็นโดเมน การจัดการทั่วไปและโดเมนการจัดการทางเทคนิค โดยโดเมนการจัดการทางด้านเทคนิค ประกอบด้วย การ ควบคุมการเข้าถึง (Access Control) การเข้ารหัสข้อมูล (Cryptography) ความมั่นคงปลอดภัยสำหรับการ ดำเนินงาน (Operations Security) ความมั่นคงปลอดภัยสำหรับการสื่อสารข้อมูล (Communications Security) และการจัดหา การพัฒนา และการบำรุงรักษาระบบ (System Acquisition, Development and Maintenance) ทั้ง 5 โดเมนหลักนี้ เป็นการจัดการทางด้านเทคนิคที่ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลเครือข่าย ผู้พัฒนาระบบ เจ้าหน้าที่ Helpdesk รวมทั้งผู้ตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ ต้องมีความรู้ เพื่อบริหารจัดการ ความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศให้อยู่ในระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้

4. มาตรฐาน ISO/IEC29110 (สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, ม.ป.ป.)

มาตรฐาน ISO/IEC29110 เป็นมาตรฐานที่ใช้ในกระบวนการผลิตทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การ พัฒนามาตรฐานสากล ISO/IEC29110 เป็นการเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขัน และรวมถึงการเรียนรู้ เพื่อ พัฒนาอุตสาหกรรม โดยสามารถแบ่งออกเป็นกระบวนการโดยสังเขป ได้แก่ 1) การสร้างบรรทัดฐาน องค์ ความรู้ และเครือข่ายผู้ประกอบการ (Principle) 2) การพัฒนาความเข้าใจและการนำไปใช้ที่ส่งผลต่อเรียนรู้และ การยอมรับ (Acceptable Choice) 3) การดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ให้สอดคล้องกับการใช้ อย่างพอเพียงและเหมาะสม (Appropriate) และ 4) การพัฒนาให้เกิดการพึ่งพาอย่างเป็นประ โยชน์และต่อเนื่อง (Dependency) และนำไปสู่การยอมรับที่เป็นมาตรฐานอย่างกว้างขวาง ในระบบการรับรอง มาตรฐานสากล ISO/IEC29110 ผู้ประเมิน (Assessor) องค์กรที่ทำหน้าที่รับรองระบบงาน คือหน่วยรับรอง (Conformity Assessment Bodies: CAB) และองค์กรที่ทำหน้าที่กำกับดูแลการทำงานของหน่วยรับรองในประเทศไทย คือ สำนักงานคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน (สรบ.) หรือที่รู้จักกันในนาม NAC (National Accredited Council) ซึ่งเป็นองค์กรที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือ สมอ. (TISI) กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งมาตรฐาน ISO/IEC29110 ในปัจจุบันมี 4 ระดับ คือ Entry Profile, Basic Profile, Intermediate Profile และ Advanced Profile

5. มาตรฐาน ISO/IEC31000 (สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน), 2557)

มาตรฐาน ISO/IEC31000 เป็นมาตรฐานที่ใช้ในการบริหารความเสี่ยง เน้นการพัฒนากรอบแนวคิดที่จะผนวกการบริหารความเสี่ยงเข้ากับองค์กรอย่างเป็นอันหนึ่งอันเดียว สามารถทำให้มั่นใจได้ว่า กระบวนการทำงานต่าง ๆ ทั้งทั้งองค์กร ได้รับการสนับสนุนจากการบริหารความเสี่ยงอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ การบริหารความเสี่ยงจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการบริหารกลยุทธ์และการวางแผน การจัดการ กระบวนการรายงานผล นโยบายต่าง ๆ คุณค่าและวัฒนธรรมองค์กร ส่วนประกอบต่าง ๆ ของกรอบแนวคิดการบริหารความเสี่ยงตามมาตรฐาน ISO/IEC31000 ประกอบด้วย การทำความเข้าใจและการกำหนดบริบท ทั้งภายในและภายนอกต่าง ๆ ที่กระทบต่อองค์กร การกำหนดนโยบาย การบริหารความเสี่ยง การบูรณาการ การบริหารความเสี่ยงเข้ากับกระบวนการต่าง ๆ ขององค์กร การรายงานและการสื่อสารต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอก การนำกระบวนการบริหารความเสี่ยงไปปฏิบัติการ การติดตามและทบทวนกระบวนการบริหารความเสี่ยง และการพัฒนากรอบแนวคิด

การจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์

1. ความหมายของแพทย์แผนไทยประยุกต์

แพทย์แผนไทยประยุกต์ คือ บุคลากรทางการแพทย์สาขาหนึ่งที่เกิดขึ้นจากแนวคิดของนายแพทย์อวย เกตุสิงห์ ซึ่งต้องการพัฒนาและยกฐานะของการแพทย์แผนโบราณ ให้มีความเป็นวิทยาศาสตร์และมีหลักวิชาการรองรับในการอธิบาย อาจกล่าวได้ว่า แพทย์แผนไทยประยุกต์เป็นบุคลากรการแพทย์สายพันธุ์ใหม่ของสังคมไทย ที่ครั้งหนึ่งขององค์ความรู้ จะต้องร่ำเรียนตามหลักวิชาการทางการแพทย์แผนปัจจุบันผสมผสานกับคัมภีร์แพทย์แผนโบราณของไทย รวมทั้งการประยุกต์ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ (ตามระเบียบและข้อบังคับของสภาการแพทย์แผนไทย) สามารถวินิจฉัยตามหลักการแพทย์แผนปัจจุบัน เพียงแต่เมื่อถึงขั้นตอนในการรักษานั้น ต้องรักษาด้วยวิธีการการแพทย์แผนไทย อาทิการใช้ยาสมุนไพร นวด อบ ประคบ นอกจากนั้น ยังสามารถทำคลอดและให้การบำรุงแม่และทารกตามแนวทางการแพทย์แผนไทย เพื่อส่งเสริมสุขภาพ ทั้งนี้ แพทย์แผนไทยประยุกต์จะต้องสอบใบอนุญาตประกอบโรคศิลปะหรือใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ สาขาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ โดยเฉพาะเสียก่อน จึงสามารถปฏิบัติงานในโรงพยาบาลหรือให้การรักษาแก่ผู้ป่วยได้ การสอบใบอนุญาตประกอบโรคศิลปะนั้น จะต้องสอบใบอนุญาตประกอบโรคศิลปะสาขาแพทย์แผนไทยประยุกต์เท่านั้น จึงจะเป็นแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่สมบูรณ์และถูกต้อง นอกจากนี้ ยังมีสิทธิ์ที่จะสอบใบอนุญาตประกอบโรคศิลปะหรือใบอนุญาตประกอบวิชาชีพแพทย์แผนไทยสาขาเวชกรรมไทย เภสัชกรรมไทย และผดุงครรภ์

ดังนั้น การประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทยประยุกต์ จึงเป็นการประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทย โดยอาศัยองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งศึกษาจากสถานศึกษาที่สภาการแพทย์ไทยรับรอง รวมทั้งการประยุกต์ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทั้งนี้ตามระเบียบและข้อบังคับของสภาการแพทย์แผนไทย

2. ความเป็นมาของแพทย์แผนไทยประยุกต์

การแพทย์แผนไทยเป็นการดูแลสุขภาพทั้งสภาวะปกติและสภาวะที่ผิดปกติหรือเป็นโรค โดยใช้ทฤษฎีความสมดุลของธาตุต่าง ๆ ในร่างกายและกายวิภาคศาสตร์ (Anatomy) หลักวิชาการของวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่นำมาใช้อธิบายตามหลักวิชาการเวชปฏิบัติองค์ความรู้ด้านการแพทย์แผนไทย ล้วนเป็นผลสืบเนื่องจากการสะสมประสบการณ์ ในการรักษาโรคภัยไข้เจ็บตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยพิจารณาว่าจิตใจและอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายมนุษย์มีการทำงานที่สัมพันธ์และเป็นหนึ่งเดียว และยังสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงจักรวาล การแก้ปัญหาสุขภาพจึงใช้วิธีแบบองค์รวม (Holistic) ดังนั้น จึงเกี่ยวข้องกับปรัชญาความคิดที่ครอบคลุมไปถึงการดำเนินชีวิตตามแบบวิถีชีวิตคนไทย เชื่อกันว่าการแพทย์แผนไทยมีต้นกำเนิดมาจากการแพทย์แบบอายุรเวทของอินเดีย โดยผู้ที่เป็นแพทย์แผนไทยทุกคนจะเคารพและยกย่องให้ท่านชีวกโกมารภักจ์ แพทย์อินเดีย ซึ่งเป็นแพทย์ประจำตัวขององค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า เป็นบรมครูด้านการแพทย์แผนไทยในสมัยพุทธกาล ครูแพทย์เล่าสืบต่อกันมาว่า หมอชีวกได้ร่ำเรียนวิชาแพทย์ที่เมืองคักศิลา เมื่อเรียนจบได้ใช้วิชาแพทย์ช่วยเหลือรักษาผู้เจ็บป่วยจนมีชื่อเสียง โด่งดัง เป็นที่ยอมรับ และที่สำคัญท่านเป็นแพทย์ประจำตัวถวายการรักษาให้กับพระพุทธองค์ ในราวปี พ.ศ. 273 พระเจ้าอโศกมหาราชได้ส่งสมณะทูตออกเผยแผ่พุทธศาสนานิกายเถรวาทไปยังดินแดนต่าง ๆ 9 สาย สายหนึ่งมีพระโสณะและพระอุตตระไปยังดินแดนสุวรรณภูมิ เชื่อกันว่าในคณะสมณะทูต ต้องมีคณะแพทย์เดินทางร่วมมาด้วย การแพทย์อินเดียจึงเริ่มเข้ามาสู่สุวรรณภูมิพร้อมกับการเผยแผ่พระพุทธศาสนา และได้ผสมกลมกลืนกับการแพทย์พื้นบ้านแบบดั้งเดิมของไทย และมีวิวัฒนาการเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน

การแพทย์แผนไทยเป็นระบบการแพทย์แบบดั้งเดิมของไทย เดิมเคยเรียกว่า การแพทย์แผนโบราณ เป็นภูมิปัญญาของบรรพบุรุษไทย ในการบำบัดความเจ็บป่วยที่ได้สร้างสมจากการลองผิดลองถูกผสมผสานกับความรู้ทางการแพทย์ร่วมสมัยที่ได้รับจากชาวต่างชาติ ซึ่งเข้ามาในราชอาณาจักรไทย ตั้งแต่อดีตเรื่อยมาพร้อมกับองค์ความรู้ทางการแพทย์ในพระไตรปิฎกแห่งพระพุทธศาสนาหล่อหลอมจนกลายเป็นระบบการแพทย์ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว เช่น ความรู้ในการบริหารร่างกายแก้ปวดเมื่อย หรือแก้โรคบางอย่าง ผสมผสานกับศาสตร์โยคะของอินเดีย หล่อหลอมและประยุกต์ เป็นศาสตร์ที่เรียกว่า ฤๅษีตัดตน การประยุกต์เอาสมุนไพรต่างชาติ ที่ไม่มีในราชอาณาจักรไทยมาใช้ในตำรับยาไทย จนปัจจุบันจนแทบจะไม่ว่าสมุนไพรชนิดใดเป็นของไทย ชนิดใดเป็นของต่างชาติ เช่น ยาคา (จากแอฟริกา) มหาหิงคุ์ (จากเปอร์เซีย) เทียนขาวพานี (จากอินเดีย) โกรฐเชียง (จากจีน) เป็นต้น

หลักฐานเกี่ยวกับการแพทย์แผนไทยที่ยังคงเหลือตกทอดมาจนถึงปัจจุบันที่สำคัญ ได้แก่ กฎหมายตราสามดวงที่ตราขึ้นในปี พ.ศ. 1998 ระบุศักดิ์นาของข้าราชการพลเรือนที่ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ ในตำแหน่งต่าง ๆ ตามลำดับโดยแบ่งเป็นกรมต่าง ๆ หลายกรม เช่น กรมแพทยากรมหมอยา กรมหมอกุมาร กรมหมอนวด กรมหมอยาตา กรมหมอวรรณโรค โรงพระโอสถ เป็นต้น โดยแต่ละกรมมีเจ้ากรมและตำแหน่งข้าราชการระดับอื่น ๆ ลดหลั่นกันไป หลักฐานสำคัญอีกเล่มหนึ่งคือ ตำราพระโอสถพระนารายณ์ ซึ่งสืบทอดมาถึงปัจจุบันได้

อย่างเกือบสมบูรณ์ จะมีความคลาดเคลื่อน ไปบ้างก็ในการคัดลอกชื่อสมุนไพร หรือคำราชาศัพท์บางคำที่ผิดเพี้ยนไปบ้างเท่านั้น ตำราเล่มนี้ น่าจะรวบรวมขึ้นในราวรัชสมัยสมเด็จพระเจ้าท้ายสระ (พ.ศ. 2251-2275) หรืออย่างช้า ก็ในรัชสมัยสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศ (พ.ศ. 2275-2301) ได้สรุปหลักวิชาการแพทย์แผนไทย และบอกตำรับยาแก้โรคที่เคยนำไปปรุงถวายพระเจ้าแผ่นดินแล้วหลายขนาน นอกจากนี้ ยังมีศิลาจารึกตำรายาที่ วัดราชโอรสาราม (ในรัชกาลที่ 2) ศิลาจารึกตำรายาที่วัดพระเชตุพนวิมลมังคลาราม (ในรัชกาลที่ 3) และตำราเวชศาสตร์ฉบับหลวงรัชกาลที่ 5 ซึ่งหลักฐานเอกสารและศิลาจารึกเหล่านี้ เป็นภูมิปัญญาทางการแพทย์แผนไทย ที่เป็นต้นแบบสืบทอดกันอยู่ในปัจจุบัน

3. ประเภทของแพทย์แผนไทยประยุกต์

3.1 เวชกรรมไทย เป็นหมวดวิชาความรู้เกี่ยวกับการตรวจ วินิจฉัย และบำบัดโรค รวมถึงการป้องกันโรค ด้วยวิธีการแบบแผนไทย ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นแพทย์แผนไทยต้องมีความรู้เกี่ยวกับสาเหตุของโรค รู้จักชื่อโรค รู้จักยาสำหรับแก้โรค และรู้ว่ายาใดสำหรับแก้โรคใด ในทางการแพทย์แผนไทยเชื่อว่าสาเหตุของโรค (หรือสมุฏฐานของโรค) ที่สำคัญนั้น คือ ความผิดปกติของธาตุทั้ง 4 อันเป็นองค์ประกอบเบื้องต้นของร่างกาย ได้แก่ ดิน น้ำ ลม และไฟ นอกจากนี้ ยังมีความเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลและช่วงเวลาในแต่ละวัน รวมทั้งอายุหรือวัยที่เปลี่ยนแปลงไป ตลอดจนที่เกิดและที่อยู่อาศัย เมื่อแพทย์รู้สาเหตุของโรคก็จะปรุงยาสำหรับบำบัดโรคได้ถูกต้อง

3.2 เกษัตริกรรมไทยหรือเกษัตริกรรมแผนโบราณ เป็นหมวดวิชาเกี่ยวกับการทำยาด้วยวิธีการแบบแผนไทย หมอแผนไทยจะปรุงยาที่มีคุณภาพดี ใช้รักษาผู้ป่วยหรือบำบัดโรคได้ผล ต้องมีหลักความรู้ 4 ประการ ได้แก่ รู้จักเภสัชวัตถุ (ตัวยาสุมุนไพรมานานชนิดทั้งที่ได้จากพืช สัตว์ และแร่ธาตุ) รู้จักสรรพคุณเภสัช (รสและฤทธิ์ของตัวยาแต่ละชนิด) รู้จักคณาเภสัช (กลุ่มหรือหมู่ยาที่แพทย์แผนไทยจัดแบ่งไว้เป็นพวก ๆ เพื่อให้สะดวกในการตั้งตำรับยา) และรู้จักหลักเภสัชกรรม (วิธีการปรุงยาแบบโบราณ)

3.3 การผดุงครรภ์ไทยหรือการผดุงครรภ์แผนโบราณ เป็นหมวดวิชาความรู้เกี่ยวกับการดูแลมารดาและทารก ตั้งแต่ระยะเริ่มตั้งครรภ์จนกระทั่งคลอด ดังนั้นแพทย์ผดุงครรภ์แผนโบราณ (หมอดำแย) มีหน้าที่ให้คำแนะนำ ดูแล บำบัด และป้องกันอาการต่าง ๆ ของผู้หญิงตั้งแต่เริ่มตั้งครรภ์จนครบกำหนดคลอด มีหน้าที่ทำคลอด ตลอดจนดูแลสุขภาพมารดาหลังคลอดและทารกแรกเกิด ด้วยกรรมวิธีการแพทย์แผนไทย ความโดดเด่นของหลักวิชาการผดุงครรภ์ไทยประการหนึ่งก็คือ การดูแลสุขภาพมารดาหลังคลอด เช่น การอยู่ไฟ การทับหม้อเกลือ การนึ่งถ่าน การอบสมุนไพร การอบสมุนไพร เป็นต้น

3.4 การนวดไทยหรือหัตถเวชกรรมไทย เป็นหมวดวิชาการแพทย์แผนไทยที่เกี่ยวกับการตรวจ วินิจฉัย บำบัด และป้องกันโรค รวมถึงการส่งเสริมและการฟื้นฟูสุขภาพด้วยวิธีการกด การคลึง การบีบ การดัด การดึง การประคบ และการอบ ทั้งนี้ตามหลักวิชาการแพทย์แผนไทยนั้น ร่างกายคนเราประกอบด้วย "เส้น" หรือ "เอ็น" หรือ "เส้นเอ็น" จำนวนมากโดยมีเส้นหลัก 10 เส้น ซึ่งสำคัญกว่าเส้นอื่น ๆ เรียกว่า เส้นสิบหรือเส้นประธานสิบ ภายในเส้นเหล่านี้เป็นทางไหลเวียนของเลือดและลม ซึ่งในภาวะปกติจะไหลเวียนอย่างสมดุล หาก

มีการอุดกั้น หรือขัดขวางการไหลเวียนของเลือดและลมดังกล่าว ก็จะทำให้เกิดความเจ็บป่วยหรือมีอาการผิดปกติต่าง ๆ เกิดขึ้น เช่น ปวดเมื่อย มึนงง ท้องอืดเฟ้อ เป็นต้น แพทย์แผนไทยก็จะบำบัดความเจ็บป่วยหรืออาการต่าง ๆ ด้วยการใช้ยาหรือการนวดตามจุดและเส้นที่เกี่ยวข้อง เพื่อกระตุ้นให้เลือดและลมไหลเวียนเป็นปกติ การนวดไทยอาจแบ่งตามวัตถุประสงค์ได้เป็น 2 ประเภท คือ การนวดเพื่อผ่อนคลาย เป็นการนวดเพื่อส่งเสริมสุขภาพป้องกันโรค ทำให้กล้ามเนื้อผ่อนคลายและการนวดเพื่อบำบัดรักษา เป็นการนวดเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะในการบำบัดโรคหรือรักษาผู้ป่วย เช่น นวดแก้สะบักจม นวดแก้คอเคล็ด เป็นต้น นอกจากนี้การนวดไทยยังมีลีลาวิธีการนวดแตกต่างกันไป 2 แบบ คือ การนวดแบบราชสำนักและการนวดแบบเขลยศักดิ์ แต่เดิมการนวดแบบราชสำนัก เป็นการนวดถวายพระมหากษัตริย์และเจ้านายชั้นสูงในราชสำนัก จึงเน้นที่จรรยาบรรณในการนวด ปัจจุบันการนวดแบบนี้ ใช้สำหรับบำบัดโรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูกส่วนการนวดแบบเขลยศักดิ์หรือแบบทั่วไปนั้น เป็นการนวดแบบสามัญชนตามวัฒนธรรมท้องถิ่น

4. การจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์

4.1 คลินิกแพทย์แผนไทยที่แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลรัฐ (OPD คู่ขนาน) หมายถึงหน่วยบริการที่เปิดให้บริการการแพทย์แผนไทยควบคู่กับแพทย์แผนปัจจุบันมีแนวทางการจัดการดังนี้

4.1.1 มีแพทย์แผนไทยที่ได้รับใบประกอบวิชาชีพสาขาการแพทย์แผนไทยประเภทเวชกรรมไทย หรือสาขาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ทำหน้าที่ในการตรวจวินิจฉัยและสั่งการรักษา ด้วยการแพทย์แผนไทยที่ห้องตรวจ ที่แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล

4.1.2 มีแพทย์แผนไทยทำหน้าที่ในการตรวจวินิจฉัยและสั่งการรักษาที่ห้องตรวจโรค แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลอย่างน้อย 2 วันต่อสัปดาห์

4.1.3 มีระบบคัดกรองผู้ป่วยตามแนวทางคัดกรองการให้บริการแพทย์แผนไทยคู่ขนานที่แผนกผู้ป่วยนอกโดยพยาบาล

4.1.4 มีรายการยาแผนไทย (ยาเดี่ยวจากสมุนไพรยาตำรับและยาปรุงเฉพาะราย) สำหรับให้บริการไม่น้อยกว่า 30 รายการ

4.2 คลินิกบริการการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกแบบครบวงจร หมายถึง การจัดการบริการรักษาพยาบาลใน รพศ.รพท. (A-MI) มีแนวทางการจัดการดังนี้

4.2.1 บริการการแพทย์แผนไทย เป็นการบำบัดรักษา โดยผู้ประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทยด้านเวชกรรมไทย ผู้ประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ได้แก่ เวชกรรมไทย (การตรวจวินิจฉัยหรือสั่งการรักษาด้วยยาแผนไทยและหัตถการแผนไทย รวมถึงให้คำแนะนำ) เกษัชกรรมไทย (การปรุงยาผู้ป่วยเฉพาะราย) ผดุงครรภ์ไทย (การดูแลมารดาหลังคลอด) และการนวดไทยเพื่อการรักษาและส่งเสริมสุขภาพ

4.2.2 บริการการแพทย์ทางเลือก ได้แก่ การแพทย์แผนจีน เป็นการบำบัดรักษา โดยแพทย์แผนปัจจุบัน ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรการฝังเข็มที่กระทรวงสาธารณสุขรับรอง หรือผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาการแพทย์แผนจีน การแพทย์ทางเลือกอื่น เป็นการบำบัดรักษาเสริมการแพทย์แผนปัจจุบัน โดยผู้ประกอบ

วิชาชีพทางการแพทย์และการสาธารณสุข ที่ผ่านการอบรมในหลักสูตรที่กระทรวงสาธารณสุขรับรอง เช่น การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายหรือการดูแลแบบประคับประคอง (Palliative Care) สวดมนต์บำบัดสมาธิบำบัดกดจุดบำบัดการปรับสมดุลโครงสร้าง เป็นต้น

การรับรองมาตรฐานสถานพยาบาล

1. การพัฒนาและรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (Health care Accreditation: HA) (สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน), 2555)

1.1 ความหมายของการพัฒนาและรับรองคุณภาพสถานพยาบาล

การพัฒนาและรับรองคุณภาพสถานพยาบาลคือ การรับรองคุณภาพของสถานพยาบาลจากองค์กรภายนอก เพื่อกระตุ้นให้สถานพยาบาลพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย โดยอาศัยมาตรฐานที่อิงหลักการสากลเป็นกรอบในการพัฒนา

การพัฒนาและรับรองคุณภาพสถานพยาบาล ประกอบด้วย กิจกรรมหลัก 3 ขั้นตอน คือ 1) การพัฒนาคุณภาพ สถานพยาบาลจะต้องเป็นผู้พัฒนาระบบงานในสถานพยาบาล ให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ซึ่งเชื่อมโยงกับแนวทางตามมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ 2) การประเมินคุณภาพเมื่อสถานพยาบาลได้ทำการพัฒนาคุณภาพจนเกิดความพร้อมที่จะขอการรับรอง จะมีทีมที่ปรึกษาและผู้เยี่ยมสำรวจเข้าไปทำการประเมินการพัฒนาคุณภาพของสถานพยาบาล และ 3) การรับรองคุณภาพ หากสถานพยาบาลมีการพัฒนาคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์ของมาตรฐาน จะได้รับการรับรองกับสถานพยาบาล โดยการรับรองในครั้งแรกจะมีอายุการรับรองเป็นระยะเวลา 2 ปี หลังจากนั้นสถานพยาบาลจะต้องขอการรับรองใหม่

1.2 ประโยชน์ของการพัฒนาและรับรองคุณภาพสถานพยาบาล

1.2.1 ช่วยให้สถานพยาบาลสามารถวางระบบงานให้มีความสอดคล้องกับผู้ใช้บริการ และเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ที่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ ทำให้องค์กรสามารถที่จะอยู่รอดและมีความยั่งยืน

1.2.2 ช่วยให้สถานพยาบาลสามารถลดหรือป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดข้อร้องเรียน หรือการฟ้องร้องต่าง ๆ

1.2.3 ช่วยให้สถานพยาบาลสามารถลดความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย จากการทำงานของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน การเข้าใจผิดระหว่างผู้ปฏิบัติงานกับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา มีการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่ดี เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานได้เรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของตนเอง

1.3 หัวใจหลักของของการพัฒนาและรับรองคุณภาพสถานพยาบาล

หัวใจหลักของของการพัฒนาและรับรองคุณภาพสถานพยาบาล คือ การพัฒนาคุณภาพจะเอื้อประโยชน์ให้ประชาชนได้รับการรักษาพยาบาล และการบริการที่ปลอดภัยประชาชน หรือผู้ป่วยที่เข้ารับการ

รักษา จะได้รับการพิทักษ์สิทธิผู้ป่วยและศักดิ์ศรีของความเป็นคนมากขึ้น ภายใต้การรักษาแบบองค์รวมที่ดูแลทั้งทางด้านสุขภาพ ร่างกาย และจิตใจ

2. การรับรองมาตรฐาน JCI

Joint Commission International (JCI) คือ สถาบันรับรองมาตรฐานโรงพยาบาลระดับสากล ตั้งขึ้นในปี ค.ศ.1998 โดยมีพันธกิจคือ การพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยการดูแลสุขภาพชุมชนนานาชาติ (JCI,2011) ซึ่ง JCI เป็นส่วนหนึ่งของ The Joint Commission ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นองค์กรที่มุ่งอุทิศตนในการพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของการบริการสุขภาพ ทำหน้าที่ให้การรับรองมาตรฐานสถานพยาบาลในสหรัฐอเมริกามานานกว่า 75 ปี เป็นสถาบันการรับรองมาตรฐานสถานพยาบาลที่ใหญ่ที่สุดในประเทศสหรัฐอเมริกาทั้ง The Joint Commission (JC) และ Joint Commission International (JCI) เป็นหน่วยงานที่ไม่ใช่ภาครัฐและไม่หวังผลกำไร โดยมีภารกิจด้านการเข้าเยี่ยมชมสำรวจโรงพยาบาลและโปรแกรมการดูแลด้านสุขภาพ การตรวจรับรองเกิดจากสถานพยาบาลสมัครใจเข้ารับการประเมินการนำมาตรฐานมาปฏิบัติ

การตรวจประเมินของ The Joint Commission เพื่อพิจารณารับรองสถานพยาบาลตามมาตรฐาน JCI นั้น ครอบคลุมทั้งการบริหารจัดการองค์กร ทิศทางและภาวะผู้นำ ระบบโครงสร้างความปลอดภัยทางกายภาพ ระบบการรองรับภาวะฉุกเฉิน ระบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ระบบการสื่อสารและสารสนเทศ ระบบการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล ระบบคุณภาพและความปลอดภัยผู้ป่วย รวมไปถึงการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการดูแลรักษา ตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ามาในโรงพยาบาล จนกระทั่งผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล โดยคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วย การให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและอาการเจ็บป่วย ตลอดจนการปฏิบัติที่ถูกต้อง เพื่อให้กระบวนการดูแลรักษาเกิดผลลัพธ์ที่ให้ประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย โดยมาตรฐาน JCI ที่ต้องรับการตรวจประเมินประกอบด้วย 2 หมวดหลัก ได้แก่ 1) มาตรฐานที่เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ได้แก่ เป้าหมายความปลอดภัยผู้ป่วยสากล (IPSG) การเข้าถึงการดูแลและความต่อเนื่องของการดูแล (ACC) สิทธิผู้ป่วยและครอบครัว (PFR) การประเมินผู้ป่วย (AOP) การดูแลผู้ป่วย (COP) การดูแลด้านวิสัญญีและศัลยกรรม (ASC) การจัดการด้านยาและการใช้ยา (MMU) การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว (PFE) และ 2) มาตรฐานการจัดการสถานพยาบาล ได้แก่ การพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยผู้ป่วย (QPS) การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (PCI) การกำกับดูแลกิจการ การนำ และทิศทางองค์กร (GLD) การจัดการและความปลอดภัยในอาคารสถานที่ (FMS) คุณสมบัตินิติและการฝึกอบรมของบุคลากร (SQE) และการจัดการสารสนเทศ (MOI)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ

สุเมธ พิสิทธ์ และจักรพันธ์ จันทร์เจียว (2559) ได้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการเงินกองทุนสวัสดิการชุมชนกรณีศึกษาจังหวัดนครสวรรค์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผล

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการเงินกองทุนสวัสดิการชุมชน โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ได้แก่ กระบวนการดำเนินงานในปัจจุบัน และระบบสารสนเทศที่ต้องการจากประชาชน กองทุนสวัสดิการชุมชนในจังหวัดนครสวรรค์ แล้วจึงประยุกต์ใช้โปรแกรม PHP ในการพัฒนาระบบและใช้โปรแกรม MySQL ในการจัดการฐานข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลสมาชิกกองทุน ข้อมูลคณะกรรมการกองทุน ข้อมูลการจัดทำบัญชีกองทุนและการประมวลข้อมูล เป็นสารสนเทศในรูปแบบของรายงาน ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการบริหารจัดการเงินกองทุนสวัสดิการชุมชน ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ อีกทั้งยังได้ทำการประเมินผลระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการเงินกองทุนสวัสดิการชุมชน โดยใช้แบบประเมินสำรวจความคิดเห็น ซึ่งพบว่าสมาชิกกองทุนมีความพึงพอใจด้านการออกแบบระบบและด้านประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

หทัยชนก แจ่มถื่น และอนิรุทธ์ สติมัน (2558) ได้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ระดับบัณฑิตศึกษาสำหรับบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พัฒนาระบบ และประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบจำนวน 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยจำนวน 3 ท่าน และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาที่ 2/2557 จำนวน 80 คน โดยวิธีเลือกแบบเจาะจง ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ระดับบัณฑิตศึกษา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ด้าน มีความเห็นว่าภาษา PHP และระบบจัดการฐานข้อมูล My SQL มีความเหมาะสมในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้น ควรมีความสามารถในการเพิ่มแก้ไขลบ หรือค้นหาข้อมูลในรูปแบบตามเงื่อนไขต่าง ๆ รวมทั้งการจัดทำรายงาน ควรนำเสนอได้ทั้งรูปแบบเอกสารและรูปแบบแผนภูมิ นอกจากนี้ ควรมีการกำหนดบทบาทผู้ใช้งานโดยการ Login เพื่อเข้าสู่ระบบตามบทบาทของผู้ใช้งาน โดยระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีคุณสมบัติในด้านต่าง ๆ คือ การนำข้อมูลเข้าระบบ การค้นหาข้อมูล การสรุปผลข้อมูล และมีโมดูลสำหรับผู้ใช้งาน 4 กลุ่ม คือ โมดูลสำหรับบุคคลทั่วไป โมดูลสำหรับนักศึกษา โมดูลสำหรับเจ้าหน้าที่ และโมดูลสำหรับผู้ดูแลระบบ ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การติดต่อกับผู้ใช้งาน การบันทึกและการแก้ไขข้อมูล การสืบค้นข้อมูลและการออกรายงาน และลักษณะโดยรวมของระบบสารสนเทศ อยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.30 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 และผลการประเมินโดยกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป พบว่า ระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.39 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.59

นอกจากนี้ ชัยรัตน์ รอดเคราะห์ (2555) ได้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานปริญญาโทและปริญญาตรี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศในลักษณะเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) สำหรับการบริหารจัดการงานปริญญาโทและปริญญาตรีให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล รวมทั้งประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศที่ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้น โดยทำการพัฒนาระบบตามหลักการของ SDLC (System Development Life Cycle) จากการวิเคราะห์ปัญหาจากระบบงานเดิม ควบคู่กับการศึกษาความต้องการระบบสารสนเทศของผู้ใช้งาน จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ คณาจารย์ บุคลากร และนิสิต ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพการทำงานของระบบสารสนเทศจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในเกณฑ์ดี (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10) และกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระบบสารสนเทศอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43) แสดงให้เห็นว่าระบบสารสนเทศที่ได้รับการพัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้งานได้จริงและตอบสนองการทำงานของผู้ใช้งานได้ตรงตามความต้องการ

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานสากลที่ใช้การพัฒนาระบบสารสนเทศ

ชัยฉยามล เลิศสงคราม (2552) ได้ทำการศึกษาแนวทางในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต โดยทำการศึกษามาตรฐานสากล ISO/IEC27001 และภัยคุกคามที่มีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ประกอบกับการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร ไอซีทีและกลุ่มงานเทคนิคและระบบเครือข่าย เพื่อให้ทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ การใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สภาพแวดล้อมเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน จากนั้น จึงทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างหลักเกณฑ์และการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ การใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สภาพแวดล้อมเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน ผลการวิจัยพบว่า การตรวจสอบสภาพของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตในปัจจุบัน มีการบุกรุกเข้าสู่ระบบเครือข่ายทั้งจากภายในและภายนอก ผู้ใช้งานระบบยังมีพฤติกรรมการใช้งานที่ไม่ถูกต้อง จึงส่งผลกระทบต่อความมั่นคงปลอดภัยของเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตควรมีการประเมินระดับความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อลดความเสี่ยงต่อภัยคุกคาม ตลอดจนกำหนดนโยบายความมั่นคงปลอดภัย อันประกอบด้วย คู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานระบบ ซึ่งประกอบด้วย กฎ ระเบียบ และแนวทางปฏิบัติงานที่จะช่วยลดความเสี่ยงซึ่งเป็นภัยคุกคามระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทย

สงบ ศศิพงศ์พรรณ และคณะ (2560) ได้ทำการพัฒนาระบบจองคิวคลินิกออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่ช่วยลดระยะเวลาการรอคิวของผู้ป่วยในโรงพยาบาลหรือคลินิก และสามารถรู้เวลาในการรอคิวล่วงหน้า ซึ่งทำให้คลินิกสามารถจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับตรวจผู้ป่วยไว้เพียงพอต่อความต้องการ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลการรอคิวของผู้ป่วยที่ผ่านมา และนำมาหาค่าเฉลี่ยในการรอคิวของแต่ละวัน โดย

ระบบเว็บแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้น มีส่วนของการสมัครสมาชิกและสมัครผู้ใช้งาน เพื่อเพิ่มส่วนของการจัดข้อมูล การจัดการผู้ใช้งานระบบเว็บแอปพลิเคชันในส่วนแสดงผล ได้ออกแบบให้ใช้งานง่าย ลดขั้นตอนของการเข้าถึงข้อมูล มีส่วนแสดงข้อมูลสมาชิกเป็นตารางค้นหาข้อมูลที่ได้สมัครไว้ และสามารถแก้ไขข้อมูล ลบข้อมูลสมาชิก ในกรณีที่สมาชิกลืมรหัสผ่าน สมาชิกสามารถโทรมาขอหรือมาที่คลินิก เพื่อให้ผู้ดูแลระบบส่งรหัสผ่านไปที่อีเมลล์ของสมาชิก ในส่วนการจองคิวผู้ใช้งานจะสามารถจองคิวและจัดการการเข้าออกของผู้ป่วยได้ผ่านหน้าจอ ในกรณีที่ผู้ป่วยต้องการจะยกเลิกผู้ป่วยสามารถขอยกเลิกได้จากผู้ใช้งาน ซึ่งผู้พัฒนาได้ทำให้เป็นระบบออนไลน์และเชื่อมต่อจากสมาร์ตโฟน เพื่อให้ผู้ที่ป็นสมาชิกสามารถได้ดูเวลาและคิวได้จากสมาร์ตโฟน

สุพดี กิตติวราเวช และคณะ (2555) ได้ทำการพัฒนาระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้า งานผู้ป่วยนอก ศูนย์สุขภาพสังกัดวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุขมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดระยะเวลาการรอคอยของผู้รับบริการ ซึ่งแบ่งการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาสถานการณ์ โดยการทบทวนวรรณกรรมการสังเกตการณ์ การสัมภาษณ์เชิงลึกบุคลากรที่ให้บริการ ได้แก่ แพทย์พยาบาล วิชาชีพพนักงานเวชสถิติรวม 3 คน และผู้รับบริการจำนวน 8 คน แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปประเด็น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสนทนากลุ่มบุคลากรผู้ให้บริการ โดยไม่รวมแพทย์จำนวน 3 ครั้ง ในระยะที่ 2 เป็นการพัฒนาระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้า โดยดำเนินการพัฒนาเว็บไซต์ในการจองคิวตรวจ ทดลองระบบ และปรับปรุงแก้ไขและระยะที่ 3 เป็นการประเมินผลระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้า จากนักศึกษาและบุคลากรที่มารับบริการจำนวน 157 คน โดยใช้เครื่องมือในการวิจัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและระยะเวลาการรอคอย ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจในคุณภาพบริการและส่วนที่ 3 แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้ระบบจองคิวทางอินเทอร์เน็ต จากนั้น จึงวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า นอกจากการติดต่อด้วยตนเองและทางโทรศัพท์ระบบการจองคิวล่วงหน้าทางอินเทอร์เน็ต มีผู้ใช้ช่องทางนี้ คิดเป็นร้อยละ 43.31 ผู้รับบริการมารับบริการตามเวลาที่ตนเองสามารถกำหนดได้ ทำให้ระยะเวลาการรอคอยหลังใช้ระบบจองคิวตรวจล่วงหน้าลดลงจากก่อนพัฒนาระบบจากเดิมเฉลี่ย 28 นาที 33 วินาที เป็น 3 นาที 29 วินาที คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อคุณภาพบริการและความพึงพอใจของผู้จองคิวล่วงหน้าทางอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมาก การเพิ่มช่องทางทางอินเทอร์เน็ตมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัยและความต้องการของผู้รับบริการซึ่งส่วนใหญ่เป็นนักศึกษา

นอกจากนี้ สุวรรณ ตั้งจิตรเจริญ (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดบริการคลินิกแพทย์แผนไทยประยุกต์เพื่อพัฒนาคุณภาพบริการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยสนับสนุนคุณภาพของการจัดบริการพัฒนาคุณภาพการให้บริการ และศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในคลินิกแพทย์แผนไทยประยุกต์ ซึ่งทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ให้และผู้ให้บริการ จำนวน 100 คน จากคลินิกแพทย์แผนไทยประยุกต์ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 23 แห่ง และในจังหวัดนนทบุรี จำนวน 3 แห่ง โดยใช้แบบสอบถาม และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า

ที่ (t-test) ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยสนับสนุนคุณภาพการให้บริการในคลินิกแพทย์แผนไทยประยุกต์ ได้แก่ ปัจจัยด้านบริการข้อมูล ปัจจัยด้านกระบวนการให้บริการ ปัจจัยด้านพฤติกรรมผู้ให้บริการ ปัจจัยด้านบริการข้อมูล ปัจจัยด้านประสิทธิผลการรักษา และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมภายหลังการทดลอง ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเจตคติสูงกว่าก่อนการทดลองในระดับมาก ซึ่งสามารถพัฒนาคุณภาพการให้บริการในคลินิกแพทย์แผนไทยประยุกต์ได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังพบว่า ผู้ใช้บริการในคลินิกแพทย์แผนไทยประยุกต์มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

เสวย อุคำพันธุ์ (2556) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาการให้บริการการแพทย์แผนไทยในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กรณีศึกษา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอเมืองกาฬสินธุ์จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการบูรณาการการให้บริการ การแพทย์แผนไทยให้เข้ากับการแพทย์แผนปัจจุบันอย่างเหมาะสม รวมถึงปัญหาและอุปสรรคในการจัดการบริการการแพทย์แผนไทยในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตลอดจนแนวทางการพัฒนาการให้บริการการแพทย์แผนไทยในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้ให้บริการ ซึ่งเป็นบุคลากรสาธารณสุข ผู้ให้บริการด้านการแพทย์แผนไทยและการแพทย์แผนปัจจุบัน จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพที่คัดเลือกจากผลการจัดระดับการให้บริการด้านการแพทย์แผนไทยในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ จำนวน 4 แห่ง ซึ่งทำการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล จำนวน 38 คน ผลการศึกษาพบว่า แนวทางการพัฒนาการให้บริการ การแพทย์แผนไทยในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ประกอบด้วย 1) ด้านนโยบาย ผู้บริหารต้องมีวิสัยทัศน์ในการกำหนดนโยบาย การดำเนินงานและถ่ายทอดแนวคิดไปยังผู้ปฏิบัติด้วยการสื่อสารนโยบายที่ชัดเจน 2) ด้านการพัฒนาบุคลากรสาธารณสุข บุคลากรทางการแพทย์ต้องมีความพร้อมและต้องพัฒนาความรู้ด้านการแพทย์แผนไทยอย่างต่อเนื่อง 3) ด้านของการบริการระบบเวชภัณฑ์แพทย์แผนไทยยังมีไม่เพียงพอ ในการให้บริการด้านการวินิจฉัยโรคและรักษาโรค ต้องกำหนดแนวทางการวินิจฉัยและกระบวนการรักษาร่วมกัน และกำหนดช่องทางส่งต่อระหว่างกันอย่างชัดเจน สำหรับการบูรณาการด้านการแพทย์แผนไทยกับแผนปัจจุบัน พบว่า ถึงแม้จะใช้ทฤษฎีในการบำบัดรักษาโรคต่างกัน แต่สามารถบูรณาการเข้ากันได้ ทั้งในมิติของการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพร่างกาย

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรองมาตรฐานสถานพยาบาล

ธนพร มาสมบูรณ์ (2551) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล : กรณีศึกษาโรงพยาบาลรามาริบัติ โดยมีจุดวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล และวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาลซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ พยาบาลของภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 286 คน คัดเลือกโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างมีระบบ ทั้งนี้ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประกอบกับการใช้สถิติอ้างอิง ได้แก่ การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ

ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาลประสบความสำเร็จค่อนข้างมาก ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ช่วงอายุ หน่วยงานที่ปฏิบัติงาน และประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านโครงสร้างองค์กร ภาวะผู้นำ แรงจูงใจ และการติดต่อสื่อสารแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาลมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กร รองลงมาคือ ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยของต่างประเทศที่มีความเกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ อาทิ งานวิจัยของ Oliveira, S.V.W.B. de, et al. (2011) ได้ทำการวิจัยเรื่อง Use and Development of Health Information Systems: the Experience of an Organizational Unit Responsible for the Technological Services at a Public Hospital โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอภาพรวมของการใช้และการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสุขภาพ (HIS) ที่รายงานถึงประสบการณ์ของฝ่ายบริหารข้อมูลของโรงพยาบาลของรัฐ เนื่องจากการดำเนินงานของ HIS ได้รับความสำคัญอย่างมาก ขั้นตอนการปรับปรุงข้อมูลผู้ป่วยสามารถทำได้โดยการแนะนำประวัติผู้ป่วยผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีอื่น ๆ โดยทำการศึกษาเชิงพรรณนา ควบคู่กับการสัมภาษณ์ข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลและการวิเคราะห์ HC-FMRP-USP ซึ่งพบว่า ความสำเร็จของการดำเนินงานของ HIS สามารถนำไปสู่การลดต้นทุนและปรับปรุงคุณภาพการทำงานด้านการดูแลสุขภาพ รวมถึงบริการด้านการดูแลผู้ป่วย รวมถึงงานวิจัยของ Castro (2009) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง The Role of Information Technology in Medical Research ที่กล่าวไว้ว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะทำให้ระบบการดูแลสุขภาพนำไปสู่การปรับปรุงการวิจัยทางการแพทย์ได้ ระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ จะช่วยให้นักวิจัยทางการแพทย์สามารถประเมินประสิทธิผลของการรักษาที่เฉพาะเจาะจง สำหรับประชากรที่กำหนดหรือสำรวจการตรวจจับอันตรายต่อผลกระทบจากการใช้ยา ในขณะที่บางส่วนของงานวิจัยนี้ จะเกิดขึ้นในภาคเอกชนการลงทุนของภาครัฐในพื้นที่นี้ จะมีบทบาทสำคัญมาก รายงานผลการวิจัยพบว่า ทั้งประเทศสหรัฐอเมริกาและสหราชอาณาจักรดำเนินการในเบื้องต้นเหมือนกัน แต่อย่างไรก็ตาม สหราชอาณาจักรจะได้รับประโยชน์จากที่ตั้งที่โดดเด่นเพื่อความก้าวหน้าในการวิจัยระบบสารสนเทศด้านสุขภาพได้มากกว่า เนื่องจากมีการเปลี่ยนไปสู่สุขภาพแบบอิเล็กทรอนิกส์ เรคคอร์ดในหมู่ผู้ให้บริการรักษาพยาบาลหลัก มากกว่าประเทศสหรัฐอเมริกาอย่างมีนัยสำคัญ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ มีการดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้รูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ผู้วิจัยทำการศึกษาสภาพการจัดการในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์และวิธีการปฏิบัติงานของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ โดยใช้วิธีการสังเกต การสอบถามและการสัมภาษณ์ และกำหนดปัญหา เพื่อศึกษาความต้องการในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ รวมถึงทำการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบในปัจจุบัน เพื่อจัดทำแผนผังบริบท (Context Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) และแบบจำลองกระบวนการ (Process Modeling) ในรูปแบบของแผนภาพที่เรียกว่าแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงกลุ่มผู้ใช้งาน (Boundary) กระบวนการทำงานของระบบ (Process) กระแสข้อมูล (Flow) และแหล่งเก็บข้อมูล (Data Store) ทั้งหมดของระบบ ตลอดจนพัฒนา Physical Model ซึ่งได้จากการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบในปัจจุบัน

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ผู้วิจัยทำการสร้างฐานข้อมูลในฐานข้อมูล MySQL โดยทำการสร้างชุดคำสั่งควบคุมการทำงานของระบบสารสนเทศ พร้อมกับการออกแบบหน้าจอแสดงผลในแต่ละฟังก์ชันการทำงาน ให้สอดคล้องกับการใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละกลุ่ม ประกอบด้วย การออกแบบการนำเสนอข้อมูล การออกแบบการนำเสนอข้อมูล (Output Design) การออกแบบการนำเข้าข้อมูล (Input Design) และการออกแบบระบบควบคุมความปลอดภัย (Security Control Design) โดยทำการพัฒนาระบบบนพื้นฐานอินเทอร์เน็ต (Internet Based System) ผ่านระบบปฏิบัติการวินโดวส์แอปพลิเคชัน (Windows Application) ที่เชื่อมโยงการทำงานร่วมกับระบบฐานข้อมูล MySQL โดยยึดหลักมาตรฐาน ISO/IEC20000, 29110, 27001 และ 31000

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ผู้วิจัยทำการทดสอบประสิทธิภาพของระบบก่อนนำไปใช้งานจริง โดยเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบ จำนวน 5 ท่าน ทำการตรวจสอบการทำงานของระบบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ด้านการออกแบบฐานข้อมูล และด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน จากนั้นจึงทำการติดตั้งระบบสารสนเทศในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ทั้ง 5 แห่ง เพื่อทดลองใช้งานจริงโดยยึดหลักมาตรฐาน ISO/IEC15504 และทำการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ผู้วิจัยทำการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบที่มีต่อรูปแบบ

ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นหลังการทดลองใช้งานจริง เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขระบบ โดยทำการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบสารสนเทศใน 4 ด้าน ได้แก่ 1) การตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ 2) การทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ 3) ความง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้งานระบบ และ 4) การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ

ขั้นตอนที่ 5 การสร้างคู่มือการใช้งานรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ผู้วิจัยทำการสร้างคู่มือการใช้งานรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ทราบวิธีการใช้งานที่เป็นระบบและมีมาตรฐานแบบเดียวกัน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ได้แก่ ผู้ประกอบการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ แพทย์ประจำสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ผู้ดูแลระบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ผู้ปฏิบัติงานในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์จากสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ จำนวน 5 แห่ง ประกอบด้วย 1) คลินิกหมอชนะแพทย์แผนไทยประยุกต์ 2) ทรงกลดคลินิกการแพทย์แผนไทยประยุกต์ 3) ศูนย์รักษาไมเกรนและโรคปวดกล้ามเนื้อเรื้อรัง แพทย์อายุรเวทคลินิก การแพทย์แผนไทยประยุกต์ 4) สหมิตรคลินิก และ 5) คลินิกสุวรรณแพทย์แผนไทยประยุกต์

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ได้แก่ ผู้ประกอบการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ แพทย์ประจำสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ผู้ดูแลระบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ผู้ปฏิบัติงานในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ จำนวน 100 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สัดส่วนขนาดตัวอย่างต่อจำนวนตัวแปร เท่ากับ 5:1 แต่ไม่น้อยกว่า 100 ราย (สุวิมลว่องวาณิช และนางลัทธิน วิรัชชัย, 2546) ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานระบบสารสนเทศในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่ทำการศึกษ จำนวน 5 แห่ง ะ ละ 20 ราย ประกอบด้วย 1) คลินิกหมอชนะแพทย์แผนไทยประยุกต์ 2) ทรงกลดคลินิกการแพทย์แผนไทยประยุกต์ 3) ศูนย์รักษาไมเกรนและโรคปวดกล้ามเนื้อเรื้อรัง แพทย์อายุรเวทคลินิก การแพทย์แผนไทยประยุกต์ 4) สหมิตรคลินิก และ 5) คลินิกสุวรรณแพทย์แผนไทยประยุกต์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1.1 แบบสอบถามเพื่อการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ใช้ประเมินรูปแบบประสิทธิภาพของระบบใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ จำนวน 18 ข้อ 2) ด้านการออกแบบฐานข้อมูล จำนวน 8 ข้อ และ 3) ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน จำนวน 10 ข้อ โดยข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert Scale) ซึ่งมีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง ระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพในระดับน้อยที่สุด

1.2 แบบสอบถามเพื่อการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ใช้ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศใน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบจำนวน 5 ข้อ 2) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ จำนวน 7 ข้อ 3) ด้านความง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้งานระบบ จำนวน 9 ข้อ และ 4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ จำนวน 4 ข้อ โดยข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert Scale) ซึ่งมีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

2. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การหาค่าความตรง (Validity) ผู้วิจัยทำการหาค่าความสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC คือความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบสอบถาม

ΣR คือผลรวมของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N คือจำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามเพื่อการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ และแบบสอบถามเพื่อการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษดา ผ่องพิทยา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เศรษฐชัย ชัยสนธิ และ ดร.สุวรรณ ตั้งจิตรเจริญ เพื่อพิจารณาความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อคำถามและหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา โดยใช้เกณฑ์ คือ ค่า $IOC > 0.50$ สำหรับข้อคำถามที่ได้ค่า IOC ไม่ถึงเกณฑ์ต้องทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนอีกครั้ง ก่อนนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.2 การหาค่าความเที่ยง (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามเพื่อการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ที่ได้ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทำการทดสอบ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง (ไม่ซ้ำกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้) จำนวน 30 ชุด และนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากแบบสอบถามดังกล่าว มาทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศ ได้แก่ หลักการวิเคราะห์ระบบจากทฤษฎีวิถีวงจรการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle : SDLC) แผนผังบริบท (Context Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) และระบบฐานข้อมูล MySQL (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2555) เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. ขั้นตอนการศึกษาความต้องการใช้งาน

1.1 การกำหนดปัญหา (Problem Definition) โดยทำการกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานในปัจจุบัน ความเป็นไปได้ในการสร้างระบบ และการกำหนดความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ซึ่งผู้วิจัยทำการศึกษาสภาพการจัดการในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์และวิธีการปฏิบัติงานของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ ได้แก่ ผู้ประกอบการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์แพทย์ประจำสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ผู้ดูแลระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ผู้ปฏิบัติงานในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ 1) คลินิกหมอชนะแพทย์แผนไทยประยุกต์ 2) ทรงกลดคลินิกการแพทย์แผนไทยประยุกต์ 3) ศูนย์รักษาไมเกรนแลโรคปวดกล้ามเนื้อเรื้อรัง แพทย์อายุรเวท

คลินิก การแพทย์แผนไทยประยุกต์ 4) สหมิตรคลินิก และ 5) คลินิกสุวรรณแพทย์แผนไทยประยุกต์ โดยใช้วิธีการสังเกต การสอบถามและการสัมภาษณ์

ผู้วิจัยทำการกำหนดปัญหาเพื่อศึกษาความต้องการ ในการพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ นอกจากนี้ ยังพบว่าสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่ทำการศึกษาทั้ง 5 แห่ง มีการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ 2 รูปแบบ คือ 1) การจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของเอกสาร ซึ่งพบว่ามีเอกสารปริมาณมาก ทำให้การสืบค้นหรือประมวลผลข้อมูลมีความล่าช้ารวมถึงปัญหาเอกสารเกิดการสูญหาย ทำให้ต้องจัดทำขึ้นใหม่ ส่งผลให้ข้อมูลอาจไม่ถูกต้องและครบถ้วนตามเดิม เสียเวลา และไม่ทันต่อการใช้งานและ 2) การจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของไฟล์ข้อมูล ซึ่งพบว่ามีปัญหาในการจัดเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกัน การปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันจึงทำได้ยากและไม่ครบถ้วน จากสภาพปัญหาในการจัดเก็บข้อมูล ส่งผลให้เกิดความผิดพลาดบ่อยครั้ง ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ปัญหาและนำเสนอด้วยแผนผังก้างปลา (Cause and Effect Diagram) เพื่อให้เห็นภาพชัดเจนมากยิ่งขึ้น

1.2 การวิเคราะห์ (Analysis) โดยทำการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบในปัจจุบันเพื่อจัดทำแผนผังบริบท (Context Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ซึ่งผู้วิจัยทำการกำหนดกลุ่มผู้ใช้งานระบบสารสนเทศออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ประกอบการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทย แพทย์ประจำสถานพยาบาลแพทย์แผนไทย ผู้ดูแลระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ผู้ปฏิบัติงานในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ จากนั้นจึงทำการสร้างแบบจำลองกระบวนการ (Process Modeling) ในรูปแบบของแผนภาพที่เรียกว่าแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงกลุ่มผู้ใช้งาน (Boundary) กระบวนการทำงานของระบบ (Process) กระแสข้อมูล (Flow) และแหล่งเก็บข้อมูล (Data Store) ทั้งหมดของระบบ ซึ่งแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ

1.3 การออกแบบ (Design) โดยทำการพัฒนา Physical Model ซึ่งได้จากการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบในปัจจุบัน ซึ่งผู้วิจัยทำการสร้างฐานข้อมูลในฐานข้อมูล MySQL ซึ่งเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ หลังจากนั้น จึงทำการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของระบบสารสนเทศพร้อมกับการออกแบบหน้าจอแสดงผลในแต่ละฟังก์ชันการทำงาน ให้สอดคล้องกับการใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละกลุ่ม ประกอบด้วย การออกแบบการนำเสนอข้อมูล การออกแบบ การนำเสนอข้อมูล (Output Design) การออกแบบการนำเข้าข้อมูล (Input Design) และการออกแบบระบบควบคุมความปลอดภัย (Security Control Design)

2. ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

การพัฒนา (Development) โดยทำการสร้างชุดคำสั่งและระบบบนพื้นฐานอินเทอร์เน็ต (Internet Based System) ผ่านระบบปฏิบัติการวินโดวส์แอปพลิเคชัน (Windows Application) ที่เชื่อมโยงการทำงานร่วมกับระบบฐานข้อมูล MySQL

3. ขั้นตอนการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ

3.1 การทดลองใช้ (Experiment) โดยทำการหาประสิทธิภาพของระบบก่อนนำไปใช้งานจริง โดยเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบ จำนวน 5 คน ทำการตรวจสอบการทำงานของระบบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ด้านการออกแบบฐานข้อมูล และด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน ทั้งนี้ ค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ ซึ่งผู้วิจัยสามารถนำระบบสารสนเทศที่ผ่านการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้ในสถานประกอบการแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่ทำการศึกษาทั้ง 5 แห่ง

3.2 การติดตั้งระบบ (Implementation) โดยทำการติดตั้งระบบสารสนเทศในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ทั้ง 5 แห่ง เพื่อทดลองใช้งานจริง

4. ขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศ

การบำรุงรักษา (Maintenance) โดยทำการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบที่มีต่อระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นหลังการทดลองใช้งานจริง เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขระบบ ทั้งนี้ ผู้วิจัยนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่ผ่านการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้ในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่ทำการศึกษาทั้ง 5 แห่งจากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานระบบสารสนเทศจากสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ จำนวน 5 แห่ง ๆ ละ 20 ราย ประกอบด้วย 1) คลินิกหมอชนะแพทย์แผนไทยประยุกต์ 2) ทรงกลดคลินิกการแพทย์แผนไทยประยุกต์ 3) ศูนย์รักษาไมเกรนและโรคปวดกล้ามเนื้อเรื้อรังแพทย์อายุรเวทคลินิก การแพทย์แผนไทยประยุกต์ 4) สหมิตรคลินิก และ 5) คลินิกสุวรรณแพทย์แผนไทยประยุกต์ เพื่อทำการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบสารสนเทศใน 4 ด้าน ได้แก่ การตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ ความง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้งานระบบ และการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ ทั้งนี้ ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำคะแนนการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ราย มาหาค่าเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง ระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง ระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง ระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง ระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง ระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพในระดับน้อยที่สุด

หมายเหตุ 1) ขอบเขตบน เท่ากับ 5.50 แต่เนื่องจากค่าคะแนนสูงสุด คือ 5 จึงใช้ 5.00 แทน 5.50 และ 2) ขอบเขตล่าง เท่ากับ 0.50 แต่เนื่องจากค่าคะแนนต่ำสุด คือ 1 จึงใช้ 1.00 แทน 0.50

ทั้งนี้ เกณฑ์การตัดสินความเหมาะสม กำหนดให้ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์

สำหรับคะแนนการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานระบบสารสนเทศจำนวน 100 ราย ผู้วิจัยทำการคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และทำการแปลผลข้อมูลโดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

หมายเหตุ 1) ขอบเขตบน เท่ากับ 5.50 แต่เนื่องจากค่าคะแนนสูงสุด คือ 5 จึงใช้ 5.00 แทน 5.50 และ 2) ขอบเขตล่าง เท่ากับ 0.50 แต่เนื่องจากค่าคะแนนต่ำสุด คือ 1 จึงใช้ 1.00 แทน 0.50

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเพื่อให้ได้ซึ่งการพัฒนาการพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการ พัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่กำหนดไว้ โดยสามารถแสดงผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

- 4.1 ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้รูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์
- 4.2 การพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์
- 4.3 ผลการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์
- 4.4 ผลการศึกษาคำพึงพอใจของผู้ใช้งานรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์
- 4.5 คู่มือการใช้งานรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์

4.1 ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้รูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์

ผู้วิจัยทำการศึกษาสภาพการจัดการในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์และวิธีการปฏิบัติงานของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ ได้แก่ ผู้ประกอบการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์แพทย์ประจำสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ผู้ดูแลระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ผู้ปฏิบัติงานในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ 1) คลินิกหมอชนะแพทย์แผนไทยประยุกต์ 2) ทรงกลดคลินิกการแพทย์แผนไทยประยุกต์ 3) ศูนย์รักษาไมเกรนแลโรคปวดกล้ามเนื้อเรื้อรัง แพทย์อาชุนเวทคลินิก การแพทย์แผนไทยประยุกต์ 4) สหมิตรคลินิก และ 5) คลินิกสุวรรณแพทย์แผนไทยประยุกต์ โดยใช้วิธีการสังเกต การสอบถามและการสัมภาษณ์ สามารถสรุปได้ดังนี้

4.1.1 สภาพปัญหา

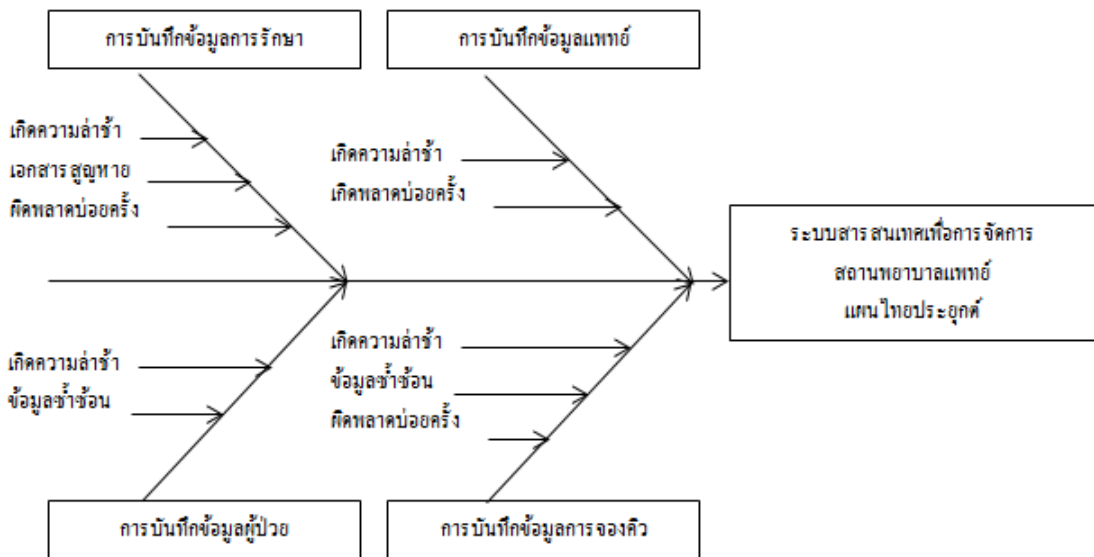
จากการศึกษาสภาพการจัดการในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ และวิธีการปฏิบัติงานของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์จำนวน 5 แห่ง โดยใช้วิธีการ

สังเกต การสอบถามและการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยพบว่าสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่ทำการศึกษาทั้ง 5 แห่ง มีการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ 2 รูปแบบ ดังนี้

4.1.1.1 การจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของเอกสาร พบว่ามีเอกสารปริมาณมาก ทำให้การสืบค้นหรือประมวลผลข้อมูลมีความล่าช้า รวมถึงปัญหาเอกสารเกิดการสูญหาย ส่งผลให้ต้องจัดทำขึ้นใหม่ ข้อมูลจึงอาจไม่ถูกต้องและครบถ้วนตามเดิม เสียเวลา และไม่ทันต่อการใช้งาน

4.1.1.2 การจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของไฟล์ข้อมูล พบว่ามีปัญหาในการจัดเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกันการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันจึงทำได้ยากและไม่ครบถ้วน ส่งผลให้เกิดความผิดพลาดในการจัดเก็บข้อมูลบ่อยครั้ง

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ปัญหาและนำเสนอด้วยแผนผังก้างปลา (Cause and Effect Diagram) เพื่อให้เห็นภาพชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ปัญหาของระบบการจัดเก็บข้อมูล

4.1.2 ความต้องการ

จากการศึกษาสภาพการจัดการในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์และวิธีการปฏิบัติงานของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์จำนวน 5 แห่ง โดยใช้วิธีการสังเกต การสอบถามและการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยพบว่าสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่ทำการศึกษาทั้ง 5 แห่ง มีการใช้ข้อมูลสารสนเทศดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การใช้ข้อมูลของผู้ใช้งานรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทย
ประยุกต์

ผู้ใช้งาน	การดำเนินการ	ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
1. ผู้ใช้งานผู้ประกอบการ สถานพยาบาล แพทย์แผนไทยประยุกต์	- การจัดทำรายงานต่าง ๆ	- ค่าใช้จ่าย - จำนวนผู้เข้ารับการรักษา - การใช้ห้อง - การนัดหมาย
2. แพทย์	- ทำการรักษา	- ผู้ป่วย - การรักษา - การนัดหมาย
3. ผู้ดูแลระบบสารสนเทศ	- ดูแลระบบสารสนเทศของ สถานพยาบาล - กำหนดและตรวจสอบสิทธิ์ การใช้งาน	- สถานประกอบการ - ผู้ใช้งานระบบและสิทธิ์ การใช้งาน - การใช้งานระบบ
4. ผู้ปฏิบัติงาน	- ให้บริการแก่ผู้เข้ารับ การรักษา	- ผู้ป่วย - ค่าใช้จ่าย - การขอใบรับรองแพทย์ - การจัดลำดับคิวการรักษา - การนัดผู้ป่วย
5. ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา	- จองคิวการรักษา - เข้ารับการรักษา	- การจองคิวการรักษา - ตารางเวลา - แพทย์ - ห้อง

จากการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้รูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
สถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ สามารถสรุปความต้องการใช้รูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
สถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

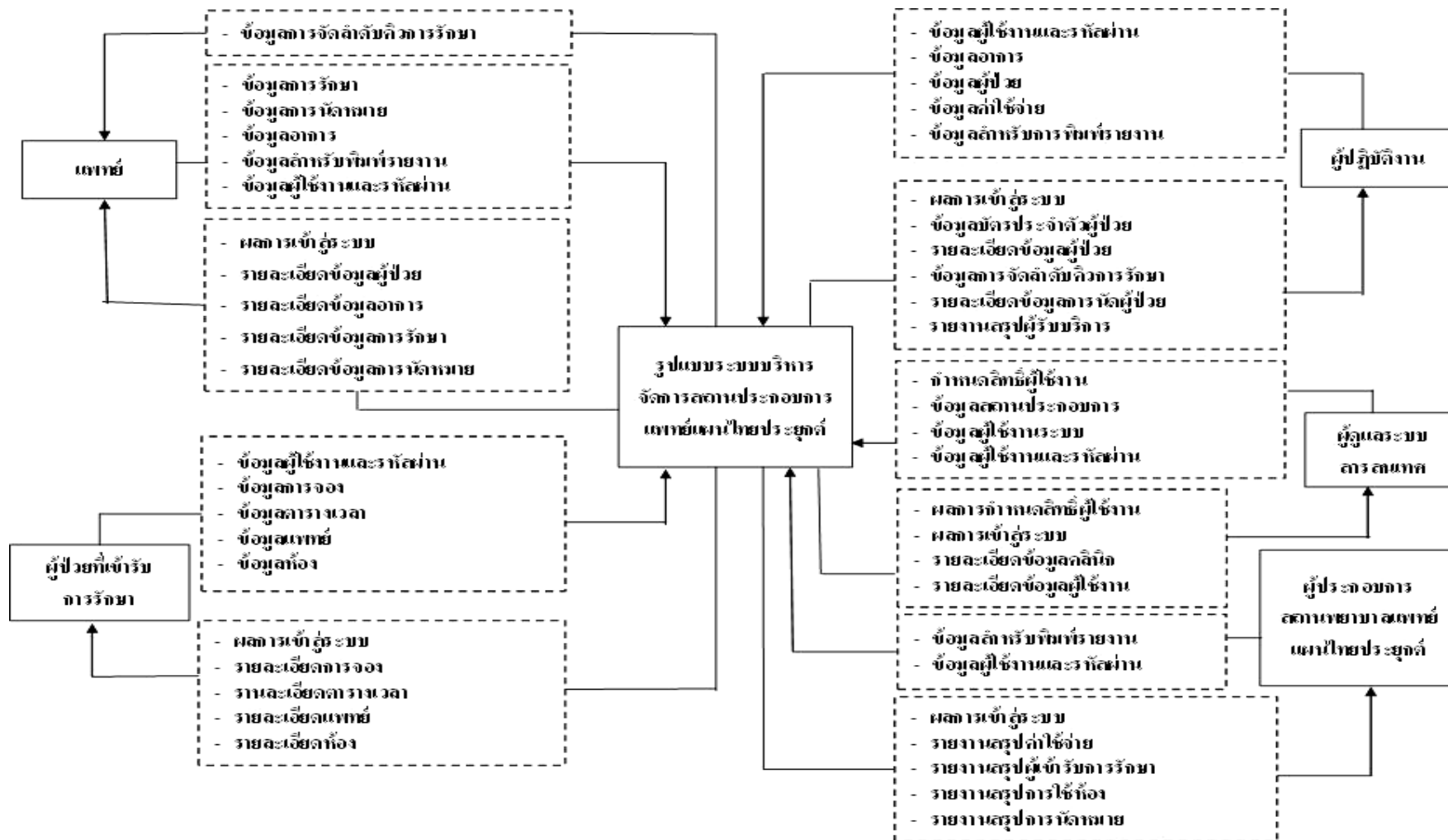
(1) ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ ประกอบด้วย ความสามารถของระบบด้าน
การจัดการผู้ใช้งานระบบความสามารถของระบบด้านการจัดการข้อมูลในระบบความสามารถของระบบด้าน
ความรวดเร็วของระบบความถูกต้องของข้อมูล และความสามารถของระบบด้านการจัดการความปลอดภัยของ
ระบบ

(2) ด้านฟังก์ชันงานของรูปแบบสารสนเทศ ประกอบด้วย ความถูกต้องในการเข้าสู่ระบบ ความถูกต้องในการบันทึกข้อมูล การแบ่งหมวดหมู่มีความชัดเจนและใช้งานง่ายความสามารถในการแสดงรายละเอียดได้อย่างถูกต้อง ความถูกต้องในการแก้ไขข้อมูล ความถูกต้องในการประมวลผล และความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ

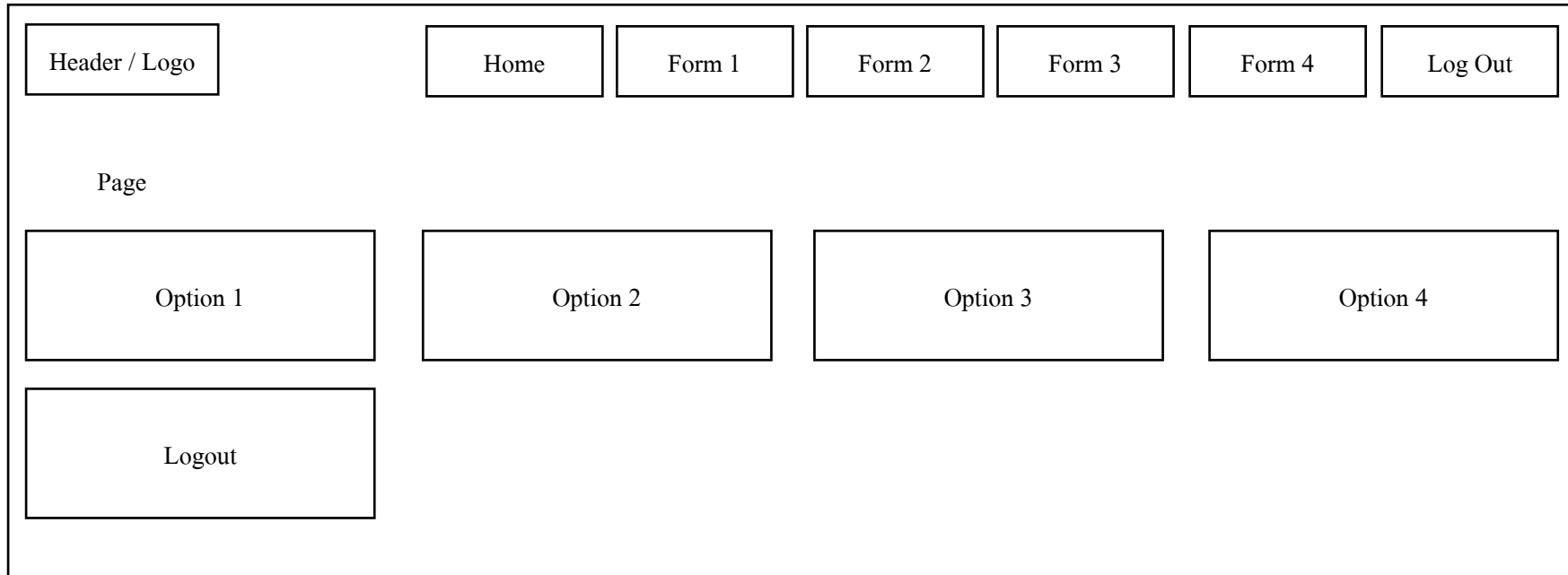
(3) ด้านความง่ายต่อการใช้งานของรูปแบบสารสนเทศ ประกอบด้วย ความง่ายต่อการใช้งานระบบความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดตัวอักษรบนจอภาพ ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดของตัวอักษรบนจอภาพความเหมาะสมในการเลือกใช้สีของตัวอักษร และรูปภาพความเหมาะสมในการเลือกใช้อักษร เพื่ออธิบายสื่อความหมายความเป็นมาตรฐานเดียวกัน ในการออกแบบหน้าจอภาพความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้งาน ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนหน้าจอ และคำศัพท์ที่ผู้ใช้งานมีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย

(4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลของรูปแบบสารสนเทศ ประกอบด้วย การกำหนดรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้งาน ระบบการตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้งานระบบในระดับต่าง ๆ การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้งานได้อย่างถูกต้อง และการป้องกันการกำหนดรหัสผ่านอย่างง่าย

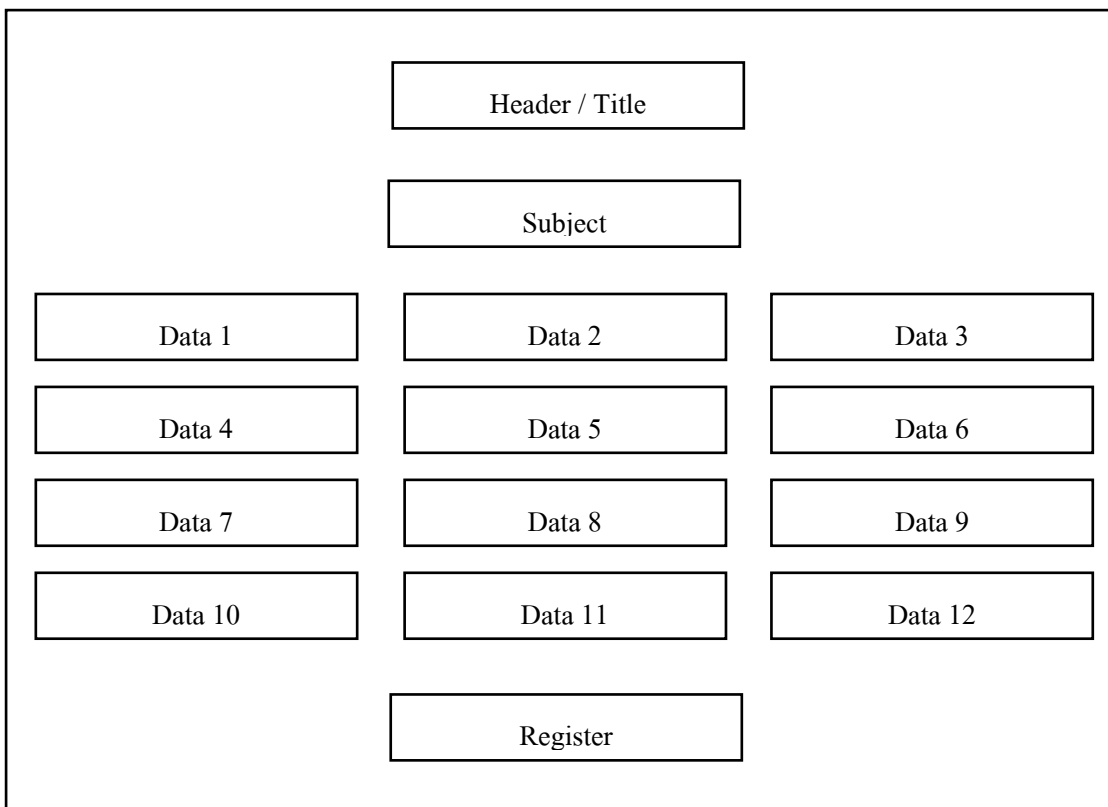
ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบในปัจจุบัน เพื่อจัดทำแผนผังบริบท (Context Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) จากนั้น จึงทำการสร้างแบบจำลองกระบวนการ (Process Modeling) ในรูปแบบของแผนภาพที่เรียกว่าแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงกลุ่มผู้ใช้งาน (Boundary) กระบวนการทำงานของระบบ (Process) กระแสข้อมูล (Flow) และแหล่งเก็บข้อมูล (Data Store) ทั้งหมดของระบบ (ภาพที่ 4)



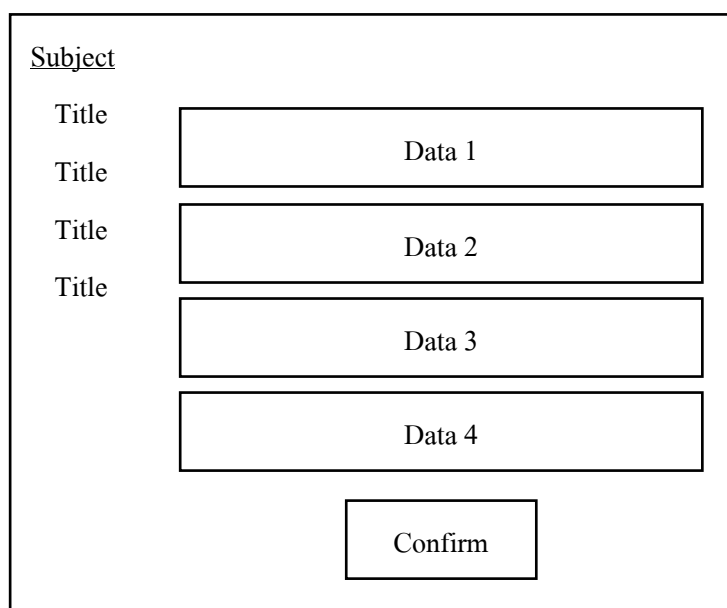
ภาพที่ 4 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ของรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์



ภาพที่ 5 การออกแบบการนำเข้าข้อมูล (Input Design)



ภาพที่ 6 การออกแบบการแสดงผลข้อมูล (Output Design) สำหรับแบบฟอร์มข้อมูลแพทย์
ผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่



ภาพที่ 7 การออกแบบการนำเข้า ข้อมูล (Input Design) ระบบการจองคิวแพทย์

Subject

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat

ภาพที่ 8 การออกแบบการแสดงผลข้อมูล (Output Design) ระบบการจองคิวแพทย์

Administrator Control

User Name

Password

ภาพที่ 9 การออกแบบการควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย (Security Control Design)

4.2 การพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์

ผู้วิจัยทำการออกแบบ (Design) โดยทำการพัฒนา Physical Model ซึ่งได้จากการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบในปัจจุบันและทำการสร้างฐานข้อมูลในฐานข้อมูล MySQL ซึ่งเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ หลังจากนั้น จึงทำการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของระบบสารสนเทศพร้อมกับการออกแบบหน้าจอแสดงผลในแต่ละฟังก์ชันการทำงานให้สอดคล้องกับการใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละกลุ่ม ประกอบด้วย การออกแบบการนำเสนอข้อมูล การออกแบบการนำเสนอข้อมูล (Output Design) การออกแบบการนำเข้าข้อมูล (Input Design) และการออกแบบระบบควบคุมความปลอดภัย (Security Control Design)

ผลการพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ มีดังนี้

(1) มีการกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานเพื่อเข้าสู่ระบบ (Login System) โดยผู้ดูแลระบบ ได้แก่ 1) การเข้าระบบโดยการป้อนชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน และ 2) การตรวจสอบความถูกต้องตามสิทธิ์ที่ได้รับอนุญาต

(2) การบันทึกข้อมูลแพทย์ ได้แก่ 1) การบันทึกข้อมูลแพทย์ และ 2) การตรวจสอบข้อมูลแพทย์

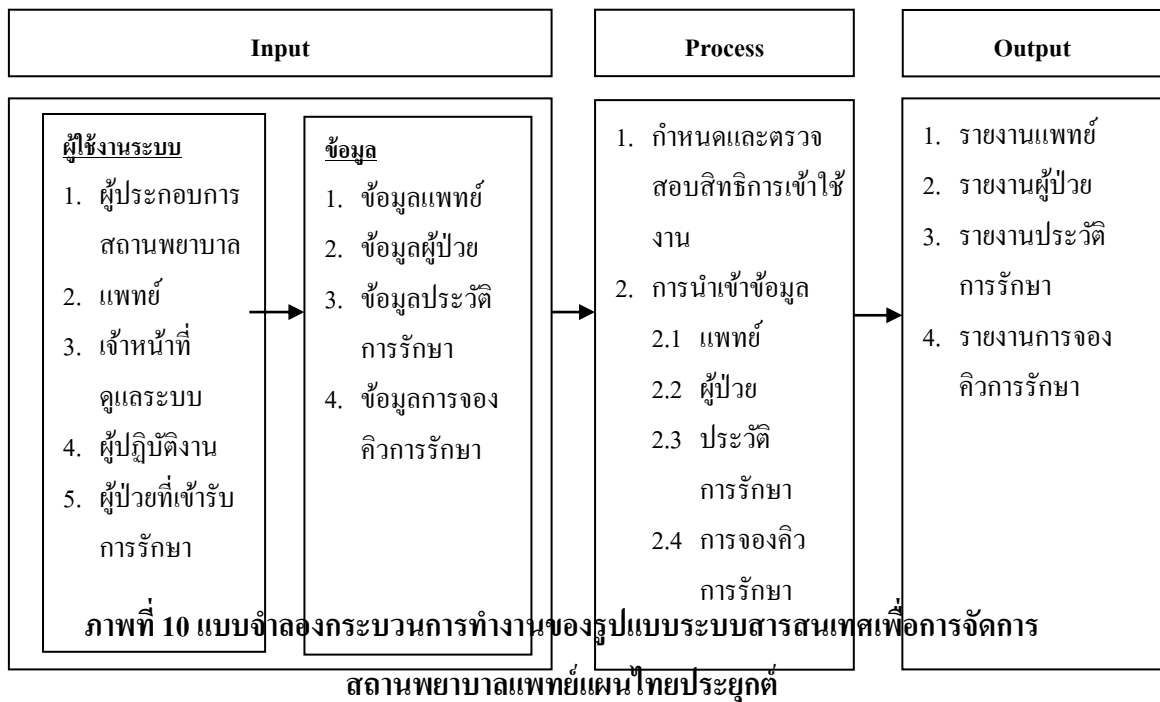
(3) การบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ได้แก่ 1) การบันทึกข้อมูลผู้ป่วย 2) การตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วย และ 3) การพิมพ์ข้อมูลผู้ป่วย

(4) การบันทึกข้อมูลประวัติการรักษา ได้แก่ 1) การบันทึกข้อมูลการรักษา 2) การตรวจสอบข้อมูลการรักษา และ 3) การพิมพ์ข้อมูลการรักษา

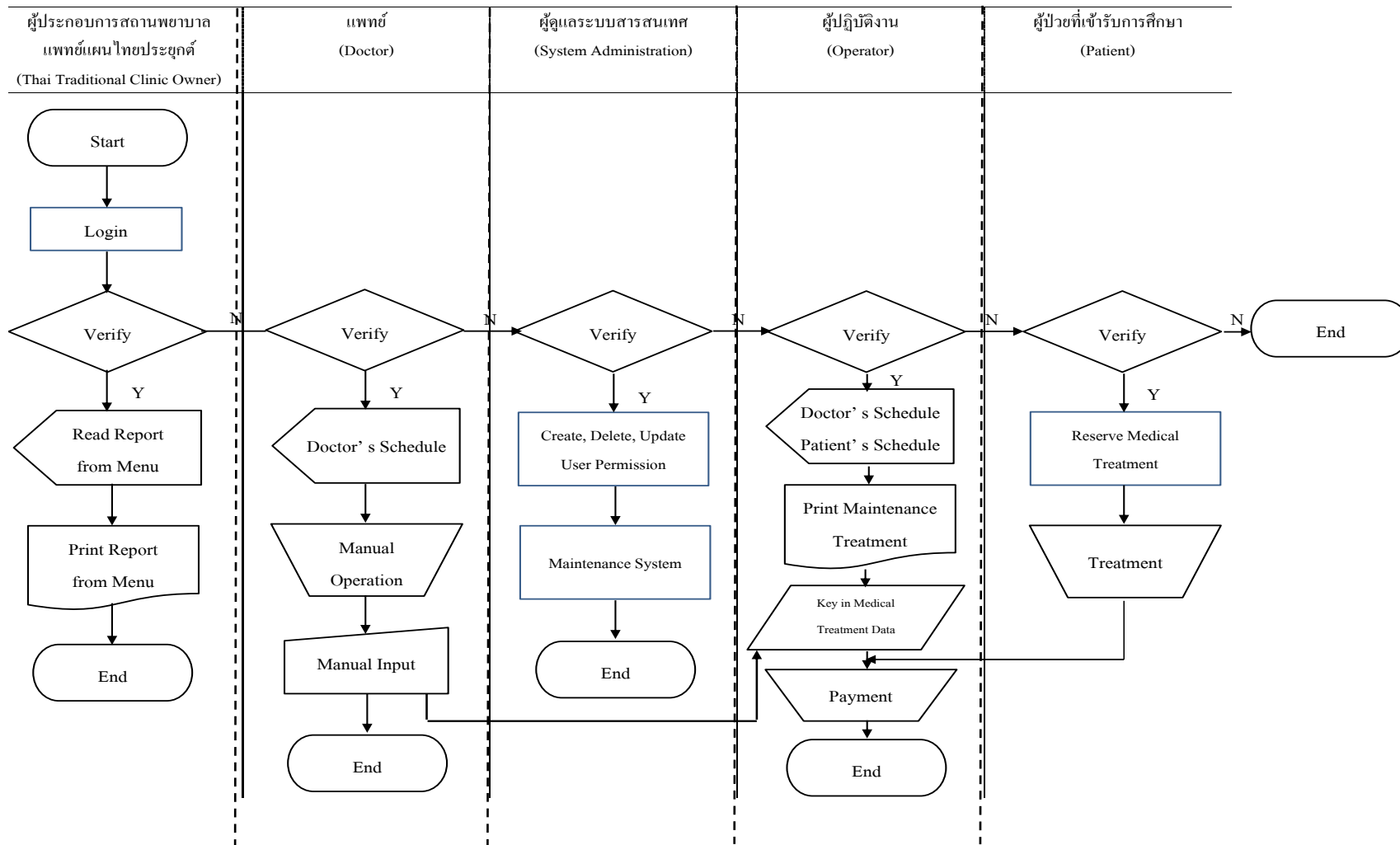
(5) การบันทึกข้อมูลการจองคิวการรักษา ได้แก่ 1) การบันทึกข้อมูลการนัดหมาย 2) การตรวจสอบการนัดหมาย และ 3) การพิมพ์ข้อมูลการนัดหมาย

(6) การออกรายงาน ได้แก่ 1) รายงานแพทย์ 2) รายงานผู้ป่วย 3) รายงานการรักษา และ 4) รายงานการจองคิวนัดหมาย

ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบจำลองกระบวนการทำงาน สามารถแสดงรายละเอียดได้ดังภาพที่ 10



จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการพัฒนา (Development) โดยทำการสร้างชุดคำสั่งและระบบบนพื้นฐานอินเทอร์เน็ต (Internet Based System) ผ่านระบบปฏิบัติการวินโดวส์แอปพลิเคชัน (Windows Application) ที่เชื่อมโยงการทำงานร่วมกับระบบฐานข้อมูล MySQL



ภาพที่ 11 การพัฒนาระบบในรูปแบบของ Process Modeling

4.3 ผลการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่พัฒนาขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพรูปแบบระบบสารสนเทศก่อนนำไปทดลองใช้จริงสามารถแสดงผลได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบ

องค์ประกอบของรูปแบบสารสนเทศ	ค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
1. ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	4.42	มาก
1.1 ด้านการเลือกโมเดลการพัฒนาซอฟต์แวร์	4.60	มากที่สุด
1) การเลือกใช้โมเดลมีความเหมาะสม	4.60	มากที่สุด
2) กระบวนการในโมเดลมีความถูกต้อง	4.60	มากที่สุด
1.2 ด้านการเขียนแผนภาพ	4.35	มาก
3) ความถูกต้องของการวิเคราะห์ระบบงานย่อย	4.40	มาก
4) ความถูกต้องในการวิเคราะห์กระบวนการหรือโปรเซสในระบบ	4.00	มาก
5) ความถูกต้องของสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล	4.40	มาก
6) ความถูกต้องของการไหลของข้อมูล	4.60	มากที่สุด
1.3 ด้านการออกแบบเอาต์พุต	4.33	มาก
7) ความเหมาะสมของรายละเอียดข้อมูลในรายงาน	4.40	มาก
8) ความถูกต้องของการจัดรูปแบบรายงาน	4.20	มาก
9) ความถูกต้องของการนำเสนอข้อมูลในรายงาน	4.40	มาก

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาล
แพทย์แผนไทยประยุกต์โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบ (ต่อ)

องค์ประกอบของรูปแบบสารสนเทศ	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ประสิทธิภาพ
1.4 ด้านการออกแบบอินพุต	4.40	มาก
10) การออกแบบหน้าจอให้ถูกต้องตามหลักการ	4.40	มาก
2. ด้านการออกแบบฐานข้อมูล	3.95	มาก
2.1 ความเหมาะสมในการเลือกใช้แบบจำลองฐานข้อมูล	4.40	มาก
2.2 ความสมดุลระหว่างอีอาร์ไดอะแกรมกับแผนภาพ กระแสข้อมูล	4.00	มาก
2.3 ความถูกต้องในการสร้างความสัมพันธ์ของแต่ละเอ็นทิตี	3.80	มาก
2.4 ความถูกต้องในการกำหนดคาร์ดินาลิตี	3.80	มาก
2.5 ความถูกต้องในการกำหนดคีย์หลัก	4.20	มาก
2.6 ความถูกต้องในการเขียนพจนานุกรมข้อมูล	4.20	มาก
2.7 ความถูกต้องของการแปลงแผนภาพอีอาร์มาเป็นรีเลชัน	3.60	มาก
2.8 ความถูกต้องของการทำนอร์มัลไลเซชัน	3.60	มาก
3. ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน	4.38	มาก
3.1 รูปแบบตัวอักษรเหมาะสมและง่ายต่อการอ่าน	4.20	มาก
3.2 สีของตัวอักษรและพื้นหลังเหมาะสม	4.20	มาก
3.3 ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสมกับหน้าจอ	4.40	มาก
3.4 ภาพนิ่งที่ใช้ประกอบมีขนาดเหมาะสมกับหน้าจอ	4.00	มาก
3.5 การจัดวางองค์ประกอบแต่ละส่วนภายในหน้าจอ มีความเหมาะสม	4.60	มากที่สุด
3.6 ความถูกต้องในการเชื่อมโยงหน้าโปรแกรม	4.60	มากที่สุด
3.7 การแบ่งหมวดหมู่ในโปรแกรมชัดเจนและใช้งานได้ง่าย	4.60	มากที่สุด
3.8 ความพึงพอใจที่มีต่อโปรแกรมในภาพรวม	4.40	มาก

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า รูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
สถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก

ถึงมากที่สุด ในภาพรวมมีประสิทธิภาพในด้านการใช้งานแอปพลิเคชันมากที่สุด รองลงมาคือด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบและด้านการออกแบบฐานข้อมูล ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สามารถสรุปได้ดังนี้

1) รูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42) โดยด้านการเลือกโมเดลการพัฒนาซอฟต์แวร์มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60) ในขณะที่ด้านการออกแบบอินพุต ด้านการเขียนแผนภาพ และด้านการออกแบบเอาต์พุต มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40, 4.35 และ 4.33 ตามลำดับ)

2) รูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพด้านการออกแบบฐานข้อมูลอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95) โดยทุกองค์ประกอบด้านการออกแบบฐานข้อมูลมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ความเหมาะสมในการเลือกใช้แบบจำลองฐานข้อมูล ความถูกต้องในการกำหนดคีย์หลัก ความถูกต้องในการเขียนพจนานุกรมข้อมูล ความสมดุลระหว่างอีอาร์ไดอะแกรมกับแผนภาพกระแสข้อมูล ความถูกต้องในการสร้างความสัมพันธ์ของแต่ละเอ็นทิตี ความถูกต้องในการกำหนดคาร์ดินาลิตี ความถูกต้องของการแปลงแผนภาพอีอาร์มาเป็นรีเลชัน และความถูกต้องของการทำออร์มัลไลเซชัน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40, 4.20, 4.00, 4.00, 3.80, 3.80, 3.60 และ 3.60 ตามลำดับ)

3) รูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพด้านการใช้งานแอปพลิเคชันอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38) โดยการจัดวางองค์ประกอบแต่ละส่วนภายในหน้าจอ ความถูกต้องในการเชื่อมโยงหน้าโปรแกรม และการแบ่งหมวดหมู่ในโปรแกรมชัดเจนและใช้งานได้ง่าย มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.60 เท่ากัน) ในขณะที่ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรกับหน้าจอ ความพึงพอใจที่มีต่อโปรแกรมในภาพรวม รูปแบบตัวอักษรเหมาะสมและง่ายต่อการอ่านสีของตัวอักษรและพื้นหลัง และความเหมาะสมของภาพนิ่งที่ใช้ประกอบกับหน้าจอ มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.40, 4.40, 4.20, 4.20 และ 4.00 ตามลำดับ)

สำหรับเกณฑ์การตัดสินประสิทธิภาพ ผู้วิจัยกำหนดให้ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์

จากผลการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบ จะเห็นได้ว่า

องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบรูปแบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 3.50 แสดงว่ารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพที่จะนำไปใช้งานจริงได้

4.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่พัฒนาขึ้น ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ ได้แก่ ผู้ประกอบการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ แพทย์ ผู้ดูแลระบบ ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ป่วย ที่เข้ารับการรักษาในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ จำนวน 5 แห่ง ประกอบด้วย (1) คลินิก หมอชนะแพทย์แผนไทยประยุกต์ (2) ทรงกวดคลินิกการแพทย์แผนไทยประยุกต์ (3) ศูนย์รักษา ไมเกรนและโรคปวดกล้ามเนื้อเรื้อรัง แพทย์อายุรเวทคลินิก การแพทย์แผนไทยประยุกต์ (4) สหมิตรคลินิก และ (5) คลินิกสุวรรณ แพทย์แผนไทยประยุกต์ โดยทำการสุ่มตัวอย่างจากสถานพยาบาล 5 แห่ง ๆ ละ 20 ราย สามารถแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์

องค์ประกอบของรูปแบบสารสนเทศ	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ	4.43	มาก
1. ความสามารถของระบบด้านการจัดการผู้ใช้งานระบบ	4.65	มากที่สุด
2. ความสามารถของระบบด้านการจัดการข้อมูลในระบบ	4.37	มาก
3. ความสามารถของระบบด้านความเร็วของระบบ	4.30	มาก
4. ความถูกต้องของข้อมูล	4.71	มากที่สุด
5. ความสามารถของระบบด้านการจัดการความปลอดภัยของระบบ	4.16	มาก
ด้านฟังก์ชันงานของรูปแบบสารสนเทศ	4.43	มาก
1. ความถูกต้องในการเข้าสู่ระบบ	4.65	มากที่สุด
2. ความถูกต้องในการบันทึกข้อมูล	4.37	มาก
3. การแบ่งหมวดหมู่มีความชัดเจนและใช้งานง่าย	4.30	มาก

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ (ต่อ)

องค์ประกอบของรูปแบบสารสนเทศ	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
4. ความสามารถในการแสดงรายละเอียดได้อย่างถูกต้อง	4.71	มากที่สุด
5. ความถูกต้องในการแก้ไขข้อมูล	4.16	มาก
6. ความถูกต้องในการประมวลผล	4.71	มากที่สุด
7. ความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ	4.16	มาก
ด้านความง่ายต่อการใช้งานของรูปแบบสารสนเทศ	4.43	มาก
1. ความง่ายต่อการใช้งานระบบ	4.65	มากที่สุด
2. ความเหมาะสมในการเลือกใช้นิพจน์ตัวอักษรบนจอภาพ	4.37	มาก
3. ความเหมาะสมในการเลือกใช้นาฬิกาของตัวอักษรบนจอภาพ	4.30	มาก
4. ความเหมาะสมในการเลือกใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ	4.71	มากที่สุด
5. ความเหมาะสมในการเลือกใช้อัตราความเพื่ออธิบายสื่อความหมาย	4.16	มาก
6. ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอภาพ	4.71	มากที่สุด
7. ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้งาน	4.16	มาก
8. ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนหน้าจอ	4.16	มาก
9. คำศัพท์ที่ผู้ใช้งานมีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย	4.71	มากที่สุด
ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลของรูปแบบสารสนเทศ	4.38	มาก
1. การกำหนดรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้งานระบบ	4.37	มาก
2. การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้งานระบบในระดับต่าง ๆ	4.30	มาก
3. การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้งานได้อย่างถูกต้อง	4.71	มากที่สุด
4. การป้องกันการกำหนดรหัสผ่านอย่างง่าย	4.16	มาก

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศมีความพึงพอใจในรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ในภาพรวมมีความพึงพอใจในด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบด้านฟังก์ชันงานของรูปแบบสารสนเทศ และด้านความง่ายต่อการใช้งานของรูปแบบสารสนเทศ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 เท่ากัน) รองลงมาคือ ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลของรูปแบบสารสนเทศ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศมีความพึงพอใจในด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบอยู่ในระดับมาก โดยมีความพึงพอใจต่อความถูกต้องของข้อมูลและความสามารถของระบบด้านการจัดการผู้ใช้งานระบบอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 และ 4.65 ตามลำดับ) ส่วนความสามารถของระบบด้านการจัดการข้อมูลในระบบความสามารถของระบบด้านความรวดเร็วของระบบ และความสามารถของระบบด้านการจัดการความปลอดภัยของระบบผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37, 4.30 และ 4.16 ตามลำดับ)

2) ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศมีความพึงพอใจในด้านฟังก์ชันงานของรูปแบบสารสนเทศอยู่ในระดับมาก โดยมีความพึงพอใจต่อความสามารถในการแสดงรายละเอียดได้อย่างถูกต้องความถูกต้องในการประมวลผล และความถูกต้องในการเข้าสู่ระบบอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71, 4.71 และ 4.65 ตามลำดับ) ส่วนความถูกต้องในการบันทึกข้อมูลการแบ่งหมวดหมู่มีความชัดเจน และใช้งานง่ายความถูกต้องในการแก้ไขข้อมูล และความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37, 4.30, 4.16 และ 4.16 ตามลำดับ)

3) ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศมีความพึงพอใจในด้านความง่ายต่อการใช้งานของรูปแบบสารสนเทศอยู่ในระดับมาก โดยมีความพึงพอใจต่อความเหมาะสมในการเลือกใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพความเป็นมาตรฐานเดียวกัน ในการออกแบบหน้าจอภาพ คำศัพท์ที่ผู้ใช้งานมีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย และความง่ายต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71, 4.71, 4.71 และ 4.65 ตามลำดับ) ส่วนความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดตัวอักษรบนจอภาพ ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ ความเหมาะสมในการเลือกใช้อัฒมา เพื่ออธิบายสื่อความหมายความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้งาน และความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนหน้าจอ ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37, 4.30, 4.16, 4.16 และ 4.16 ตามลำดับ)

4) ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศมีความพึงพอใจในด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลของรูปแบบสารสนเทศอยู่ในระดับมาก โดยมีความพึงพอใจต่อการควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้งานได้อย่างถูกต้องอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71) ส่วนการกำหนดรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้งานระบบการตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้งานระบบในระดับต่าง ๆ และการป้องกันการกำหนดรหัสผ่านอย่างง่ายผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37, 4.30 และ 4.16 ตามลำดับ)

4.5 คู่มือการใช้งานรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์

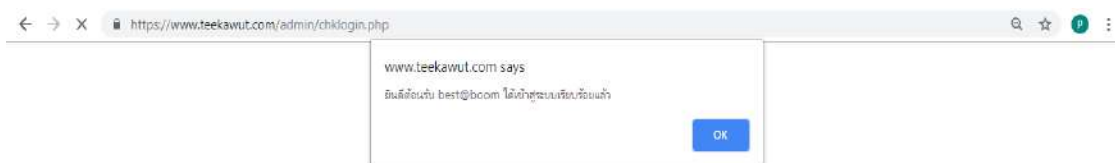
4.5.1 เข้าสู่เว็บไซต์ โดยพิมพ์ https://www.teekawut.com/admin/main_menu.php



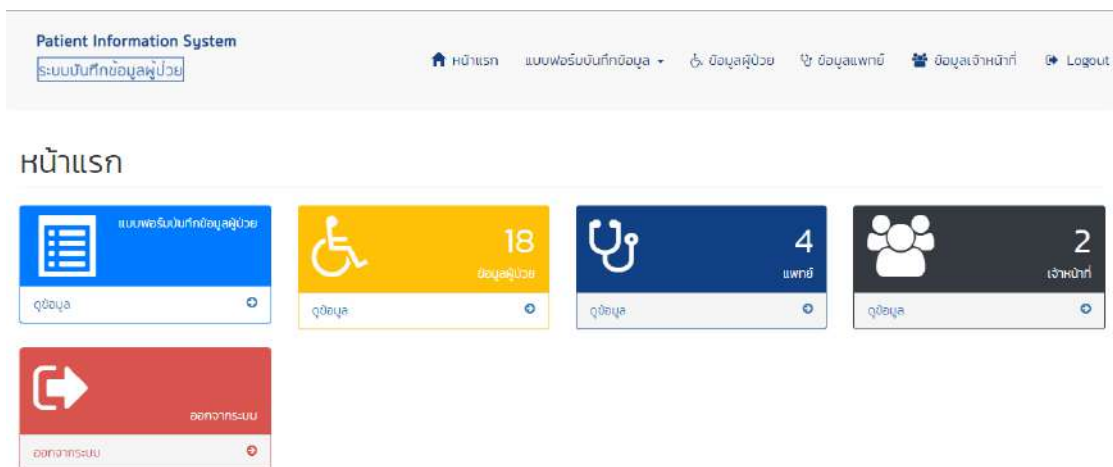
4.5.2 กรอกชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่ระบบ



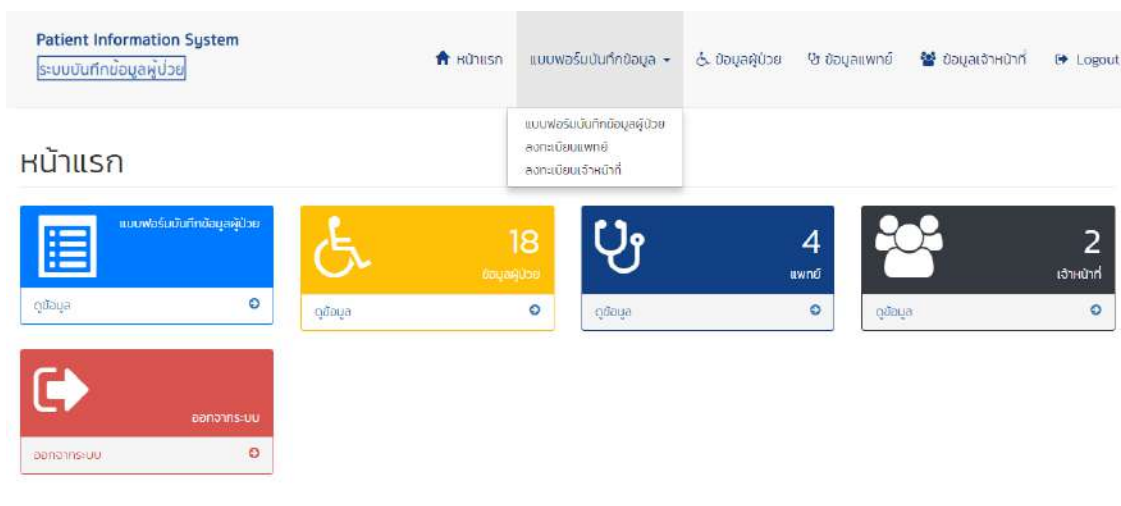
4.5.3 กล่องข้อความ “ยินดีต้อนรับ” ปรากฏหลังเข้าสู่ระบบ



4.5.4 เข้าสู่หน้าเมนูหลัก



4.5.5 คลิกแถบเมนูและเลือกแบบฟอร์มบันทึกข้อมูล เพื่อทำการบันทึกข้อมูลตามรายการที่ปรากฏ โดยเลือกดำเนินการได้ครั้งละ 1 รายการ



4.5.6 คลิกแถบเมนูเพื่อเลือกดูข้อมูลผู้ป่วย

Patient Information System
ระบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย

หน้าแรก แบบฟอร์มบันทึกข้อมูล > ข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลแพทย์ ข้อมูลเจ้าหน้าที่ Logout

ข้อมูลผู้ป่วย

รหัสญาติ	ชื่อจริง	นามสกุล	อายุ	เพศ	การรักษา	ข้อมูลผู้ป่วย
P00001	นางสาวพรทิพย์	เหลียวตระกูล	34	หญิง	0	ตรวจสอบ ประวัติผู้ป่วย ลบทิ้ง
P00002	นายภูริพล	เหลียวตระกูล	31	ชาย	0	ตรวจสอบ ประวัติผู้ป่วย ลบทิ้ง

4.5.7 คลิกแถบเมนูเพื่อเลือกดูข้อมูลแพทย์

Patient Information System
ระบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย

หน้าแรก แบบฟอร์มบันทึกข้อมูล > ข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลแพทย์ ข้อมูลเจ้าหน้าที่ Logout

ข้อมูลแพทย์

รหัสแพทย์	ชื่อจริง	นามสกุล	เพศ	ติดต่อ	ข้อมูลแพทย์
D01	นาย asdasdasd	asd	ชาย	123	ประวัติแพทย์ ลบทิ้ง
D02	นาย R	G	ชาย	5	ประวัติแพทย์ ลบทิ้ง
D03	นาย dasds	sadsra	ชาย	123	ประวัติแพทย์ ลบทิ้ง
D04	นาย สุภณัฐ	สุภณัฐวัฒน์	ชาย	0930920059	ประวัติแพทย์ ลบทิ้ง

ระบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยคลินิกสุพรรณแพथย์แผนกอายุรศาสตร์

4.5.8 คลิกแถบเมนูเพื่อเลือกดูข้อมูลเจ้าหน้าที่

Patient Information System
ระบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย

หน้าแรก แบบฟอร์มบันทึกข้อมูล > ข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลแพทย์ ข้อมูลเจ้าหน้าที่ Logout

ข้อมูลเจ้าหน้าที่

รหัสเจ้าหน้าที่	ชื่อจริง	นามสกุล	เพศ	ติดต่อ	ข้อมูลเจ้าหน้าที่
S01	นางสาว เพศนิยม	ต้นตอประภาภา	หญิง	0524660048	ประวัติเจ้าหน้าที่ ลบทิ้ง
S02	นาย พรชัย	สงค้ำพอง	ชาย	0624011998	ประวัติเจ้าหน้าที่ ลบทิ้ง

ระบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยคลินิกสุพรรณแพथย์แผนกอายุรศาสตร์

4.5.9 คลิกแถบเมนู Logout เพื่อออกจากระบบ

Patient Information System

ระบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย

หน้าแรก แบบฟอร์มบันทึกข้อมูล ข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลแพทย์ ข้อมูลเจ้าหน้าที่ Logout

ข้อมูลเจ้าหน้าที่

รหัสเจ้าหน้าที่	ชื่อจริง	นามสกุล	เพศ	ติดต่อ	ข้อมูลเจ้าหน้าที่
S01	นางสาว พศปีย์	ต้นตระกูล	หญิง	0624660048	ประวัติเจ้าหน้าที่ ลบทิ้งหมด
S02	นาย พรชัย	สงหิสาแพง	ชาย	0624011998	ประวัติเจ้าหน้าที่ ลบทิ้งหมด

ระบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยคลีนิกสูรระบบแพทย์แผนไทยประยุกต์

4.5.10 เลือกแถบเมนู “แบบฟอร์มบันทึกข้อมูล” เพื่อทำการบันทึกข้อมูลผู้ป่วย

Patient Information System

ระบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย

หน้าแรก แบบฟอร์มบันทึกข้อมูล ข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลแพทย์ ข้อมูลเจ้าหน้าที่ Logout

แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลผู้ป่วย

หมายเลขประจำตัวผู้ป่วย

[ตรวจสอบ/เพิ่มข้อมูลผู้ป่วย](#)

ระบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยคลีนิกสูรระบบแพทย์แผนไทยประยุกต์

4.5.11 กรอกข้อมูลผู้ป่วย

The screenshot shows a web browser window with the URL https://www.teekawut.com/admin/patient.php?hn_member=. The page title is "แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลผู้ป่วย" (Patient Information Form). The form contains the following fields and controls:

- หมายเลขประจำตัวผู้ป่วย** (Patient ID Number): A text input field with a blue "บันทึก" (Save) button below it.
- เลขประจำตัวประชาชน** (ID Card Number): A text input field.
- วันเดือนปีเกิด** (Date of Birth): A text input field containing "๓๓/๑๑/๒๕๒๕".
- คำนำหน้า** (Prefix): A dropdown menu with "นาย" (Mr.) selected.
- ชื่อจริง** (First Name): A text input field containing "วิวัฒน์".
- นามสกุล** (Surname): A text input field containing "นันทกุล".
- เพศ** (Gender): A dropdown menu with "ชาย" (Male) selected.
- อายุ** (Age): A text input field containing "๓๒".
- ประวัติ** (History): A text input field containing "สุขภาพแข็งแรงดี".
- ประวัติครอบครัว** (Family History): A text input field.
- อาชีพ** (Occupation): A text input field.
- วันลงทะเบียน** (Registration Date): A text input field.
- สถานที่** (Location): A text input field.
- วันเดือนปี** (Date): A dropdown menu with "นาย" (Mr.) selected.
- ประวัติอื่นๆ** (Other History): A text input field.
- สถานภาพ** (Status): A dropdown menu with "นาย" (Mr.) selected.
- ศาสนา** (Religion): A dropdown menu with "พุทธ" (Buddhism) selected.
- สัญชาติ** (Nationality): A text input field.
- ชื่อสถานพยาบาลที่รับบริการ** (Hospital Name): A text input field containing "โรงพยาบาล".
- สถานศึกษา** (Education): A text input field.
- ประวัติโรคภัยไข้เจ็บ** (Medical History): A text input field.
- ประวัติการเจ็บป่วย** (Illness History): A text input field.
- ลงทะเบียน** (Register): A blue button at the bottom of the form.

4.5.12 เลือกแถบเมนู “แบบฟอร์มบันทึกข้อมูล” เพื่อทำการบันทึกข้อมูลแพทย์

The screenshot shows the "Patient Information System" navigation menu. The menu items are:

- [หน้าแรก](#) (Home)
- [แบบฟอร์มบันทึกข้อมูล](#) (Patient Information Form) - This item is highlighted with a blue background.
- [ข้อมูลผู้ป่วย](#) (Patient Information)
- [ข้อมูลแพทย์](#) (Physician Information)
- [ข้อมูลเจ้าหน้าที่](#) (Staff Information)
- [Logout](#)

Below the navigation menu, the page title is "บันทึกข้อมูลแพทย์" (Physician Information Form). The form contains a single text input field and a blue button labeled "เพิ่มข้อมูลแพทย์" (Add Physician Information).

At the bottom of the page, there is a footer with the text: "ระบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยกสิกรวบรวมแพทย์แผนไทยประยุกต์" (Patient Information System for Thai Traditional Medicine).

4.5.13 กรอกข้อมูลแพทย์

Patient Information System

ระบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย

หน้าแรก แบบฟอร์มบันทึกข้อมูล - ข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลแพทย์ ข้อมูลเจ้าหน้าที่ Logout

บันทึกข้อมูลแพทย์

ยกเลิก

เลขประจำตัวประชาชน เลขประจำตัวประชาชน
เลขประจำตัวประชาชน

เลขประจำตัวบัตรประชาชน เลขประจำตัวบัตรประชาชน

วันเดือนปีเกิด mm/dd/yyyy

ตำแหน่ง ตำแหน่ง

ชื่อจริง ชื่อจริง

นามสกุล นามสกุล

เพศ เพศ

การศึกษา การศึกษา

แอดมิท แอดมิท

ความชำนาญ

ลงทะเบียน

4.5.14 เลือกแถบเมนู “แบบฟอร์มบันทึกข้อมูล” เพื่อทำการบันทึกข้อมูลเจ้าหน้าที่

Patient Information System

ระบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย

หน้าแรก แบบฟอร์มบันทึกข้อมูล - ข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลแพทย์ ข้อมูลเจ้าหน้าที่ Logout

บันทึกข้อมูลเจ้าหน้าที่

เพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่

ระบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย © 2023

4.5.15 กรอกข้อมูลเจ้าหน้าที่

Patient Information System

ระบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย

หน้าแรก | แบบฟอร์มบันทึกข้อมูล | ข้อมูลผู้ป่วย | ข้อมูลแพทย์ | ข้อมูลเจ้าหน้าที่ | Logout

บันทึกข้อมูลเจ้าหน้าที่

ยกเลิก

เลขประจำตัวประชาชน:

วันเดือนปีเกิด:

ตำแหน่ง:

ชื่อจริง:

นามสกุล:

เพศ:

การศึกษา:

เบอร์โทร:

ลงทะเบียน

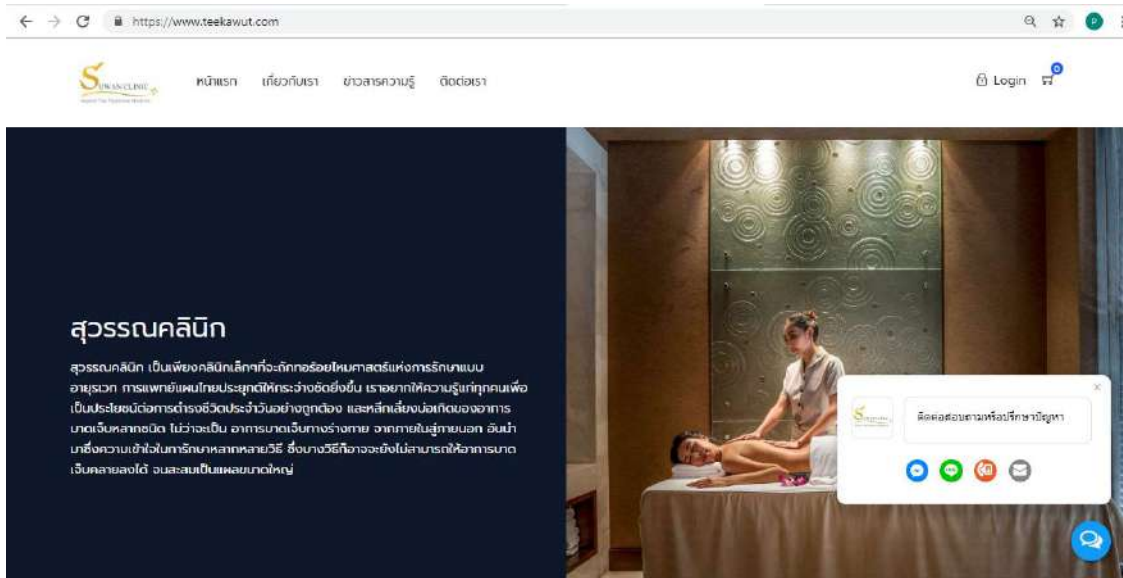
4.5.16 เข้าสู่ระบบการจองคิว

← → ↻ https://teekawut.com/ty/login.php

ระบบจอง

เข้าสู่ระบบ

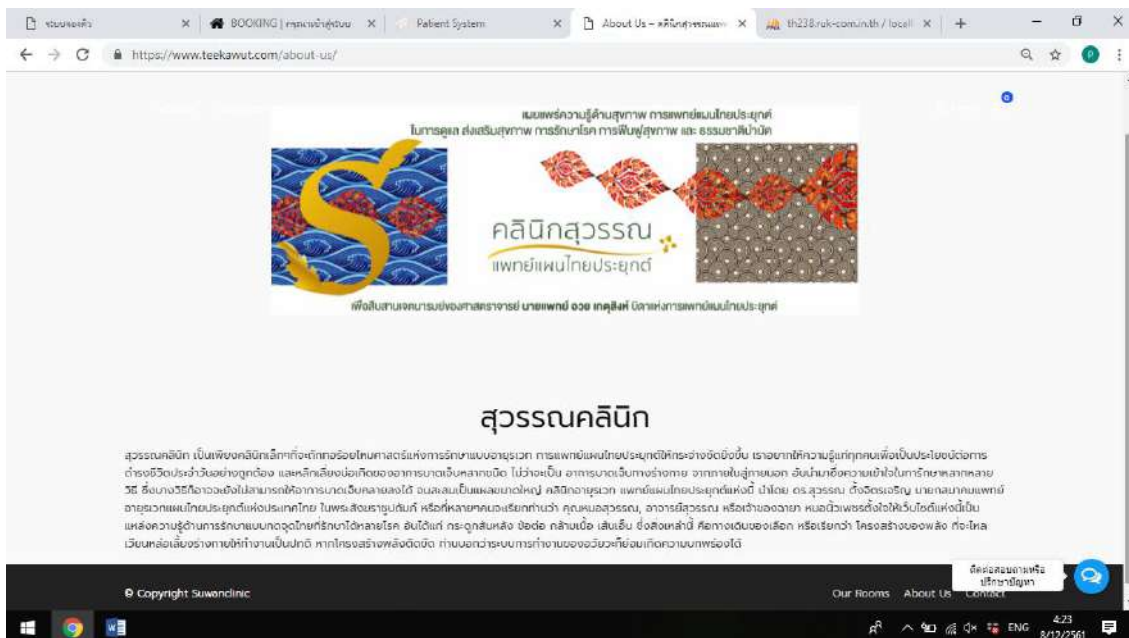
4.5.17 เข้าสู่หน้าเว็บไซต์สุวรรณคลินิกแพทย์แผนไทยประยุกต์



4.5.18 เข้าสู่หน้าแรก



4.5.19 คลินิกแถบ “เกี่ยวกับเรา” จะปรากฏรายละเอียด ดังรูป



แบบแปลนความรู้ด้านสุขภาพ การแพทย์แผนไทยประยุกต์
ในการดูแลสุขภาพ การรักษาโรค การฟื้นฟูสุขภาพ และ อรรถาภิธานศัพท์

สุวรรณคลินิก
แพทย์แผนไทยประยุกต์

เพื่อให้บริการแก่ประชาชนของศาสตราจารย์ นายแพทย์ ออว เทวสุวรรณ์ ผู้อำนวยการแพทย์แผนไทยประยุกต์

สุวรรณคลินิก

สุวรรณคลินิก เป็นเพียงคลินิกที่ก่อตั้งจากออร์โงนิกนาคัดเลือกแห่งการศึกษาระดับนานาชาติ การแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่กระจายอยู่ทั่วประเทศ เราขอขอบคุณทุกท่านที่เป็นประโยชน์ต่อวงการ
ดำรงชีวิตประจำวันอย่างถูกต้อง และหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุจากอุบัติเหตุจากสาเหตุอื่น ไม่ว่าจะเป็น อาการบาดเจ็บทางร่างกาย จากการเล่นกีฬา หรืออุบัติเหตุที่สร้างความเสียหาย
36 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ จนกลายเป็นแผลเย็บแผล ผ่าตัด อวัยวะขาด แพทย์แผนไทยประยุกต์หนึ่งเดียว ไปด้วย ดร.สุวรรณ ศีวจิตโรจน์ นายแพทย์แผนไทย
อายุรเวทแพทย์แผนไทยประยุกต์แห่งประเทศไทย ในพระสังฆราชูปถัมภ์ หรือที่หลายท่านเรียกกันว่า คุณหมอสุวรรณ อาจารย์สุวรรณ หรือเจ้าคุณหมอ หมอธีรพรซึ่งใจดีรับกิดดีทั้งนี้เป็น
แหล่งความรู้ด้านการรักษาแบบองค์รวมที่รักษาได้หลายโรค สิวได้แก่ กระ-จุด-สิว-สิว-ง่อดู คลื่นไส้-เส้-เอ็น-ยั้ง-สอ-เหล้า-สี-คาง-งอน-ของ-สอ-หรือ-เรียกว่า-โร-ง-สร้าง-ของ-ฟ-ล-ง-ก็-จะ-ไหล-
เวียน-หล่อ-เลี้ยง-ร่างกาย-ที่-ทำงาน-เป็น-ปกติ หากมีอาการดังต่อไปนี้ ท่านขอความร่วมมือของท่านจะก่อให้เกิดความพึงพอใจได้

Copyright Suwornclinic Our Rooms About Us ติดต่อสอบถามหรือปรึกษา

4.5.20 คลินิกแถบ “ข่าวสารความรู้” จะปรากฏรายละเอียด ดังรูป



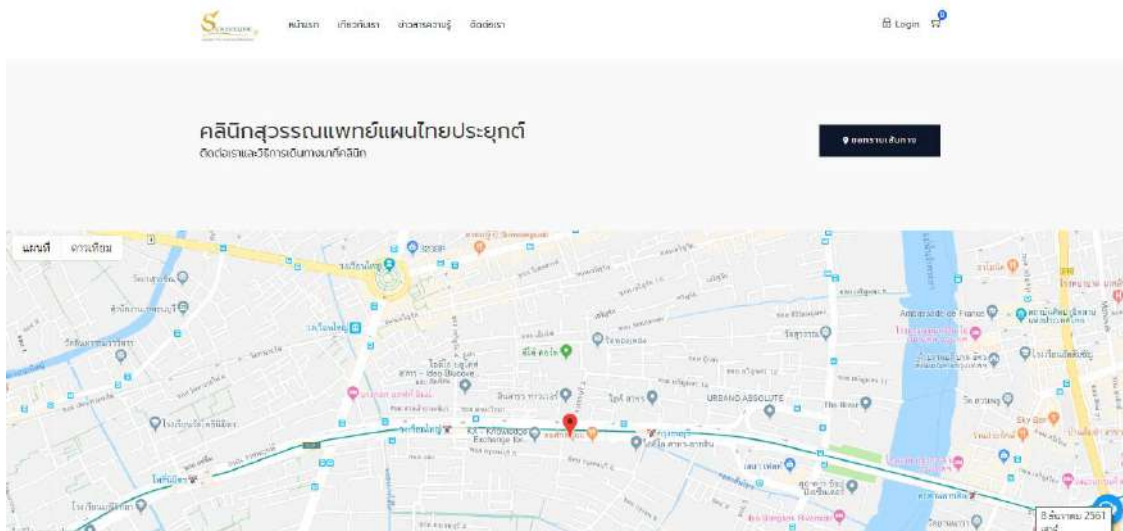
ข่าวสาร | ความรู้ | โปรโมชั่น

การกดจุดในเด็กเล็กไม่เป็นอันตรายสำหรับเด็กเล็ก
ตุลาคม 14, 2018

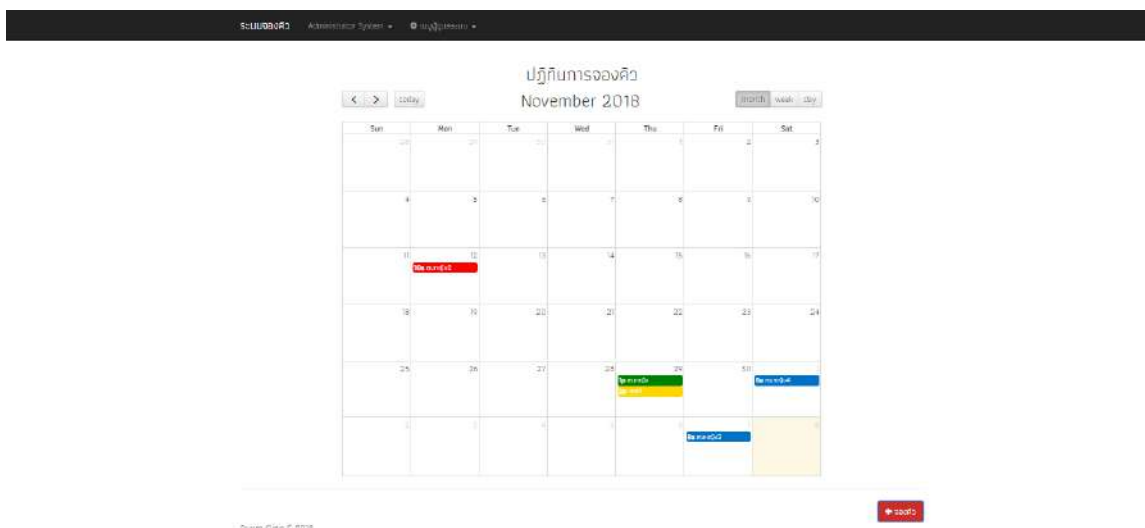
คนไข้มีอาการกระดูกคอจีน เจ็บหน้าไม่ได้
ตุลาคม 7, 2018

ติดต่อสอบถามหรือปรึกษา
2 new notifications

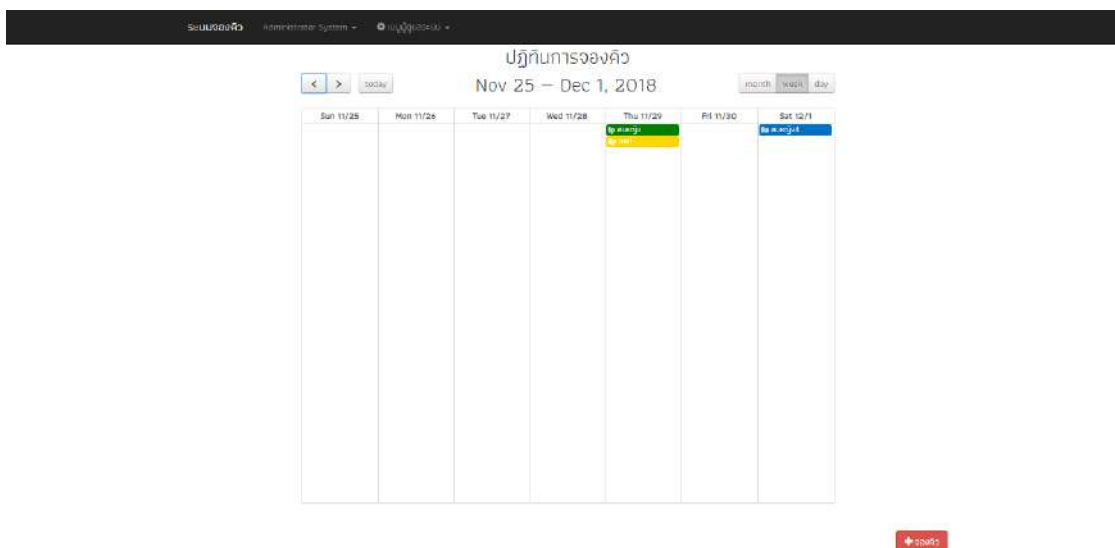
4.5.21 คลิกแถบ “ข่าวสารความรู้” จะปรากฏรายละเอียด ดังรูป



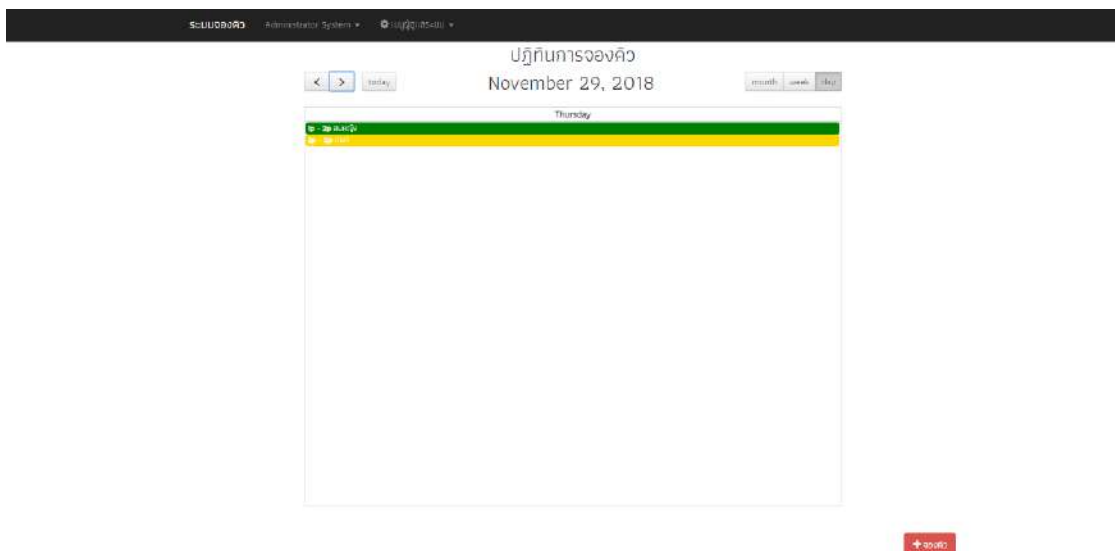
4.5.22 คลิกแถบระบบของคิว จะปรากฏตารางคิว สามารถคลิกเลือกดูแบบรายเดือน (Month)



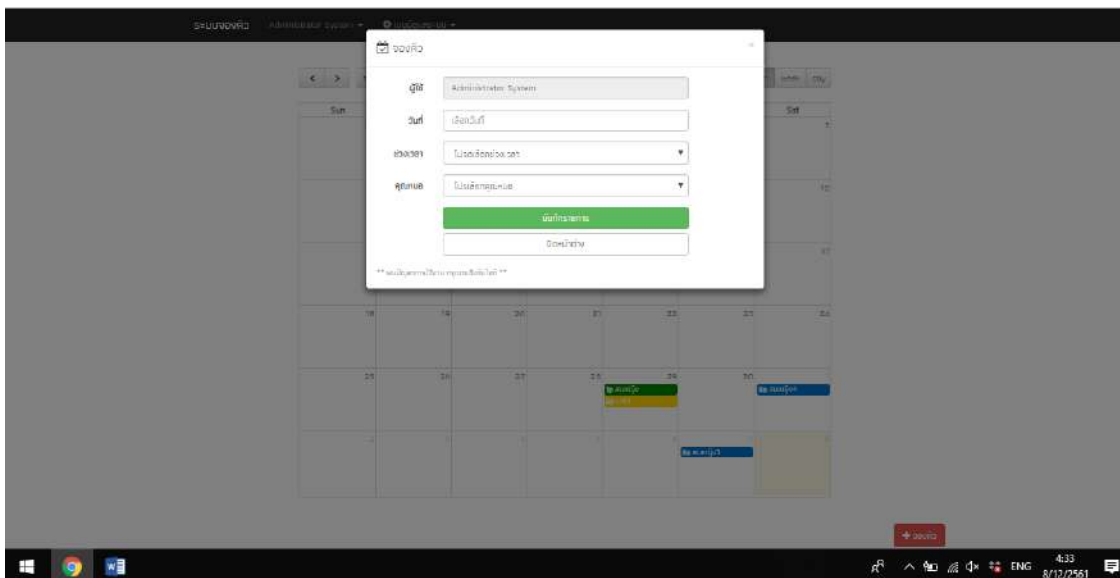
4.5.23 คลิกแถบระบบจองคิว จะปรากฏตารางคิว สามารถคลิกเลือกดูแบบสัปดาห์ (Week)



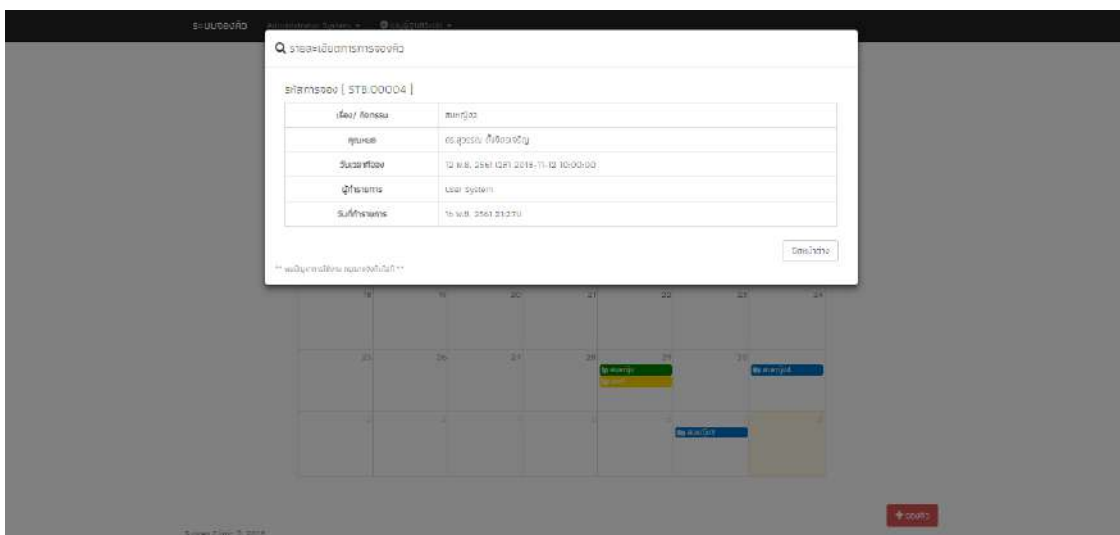
4.5.24 คลิกแถบระบบจองคิว จะปรากฏตารางคิว สามารถคลิกเลือกดูแบบรายวัน (Day)



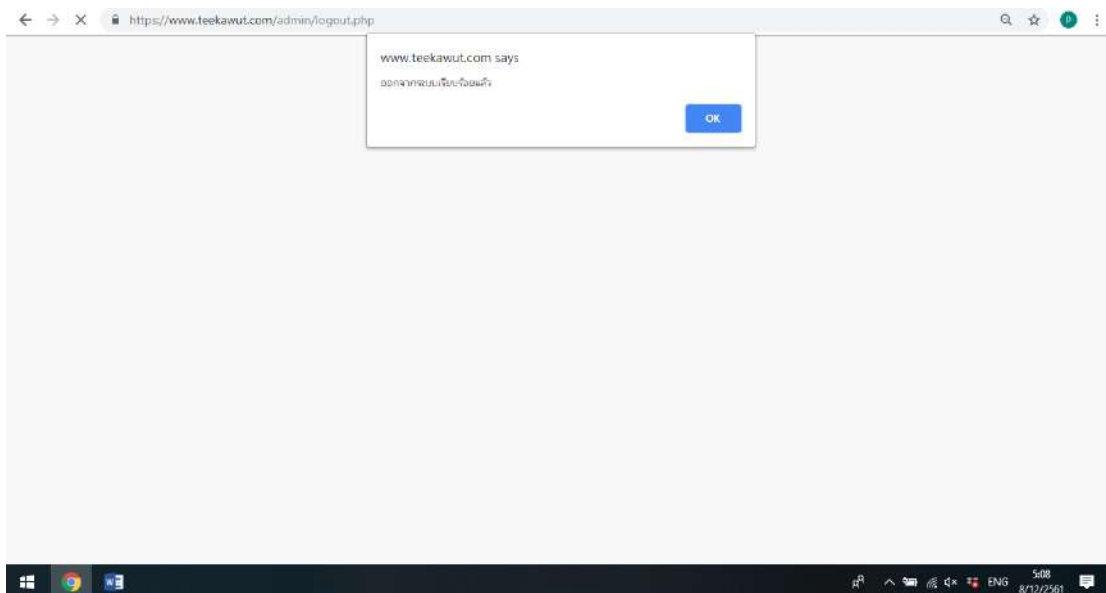
4.5.25 กรอกข้อมูลเพื่อทำการจองคิวนัดตรวจรักษา



4.5.26 หลังกรอกข้อมูลเสร็จแล้ว จะปรากฏรายละเอียดการจองคิว



4.5.27 เมื่อเสร็จสิ้นการใช้งาน ให้ logout ออกจากระบบ



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้รูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์

สภาพปัญหาที่พบในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ มี 2 ประเด็นได้แก่ (1) การจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของเอกสารปริมาณมาก ทำให้การสืบค้นหรือประมวลผลข้อมูลมีความล่าช้าเอกสารเกิดการสูญหาย ต้องจัดทำขึ้นใหม่ ข้อมูลจึงอาจไม่ถูกต้องและครบถ้วนตามเดิม เสียเวลา และไม่ทันต่อการใช้งาน และ (2) การจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของไฟล์ข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกัน ทำให้ปรับปรุงข้อมูลได้ยากและไม่ครบถ้วน

ความต้องการใช้รูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (2) ด้านฟังก์ชันงานของรูปแบบสารสนเทศ (3) ด้านความง่ายต่อการใช้งานของรูปแบบสารสนเทศ และ (4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลของรูปแบบสารสนเทศ

2. การพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์

ผลการพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ มีดังนี้

(1) มีการกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานเพื่อเข้าสู่ระบบ (Login System) โดยผู้ดูแลระบบ ได้แก่ 1) การเข้าระบบโดยการป้อนชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน และ 2) การตรวจสอบความถูกต้องตามสิทธิ์ที่ได้รับอนุญาต

(2) การบันทึกข้อมูลแพทย์ ได้แก่ 1) การบันทึกข้อมูลแพทย์ และ 2) การตรวจสอบข้อมูลแพทย์

(3) การบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ได้แก่ 1) การบันทึกข้อมูลผู้ป่วย 2) การตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วย และ 3) การพิมพ์ข้อมูลผู้ป่วย

(4) การบันทึกข้อมูลประวัติการรักษา ได้แก่ 1) การบันทึกข้อมูลการรักษา 2) การตรวจสอบข้อมูลการรักษา และ 3) การพิมพ์ข้อมูลการรักษา

(5) การบันทึกข้อมูลการจ้องคิวการรักษา ได้แก่ 1) การบันทึกข้อมูลการนัดหมาย
2) การตรวจสอบการนัดหมาย และ 3) การพิมพ์ข้อมูลการนัดหมาย

(6) การออกรายงาน ได้แก่ 1) รายงานแพทย์ 2) รายงานผู้ป่วย 3) รายงานการรักษา
และ 4) รายงานการจ้องคิวนัดหมาย

3. ผลการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาล
แพทย์แผนไทยประยุกต์

ผลการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
สถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบ พบว่า รูปแบบระบบ
สารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ
อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยมีประสิทธิภาพในด้านการใช้งานแอปพลิเคชันมากที่สุด รองลงมา
คือ ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบและด้านการออกแบบฐานข้อมูล ตามลำดับ
จากผลการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาล
แพทย์แผนไทยประยุกต์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบ จะเห็นได้ว่า องค์ประกอบต่าง ๆ ของ
ระบบรูปแบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 3.50 แสดงว่า รูปแบบระบบสารสนเทศ
เพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพที่จะนำไปใช้
งานจริงได้

ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีรูปแบบต่อรูปแบบระบบสารสนเทศ
เพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ พบว่า ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศมีความ
พึงพอใจในรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์
ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยมีความพึงพอใจในด้านการตรงตามความต้องการ
ของผู้ใช้ระบบ ด้านฟังก์ชันงานของรูปแบบสารสนเทศและด้านความง่ายต่อการใช้งานของรูปแบบ
สารสนเทศมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลของรูปแบบสารสนเทศ

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้รูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อ
การจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ พบว่าสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์
ที่ทำการศึกษาทั้ง 5 แห่ง มีสภาพปัญหาในการจัดเก็บข้อมูล 2 แบบ ได้แก่ (1) การจัดเก็บข้อมูล
ในรูปแบบของเอกสารปริมาณมาก และ (2) การจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของไฟล์ข้อมูลที่ซ้ำซ้อน
ทั้งนี้ เป็นเพราะยังไม่มีการพัฒนาในรูปแบบระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ เพื่อนำมาใช้ในการ

จัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์อย่างเหมาะสมและตรงตามความต้องการใช้งาน ซึ่งจากผลการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อรูปแบบระบบสารสนเทศดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า ภาพรวมของรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น สามารถนำมาใช้แก้ปัญหาที่พบและตอบสนองความต้องการใช้งานรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ของผู้ใช้งานระบบได้เป็นอย่างดี ช่วยลดการจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนและลดการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของเอกสาร นอกจากนี้ ยังได้รับการออกแบบให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ มีฟังก์ชันงานที่ครบถ้วน ใช้งานง่าย และมีความปลอดภัยของข้อมูล

2. การพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้งานของผู้ใช้งานระบบ จากนั้น จึงทำการออกแบบและพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์ โดยยึดทฤษฎี System Development Life Cycle (SDLC) เพื่อให้การพัฒนา รูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์เป็นไปตามลำดับขั้นตอนที่ครบถ้วนและมีประสิทธิภาพสูงสุด

3. ผลการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบระบบสารสนเทศโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า รูปแบบระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ ผู้วิจัยทำการพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศโดยใช้วงจรการพัฒนาระบบ ซึ่งมีการดำเนินกิจกรรมเป็นลำดับขั้นตอน คือ การกำหนดปัญหา การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดสอบ การติดตั้งระบบ และการบำรุงรักษา ซึ่งสอดคล้องกับโอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2555) ที่ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศต้องดำเนินการตามแนวทางวงจรการพัฒนาระบบจนครบทุกกิจกรรม และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของเพียรทิพย์ คำแสนเดช (2549) ที่ได้ทำการพัฒนาระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ระบบสารสนเทศสามารถลงทะเบียนเข้าใช้งานได้ โดยมีการจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลตามกลุ่มของผู้ใช้งานระบบ ซึ่งสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข และเปลี่ยนแปลงข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ของระบบได้ เช่น ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ข้อมูลหน่วยงาน ข้อมูลประเภทเอกสาร เป็นต้น ทั้งนี้ ในการพิจารณาเลือกใช้ฐานข้อมูลและระบบการบริหารจัดการฐานข้อมูลต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ อาทิเช่น ความถูกต้องตามลิขสิทธิ์ ความปลอดภัยของระบบ ปริมาณการจัดเก็บข้อมูล ความคุ้มค่าในการลงทุน ความเหมาะสมกับงาน เป็นต้น ทั้งนี้ การใช้ฐานข้อมูลที่เป็น Open Source หรือ Freeware ที่มีคุณภาพ อาทิเช่น MySQL ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่ไม่มีลิขสิทธิ์และได้มาตรฐานสากล อีกทั้งยังสามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Windows จะช่วยให้

สามารถจัดเก็บฐานข้อมูลขนาดใหญ่ได้ ผู้ใช้งานระบบสามารถเข้าถึงข้อมูลได้พร้อมกัน และทำงานได้รวดเร็ว นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศมีความคิดเห็นว่ารูปแบบระบบสารสนเทศที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุดในทุกด้าน ทั้งนี้ เป็นเพราะรูปแบบระบบสารสนเทศที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ได้ดำเนินการอย่างเป็นระบบตามหลักและทฤษฎีของการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยเริ่มตั้งแต่การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานระบบ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพัฒนาระบบ อันนำไปสู่การแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการ และทำให้มีระบบสารสนเทศที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานด้วย

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศพบว่า ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจระบบสารสนเทศอยู่ในระดับมากในทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวรลักษณ์ ศรีอนันต์ (2548) ที่ได้ทำการพัฒนาระบบฐานข้อมูลการบริหารงานบุคคล สำนักทะเบียนและประมวลผลมหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งพบว่าผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจต่อฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก ทั้งด้านการบันทึกและแก้ไขข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การออกรายงาน และระบบการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่ดี ทำให้ได้ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพสามารถใช้ข้อมูลต่าง ๆ ได้ตลอดเวลา และเป็นข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริง และยังคงสอดคล้องกับงานวิจัยของทวิรัตน์ นวลช่วย (2545) ที่ได้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานบุคคล สถาบันราชภัฏสงขลา ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำมาใช้งานได้จริงและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานระบบ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

รูปแบบระบบสารสนเทศที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ผ่านเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพของระบบ ซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ และผู้ใช้งานระบบยังมีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศอยู่ในระดับมาก สถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์แห่งอื่นจึงควรมีระบบสารสนเทศนี้ไปใช้ในการบริหารจัดการ เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ผู้สนใจศึกษาควรทำการต่อยอดผลการวิจัยที่ได้ โดยทำการวิเคราะห์และพัฒนางานในส่วนอื่น เช่น ระบบการจ่ายยาและฐานข้อมูลยา ระบบสินค้าคงคลังอุปกรณ์เครื่องมือการแพทย์ที่ใช้ อาทิ ลูกประคบ ระบบการชำระเงิน ระบบการออกใบเสร็จรับเงิน ระบบบัญชี

รายรับ-รายจ่าย เป็นต้น เพื่อให้การนำระบบสารสนเทศไปใช้งานเกิดประสิทธิภาพสูงสุดและครอบคลุมทุกรายละเอียดในการบริหารจัดการสถานพยาบาล

5.3.2.2 ผู้สนใจศึกษาควรทำการพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศในรูปแบบแอปพลิเคชันบนมือถือ เพื่อให้ผู้รับบริการสามารถใช้งานได้อย่างสะดวก รวมถึงควรทำการเชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศอื่น ๆ เพื่อให้มีความถูกต้องและทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

5.3.2.3 ผู้สนใจศึกษาควรทำการศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานให้ครอบคลุมการใช้งานในทุกด้าน เพื่อให้สามารถนำไปต่อยอดพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศต่อไปในอนาคต

บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. (2542). **คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล** (พิมพ์ครั้งที่ 3).
กรุงเทพฯ: ไทยเจริญการพิมพ์.
- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. (2550). **การออกแบบฐานข้อมูล** (พิมพ์ครั้งที่ 9).
กรุงเทพฯ: เกทีพี คอมพ์แอนด์ คอนซัลท์.
- กิตติชัย อนวัชประยูร. (2551). **ความหมายและความเป็นมาของวิชาชีพแพทย์แผนไทย**.
จุฬารสาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. มกราคม 2551.
- กิตติพงษ์ จิรวาสวงศ์. (2552). การบริหารความเสี่ยงตามมาตรฐาน ISO31000 ตอนที่ 1.
ForQuality.15(136),116-121.
- กิตติภูมิ วรรณตร. (2545). **เอสคิวแอล (ภาษาคอมพิวเตอร์)**. กรุงเทพฯ: วิตตี้ กรุ๊ป.
- จิระวัฒน์ วงศ์สวัสดิ์วัฒน์. (2538). **ทัศนคติ ความเชื่อ และพฤติกรรม: การวัด การพยากรณ์
และการเปลี่ยนแปลง** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สามดีการพิมพ์.
- ชัยภูมิล เลิศสงคราม. (2552). **การศึกษาและจัดทำแนวทางปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัย
ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้วยมาตรฐาน ISO/IEC27001 กรณีศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.** (การค้นคว้าอิสระ มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,
บัณฑิตวิทยาลัย, สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยี.
- ชัยรัตน์ รอดเคราะห์. (2555). **การพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารจัดการงานปริญา
นิพนธ์และสารนิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.** (ปริญญานิพนธ์
มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, บัณฑิตวิทยาลัย, สาขาวิชาการจัดการ
ทางวิศวกรรม.
- ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และไพบุลย์ เกียรติโกมล. (2547). **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ**.
กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐดามาศ โภษาวรรณ. (2559). **ประเภทของระบบสารสนเทศ.** [ออนไลน์]. สืบค้นจาก
<https://natdamart.wordpress.com/2016/09/22/ประเภทของระบบสารสนเทศ> เมื่อวันที่ 13
มิถุนายน 2561.
- ธนพร มาสมบุญ. (2551). **ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล : กรณีศึกษา
โรงพยาบาลรามาริบัติ.** (ปริญญานิพนธ์ มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,
บัณฑิตวิทยาลัย, สาขาวิชานโยบายสาธารณะ.

- นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช. (2546). **แนวทางการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). **การวิจัยเบื้องต้น** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- มายพีเอชพี. (2560). **มาตรฐาน ISO/IEC 15504 คืออะไร การดำเนินการพัฒนาซอฟต์แวร์**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <http://mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/4114-what-is-iso-iec-15504.html> เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2561.
- วงการแพทย์. (ม.ป.ป.). **“การแพทย์แผนไทยประยุกต์” ภูมิปัญญาไทยสู่สากล**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <http://www.wongkarnpat.com/viewpat.php?id=784#.WrtHEy5ubIW> เมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2561.
- วิกิพีเดีย. (ม.ป.ป.). **เทคโนโลยีสารสนเทศ**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <https://th.wikipedia.org/wiki/เทคโนโลยีสารสนเทศ> เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2561.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2546). **การบริหารการตลาดยุคใหม่**. กรุงเทพฯ: ชรรรมสาร.
- สงบ ศศิพงศ์พรรณ และคณะ. (2560). **ระบบจ้องคิวคลินิกออนไลน์ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน**. **Journal of the Thai Medical Informatics Association**. 1, 16-22.
- สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). (2555). **Healthcare Accreditation**. กรุงเทพฯ: สหพัฒนไพศาล.
- สมศักดิ์ โชคชัยชุตติกุล. (2551). **Insight PHP** (ฉบับสมบูรณ์). กรุงเทพฯ: โปรวีชั่น.
- สยามมีเดีย. (2559). **Joint Commission International (JCI) มาตรฐานสถานพยาบาลระดับสากล**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <http://live.siammedia.org/index.php/article/chit-chat-health/12932> สืบค้นเมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2561.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (ม.ป.ป.). **หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับผู้ปฏิบัติงานทางเทคนิคตามมาตรฐาน ISO27001:2013 รุ่นที่ 4**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <https://www.nstdaacademy.com/webnsa/index.php/advancedtraining/practitioner/iso2018-1> เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2561.
- สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน). (2557). **นโยบายและคู่มือบริหารความเสี่ยง (Risk Management Policy and Manual)**. กรุงเทพฯ: (ม.ป.พ.).
- สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (ม.ป.ป.) **กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC29110**. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- สุชาดา ทิระนันท์. (2541). **เทคโนโลยีสารสนเทศสถิติ : ข้อมูลในระบบสารสนเทศ** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สุเมธ พิธีกร และจักรพันธ์ จันทน์เจียว. (2559). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ
เงินกองทุนสวัสดิการชุมชน กรณีศึกษาจังหวัดนครสวรรค์. วารสารสมาคม
สถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี. 5(1), 48-59.
- สุวรรณ ตังจิตรเจริญ. (2556). การจัดบริการคลินิกแพทย์แผนไทยประยุกต์เพื่อพัฒนาคุณภาพ
บริการ. (คุชฎินิพนธ์).มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา,บัณฑิตวิทยาลัย, สาขาวิชา
การจัดการเทคโนโลยี.
- สุพดี กิตติวราเวช และคณะ. (2555). การพัฒนาระบบการจ้องคิวตรวจล่วงหน้านางานผู้ป่วยนอก
ศูนย์สุขภาพ สังกัดวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 14(1).
- เสวย อุคำพันธ์. (2556). แนวทางการพัฒนาการให้บริการการแพทย์แผนไทยในโรงพยาบาล
ส่งเสริมสุขภาพตำบล กรณีศึกษา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอเมืองกาฬสินธุ์
จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์. 2(1),
90-113.
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. (2560). **สรุป Thailand 4.0 ด้านสาธารณสุข.**
[ออนไลน์]. สืบค้นจาก https://ict.moph.go.th/upload_file/files/f458b9e53681c00be9b974f6f22e8f76.pdf เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2561.
- หทัยชนก แจ่มถื่น และอนิรุทธ์ สติมัน. (2558). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย
และงานสร้างสรรค์ระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร.
Veridian E-Journal มหาวิทยาลัยศิลปากร.8(2),893-911.
- เอซีอินโฟเทค. (ม.ป.ป.). **ISO20000:มาตรฐานงานบริการด้าน IT สำหรับองค์กรในโลกยุคดิจิทัล**
[PartI]. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <https://www.acinfotec.com/2008/11/25/iso-20000-มาตรฐานงานบริการด้าน-it/> เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2561.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2555). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ:
ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- Boggs, R. A. (2004). The SDLC and SIX SIGMA an Essay on Which is Which and Why. **Issues
in Information Systems.** 5(1).
- Clayton, A.P. (1976). **ERG Theory of Motivation Clayton Alderfer's Revision of Abraham
Maslow.** New York: Harper and Row.

- Joint Commission International. (2011). **Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals** (4th ed). Oakbrook Terrace: Joint Commission Resources.
- Kotler, P. (2000). **Marketing Management** (The Millennium Edition). New Jersey: Prentice Hall.
- ISACA. (2009). **ISACA Model Curriculum for IS Audit and Control** (2nd ed.). Illinois: ISACA.
- Laudon, K.C. & Laudon, J.P. (2002). **Management Information System: Organization and Technology** (3rd ed.). New York: Macmillan.
- Maslow, A. (1970). **Motivation and Personality**. New York: Harper and Row.
- Millet, J. D. (1954). **Management in the Public Service: The Quest for Effective Performance**. New York: McGraw-Hill.
- Oliveira, S.V.W.B. de, et al. (2011). Use and Development of Health Information Systems: the Experience of an Organizational Unit Responsible for the Technological Services at a Public Hospital. **Journal of Information Systems and Technology Management**. 8(1), 155-178.
- Simon, H. A. (1960). **Administrative Behavior**. New York: The McMillen.
- Watt, D. & Willey, K. (2003). **The Project Management - Systems Engineering Dichotomy**. 2003 IEEE.

สารบัญ

		หน้า
	บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
	บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
	กิตติกรรมประกาศ.....	ง
	สารบัญ.....	จ
	สารบัญตาราง.....	ฉ
	สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
	คำถามในการวิจัย.....	4
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
	ขอบเขตของการวิจัย.....	4
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	5
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
	กรอบแนวคิดในการทำวิจัย.....	9
บทที่ 2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
	การพัฒนาระบบสารสนเทศ.....	10
	มาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ.....	20
	การจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทย.....	22
	การรับรองมาตรฐานสถานพยาบาล.....	26
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	27

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	33
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	34
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	35
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	36
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
บทที่ 4	ผลการวิจัย.....	40
	ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้รูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อ การจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์.....	40
	การพัฒนา รูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผน ไทยประยุกต์.....	48
	ผลการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถาน พยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์.....	51
	ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัด การสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์.....	54
	คู่มือการใช้งานรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์ แผนไทยประยุกต์.....	57
บทที่ 5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	70
	สรุปผลการวิจัย.....	70
	อภิปรายผล.....	71
	ข้อเสนอแนะ.....	73
บรรณานุกรม.....		75

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก.....	79
ภาคผนวก ก	80
หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาเครื่องมือ ในการทำคุษฎินิพนธ์.....	
ภาคผนวก ข	85
แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ.....	
ภาคผนวก ค	88
แบบสอบถามเพื่อศึกษาความต้องการการใช้ระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการสถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์.....	
ภาคผนวก ง	93
ประกาศนียบัตรอบรมภาษาอังกฤษ.....	
ภาคผนวก จ	96
หนังสือตอบรับบทความวิจัย.....	
ประวัติผู้วิจัย.....	98

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	การใช้ข้อมูลของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาล แพทย์แผนไทยประยุกต์.....	42
2	ผลการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถานพยาบาล แพทย์แผนไทยประยุกต์.....	52
3	ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบ.....	55

สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการทำวิจัย.....	7
2	วัฏจักรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle).....	15
3	แผนผังก้างปลา (Cause and Effect Diagram) แสดงปัญหาในการจัดเก็บข้อมูล...	41
4	แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์.....	44
5	การออกแบบการนำเข้าข้อมูล (Input Design).....	45
6	การออกแบบการแสดงผลข้อมูล (Output Design) สำหรับแบบฟอร์มข้อมูลแพทย์ ผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่.....	46
7	การออกแบบการนำเข้าข้อมูล (Input Design) ระบบการจองคิวแพทย์.....	46
8	การออกแบบการแสดงผลข้อมูล (Output Design) ระบบการจองคิวแพทย์.....	47
9	การออกแบบการควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย (Security Control Design)..	47
10	แบบจำลองกระบวนการทำงานของรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สถานพยาบาลแพทย์แผนไทยประยุกต์.....	49
11	การพัฒนาาระบบในรูปแบบของ Process Modeling.....	50