

การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร กลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลพนพิสัย จังหวัดหนองคาย

Using the digital technology in personnel's work

At the Administration Department, Phon Phisai Hospital, Nong Khai Province.

(Received: March 5, 2025 ; Revised: March 29, 2025 ; Accepted: March 30, 2025)

ธิดารัตน์ ศรีตะบุตร¹

Thidarat Sritaboot¹

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและพัฒนาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร กลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลพนพิสัย จังหวัดหนองคาย การวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร 5 ด้าน ได้แก่ ด้านโซเชียล ด้านมือถือ ด้านการวิเคราะห์ ด้านการจัดเก็บข้อมูลและด้านประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 53 ราย คำนวณโดยใช้สูตรยามาเน่ วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติพรรณนาและ t-test

ผลการวิจัย พบว่าผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร กลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลพนพิสัย จังหวัดหนองคาย ก่อนการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานของบุคลากรโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยด้านที่มีความเห็นด้วยมากที่สุดคือ ด้านมือถือ รองลงมา ได้แก่ ด้านประสิทธิภาพ ด้านการวิเคราะห์ ด้านโซเชียล และด้านการจัดเก็บข้อมูล และยังพบปัญหาการขาดทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ได้พัฒนาโดยการจัดการประชุม อบรม สอน ทักษะการใช้เทคโนโลยีที่จำเป็น ภายหลังพัฒนา พบว่า การใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานของบุคลากรโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีความเห็นด้วยมากที่สุดคือ ด้านประสิทธิภาพ รองลงมา ได้แก่ ด้านมือถือ ด้านการวิเคราะห์ การจัดเก็บข้อมูล และด้านโซเชียล ตามลำดับ และผลการเปรียบเทียบ ก่อนและภายหลังการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานของบุคลากร ทำให้ระดับความคิดเห็นด้านโซเชียล ด้านมือถือ ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ด้านการจัดเก็บข้อมูลและประสิทธิภาพการปฏิบัติงานเพิ่มสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: เทคโนโลยีดิจิทัล, การปฏิบัติงานของบุคลากร, ประสิทธิภาพ

Abstract

This research aims to study and develop the use of digital technology in the work of personnel, General Administration Group, Phon Phisai Hospital, Nong Khai Province. The action research was to collect data on opinions on the use of digital technology in the work of personnel in 5 areas: social, mobile, analysis, data storage, and work efficiency. The sample size was 53 people, calculated using the Yamane formula. Data was analyzed using descriptive statistics and t-tests.

Research results summary, the results of data analysis on opinions on the use of digital technology in the work of personnel, General Administration Group Phon Phisai Hospital, Nong Khai Province Before the development, it was found that the overall use of technology in personnel's work was at a moderate level. The aspect with the most agreement was mobile, followed by efficiency, analysis, social, and data storage. There was also a problem of a lack of digital technology skills. It was developed by organizing meetings, training, and teaching necessary technology skills. After the development, it was found that the overall use of technology in personnel's work was at a high level. The aspect with the most agreement was efficiency, followed by mobile, analysis, data storage, and social, respectively. The results of the comparison before and after the development

¹ นักจัดการงานทั่วไป ระดับชำนาญการ โรงพยาบาลพนพิสัย อำเภอพนพิสัย จังหวัดหนองคาย

of the use of technology in personnel's work resulted in significantly higher levels of opinions on social, mobile, data analysis, data storage, and work efficiency at a statistical level of .05.

Keywords: Digital technology, personnel work, efficiency

บทนำ

ในโลกปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินงานและดำรงชีวิตของผู้คนจำนวนมาก โดยเฉพาะในกระบวนการทำงานไม่ว่าจะเป็นภาครัฐและภาคเอกชนพบว่า เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีส่วนสำคัญต่อการดำเนินงาน การขับเคลื่อนองค์กร การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาเป็นเครื่องมือในการผลักดันให้เกิดการทำงานในรูปแบบใหม่ เพื่อให้ผลการดำเนินงานขององค์กรดีขึ้น เร็วขึ้น และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นการสร้างความเจริญการเติบโตทางเศรษฐกิจ การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และการพัฒนาทางสังคมในด้านต่าง ๆ¹ เทคโนโลยีดิจิทัล (digital technology) มีความสามารถในการพัฒนาให้เป็นเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินชีวิต เช่น การพัฒนาเทคโนโลยีสุขภาพทางไกลในแพลตฟอร์ม การสนับสนุนการเบิกจ่ายให้บริการสุขภาพผ่าน Telehealth² การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัล หรือ Digital Disruption ได้พัฒนาจนเกิดนวัตกรรมใหม่ๆ กลายเป็นพลังสำคัญในหลาย ๆ อุตสาหกรรมทั่วโลก ปี 2559 รัฐบาลไทยได้ตระหนักถึงสถานการณ์และได้เริ่มโครงการ Thailand 4.0 และแผน Digital Thailand เข้าสู่สังคม “เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล” เพื่อให้ไทยเป็นผู้นำด้านดิจิทัลและแข่งขันได้ในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นกุญแจสำคัญในการเปลี่ยนแปลงบริการด้านสุขภาพและการดูแลทางสังคม เพื่อให้การดูแลสามารถยึดบุคคลเป็นศูนย์กลางได้มากขึ้น การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในด้านสุขภาพ (Digital Health) ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่ามีความสำคัญต่อระบบสุขภาพ ช่วยอำนวยความสะดวก

สะดวกให้ระบบสุขภาพทำงานได้ดียิ่งขึ้นและยังเสริมสร้างศักยภาพของบุคลากรซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงไปสู่การดูแลแบบบูรณาการโดยยึดบุคคลเป็นศูนย์กลาง³ ช่วยพัฒนาบุคลากรการเงิน โครงสร้าง เทคโนโลยีการบริการ ให้สอดคล้องบริบทพื้นที่และความต้องการของประชาชน เพื่อสร้างความมั่นคงยั่งยืนทางด้านสุขภาพให้กับคนไทยและระบบสาธารณสุขของประเทศ⁴ กระทรวงสาธารณสุขได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการบุคลากรสาธารณสุข ในรูปแบบ Web Application ตั้งแต่ปี พ.ศ.2555 โดยได้รับความร่วมมือระหว่างกองบริหารทรัพยากรบุคคลและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดำเนินการพัฒนาโปรแกรมที่สามารถตอบสนองการทำงานด้านบริหารงานบุคคลของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขที่เป็นระบบ และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และสามารถใช้งานร่วมกันระหว่างหน่วยงานส่วนกลางและส่วนภูมิภาค มีฐานข้อมูลบุคลากรเดียวกัน เพื่อเป็นเครื่องมือในการบริหารงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคลในทุกๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการจัดทำคำสั่งต่างๆ เช่น คำสั่งเลื่อนเงินเดือน เลื่อนระดับ คำสั่งย้าย การบันทึกข้อมูลความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง การรายงานสถานการณ์กำลังคน การรายงานสถานการณ์ผู้จะเกษียณอายุราชการ เป็นต้น และได้มีการพัฒนาระบบมาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ทำให้มีฐานข้อมูลด้านบุคลากรที่มีความสมบูรณ์ครอบคลุมการใช้งาน ของผู้ใช้งานในทุกระดับ ไม่ว่าจะเป็นผู้ปฏิบัติงานด้านบริหารงานบุคคล ผู้บริหารหรือแม้กระทั่งบุคลากรทุกคนในสังกัดเอง อีกทั้งยังเป็นระบบที่ทำให้เกิดรูปแบบการทำงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกันเป็นผลให้สามารถควบคุมกำกับ

ตรวจสอบ ความถูกต้องเป็นปัจจุบัน ลดขั้นตอนการทำงาน ตลอดจนสามารถนำไปสู่การวางแผนเชิงนโยบายทั้งทางด้านการวางแผนด้านงบประมาณ การพัฒนาบุคลากร การกระจายบุคลากรได้ อย่างมีประสิทธิภาพ⁵

จากเหตุผลดังกล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นนักจัดการงานทั่วไป ซึ่งมีหน้าที่โดยตรงในการดูแลและกำกับงานดังกล่าวจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากรกลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลโพธิ์พิสัย จังหวัดหนองคาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ลดการใช้กระดาษให้มากที่สุด เป็นการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายและการสร้างระบบการปฏิบัติงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานของบุคลากรให้ดีขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร กลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลโพธิ์พิสัย จังหวัดหนองคาย
2. เพื่อพัฒนาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร กลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลโพธิ์พิสัย จังหวัดหนองคาย

วิธีการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ ใช้ข้อมูลวิจัยเชิงปริมาณร่วมกับข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้แนวคิด SMAC ของ Gartner 6 (Gartner, 2011 cited in Nicole Laskowski, 2024) การสื่อสารแบบตัวต่อตัวและซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่อยู่ภายในสถานที่ การแนะนำอุปกรณ์พกพาและการพึ่งพาการประมวลผลแบบคลาวด์ที่เพิ่มมากขึ้นได้พลิกโฉมรูปแบบการประมวลผลแบบดั้งเดิมประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านโซเชียล (Social; S) ด้านมือถือ

(Mobility; M) ด้านการวิเคราะห์ (Analytic; A) และด้านการจัดเก็บข้อมูล (Cloud computing; C) โดยมีขั้นตอนการวิจัย 3 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร กลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลโพธิ์พิสัย จังหวัดหนองคาย ประกอบด้วย การศึกษาเอกสารทบทวน การประชุม การสนทนากลุ่ม การประเมินความคิดเห็นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร 5 ด้าน ได้แก่ ด้านโซเชียล ด้านมือถือ ด้านการวิเคราะห์ ด้านการจัดเก็บข้อมูลและด้านประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

ระยะที่ 2 พัฒนาแนวทางการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร กลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลโพธิ์พิสัย จังหวัดหนองคาย นำแนวทางการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากรไปปฏิบัติ

ระยะที่ 3 ผลการพัฒนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร กลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลโพธิ์พิสัย จังหวัดหนองคาย ประกอบด้วย การประเมินความคิดเห็นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร 5 ด้าน และการเปรียบเทียบความคิดเห็นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร 5 ด้านก่อนและหลังพัฒนา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในกลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลโพธิ์พิสัย จังหวัดหนองคาย จำนวน 61 ราย ประกอบด้วย งานการเงิน/บัญชี 8 ราย พัสดุ 8 ราย ออกรการ 4 ราย งานซ่อมบำรุง 3 ราย ยานพาหนะ 10 ราย งานแม่บ้าน ทำความสะอาด 11 ราย งานสวน 3 ราย งานรักษาความปลอดภัย 5 ราย โสตศึกษา 1 ราย และงานโภชนาการ 8 ราย คำนวณหาขนาดตัวอย่างโดยใช้

สูตร Yamane (1970)⁷ เท่ากับ 53 ราย ทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักความน่าจะเป็น ใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นแล้วทำการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลาก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ การศึกษา ประสบการณ์การทำงาน เงินเดือน

2.แบบสอบถามความคิดเห็นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร ใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่า ประกอบด้วยข้อคำถามที่แสดงความคิดเห็น แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด

3. การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างโดยการสัมภาษณ์รายบุคคลและสนทนากลุ่มในหน่วยงาน เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาค่าความสอดคล้องด้านเนื้อหา (Index of item objective congruence; IOC) โดยผู้วิจัยนำแบบทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญด้านการทำวิจัยและผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องด้านเนื้อหา เลือกข้อที่มีค่า IOC 0.67-1

2. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับบุคลากรกลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ ที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการวิจัยจำนวน 30 ราย นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค

(Cronbach's Coefficient Alpha) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94

การวิเคราะห์ทางสถิติ

1) สถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวน ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย คือ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's alpha – coefficient) เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

3) สถิติใช้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) ได้แก่ Kolmogorov-Smirnov หรือ Shapiro-Wilk แจกแจงความปกติของข้อมูล

4) สถิติเชิงอนุมานหรือสถิติอ้างอิง (Inferential Statistics) ใช้ Paired Sample t-test เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้เทคโนโลยีของบุคลากรก่อนและหลังพัฒนา

จริยธรรมการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลโพธิ์ชัย จังหวัดหนองคาย ในเดือนตุลาคม 2567 เลขที่ ECPPS 02/2568

ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร กลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลโพธิ์ชัย จังหวัดหนองคาย ประกอบด้วย

1.ข้อมูลทั่วไปของบุคลากรส่วนใหญ่ เพศหญิง จำนวน 28 ราย ร้อยละ 53 ช่วง อายุ 31-40 ปี จำนวน 42 ราย ร้อยละ 79 ระดับการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 37 ราย ร้อยละ 70 ตำแหน่ง ลูกจ้างชั่วคราว จำนวน 27 ราย ร้อยละ 51 ระยะเวลาปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ 6-10 ปี จำนวน

22 ราย ร้อยละ 41 เงินเดือนที่ได้รับ(เฉพาะเงินเดือน) เงินเดือน 10,001-20,000 บาท จำนวน 32 ราย ร้อยละ 60

2. การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร กลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลโพธิสัย จังหวัดหนองคาย ก่อนการพัฒนา พบว่า การใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานของบุคลากรโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.09$ S.D.=.68) โดยด้านที่มีความคิดเห็นด้วยมากที่สุดคือ ด้านมือถือ ($\bar{X}=3.61$ S.D.=.60) รองลงมา ได้แก่ ด้านประสิทธิภาพ ($\bar{X}=3.47$ S.D.=.45) ด้านการวิเคราะห์ ($\bar{X}=2.86$ S.D.=.82) ด้านโซเชียล ($\bar{X}=2.84$ S.D.=.56) และด้านการจัดเก็บข้อมูล ($\bar{X}=2.68$ S.D.=.98)

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ กึ่งโครงสร้าง พบว่า สถานการณ์ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร กลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลโพธิสัย จังหวัดหนองคาย ภายใต้แนวคิด SMAC ประกอบด้วย ด้านโซเชียล ใช้แพลตฟอร์มโซเชียลมีเดีย เช่น เฟสบุ๊ก ในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและกิจกรรมของโรงพยาบาล โดยมีผู้บังคับบัญชาหลักันกรองข้อมูล และฝ่ายไอทีเป็นผู้ดูแล ใช้ไลน์แอปพลิเคชันสำหรับการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล ใช้ Digital HR ในการสรรหาบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การประกาศรับสมัครผ่านเว็บไซต์ และการจัดซื้อจัดจ้างออนไลน์ ด้านมือถือ บุคลากรทุกคนใช้สมาร์ทโฟนเพื่อติดต่อสื่อสารและสั่งงาน ทำให้การทำงานคล่องตัวและสะดวกขึ้น ใช้ QR Code สำหรับดาวน์โหลดเอกสาร ด้านการวิเคราะห์ ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น Microsoft Excel และโปรแกรมเฉพาะทาง (เช่น My One, Cumulate) ในการวิเคราะห์ข้อมูล และการจัดการงานต่าง ๆ เช่น บัญชี การเงิน พัสดุ และการลงเวลา ด้านการจัดเก็บข้อมูล ยังไม่มีการใช้

ระบบคลาวด์ จัดเก็บข้อมูลในฮาร์ดดิสก์และแฟลชไดรฟ์ ทำให้ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทันทีเมื่อไม่อยู่ในที่ทำงาน ข้อดีของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้การทำงานง่ายขึ้น คล่องตัว สะดวก และลดเวลาในการทำงาน ลดขั้นตอนการทำงานและสามารถนำเสนอผลงานผ่านโซเชียลมีเดียได้ ปัญหาอุปสรรคด้านเทคโนโลยี การใช้ไลน์แอปพลิเคชันยังไม่ครอบคลุมทุกคน ยังไม่มีการใช้ระบบคลาวด์และปัญญาประดิษฐ์ (AI) ปัญหาสัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่เสถียร และไม่มีระบบสำรอง ด้านบุคลากร ขาดทักษะการใช้โปรแกรม Microsoft Excel และการแก้ไขปัญหาทางเทคนิค ไม่มีความรู้ในการนำ AI มาใช้ในการทำงาน ด้านการบริการ ความล่าช้าในการร่างหนังสือส่งประสานงาน (ใช้เวลา 1-2 ชั่วโมง) การประชุมยังจัดในห้องประชุม และมีปัญหาการขาดประชุมเนื่องจากภารกิจงาน ด้านงบประมาณ ยังคงใช้กระดาษในการสื่อสารจำนวนมาก ส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายสูง กระดาษ A4: ปี 2565, 2566, 2567 ใช้ 800, 2,100, 1,600 ห่อ ตามลำดับ คิดเป็นเงิน 144,000 บาท, 378,000 บาท, 288,000 บาท กระดาษ A5: ปี 2565, 2566, 2567 ใช้ 800, 1,300, 900 ห่อ ตามลำดับ คิดเป็นเงิน 64,000 บาท, 104,000 บาท, 72,000 บาท สรุป การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในกลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลโพธิสัย มีข้อดีในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน แต่ยังพบปัญหาด้านเทคโนโลยี ทักษะบุคลากร และการใช้งบประมาณที่ไม่เหมาะสม (เช่น การใช้กระดาษจำนวนมาก) ดังนั้น ควรมีการพัฒนาทักษะบุคลากร ปรับปรุงระบบเทคโนโลยี และลดการใช้กระดาษเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนในระยะยาว

ระยะที่ 2 ระยะพัฒนาแนวทางการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร กลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลโพธิสัย จังหวัดหนองคาย ผู้วิจัยได้พัฒนาแนวทางการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตามวงจรการพัฒนาของเคมมิสและแมกทา

ภาพ (Kemmis & McTaggart) 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต และการติดตาม ประเมินผล โดยมีกิจกรรมหลักดังนี้ 1) การให้ความรู้และการฝึกอบรม โดยจัดประชุมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลและ AI โดยวิทยากรจากฝ่ายไอที สอนการใช้โปรแกรม Microsoft Excel, E-mail, และ AI สำหรับงานธุรการ ส่งบุคลากรไปอบรมหัวข้อ "AI ธุรการ" เพื่อลดกระบวนการทำงานและเปลี่ยนเอกสารกระดาษเป็นดิจิทัล 2) การใช้เครื่องมือดิจิทัล กำหนดให้ใช้โทรศัพท์มือถือเป็นเครื่องมือสื่อสารหลัก จัดตั้งกลุ่มไลน์สำหรับการติดต่อสื่อสารภายในกลุ่มงาน นำระบบประชุมผ่านวิดีโอคอล (เช่น Zoom) มาใช้เมื่อไม่สามารถประชุมร่วมกันได้ 3) การลดการใช้กระดาษ โดยกำหนดแนวทางการใช้กระดาษน้อยที่สุด จัดเก็บข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล เช่น ฮาร์ดดิสก์, อีเมล, และ QR code 4) การติดตามและประเมินผล พบว่าการใช้ AI ช่วยลดเวลาในการร่างหนังสือราชการเหลือไม่เกิน 2 นาที บุคลากรบางส่วนยังขาดทักษะการใช้ QR code, อีเมล, และการจัดเก็บเอกสารดิจิทัล ปริมาณการใช้กระดาษลดลงจาก 50 ห่อต่อเดือน (ประมาณ 9,000 บาท) หลังการควบคุมการเบิกและการฝึกอบรมเพิ่มเติม 5) ผลลัพธ์คือ ได้ "คู่มือแนวทางการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร กลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลโพธิ์พิสัย จังหวัดหนองคาย" ซึ่งรวมถึงการใช้งานโทรศัพท์มือถือ, Excel, อีเมล, และการจัดเก็บเอกสารดิจิทัล บุคลากรมีความตระหนักและทักษะในการใช้เทคโนโลยีมากขึ้น ช่วยลดเวลาและต้นทุนในการทำงาน

ระยะที่ 3 ผลการพัฒนาแนวทางการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร กลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลโพธิ์พิสัย จังหวัดหนองคาย หลังดำเนินการในรอบที่ 2 นำข้อมูลมาพิจารณา พบว่าบุคลากรมีทักษะการใช้ QR code การใช้อีเมลและจัดเก็บเอกสารในรูปอิเล็กทรอนิกส์ได้ดีขึ้น ปริมาณ

การใช้กระดาษลดลงภาพรวมของกลุ่มงาน 40 ห่อต่อเดือน คิดเป็นเงินประเมิน 7,200 บาท ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายถึง 1,800 บาท ทำการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร กลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลโพธิ์พิสัย ภายหลังจากพัฒนาการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานของบุคลากร พบว่า การใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานของบุคลากรจำแนกตามรายด้าน พบว่า การใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานของบุคลากรโดยรวมอยู่ในระดับมาก ดังแสดงในตารางที่ 2 และผลการเปรียบเทียบ ก่อนและภายหลังการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานของบุคลากร ทำให้ระดับความคิดเห็นด้านโซเชียล ด้านมือถือ ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ด้านการจัดเก็บข้อมูล และประสิทธิภาพการปฏิบัติงานเพิ่มสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานของบุคลากรจำแนกตามรายด้าน พบว่า การใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานของบุคลากรโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.08$ S.D.=.59) โดยด้านที่มีความคิดเห็นด้วยมากที่สุดคือ ด้านประสิทธิภาพ ($\bar{X}=4.45$ S.D.=.42) รองลงมา ได้แก่ ด้านมือถือ ($\bar{X}=4.31$ S.D.=.48) ด้านการวิเคราะห์ ($\bar{X}=3.91$ S.D.=.77) การจัดเก็บข้อมูล ($\bar{X}=3.91$ S.D.=.75) และด้านโซเชียล ($\bar{X}=3.82$ S.D.=.57) ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ตารางสถิติอ้างอิง Paired Sample t-test

	Paired difference		t	df	Sig.(2-tailed)
	Mean	S.D			
Pair1 post-pre	.98748	.17156	14.099	5	.000

จากตารางที่ 1 พบว่าการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานของบุคลากร กลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลโพธิ์พิสัย จังหวัดหนองคาย ก่อนและหลังพัฒนา ได้ค่าสถิติทดสอบที เท่ากับ 14.099 ที่องศาอิสระเท่ากับ 5 และSig เท่ากับ .000 จึงสรุปได้ว่าภายหลังการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานของบุคลากร ทำให้ระดับความคิดเห็นด้านโซเซียล ด้านมือถือ ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ด้านการจัดเก็บข้อมูลและประสิทธิภาพการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปและอภิปรายผล

ภายหลังการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานของบุคลากรโดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับเกื้อกูล วะชุม⁸ ศึกษาเทคโนโลยีดิจิทัลกับประสิทธิผลการบริหารงานในโรงเรียน พบว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวก ในระดับสูงมาก มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการปฏิบัติงานทำให้งานสะดวก รวดเร็ว คล่องตัวมากขึ้น สอดคล้องกับรัตนาวดี เทียงตรง⁹ ได้ศึกษาการศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 พบว่า ผลการศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ของครูในสถานศึกษาภาพรวมอยู่ในระดับมาก การใช้มือถืออยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับพนม คลี่ฉายา¹⁰ ศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุและข้อเสนอเพื่อการเสริมสร้างภาวะพลวุฒิพลังและผลิตภาพของผู้สูงอายุไทย พบว่า กลุ่มอายุ 50-54 ปีมีแรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีอยู่ระดับมาก ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีของผู้สูงอายุ ได้แก่ อาชีพ การเรียนรู้จากเทคโนโลยี ทักษะความสามารถ/การพัฒนานตนเอง ความซับซ้อนยุ่งยากของเทคโนโลยี ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตและความคุ้มค่าสอดคล้องกับผลการศึกษาของวิภาวรรณ เกษมสุขบท¹¹ ว่า

บุคลากรมีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน ทั้งการสั่งงาน การสื่อสาร มีการรับ-ส่งหนังสือราชการผ่านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ การใช้ QR Code ในการดาวน์โหลดเอกสาร จัดเก็บข้อมูลบุคลากรเข้าสู่ระบบ HR จัดทำนิตยสารออนไลน์ มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาช่วยในการยืม-คืน หนังสือ รวมทั้งประชุมผ่านระบบ VDO Conference ในด้านปัญหาและอุปสรรคในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล คือ ปัญหาด้านบุคลากร ปัญหาด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ปัญหาด้านงบประมาณ ปัญหาด้านวัสดุอุปกรณ์ และไม่สอดคล้องกับข้อเสนอแนะที่ว่าควรจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีความทันสมัย เนื่องจากปัจจุบันมีระบบคลาวด์ที่ช่วยในการจัดเก็บข้อมูล ที่สามารถเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) ไม่ต้องสิ้นเปลืองงบประมาณ ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์¹² ว่าควรมีระบบคลาวด์ของภาครัฐ หน่วยงานรัฐใช้ร่วมกัน ไม่จำเป็นต้องซื้อฮาร์ดแวร์-ซอฟต์แวร์จำนวนมาก เป็นการซ้ำซ้อน ใช้ไม่เต็มที่ ประหยัดได้น้อย 30% จะทำให้การบริการประชาชนรวดเร็วและพึงพอใจมากขึ้น ปัญหาด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีที่จำเป็นเฉพาะงาน สอดคล้องกับ เอื้องพร พิทักษ์สังข์, เจียมรัตน์ โพธิ์เย็น, จันทนา นามเทพ, ราตรี นิมฉลอง, ธนวัฒน์ ปัญญาวงศ์, วัฒนพรรณ ฤกษ์มงคล, ศิริพร เลหาสุวรรณพานิช¹³ ได้ศึกษาทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของพยาบาลที่ปฏิบัติงานโรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นพยาบาลวิชาชีพ อายุงานมากกว่า 20 ปี ลักษณะงานด้านคลินิก/ให้การพยาบาลผู้ป่วย มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทุกวัน ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอยู่ในระดับปานกลาง ได้มีการสอนการใช้ทักษะที่จำเป็น การสร้างความรู้ ความเข้าใจ ทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องกับณัฐวัฒน์ ด้วงฉุน¹⁴ ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบ

การเรียนการสอนผ่านชุมชนเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ในสถาบันอุดมศึกษา พบว่าผลการประเมินความสามารถในด้านการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับมัธยัสต์ เหล่าสุรสุนทร, ณัฐธยาน์ กร เดชา, น้ำทิพย์ มีสัจจี และนิติมา แสงแก้ว⁵ ศึกษาการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการบุคลากรสาธารณสุขในการพัฒนาองค์กรตามแนวคิดรัฐบาลดิจิทัล พบว่า ประสิทธิภาพด้านผลการผลิตมากที่สุด สอดคล้องกับ Edna Maeyen Solomon and Aaron van Klyton¹⁵ ศึกษา ผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศต่างๆ ในแอฟริกา 39 ประเทศตั้งแต่ปี 2012 ถึง 2016 การวิเคราะห์นี้ใช้ตัวประมาณค่า GMM ของระบบเพื่อทำความเข้าใจถึงขอบเขตที่การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยส่งเสริมการเติบโต โดยใช้การวัดการแปลงเป็นดิจิทัลจากดัชนีความพร้อมด้านเครือข่าย แยกความแตกต่างระหว่างผลกระทบของการใช้ ICT ของแต่ละบุคคล ธุรกิจ และรัฐบาลต่อการเติบโต และแสดงให้เห็นว่าการใช้งานของแต่ละบุคคลเท่านั้นที่มีผลกระทบเชิงบวก นอกจากนี้ การวิเคราะห์แบบแยกประเภทของการใช้งาน ได้แก่ โซเชียลมีเดียและความสำคัญของ ICT ต่อวิสัยทัศน์ของรัฐบาลมีความสำคัญต่อการเติบโต สอดคล้องกับ Deedra Vargo, Lin Zhu, Briana Benwell, Zheng Yan¹⁶ ศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในช่วงการระบาดของ COVID-19 เป็นการทบทวนวรรณกรรมที่เติบโตอย่างรวดเร็วเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในช่วงการระบาดของ COVID-19 พบว่า มีการใช้

เทคโนโลยีรูปแบบต่างๆ 28 รูปแบบ ตั้งแต่คอมพิวเตอร์ไปจนถึงปัญญาประดิษฐ์ การให้บริการสุขภาพจากระยะไกล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสื่อสาร ผลลัพธ์ทำให้ผู้ป่วยที่ดีขึ้น และการระบาดลดลง และสอดคล้องกับ Hung-Tai Tsou and Ja-Shen Chen¹⁷ ได้ศึกษา การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ส่งผลดีต่อประสิทธิภาพของบริษัทอย่างไร กลยุทธ์การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลและนวัตกรรมองค์กรเป็นตัวกลาง ผลการศึกษา พบว่า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมีอิทธิพลเชิงบวกต่อกลยุทธ์การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลและนวัตกรรมขององค์กร ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพของบริษัท

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งนี้ 1) ขยายระยะเวลาการศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร อย่างน้อย 6 เดือน 2) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ควรสนับสนุนการใช้ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ลดค่าใช้จ่าย ใช้ระบบคลาวด์ภาครัฐในการจัดเก็บข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้นทุกวันเพื่อลดค่าใช้จ่ายการจัดซื้ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์
2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป 1) ศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร 2) ศึกษาประสิทธิผลการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบุคลากร กลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลโพธิ์ชัยทุกคน ขอขอบคุณพ่อแม่ครูอาจารย์ ที่ช่วยเหลือสนับสนุนให้งานวิจัยนี้สำเร็จ ล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. สุรพงษ์ อนันต์ธนสารและสมใจ สืบเสาะ. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการศึกษาของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์. วารสารวิชาการ การจัดการภาครัฐและเอกชน. 2566;5(3): 261-275.
2. สำนักบริหารการวิจัยและนวัตกรรมสาธารณสุข. การพัฒนากระบวนการประเมินเทคโนโลยีดิจิทัลด้าน สุขภาพ เพื่อส่งเสริมระบบบริการสุขภาพและสุขภาพประชาชนไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 23 ก.พ. 2567]; เข้าถึงจาก: https://www.hitap.net/wp-content/uploads/2024/07/proof_Full-report_digital-health_with-cover_JS_Final-File-compress.pdf
3. กระทรวงสาธารณสุข. ยุทธศาสตร์สุขภาพดิจิทัลกระทรวงสาธารณสุข(2564 – 2568) [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 23 ก.พ. 2567]; เข้าถึงจาก: https://ict.moph.go.th/upload_file/files/97c2287c8f04e13f81fec13e431e7a5e.pdf
- 4.โอภาส การย์กวินพงศ์. สธ. ย้ำ "Digital Health" เป็นปัจจัยสาธารณสุขยุคใหม่ สร้างความยั่งยืนระบบ สุขภาพ ไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 23 ต.ค. 2567]; เข้าถึงจาก: <https://www.hfocus.org/content/2024/08/31320>
- 5.มัธยัสถ์ เหล่าสุรสุนทร, ณัฐธยานันกร เดชา, น้ำทิพย์ มีสัจจี และนิติมา แสงแก้ว. การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการบุคลากรสาธารณสุขในการพัฒนาองค์กรตามแนวคิดรัฐบาลดิจิทัล. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2565; 3(2): 344-352.
- 6.Nicole Laskowski. SMAC (social, mobile, analytics and cloud) [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 20]. Available from:<https://www.techtarget.com/searchcio/definition/SMAC-social-mobile-analytics-and-cloud>.
- 7.Taro Yamane. (1970). Statistic: An Introductory Analysis. 2nd ed. New York: Harper & Row.
- 8.เกื้อกุล วะชุม. ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลกับประสิทธิผลการบริหารงานในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี. [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต] สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร; 2566.
- 9.รัตนาวดี เทียงตรง. การศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2. [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต] พิษณุโลก: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยนเรศวร; 2564.
- 10.พนม คลี่ฉายา. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุและข้อเสนอเพื่อการเสริมสร้างภาวะพลุดีพลังและผลิตภาพของผู้สูงอายุไทย. วารสารนิเทศศาสตร์. 2564; 39(2): 56-75.
- 11.วิภาวรรณ เกษมสุขบท. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของบุคลากรกองกลาง สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขเพื่อพัฒนาสู่องค์กรดิจิทัล [รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต] กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง; 2563.
- 12.สภาการสื่อมวลชนแห่งชาติ. เทคโนโลยีดิจิทัล ตอบโจทย์สังคมได้อย่างไร [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 11 ก.ย. 2567]; เข้าถึงจาก: <https://www.presscouncil.or.th/7918>

- 13.เอื้องพร พิทักษ์สังข์, เจียมรัตน์ โพธิ์เย็น, จันทนา นามเทพ, ราตรี ฉิมฉลอง, ธนวัฒน์ ปัญญาวงศ์, วัฒนพรรณ ฤกษ์มงคล, ศิริพร เลหาสุวรรณพานิช. ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของพยาบาลที่ปฏิบัติงาน โรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง. วารสารสภาการพยาบาล 2566; 38(2) : 38-48.
- 14.ณัฐวัฒน์ ต่วงฉุน. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา. [ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต] พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2565.
- 15.Edna Maeyen Solomon and Aaron van Klyton. The impact of digital technology usage on economic growth in Africa [Internet]. 2020 [cited 2024 Sep 20]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0957178720300989>
- 16.Deedra Vargo, Lin Zhu, Briana Benwell, Zheng Yan. Digital technology use during COVID-19 pandemic: A rapid review [Internet]. 2020 [cited 2024 Sep 20]. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/hbe2.242>
- 17.Hung-Tai Tsou and Ja-Shen Chen. How does digital technology usage benefit firm performance? Digital transformation strategy and organizational innovation as mediators [Internet]. 2021 [cited 2024 Sep 20]. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537325.2021.1991575>