

การพัฒนาตัวต้นแบบระบบสารสนเทศศูนย์ข้อมูลเครือข่ายบริการสุขภาพจิตและจิตเวช ในเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Development of Prototype Information System Data Center Network for Psychiatric Patients in Hua Hin, Prachuap Khiri Khan Province

นวนชนม์ แก้วบุญ, ศิวกร คูวิจิตรจากร, สมิตานัน พรหมพล, อังคณา จิตตามาศ และ กรรณิกา บุญเกษม

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล ประจวบคีรีขันธ์
Emails: navachon_kam@hotmail.com, siwakorn.ku@hotmail.com, theviewz.smith@gmail.com,
aungkana.jat@rmutr.ac.th, kannika.boonkasem@rmutr.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาตัวต้นแบบระบบสารสนเทศศูนย์ข้อมูลเครือข่ายบริการสุขภาพจิตและจิตเวช ในเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 2) ประเมินผลการใช้งานของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ สำหรับแก้ปัญหาหลักในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายกับหน่วยบริการในพื้นที่ โดยพัฒนาตัวต้นแบบประเภทเลือกบางส่วนและใช้ Bootstrap Framework เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเว็บไซต์ร่วมกับฐานข้อมูล MySQL และวิเคราะห์ผลด้วยการประเมินจากผู้เกี่ยวข้องกับการด้านสุขภาพจิตและจิตเวช นำเสนอในรูปแบบของสถิติพื้นฐาน ผลการศึกษาพบว่า 1) การพัฒนาตัวต้นแบบระบบสารสนเทศศูนย์ข้อมูลเครือข่ายบริการสุขภาพจิตและจิตเวชสามารถดำเนินการได้ตรงตามขอบเขต 2) ผลลัพธ์จากการประเมินแบบสอบถามของผู้ใช้งานจำนวน 5 ท่านมีผลการประเมินสูงสุดด้านการใช้งานอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00

ABSTRACT

This paper aims has the objective as following reason: 1) to develop the prototype of the center of information technology which is all service about mental health and psychiatry in the Prachaubkirikhan province 2) to evaluate the user who use information technology for solving the network problem during transferring data from center service to main hospital. Development of a prototype of some type was selected and used Bootstrap Framework was instrumental in developing a website with a database of MySQL and analysis with an assessment of work-

related to mental health and psychiatry. It has presented in the form of statistical results. The study found that: 1) the information systems, data centers, network services, mental health and psychiatry can be carried out by scope 2) the results of the evaluation questionnaire from the number five people have evaluated in the highest active levels. There is an average of 4.00.

คำสำคัญ— ระบบสารสนเทศศูนย์ข้อมูลเครือข่าย; สุขภาพจิตและจิตเวช; การพัฒนาตัวต้นแบบ

1. บทนำ

โรคทางจิตเวชเป็นโรคเรื้อรังที่ก่อให้เกิดความบกพร่องในการดำเนินชีวิตประจำวันของบุคคลที่เจ็บป่วย ส่งผลกระทบต่อบุคคลสังคม และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อผู้ป่วย อีกทั้งพบว่ามีความเสื่อมถอยของบุคลิกภาพ การรับรู้ อารมณ์และพฤติกรรม และการตัดสินใจที่ไม่เหมาะสมของผู้ป่วย [1] โดยโรคนี้มีโอกาสกลับมาเป็นซ้ำได้ง่ายหากขาดการรักษาต่อเนื่อง [2] การไร้ความสามารถความพิการ หรือข้อบกพร่อง ทำให้ผู้ป่วยจิตเวชมีข้อจำกัดในการดูแลตนเอง ต้องได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่น ส่งผลให้สังคมมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อผู้ป่วยจิตเวช ทำให้ผู้ป่วยจิตเวชเกิดความรู้สึกด้อยคุณค่าในตัวเอง ขาดความมั่นใจ รู้สึกว่าสังคมรอบตัวไม่ยอมรับ เกิดการแยกตัวจากสังคม เป็นภาระให้ครอบครัวมากขึ้น [3][4] จากรายงานการประชุมวิชาการสุขภาพจิตและจิตเวชเด็ก ครั้งที่ 12 ประจำปี 2558 พบว่า ตัวเลขการเข้ารักษาตัวทางจิตเวชเพิ่มสูงถึง 1.5 ล้านคน ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยโรคจิต ยังไม่รวมบางส่วนที่ไม่ยอมไปรับบริการการรักษา เพราะไม่สะดวกใจที่ต้องพบจิตแพทย์ และกลัวว่าจะต้องถูกตราหน้าว่าเป็น “คนบ้า”

ปัจจุบันมีโรงพยาบาลที่เปิดหอผู้ป่วยจิตเวชหรือเตียงฉุกเฉิน ผู้ป่วยจิตเวชและยาเสพติดเพิ่มขึ้นเป็น 67% จากเดิมที่มีเพียง 58% ผู้ป่วยจิตเวชสามารถรับการรักษาต่อเนื่องได้ที่คลินิกจิตเวช ในโรงพยาบาลชุมชน จากเดิม 17 แห่ง เป็น 94 แห่ง ตัวเลขของผู้ป่วยโรคจิตเภทเข้าถึงบริการรักษาเพิ่มขึ้นเป็น 42% โรคซึมเศร้า 38% และผู้ป่วยติดสารเสพติดที่ได้รับการรักษาและไม่กลับไปติดยาเพิ่มขึ้นเป็น 80% แต่ยังมีปัญหาในส่วนของ การเข้าถึงบริการในการรักษาทางด้านจิตเวช โดยเฉพาะผู้ป่วยจิตเวช ในหมู่บ้านชนบทจะมีปัญหาในการเข้าถึงบริการ เนื่องจากโรงพยาบาลชุมชนส่วนใหญ่ยังไม่สามารถทำการวินิจฉัย และให้การรักษายาบาลแก่ผู้ป่วยจิตเวชได้ ผู้ป่วยจำเป็นต้องเดินทางไปรักษาที่โรงพยาบาลเฉพาะทางด้านจิตเวชหรือโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไปที่มีจิตแพทย์ประจำอยู่ ซึ่งมีอยู่ไม่ครบทุกจังหวัด มีผู้ป่วยจิตเวชจำนวนไม่น้อยที่ขาดการวินิจฉัยตั้งแต่แรก ส่วนที่เคยได้รับการวินิจฉัยมาก่อนก็มักจะขาดการรักษาอย่างต่อเนื่องหรือขาดยา ทำให้ไม่สามารถควบคุมอาการได้ ส่งผลกระทบตามมาไม่ว่าจะเป็นผลกระทบต่อนักเรียน ผลกระทบต่อครอบครัว และผลกระทบต่อสังคม [5] ทำให้หน่วยงานหลายภาคส่วนให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบบริหารจัดการด้านสุขภาพจิตและจิตเวชมากขึ้น [6] การติดตามการรักษาผู้ป่วยทางจิตเวชในชุมชนนั้น เป็นบทบาทหนึ่งที่สำคัญของบุคลากรด้านสุขภาพจิต ที่มุ่งเน้นให้ผู้ป่วยจิตเวชได้รับการรักษาที่ต่อเนื่องทำให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างอิสระ โดยการพึ่งพาตนเองตามศักยภาพ ร่วมกับการสนับสนุนช่วยเหลือและให้โอกาสแก่ผู้ป่วยจิตเวช จากครอบครัวและชุมชนการฟื้นฟูผู้ป่วยและครอบครัว [7] ด้วยการให้ความรู้ ให้คำปรึกษาปัญหาในการดูแลตนเอง การรับประทานยาอย่างต่อเนื่องและการมาพบแพทย์ตามนัด ซึ่งการป้องกันความพิการทางจิตเวช มีส่วนสำคัญอย่างมากในการพัฒนาระดับความสามารถในด้านต่างๆ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถปรับตัวให้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมปัจจุบันได้

โรงพยาบาลหัวหินเป็นโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข อีกทั้งยังเป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายในด้านการดูแลผู้ป่วยจิตเวชในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยการให้บริการด้านสุขภาพของโรงพยาบาลแบ่งออกเป็นคลินิกต่างๆ ซึ่งรวมไปถึงคลินิกจิตเวชที่ให้บริการบำบัดรักษาผู้ป่วยจิตเวช ผู้ที่มีปัญหาสุขภาพจิตให้ได้รับการบำบัดรักษาและดูแลอย่างต่อเนื่อง โรงพยาบาลหัวหินเป็นโรงพยาบาลแห่งเดียวในเขต 5 ที่ให้บริการผู้ป่วยจิตเวชเด็กอย่างครบวงจร ครอบคลุมทั้งในและนอกจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งคลินิกจิตเวชมีขอบเขตการให้บริการบำบัดรักษาผู้ที่มีปัญหาสุขภาพจิตและจิตเวช บริการให้คำปรึกษาปัญหาสุขภาพจิตและสารเสพติด ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน บริการงานจิตเวชชุมชนในการให้ความรู้ทางด้านสุขภาพจิตแก่ผู้ใช้บริการ เป็นต้น ในปัจจุบันคลินิกจิตเวชมีผู้ป่วย

จิตเวชที่มารักษามีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากโรงพยาบาลจะรับผู้ป่วยจิตเวชที่มีการรักษาต่อจากสถานพยาบาลอื่นๆ ทั้งในจังหวัดและนอกจังหวัด และยังมีการรับปรึกษาปัญหาทางด้านสุขภาพจิตทางโทรศัพท์ ซึ่งจำนวนผู้ป่วยจิตเวชที่มารักษาพยาบาลเฉลี่ยวันละไม่ต่ำกว่า 100 คน ขณะนี้ทางโรงพยาบาลมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการอำนวยความสะดวกในการให้บริการต่อผู้ป่วยจิตเวชและเจ้าหน้าที่ โดยในส่วนของ Front Office ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการผู้ป่วยจิตเวช ปัญหาเกิดจากการที่ระบบงานเดิมยังมีการทำงานที่ซ้ำซ้อนและมีความปลอดภัยน้อย เนื่องจากประวัติการรักษาของผู้ป่วยจิตเวชถือเป็นความลับ จึงจำเป็นต้องมีการจัดเก็บข้อมูลที่ปลอดภัยและการเรียกดูรายงานสำหรับการดูแลและติดตามผู้ป่วย และเพื่อนำเสนอเป็นสารสนเทศต่อผู้บริหาร ทำให้ไม่สะดวกและไม่ตรงตามความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง อีกหนึ่งปัญหาคือการดูแลและติดตามผู้ป่วยทางจิตเวชไม่มีความต่อเนื่อง เนื่องจากขาดการเชื่อมโยงกับหน่วยบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการรักษาผู้ป่วยจิตเวช

คณะผู้จัดทำได้เล็งเห็นถึงปัญหาข้างต้น จึงมีแนวคิดในการพัฒนาตัวต้นแบบระบบสารสนเทศศูนย์ข้อมูลเครือข่ายบริการสุขภาพจิตและจิตเวชในเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อช่วยในการจัดเก็บข้อมูลให้มีความปลอดภัย แสดงข้อมูลให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ได้แก่ แสดงข้อมูลของผู้ป่วยแยกตามกลุ่มโรค แสดงข้อมูลผู้ป่วยแยกเป็นรายเดือน รายปี แสดงข้อมูลผู้ป่วยรายเก่าและผู้ป่วยรายใหม่ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการรักษาและการติดตามผู้ป่วยจิตเวชให้มีความต่อเนื่อง

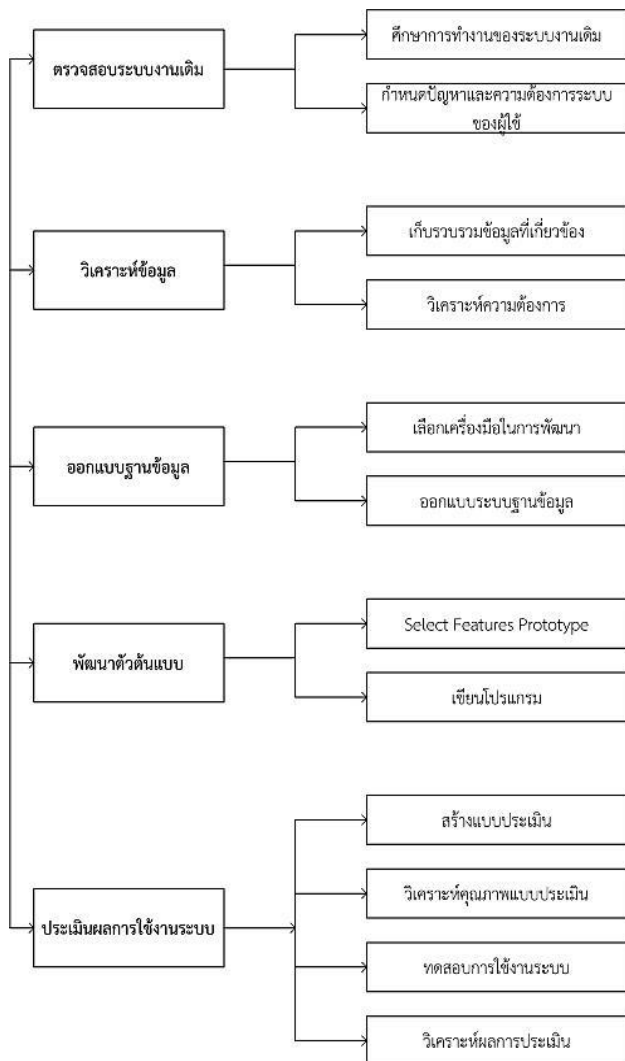
2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา

- 2.1. เพื่อพัฒนาตัวต้นแบบระบบสารสนเทศศูนย์ข้อมูลเครือข่ายบริการสุขภาพจิตและจิตเวชในเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
- 2.2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศศูนย์ข้อมูลเครือข่ายบริการสุขภาพจิตและจิตเวชในเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

3. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

- | | |
|-----------------------|--|
| 3.1. ระบบปฏิบัติการ: | Microsoft Windows 7 |
| 3.2. Database Server: | MySQL 5.0.45 |
| 3.3. Web Server: | Apache version 2.2.4 |
| 3.4. พัฒนาเว็บเพจ: | Adobe Dreamweaver CS5, Bootstrap Framework |
| 3.5. ตัวแปลภาษา: | PHP version 5.2.3 |
| 3.6. Web Browser: | Internet Explorer 6.0 หรือสูงกว่า |

4. วิธีดำเนินการศึกษา



รูปที่ 1. แสดงวิธีการดำเนินการศึกษา

จากรูปที่ 1. วิธีการดำเนินการศึกษาการพัฒนาตัวต้นแบบระบบสารสนเทศศูนย์ข้อมูลเครือข่ายบริการสุขภาพจิตและจิตเวชในเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

4.1. ตรวจสอบระบบงานเดิม

4.1.1 ศึกษาการทำงานของระบบงานเดิม:

โรงพยาบาลมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการอำนวยความสะดวกในการให้บริการต่อผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ โดยมีการนำโปรแกรม Medical 2020 มาใช้ในการให้บริการ ตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ามาใช้บริการ กรอกประวัติ เข้ารับการตรวจรักษา คิวรอรับยา รับยา จนกระทั่งชำระเงินและออกจากโรงพยาบาล ซึ่งจะมีการบันทึกข้อมูลทุกขั้นตอนลงสู่ระบบทั้งหมด โปรแกรม Medical 2020 ที่โรงพยาบาลหัวหินใช้ในปัจจุบันเป็นโปรแกรมที่มีการสงวนลิขสิทธิ์จากบริษัท หากทางโรงพยาบาลต้องการ

แก้ไขเพิ่มเติมจะต้องติดต่อบริษัทเพื่อทำการแก้ไข และชำระเงินในส่วนของการโปรแกรมที่แก้ไขตามรายละเอียดของงาน

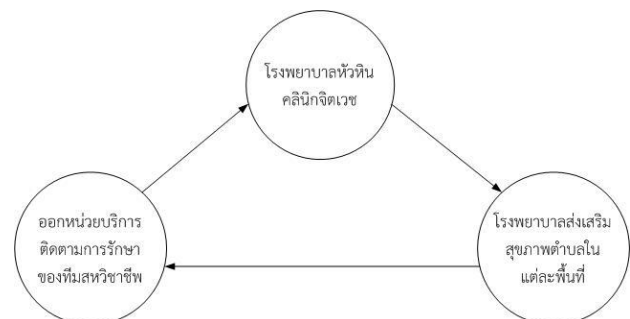
4.1.2 กำหนดปัญหาและความต้องการระบบของผู้ใช้: ทำให้พบปัญหา ดังนี้

- การจัดทำข้อมูลทะเบียนผู้ป่วยของคลินิกจิตเวชจัดทำโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งพบว่าทางผู้ใช้มีการทำงานที่ซ้ำซ้อน เนื่องจากนักจิตวิทยาซึ่งเป็นผู้ลงข้อมูลจะมีการลงข้อมูลการรักษาผู้ป่วยทุกครั้งผ่านโปรแกรม Medical 2020 และต้องมีการลงข้อมูลผ่านโปรแกรม Microsoft Excel อีก เพราะโปรแกรม Medical 2020 ไม่สามารถแสดงข้อมูลได้ตามที่ผู้ใช้ต้องการ

- การจัดเก็บข้อมูลด้วย Microsoft Excel มีความปลอดภัยน้อย เนื่องจากประวัติการรักษาของผู้ป่วยถือเป็นความลับ จึงจำเป็นต้องมีการจัดเก็บข้อมูลที่ปลอดภัย

- การเรียกดูรายงานสำหรับการดูแลและติดตามผู้ป่วยและเพื่อนำเสนอเป็นสารสนเทศต่อผู้บริหารทำได้ไม่สะดวกและไม่ตรงตามความต้องการของผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้อง

- การดูแลและติดตามผู้ป่วยทางจิตเวชไม่มีความต่อเนื่องเนื่องจากขาดการเชื่อมโยงกับหน่วยบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการรักษาผู้ป่วย



รูปที่ 2. แสดงความเชื่อมโยงของกระบวนการดูแลและติดตามผู้ป่วย

4.2. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.2.1 เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

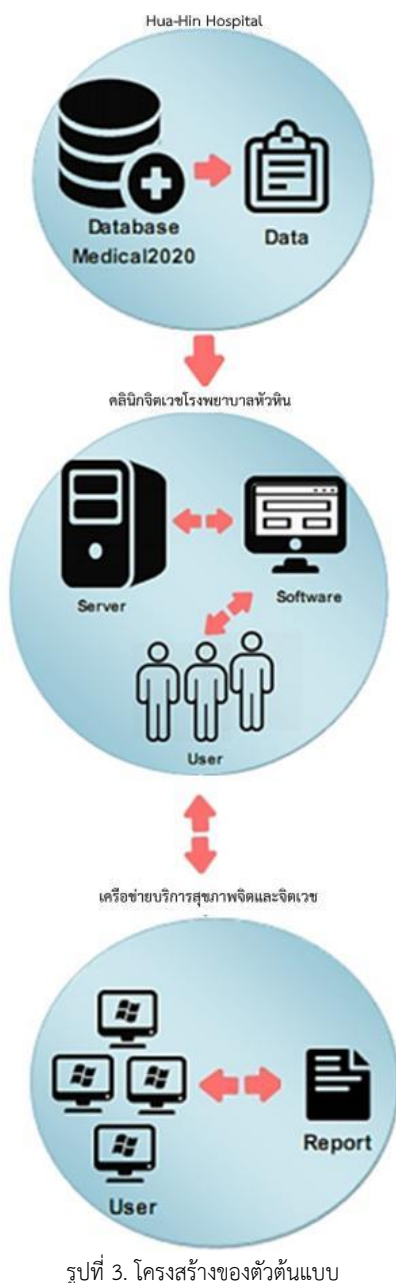
เอกสารที่เกี่ยวข้องในระบบ เช่น ข้อมูล เอกสารที่ต้องการมีการบันทึกลงในระบบ ประกอบด้วยไฟล์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย เพื่อนำมาใช้ประกอบขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล

4.2.2 วิเคราะห์ความต้องการ:

จากการวิเคราะห์ปัญหาการทำงานที่ซ้ำซ้อนกันของระบบงานเดิมทำให้การติดตามดูแลผู้ป่วยไม่มีความต่อเนื่องกันจึงเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบใหม่ขึ้น เพื่อลดการทำงานที่ซ้ำซ้อนกันของระบบ สามารถเรียกดูข้อมูลได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ในรูปแบบข้อมูลผู้ป่วยรายเดือน รายปี และสามารถดาวน์โหลดข้อมูลในรูปแบบไฟล์นามสกุล .xls

.xlsx เพื่อให้่ายต่อการรายงานข้อมูลผู้ป่วยไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สรุปรายงานยอดผู้ป่วยประจำปีเพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารโรงพยาบาล เป็นต้น ยังรวมไปถึงระบบความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วย โดยจะต้องได้รับสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลจึงจะสามารถค้นหาหรือเรียกดูรายงานได้

4.3. ออกแบบฐานข้อมูล



รูปที่ 3. โครงสร้างของตัวต้นแบบ

จากรูปที่ 3. แสดงโครงสร้างของการพัฒนาตัวต้นแบบระบบสารสนเทศศูนย์ข้อมูลเครือข่ายบริการสุขภาพจิตและจิตเวชในเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งมีการทำงานดังนี้

- Step 1: ทำการดึงข้อมูลการให้บริการผู้ป่วยของคลินิกจิตเวชโรงพยาบาลหัวหิน จากฐานข้อมูลของโปรแกรม Medical 2020 ซึ่งข้อมูลที่ได้มานี้ยังไม่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน เพราะไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ที่ได้เป็นรายงานตามที่ต้องการได้ โดยระบบสารสนเทศศูนย์ข้อมูลเครือข่ายบริการสุขภาพจิตและจิตเวช ในเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์นี้ ไม่มีการใช้งานฐานข้อมูลและเครื่องมือช่วยร่วมกับโปรแกรม Medical 2020 เป็นเพียงแค่การดึงข้อมูลหลัก เพื่อนำมาใช้ในระบบสารสนเทศศูนย์ข้อมูลเครือข่ายบริการสุขภาพจิตและจิตเวชต่อไป เนื่องจากโปรแกรม Medical 2020 มีข้อจำกัดด้านลิขสิทธิ์ในการปรับปรุงแก้ไข

- Step 2: เมื่อได้ข้อมูลขั้นต้นจากโปรแกรม Medical 2020 แล้วผู้ใช้งานหลักซึ่งเป็นผู้เกี่ยวข้องในคลินิกจิตเวชโรงพยาบาลหัวหิน จะทำการบันทึกข้อมูลดิบเหล่านั้นลงไปในระบบฐานข้อมูลของศูนย์ข้อมูลเครือข่ายบริการสุขภาพจิตและจิตเวช ในเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้ในการประมวลผลเป็นรายงานตามที่หน่วยงานภายในหรือหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องต้องการต่อไป

- Step 3: เครือข่ายบริการสุขภาพจิตและจิตเวชที่เกี่ยวข้องจะได้รับข่าวสารแจ้งจากโรงพยาบาลแม่ข่าย เมื่อมีข้อมูลใหม่ที่เกี่ยวข้องหรือหากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมจะต้องได้รับอนุญาตให้สิทธิ์ในการได้รับรายงานที่ร้องขอจากเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลแม่ข่ายก่อน เพื่อป้องกันความปลอดภัยของข้อมูล

4.4. พัฒนาตัวต้นแบบ

แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

4.4.1 Select Features Prototype:

ใช้การพัฒนาตัวต้นแบบประเภทแบบที่เลือกบางส่วน โดยพัฒนาระบบในส่วนของการใช้งานหลักของจัดเก็บข้อมูลเอกสารผู้ป่วยสุขภาพจิตและจิตเวชในเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

4.4.2 เขียนโปรแกรม:

กระบวนการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อกำหนดโครงสร้างของข้อมูล และกำหนดขั้นตอนวิธีการเพื่อใช้แก้ปัญหาตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยอาศัยหลักเกณฑ์การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์แต่ละภาษา โดยนำวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบ Adapted Waterfall มาใช้ในการพัฒนาระบบซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

- การวางแผนระบบ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีหลักการ ตลอดจนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานความรู้สำหรับการทำวิจัย ซึ่งได้ทำการศึกษาข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยทางสุขภาพจิตและจิตเวช

- การวิเคราะห์ระบบ วิเคราะห์และสำรวจเครื่องมือที่นำมาพัฒนาระบบและออกแบบฐานข้อมูล

- การออกแบบระบบ นำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ มาพัฒนาให้สอดคล้อง โดยการออกแบบจะเริ่มจากส่วนของ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และโปรแกรมคอมพิวเตอร์

- การปรับใช้หรือติดตั้งระบบ ขั้นตอนหลังจากที่ได้ทำการทดสอบแล้วว่าระบบสามารถทำงานได้จริง และตรงกับความ ต้องการของผู้ใช้ระบบ จากนั้นจึงดำเนินการติดตั้งระบบเพื่อใช้ งานจริงต่อไป

- การบำรุงรักษาระบบ เป็นขั้นตอนของการปรับปรุง แก้ไขระบบหลังจากที่ได้มีการติดตั้งใช้งานแล้ว หากมีปัญหา เกิดขึ้น จะต้องรีบแก้ไขให้ถูกต้องหรือผู้ใช้งานที่มีความต้องการ เพิ่มขึ้น

ซึ่งการทำงานของ Adapted Waterfall ในแต่ละ ขั้นตอนสามารถย้อนกลับไปขั้นตอนก่อนหน้าเพื่อแก้ไข ข้อผิดพลาดหรือสามารถย้อนกลับข้ามขั้นได้ [8]

4.5. ประเมินผลการใช้งานระบบ

4.5.1 สร้างแบบประเมิน:

กำหนดเกณฑ์ให้ผู้ตอบแบบสอบถามเพื่อควบคุมการ ตอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ท (Rating Scale 5 Scales) [9] เป็นการวัดสิ่งที่เป็นนามธรรม ด้วยการดัดแปลง ปริมาณเชิงเปรียบเทียบ โดยจัดทำแบบสอบถามออกเป็น 2 ชุด 3 ตอน ดังนี้

- ชุดที่ 1: แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ แบ่งเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพของการใช้งานระบบ และตอนที่ 3 ประโยชน์ของ ระบบต่อการนำไปใช้งาน

- ชุดที่ 2: แบบประเมินสำหรับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับ งานด้านสุขภาพจิตและจิตเวช (ผู้ใช้งานระบบ) แบ่งเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพ ของการใช้งานระบบ และตอนที่ 3 ประโยชน์ของระบบต่อการ นำไปใช้งาน

4.5.2 วิเคราะห์คุณภาพแบบประเมิน:

วัดความน่าเชื่อถือของแบบประเมิน โดยใช้สัมประสิทธิ์ อัลฟาของครอนบาค (Cronbach) โดยให้มีค่าตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป

4.5.3 ทดสอบการใช้งานระบบ :

ผู้เชี่ยวชาญและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานด้าน สุขภาพจิตและจิตเวช ทำการทดสอบความสามารถของระบบว่า ตรงตามความต้องการหรือไม่

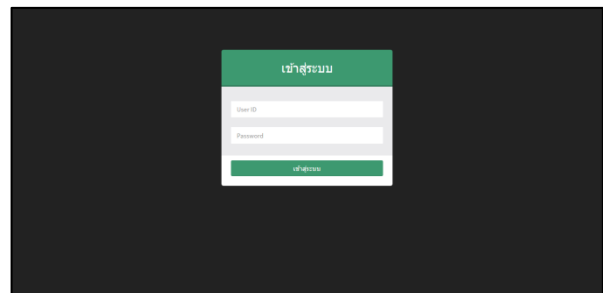
4.5.4 วิเคราะห์ผลการประเมิน:

กำหนดตามมาตราส่วนการประมาณค่ามาตราวัดของลิ เคิร์ท [9] และวิเคราะห์แบบประเมินด้วยวิธีทางสถิติ

5. สรุปผลการศึกษา

บทความเรื่อง การพัฒนาตัวต้นแบบระบบสารสนเทศศูนย์ข้อมูล เครือข่ายบริการสุขภาพจิตและจิตเวชในเขตจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1. การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ แสดงส่วนติดต่อกับผู้ใช้เมื่อผู้ใช้ ต้องการเข้าสู่ระบบผ่าน URL ดังแสดงใน รูปที่ 4.



รูปที่ 4. เข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 4. อธิบายได้ว่า ผู้ใช้งานระบบ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ จิตแพทย์ นักจิตวิทยา พยาบาลประจำโรงพยาบาลในพื้นที่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และเจ้าหน้าที่ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ ประจำตำบลในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สามารถเข้าใช้งาน ระบบได้ ต้องทำการตรวจสอบข้อมูลรหัสผ่านและชื่อผู้ใช้ใน ระบบว่ามีการบันทึกข้อมูลไว้หรือไม่

วันที่รับเข้ารักษา	ชื่อผู้ป่วย	ชื่อแพทย์	วันที่ตรวจ	ผลการตรวจ	วันที่ส่งต่อ	ชื่อแพทย์ส่งต่อ	ชื่อแพทย์รับต่อ
12/21/2015	นางสาว...	...	...	General psychiatric examination, requested by authority	...	...	...
12/21/2015	...	...	...	General psychiatric examination, requested by authority	...	...	...
12/17/2015	...	...	...	Follow-up examination after other treatment for other conditions	...	...	...
12/24/2015	...	...	...	Follow-up examination after other treatment for other conditions	...	...	...

รูปที่ 5. เรียกดูข้อมูลผู้ป่วย

จากรูปที่ 5. อธิบายได้ว่า ผู้ใช้งานระบบสามารถเรียกดูข้อมูล ผู้ป่วยได้เฉพาะอำเภอที่สังกัดอยู่ และเจ้าหน้าที่ศูนย์ส่งเสริม สุขภาพประจำตำบลในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สามารถ เรียกดูข้อมูลผู้ป่วยได้เฉพาะตำบลที่สังกัดอยู่

รูปที่ 6. ขอลิสต์ข้อมูลเอกสาร

จากรูปที่ 6. อธิบายได้ว่า ผู้ใช้งานระบบ สามารถเข้าใช้งานระบบ ในกรณีที่ต้องการเอกสารข้อมูลผู้ป่วยในต่างพื้นที่ที่สังกัดอยู่เพื่อ ติดตามผล หรือกรณีนำไปอ้างอิงในการรักษา สามารถส่งคำร้อง ในเมนูขอลิสต์เอกสารได้

รูปที่ 7. รายงานเอกสาร

จากรูปที่ 7. อธิบายได้ว่า ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหา เอกสารรายงานที่ผู้ใช้งานระบบ ส่งคำขอลิสต์ในการเข้าดูเอกสาร ข้อมูลผู้ป่วยต่างพื้นที่ที่สังกัด และทำการจัดส่งเอกสารข้อมูล ที่ผู้ใช้งานร้องขอไปให้ทางอีเมล

5.2. ผลการประเมินการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม ดังแสดง ในตาราง 1.

ตาราง 1. ตารางแสดงผลการประเมิน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยการประเมิน	
	ผู้เชี่ยวชาญ	ผู้ใช้งานระบบ
1. ด้านการใช้งาน	3.41	3.95
2. ด้านการออกแบบสื่อ	4.10	3.98
3. ด้านความง่ายต่อการใช้งาน	3.99	4.00
4. ด้านความปลอดภัย	4.00	3.99
5. ด้านความถูกต้อง	4.00	4.00
6. ประโยชน์ของระบบต่อการนำไปใช้งาน	100% (สัดส่วน 5:0)	100% (สัดส่วน 5:0)

* หมายเหตุ ผลการประเมินด้านประโยชน์ของระบบ 1 คะแนน ต่อกลุ่มตัวอย่าง 1 ท่าน

- ส่วนของผู้เชี่ยวชาญ – ผู้เชี่ยวชาญในด้านการออกแบบระบบจำนวน 5 ท่าน สรุปค่าเฉลี่ยด้านการใช้งานมีค่าเฉลี่ยที่ 3.41 อยู่ในระดับมาก ซึ่งระดับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งาน พัฒนาตัวต้นแบบระบบสารสนเทศศูนย์ข้อมูลเครือข่ายบริการสุขภาพจิตและจิตเวชในเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในด้านการออกแบบสื่อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 อยู่ในระดับมาก โดยมีความคิดเห็นว่าสื่อของตัวอักษรและพื้นหลังมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ การออกแบบหน้าจอมีความสวยงาม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 อยู่ในระดับมาก การออกแบบเมนูง่ายต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 อยู่ในระดับมาก รายละเอียดของข้อความมีผลต่อแรงจูงใจในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 อยู่ในระดับมาก การออกแบบรายงาน ง่ายต่อการเข้าใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 อยู่ในระดับมาก

- ส่วนของเจ้าหน้าที่ – เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสุขภาพจิตและจิตเวช จำนวน 5 ท่าน ระดับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานพัฒนาตัวต้นแบบระบบสารสนเทศศูนย์ข้อมูลเครือข่ายบริการสุขภาพจิตและจิตเวชในเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในด้านความง่ายต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 อยู่ในระดับมาก ซึ่งในด้านความถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 อยู่ในระดับมาก และผลการประเมินด้านประโยชน์ของการพัฒนาตัวต้นแบบนี้สามารถนำมาเป็นแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้กับระบบอื่นได้ 100%

6. อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

บทความเรื่อง การพัฒนาตัวต้นแบบระบบสารสนเทศศูนย์ข้อมูลเครือข่ายบริการสุขภาพจิตและจิตเวชในเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์นี้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ดังนี้

- เพื่อลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการข้อมูลผู้รับบริการทางจิตเวช ในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

- เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรายงานข้อมูลผู้รับบริการทางจิตเวชในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ไปยังหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษา สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา [10] ที่สามารถนำระบบสารสนเทศมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานอื่นได้

- เพื่อให้การดูแลและติดตามผู้ป่วยทางจิตเวชมีความต่อเนื่อง เกิดการเชื่อมโยงกับหน่วยบริการโรงพยาบาลส่งเสริม

สุขภาพประจำตำบลและประจำอำเภอในพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาเครือข่ายบริการสุขภาพจิตและจิตเวช ในจังหวัดสกลนคร [2] ทำให้บุคลากรที่ให้บริการมีศักยภาพเพิ่มขึ้น ลดระยะเวลาการเดินทางและค่าใช้จ่ายของผู้ป่วย และการส่งต่อผู้ป่วยจิตเวชที่ไม่จำเป็นได้

- เพื่อเพิ่มความสะดวกในการจัดเก็บเอกสารข้อมูลผู้ป่วยสุขภาพจิตและจิตเวช ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง ระบบจัดการข้อมูล กรณีศึกษา ร้านทำผมแชมพูทองหล่อ [11] ที่สามารถจัดการข้อมูลเอกสารเพื่อช่วยให้การค้นหาลง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้น โดยการนำเครื่องมือ Bootstrap Framework เข้ามาช่วยในการพัฒนา

- เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลการรับบริการของผู้ป่วยเนื่องจากประวัติการรักษาของผู้ป่วยถือเป็นความลับจึงจำเป็นที่จะต้องมีการจัดเก็บข้อมูลที่ปลอดภัย

7. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกลุ่มงานจิตเวช โรงพยาบาลหัวหิน ที่ให้อาณัติงานให้ข้อมูลการคัดกรองผู้ป่วยทางด้านจิตเวช ในเครือข่ายพื้นที่รับผิดชอบของเขตอำเภอหัวหิน ปี พ.ศ. 2558

8. เอกสารอ้างอิง

- [1] ไพบูลย์ ดลเฉลิมยุทธนา และประพนธ์ วรณกุล. “การพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยจิตเภทผ่านการดูแลต่อเนื่องจากโรงพยาบาล สู่วิถีชีวิตชุมชนโดยการมีส่วนร่วมภาคีเครือข่ายโรงพยาบาลกาฬสินธุ์”. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ ปีที่ 32, ฉบับที่ 1 (มกราคม – มีนาคม 2557). หน้า 177.
- [2] อภิชาติ อภิวัฒน์พร. “การพัฒนาเครือข่ายบริการสุขภาพจิตและจิตเวช ในจังหวัดสกลนคร”. วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย ปีที่ 21, ฉบับที่ 2 (ปี 2556). หน้า 133.
- [3] เปรมฤดี คำรักษ์, อังคณา วังทอง และอนุชิต วังทอง. “การมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลผู้ป่วยจิตเภทเรื้อรังซับซ้อน อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี”. วารสารสมาคมนักวิจัย ปีที่ 19, ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม สิงหาคม – 2557). หน้า 93.
- [4] สุธิกาญจน์ ไชยลาภ และอังสนา วิริยโกศล. “การติดตามเยี่ยมผู้ป่วยจิตเวชในชุมชนภายหลังกลับคืนสู่สังคม”. วารสารเกื้อการุณย์ ปีที่ 21, ฉบับพิเศษ (ธันวาคม 2557). หน้า 141.
- [5] อังคณา จิตตามาศ และพิมพ์วิมล มะณีวงศ์. “การพยากรณ์สถานการณ์การพบผู้ป่วยทางด้านจิตเวชในผู้สูงอายุเขตพื้นที่ผำระวังผู้ป่วย ของอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์”. วารสารสังคมศาสตร์ ปีที่ 4, ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2558). หน้า 93.

[6] HEALTH M THAI, “สถิติที่น่าตกใจ คนไทยป่วย โรคซึมเศร้า 1.8% ของประชากร ทั้งประเทศ,” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://health.mthai.com/health-news/11550.html>, 3 กุมภาพันธ์ 2560.

[7] เกียรติภูมิ วงศ์รจิต, พัทธพงศ์ บุนยมาลิก, สุพัฒน์ สุขสว่าง และศิริลักษณ์ สว่างวงศ์สิน. “รูปแบบ/กิจกรรมการพัฒนาศักยภาพผู้ป่วยจิตเวช ในระดับชุมชน”. วารสารโรงพยาบาลศรีธัญญา ปีที่ 10 , ฉบับที่ 1 (กันยายน 2552). หน้า 133.

[8] พรรณี สวนพลอง. เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมสำหรับการจัดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2552.

[9] Likert, Rensis. The Method of Constructing and Attitude Scale. Reading in Attitude Theory and Measurement. Fishbein, Martin, Ed. New York: Wiley & Son. 1967. pp. 90-95.

[10] ธนภัทร เจริญชัย, ธรากร ชูจร, จำเนียร สืบแสง, กนกวรรณ แซ่แต้, สมชาย สัมปชาโน, มาริษา เอกมณี, ธนวลี สุขยิ่ง และณัฐพงษ์ ยี่หว่งเจริญ. ระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษา. สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา; 2557.

[11] ศักดา บุญพงษ์ และรุ่งโรจน์ โอภาส. ระบบจัดการข้อมูลกรณีศึกษา ร้านแชมพูทองหล่อ. ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์. มหาวิทยาลัยสยาม; 2558.