

บุพปัจจัยและภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล

Antecedent Factors and Images of Telemedicine Services in Bangkok and Its Vicinity

ชัชฎา ถิระชัยกุล¹, ธนพล ก่อฐานะ², ชมภู สายเสมา³ และบัณฑิต พึ่งนิรันดร์⁴
Chatchda Thichaikul¹, Tanapol Kortana², Chompoo Saisama³ and Bundit Pungnirund⁴

วิทยาลัยนวัตกรรมและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
College of Innovation and Management, Suan Sunandha Rajabhat University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: Virote.sir@gmail.com¹

Received: 2024-3-25; Revised: 2024-3-30; Accepted: 2024-3-31

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับระบบงาน การยอมรับเทคโนโลยี คุณภาพการให้บริการ นวัตกรรมจัดการ และ ภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 2) ศึกษา อิทธิพลของ ระบบงาน การยอมรับเทคโนโลยี คุณภาพการให้บริการ และนวัตกรรมจัดการที่ส่งผลต่อ ภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และ 3) สร้างแบบจำลอง ภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบ ผสมวิธี การวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ใช้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 400 คน ขนาดของกลุ่มตัวกำหนดโดยใช้เกณฑ์ 20 เท่าของตัวแปรสังเกต ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง แบบหลายขั้นตอน ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบจำลองสมการโครงสร้างส่วนการ วิจัยเชิงคุณภาพใช้วิธีการสัมภาษณ์เจาะลึก กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักคือเจ้าหน้าที่จากกรมการแพทย์กระทรวง สาธารณะสุขที่เกี่ยวข้องกับการบริการแพทย์ทางไกล แพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่ให้บริการแพทย์ทางไกลโรงพยาบาล รัฐบาล แพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่ให้บริการแพทย์ทางไกลโรงพยาบาลเอกชน จำนวน 13 คน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด ระบบงาน การยอมรับเทคโนโลยี คุณภาพการให้บริการ และนวัตกรรมจัดการมีความสำคัญอยู่ในระดับมาก 2) ระบบงาน การยอมรับเทคโนโลยี คุณภาพการให้บริการ และ นวัตกรรมจัดการที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) แบบจำลองภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลใน กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่ผู้วิจัยพัฒนามีชื่อว่า “MSWTI Model” (M = Management Innovation, S = Service Quality, W = Work System, T = Technology Acceptance, I = Images of Telemedicine Services)

คำสำคัญ: บุพปัจจัย, ภาพลักษณ์, แพทย์ทางไกล

Abstract

The objectives of this research are to 1) study the work system level technology adoption Service Quality Management innovation and image of telemedicine services in Bangkok and surrounding areas. 2) Study the influence of work systems and technology

adoption. Service quality and management innovations that affect the image of telemedicine services in Bangkok and the surrounding areas, and 3) create a model for the image of telemedicine services in Bangkok and the surrounding areas. This research was a mixed method. Quantitative research of the sample group is there were 400 users of telemedicine services in Bangkok and surrounding areas. The group was determined using a criterion of 20 times the observed variables. It uses a multi-step random sampling method. Use questionnaires to collect data. Data were analyzed using structural equation modeling. As for qualitative research, in-depth interviews were used. The main group informants were officials from the Medical Department of the Ministry of Public Health involved in telemedicine services. Specialist doctors providing telemedicine services at government hospitals There were 13 specialist doctors providing telemedicine services in private hospitals.

The research results found that 1) the image of telemedicine services in Bangkok and surrounding areas is important at the highest level. Technology acceptance work system Service quality and management innovation are important at a high level. 2) Work systems, and technology acceptance. Service quality and management innovations that affect the image of telemedicine services in Bangkok and surrounding areas Statistically significant at the .05 level and 3) Model of the image of telemedicine services in Bangkok and surrounding areas. The researcher developed the “MSWTI Model” (M = Management Innovation, S = Service Quality, W = Work System, T = Technology Acceptance, I = Images of Telemedicine Services).

Keywords: Antecedent Factors, Images, Telemedicine

บทนำ

การแพทย์ทางไกล (telemedicine) มีบทบาทสำคัญในการช่วยผู้ป่วยที่อยู่ห่างไกลสามารถเข้าถึงการตรวจรักษา และได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญได้ทันทั่วทั้งที่ (สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์, 2563) ซึ่งได้รับบริการดูแลสุขภาพทางไกลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการแลกเปลี่ยนที่มีประสิทธิภาพในการวินิจฉัยรักษา ป้องกันโรค รวมถึงการศึกษาอาการบาดเจ็บ การวิจัยและประเมินผล และเพื่อประโยชน์สำหรับทางการศึกษาอย่างต่อเนื่องของบุคลากรทางการแพทย์ (World health Organization, 2012) และระบบแพทย์ทางไกลมีการประยุกต์ใช้ใน 2 ประเภท ดังนี้ (Craig and Patterson, 2015) 1) การจัดเก็บการส่งต่อข้อมูลทางการแพทย์ (store and forward telemedicine or asynchronous) เป็นระบบการแพทย์ทางไกลที่เกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนที่บันทึกไว้ล่วงหน้าระหว่าง 2 คนขึ้นไปในช่วงเวลาที่ต่างกัน เช่น การที่แพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญทำการส่งรายละเอียดการรักษาหรือความคิดเป็นเกี่ยวกับการวินิจฉัย และการจัดการที่เหมาะสมด้วยอีเมลส่งไปยังปลายทาง โดยระบบประเภทนี้แพทย์ที่รับข้อมูลไม่สามารถซักประวัติหรือตรวจสอบร่างกายผู้ป่วยได้โดยตรง และ 2) เป็นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยกับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่สามารถโต้ตอบได้ทันที (real time telemedicine interactive of asynchronous) เช่น การพูดคุยทางโทรศัพท์ การประชุมทางไกล (video conferencing) วิธีการนี้ช่วยให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่อยู่อีกสถานที่หนึ่งสามารถซักประวัติผู้ป่วย สังเกตตรวจร่างกายและประเมินสภาวะทางจิตใจจากโรงพยาบาลที่ขอปรึกษาได้ โดยมีแพทย์ของโรงพยาบาลนั้นอยู่กับผู้ป่วยด้วย เพื่อให้การตรวจร่างกายตามคำแนะนำของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโดยตรง

สำหรับในประเทศไทยในช่วงสถานการณ์ที่ผ่านมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการระบาดของโรคโควิด-19 มีผู้ป่วยอาการหนักจำนวนมากและอยู่ในสถานที่ห่างไกลหรืออยู่ในชนบทที่ต้องการได้รับการรักษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญอย่างทันที หรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่สามารถติดตามการรักษาผู้ป่วยที่กลับไปอยู่บ้านได้อย่างใกล้ชิด (ไพศาล มณีสว่าง, 2561) กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขจึงได้เริ่มนำร่อง การให้บริการแพทย์ทางไกล ใน 27 โรงพยาบาล เช่น โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี โรงพยาบาลราชวิถี และโรงพยาบาลเลิดสิน เป็นต้น เพื่อให้สามารถวินิจฉัยอาการได้ โดยที่ผู้ป่วยไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทางมาพบแพทย์หลาย ๆ ชั่วโมงไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายไปกับการเดินทางมาพบแพทย์หรือกรณีแพทย์ผ่าตัด โดยใช้จาวีดีโอติดตามการผ่าตัดคนไข้ได้ ทั้งนี้ไม่ต้องเดินทางจากสถานที่หนึ่งไปอีกสถานที่หนึ่ง หรือการเชื่อมต่อระบบโรงพยาบาลกับสถานพยาบาลต่าง ๆ เพื่อให้ผลการวินิจฉัยของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเป็นไปอย่างถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำเป็นต้น (กรมสุขภาพจิต, 2564) ดังนั้นการแพทย์ทางไกล (telemedicine) มาใช้จึงเป็นการนำเอาความก้าวหน้าทางด้านการสื่อสารโทรคมนาคมมาประยุกต์ใช้กับบริการทางการแพทย์ จึงทำให้ผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องเดินทางมายังโรงพยาบาล แต่สามารถได้พบเจอกับแพทย์เพื่อตรวจรักษาและให้คำปรึกษาได้ (ธนพร ทองจูด, 2564)

กรุงเทพและปริมณฑล ซึ่งเป็นแหล่งความเจริญทางการแพทย์ ประกอบกับสถานการณ์การระบาดของโควิด 19 ที่ผ่านมามีสถานพยาบาลหลายแห่งได้นำการให้บริการแพทย์ทางไกลมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาการบริการในห้วงฉุกเฉิน ผู้ป่วยที่มีอาการหนักและอยู่ในสถานที่ไม่สามารถเดินทางมาโรงพยาบาลอย่างรวดเร็ว หรือผู้ป่วยต้องการได้รับการรักษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญอย่างทันที เพื่อวินิจฉัยอาการได้โดยที่ผู้ป่วยไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทางมาพบแพทย์และไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายไปกับการเดินทางมาพบแพทย์ แต่ผู้ใช้บริการยังไม่ค่อยเชื่อมั่นต่อภาพลักษณ์การให้บริการทางการแพทย์ทางไกลเท่าที่ควร ส่วนใหญ่มุ่งให้ความสำคัญกับการเดินทางไปรักษาที่โรงพยาบาล อีกทั้งโรงพยาบาลเอกชนส่วนใหญ่ เก็บค่าใช้บริการแพทย์ทางไกลจะมีค่าใช้จ่ายสูงประมาณ 500 บาทต่อ 15 นาที และผู้ใช้บริการบางส่วนยังไม่เข้าถึงเทคโนโลยีที่ให้บริการแพทย์ทางไกล (ประชาชาติธุรกิจ, 2564)

จากความสำคัญของปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของประชาชนที่มีความจำเป็นในการรักษาอย่างเร่งด่วน ที่ต้องพึ่งพาการรักษาผ่านให้การบริการแพทย์ทางไกล “การให้บริการแพทย์ทางไกล” จึงเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับรักษาผู้ป่วยในสถานการณ์ฉุกเฉิน และผู้ป่วยที่ไม่สะดวกเดินทางมาสถานพยาบาลได้ แต่ในปัจจุบันผู้ใช้บริการยังขาดความเชื่อมั่นต่อการให้บริการทางการแพทย์ทางไกล ซึ่งในประเทศไทยยังไม่เป็นที่ยอมรับเท่าที่ควร ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา “บุพปัจจัยและภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล” เพื่อให้ทราบถึงปัจจัย ระบบงาน การยอมรับเทคโนโลยี คุณภาพการให้บริการ และนวัตกรรมการจัดการอันเป็นปัจจัยที่เสริมสร้างภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับของตัวแปรระบบงาน การยอมรับเทคโนโลยี คุณภาพการให้บริการ นวัตกรรมจัดการ และ ภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปร ระบบงาน การยอมรับเทคโนโลยี คุณภาพการให้บริการ และนวัตกรรมจัดการที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
3. เพื่อสร้างแบบจำลองภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 (H1): นวัตกรรมจัดการส่งผลทางตรงต่อระบบงาน



สมมติฐานที่ 2 (H2): นวัตกรรมการจัดการส่งผลทางตรงต่อคุณภาพการให้บริการ

สมมติฐานที่ 3 (H3): นวัตกรรมการจัดการส่งผลทางตรงต่อการยอมรับเทคโนโลยี

สมมติฐานที่ 4 (H4): ระบบงานส่งผลทางตรงต่อภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

สมมติฐานที่ 5 (H5): ระบบงานส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี

สมมติฐานที่ 6 (H6): คุณภาพการให้บริการส่งผลทางตรงต่อภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

สมมติฐานที่ 7 (H7): คุณภาพการให้บริการส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี

สมมติฐานที่ 8 (H8): การยอมรับเทคโนโลยีส่งผลต่อภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกล

ภาพลักษณ์มีความสำคัญของการองค์กรและหน่วยงานเป็นอย่างมาก เนื่องจากภาพลักษณ์เป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหาร ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือและการยอมรับของบุคคลทั้งภายในและภายนอกองค์กร Hatch et al. (2016) กล่าวว่า ภาพลักษณ์คือความประทับใจโดยรวมของลูกค้าที่มีต่อองค์การตามความรู้สึกและประสบการณ์ของพวกเขา นอกจากนี้ Kotler & Armstrong (2016) มองว่าภาพลักษณ์เป็นปัจจัยเฉพาะของผลิตภัณฑ์บริการที่นำเสนอโดยองค์การ

จากความหมายของภาพลักษณ์ขององค์การที่กล่าวมา สามารถสรุปได้ว่า ภาพลักษณ์ทั้งหมดขององค์การ การบริหารงาน ผลิตภัณฑ์หรือบริการ และภาพลักษณ์ต่อตราสินค้า และภาพลักษณ์เป็นแรงขับเคลื่อนภายในร่างกาย ส่งผ่านออกไปภายนอกร่างกายให้เป็นการกระทำ ภาพลักษณ์เป็นความคิดของคน กลุ่มคน ที่มีต่อสิ่ง ๆ หนึ่ง หรือหลาย ๆ สิ่ง ทั้งเป็นสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต

แนวคิดของ การแพทย์ทางไกล (telemedicine)

Lin & Yang, (2020) สังเกตเห็นความตั้งใจที่จะใช้การบริการแพทย์ทางไกล (telemedicine) ในให้บริการที่เรียกว่า บริการดูแลผู้ป่วยโรคหอบหืด (Asthma Care Mobile Service: ACMS) ซึ่งติดตามสถานะแบบเรียลไทม์ของผู้ป่วยโรคหอบหืด ในเรื่องนี้การใช้การแพทย์ทางไกล เชิงป้องกัน แจ้งเตือนบุคคลที่เข้าร่วมถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเสื่อมสภาพหรือส่งผลกระทบต่อสภาพของพวกเขาก่อนที่จะเกิดขึ้น

Darkins, William & Cary (2018) อธิบายว่า แนวทางปฏิบัติการแพทย์ทางไกลหรือโทรเวช (telemedicine) และคลินิกออนไลน์“โทรเวช” หรือ “การแพทย์ทางไกล”(Telemedicine) หมายความว่า เป็นการส่งผ่านหรือการสื่อสารเนื้อหาทางการแพทย์แผนปัจจุบันโดยผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมทั้งจากสถานพยาบาลภาครัฐและ/หรือเอกชนจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่งโดยอาศัยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้การปรึกษา คำแนะนำ แก่ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม หรือบุคคลอื่นใด เพื่อการดำเนินการทางการแพทย์ในกรอบแห่งความรู้ทางวิชาชีพเวชกรรมตามภาวะวิสัยและพฤติกรรมที่เป็นอยู่ โดยการให้บริการที่มีประสิทธิภาพสูง มีความน่าเชื่อถือไว้วางใจได้ ให้บริการด้วยค่าใช้จ่ายที่เป็นธรรม และยาและเวชภัณฑ์ที่มีคุณภาพมีมาตรฐาน

แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับระบบงาน

Recker & Alter (2018) กล่าวว่า ระบบงาน คือ กรอบของระบบการทำงาน มุ่งเน้นไปที่รูปแบบของระบบงานและการดำเนินงาน หัวใจสำคัญคือ เวลาและการออกแบบธุรกิจที่ไม่ได้กำหนดกระบวนการไว้แน่นอนขึ้นอยู่กับสถานการณ์

ทฤษฎีระบบขององค์การหนึ่งองค์การจะเป็นระบบได้ต้องประกอบไปด้วย ปัจจัย 5 ประการ ได้แก่ 1) ปัจจัยนำเข้า (input) หมายถึง ทรัพยากรหรือสิ่งที่จำเป็นที่ต้องนำเข้าสู่ระบบเพื่อก่อให้เกิดการทำงาน 2) กระบวนการ (process) หมายถึง การแปรรูปปัจจัยนำเข้าหรือทรัพยากรให้เปลี่ยนเป็นผลผลิต 3) ผลผลิต (output) หมายถึงสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์ของระบบ 4) ผลย้อนกลับ (feedback) หมายถึง ส่วนที่ส่งผลกระทบต่อระบบ โดยสามารถใช้ เป็นกลไกในการควบคุมการทำงานของระบบให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ และ 5) สภาพแวดล้อม (environment) หมายถึง สภาพแวดล้อมที่อยู่ (Wiener, 2011)

สำหรับทฤษฎีเชิงระบบหรือ system theory เป็นการแก้ปัญหาในสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งองค์การจำเป็นต้องอย่างมากที่จะต้องพิจารณารายละเอียดของแต่ละปัญหาอย่างลึกซึ้ง การมองปัญหาโดยรวม หรือที่เรียกว่า systems view or systems approach และได้มีการขยายความว่า วิธีการเชิงระบบ มีความแตกต่างกับวิธีการเชิงวิเคราะห์ (analytical approach) ให้ตรงกับวิธีการเชิงระบบ ซึ่งเป็นกระบวนการในการแยกแยะจากส่วนร่วมทั้งหมดออกเป็นส่วน ๆ ที่เล็กกว่า เพื่อให้เข้าใจการทำหน้าที่ของส่วนร่วม วิธีการเชิงระบบอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีระบบทั่วไป ซึ่งความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการรวมเอาแนวทางปฏิบัติต่าง ๆ มารวมกันเข้าเพื่อเป็นการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ (Schoderbek & Kefalas, 1985)

แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี

การยอมรับเทคโนโลยีได้รับการพัฒนาโดย Davis (1989) เพื่อพิจารณาถึงสิ่งที่เคยเป็นมาก่อนส่งผลต่อความตั้งใจของผู้คนที่จะยอมรับเทคโนโลยีใหม่ นี่เป็นหนึ่งในแบบจำลองที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางและใช้บ่อยที่สุดในการตรวจสอบความตั้งใจที่จะนำเทคโนโลยีที่เป็นนวัตกรรมมาใช้ (Kamal and Shafiq, 2020)

จันทรทัชา นาควชิตรระกูลและประภาส ศุภศิริสตัยกุล (2554) ได้ศึกษาทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี โดยเป็นการรวบรวมทฤษฎีที่เกี่ยวกับการศึกษาถึงพฤติกรรมมนุษย์ด้านต่าง ๆ เข้าด้วยกัน โดยผลของการศึกษาพบว่ามนุษย์มีความยอมรับการใช้เทคโนโลยี (มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับอิทธิพลของการให้การสนับสนุนด้านทรัพยากรและความช่วยเหลือ ด้านการให้คำแนะนำการใช้เทคโนโลยีนั้น ๆ (facilitating condition) และอิทธิพลผ่านพฤติกรรมแสดงถึงความตั้งใจที่จะนำเทคโนโลยีไปใช้ (behavior intention) ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ด้าน 1) ความคาดหวังด้านประโยชน์ใช้สอย (performance expectancy) 2) ความคาดหวังว่าเทคโนโลยีนั้นจะใช้งานได้ง่าย (effort expectancy) และแรงผลักดันจากสังคมหรือหน่วยงานอื่น (social influence)

แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรมการจัดการ

นวัตกรรมเป็นผลมาจากการประมวลผลข้อมูลและความเชี่ยวชาญที่มุ่งเน้นไปที่บางอย่างหัวข้อ (Ritala and Almpantopoulou, 2018) กระบวนการผลิตความคิดใหม่เพื่อตอบสนองก็เรียก ปัญหาหรืออุปสรรคในการทำงานรูปแบบการนำวิธีการใหม่ ๆ มาใช้ในงานประจำวันและการนำแนวคิดใหม่ไปใช้ (Sudibjo and Prameswari, 2021)

สรุป นวัตกรรมองค์การสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภทได้แก่ 1) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการ 2) นวัตกรรมทางการตลาดเป็นการยกระดับผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีอยู่แล้วให้เข้าถึงผู้บริโภคในกลุ่มใหม่ ในช่องทางใหม่ และ 3) นวัตกรรมกระบวนการซึ่งนับได้ว่าเป็นนวัตกรรมที่มีความสำคัญมากที่สุด โดยนวัตกรรมนี้จะทำให้เกิดการประหยัดต้นทุน เพิ่มความรวดเร็วและคุณภาพของสินค้า ตลอดจนความสำเร็จขององค์การเนื่องจากนวัตกรรมประเภทนี้จะไม่สามารถถูกลอกเลียนได้ง่าย

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบการวิจัยเป็นแบบผสมวิธี (Mixed Methods Research) มีทั้งการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2562)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยเชิงปริมาณ ประชากร ได้แก่ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ คือ ผู้ใช้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 1,798 คน (กรมการแพทย์, 2565) โดยขนาดกลุ่มตัวอย่างคือ 20 เท่าของตัวแปรที่ศึกษา การศึกษาครั้งนี้มี 20 ตัวแปร กลุ่มตัวอย่างจึงเท่ากับ 400 คน (Grace, 2008)

ผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ 1) เจ้าหน้าที่จากกรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับการบริการแพทย์ทางไกล จำนวน 3 ท่าน 2) แพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่ให้บริการแพทย์ทางไกลโรงพยาบาลรัฐบาล จำนวน 5 คน 3) แพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่ให้บริการแพทย์ทางไกลโรงพยาบาลเอกชน จำนวน 5 คน รวมทั้งสิ้น 13 คน โดยคัดเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ แบบสอบถาม แบ่งเป็น 6 ส่วน ประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล นวัตกรรม การจัดการ ระบบงาน คุณภาพการให้บริการ การยอมรับเทคโนโลยี และภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยมีการตรวจสอบความตรง (Validity) ของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้เทคนิค IOC (Index of Item Objective Congruence) โดยผ่านเกณฑ์ด้วยค่า 0.60-1.00 ทุกข้อคำถาม หลังจากนั้นนำไปทดลองใช้ (Tryout) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α - coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับทั้งฉบับเท่ากับ 0.981 จึงนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive) ใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอ้างอิง (Inferential) ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) และการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

การวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการวัดความตรง (Validity) ด้วยการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) โดยตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Source of Data) สำหรับความเชื่อมั่น (Reliability) ได้พิจารณาถึงแหล่งข้อมูลว่ามีความน่าเชื่อถือได้ (Credibility) การพึ่งพิงกับเกณฑ์อื่น ๆ (Dependability) การถ่ายโอนผลการวิจัย (Transferability) และการไม่ลำเอียง (Bias) โดยข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ จะเป็นข้อความบรรยาย (Descriptive) ที่ได้จากการสังเกต และการสัมภาษณ์เชิงลึก นำมาถอดเทปเพื่อให้ได้บทสรุปของข้อคำถามในการสัมภาษณ์

การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ (Mixed Method) โดยนำผลการวิจัยเชิงปริมาณที่ได้ค่าอิทธิพลรวม มีค่าน้อยเรียงลำดับที่เป็นจุดอ่อนของการวิจัยเชิงปริมาณ นำไปเป็นหัวข้อสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เพื่อเป็นการปิดจุดอ่อนและยืนยันผลการวิจัยเชิงปริมาณ ให้มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเชิงปริมาณ ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive) ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอ้างอิง (Inferential) ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) และการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพ



ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก นำมาถอดเทปเพื่อให้ได้บทสรุปของข้อความในการสัมภาษณ์ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา แล้วนำมายืนยันผลการวิจัยเชิงปริมาณ

ผลการวิจัย

1. ระดับของตัวแปรระบบงาน การยอมรับเทคโนโลยี คุณภาพการให้บริการ นวัตกรรมการจัดการ และ ภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรแฝง

ตัวแปรแฝง	$\bar{x}$	SD	ลำดับที่	การแปลค่า
ภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกล	4.32	0.49	1	มากที่สุด
นวัตกรรมจัดการ	4.19	0.59	4	มาก
การยอมรับเทคโนโลยี	4.20	0.45	2	มาก
ระบบงาน	4.08	0.58	5	มาก
คุณภาพการให้บริการ	4.20	0.57	3	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกล มีระดับความสำคัญมากที่สุด ($\bar{x} = 4.32$) จัดเป็นลำดับ 1 นอกนั้นการยอมรับเทคโนโลยี คุณภาพการให้บริการ นวัตกรรมจัดการ และระบบงาน มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก โดยจัดเป็นลำดับ 2,3,4 และ 5 โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงกันตามลำดับ $\bar{x} = 4.20, 4.20, 4.19$ และ 4.08

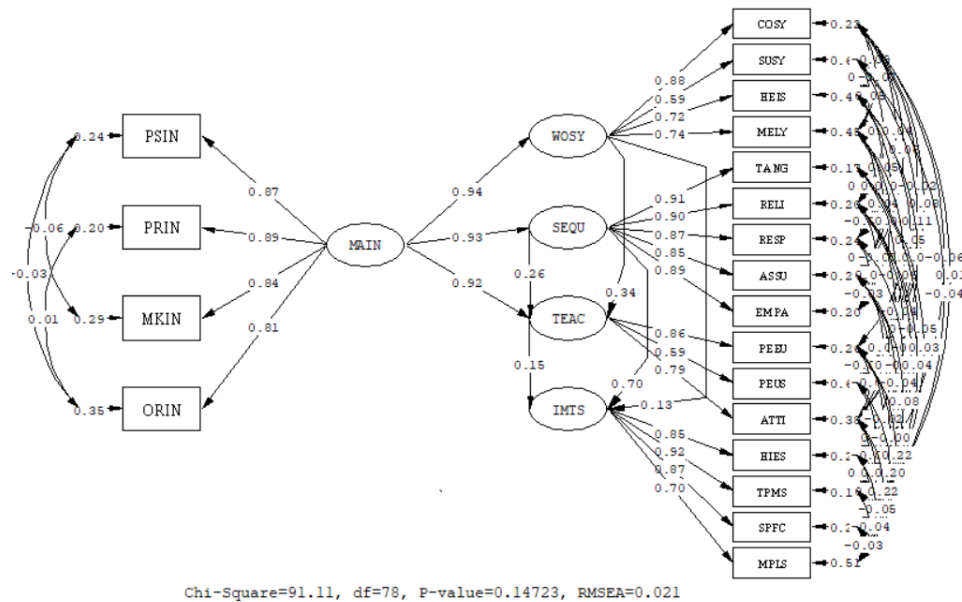
2. อิทธิพลของตัวแปร ระบบงาน การยอมรับเทคโนโลยี คุณภาพการให้บริการ และนวัตกรรมจัดการที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ตารางที่ 2 แสดงค่าการผ่านเกณฑ์มาตรฐานของแบบจำลองทางเลือก

รายการ	ค่าสถิติ	แบบจำลองตาม สมมติฐาน	แบบจำลอง ทางเลือก
1. Chi-square (χ^2)	*ต่ำใกล้ 0	859.49	91.11
	*เท่ากับ df	162	78
Relative Chi-square	ผลหาร (χ^2 / df) < 2.00	5.31	1.17
2. GFI	> 0.90	0.82	0.98
3. AGFI	> 0.90	0.77	0.94
4. RMR	เข้าใกล้ 0.00	0.020	0.007
5. RMSEA	< 0.05	0.104	0.021
6. CFI	*0.00-1.00	0.98	1.00
7. CN	> 200	97.64	484.99

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าของแบบจำลองทางเลือกที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าผ่านเกณฑ์ทุกค่า

ภาพที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์แบบจำลองตามสมการโครงสร้างที่เป็นการจำลองทางเลือกที่ สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หลักจากปรับค่าต่างๆ ของโมเดลแล้ว



ภาพที่ 2 แบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์แบบทางเลือก (standardized solution)

จากภาพที่ 2 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient) ระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรแฝง และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรประจักษ์มีค่าในเชิงบวกทุกตัว

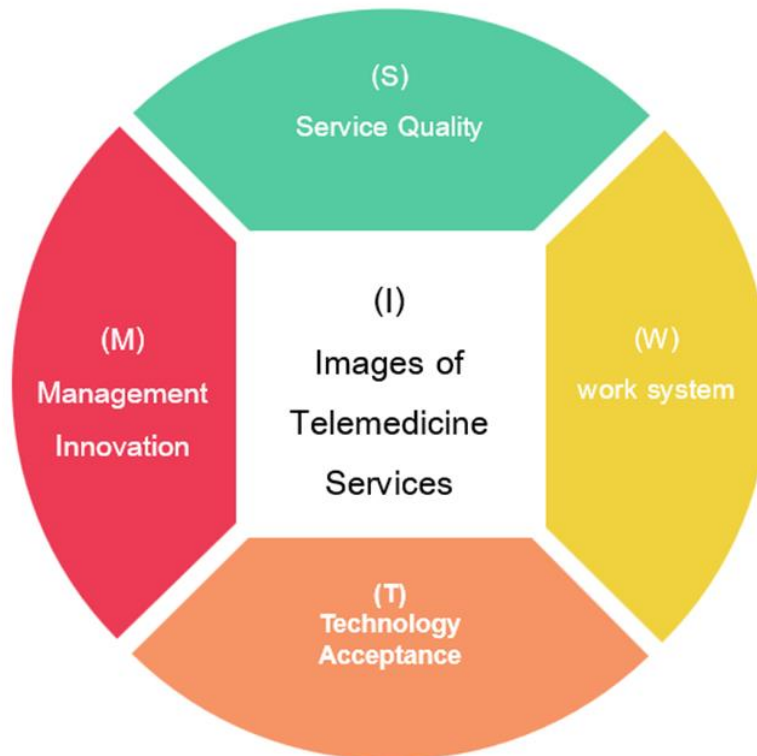
ตารางที่ 3 แสดงค่าสถิติ ผลการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง (DE) ทางอ้อม (IE) อิทธิพลรวม (TE) ของตัวแปรแฝงจากค่า Beta และ Gamma

ตัวแปรตาม	ความสัมพันธ์	ตัวแปรอิสระ				
		MAIN	WOSY	SEQU	TEAC	IMTS
WOSY	DE	0.94**	N/A	N/A	N/A	N/A
	IE	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	TE	0.94**	N/A	N/A	N/A	N/A
SEQU	DE	0.93**	N/A	N/A	N/A	N/A
	IE	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	TE	0.93**	N/A	N/A	N/A	N/A
TEAC	DE	0.92**	0.34*	0.26*	N/A	N/A
	IE	0.08*	N/A	N/A	N/A	N/A
	TE	1.00**	0.34**	0.26*	N/A	N/A
IMTS	DE	N/A	0.13*	0.70**	0.15*	N/A
	IE	0.90**	0.15*	0.14*	N/A	N/A
	TE	0.90**	0.28**	0.84**	0.15*	N/A
Chi-Square= 91.11, df=78 p-value = 0.147, GFI=0.98, AGFI=0.94, RMR=0.007, RMSEA=0.021, CFI=1.00, CN=484.99						



จากตารางที่ 3 พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลรวมสูงสุดต่อภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เรียงตามลำดับ 1 คือ นวัตกรรมจัดการ (MAIN) มีค่า 0.90 ลำดับ 2 คือ คุณภาพการให้บริการ (SEQU) มีค่า 0.84 ลำดับ 3 คือ ระบบงาน (WOSY) มีค่า 0.28 และลำดับที่ 4 คือ การยอมรับเทคโนโลยี (TEAC) มีค่า 0.15 ทั้งหมดที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 และ 0.05

3. สร้างแบบจำลองภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล



ภาพที่ 3 แบบจำลองภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

จากภาพที่ 3 พบว่า ได้แบบจำลองสมการโครงสร้างของภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่พัฒนาขึ้นคือ “MSWTI Model” เป็นแบบจำลองให้หน่วยงานที่สนับสนุนส่งเสริมภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกล ที่มุ่งเน้นให้พัฒนาภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลให้มีการบริการที่มีประสิทธิภาพสูง มีความน่าเชื่อถือในการให้บริการ ราคาค่าบริการเป็นธรรมกับลูกค้า และยาและเวชภัณฑ์ที่ใช้มีคุณภาพตามกฎหมายและตามมาตรฐานสากล

อภิปรายผล

1. ระดับของตัวแปรระบบงาน การยอมรับเทคโนโลยี คุณภาพการให้บริการ นวัตกรรมจัดการ และ ภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล สรุปว่า ภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกล การยอมรับเทคโนโลยี คุณภาพการให้บริการ นวัตกรรมจัดการ และระบบงาน มีความสำคัญตามลำดับ อธิบายได้ว่า คุณภาพการให้บริการส่งผลต่อภาพลักษณ์ การยอมรับเทคโนโลยี โดยมีเอกสารชี้แจงรายละเอียดที่ชัดเจนในกระบวนการให้บริการ ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง แพทย์ผู้เชี่ยวชาญมีความกระตือรือร้น ระบบการให้บริการมีมาตรฐานในการให้บริการแพทย์ทางไกลเป็นที่ยอมรับของผู้ป่วย และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญกับความต้องการเฉพาะของผู้ป่วยแต่ละคน ที่เป็นเช่นนี้อาจจะเนื่องจากเห็นผลว่า โรงพยาบาลมีคุณภาพการให้บริการที่ดีมีระบบการให้บริการที่เป็นรูปธรรม สามารถ

ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ ส่งผลให้ลูกค้ามีความเชื่อถือไว้วางใจ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ Rana, Tandon, and Kumar, (2023) ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพการให้บริการมีอิทธิพลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของแพทย์ทางไกล ซึ่งจะส่งผลต่อการใช้งานจริงและการพัฒนาที่ยั่งยืน และสอดคล้องกับการวิจัยของ Dayani, Rivai, and Aditya, (2022) ที่ศึกษาเรื่อง The Impact of E-Service Quality and Brand Trust on Repurchase Intention with Customer Satisfaction as Intervening for Telemedicine Application Users ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพการให้บริการมีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อสินค้ากับความพึงพอใจของลูกค้าเป็นการแทรกแซงผู้ใช้แอปพลิเคชันแพทย์ทางไกล

2. อิทธิพลของตัวแปร ระบบงาน การยอมรับเทคโนโลยี คุณภาพการให้บริการ และนวัตกรรมการจัดการที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล สรุปว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลรวมสูงสุดต่อภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกล ได้แก่ นวัตกรรมจัดการ ลำดับ 2 คือ คุณภาพการให้บริการ ลำดับ 3 คือ ระบบงาน และลำดับที่ 4 คือ การยอมรับเทคโนโลยี ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อธิบายได้ว่า นวัตกรรมจัดการส่งผลต่อภาพลักษณ์ โดยระบบการให้บริการแพทย์ทางไกลในวัฏจักรในการผลิตภัณท์ยาที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน มีกระบวนการให้บริการที่สะดวกรวดเร็ว มีการคิดค้นวิธีการทางการตลาดแบบใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น และระบบการแพทย์ทางไกลช่วยให้โรงพยาบาลมีผลการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Li, et al, (2018) ที่ศึกษาเรื่อง From employee-experienced high-involvement work system to innovation: An emergence-based human resource management framework ผลการวิจัยพบว่า นวัตกรรมจัดการที่เกี่ยวข้องกับพนักงานที่มีประสบการณ์สูง (HIWS) ส่งผลต่อการเสริมสร้างระบบงานโดยการกระตุ้นให้เกิดปฏิสัมพันธ์ร่วมกันสำหรับการแลกเปลี่ยนความรู้และการรวมตัว และสอดคล้องกับการวิจัยของ Verfurth, (2021) ผลการวิจัยพบว่า นวัตกรรม ส่งผลต่อการให้บริการทางไกลของเยอรมันสำหรับโรคเบาหวาน

3. แบบจำลองภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล สรุปว่า การสร้างแบบจำลองแบบจำลองภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ต้องให้ความสำคัญมากยิ่งขึ้นคือ “การยอมรับเทคโนโลยี” กล่าวคือ ต้องประกอบด้วย การรับรู้ความง่ายในการใช้ระบบ การรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากระบบ และทัศนคติต่อระบบ การให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับ “ระบบงาน” ที่ประกอบด้วยระบบให้คำปรึกษา ระบบเฝ้าระวัง ระบบข้อมูลสุขภาพ ระบบการเรียนรู้ทางการแพทย์ ให้ความสำคัญอย่างยิ่งคือ “คุณภาพการให้บริการ” ที่ต้องประกอบด้วยความเนรูธรรมการให้บริการ การตอบสนองความต้องการ ความเชื่อถือไว้วางใจ การให้ความเชื่อมั่นต่อลูกค้า และการรู้จักและเข้าใจลูกค้า สิ่งที่สำคัญที่สุดคือการ “นวัตกรรมจัดการ” ที่ต้องให้ความสำคัญกับ นวัตกรรมผลิตภัณท์หรือบริการ นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมการตลาด และนวัตกรรมองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิภาวัญ วรรณพรชัย (2564) ได้ศึกษาเรื่องการประยุกต์ใช้ระบบแพทย์ทางไกลเพื่อการพัฒนาคุณภาพการให้บริการระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางไกลชนบท พบว่า ผู้ใช้บริการต้องเกิดยอมรับเทคโนโลยีส่งผลทำให้เกิดการพัฒนากระบวนแพทย์ทางไกลเพื่อการพัฒนาคุณภาพการให้บริการระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางไกลชนบทได้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. โรงพยาบาลไม่ว่าภาครัฐหรือเอกชน ต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณท์ เช่น ระบบการแพทย์ทางไกล พัฒนานวัตกรรมการให้บริการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. โรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนควรมีการพัฒนาช่องทางระบบงานเกี่ยวกับการให้คำปรึกษา โดยการจัดแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถคอยให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย อย่างเป็นระบบ มีการกำหนด ตารางการให้ปรึกษาของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนอย่างเป็นรูปธรรม

3. โรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนควรมีการดำเนินการให้บริการแพทย์ทางไกลอย่างเป็นรูปธรรม ควรมีการกำหนดหลักเกณฑ์ในการใช้งานอย่างเป็นระบบ มีการจัดทำแผนเพื่อขับเคลื่อนระบบการแพทย์ ทางไกลอย่างเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

4. โรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนต้องมีการพัฒนาระบบการให้บริการแพทย์ทางไกลให้มีความง่าย ต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยทุกระดับสามารถเข้าถึงระบบการแพทย์ทางไกลอย่างเสมอภาค

5. โรงพยาบาลภาครัฐและเอกชนควรมีการสร้างความสำเร็จในการให้บริการทางการแพทย์มากยิ่งขึ้น โดยการพัฒนาระบบการเข้าถึงอย่างเป็นรูปธรรม มีการประชาสัมพันธ์ระบบไปทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง และประชาชนทุกระดับสามารถเข้าถึงการบริการแพทย์ทางไกล โรงพยาบาลมีการจัดแพทย์และพยาบาล ผู้เชี่ยวชาญคอยให้ปรึกษาอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับนโยบายของภาครัฐโดยเฉพาะที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาการให้บริการแพทย์ ทางไกลการพัฒนาในประเด็นกฎหมายและระเบียบการเกี่ยวกับการกำกับดูแลระบบการแพทย์ทางไกล

2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยอื่น ๆ อาทิเช่น เทคโนโลยี นวัตกรรมทางการแพทย์เพื่อให้เกิดการ พัฒนาภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมากยิ่งขึ้น

3. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบภาพลักษณ์การให้บริการแพทย์ทางไกลในกรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล

เอกสารอ้างอิง

- จันทร์ทา นาควชิตรตระกูล และประภาส ศฤงศิริสัตยากุล. (2554). การประยุกต์การบำรุงรักษาแบบทวีผลแบบ ทุกคนมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิตสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตฟิล์มโพลีเอสเตอร์ขนาดย่อม. การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม
- ธนพร ทองจุต. (2564). ปัจจัยของการตรวจรักษาด้วยโทรเวชกรรมที่มีผลต่อทัศนคติและความตั้งใจเลือกใช้ บริการโทรเวชกรรมของผู้บริการของโรงพยาบาลรามธิบดี. *วารสารสุขภาพ*, 20(45), 28 – 39.
- ประชาชาติธุรกิจ. (2564). *อนาคต Telemedicine หลังวิกฤต COVID-19*. ค้นเมื่อ 20 กันยายน 2565, จาก <https://www.prachachat.net/columns/news-717825>
- ไพศาล มณีสว่าง.(2561). รายงานโครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการ ให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง. ค้นเมื่อ 20 กันยายน 2565, จาก <http://nuradio.nu.ac.th/?p=4096>
- วิภาวณีย์ อรรถนพพรชัย. (2564). การประยุกต์ใช้ระบบแพทย์ทางไกลเพื่อการพัฒนาคุณภาพการให้บริการ ระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางไกลชนบท. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น*, 7(3), 256- 279.
- สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์. (2563). ปวดท้อง (ที่ต้อง)ร้องหาหมอ. *วารสารหมอชาวบ้าน*, 3(40),30-35.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และคณะ (2551). *แบบจำลองสมการโครงสร้าง*. กรุงเทพฯ: สามลดดา.
- Darkins, A. W., & Cary, M. A. (2018). *Telemedicine and telehealth: principles, policies, performance, and pitfalls*. New York: Springer Pub.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 13, 319-340.

- Dayani, A., Rivai, A. K., & Aditya, S. (2022). The Impact of E-Service Quality and Brand Trust on Repurchase Intention with Customer Satisfaction as Intervening for Telemedicine Application Users. *Jurnal Dinamika Manajemen Dan Bisnis*, 5(2), 35-56.
- Craig, J. & Patterson, V. (2015). Introduction to the practice of telemedicine. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 11(1), 3-9.
- Grace, J. B. (2008). Structural Equation Model. For observational studies. *Journal of Wild life Management*, 72(1), 14-22.
- Hatch, G., Ebert, L. C., Ampanozi, G., Thali, M. J., & Ross, S. (2016). You cannot touch this: touch-free navigation through radiological images. *Surgical innovation*, 19(3), 301-307.
- Kamal, S. A., Shafiq, M., & Kakria, P. (2020). Investigating acceptance of telemedicine services through an extended technology acceptance model (TAM). *Technology in Society*, 60, 101212.
- Kotler, P., and Armstrong, G. (2016). *Prinsip-Prinsip Pemasaran Edisi 13 Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Li, Y. et al. (2018). From employee-experienced high-involvement work system to innovation: An emergence-based human resource management framework. *Academy of Management Journal*, 61(5), 2000-2019.
- Lin, S., Gao, S., & Yang, H. (2020). Nano sensor-based flexible electronic assisted with light fidelity communicating technology for volcanologist-based telemedicine. *ACS nano*, 14(11), 15517-15532.
- Rana, S., Tandon, U., & Kumar, H. (2023). Understanding medical service quality, system quality and information quality of Tele-Health for sustainable development in the Indian context. *Kybernetes*. <https://doi.org/10.1108/K-01-2023-0005>
- Recker, J., & Alter, S. (2018). Using the work system method with freshman information systems students. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 11(1), 1-24.
- Ritala, P., & Almpantopoulou, A. (2018). In defense of 'eco' in innovation ecosystem. *Technovation*, 60, 39-42.
- Schoderbek, P. P., & Kefalas, A. G. (1985). *Management systems: conceptual considerations*. (3rd ed.). Business Publications.
- Sudibjo, N., & Prameswari, R. K. (2021). The effects of knowledge sharing and person-organization fit on the relationship between transformational leadership on innovative work behavior. *Heliyon*, 7(6), e07334.
- Verfurth, M. (2021). *Analysis of healthcare professionals' acceptance of service innovations in the German telemonitoring market for diabetes*. Member States: Report on the second global survey on eHealth.
- Wiener, M., Matell, M. S. & Cosiott, H. B. (2011). Multiple mechanisms for temporal processing. *Frontiers in integrative neuroscience*, 5(31), 1-3.
- World Health Organization. (2012). *Telemedicine: opportunities and developments in Member States: Report on the second global survey on eHealth*. *Healthc Inform Res*, 18(2), 153-155.