

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การพัฒนาระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี

นิติชัย ทุมนันท์ วท.บ.

กลุ่มงานประกันสุขภาพ ยุทธศาสตร์และสารสนเทศทางการแพทย์

โรงพยาบาลตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี

ติดต่อผู้เขียน: นิติชัย ทุมนันท์ Email: nitichai22@gmail.com

วันรับ: 31 ม.ค. 2566

วันแก้ไข: 25 ม.ค. 2567

วันตอบรับ: 5 ก.พ. 2567

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) ตามวงจร PAOR ของ Kemmis and McTaggart การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาและผลของการพัฒนาระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ.2563 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ.2564 กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จำนวน 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบประเมินรูปแบบการพัฒนาระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี และแบบประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า ผู้บริหาร และคณะทำงานมีความพึงพอใจ ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งมีข้อคำถามทั้งหมด 5 ข้อ ตามบริบทจากสภาพปัญหาของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การพัฒนาระบบ; ระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์; เครือข่ายบริการสุขภาพ

บทนำ

กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายที่จะพัฒนาระบบบริการสุขภาพของหน่วยบริการทุกระดับให้สามารถบริการสุขภาพที่บูรณาการและเชื่อมโยงกัน โดยไร้รอยต่อ รวมทั้งการพัฒนาหน่วยบริการให้สามารถบริการสุขภาพ

เชิงรุกแก่ประชาชนในพื้นที่ได้ เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างทั่วถึง ทันเวลา ตอบสนองความพึงพอใจต่อบริการ และมีส่วนร่วมในการดำเนินการด้านสุขภาพ⁽¹⁾ โดยมีเป้าหมายว่าจะช่วยลดความแออัดของโรงพยาบาลขนาดใหญ่ และประชาชนสามารถเข้าถึง

บริการได้สะดวก และมีคุณภาพ งานบริการห้องปฏิบัติการด้านการแพทย์และสาธารณสุขของหน่วยบริการปฐมภูมิ เป็นภารกิจหนึ่งของหน่วยบริการปฐมภูมิที่ต้องใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยีที่เหมาะสมด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อสนับสนุนและพัฒนาศักยภาพหน่วยบริการปฐมภูมิ ให้บริการสุขภาพเชิงรุก และการดูแลผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ ประสานการดูแลร่วมกับโรงพยาบาลแม่ข่าย รวมทั้งการพัฒนาการปฏิบัติงานให้มีคุณภาพและมาตรฐาน นำไปสู่การเป็นศูนย์บริการสุขภาพใกล้บ้าน ใกล้ใจ ที่เป็นที่ยอมรับของชุมชน

เทคโนโลยีดิจิทัลมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และก้าวกระโดดอยู่ตลอดเวลา ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของประชาชน และการดำเนินงานขององค์กร ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม การพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลในระบบงานสุขภาพจิตและจิตเวช จำเป็นต้องตระหนัก และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี รวมถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตและให้ความสำคัญต่อการวางยุทธศาสตร์การเปลี่ยนผ่านระบบบริการสาธารณสุขขับเคลื่อนประเทศไทยสู่การเป็นดิจิทัลไทยแลนด์ การเชื่อมโยงบริการทั้งระบบสุขภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วยการให้บริการระบบสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสำเร็จในการลดค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการด้านสาธารณสุขสารสนเทศที่เกี่ยวเนื่องกับการบริการในระบบสุขภาพสามารถเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนกันได้อย่างมีคุณภาพ ปลอดภัย ไร้รอยต่อ สามารถเลือกใช้เครื่องมือ กระบวนการ และแผนปฏิบัติที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ความเป็นเลิศในทุกด้าน ซึ่งผลประโยชน์ที่จะได้รับ ท้ายที่สุดคือ ประชาชนได้รับบริการด้านสุขภาพที่ดี มีคุณภาพ รวดเร็ว และปลอดภัย⁽²⁾

โรงพยาบาลตระการพิชผล จังหวัดอุบลราชธานี เป็นโรงพยาบาลแม่ข่าย มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพิชผล จำนวน 29 แห่ง มีประชากรตามสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติจำนวน 89,224 คน⁽³⁾ มีพื้นที่ขนาดใหญ่ ซึ่งแบ่งเขตการ

ปกครองออกเป็น 23 ตำบล 234 หมู่บ้าน มีการจัดบริการคลินิกหมอครอบครัว จำนวน 4 แห่ง โดยมีแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว ออกให้บริการในพื้นที่ นอกจากนี้ยังมีการจัดให้บริการผู้ป่วยโรคเรื้อรัง อีก 29 แห่ง ในการให้บริการผู้ป่วยในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและคลินิกหมอครอบครัว ในผู้ป่วยเรื้อรังและหญิงฝากครรภ์ จะต้องมีการส่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมายังโรงพยาบาลตระการพิชผล ซึ่งพบว่ามีการทำงานหลายขั้นตอน ซ้ำซ้อน และมีการส่งผลตรวจล่าช้า มีการใช้บุคลากรจำนวนมากในการดำเนินการ มีความยุ่งยากในการลงบันทึกข้อมูลการส่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการในหน่วยบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตั้งแต่ การนำส่ง-ส่งตรวจเข้ามาส่งที่โรงพยาบาลตระการพิชผล การลงทะเบียนที่ห้องบัตร การบันทึกข้อมูลรายการตรวจทางห้องปฏิบัติการในโรงพยาบาลตระการพิชผล จากนั้นห้องปฏิบัติการในโรงพยาบาลตระการพิชผลต้องทำการบันทึกรับส่งตรวจ หลังจากเสร็จกระบวนการทางห้องปฏิบัติการในโรงพยาบาลตระการพิชผล เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลตระการพิชผล ต้องพิมพ์รายละเอียดเพื่อให้เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแต่ละแห่งมารับผลตรวจ ซึ่งมีความยุ่งยาก ซ้ำซ้อน และใช้ระยะเวลาานาน เป็นปัญหาต่อการให้บริการผู้ป่วย

โรงพยาบาลตระการพิชผล เล็งเห็นความสำคัญของ Smart Hospital ตามนโยบาย Thailand 4.0 ของรัฐบาล จึงกำหนดทิศทางการพัฒนาระบบการจ้ดระบบบริการด้วยการนำระบบดิจิทัล มาช่วยในการสนับสนุนภารกิจในโรงพยาบาลและพัฒนาศักยภาพการให้บริการทางการแพทย์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพิชผล จังหวัดอุบลราชธานี โดยมุ่งหวังให้ทางโรงพยาบาลมีการขับเคลื่อนที่สามารถดำเนินงานได้จริง ตอบสนองต่อประชาชนที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นรูปธรรม สามารถพัฒนานวัตกรรมบริการต่างๆ เพื่อ

ให้ผู้ป่วยได้รับความสะดวกสบาย อีกทั้งผู้ให้บริการสามารถให้บริการได้อย่างเต็มความสามารถและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการเชิงปฏิบัติการ (action research) ตามวงจร PAOR ของ Kemmis และ McTaggart⁽⁴⁾ ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือน ตุลาคม พ.ศ.2563 ถึงเดือน กันยายน พ.ศ.2564

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้สูตรการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง ในกรณีที่ทราบค่าประชากรที่แน่นอนของ Yamane⁽⁵⁾ ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 35 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (R2R) ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยการกำหนดขั้นตอนการวิจัยในลักษณะวงรอบ (spiral) 4 ขั้นตอน โดยใช้วงจร PAOR คือ

1. ขั้นการวางแผน (Planning)
2. ขั้นปฏิบัติการ (Action)
3. ขั้นสังเกต (Observation)
4. ขั้นสะท้อนผล (Reflection)

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สภาพปัญหา

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์สภาพปัญหาจากการประชุมผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลตระการพืชผลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี

ซึ่งพบว่า มีการทำงานหลายขั้นตอน ซ้ำซ้อนและมีการส่งผลตรวจล่าช้า มีการใช้บุคลากรจำนวนมากในการดำเนินการ มีความยุ่งยากในการลงบันทึกข้อมูลการส่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการในหน่วยบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตั้งแต่การนำส่งตรวจเข้ามาส่งที่โรงพยาบาลตระการพืชผล การลงทะเบียนที่ห้องบัตร การบันทึกข้อมูลรายการตรวจทางห้องปฏิบัติการใน

โรงพยาบาลตระการพืชผล จากนั้นห้องปฏิบัติการในโรงพยาบาลตระการพืชผลต้องทำการบันทึกและส่งส่งตรวจ หลังจากเสร็จกระบวนการทางห้องปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการต้องพิมพ์รายละเอียด เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแต่ละแห่งมารับผลตรวจ ซึ่งมีความยุ่งยาก ซ้ำซ้อนและใช้เวลานาน เป็นปัญหาต่อการให้บริการผู้ป่วย

ขั้นตอนที่ 2 ร่วมกำหนดแนวทางและวางแผนแก้ไข ปัญหา โดยมีผู้บริหารโรงพยาบาล คณะกรรมการบริหารโรงพยาบาล หัวหน้าฝ่ายหัวหน้างาน เจ้าหน้าที่ทั้งในโรงพยาบาลตระการพืชผล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี เป็นกลุ่มเป้าหมาย หลังจากการวิเคราะห์ปัญหาร่วมกันโดยกระบวนการแบบวิจัยเชิงปฏิบัติการ

ระยะที่ 2 ระยะปฏิบัติตามแผน

ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการพัฒนาระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี

ระยะที่ 3 ระยะการสังเกต

ขั้นตอนที่ 4 สรุปรูปข้อมูลผลการทดลองใช้งานระบบดำเนินการพัฒนาระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี และนำผลการวิเคราะห์ เข้าที่ประชุม

ระยะที่ 4 ระยะสะท้อนกลับ

การประเมินผลการใช้งานระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานีและปรับปรุงการดำเนินงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบประเมินรูปแบบการพัฒนากระบวนการส่งตรวจ

ทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่าย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งประกอบด้วยประเด็นตาม 6 เสาหลักของระบบสุขภาพ⁽⁶⁾

2. แบบประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ระหว่างโรงพยาบาล-แม่ข่ายและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งมีข้อคำถามทั้งหมด 5 ข้อ ตามบริบทจากสภาพปัญหาของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี

ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของเครื่องมือ โดยผู้เชี่ยวชาญการวิจัย จำนวน 3 ท่าน นำมาวิเคราะห์หาค่าตรรกษณ์ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ตรงวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัดและคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 – 1.00 เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป รายละเอียดผลการวิเคราะห์ค่าตรรกษณ์ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์

ตรวจสอบความเชื่อมั่นของข้อมูล (reliability) โดยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยไปทดลองใช้กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภออุบลราชธานี จำนวน 30 คน แล้วนำมาวิเคราะห์ค่า alpha coefficient ของ Cronbach⁽⁷⁾ พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของตัวแปรได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ความพึงพอใจการใช้งานระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี มีค่าเท่ากับ 0.85

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล รายละเอียดตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประสานงานเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลตระการพืชผล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เครือข่ายบริการ

สุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัยและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจนเป็นที่เข้าใจ

4. รวบรวมแบบสอบถาม จนครบตามจำนวน 35 คน ตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลในแบบสอบถามทุกฉบับ

5. นำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการประเมินประเด็นตาม 6 เสาหลักของระบบสุขภาพ⁽⁶⁾ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจการใช้งานระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภท interval scale หรือ rating scale ลักษณะของคำถามเป็นปลายปิดแบบสเกลการให้คะแนน โดยกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินเป็น 5 ระดับ ตามแนวคิดของ Likert scale⁽⁸⁾ ได้ดังนี้

พอใจมากที่สุด	ได้คะแนน 5
พอใจมาก	ได้คะแนน 4
พอใจปานกลาง	ได้คะแนน 3
พอใจน้อย	ได้คะแนน 2
พอใจน้อยที่สุด	ได้คะแนน 1

การแปลความหมายเกณฑ์ ระดับการปฏิบัติ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00	หมายถึง	พอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49	หมายถึง	พอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49	หมายถึง	พอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49	หมายถึง	พอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49	หมายถึง	พอใจน้อยที่สุด

ผลการศึกษา

1. ผลการประเมินตามแบบประเมินประเด็นตาม 6 เสาหลักของระบบสุขภาพ หลังจากการใช้งานระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ พบว่า

ด้านบริการสุขภาพ (Service Delivery) สามารถดูรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เป็นปัจจุบัน สามารถวินิจฉัยโรคได้ถูกต้องแม่นยำ ในกรณีที่ผลทางห้องปฏิบัติการบ่งบอกถึงอันตรายที่จะเกิดกับผู้ป่วย สามารถป้องกันและรักษาผู้ป่วยได้ทันเวลา ลดอัตราการเสียชีวิตลงได้ ประวัติและข้อมูลผู้ป่วยที่สามารถสืบค้นย้อนหลังได้ตลอดเวลา

ด้านกำลังคนด้านสุขภาพ (Health Workforce) ช่วยลดขั้นตอนและภาระเจ้าหน้าที่ทั้งของโรงพยาบาลตระการพืชผลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

ด้านระบบข้อมูลสารสนเทศ (Health Information System) ข้อมูลถูกเก็บในฐานข้อมูลสามารถดูย้อนหลังได้ในรูปแบบออนไลน์

ด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์ (Assess to Essential Medicines) มีการใช้ระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ในการรับและส่งข้อมูลส่งตรวจ และออกรายงานโดยใช้ระบบการส่งตรวจแบบออนไลน์

ด้านค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ (Financial) ไม่เสียค่าใช้จ่าย เนื่องจากสามารถดูผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในรูปแบบออนไลน์ได้

ด้านภาวะผู้นำและธรรมาภิบาล (Leadership/Government) เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) สามารถส่งสิ่งตรวจ และดูผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการผ่านระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ทำให้ผู้บริหารและคณะทำงานมีความพึงพอใจ (ตารางที่ 1)

2. ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เครื่องช่วยบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งมีข้อความทั้งหมด 5 ข้อ ตามบริบทจากสภาพปัญหาของเครื่องช่วยบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า ระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ลดระยะเวลาการส่งสิ่งตรวจ เริ่มตั้งแต่การเจาะเลือด นำส่ง และออกผล โดยจากเดิมใช้เวลา 24 ชม. เป็น 12 ชม. โดยระดับความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการใช้งานระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ อยู่ในระดับมาก สามารถลดขั้นตอนการส่งสิ่งตรวจเริ่มตั้งแต่การเจาะเลือด นำส่ง และออกผล โดยระดับความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการใช้งานระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ อยู่ในระดับ มาก สามารถลดการใช้กระดาษเนื่องจากก่อนใช้โปรแกรม เจ้าหน้าที่นำส่งสิ่งส่งตรวจโดยใช้รูปแบบกระดาษ หลังการพัฒนาการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติ-

ตารางที่ 1 ผลการประเมินตามแบบประเมินประเด็นตาม 6 เสาหลักของระบบสุขภาพ (n=35)

6 Blocks	ก่อนใช้ระบบการส่งฯออนไลน์	หลังใช้ระบบการส่งฯออนไลน์
Service Delivery	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่งสิ่งตรวจส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ใช้รูปแบบการเขียนกระดาษ 2. ไม่สามารถดูรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เป็นปัจจุบันได้ 3. ต้องใช้เวลารอผลจากห้องปฏิบัติการ ทำให้ไม่สามารถป้องกันหรือรักษาผู้ป่วยได้ทันเวลา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่งสิ่งตรวจโดยลงข้อมูลผ่านระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ 2. สามารถดูรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เป็นปัจจุบัน 3. สามารถวินิจฉัยโรคได้ถูกต้องแม่นยำ ในกรณีที่ผลทางห้องปฏิบัติการบ่งบอกถึงอันตรายที่จะเกิดกับผู้ป่วย สามารถป้องกันหรือรักษาผู้ป่วยได้ทันเวลา ลดอัตราการเสียชีวิตลงได้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินตามแบบประเมินประเด็นตาม 6 เสาหลักของระบบสุขภาพ (n=35) (ต่อ)

6 Blocks	ก่อนใช้ระบบการส่งออนไลน์	หลังใช้ระบบการส่งออนไลน์
Health Workforce	<ol style="list-style-type: none"> 1. ในการส่งสิ่งตรวจส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ต้องเขียนเอกสารในรูปแบบกระดาษ 2. เจ้าหน้าที่ รพ.สต. ต้องนำเอกสารกระดาษพร้อมสิ่งส่งตรวจ นำส่งที่โรงพยาบาลตระการพิษผล ซึ่งทำให้เสียเวลาเดินทาง 3. เกิดปัญหาเอกสารหายและอ่านลายมือไม่ออก หรือตัวอักษรไม่ชัดเจน โดยเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลต้องโทรกลับไปถามทาง รพ.สต. 4. ระยะเวลาในการส่งและรับสิ่งส่งตรวจ ใช้เวลา 24 ชม. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าหน้าที่ รพ.สต. ส่งสิ่งตรวจโดยลงข้อมูลผ่านระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ลดปัญหากระดาษสูญหายและอ่านลายมือไม่ออก 2. ระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ลดระยะเวลาในการส่งและรับสิ่งส่งตรวจ เหลือเพียง 12 ชม.
Information	เอกสารสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเก็บรักษาในรูปแบบกระดาษ	ระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ข้อมูลถูกเก็บในฐานข้อมูล สามารถดูย้อนหลังได้ในรูปแบบออนไลน์ตลอดเวลา
Medications	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้กระดาษในการนำส่งสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ 2. การรายงาน ทำโดยการนับจำนวนตามกระดาษนำส่งสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้ระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ในการรับและส่งข้อมูลสิ่งส่งตรวจ 2. ออกรายงานโดยใช้ระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์
Financial	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีค่ากระดาษ ในการนำส่งสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ 2. มีค่าเดินทางของเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ในการนำสิ่งส่งตรวจมาส่งและต้องมารับผลสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่โรงพยาบาล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการซื้อกระดาษ 2. ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เนื่องจากสามารถดูผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในรูปแบบออนไลน์ได้ทันที
Leadership/ Governance	ระบบการส่งและรับสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ มีปัญหาและเกิดความล่าช้า ผู้บริหารและคณะทำงานจึงได้นำเข้าที่ประชุม เพื่อจัดการแก้ปัญหาและพัฒนากระบวนการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์	เจ้าหน้าที่ รพ.สต. สามารถส่งสิ่งตรวจ และดูผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการผ่านระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ทำให้ผู้บริหารและคณะทำงานมีความพึงพอใจ

การออนไลน์ จึงไม่ได้ใช้กระดาษในการส่งสิ่งตรวจ โดยระดับความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการใช้งานระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ อยู่ในระดับ มาก ระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์สามารถลดปัญหาเอกสารส่งสิ่งตรวจสูญหาย โดยระดับความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการใช้งานระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ อยู่ใน

ระดับมาก และนอกจากนั้นระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ยังสามารถลดปัญหาการอ่านลายมือเจ้าหน้าที่ไม่ออก ตัวอักษรไม่ชัดเจน โดยระดับความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการใช้งานระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ อยู่ในระดับมาก ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการใช้งานระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ (n = 35)

ประเด็นวัดความพึงพอใจ	Mean	SD	ระดับความพอใจ
1. ระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ลดระยะเวลาการส่งสิ่งตรวจ ซึ่งเริ่มตั้งแต่การเจาะเลือด นำส่ง และออกผล จากเดิมใช้เวลา 24 ชม. เป็น 12 ชม.	4.21	1.10	ระดับมาก
2. ระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ลดขั้นตอน การส่งสิ่งตรวจเริ่มตั้งแต่ การเจาะเลือด นำส่ง และออกผล	4.21	1.08	ระดับมาก
3. ระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ลดการใช้กระดาษ เนื่องจาก การส่งสิ่งตรวจและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจากเดิม ใช้รูปแบบกระดาษ หลังการพัฒนาใช้รูปแบบออนไลน์จึงไม่ได้ใช้กระดาษในการส่งสิ่งตรวจ	4.20	1.21	ระดับมาก
4. ระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ลดปัญหาเอกสารส่งสิ่งตรวจสูญหาย	4.12	1.14	ระดับมาก
5. ระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ลดปัญหาการอ่านลายมือเจ้าหน้าที่ไม่ออก ตัวอักษรไม่ชัดเจน	4.14	1.24	ระดับมาก
รวม	4.17	1.15	ระดับมาก

วิจารณ์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนากระบวนการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์และศึกษาผลของการพัฒนากระบวนการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ซึ่งทางโรงพยาบาลตระการพืชผล ได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการขับเคลื่อนนโยบายสุขภาพที่สามารถดำเนินงานได้จริง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความสะดวกสบาย อีกทั้งผู้ให้บริการสามารถให้บริการได้อย่างเต็มความสามารถและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งการออกแบบพัฒนากระบวนการส่งสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ผลการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ก่อนการใช้งานระบบการส่งสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ มีปัญหาอุปสรรคต่อประชาชนผู้รับบริการและเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการหลายประการ เช่น ในการส่งสิ่งส่งตรวจส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ใช้รูปแบบการเขียนกระดาษ เจ้าหน้าที่ รพ.สต. ต้องใช้เวลารอผลจากห้องปฏิบัติการ ไม่สามารถดูรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เป็นปัจจุบันได้ ทำให้ไม่สามารถป้องกันหรือรักษาผู้ป่วยได้ทันเวลามีค่าใช้จ่าย เช่น ค่ากระดาษ ในการนำส่งสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ มีค่าเดินทางของเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ในการนำสิ่งส่งตรวจมาส่ง และต้องมารับผลสิ่งส่งตรวจทาง

ห้องปฏิบัติการที่โรงพยาบาล ระบบการส่งและรับสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ มีปัญหาและเกิดความล่าช้า แต่หลังจากการพัฒนากระบวนการส่งสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ พบว่า เจ้าหน้าที่ รพ.สต. สามารถส่งสิ่งส่งตรวจโดยลงข้อมูลผ่านระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ทำให้ลดปัญหากระดาษสูญหายและปัญหาอ่านลายมือไม่ออกหรือตัวอักษรไม่ชัดเจน ลดระยะเวลาในการส่งและรับสิ่งส่งตรวจ นอกจากนั้นข้อมูลถูกเก็บในฐานข้อมูล สามารถดูย้อนหลังได้ในรูปแบบออนไลน์ตลอดเวลาสอดคล้องกับ ผลการศึกษาศาหะตุและปัจจัย ที่มีผลต่อระยะเวลารอคอยและการรายงานผลล่าช้าของงานเคมีคลินิกห้องปฏิบัติการผู้ป่วยนอก ในการศึกษาวิจัยของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว ซึ่งพบว่า การนำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการออกผลการตรวจวิเคราะห์ สามารถลดระยะเวลาการรอคอยได้⁽⁹⁾ ซึ่งส่งผลให้เจ้าหน้าที่ในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล เกิดความพึงพอใจ ส่งผลให้มีเครือข่ายบริการสุขภาพอื่นสนใจนำระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี ไปใช้งานในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภออื่น ๆ เช่น เครือข่ายบริการสุขภาพ

อำเภอสำโรง เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอกุศขำปุ่น เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอสว่างวีระวงศ์ เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอโขงเจียม เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอโพธิ์ไทร เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอนาตาล เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอเขมราฐ เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอศรีเมืองใหม่ แต่ระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี ก็มีข้อจำกัด กล่าวคือเป็นระบบจำเพาะที่พัฒนาขึ้นโดยเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศของโรงพยาบาลตระการพืชผล ผู้ที่จะใช้โปรแกรมต้องขอลิขสิทธิ์จากทางโรงพยาบาลตระการพืชผล และต้องได้รับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการจากผู้พัฒนาระบบหรือผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้งานระบบดังกล่าวก่อนเท่านั้น และหากมีการอัปเดตระบบ ผู้พัฒนาระบบจากทางโรงพยาบาลตระการพืชผล ต้องเป็นผู้ดำเนินการอัปเดตระบบให้กับทุกแห่งที่ขอใช้งานระบบ ซึ่งพบว่ามีหลายแห่งที่นำระบบไปใช้ยังไม่เข้าใจในขั้นตอนหรือวิธีการใช้งาน ทั้งในส่วนช่องทางโรงพยาบาลและทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้ใช้งานระบบจำเป็นต้องได้รับการอบรมอย่างสม่ำเสมอจากผู้พัฒนาระบบในทุกๆ ครั้งที่มีการอัปเดตระบบ นอกจากนี้ การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีขอบเขตการศึกษาเฉพาะผู้ใช้งานระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งกลุ่มเป้าหมายมีจำนวนเพียง 35 คนเท่านั้น ยังไม่มีการประเมินความพึงพอใจของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภออื่นๆ ที่นำระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ไปใช้งานจึงทำให้ทางโรงพยาบาลตระการพืชผล ยังไม่ทราบปัญหา อุปสรรค สมรรถนะ ข้อดี ข้อเสียของระบบที่เครือข่ายบริการสุขภาพอื่นๆ นำไปใช้งาน นอกจากนี้ทางผู้วิจัย ยังไม่ได้ทำการประเมินความพึงพอใจของประชาชนผู้มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จึงทำให้ยังไม่ทราบว่าประชาชนมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบมากน้อยเพียงใด การศึกษาครั้งต่อไปจึงควรศึกษาประเมินผลการพัฒนาและความพึงพอใจของ

ประชาชนผู้มารับบริการ และในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภออื่นๆ ที่ได้นำระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ไปใช้งานด้วย เพื่อให้ทราบสมรรถนะของโปรแกรม ปัญหาอุปสรรค ความไม่สะดวกในการใช้งานด้านอื่นๆ เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปปรับปรุงคุณภาพในการพัฒนาระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี นอกจากนี้ยังควรส่งเสริมให้มีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ไปพัฒนางานด้านอื่นๆ ภายในในโรงพยาบาลและเครือข่ายบริการสุขภาพ เพื่อลดปัญหาความซับซ้อนและระยะเวลารอคอย ตอบสนองนโยบาย Smart Hospital ของกระทรวงสาธารณสุข และตอบสนองนโยบาย Thailand 4.0 ของรัฐบาล ด้วยการนำระบบดิจิทัล มาช่วยในการสนับสนุนภารกิจในโรงพยาบาลและพัฒนาศักยภาพการให้บริการทางการแพทย์

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า

1. ด้านการบริการสุขภาพ เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผลและเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภออื่นๆ ควรนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มาช่วยในการพัฒนางานด้านอื่นๆ หรือระบบอื่นๆ ภายในโรงพยาบาลรวมทั้งในเครือข่ายบริการสุขภาพ เพื่อให้ทั้งเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการและประชาชนผู้รับบริการได้รับความสะดวกสบายและเป็นการยกระดับด้านการให้บริการ ผู้ให้บริการสามารถให้บริการได้อย่างเต็มความสามารถและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ด้านวิจัย การศึกษาในครั้งนี้ มีขอบเขตการศึกษาเฉพาะในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานีเท่านั้น การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภออื่นๆ ที่ได้นำระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ ไปใช้งานด้วย เพื่อให้ทราบปัญหา อุปสรรค สมรรถนะ ข้อดี ข้อเสียของโปรแกรม เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปปรับปรุง

คุณภาพการพัฒนาระบบการส่งส่งตรวจทางห้อง-ปฏิบัติการออนไลน์ให้สามารถตอบสนองต่อผู้ให้บริการและผู้รับบริการมากยิ่งขึ้น และงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยยังไม่ได้ทำการประเมินความพึงพอใจของประชาชนผู้มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จึงทำให้ยังไม่ทราบว่าประชาชนมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบมากน้อยเพียงใด การศึกษาครั้งต่อไป จึงควรศึกษาประเมินผลการพัฒนาและความพึงพอใจของประชาชนผู้มารับบริการที่ได้ใช้ระบบการส่งส่งตรวจทางห้อง-ปฏิบัติการออนไลน์ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุกแห่ง ในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล และเครือข่ายบริการสุขภาพอื่น

3. เนื่องจากระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี เป็นระบบจำเพาะที่พัฒนาขึ้นโดยเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลตระการพืชผล ผู้ที่จะใช้โปรแกรมต้องขอลิขสิทธิ์จากทางโรงพยาบาลตระการพืชผล และต้องได้รับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการจากผู้พัฒนาระบบหรือผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้ระบบดังกล่าว

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณแพทย์หญิงจุไรรัตน์ ทูมนันท์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลตระการพืชผลที่ให้ความอนุเคราะห์ในการดำเนินงานวิจัย ขอขอบคุณ นายนิพนธ์ เทียนหอม นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ ผู้ร่วมในการพัฒนาระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการออนไลน์ เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี ขอขอบพระคุณหัวหน้ากลุ่มงาน หัวหน้างาน และคณะเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลตระการ-พืชผล คณะทำงานและผู้ร่วมงานทุกท่านในเครือข่ายสุขภาพอำเภอตระการพืชผล ที่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงระบบ และมีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัย ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุกแห่ง รวมทั้งเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่เป็นผู้ใช้งานระบบ ตลอดจน

กลุ่มตัวอย่างทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือเข้าร่วมโครงการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงสาธารณสุข. ยุทธศาสตร์สุขภาพดิจิทัล กระทรวงสาธารณสุข (2564 – 2568) [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 3 ส.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: http://www.cnto.moph.go.th/upload_files/ดาวโหลด/ยุทธศาสตร์สุขภาพดิจิทัลกระทรวงสาธารณสุข
2. สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล. แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2563-2565 [อินเทอร์เน็ต]. 2563. [สืบค้นเมื่อ 3 ต.ค. 2563]. แหล่งข้อมูล: <https://www.dga.or.th/policystandard/policy-regulation/dga-019/dga-024/dga-029/>
3. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน, กระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 3 ส.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: <http://www.pcko.moph.go.th/Health-Statistics/statistics60>
4. Kemmis S, McTaggart R. The action research planner. 3rd ed. Victoria: Deakin University Press; 1990.
5. Yamane T. Statistics: an introductory analysis. New York: Harper & Row; 1973.
6. World Health Organization. Monitoring the building blocks of health systems: a handbook of indicators and their measurement strategies. Geneva: World Health Organization; 2010.
7. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. Illinois: Springer; 1951.
8. Likert R. The method of constructing and attitude scale. New York: Wiley & Son; 1967.
9. บังอร วัฒนัน, เพชรมาศ อาระวีล. การศึกษาสาเหตุและปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลารอคอยและการรายงานผลล่าช้าของงานเคมีคลินิกห้องปฏิบัติการผู้ป่วยนอก โรงพยาบาล-สมเด็จพระยุพราชสระแก้ว [โครงการงานวิจัยสาขาเทคนิคการ-แพทย์]. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2556.

**Online Laboratory Submission System, Trakanphuetphon District Health Service Network,
Ubon Ratchathani Province**

Nitichai Tumnunt, B.Sc.

Health Insurance Strategy and Medical Information Section, Trakanphuetphon Hospital, Ubon Ratchathani Province, Thailand

Journal of Health Science of Thailand 2024;33(2):327-36.

Corresponding author: Nitichai Tumnunt, email: nitichai22@gmail.com

Abstract: This research is an action research based on the PAOR cycle of Kemmis and McTagart. The objective was to study the development and results of developing an online laboratory testing system between the host hospital and the subdistrict health promotion hospitals in Trakanphuetphon District Health Service Network, Ubon Ratchathani Province. The research was conducted between October 2020 and September 2021. The sample group consisted of 35 public health officials in the Trakanphuetphon District Health Service Network. The tools used for data collection were a system development evaluation model for online submission of laboratory tests between the host hospital and the subdistrict health promotion hospitals in Trakanphuetphon District Health Service Network and a satisfaction assessment form on the use of the online system. Data were analyzed by using statistics, mean, standard deviation. It was found that executives and the working groups were satisfied with the system. There were a total of 5 questions based on the context of the problems of the network; and the satisfaction response was at high level for all of them.

Keywords: system development; online laboratory submission system; health service network