



แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการแพทย์ทางไกลด้วยแอปพลิเคชัน WHAbit

นางสาวแนต พลังจันทร์ไพศาล

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปีการศึกษา 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการแพทย์ทางไกลด้วยแอปพลิเคชัน WHAbit



นางสาวแนต พลังจันทร์ไพศาล

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปีการศึกษา 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



ใบรับรองโครงร่างการค้นคว้าอิสระ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เรื่อง แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการแพทย์ทางไกลด้วยแอปพลิเคชัน WHAbit

โดย นางสาวแนต พลังจันทร์ไพศาล

ได้รับอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตรข้อมูลเพื่อนวัตกรรม

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย / หัวหน้า

ภาควิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันทา สดสี)

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย ปราการเจริญ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.นลินภัทร์ บำเพ็ญเพียร)

กรรมการ

(อาจารย์ ดร.กาญจนา วิริยะพันธ์)

ชื่อ : นางสาวแนน พลังจันทร์ไพศาล
ชื่อการค้นคว้าอิสระ : แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการแพทย์ทางไกล
ด้วยแอปพลิเคชัน WHAbit
สาขาวิชา : วิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ : รองศาสตราจารย์ ดร.นลินภัทร์ บำเพ็ญเพียร
หลัก
ปีการศึกษา : 2567

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการแพทย์ทางไกลด้วยแอปพลิเคชัน WHAbit โดยเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านแบบสอบถามออนไลน์จากกลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้บริการแอปพลิเคชัน WHAbit ผลการวิจัยพบว่ามี 6 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางแพทย์ทางไกลด้วยแอปพลิเคชัน WHAbit ได้แก่ การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้งาน การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์ ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ ซึ่งผลสรุปจากงานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าการส่งเสริมปัจจัยทั้งหกสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชัน WHAbit ได้มากขึ้น ทั้งในกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไปและพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม

(มีจำนวนทั้งสิ้น 85 หน้า)

คำสำคัญ : การบริการแพทย์ทางไกล ปัจจัย การใช้งานง่าย เทคโนโลยีสารสนเทศ

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก

Name : Miss Nat Palangjuntarapisran
Independent Study Title : Guideline for increasing Application WHAbit
telemedicine service efficiency
Major Field : Data Science for Innovation
King Mongkut's University of Technology North
Bangkok
Independent Study Advisor : Associate Professor Dr. Nalinpat Bhumpenpein
Academic Year : 2024

ABSTRACT

This study aims to analyze the factors influencing the enhancement of telemedicine services through the WHAbit application. Data were collected through an online questionnaire from a sample group of users who had previously used the WHAbit application. The research findings identified six key factors that contribute to improving the efficiency of telemedicine services via WHAbit, including (1) technology acceptance, (2) modern information and communication technology, (3) accessibility and ease of use for users, (4) data security, (5) knowledge and understanding of users and healthcare professionals, and (6) reliability and service readiness. The study results suggest that enhancing these six factors can significantly improve both the efficiency and user acceptance of the WHAbit application, benefiting both general users and industrial workers.

(Total 85 Pages)

Keywords: Telemedicine, Factor, Ease of Use, Information Technology

Advisor

กิตติกรรมประกาศ

การดำเนินงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลือและการสนับสนุนจากหลายฝ่าย ข้าพเจ้าขอแสดงความขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นอย่างยิ่ง ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ตลอดทุกขั้นตอนของการวิจัย ตั้งแต่การกำหนดแนวทางการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูล ไปจนถึงการปรับปรุงเนื้อหาให้มีความครบถ้วนและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ข้าพเจ้าขอขอบคุณแหล่งข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นแนวทางสำคัญที่ช่วยให้การศึกษามีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการแพทย์ทางไกลผ่านแอปพลิเคชัน WHAbit เป็นไปอย่างถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือ โดยเฉพาะข้อมูลเชิงสถิติและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยี ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการสนับสนุนแนวคิดของการศึกษารั้งนี้

นอกจากนี้ ข้าพเจ้าขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งข้อมูลที่ได้รับถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้การวิเคราะห์แนวโน้มการใช้งานแอปพลิเคชัน WHAbit เป็นไปอย่างครอบคลุม รวมถึงเพื่อนร่วมงาน อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญที่ให้คำปรึกษาด้านการใช้สถิติและเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล เช่น การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ และการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ ทำให้สามารถสรุปผลการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณครอบครัวและบุคคลอันเป็นที่รัก ที่คอยเป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกช่วงเวลาของการทำวิจัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัยนี้จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์ทางไกลให้ดียิ่งขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสาธารณสุขในอนาคต

แนต พลังจันทร์ไพศาล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 โมเดลแนวคิดการวิจัย	2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.5 ประโยชน์ของการวิจัย	5
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 การแพทย์ทางไกล (Telemedicine)	6
2.2 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model (TAM))	7
2.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บริการแพทย์ทางไกล	8
2.4 แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางแพทย์ทางไกล	19
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	
3.1 โมเดลงานวิจัย	21
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	21
3.3 การพัฒนาเครื่องมือวิจัย	21
3.4 การประเมินคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ	22
3.5 การเก็บข้อมูลจากประชากรตัวอย่าง	27
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	27
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานวิจัย	
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรกลุ่มตัวอย่าง	29
4.2 ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้น	38
4.3 ผลการวิเคราะห์สถิติ T-Test	51
4.4 ผลการวิเคราะห์การถดถอย	64

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการวิจัย	78
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	79
5.3 ข้อเสนอแนะ	80
บรรณานุกรม	82
ประวัติผู้เขียน	85



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2-1	รายละเอียดการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางการแพทย์ทางไกล	8
3-1	ข้อคำถามที่ถูกปรับแก้และประเมินค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม	22
3-2	เกณฑ์กำหนดระดับความคิดเห็น	27
3-3	เกณฑ์การหาความกว้างของอันตรภาคชั้น	27
4-1	แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลด้านประชากรกลุ่มตัวอย่าง	29
4-2	แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลด้านประชากรกลุ่มตัวอย่างพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม	31
4-3	แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลด้านประชากรกลุ่มตัวอย่างบุคคลทั่วไป	34
4-4	ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบรายข้อของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม	38
4-5	ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบรายด้านของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม	43
4-6	ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบรายข้อของบุคคลทั่วไป	44
4-7	ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบรายด้านของบุคคลทั่วไป	49
4-8	แสดงผลการวิเคราะห์สถิติ T-Test	51
4-9	Model Summary	64
4-10	การวิเคราะห์ Anova	66
4-11	Coefficients	67
4-12	Excluded Variables	72
4-13	Normal Distribution	75
4-14	Multi collinearity	76

สารบัญรูปภาพ (ถ้ามี)

ภาพที่	หน้า
1-1 โมเดลแนวความคิดการวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางแพทย์	2
2-1 รูปแบบจำลองทฤษฎียอมรับเทคโนโลยี	7
3-1 โมเดลแนวความคิดการวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางแพทย์ทางไกล	20
4-1 ข้อมูลด้านกลุ่มตัวอย่างพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมด้านอายุ	33
4-2 ข้อมูลด้านกลุ่มตัวอย่างพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมด้านระดับการศึกษา	33
4-3 ข้อมูลด้านกลุ่มตัวอย่างพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมด้านความถี่ในการใช้งาน	34
4-4 ข้อมูลด้านกลุ่มตัวอย่างบุคคลทั่วไปด้านอายุ	36
4-5 ข้อมูลด้านกลุ่มตัวอย่างบุคคลทั่วไปด้านอาชีพ	37
4-6 ข้อมูลด้านกลุ่มตัวอย่างบุคคลทั่วไปด้านระดับการศึกษา	37
4-7 ข้อมูลด้านกลุ่มตัวอย่างบุคคลทั่วไปด้านความถี่ในการใช้งาน	38

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เข้ามา มีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการให้บริการสุขภาพหนึ่งในเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาและ นำมาใช้ในวงการแพทย์อย่างแพร่หลายคือ การบริการการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) หรือการ ให้บริการทางการแพทย์ผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ การบริการการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ได้กลายเป็นนวัตกรรมที่สำคัญในระบบสาธารณสุขทั่วโลกเพราะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการดูแล สุขภาพได้จากที่บ้านหรือสถานที่ที่สะดวก [1] ลดความจำเป็นในการเดินทางและรอคิวใน สถานพยาบาล โดยเฉพาะในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 ที่ทำให้การพบแพทย์ แบบตัวต่อตัวมีข้อจำกัดการใช้บริการการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) จึงเป็นทางเลือกที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในการดูแลสุขภาพ

แอปพลิเคชัน WHAbit เป็นหนึ่งในนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อสนับสนุนการให้บริการ การบริการแพทย์ทางไกล ช่วยให้ผู้ใช้สามารถรับบริการทางการแพทย์ได้จากทุกที่ผ่านอุปกรณ์สื่อสาร เช่น สมาร์ทโฟน การใช้แอปพลิเคชัน WHAbit ช่วยเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงบริการสุขภาพ โดย ไม่ต้องรอนานและไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทาง ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ห่างไกลหรือผู้ที่มีเวลาจำกัด สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป การเข้าถึงบริการทางการแพทย์อย่างรวดเร็วและมี ประสิทธิภาพมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในกรณีฉุกเฉินหรือเมื่อมีอาการเจ็บป่วยที่ต้องการ การดูแลเร่งด่วน การใช้บริการการบริการการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ผ่าน WHAbit ช่วยให้ ผู้ใช้งานสามารถรับคำปรึกษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญได้ทันที ลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายของโรค ในสถานพยาบาลและช่วยให้แพทย์สามารถติดตามและประเมินอาการของผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง

นอกจากประโยชน์ต่อผู้ใช้งานทั่วไปแล้ว WHAbit ยังมีความสำคัญต่อการจัดการสุขภาพใน โรงงานอุตสาหกรรม การมีแพทย์ประจำในสถานประกอบการเป็นเรื่องสำคัญเพื่อดูแลสุขภาพและ ความปลอดภัยของพนักงาน แต่การจ้างแพทย์ประจำตลอดเวลานั้นอาจมีค่าใช้จ่ายสูง โดยเฉพาะใน โรงงานขนาดเล็กหรือขนาดกลาง การนำเทคโนโลยี การบริการการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) เข้ามาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมจึงเป็นทางเลือกที่น่าสนใจ ซึ่งไม่เพียงแต่ลดค่าใช้จ่ายในการจ้างแพทย์ ประจำ แต่ยังเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงบริการสุขภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลสุขภาพ ของพนักงาน

อย่างไรก็ตาม การนำ Telemedicine มาใช้ในการแพทย์นั้น ยังมีทั้งข้อดีและข้อเสียที่ควรพิจารณา แอปพลิเคชัน Telemedicine อื่น ๆ เช่น Raksa, Samitivej virtual hospital, และ Doctor anywhere thailand เป็นต้น ที่ได้รับความนิยมในประเทศเนื่องจากคุณสมบัติที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางได้อย่างรวดเร็ว มีการติดตามอาการต่อเนื่อง และสามารถจัดเก็บประวัติการรักษาออนไลน์เพื่อการเข้าถึงที่สะดวก ข้อดีของแอปพลิเคชันเหล่านี้รวมถึงความสะดวกในการเข้าถึงบริการทางการแพทย์จากทุกที่ ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางและเวลาที่ใช้ในการรอคิว ลดความเสี่ยงในการติดเชื้อในสถานพยาบาล และเพิ่มความสามารถในการติดตามผลการรักษาและการดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง [2]

ในทางตรงกันข้าม ข้อเสียที่พบในการใช้บริการ การบริการการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ได้แก่ ความยากลำบากในการตรวจร่างกายผู้ป่วยจากระยะไกล ทำให้บางครั้งอาจจำเป็นต้องมีการพบแพทย์ตัวต่อตัว ข้อจำกัดในการรักษาโรคที่ต้องการการตรวจร่างกายอย่างละเอียด และการพึ่งพาเทคโนโลยี ซึ่งอาจทำให้การใช้งานของผู้สูงอายุหรือผู้ที่ไม่เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีมีข้อจำกัด

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการให้บริการ การบริการการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ผ่านแอปพลิเคชัน WHAbit จึงเป็นเรื่องสำคัญ เพราะจะช่วยให้ผู้ให้บริการสามารถปรับปรุงและพัฒนาบริการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมถึงสามารถตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังของผู้ใช้งานทั้งในบริบทของผู้ใช้งานทั่วไปและผู้ใช้งานในโรงงานอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังเป็นแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมด้านสุขภาพที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานในยุคดิจิทัล

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการให้บริการทางการแพทย์ทางไกลด้วย Application WHAbit

1.2.2 เพื่อเสนอแนะแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางการแพทย์ทางไกลด้วย Application WHAbit

1.3 โมเดลแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางการแพทย์ทางไกลจำนวน 6 ปัจจัย ดังนั้นผู้วิจัยจึงสรุปโมเดลการวิจัย ดังนี้

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1-1 โมเดลแนวคิดการวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางแพทย์ทางไกล

จากภาพที่ 1-1 โมเดลแนวคิดการวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางแพทย์ทางไกลตัวแปร อิสระที่ส่งผลต่อตัวแปรตามจำนวน 6 ตัวแปร ซึ่งสามารถสร้างสมมติฐานการวิจัยได้ ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 การยอมรับเทคโนโลยีมีผลกระทบต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางแพทย์ทางไกล

สมมติฐานที่ 2 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยส่งผลกระทบต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางแพทย์ทางไกล

สมมติฐานที่ 3 การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้งานส่งผลกระทบต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางแพทย์ทางไกล

สมมติฐานที่ 4 การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลส่งผลกระทบต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางแพทย์ทางไกล

สมมติฐานที่ 5 ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์ส่งผลกระทบต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางแพทย์ทางไกล

สมมติฐานที่ 6 ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการส่งผลกระทบต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางแพทย์ทางไกล

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ขอบเขตด้านพื้นที่และเวลา ขอบเขตด้านเทคโนโลยี ดังนี้

1.4.1 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครอบคลุมผู้ใช้งานทั่วไปในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่ใช้บริการ การบริการการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ผ่านแอปพลิเคชัน WHAbit

การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรของ Taro Yamane โดยมีระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อน $\pm$ ร้อยละ 5

สูตรการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

$$\frac{N}{1+N(e^2)} \quad (1-1)$$

โดยที่

n หมายถึง ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N หมายถึง ขนาดประชากรทั้งหมด

e หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อน (0.05)

จากสูตรการคำนวณจะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

$$n = \frac{2,000}{1+(2,000 \times 0.05^2)} = 333 \text{ ตัวอย่าง}$$

ดังนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการคือ 333 คน

1.4.1 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ครอบคลุมผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน WHAbit ซึ่งประกอบด้วย บุคคลทั่วไปในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และ พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่เคยใช้บริการแพทย์ทางไกลผ่านแอปพลิเคชัน WHAbit ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลคือ 2 เดือน

1.5 ประโยชน์ของการวิจัย

ช่วยเสริมสร้างแนวทางการพัฒนาการบริการแพทย์ทางไกล โดยนำเสนอวิธีการในการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการที่มีคุณภาพและเข้าถึงได้ง่ายสำหรับผู้ป่วย ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการด้านสุขภาพได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว นอกจากนี้ ผลการวิจัยจะช่วยสนับสนุนการสร้างมาตรฐานการบริการทางการแพทย์ที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการฝึกอบรมบุคลากรทางการ

แพทย์ ซึ่งจะทำให้มีความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการดูแลสุขภาพ ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในวงการแพทย์อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่มั่นคงและยั่งยืนในอนาคต



บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการแพทย์ทางไกลผ่านแอปพลิเคชัน WHAbit โดยเน้นการวิเคราะห์ประสบการณ์และความคิดเห็นของผู้ใช้งาน เพื่อให้สามารถพัฒนาและปรับปรุงบริการให้ตอบโจทย์ความต้องการได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด จึงได้รวบรวมทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 2.1 การแพทย์ทางไกล (Telemedicine)
- 2.2 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model (TAM))
- 2.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บริการแพทย์ทางไกล
- 2.4 แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางแพทย์ทางไกล
- 2.5 ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูล

2.1 การแพทย์ทางไกล (Telemedicine)

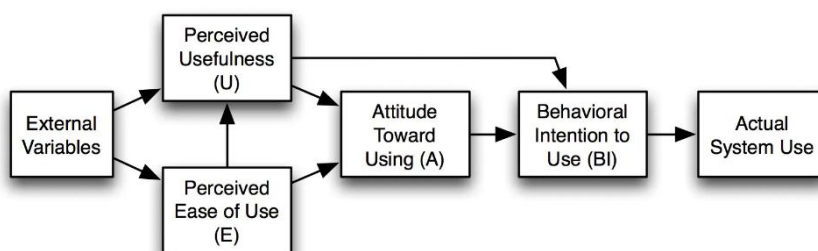
Telemedicine หรือการบริการการแพทย์ทางไกลเป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นจากความต้องการในการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ของผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกล ซึ่งในอดีตมีความท้าทายจากระยะทางและข้อจำกัดในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมายังสถานพยาบาล การพัฒนาของเทคโนโลยีการสื่อสารในช่วงหลายสิบปีที่ผ่านมา ได้เปิดโอกาสให้เกิดการนำบริการการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) มาใช้เพื่อเพิ่มความสามารถในการให้บริการทางการแพทย์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

การให้บริการทางการแพทย์ทางไกล หรือ Telemedicine คือ การให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข แก่ประชาชนผู้ขอรับบริการ โดยบุคลากรทางการแพทย์ผู้ประกอบวิชาชีพด้วยระบบบริการการแพทย์ทางไกล ผ่านทางเทคโนโลยีและการสื่อสารแบบ Video conference เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงและทันเวลา ในการให้บริการแก่ประชาชนเข้าถึงบริการในพื้นที่มีอุปสรรคทางภูมิศาสตร์ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ต่อการปรึกษา ประวัติ ผลการตรวจห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจทางรังสีวิทยา การวินิจฉัย การรักษา การพยาบาล การป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพและการฟื้นฟูสภาพร่างกาย โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่ ลดระยะเวลาการเดินทาง รวมถึงลดความเสี่ยงจากการสัมผัส และลดความแออัดในโรงพยาบาล ซึ่งใน ภาษาไทย จะเรียกว่า โทรเวชกรรม หรือระบบการแพทย์ทางไกล Telemedicine ได้รับการแนะนำและใช้ในหลายประเทศมานานหลายทศวรรษแล้ว ด้วยวิวัฒนาการอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ครอบคลุมส่วนใหญ่มียุคอุปกรณ์ ดิจิทัลอย่างน้อยหนึ่งเครื่องที่สามารถเป็นวิธีการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยและผู้ให้บริการด้านการดูแลสุขภาพ อย่างไรก็ตาม ในช่วงการระบาดใหญ่ของ Covid-19 การใช้บริการ Telehealth ได้เพิ่มขึ้นอย่างมากในหลายประเทศ Telemedicine ได้กลายเป็นความต้องการขั้นพื้นฐานสำหรับ

ประชากรทั่วไปโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้ที่อยู่ในการกักกัน ทำให้ผู้ป่วยแบบเรียลไทม์ผ่านการติดต่อกับผู้ให้บริการด้านการดูแลสุขภาพสามารถเข้าถึงคำแนะนำ เกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของพวกเขา ในความเป็นจริงรายงานล่าสุดของ WHO แสดงให้เห็นว่า Telehealth เป็นที่ พบบ้อยที่สุดที่ประเทศต่างๆ นำมาใช้ในการให้บริการในช่วงการระบาดใหญ่ของ Covid-19 รายงานยังแสดงให้เห็นว่ามีแนวโน้มของการใช้ Telemedicine เพิ่มขึ้น ทำให้ Telemedicine ให้วิธีการสำหรับการให้บริการด้านสุขภาพที่เท่าเทียมกันที่แท้จริง [3]

2.2 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM)

หนึ่งในทฤษฎีที่เป็นที่รู้จักและใช้กันแพร่หลายที่สุดเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีคือ Technology Acceptance Model (TAM) ซึ่งพัฒนาโดย Davis ในปี 1989 โดยอธิบายว่า การยอมรับเทคโนโลยีใหม่ของผู้ใช้ถูกกำหนดโดย 2 ปัจจัยหลักคือความเชื่อที่ว่าการใช้เทคโนโลยีใหม่จะช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน (Perceived Usefulness) ความเชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีใหม่เป็นสิ่งที่ง่ายและไม่ซับซ้อน (Perceived Ease of Use) ปัจจัยทั้งสองนี้ส่งผลต่อทัศนคติของผู้ใช้ (Attitude) และความตั้งใจในการใช้งาน (Behavioral Intention to Use) ซึ่งนำไปสู่การใช้จริง (Actual Usage) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดแรงจูงใจและความสนใจส่วนบุคคลในการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อมีการใช้งาน ระบบแล้วเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับตัวผู้ใช้งานนอกจากนั้นทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี ยังได้ค้นพบว่า เมื่อผู้ใช้งานเกิดความเชื่อเกี่ยวกับความง่ายในการใช้งานและประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ จะนำมาซึ่งการเกิดพฤติกรรมความสนใจและให้การยอมรับและใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ [4]



ภาพที่ 2-1 รูปแบบจำลองทฤษฎียอมรับเทคโนโลยี [4]

2.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บริการแพทย์ทางไกล

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บริการแพทย์แพทย์ทางไกล ตามตารางแสดงรายละเอียดการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ตารางที่ 2-1 รายละเอียดการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางการแพทย์ทางไกล

	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางการแพทย์ทางไกล					
	การยอมรับเทคโนโลยี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย	การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ผู้ใช้	การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์	ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ
[5]					✓	✓
[6]	✓	✓	✓	✓	✓	✓
[7]	✓		✓			✓
[8]	✓	✓		✓		
[9]			✓	✓		✓
[10]	✓	✓	✓			
[11]	✓		✓			
[12]	✓	✓			✓	
[13]	✓	✓				
[14]					✓	✓
[15]	✓			✓		✓
[16]	✓	✓	✓			✓
[17]			✓	✓		
[18]					✓	✓

จากตารางที่ 2-1 แสดงรายละเอียดการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางการแพทย์ทางไกล จำนวน 6 ปัจจัย ได้แก่ 1) การยอมรับเทคโนโลยี 2) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย 3) การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ผู้ใช้ 4) การ

รักษาความปลอดภัยของข้อมูล 5) ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์ 6) ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ เป็นต้น ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของแต่ละปัจจัยได้ดังนี้

2.3.1 การยอมรับเทคโนโลยี

การยอมรับเทคโนโลยี เป็นกระบวนการที่บุคคลหรือกลุ่มบุคคลเริ่มใช้งานและปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีใหม่ ๆ แนวคิดนี้มีความสำคัญต่อการทำให้เทคโนโลยีที่ถูกพัฒนามาใหม่สามารถนำมาใช้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ที่ต้องพึ่งพาการยอมรับจากทั้งบุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วยเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่ ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ถูกพัฒนาโดย Fred Davis ในปี 1989 เพื่ออธิบายว่าทำไมผู้คนจึงยอมรับหรือปฏิเสธการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ๆ โดย TAM ประกอบไปด้วยปัจจัยหลัก 2 ประการที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้ ดังนี้

1) Perceived Usefulness (PU) การรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีว่าช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานหรือชีวิตประจำวันได้จริงหรือไม่

2) Perceived Ease of Use (PEOU) การรับรู้ว่าเทคโนโลยีนั้นง่ายต่อการใช้งานหรือไม่ ถ้าผู้ใช้รู้สึกว่าการทำงานเทคโนโลยีทำได้ง่าย ก็มีแนวโน้มที่จะยอมรับมากขึ้น

ทั้งสองปัจจัยนี้จะส่งผลต่อทัศนคติของผู้ใช้และนำไปสู่ความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยี (Behavioral Intention to Use) ซึ่งในที่สุดจะกลายเป็นการใช้งานจริง (Actual System Use) ทฤษฎีนี้ยังสามารถปรับใช้ในหลากหลายสาขา เพื่อช่วยให้นักพัฒนาออกแบบเทคโนโลยีให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน [8]

2.3.2 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย

การแพทย์ทางไกล (Telemedicine) เป็นการให้บริการทางการแพทย์ผ่านเทคโนโลยีการสื่อสารระยะไกล ช่วยให้แพทย์และผู้ป่วยสามารถติดต่อและให้บริการทางการแพทย์ได้แม้อยู่ในที่เดียวกัน ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) เทคโนโลยีสมัยใหม่มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพและขยายขอบเขตของการบริการทางการแพทย์ทางไกล โดยปัจจัยหลักที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) ความเร็วและความเสถียรของอินเทอร์เน็ต

เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เช่น 4G และ 5G มีบทบาทสำคัญในการทำให้บริการการแพทย์ทางไกลเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ การแพทย์ทางไกลต้องพึ่งพาการส่งข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ เช่น ภาพถ่ายทางการแพทย์ การสนทนาผ่านวิดีโอ หรือข้อมูลการตรวจสุขภาพที่ซับซ้อน

อินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วสูงและเสถียรช่วยให้ข้อมูลเหล่านี้สามารถถูกส่งและรับได้อย่างราบรื่น ลดปัญหาการเชื่อมต่อขัดข้องและลดความเสี่ยงที่ข้อมูลจะถูกบิดเบือนระหว่างการรับส่ง

การที่ข้อมูลถูกส่งอย่างรวดเร็วและถูกต้องช่วยให้แพทย์สามารถให้การวินิจฉัยหรือคำปรึกษาได้ในทันที ส่งผลให้กระบวนการรักษาและการดูแลผู้ป่วยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การเชื่อมต่อที่เสถียรยังช่วยให้ผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกลสามารถเข้าถึงบริการทางการแพทย์ได้โดยไม่ต้องเดินทาง ซึ่งเป็นการลดค่าใช้จ่ายและลดความล่าช้าในการรักษา [4]

2) การพัฒนาของระบบคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing)

การใช้คลาวด์คอมพิวติ้งในระบบการแพทย์ทางไกลเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มความคล่องตัวและประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูล คลาวด์ช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยจากที่ใดก็ได้ ทำให้เกิดการประสานงานระหว่างโรงพยาบาลหรือคลินิกในหลายๆ พื้นที่ได้อย่างราบรื่น นอกจากนี้ การใช้คลาวด์ยังเพิ่มความปลอดภัยในการจัดเก็บข้อมูล ช่วยให้สามารถรักษาความปลอดภัยของข้อมูลผู้ป่วยได้ตามมาตรฐาน

บริการการแพทย์ทางไกลยังสามารถใช้คลาวด์ในการจัดเก็บข้อมูลจำนวนมาก ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์และปรับปรุงคุณภาพการรักษาได้ในระยะยาว การเข้าถึงข้อมูลที่รวดเร็วและมีความเสถียรเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเพิ่มความแม่นยำและประสิทธิภาพของการให้บริการทางการแพทย์ทางไกล

3) การสื่อสารผ่านวิดีโอ (Video Conferencing)

การสื่อสารผ่านวิดีโอเป็นหัวใจสำคัญของการแพทย์ทางไกล เทคโนโลยีนี้ช่วยให้แพทย์สามารถทำการตรวจและให้คำปรึกษาได้โดยตรงกับผู้ป่วยผ่านทางระบบสนทนาวิดีโอแบบเรียลไทม์ การสื่อสารด้วยวิดีโอช่วยให้แพทย์สามารถสังเกตอาการทางกายของผู้ป่วย และใช้เทคโนโลยีการตรวจสุขภาพทางไกลเพิ่มเติม เช่น อุปกรณ์ติดตามสุขภาพที่เชื่อมต่อผ่านอินเทอร์เน็ต (IoT) ทำให้การตรวจวินิจฉัยเป็นไปอย่างละเอียดและมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ การใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ยังสามารถลดความแออัดในโรงพยาบาลและคลินิก ลดระยะเวลาในการรอรับการรักษา และลดความเสี่ยงจากการติดเชื้อหรือการแพร่กระจายของโรคระบาดในที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก

4) ความปลอดภัยและการปกป้องข้อมูล (Data Security and Privacy)

การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลเป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งในการให้บริการทางการแพทย์ทางไกล เนื่องจากข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วยถือเป็นข้อมูลที่มีความอ่อนไหวและต้องได้รับการปกป้องอย่างเข้มงวด การนำเทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain) และการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) มาใช้ในระบบการแพทย์ทางไกลช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูล ลดความเสี่ยงจากการถูกเจาะระบบหรือข้อมูลรั่วไหล ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ป่วย

การปฏิบัติตามกฎระเบียบและมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล เช่น กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (GDPR) และมาตรฐาน HIPAA ในสหรัฐอเมริกา ช่วยให้การบริการทางการแพทย์ทางไกลมีความปลอดภัยมากขึ้น และสร้างความมั่นใจให้ผู้ป่วยว่าข้อมูลของพวกเขาจะได้รับการคุ้มครองอย่างเหมาะสม

5) การใช้เทคโนโลยี IoT (Internet of Things) ในการตรวจสอบสุขภาพ

อุปกรณ์ตรวจสอบสุขภาพที่เชื่อมต่อผ่านอินเทอร์เน็ต (IoT) เช่น อุปกรณ์วัดความดันโลหิต สามารถวอช หรือเครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ช่วยให้การแพทย์ทางไกลสามารถติดตามสุขภาพของผู้ป่วยได้แบบเรียลไทม์ ผู้ป่วยสามารถใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ในการส่งข้อมูลสุขภาพของตนไปยังแพทย์ได้ทันทีโดยไม่ต้องเดินทางไปโรงพยาบาล

อุปกรณ์ IoT เหล่านี้ยังสามารถเชื่อมต่อกับระบบการแพทย์ทางไกลเพื่อช่วยในการวินิจฉัยและปรับปรุงการรักษาได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ป่วยสามารถรับการดูแลสุขภาพที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และช่วยให้แพทย์สามารถติดตามอาการของผู้ป่วยได้อย่างใกล้ชิดแม้จะอยู่ห่างไกล

6) การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ในการวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ

AI ช่วยให้ระบบการแพทย์ทางไกลสามารถวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ทำให้การตรวจวินิจฉัยเป็นไปอย่างแม่นยำมากขึ้น ตัวอย่างเช่น AI สามารถใช้ในการวิเคราะห์ภาพทางการแพทย์ เช่น ภาพถ่าย X-ray หรือ MRI ช่วยให้แพทย์สามารถระบุอาการหรือโรคได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ AI ยังสามารถช่วยในการคาดการณ์โรคและปรับปรุงแผนการรักษาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย การนำ AI มาใช้ในระบบการแพทย์ทางไกลจึงเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ช่วยเพิ่มความแม่นยำและประสิทธิภาพในการให้บริการทางการแพทย์

ปัจจัยของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการให้บริการทางการแพทย์ทางไกล โดยช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการทางการแพทย์ได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เทคโนโลยีต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ IoT และ AI ล้วนช่วยปรับปรุงกระบวนการตรวจรักษา ทำให้การแพทย์ทางไกลกลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการให้บริการทางการแพทย์ในยุคดิจิทัล [5]

2.3.3 การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้

การเข้าถึงและการใช้งานง่ายของระบบการแพทย์ทางไกลเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการให้บริการ เนื่องจากระบบ Telemedicine มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการทางการแพทย์ได้อย่างสะดวกสบายและทั่วถึง โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกลหรือพื้นที่ที่มีการเข้าถึงบริการสุขภาพจำกัด ความสามารถในการใช้งานที่ง่ายและสะดวกจึงเป็นหัวใจสำคัญในการเพิ่ม

ประสิทธิภาพและการใช้งานของระบบนี้ ปัจจัยหลักที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและการใช้งานง่ายของผู้ใช้ ดังนี้

1) การออกแบบอินเตอร์เฟซที่เป็นมิตรต่อผู้ใช้ (User-Friendly Interface)

อินเตอร์เฟซผู้ใช้ที่เข้าใจง่ายและเป็นมิตรต่อผู้ใช้งานช่วยให้ผู้ป่วยสามารถใช้งานระบบ Telemedicine ได้โดยไม่ต้องมีทักษะทางเทคโนโลยีสูง การออกแบบต้องคำนึงถึงความชัดเจนของเมนู การนำทางที่ง่าย การใช้คำแนะนำที่ชัดเจนและตรงไปตรงมา เพื่อลดความซับซ้อนในการใช้งาน โดยเฉพาะกลุ่มผู้ใช้ที่ไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยี เช่น ผู้สูงอายุหรือคนในพื้นที่ชนบท การใช้ภาพสัญลักษณ์ (icons) ที่สื่อความหมายได้ดี หรือการออกแบบระบบให้เป็นภาษาแม่ของผู้ใช้ก็มีบทบาทสำคัญในการทำให้ระบบเข้าถึงได้ง่าย [16]

2) การรองรับหลายแพลตฟอร์ม (Multi-Platform Support)

การที่ระบบ Telemedicine สามารถใช้งานได้ผ่านหลายแพลตฟอร์ม ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรือสมาร์ทโฟน ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงบริการได้ทุกที่ทุกเวลา การรองรับการใช้งานบนระบบปฏิบัติการต่างๆ เช่น iOS, Android และ Windows ทำให้ผู้ใช้ไม่ถูกจำกัดด้วยอุปกรณ์ที่มีอยู่นอกจากนี้การเข้าถึงผ่านแอปพลิเคชันที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับ Telemedicine ยังช่วยเพิ่มความสะดวกในการใช้งาน ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงแพทย์ได้ง่ายขึ้นด้วยการแตะเพียงไม่กี่ครั้ง

3) การให้คำแนะนำและการสนับสนุน (Guidance and Support)

ระบบการแพทย์ทางไกลควรมีการให้คำแนะนำที่ชัดเจนและง่ายต่อการปฏิบัติตามในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การลงทะเบียน การเข้าสู่ระบบ จนถึงการใช้งานฟังก์ชันต่างๆ นอกจากนี้ ควรมีบริการสนับสนุนลูกค้า เช่น การให้บริการลูกค้าผ่านช่องทางสนทนาสด (live chat) หรือบริการสายด่วน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถรับคำแนะนำหรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

4) ความเข้าถึงได้สำหรับผู้พิการ (Accessibility for People with Disabilities)

การออกแบบระบบ Telemedicine ควรคำนึงถึงผู้ใช้งานที่มีความพิการ เช่น การใช้ฟิเจอร์การอ่านหน้าจอสำหรับผู้มีความบกพร่องทางการมองเห็น หรือการใช้แป้นพิมพ์ลัดสำหรับผู้มีปัญหาในการใช้เมาส์ การรองรับฟิเจอร์เหล่านี้ช่วยให้ผู้ใช้ทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงบริการได้โดยไม่ถูกจำกัดทางกายภาพ [13]

5) การเชื่อมต่อและการเข้าถึงข้อมูลที่ปลอดภัย (Secure Access and Data Privacy)

การเข้าถึงระบบ Telemedicine ควรเป็นไปอย่างปลอดภัย โดยไม่กระทบต่อความเป็นส่วนตัวของข้อมูลผู้ป่วย การใช้ระบบการยืนยันตัวตนที่เข้มงวด (Authentication) เช่น การเข้าสู่ระบบด้วยรหัสผ่านที่ซับซ้อนหรือการใช้ระบบการยืนยันตัวตนสองชั้น (Two-Factor Authentication) ช่วยปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้ นอกจากนี้ ควรมีการเข้ารหัสข้อมูลที่ส่งผ่านระหว่างผู้ป่วยและแพทย์ เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วยจะไม่รั่วไหลหรือถูกเจาะระบบ

6) ความสามารถในการใช้งานแม้อยู่ในพื้นที่อินเทอร์เน็ตจำกัด (Low Bandwidth Accessibility)

การออกแบบระบบให้สามารถใช้งานได้แม้อยู่ในพื้นที่ที่มีอินเทอร์เน็ตจำกัด เช่น ในชนบทหรือพื้นที่ที่การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไม่เสถียร เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่สำคัญ เทคโนโลยีที่ใช้ควรมีการปรับคุณภาพของการสื่อสารผ่านวิดีโอให้เหมาะสมกับสภาพอินเทอร์เน็ตที่มีอยู่ หรือสามารถเปลี่ยนไปใช้การสื่อสารผ่านเสียงหรือข้อความได้ในกรณีที่การสื่อสารด้วยวิดีโอไม่สามารถทำได้

7) การประยุกต์ใช้ AI และระบบอัตโนมัติ (AI and Automation)

การนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในการช่วยให้ผู้ใช้สามารถกรอกข้อมูลอัตโนมัติ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจากข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วย หรือการให้คำแนะนำอัตโนมัติในการดูแลสุขภาพขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้ AI ยังสามารถใช้ในการให้คำปรึกษาเบื้องต้นเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถตัดสินใจได้ว่าควรต้องพบแพทย์ในกรณีใด และสามารถช่วยลดภาระงานของแพทย์ได้อีกด้วย

8) การเชื่อมต่อกับบริการสุขภาพอื่นๆ (Integration with Other Health Services)

การใช้งาน Telemedicine จะมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อสามารถเชื่อมต่อกับระบบบริการสุขภาพอื่นๆ เช่น ระบบประวัติการรักษาผู้ป่วย (Electronic Health Records: EHR) หรือระบบสั่งจ่ายยาทางไกล (e-prescription) การเชื่อมต่อเหล่านี้ทำให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงข้อมูลสุขภาพของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง และสามารถรับการรักษาที่ต่อเนื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) การออกแบบอินเทอร์เฟซที่เป็นมิตรต่อผู้ใช้ การรองรับหลายแพลตฟอร์ม การให้คำแนะนำและการสนับสนุน ความเข้าถึงได้สำหรับผู้พิการ ความปลอดภัยของข้อมูล การรองรับการเชื่อมต่อที่จำกัด และการใช้ AI และระบบอัตโนมัติ ล้วนเป็นปัจจัยที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงบริการทางการแพทย์ได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.3.4 การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

หนึ่งในประเด็นสำคัญที่มาพร้อมกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ในการให้บริการทางการแพทย์ทางไกล หรือ Telemedicine คือ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลผู้ป่วย ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการสร้างความไว้วางใจให้กับผู้ใช้บริการ เนื่องจากข้อมูลสุขภาพถือเป็นข้อมูลที่มีความละเอียดอ่อนและต้องได้รับการปกป้องอย่างเคร่งครัด โดยความสำคัญของการรักษาความปลอดภัยข้อมูลในระบบ Telemedicine สามารถแบ่งออกเป็นหลายด้านดังนี้

1) ความเป็นส่วนตัวของข้อมูลผู้ป่วย (Patient Privacy)

ข้อมูลทางการแพทย์ของผู้ป่วย เช่น ประวัติการรักษา ผลการตรวจวินิจฉัย และข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล ถือเป็นข้อมูลที่ต้องรักษาความลับสูงสุด การรักษาความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วยเป็นปัจจัยที่สำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นต่อการใช้งานระบบ Telemedicine การเปิดเผยข้อมูลโดยไม่ได้รับ

อนุญาตอาจก่อให้เกิดผลกระทบทางกฎหมายหรือส่งผลเสียต่อชื่อเสียงของผู้ให้บริการ นอกจากนี้ การปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) ในประเทศไทย หรือ Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA) ในสหรัฐอเมริกา ถือเป็นสิ่งสำคัญที่ระบบต้องปฏิบัติตามเพื่อปกป้องความเป็นส่วนตัวของข้อมูลผู้ป่วย

2) การเข้ารหัสข้อมูล (Data Encryption)

การเข้ารหัสข้อมูลเป็นวิธีการป้องกันข้อมูลไม่ให้ถูกเข้าถึงโดยผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต ข้อมูลที่ส่งผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น การสนทนาระหว่างผู้ป่วยและแพทย์ผ่านวิดีโอคอลล์ หรือการส่งผลตรวจทาง การแพทย์ ควรได้รับการเข้ารหัสในระหว่างการส่ง (Encryption in Transit) และการจัดเก็บ (Encryption at Rest) เพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลจะไม่ถูกแฮ็กหรือถูกดักฟังจากบุคคลภายนอก

3) การยืนยันตัวตน (Authentication)

การยืนยันตัวตนที่เข้มงวดเป็นส่วนสำคัญในการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลของผู้ป่วยจากบุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาต การใช้ระบบการยืนยันตัวตนสองขั้นตอน (Two-Factor Authentication) ช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการเข้าสู่ระบบ โดยต้องมีการยืนยันจากอุปกรณ์ที่ผู้ใช้งานถืออยู่ เช่น การส่งรหัสผ่านแบบใช้ครั้งเดียว (OTP) ไปยังโทรศัพท์มือถือของผู้ใช้ ทำให้มีการรักษาความปลอดภัยที่แข็งแกร่งมากขึ้น [5]

4) การควบคุมการเข้าถึงข้อมูล (Access Control)

ระบบ Telemedicine ควรมีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลอย่างชัดเจน เช่น บุคลากรทางการแพทย์ควรเข้าถึงเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรักษาผู้ป่วยเท่านั้น ผู้ดูแลระบบไม่ควรสามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วยโดยไม่มีเหตุผลทางการแพทย์ การจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงช่วยลดความเสี่ยงที่ข้อมูลจะถูกนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต

5) การติดตามและตรวจสอบการเข้าถึงข้อมูล (Audit Trails)

การมีระบบบันทึกและติดตามการเข้าถึงข้อมูล (Audit Trail) ช่วยให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ว่าใครเข้าถึงข้อมูลใดและเมื่อใด หากเกิดปัญหาหรือการละเมิดความปลอดภัยของข้อมูล ระบบจะสามารถระบุแหล่งที่มาของปัญหาและดำเนินการแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังเป็นการยืนยันว่าระบบมีการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

6) การฝึกอบรมและความตระหนักรู้ของผู้ใช้ (Training and Awareness)

การให้ความรู้และฝึกอบรมผู้ใช้งานในส่วน of บุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วยเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญ เช่น การหลีกเลี่ยงการใช้งานระบบผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสาธารณะที่ไม่ปลอดภัย หรือการตั้งรหัสผ่านที่มีความซับซ้อนและไม่ใช้รหัสผ่านเดียวกัน ในหลายระบบ การสร้างความตระหนักรู้ในเรื่องความปลอดภัยของข้อมูลจะช่วยลดความเสี่ยงในการถูกโจมตีจากภายนอก

7) การป้องกันการโจมตีทางไซเบอร์ (Cybersecurity Threats)

การโจมตีทางไซเบอร์เป็นภัยคุกคามที่มีความซับซ้อนและพัฒนาอยู่ตลอดเวลา ระบบ Telemedicine ต้องเตรียมพร้อมรับมือกับการโจมตีเช่น การโจมตีแบบ DDoS (Distributed Denial of Service) หรือการโจมตีผ่านมัลแวร์และแรนซัมแวร์ ผู้ให้บริการระบบควรมีมาตรการป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่แข็งแกร่ง เช่น การติดตั้งโปรแกรมป้องกันมัลแวร์ การอัปเดตระบบความปลอดภัยอยู่เสมอ และการสำรองข้อมูล (Backup) อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลหากระบบถูกโจมตี

8) การประเมินและปรับปรุงระบบความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง (Continuous Security Assessment)

การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลไม่ใช่กระบวนการที่ทำครั้งเดียวแล้วจบ การประเมินระบบความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอและการปรับปรุงมาตรการความปลอดภัยให้ทันสมัยตามเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไปเป็นสิ่งจำเป็น เช่น การทดสอบระบบเพื่อหาช่องโหว่ (vulnerability testing) และการทำ Penetration Test เพื่อจำลองการโจมตีจากผู้ไม่ประสงค์ดี ระบบที่มีการตรวจสอบและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องจะมีความพร้อมในการป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา

การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบการแพทย์ทางไกลเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญสูงสุด เนื่องจากข้อมูลสุขภาพเป็นข้อมูลที่มีความอ่อนไหวและมีผลกระทบโดยตรงต่อผู้ใช้บริการ การปกป้องความเป็นส่วนตัว การเข้ารหัสข้อมูล การยืนยันตัวตน การควบคุมการเข้าถึง การติดตามการใช้งาน และการป้องกันการโจมตีทางไซเบอร์เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้ระบบมีความปลอดภัยและน่าเชื่อถือ ซึ่งจะส่งผลต่อความเชื่อมั่นและการยอมรับของผู้ใช้ในระบบ Telemedicine [5]

2.3.5 ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์

ความสำเร็จในการใช้ระบบการแพทย์ทางไกล หรือ Telemedicine ขึ้นอยู่กับระดับความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง การที่ผู้ใช้และผู้ให้บริการสามารถใช้งานระบบได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ จะส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพการบริการ การรักษา และการดูแลสุขภาพโดยรวม ซึ่งปัจจัยในเรื่องความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์ มีดังนี้

1) ความรู้ด้านเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน (Patient's Technological Literacy)

ความรู้ด้านเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน (หรือผู้ป่วย) เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่กำหนดความสำเร็จของระบบ Telemedicine การที่ผู้ป่วยมีทักษะและความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยี เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ตในการเข้าถึงบริการแพทย์ทางไกล ช่วยให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ หากผู้ใช้งานไม่มีความรู้ในการใช้งานระบบดิจิทัล การนัดหมาย หรือการพูดคุยกับแพทย์ผ่านระบบออนไลน์อาจกลายเป็นอุปสรรคต่อการรักษา

2) ความเข้าใจในกระบวนการการแพทย์ทางไกล (Patient's Understanding of the Telemedicine Process)

ผู้ใช้บริการต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการใช้งาน Telemedicine อย่างชัดเจน ตั้งแต่การนัดหมาย การเตรียมตัวก่อนการปรึกษาแพทย์ การส่งข้อมูลสุขภาพ และการติดตามผล หากไม่มีความเข้าใจที่เพียงพอ การสื่อสารระหว่างแพทย์และผู้ป่วยอาจไม่ราบรื่น ส่งผลต่อการวินิจฉัยและรักษาอย่างแม่นยำ ดังนั้น การให้คำแนะนำที่ชัดเจนเกี่ยวกับวิธีการใช้งาน การเตรียมตัวก่อนและหลังการใช้บริการ รวมถึงการสื่อสารเกี่ยวกับสิทธิ์และข้อกำหนดในการใช้บริการเป็นสิ่งสำคัญ

3) ความรู้ด้านเทคโนโลยีของแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ (Healthcare Provider's Technological Literacy)

แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ต้องมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อให้บริการผ่านระบบ Telemedicine อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การใช้งานโปรแกรมการประชุมทางไกล (Video Conference) หรือการใช้งานแพลตฟอร์มในการจัดเก็บและเข้าถึงข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วย แพทย์ต้องสามารถนำข้อมูลที่รับจากระบบ Telemedicine มาประเมินและวินิจฉัยได้อย่างแม่นยำ การขาดความรู้และทักษะในด้านนี้อาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยได้

4) การอบรมและการฝึกทักษะ (Training and Education)

การฝึกอบรมที่เหมาะสมสำหรับผู้ใช้และบุคลากรทางการแพทย์เกี่ยวกับวิธีการใช้งาน Telemedicine จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ โดยผู้ใช้งานควรได้รับการแนะนำเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีที่ใช้ในการเข้าถึงบริการ และวิธีการสื่อสารกับแพทย์ผ่านระบบแพทย์ทางไกล เช่น การใช้งานกล้อง การแชร์ข้อมูลสุขภาพ และวิธีการปฏิบัติตัวขณะใช้งานระบบ ส่วนบุคลากรทางการแพทย์ควรได้รับการฝึกอบรมในด้านการใช้งานซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง การจัดการข้อมูลผู้ป่วย และการดูแลผู้ป่วยผ่านการสนทนาทางไกลเพื่อให้เกิดความคล่องตัว

5) การสนับสนุนทางเทคนิค (Technical Support)

สำหรับทั้งผู้ป่วยและแพทย์ การมี การสนับสนุนทางเทคนิคเป็นสิ่งที่ช่วยลดความกังวลและข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการใช้งานระบบ การสนับสนุนทางเทคนิคที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เช่น การแก้ปัญหาเรื่องการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่ไม่สามารถใช้งานได้ หรือการอัปเดตข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน จะช่วยให้การให้บริการดำเนินไปได้อย่างราบรื่นและไม่ขาดตอน

6) การสร้างความเชื่อมั่นและความไว้วางใจในเทคโนโลยี (Building Confidence and Trust in Technology)

ความเชื่อมั่นและความไว้วางใจของผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ต่อเทคโนโลยีมีผลกระทบโดยตรงต่อการยอมรับการใช้งาน Telemedicine หากผู้ป่วยไม่มั่นใจว่าเทคโนโลยีจะสามารถให้การ

ดูแลรักษาได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย อาจทำให้เกิดการปฏิเสธการใช้ระบบ การให้ข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับประโยชน์ ความปลอดภัย และความน่าเชื่อถือของ Telemedicine เป็นสิ่งที่ช่วยสร้างความไว้วางใจต่อเทคโนโลยีได้มากขึ้น

7) การเข้าถึงทรัพยากรด้านเทคโนโลยี (Access to Technology Resources)

ไม่ใช่ทุกคนที่สามารถเข้าถึงอุปกรณ์หรือบริการอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพในการใช้ Telemedicine การขาดแคลนทรัพยากรเหล่านี้อาจเป็นอุปสรรคต่อการใช้ระบบในบางพื้นที่หรือกลุ่มผู้ใช้ เช่น ผู้สูงอายุที่อาจไม่คุ้นเคยกับการใช้งานเทคโนโลยี หรือผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกลที่อินเทอร์เน็ตยังไม่มีความเร็วเพียงพอ การเข้าถึงเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องพิจารณาในการให้บริการทางการแพทย์ทางไกลอย่างทั่วถึง

ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและบุคลากรทางการแพทย์มีผลกระทบโดยตรงต่อประสิทธิภาพในการใช้ระบบ Telemedicine การให้ความรู้ การฝึกอบรม และการสนับสนุนที่เหมาะสมจะช่วยให้ทั้งผู้ป่วยและแพทย์สามารถใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะที่ความมั่นใจในความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือของเทคโนโลยีก็เป็นปัจจัยสำคัญในการยอมรับการใช้งานระบบแพทย์ทางไกลในระยะยาว [16]

2.3.6 ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ

การแพทย์ทางไกล (Telemedicine) เป็นระบบที่มีความสำคัญต่อการให้บริการด้านสุขภาพในยุคปัจจุบัน โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่มีการเข้าถึงบริการสุขภาพมีความท้าทายจากระยะทางและสถานการณ์ที่ไม่ปกติ เช่น การระบาดของโรค การมีความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการให้บริการแพทย์ทางไกล ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากหลายด้าน ดังนี้

1) ความน่าเชื่อถือของระบบเทคโนโลยี

ความน่าเชื่อถือของเทคโนโลยีที่ใช้ในการแพทย์ทางไกล เช่น ซอฟต์แวร์ ระบบการประชุมทางวิดีโอ และการเก็บรักษาข้อมูล มีความสำคัญอย่างยิ่ง หากระบบเกิดข้อผิดพลาดหรือมีการหยุดทำงาน จะส่งผลให้ผู้ป่วยไม่สามารถเข้าถึงบริการที่จำเป็นได้ นอกจากนี้ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลสุขภาพก็เป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ใช้มีความมั่นใจในการใช้บริการ หากมีการรั่วไหลหรือการละเมิดข้อมูลจะก่อให้เกิดความไม่ไว้วางใจในระบบ

2) ความพร้อมของแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์

ความพร้อมในการให้บริการของแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์เป็นอีกปัจจัยที่สำคัญ การที่แพทย์มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและสามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพจะ

ช่วยเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้ป่วย การฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องและการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีความสำคัญในการเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากรทางการแพทย์

3) การสนับสนุนทางเทคนิค

การมีทีมสนับสนุนทางเทคนิคที่พร้อมให้บริการตลอดเวลาจะช่วยให้ผู้ป่วยและแพทย์สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ทำให้การบริการดำเนินไปได้อย่างราบรื่น การให้บริการช่วยเหลือที่เข้าถึงได้ง่าย เช่น การสนับสนุนทางโทรศัพท์ หรือการช่วยเหลือผ่านแชทออนไลน์ เป็นสิ่งที่สามารถเพิ่มความสะดวกในการใช้งานระบบ

4) มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติ

การมีมาตรฐานที่ชัดเจนในการให้บริการ Telemedicine จะช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือในการใช้งาน มาตรฐานเหล่านี้อาจรวมถึงแนวทางการให้บริการด้านสุขภาพ การวินิจฉัยโรค การรักษา และการดูแลผู้ป่วย โดยเฉพาะในเรื่องของการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลและความปลอดภัยของผู้ป่วย ซึ่งจะช่วยเพิ่มความไว้วางใจในระบบการแพทย์ทางไกล

5) การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

การสื่อสารระหว่างผู้ป่วยและแพทย์ผ่าน Telemedicine ต้องมีความชัดเจนและมีประสิทธิภาพ การที่ผู้ป่วยสามารถเข้าใจข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาและการดูแลสุขภาพของตนเองได้ จะช่วยเพิ่มความมั่นใจและความไว้วางใจในบริการ ในขณะเดียวกัน แพทย์ก็ควรมีทักษะในการสื่อสารทางดิจิทัลเพื่อให้สามารถให้คำแนะนำที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

6) การเข้าถึงบริการที่ง่ายและรวดเร็ว

การที่ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างง่ายดายและรวดเร็วจะเพิ่มความพึงพอใจในบริการ Telemedicine โดยเฉพาะในกรณีที่ผู้ป่วยต้องการการรักษาหรือคำปรึกษาในเวลาที่เร่งด่วน การมีระบบนัดหมายที่สะดวกและการจัดการเวลาที่ดี จะช่วยให้การให้บริการมีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการในระบบ Telemedicine เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จในการให้บริการทางการแพทย์ การพัฒนาความน่าเชื่อถือของระบบเทคโนโลยี ความพร้อมของบุคลากรทางการแพทย์ การสนับสนุนทางเทคนิค และการมีมาตรฐานการให้บริการที่ชัดเจน จะช่วยเพิ่มความมั่นใจและความไว้วางใจให้กับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ในการใช้บริการ Telemedicine ซึ่งในที่สุดจะนำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพการดูแลสุขภาพโดยรวมในสังคม [9]

2.4 แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางแพทย์ทางไกล

การเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการแพทย์ทางไกลต้องคำนึงถึงหลายปัจจัยสำคัญ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยและผู้ให้บริการทางการแพทย์อย่างครบถ้วน ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการมีดังนี้

1) การพัฒนาการให้บริการแพทย์ทางไกลควรเน้นไปที่การสร้างเชื่อมั่นและการยอมรับในเทคโนโลยีที่ใช้ โดยให้ผู้ใช้งานเข้าใจถึงประโยชน์และความสะดวกในการเข้าถึงการแพทย์ทางไกล การสื่อสารถึงความปลอดภัยและประสิทธิภาพของระบบจะช่วยเพิ่มการยอมรับในกลุ่มผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างมาก นอกจากนี้ การจัดอบรมหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการใช้เทคโนโลยีจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถใช้บริการได้อย่างมั่นใจและเต็มประสิทธิภาพ

2) ระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัยเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการให้บริการแพทย์ทางไกล การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถเชื่อมต่อได้รวดเร็วและมีความเสถียร เช่น ระบบการสื่อสารผ่านวิดีโอความคมชัดสูง หรือการเชื่อมโยงข้อมูลทางการแพทย์แบบเรียลไทม์ จะช่วยเพิ่มคุณภาพในการวินิจฉัยและรักษา นอกจากนี้ ระบบควรมีความสามารถในการรองรับการใช้งานจากหลายอุปกรณ์ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับทั้งผู้ป่วยและแพทย์

3) การออกแบบระบบให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้ง่ายและใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย เป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพบริการ ระบบควรมีอินเตอร์เฟซที่เข้าใจง่าย ไม่มีความซับซ้อน และสามารถรองรับผู้ใช้งานได้หลากหลายกลุ่ม รวมถึงผู้สูงอายุหรือผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยี การพัฒนาแอปพลิเคชันที่เป็นมิตรต่อผู้ใช้จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

4) ความปลอดภัยของข้อมูลทางการแพทย์และความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วยเป็นหัวใจสำคัญของการให้บริการทางไกล ระบบต้องมีการรักษาความปลอดภัยที่เข้มงวด เช่น การเข้ารหัสข้อมูลและการยืนยันตัวตนผู้ใช้งานก่อนเข้าสู่ระบบ เพื่อป้องกันการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต นอกจากนี้ ควรปฏิบัติตามมาตรฐานและข้อกำหนดทางกฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้งาน

5) การให้ความรู้และสร้างความเข้าใจในการใช้งานระบบการแพทย์ทางไกลเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่สำคัญ การจัดโปรแกรมฝึกอบรมทั้งผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์จะช่วยให้ทุกฝ่ายเข้าใจถึงวิธีการใช้งาน การดูแลข้อมูล และการปฏิบัติตามขั้นตอนที่ถูกต้องอย่างเป็นระบบ ทำให้การสื่อสารและการดูแลผู้ป่วยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

6) การพัฒนาระบบบริการทางไกลต้องคำนึงถึงความน่าเชื่อถือของระบบ ซึ่งรวมถึงการให้บริการที่มีความต่อเนื่องและไม่ขาดตอน รวมถึงการรับประกันว่าระบบจะพร้อมใช้งานในทุกสถานการณ์ การมีทีมสนับสนุนด้านเทคนิคที่พร้อมแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการให้บริการจะช่วยให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างราบรื่นและมีความน่าเชื่อถือ

บทที่ 3

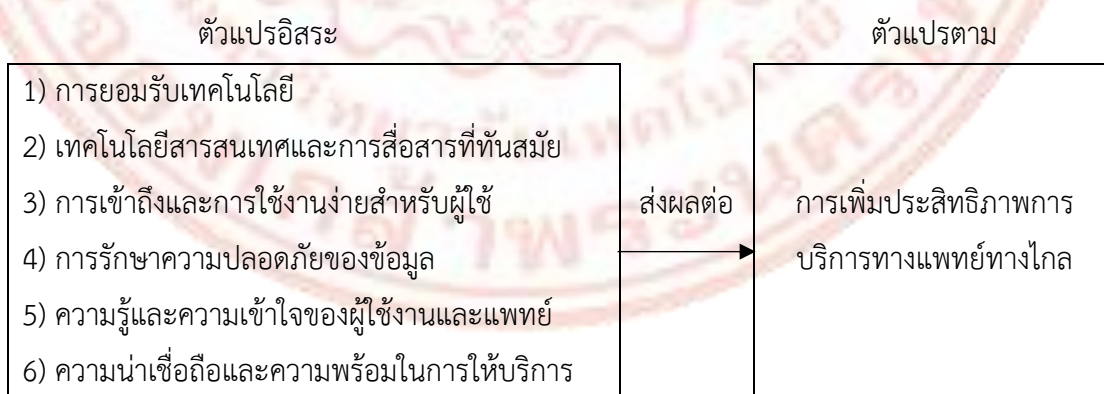
วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ที่มุ่งเน้นการเก็บความคิดเห็นเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการทางแพทย์ทางไกลผ่านแอปพลิเคชัน WHAbit โดยดำเนินการสุ่มประชากรกลุ่มเป้าหมาย ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือหลักในการเก็บข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมเฉพาะเพื่อสรุปผลการวิจัย ซึ่งโครงสร้างการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

- 3.1 โมเดลงานวิจัย
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 การพัฒนาเครื่องมือวิจัย
- 3.4 การประเมินคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ
- 3.5 การเก็บข้อมูลจากประชากรตัวอย่าง
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 โมเดลงานวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยพบว่าปัจจัยสำคัญ 6 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการทางแพทย์ทางไกล จึงได้สรุปและจัดทำโมเดลการวิจัยเพื่อนำมาใช้ ดังนี้



ภาพที่ 3-1 โมเดลแนวคิดการวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางแพทย์ทางไกล

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ประชากรในการศึกษาครอบคลุมผู้ที่ใช้งานแอปพลิเคชัน WHAbit

3.2.2 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การวิจัยถูกกำหนดโดยใช้สูตรคำนวณตัวอย่างของ Taro Yamane เนื่องจากมีการทราบจำนวนประชากรที่ชัดเจน โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นไว้ที่ ร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อน $\pm$ ร้อยละ 5 โดยสูตรคำนวณแสดงไว้ในสมการที่ 3-1

$$\frac{N}{1+N(0.05^2)} \quad (3-1)$$

โดยที่

n	หมายถึง	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
N	หมายถึง	ขนาดของประชากรที่ใช้ในการวิจัย
e	หมายถึง	ค่าความคลาดเคลื่อน (0.05)

ดังนั้นขนาดของกลุ่มประชากรตัวอย่างจากการคำนวณได้เท่ากับ 333 คน
จากสูตรการคำนวณจะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

$$n = \frac{2,000}{1+(2,000 \times 0.05^2)} = 333 \text{ ตัวอย่าง}$$

ดังนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการคือ 333 คน

3.3 การพัฒนาเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาทฤษฎี กระบวนการวิจัย และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ได้แก่ เอกสารงานวิจัย วารสารวิชาการ และบทความที่มีความน่าเชื่อถือ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ชัดเจนในแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางแพทย์ทางไกลผ่านแอปพลิเคชัน WHAbit การสร้างเครื่องมือแบบสอบถามประกอบด้วย ส่วนที่ 1 คำถามทั่วไป สำหรับคัดกรองกลุ่มประชากรกลุ่มซึ่งประกอบด้วย 4 ข้อคำถามดังนี้ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษาและความถี่ในการใช้งานแอปพลิเคชัน WHAbit ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันทั้งหมด 41 ข้อ โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตรวัด 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 7 หัวข้อประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ การยอมรับเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้งาน การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ความรู้และ

ความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์ ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ การเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางการแพทย์ทางไกลด้วยแอปพลิเคชัน WHAbit

3.4 การประเมินคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ

การพิจารณาคุณภาพของข้อคำถาม เป็นการตรวจสอบความเหมาะสม ความถูกต้อง และความครบถ้วนของเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย โดยจำเป็นต้องได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถในการเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้เชิญผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านเข้าร่วมการประเมิน และได้กำหนดเกณฑ์การพิจารณาไว้ดังนี้

- +1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการให้บริการทางแพทย์ทางไกลด้วย Application WHAbit
- 0 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการให้บริการทางแพทย์ทางไกลด้วย Application WHAbit
- 1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการให้บริการทางแพทย์ทางไกลด้วย Application WHAbit

สำหรับแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงเนื้อหาเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา ข้อคำถามที่ไม่จำเป็นถูกตัดออกและปรับให้กระชับและชัดเจนยิ่งขึ้น หลังจากผ่านการตรวจสอบและรับรองโดยอาจารย์ที่ปรึกษา แบบสอบถามฉบับที่ปรับปรุงแล้วได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านทำการประเมินค่าความสอดคล้องและผลคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญถูกนำมาวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องเพื่อแสดงผลใน ตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ข้อคำถามที่ถูกปรับแก้และประเมินค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม

หัวข้อ	รายการคำถาม	ค่า IOC	ผลลัพธ์
การยอมรับเทคโนโลยี	1. ท่านคิดว่าแอปพลิเคชัน WHAbit ใช้งานง่ายหรือไม่	1	สอดคล้อง
	2. แอปพลิเคชัน WHAbit ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลสุขภาพของท่านหรือไม่	1	สอดคล้อง

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการคำถาม	ค่า IOC	ผลลัพธ์
	3. ท่านรู้สึกมั่นใจในการใช้ฟังก์ชัน Telemedicine ของ แอปพลิเคชัน WHAbit หรือไม่	1	สอดคล้อง
	4. ท่านรู้สึกว่าการดูแลสุขภาพของท่าน หรือไม่	1	สอดคล้อง
	5. ท่านคิดว่าความสะดวกของแอปพลิเคชัน WHAbit ทำให้ท่านใช้งานต่อเนื่องหรือไม่	1	สอดคล้อง
	6. ท่านใช้งานแอปพลิเคชัน WHAbit บ่อยแค่ไหน	1	สอดคล้อง
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย	1. คุณภาพของการสื่อสารผ่าน Video Call ของ แอปพลิเคชัน WHAbit อยู่ในระดับใด	1	สอดคล้อง
	2. ท่านพบปัญหาด้านการเชื่อมต่อหรือความเร็วขณะใช้งาน WHAbit หรือไม่	1	สอดคล้อง
	3. ความเร็วของแอปพลิเคชันในการเชื่อมต่อกับแพทย์เป็นที่น่าพอใจหรือไม่	1	สอดคล้อง
	4. ระบบการแจ้งเตือนของแอปพลิเคชัน WHAbit ทำงานได้มีประสิทธิภาพหรือไม่	1	สอดคล้อง
	5. ฟีเจอร์ Telemedicine ตอบสนองต่อความต้องการของท่านหรือไม่	1	สอดคล้อง
การเข้าถึงการใช้งานสำหรับผู้ใช้งานง่ายสำหรับผู้	1. การเข้าถึงบริการผ่านแอปพลิเคชัน WHAbit สะดวกต่อท่านหรือไม่	1	สอดคล้อง
	2. ท่านคิดว่าอินเตอร์เฟซ (Interface) ของแอปพลิเคชันมีความเข้าใจง่ายหรือไม่	1	สอดคล้อง

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการคำถาม	ค่า IOC	ผลลัพธ์
	3. พีเจียร์การนัดหมายแพทย์ในแอปพลิเคชัน WHAbit ใช้งานได้สะดวกหรือไม่	1	สอดคล้อง
	4. แอปพลิเคชัน WHAbit มีตัวช่วยหรือคำแนะนำสำหรับผู้ใช้งานมือใหม่เพียงพอหรือไม่	1	สอดคล้อง
	5. ท่านคิดว่าการเข้าถึงบริการของ WHAbit ในช่วงเวลาที่ท่านต้องการมีความสะดวกเพียงใด	1	สอดคล้อง
การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	1. ท่านมั่นใจในความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลสุขภาพในแอปพลิเคชัน WHAbit หรือไม่	1	สอดคล้อง
	2. ท่านคิดว่าแอปพลิเคชัน WHAbit มีการแจ้งเตือนเกี่ยวกับนโยบายการเก็บข้อมูลอย่างชัดเจนหรือไม่	0.8	สอดคล้อง
การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	3. ท่านคิดว่ามาตรการความปลอดภัยของ WHAbit ช่วยป้องกันการละเมิดข้อมูลได้เพียงใด	1	สอดคล้อง
	4. ท่านคิดว่าระบบการยืนยันตัวตนในแอปพลิเคชัน WHAbit มีความปลอดภัยเพียงพอหรือไม่	0.8	สอดคล้อง
	5. ความปลอดภัยของข้อมูลสุขภาพในแอปพลิเคชัน WHAbit ส่งผลต่อความเชื่อมั่นในการใช้งานของท่านหรือไม่	1	สอดคล้อง
ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์	1. ท่านได้รับคำแนะนำชัดเจนเกี่ยวกับวิธีการใช้งานแอปพลิเคชันหรือไม่	1	สอดคล้อง
	2. ท่านสามารถเข้าใจขั้นตอนการใช้งานได้ด้วยตัวเองหรือไม่	1	สอดคล้อง

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการคำถาม	ค่า IOC	ผลลัพธ์
	3. ท่านได้รับความช่วยเหลือหรือคำแนะนำเพิ่มเติมเมื่อมีปัญหาการใช้งานแอปพลิเคชันหรือไม่	0.8	สอดคล้อง
	4. ท่านคิดว่าแพทย์ที่ให้บริการมีความชำนาญในการสื่อสารผ่าน Video Call เพียงใด	1	สอดคล้อง
	5. ท่านคิดว่าการใช้งานแอปพลิเคชันช่วยเพิ่มความเข้าใจในข้อมูลสุขภาพของท่านหรือไม่	1	สอดคล้อง
	6. ในกรณีที่มีการอัปเดตฟีเจอร์ใหม่ ท่านได้รับการแจ้งเตือนและคำแนะนำในการใช้งานหรือไม่	1	สอดคล้อง
ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ	1. ท่านคิดว่าแอปพลิเคชัน WHAbit มีความน่าเชื่อถือในการให้บริการทางการแพทย์หรือไม่	1	สอดคล้อง
	2. ระบบการนัดหมายแพทย์ในแอปพลิเคชันมีความรวดเร็วเพียงใด	1	สอดคล้อง
	3. ท่านเคยประสบปัญหาเกี่ยวกับปัญหาด้านเทคนิคหรือการสื่อสาร ผ่านแอปพลิเคชันหรือไม่	1	สอดคล้อง
	4. แอปพลิเคชัน WHAbit มีการอัปเดตเพื่อปรับปรุงบริการอย่างสม่ำเสมอหรือไม่	1	สอดคล้อง
	5. ท่านพอใจกับเวลาที่ใช้ในการเข้าถึงแพทย์ผ่านแอปพลิเคชันหรือไม่ เมื่อเทียบกับบริการแบบเดิม	1	สอดคล้อง

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการคำถาม	ค่า IOC	ผลลัพธ์
ความสำเร็จในการให้บริการทางการแพทย์ทางไกลด้วยแอปพลิเคชัน WHAbit	1. ท่านคิดว่าการใช้แอป WHAbit ทำให้สามารถเข้าถึงการดูแลสุขภาพได้สะดวกกว่าการไปพบแพทย์ที่สถานพยาบาลหรือไม่	1	สอดคล้อง
	2. แอปพลิเคชัน WHAbit ช่วยลดเวลาในการรอรับบริการทางการแพทย์ได้มากน้อยเพียงใด	1	สอดคล้อง
	3. การสื่อสารกับแพทย์ผ่านแอป WHAbit มีประสิทธิภาพหรือไม่	1	สอดคล้อง
	4. แอปพลิเคชัน WHAbit ช่วยให้ท่านสามารถติดตามอาการและประวัติสุขภาพได้สะดวกหรือไม่	1	สอดคล้อง
	5. ท่านพอใจกับคุณภาพการบริการทางการแพทย์ผ่าน WHAbit หรือไม่	1	สอดคล้อง
	6. ระบบการนัดหมายและการรับบริการผ่านแอป WHAbit มีความตรงเวลาเพียงใด	0.8	สอดคล้อง
	7. การประมวลผลข้อมูลและการแสดงผลของแอป WHAbit ตอบสนองต่อความต้องการของท่านได้อย่างเหมาะสมหรือไม่	1	สอดคล้อง
	8. การให้บริการผ่านแอป WHAbit มีความต่อเนื่องและสม่ำเสมอหรือไม่	1	สอดคล้อง
	9. ท่านพึงพอใจกับผลลัพธ์ในการดูแลสุขภาพที่ได้รับผ่านแอป WHAbit หรือไม่	1	สอดคล้อง

จากตารางที่ 3-1 สรุปได้ว่าข้อคำถามมีค่าความเหมาะสม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์สามารถนำไปหาความเชื่อมั่นในขั้นตอนต่อไปได้

3.5 การเก็บข้อมูลจากประชากรตัวอย่าง

การดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน WHAbit จำนวน 2,000 คน โดยได้สุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 333 คน เพื่อนำมาวิเคราะห์ในการวิจัยครั้งนี้ กระบวนการเก็บข้อมูลดำเนินการระหว่างเดือนมกราคม 2568 ถึงกุมภาพันธ์ 2568 โดยใช้ Google Form เป็นเครื่องมือหลักในการรวบรวมข้อมูลผ่านแบบสอบถามออนไลน์

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างครบทั้ง 333 ชุดแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลด้วยโปรแกรม SPSS ซึ่งประกอบด้วยวิเคราะห์ข้อมูลใน 2 ส่วนหลัก ได้แก่

3.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic)

ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจะถูกวิเคราะห์และแสดงผลในรูปแบบการแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่ออธิบายลักษณะของประชากรตัวอย่างและแนวโน้มของข้อมูล ทั้งนี้ ได้กำหนดระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 เกณฑ์กำหนดระดับความคิดเห็น

ระดับความคิดเห็น	แปลผล
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

ทั้งนี้มีการระบุประเมินค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์การหาความกว้างของอันตรภาคชั้น แสดงดังตารางที่

3-3

ตารางที่ 3-3 เกณฑ์การหาความกว้างของอันตรภาคชั้น

เกณฑ์คะแนนเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.21 – 5.00	มากที่สุด
3.41 – 4.20	มาก
2.61 – 3.40	ปานกลาง
1.81 – 2.60	น้อย

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

เกณฑ์คะแนนเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
1.00 – 1.80	น้อยที่สุด

3.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติอนุมาน (Inferential Statistic)

ข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์เบื้องต้นด้วยสถิติเชิงพรรณนาได้นำไปใช้ต่อยอดในการวิเคราะห์เชิงสถิติอนุมาน เพื่อทดสอบสมมติฐานและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยแบ่งออกเป็น 4 หัวข้อหลัก ดังนี้

3.6.2.1 การทดสอบค่าเฉลี่ย T-Test

ใช้เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม เพื่อตรวจสอบความแตกต่างในการยอมรับเทคโนโลยีและพฤติกรรมการใช้บริการทางแพทย์ทางไกลผ่านแอปพลิเคชัน WHAbit โดยอ้างอิงสมมติฐานว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่และแตกต่างอย่างไร

3.6.2.2 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis)

ใช้ในการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เพื่อพิจารณาว่าตัวแปรต่างๆมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ รวมถึงการวิเคราะห์ขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient)

3.6.2.3 การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis)

ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ข้างต้นจะถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์การถดถอย เพื่อระบุความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม รวมถึงการพิจารณาความสามารถในการทำนายของตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการทางไกลผ่านแอปพลิเคชัน WHAbit

บทที่ 4

ผลการดำเนินงานวิจัย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 333 คน เพื่อนำมาเปรียบเทียบและวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการแพทย์ทางไกลผ่านแอปพลิเคชัน WHAbit ข้อมูลที่ได้รับถูกวิเคราะห์และแปลผลเพื่อนำมาเสนอผลการวิจัยในลำดับต่อไปนี้

- 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรกลุ่มตัวอย่าง
- 4.2 ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้น
- 4.3 ผลการวิเคราะห์สถิติ T-Test
- 4.4 ผลการวิเคราะห์การถดถอย

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาค้นคว้านี้ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ผ่าน Google Form เป็นเครื่องมือหลัก โดยเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2568 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2568 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 2 เดือน จำนวนประชากร 2000 คน ได้รับการวิเคราะห์และแจกแจงข้อมูลประชากรตามลักษณะต่างๆเพื่อให้เห็นถึงโครงสร้างของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ แสดงดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลด้านประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลด้านประชากร	จำนวน	ร้อยละ
อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	1	0.18
21 – 30 ปี	211	39.0
31 – 40 ปี	169	31.2
41 – 50 ปี	154	28.5
51 – 60 ปี	6	1.1
มากกว่า 60 ปี	0	0.0
รวม	541	100.0
อาชีพ		

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ข้อมูลด้านประชากร	จำนวน	ร้อยละ
พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม	268	49.5
พนักงานบริษัทเอกชน	149	27.5
บุคลากรทางการแพทย์	2	0.4
เจ้าหน้าที่รัฐ/รัฐวิสาหกิจ	106	19.6
อื่นๆ	16	3.0
รวม	541	100.0
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า	93	17.2
มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า	103	19.0
ปวส. หรือเทียบเท่า	97	17.9
ปริญญาตรี	146	27.0
ปริญญาโท	56	10.4
ปริญญาเอก	46	8.5
รวม	541	100.0
ท่านเคยใช้แอปพลิเคชัน WHAbit บ่อยเพียงใด		
ใช้เป็นประจำ (อาทิตย์ละ 2 – 3 ครั้ง หรือทุกวัน)	235	43.4
ใช้บางครั้ง (เดือนละ 1 – 3 ครั้ง)	279	51.6
ไม่เคยใช้	27	5.0
รวม	541	100.0

ตารางที่ 4-2 แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลด้านประชากรกลุ่มตัวอย่างพนักงานในโรงงาน
อุตสาหกรรม

ข้อมูลด้านประชากร	จำนวน	ร้อยละ
อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0.0
21 – 30 ปี	107	39.9
31 – 40 ปี	80	29.85
41 – 50 ปี	81	30.22
51 – 60 ปี	0	0.0
มากกว่า 60 ปี	0	0.0
รวม	268	100.0
อาชีพ		
พนักงานในโรงงาน อุตสาหกรรม	268	100.0
รวม	268	100.0
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า	57	21.27
มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ เทียบเท่า	69	25.75
ปวส. หรือเทียบเท่า	58	21.64
ปริญญาตรี	50	18.66
ปริญญาโท	16	5.97
ปริญญาเอก	18	6.72
รวม	268	100.0
ท่านเคยใช้แอปพลิเคชัน WHAbit บ่อยเพียงใด		
ใช้เป็นประจำ (อาทิตย์ละ 2 – 3 ครั้ง หรือทุกวัน)	125	46.64
ใช้บางครั้ง (เดือนละ 1 – 3 ครั้ง)	142	52.99

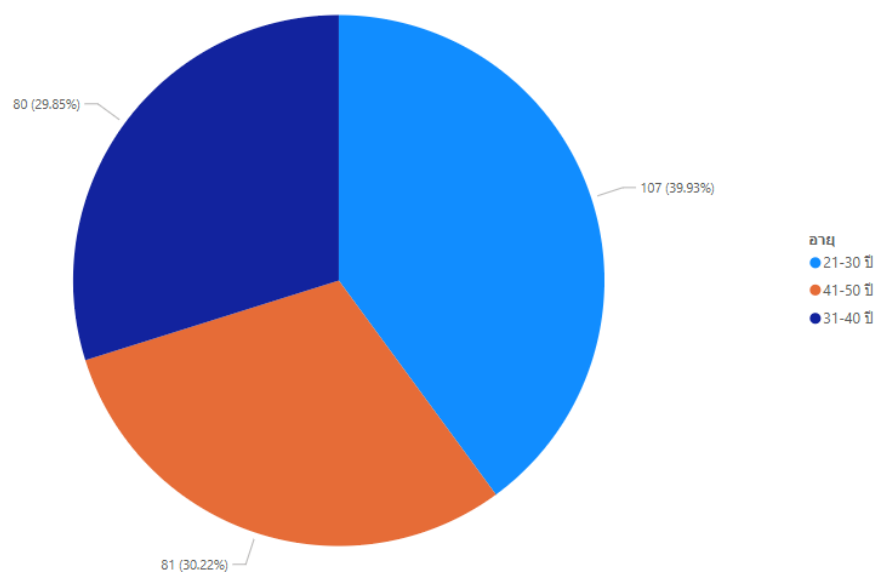
ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ข้อมูลด้านประชากร	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เคยใช้	1	0.37
รวม	268	100.0

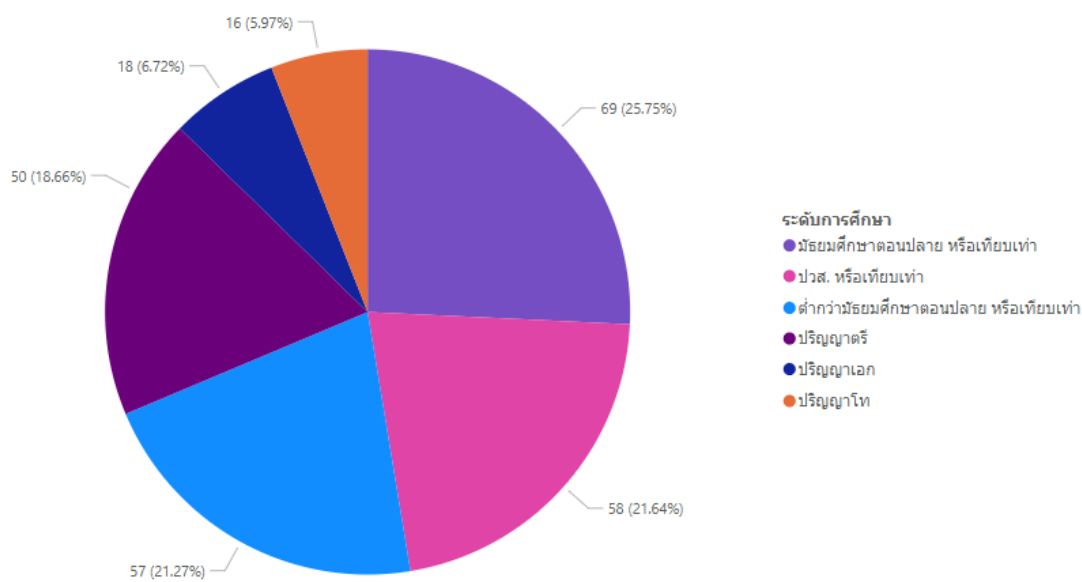
จากตารางที่ 4-2 ซึ่งแสดงข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีช่วงอายุและระดับการศึกษาที่หลากหลาย โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 21 – 30 ปี จำนวน 107 คน รองลงมาคือกลุ่มอายุ 41 – 50 ปี จำนวน 81 คน และกลุ่มอายุ 31 – 40 ปี จำนวน 80 คน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงช่วงวัยของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมการศึกษานี้

ในด้านระดับการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการศึกษาที่แตกต่างกัน โดยมีจำนวน 57 คน ที่มีการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ขณะที่ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่ามีจำนวน 69 คน กลุ่มที่จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่ามีจำนวน 58 คน ส่วนผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีมีจำนวน 50 คน ขณะที่ผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาโทมีจำนวน 16 คน และระดับปริญญาเอกมีจำนวน 18 คน

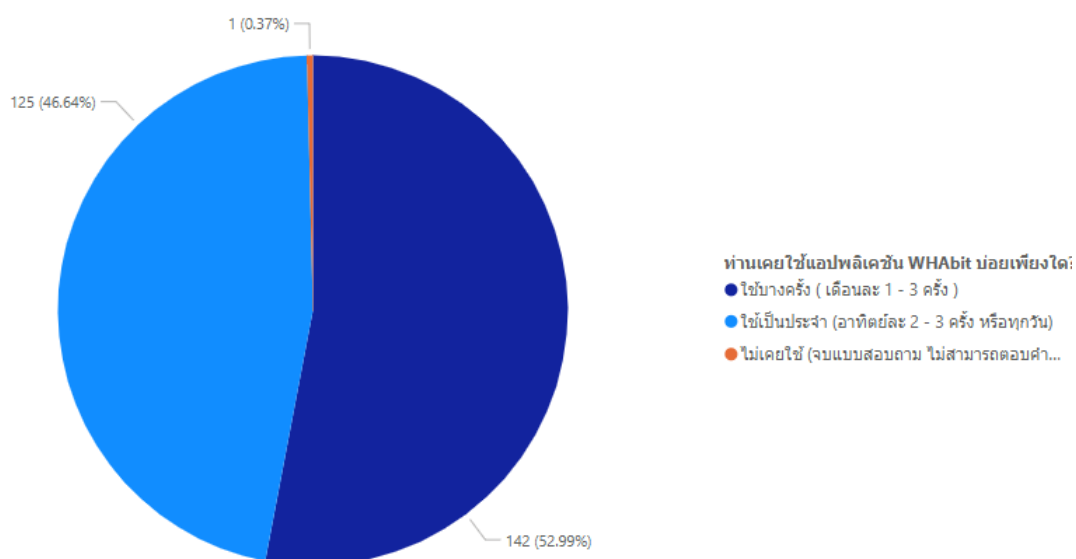
ในแง่ของความรู้ในการใช้งานแอปพลิเคชัน WHAbit พบว่ามีผู้ใช้เป็นประจำจำนวน 125 คน ขณะที่ผู้ใช้บางครั้งมีจำนวน 142 คน และมีผู้ที่ไม่เคยใช้แอปพลิเคชัน WHAbit เพียง 1 คนเท่านั้น ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงระดับการรับรู้และการใช้งานแอปพลิเคชัน WHAbit ในกลุ่มพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งสามารถนำเสนอในรูปแบบแผนภาพ (ภาพที่ 4-1) เพื่อให้เข้าใจแนวโน้มของข้อมูลได้ง่ายขึ้น



ภาพที่ 4-1 ข้อมูลด้านกลุ่มตัวอย่างพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมด้านอายุ



ภาพที่ 4-2 ข้อมูลด้านกลุ่มตัวอย่างพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมด้านระดับการศึกษา



ภาพที่ 4-3 ข้อมูลด้านกลุ่มตัวอย่างพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมด้านความถี่ในการใช้งาน

ตารางที่ 4-3 แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลด้านประชากรกลุ่มตัวอย่างบุคคลทั่วไป

ข้อมูลด้านประชากร	จำนวน	ร้อยละ
อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	1	0.37
21 – 30 ปี	104	38.1
31 – 40 ปี	89	32.6
41 – 50 ปี	73	26.74
51 – 60 ปี	6	2.2
มากกว่า 60 ปี	0	0.0
รวม	273	100.0
อาชีพ		
พนักงานบริษัทเอกชน	149	54.58
เจ้าหน้าที่รัฐ/รัฐวิสาหกิจ	106	38.83
บุคลากรทางการแพทย์	2	0.73
อื่นๆ	16	5.86
รวม	273	100.0
ระดับการศึกษา		

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า	36	13.19
มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า	34	12.45
ปวส. หรือเทียบเท่า	39	14.29
ปริญญาตรี	96	35.16
ปริญญาโท	40	14.65
ปริญญาเอก	28	10.26
รวม	273	100.0
ท่านเคยใช้แอปพลิเคชัน WHAbit บ่อยเพียงใด		
ใช้เป็นประจำ (อาทิตย์ละ 2 – 3 ครั้ง หรือทุกวัน)	110	40.29
ใช้บางครั้ง (เดือนละ 1 – 3 ครั้ง)	137	50.18
ไม่เคยใช้	26	9.52
รวม	273	100.0

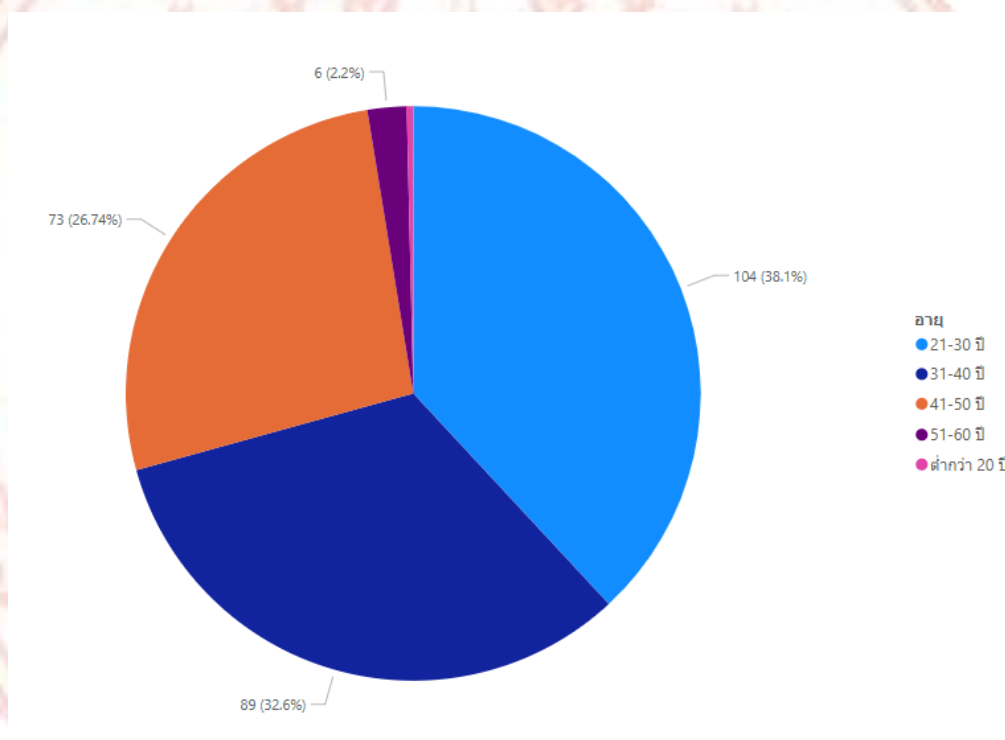
จากตารางที่ 4-3 ซึ่งแสดงข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบุคคลทั่วไป พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีช่วงอายุที่หลากหลาย โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21 – 30 ปี จำนวน 104 คน รองลงมาคือกลุ่มอายุ 31 – 40 ปี จำนวน 89 คน และกลุ่มอายุ 41 – 50 ปี จำนวน 73 คน ขณะที่กลุ่มอายุ 51 – 60 ปี มีจำนวน 6 คน และกลุ่มที่อายุต่ำกว่า 20 ปี มีเพียง 1 คน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นวัยทำงาน

ในด้านอาชีพ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็น พนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 149 คน รองลงมาคือ เจ้าหน้าที่รัฐ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 106 คน และกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์มีจำนวน 2 คน ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพอื่น ๆ มีจำนวน 16 คน

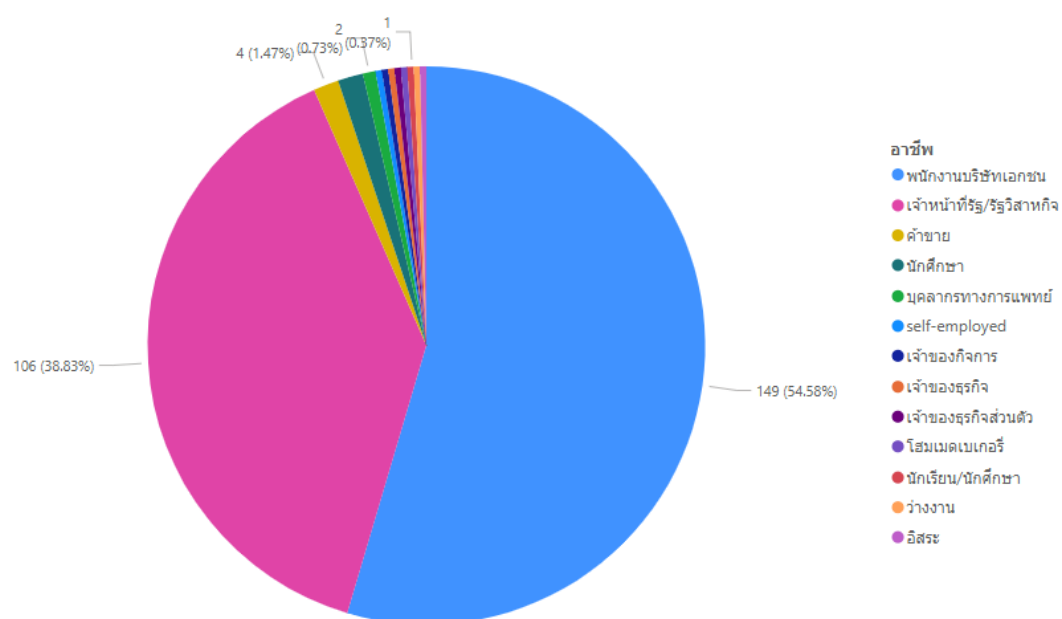
เมื่อพิจารณาระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าผู้ที่มีการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่ามีจำนวน 36 คน ขณะที่กลุ่มที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่ามีจำนวน 34 คน กลุ่มที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่ามีจำนวน 39 คน ส่วนผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมีจำนวน 96 คน ขณะที่กลุ่มที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทมีจำนวน 40 คน และระดับปริญญาเอกมีจำนวน 28 คน

ในส่วนของคุณภาพในการใช้งานแอปพลิเคชัน WHAbit พบว่ามีผู้ที่ใช้งานเป็นประจำจำนวน 110 คน ขณะที่กลุ่มที่ใช้งานเป็นครั้งคราวมีจำนวน 137 คน และมีผู้ที่ไม่เคยใช้แอปพลิเคชัน WHAbit จำนวน 26 คน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงระดับการรับรู้และการใช้งานแอปพลิเคชันในกลุ่มบุคคลทั่วไป

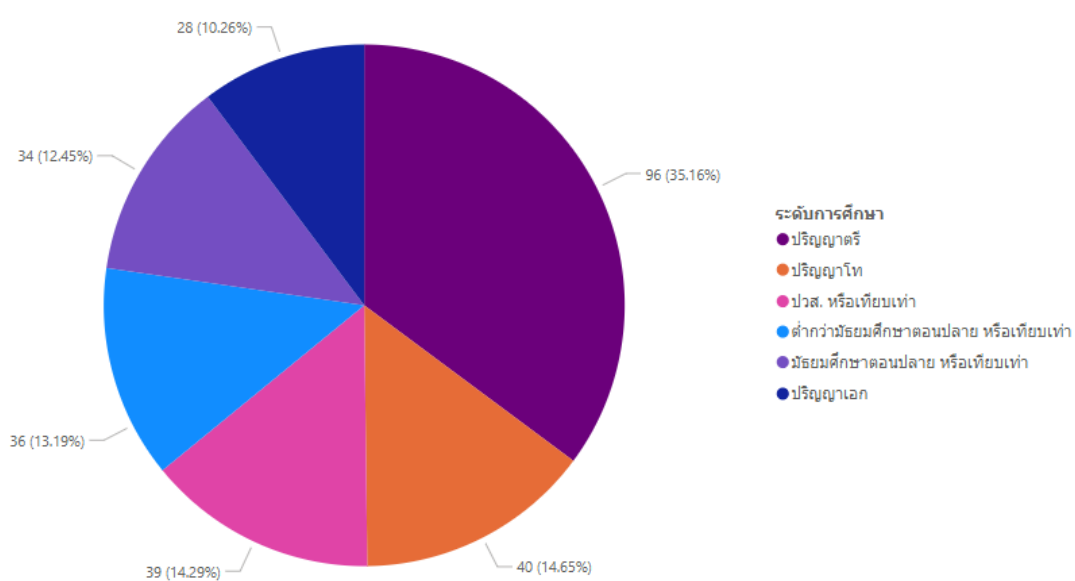
ข้อมูลดังกล่าวสามารถนำเสนอในรูปแบบแผนภาพ (ภาพที่ 4-3) เพื่อช่วยให้เข้าใจแนวโน้มของข้อมูลได้ง่ายขึ้นและสามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บริการแพทย์ทางไกลผ่านแอปพลิเคชัน WHAbit ได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น



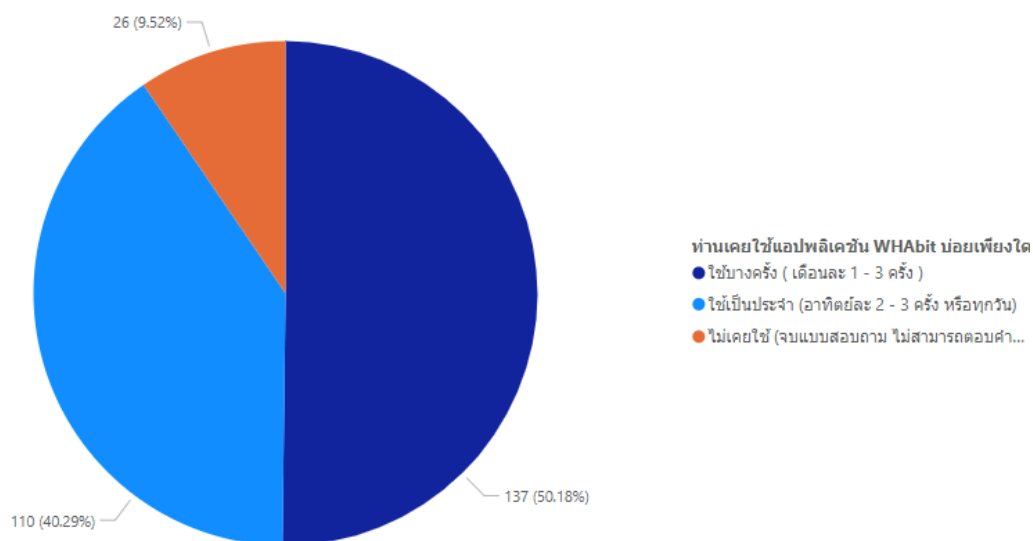
ภาพที่ 4-4 ข้อมูลด้านกลุ่มตัวอย่างบุคคลทั่วไปด้านอายุ



ภาพที่ 4-5 ข้อมูลด้านกลุ่มตัวอย่างบุคคลทั่วไปด้านอาชีพ



ภาพที่ 4-6 ข้อมูลด้านกลุ่มตัวอย่างบุคคลทั่วไปด้านระดับการศึกษา



ภาพที่ 4-7 ข้อมูลด้านกลุ่มตัวอย่างบุคคลทั่วไปด้านความถี่ในการใช้งาน

4.2 ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้น

จากข้อมูลที่ได้รวบรวมทั้งหมด สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) เพื่อใช้ในการอธิบายแนวโน้มของข้อมูลและกระจายของค่าที่ได้ ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์สามารถสรุปและแสดงในรูปแบบของตาราง ดังที่แสดงในตารางที่ 4-4 เพื่อให้เห็นภาพรวมของข้อมูลในแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้อย่างชัดเจน

ตารางที่ 4-4 ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบรายข้อของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม

หัวข้อ	รายการคำถาม	Mean	SD
การยอมรับเทคโนโลยี	1. ท่านคิดว่าแอปพลิเคชัน WHAbit ใช้งานง่ายหรือไม่	3.44	1.150
	2. แอปพลิเคชัน WHAbit ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลสุขภาพของท่านหรือไม่	3.49	1.105
	3. ท่านรู้สึกมั่นใจในการใช้ฟังก์ชัน Telemedicine ของแอปพลิเคชัน WHAbit หรือไม่	3.49	1.152

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการคำถาม	Mean	SD
	4. ท่านรู้สึกว่าคุณแอปพลิเคชัน WHAbit เป็นประโยชน์ต่อการดูแลสุขภาพของท่านหรือไม่	3.47	1.115
	5. ท่านคิดว่าความสะดวกของแอปพลิเคชัน WHAbit ทำให้ท่านใช้งานต่อเนื่องหรือไม่	3.52	1.148
การยอมรับเทคโนโลยี	6. ท่านใช้งานแอปพลิเคชัน WHAbit บ่อยแค่ไหน	3.42	1.152
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย	1. คุณภาพของการสื่อสารผ่าน Video Call ของ แอปพลิเคชัน WHAbit อยู่ในระดับใด	3.44	1.055
	2. ท่านพบปัญหาด้านการเชื่อมต่อหรือความเร็วขณะใช้งาน WHAbit หรือไม่	3.38	1.105
	3. ความเร็วของแอปพลิเคชันในการเชื่อมต่อกับแพทย์เป็นที่น่าสนใจหรือไม่	3.57	1.099
	4. ระบบการแจ้งเตือนของแอปพลิเคชัน WHAbit ทำงานได้ดีมีประสิทธิภาพหรือไม่	3.50	1.102
	5. พี เ จ อ ร์ Telemedicine ตอบสนองต่อความต้องการของท่านหรือไม่	3.52	1.118
การเข้าถึงการใช้งานง่ายสำหรับผู้	1. การเข้าถึงบริการผ่านแอปพลิเคชัน WHAbit สะดวกต่อท่านหรือไม่	4.02	0.799

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการคำถาม	Mean	SD
การเข้าถึงการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้	2. ท่านคิดว่าอินเทอร์เฟซ (Interface) ของแอปพลิเคชันมีความเข้าใจง่ายหรือไม่	3.25	1.076
	3. พีเจอร์การนัดหมายแพทย์ในแอปพลิเคชัน WHAbit ใช้งานได้สะดวกหรือไม่	3.60	1.137
	4. แอปพลิเคชัน WHAbit มีตัวช่วยหรือคำแนะนำสำหรับผู้ใช้งานมือใหม่เพียงพอหรือไม่	3.99	0.841
	5. ท่านคิดว่าการเข้าถึงบริการของ WHAbit ในช่วงเวลาที่ท่านต้องการมีความสะดวกเพียงใด	3.99	0.841
การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	1. ท่านมั่นใจในความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลสุขภาพในแอปพลิเคชัน WHAbit หรือไม่	4.00	0.854
	2. ท่านคิดว่าแอปพลิเคชัน WHAbit มีการแจ้งเตือนเกี่ยวกับนโยบายการเก็บข้อมูลอย่างชัดเจนหรือไม่	4.09	0.804
	3. ท่านคิดว่ามาตรการความปลอดภัยของ WHAbit ช่วยป้องกันการละเมิดข้อมูลได้เพียงใด	4.00	0.820
การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	4. ท่านคิดว่าระบบการยืนยันตัวตนในแอปพลิเคชัน WHAbit มีความปลอดภัยเพียงพอหรือไม่	4.07	0.801
	5. ความปลอดภัยของข้อมูลสุขภาพในแอปพลิเคชัน WHAbit ส่งผลต่อความเชื่อมั่นในการใช้งานของท่านหรือไม่	3.97	0.801

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการคำถาม	Mean	SD
ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์	1. ท่านได้รับคำแนะนำชัดเจนเกี่ยวกับวิธีการใช้งานแอปพลิเคชันหรือไม่	3.99	0.788
	2. ท่านสามารถเข้าใจขั้นตอนการใช้งานได้ด้วยตัวเองหรือไม่	4.00	0.816
	3. ท่านได้รับความช่วยเหลือหรือคำแนะนำเพิ่มเติมเมื่อมีปัญหาการใช้งานแอปพลิเคชันหรือไม่	4.01	0.795
	4. ท่านคิดว่าแพทย์ที่ให้บริการมีความชำนาญในการสื่อสารผ่าน Video Call เพียงใด	3.96	0.837
	5. ท่านคิดว่าการใช้งานแอปพลิเคชันช่วยเพิ่มความเข้าใจในข้อมูลสุขภาพของท่านหรือไม่	3.97	0.833
ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์	6. ในกรณีที่มีการอัปเดตฟีเจอร์ใหม่ ท่านได้รับการแจ้งเตือนและคำแนะนำในการใช้งานหรือไม่	4.06	0.813
ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ	1. ท่านคิดว่าแอปพลิเคชัน WHAbit มีความน่าเชื่อถือในการให้บริการทางการแพทย์หรือไม่	4.03	0.815
	2. ระบบการนัดหมายแพทย์ในแอปพลิเคชันมีความรวดเร็วเพียงใด	3.98	0.792
	3. ท่านเคยประสบปัญหาเกี่ยวกับปัญหาด้านเทคนิคหรือการสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันหรือไม่	4.00	0.811
	4. แอปพลิเคชัน WHAbit มีการอัปเดตเพื่อปรับปรุงบริการอย่างสม่ำเสมอหรือไม่	4.04	0.810

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการคำถาม	Mean	SD
	5. ท่านพอใจกับเวลาที่ใช้ในการเข้าถึงแพทย์ผ่านแอปพลิเคชันหรือไม่ เมื่อเทียบกับบริการแบบเดิม	3.99	0.827
ความสำเร็จในการให้บริการทางการแพทย์ทางไกลด้วยแอปพลิเคชัน WHAbit	1. ท่านคิดว่าการใช้แอป WHAbit ทำให้สามารถเข้าถึงการดูแลสุขภาพได้สะดวกกว่าการไปพบแพทย์ที่สถานพยาบาลหรือไม่	4.03	0.847
	2. แอปพลิเคชัน WHAbit ช่วยลดเวลาในการรอรับบริการทางการแพทย์ได้มากน้อยเพียงใด	3.96	0.808
	3. การสื่อสารกับแพทย์ผ่านแอป WHAbit มีประสิทธิภาพหรือไม่	4.10	0.803
	4. แอปพลิเคชัน WHAbit ช่วยให้ท่านสามารถติดตามอาการและประวัติสุขภาพได้สะดวกหรือไม่	3.97	0.792
	5. ท่านพอใจกับคุณภาพการบริการทางการแพทย์ผ่าน WHAbit หรือไม่	4.03	0.794
	6. ระบบการนัดหมายและการรับบริการผ่านแอป WHAbit มีความตรงเวลาเพียงใด	4.05	0.823
	7. การประมวลผลข้อมูลและการแสดงผลของแอป WHAbit ตอบสนองต่อความต้องการของท่านได้อย่างเหมาะสมหรือไม่	4.05	0.821

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการคำถาม	Mean	SD
ความสำเร็จในการให้บริการทางการแพทย์	8. การให้บริการผ่านแอป WHAbit มีความต่อเนื่องและสม่ำเสมอหรือไม่?	4.01	0.813
ทางไกลด้วยแอปพลิเคชัน WHAbit	9. ท่านพึงพอใจกับผลลัพธ์ในการดูแลสุขภาพที่ได้รับผ่านแอป WHAbit หรือไม่?	4.00	0.816

ตารางที่ 4-5 ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบรายด้านของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม

ตัวแปรรายด้าน	Mean	SD
การยอมรับเทคโนโลยี	3.482	1.095
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย	3.482	1.095
การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้	3.77	0.938
การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	4.026	0.816
ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์	3.99	0.813
ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ	4.00	0.811
การเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางแพทย์ทางไกลด้วยแอปพลิเคชัน WHAbit	4.00	0.813

จากตารางที่ 4-5 ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) ของตัวแปรรายด้านสำหรับพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการแพทย์ทางไกลผ่านแอปพลิเคชัน WHAbit มากที่สุด คือ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ 4.026 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.816 คะแนน แสดงให้เห็นว่าพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมให้

ความสำคัญกับความปลอดภัยของข้อมูลเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.00 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.811 คะแนน บ่งชี้ว่าความมั่นใจในการให้บริการของแพทย์ทางไกลและความเสถียรของระบบเป็นอีกปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน นอกจากนี้ ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์ มีค่าเฉลี่ย 3.99 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.813 แสดงให้เห็นว่าระดับความเข้าใจของผู้ใช้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันยังคงมีความสำคัญต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของบริการ ในขณะที่ การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้นี้ มีค่าเฉลี่ย 3.77 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.938 คะแนน สะท้อนให้เห็นถึงความสะดวกในการใช้งานที่ยังคงเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการนำแอปพลิเคชันมาใช้ในกลุ่มพนักงานโรงงาน ปัจจัยอื่น ๆ เช่น การยอมรับเทคโนโลยี และ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.482 คะแนน เท่ากัน และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.095 คะแนน แสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านเทคโนโลยีอาจยังคงต้องได้รับการพัฒนาและปรับปรุงเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยสรุป ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมให้ความสำคัญกับ ความปลอดภัยของข้อมูล และ ความน่าเชื่อถือของบริการ มากที่สุด ขณะที่ปัจจัยด้านเทคโนโลยียังมีความหลากหลายของความคิดเห็น ซึ่งอาจสะท้อนถึงความแตกต่างในการรับรู้และความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน

ตารางที่ 4-6 ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบรายข้อของบุคคลทั่วไป

หัวข้อ	รายการคำถาม	Mean	SD
การยอมรับเทคโนโลยี	1. ท่านคิดว่าแอปพลิเคชัน WHAbit ใช้งานง่ายหรือไม่	3.56	1.099
	2. แอปพลิเคชัน WHAbit ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลสุขภาพของท่านหรือไม่	3.67	1.034
	3. ท่านรู้สึกมั่นใจในการใช้ฟังก์ชัน Telemedicine ของแอปพลิเคชัน WHAbit หรือไม่	3.47	1.088
	4. ท่านรู้สึกว่าการใช้แอปพลิเคชัน WHAbit เป็นประโยชน์ต่อการดูแลสุขภาพของท่านหรือไม่	3.59	1.105

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการคำถาม	Mean	SD
	5. ท่านคิดว่าความสะดวกของแอปพลิเคชัน WHAbit ทำให้ท่านใช้งานต่อเนื่องหรือไม่	3.46	1.090
	6. ท่านใช้งานแอปพลิเคชัน WHAbit บ่อยแค่ไหน	3.52	1.118
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย	1. คุณภาพของการสื่อสารผ่าน Video Call ของ แอปพลิเคชัน WHAbit อยู่ในระดับใด	3.50	1.083
	2. ท่านพบปัญหาด้านการเชื่อมต่อหรือความเร็วขณะใช้งาน WHAbit หรือไม่	3.49	1.094
	3. ความเร็วของแอปพลิเคชันในการเชื่อมต่อกับแพทย์เป็นที่น่าพอใจหรือไม่	3.63	1.075
	4. ระบบการแจ้งเตือนของแอปพลิเคชัน WHAbit ทำงานได้มีประสิทธิภาพหรือไม่	3.54	1.090
	5. ฟีเจอร์ Telemedicine ตอบสนองต่อความต้องการของท่านหรือไม่	3.54	1.090
การเข้าถึงการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้งาน	1. การเข้าถึงบริการผ่านแอปพลิเคชัน WHAbit สะดวกต่อท่านหรือไม่	4.02	0.843
	2. ท่านคิดว่าอินเทอร์เฟซ (Interface) ของแอปพลิเคชันมีความเข้าใจง่ายหรือไม่	3.40	1.094

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการคำถาม	Mean	SD
การเข้าถึงการ ใช้งานง่าย สำหรับผู้ใช้	3. ผู้แจ้งการนัดหมายแพทย์ในแอป พลิเคชัน WHAbit ใช้งานได้สะดวก หรือไม่	3.54	1.109
	4. แอปพลิเคชัน WHAbit มีตัวช่วย หรือคำแนะนำสำหรับผู้ใช้งาน มือใหม่เพียงพอหรือไม่	3.93	0.870
	5. ท่านคิดว่าการเข้าถึงบริการของ WHAbit ในช่วงเวลาที่ท่านต้องการมี ความสะดวกเพียงใด	4.09	0.818
การรักษาความ ปลอดภัยของ ข้อมูล	1. ท่านมั่นใจในความปลอดภัยของ ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลสุขภาพ ในแอปพลิเคชัน WHAbit หรือไม่	4.02	0.848
	2. ท่านคิดว่าแอปพลิเคชัน WHAbit มีการแจ้งเตือนเกี่ยวกับนโยบายการ เก็บข้อมูลอย่างชัดเจนหรือไม่	3.89	0.809
	3. ท่านคิดว่ามาตรการความ ปลอดภัยของ WHAbit ช่วยป้องกัน การละเมิดข้อมูลได้เพียงใด	4.00	0.839
การรักษาความ ปลอดภัยของ ข้อมูล	4. ท่านคิดว่าระบบการยืนยันตัวตน ในแอปพลิเคชัน WHAbit มีความ ปลอดภัยเพียงพอหรือไม่	4.02	0.801
	5. ความปลอดภัยของข้อมูลสุขภาพ ในแอปพลิเคชัน WHAbit ส่งผลต่อ ความเชื่อมั่นในการใช้งานของท่าน หรือไม่	3.99	0.814

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการคำถาม	Mean	SD
ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์	1. ท่านได้รับคำแนะนำชัดเจนเกี่ยวกับวิธีการใช้งานแอปพลิเคชันหรือไม่	4.00	0.797
	2. ท่านสามารถเข้าใจขั้นตอนการใช้งานได้ด้วยตัวเองหรือไม่	4.00	0.831
	3. ท่านได้รับความช่วยเหลือหรือคำแนะนำเพิ่มเติมเมื่อมีปัญหาการใช้งานแอปพลิเคชันหรือไม่	4.08	0.757
	4. ท่านคิดว่าแพทย์ที่ให้บริการมีความชำนาญในการสื่อสารผ่าน Video Call เพียงใด	3.99	0.788
ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์	5. ท่านคิดว่าการใช้งานแอปพลิเคชันช่วยเพิ่มความเข้าใจในข้อมูลสุขภาพของท่านหรือไม่	3.91	0.841
	6. ในกรณีที่มีการอัปเดตฟีเจอร์ใหม่ ท่านได้รับการแจ้งเตือนและคำแนะนำในการใช้งานหรือไม่	4.07	0.832
ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ	1. ท่านคิดว่าแอปพลิเคชัน WHAbit มีความน่าเชื่อถือในการให้บริการทางการแพทย์หรือไม่	4.04	0.833
	2. ระบบการนัดหมายแพทย์ในแอปพลิเคชันมีความรวดเร็วเพียงใด	3.99	0.801
	3. ท่านเคยประสบปัญหาเกี่ยวกับปัญหาด้านเทคนิคหรือการสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันหรือไม่	3.87	0.891

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการคำถาม	Mean	SD
	4. แอปพลิเคชัน WHAbit มีการอัปเดตเพื่อปรับปรุงบริการอย่างสม่ำเสมอหรือไม่	4.00	0.840
	5. ท่านพอใจกับเวลาที่ใช้ในการเข้าถึงแพทย์ผ่านแอปพลิเคชันหรือไม่ เมื่อเทียบกับบริการแบบเดิม	3.98	0.798
ความสำเร็จในการให้บริการทางการแพทย์ทางไกลด้วยแอปพลิเคชัน WHAbit	1. ท่านคิดว่าการใช้แอป WHAbit ทำให้สามารถเข้าถึงการดูแลสุขภาพได้สะดวกกว่าการไปพบแพทย์ที่สถานพยาบาลหรือไม่	4.01	0.782
	2. แอปพลิเคชัน WHAbit ช่วยลดเวลาในการรอรับบริการทางการแพทย์ได้มากน้อยเพียงใด	3.94	0.855
	3. การสื่อสารกับแพทย์ผ่านแอป WHAbit มีประสิทธิภาพหรือไม่	3.97	0.802
	4. แอปพลิเคชัน WHAbit ช่วยให้ท่านสามารถติดตามอาการและประวัติสุขภาพได้สะดวกหรือไม่	3.82	0.800
	5. ท่านพอใจกับคุณภาพการบริการทางการแพทย์ผ่าน WHAbit หรือไม่	4.01	0.808
	6. ระบบการนัดหมายและการรับบริการผ่านแอป WHAbit มีความตรงเวลาเพียงใด	4.07	0.805

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการคำถาม	Mean	SD
ความสำเร็จในการให้บริการทางการแพทย์ทางไกลด้วยแอปพลิเคชัน WHAbit	7. การประมวลผลข้อมูลและการแสดงผลของแอป WHAbit ตอบสนองต่อความต้องการของท่านได้อย่างเหมาะสมหรือไม่	3.98	0.810
	8. การให้บริการผ่านแอป WHAbit มีความต่อเนื่องและสม่ำเสมอหรือไม่?	3.97	0.797
	9. ท่านพึงพอใจกับผลลัพธ์ในการดูแลสุขภาพที่ได้รับผ่านแอป WHAbit หรือไม่?	4.07	0.802

ตารางที่ 4-7 ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบรายด้านของบุคคลทั่วไป

ตัวแปรรายด้าน	Mean	SD
การยอมรับเทคโนโลยี	3.545	1.089
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย	3.54	1.086
การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้	3.796	0.946
การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	3.984	0.822
ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์	4.00	0.807
ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ	3.97	0.832
การเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางแพทย์ทางไกลด้วยแอปพลิเคชัน WHAbit	3.982	0.806

จากตารางที่ 4-7 ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) ของตัวแปรรายด้านสำหรับกลุ่มบุคคลทั่วไป พบว่า ปัจจัยที่มี

ผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการแพทย์ทางไกลผ่านแอปพลิเคชัน WHAbit ในกลุ่มบุคคลทั่วไปมากที่สุด คือ ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ 4.00 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.807 คะแนน แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้ให้ความสำคัญกับระดับความเข้าใจของตนเองและบุคลากรทางการแพทย์ในการใช้งานแอปพลิเคชัน เพื่อให้สามารถเข้าถึงบริการทางการแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รองลงมาคือ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 3.984 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.822 คะแนน สะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้ให้ความสำคัญกับการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลและความปลอดภัยของข้อมูลทางการแพทย์ในการใช้งานแอปพลิเคชัน ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ มีค่าเฉลี่ย 3.97 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.832 แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้ให้ความสำคัญกับความมั่นใจในบริการและความพร้อมของระบบในการให้คำปรึกษาทางการแพทย์ ในขณะที่ การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้ มีค่าเฉลี่ย 3.796 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.946 คะแนน สะท้อนให้เห็นถึงความสะดวกในการใช้งานที่ยังคงเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการใช้แอปพลิเคชัน WHAbit ในกลุ่มบุคคลทั่วไป ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี และ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.545 คะแนน และ 3.54 คะแนน ตามลำดับ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงกันที่ 1.089 คะแนน และ 1.086 คะแนน บ่งชี้ว่าผู้ใช้มีระดับการยอมรับเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน และยังมีความคิดเห็นที่หลากหลายในเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในบริการแพทย์ทางไกล สุดท้าย การเพิ่มประสิทธิภาพการบริการแพทย์ทางไกลด้วยแอปพลิเคชัน WHAbit มีค่าเฉลี่ย 3.982 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.806 คะแนน แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานมองว่าแอปพลิเคชันสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการแพทย์ทางไกลได้ดีในระดับหนึ่ง โดยสรุป ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่ากลุ่มบุคคลทั่วไปให้ความสำคัญกับความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์ มากที่สุด รองลงมาคือ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และ ความน่าเชื่อถือของบริการ ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้งานแอปพลิเคชัน WHAbit ในการรับบริการแพทย์ทางไกล

4.3 ผลการวิเคราะห์สถิติ T-Test

ตาราง 4-8 แสดงผลการวิเคราะห์สถิติ T-Test

หัวข้อ	รายการ คำถาม	อาชีพ	จำนวน	Mean	SD	Sig.	t
การ ยอมรับ เทคโนโลยี	1. ท่านคิดว่า แอปพลิเคชัน WHAbit ใช้ งานง่าย หรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	3.4419476	1.1501065	0.192	-1.1749
		บุคคลทั่วไป	247	3.5587045	1.0985926		
	2. แอปพลิเคชัน WHAbit ช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพ ในการดูแล สุขภาพของ ท่านหรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	3.494382	1.1049131	0.052	-1.9051
		บุคคลทั่วไป	246	3.6747967	1.03408		
	3. ท่านรู้สึก มั่นใจในการใช้ ฟังก์ชัน Telemedicine ของแอป พลิเคชัน WHAbit หรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	3.4906367	1.151538	0.036	0.2356
		บุคคลทั่วไป	246	3.4674797	1.0675928		
	4. ท่านรู้สึกกว่า แอปพลิเคชัน WHAbit เป็น ประโยชน์ต่อ การดูแล สุขภาพของ ท่านหรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	3.4681648	1.1146317	0.756	-1.2774
		บุคคลทั่วไป	246	3.5934959	1.1053665		

ตาราง 4-8 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการ คำถาม	อาชีพ	จำนวน	Mean	SD	Sig.	t
	5. ท่านคิดว่า ความสะดวก ของแอปพลิเคชัน WHAbit ทำให้ท่านใช้ งานต่อเนื่อง หรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	3.5205993	1.1481216	0.123	0.6536
		บุคคลทั่วไป	246	3.4552846	1.089857		
	6. ท่านใช้งาน แอปพลิเคชัน WHAbit บ่อย แค่ไหน	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	3.423221	1.1522714	0.425	-0.9459
		บุคคลทั่วไป	243	3.5185185	1.1183419		
	รวม		256.33	3.508936	1.111284		
เทคโนโลยี สารสนเทศ และการ สื่อสารที่ ทันสมัย	1. คุณภาพ ของการ สื่อสารผ่าน Video Call ของ แอป พลิเคชัน WHAbit อยู่ ในระดับใด	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	3.4419476	1.0546178	0.8360	-1.3138
		บุคคลทั่วไป	246	3.5650407	1.0660998		
	2. ท่านพบ ปัญหาด้าน การเชื่อมต่อ หรือความเร็ว ขณะใช้งาน WHAbit หรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	3.3820225	1.10541	0.6467	-1.177
		บุคคลทั่วไป	246	3.495935	1.0832603		

ตาราง 4-8 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการ คำถาม	อาชีพ	จำนวน	Mean	SD	Sig.	t
	3. ความเร็ว ของแอปพลิเคชันในการ เชื่อมต่อกับ แพทย์เป็นที่ น่าพอใจ หรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	3.5730337	1.0990868	0.9702	0.8716
		บุคคลทั่วไป	246	3.4878049	1.094445		
	4. ระบบการ แจ้งเตือนของ แอปพลิเคชัน WHAbit ทำงานได้มี ประสิทธิภาพ หรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	3.5018727	1.1015182	0.5147	-1.3745
		บุคคลทั่วไป	246	3.6341463	1.0748957		
	5. ฟีเจอร์ Telemedicine ตอบสนอง ต่อความ ต้องการของ ท่านหรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	3.5243446	1.1181883	0.4950	-0.1253
		บุคคลทั่วไป	246	3.5365854	1.0901614		
	รวม		256.5	3.514273	1.088768		
การเข้าถึง การใช้งาน ง่ายสำหรับ ผู้ใช้	1. การเข้าถึง บริการผ่าน แอปพลิเคชัน WHAbit สะดวกต่อ ท่านหรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	4.0224719	0.7991188	0.1335	0.0307
		บุคคลทั่วไป	247	4.0202429	0.8431908		

ตาราง 4-8 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการ คำถาม	อาชีพ	จำนวน	Mean	SD	Sig.	t
	2. ท่านคิดว่า อินเตอร์เฟซ (Interface) ของ แอปพลิเคชัน มีความเข้าใจ ง่ายหรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	3.2509363	1.0763822	0.1030	-1.5381
		บุคคลทั่วไป	246	3.398374	1.0935047		
	3. ฟีเจอร์การ นัดหมาย แพทย์ในแอป พลิเคชัน WHAbit ใช้ งานได้สะดวก หรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	3.6029963	1.1370679	0.4170	0.6279
		บุคคลทั่วไป	246	3.5406504	1.1085815		
	4. แอปพลิเคชัน WHAbit มีตัวช่วยหรือ คำแนะนำ สำหรับ ผู้ใช้งาน มือใหม่ เพียงพอ หรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	3.9850187	0.8582638	0.7415	0.7652
		บุคคลทั่วไป	245	3.9265306	0.8699858		

ตาราง 4-8 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการ คำถาม	อาชีพ	จำนวน	Mean	SD	Sig.	t
	5. ท่านคิดว่าการเข้าถึง บริการของ WHABit ในช่วงเวลา ที่ท่านต้องการ มีความสะดวก เพียงใด	พนักงานใน โรงงาน					
		อุตสาหกรรม	267	3.9850187	0.8405603	0.6143	-1.4234
		บุคคลทั่วไป					
			246	4.0894309	0.8182423		
	รวม		256.5	3.782167	0.94449		
การรักษา ความ ปลอดภัย ของข้อมูล	1. ท่านมั่นใจ ในความ ปลอดภัยของ ข้อมูลส่วน บุคคลและ ข้อมูลสุขภาพ ในแอปพลิเคชัน WHABit หรือไม่	พนักงานใน โรงงาน					
		อุตสาหกรรม	267	4	0.8540043	0.6108	-0.2694
		บุคคลทั่วไป					
			247	4.0202429	0.8479981		
	2. ท่านคิดว่า แอปพลิเคชัน WHABit มี การแจ้งเตือน เกี่ยวกับ นโยบายการ เก็บข้อมูล อย่างชัดเจน หรือไม่	พนักงานใน โรงงาน					
		อุตสาหกรรม	267	4.0898876	0.8037569	0.7052	2.8561
		บุคคลทั่วไป					
			247	3.8866397	0.8085567		

ตาราง 4-8 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการ คำถาม	อาชีพ	จำนวน	Mean	SD	Sig.	t
	3. ท่านคิดว่า มาตรการ ความ ปลอดภัยของ WHABit ช่วย ป้องกันการ ละเมิดข้อมูล ได้เพียงใด	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	3.9962547	0.8203159	0.5966	0.004
		บุคคลทั่วไป	247	3.9959514	0.8385914		
	4. ท่านคิดว่า ระบบการ ยืนยันตัวตน ในแอปพลิเคชัน WHABit มีความ ปลอดภัย เพียงพอ หรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	4.0749064	0.8006151	0.3857	0.830
		บุคคลทั่วไป	247	4.0161943	0.8012572		
	5. ความ ปลอดภัยของ ข้อมูลสุขภาพ ในแอปพลิเคชัน WHABit ส่งผลต่อความ เชื่อมั่นในการ ใช้งานของ ท่านหรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	3.9662921	0.8010722	0.7622	-0.3025
		บุคคลทั่วไป	247	3.9878543	0.8139125		
	รวม		257	4.003422	0.819008		

ตาราง 4-8 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการคำถาม	อาชีพ	จำนวน	Mean	SD	Sig.	t
ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์	1. ท่านได้รับคำแนะนำชัดเจนเกี่ยวกับวิธีการใช้งานแอปพลิเคชันหรือไม่	พนักงานในโรงงาน					
		อุตสาหกรรม	267	3.988764	0.7875113	0.7782	-0.2185
		บุคคลทั่วไป					
			245	4.0040816	0.7970127		
	2. ท่านสามารถเข้าใจขั้นตอนการใช้งานได้ด้วยตัวเองหรือไม่	พนักงานในโรงงาน					
		อุตสาหกรรม	267	3.9962547	0.8157202	0.7019	0.0043
	3. ท่านได้รับความช่วยเหลือหรือคำแนะนำเพิ่มเติมเมื่อมีปัญหาการใช้งานแอปพลิเคชันหรือไม่	บุคคลทั่วไป					
			246	3.995935	0.8305295		
		พนักงานในโรงงาน					
		อุตสาหกรรม	267	4.0074906	0.794684	0.5147	-1.0751
	4. ท่านคิดว่าแพทย์ที่ให้บริการมีความชำนาญในการสื่อสารผ่าน Video Call เพียงใด	บุคคลทั่วไป					
			246	4.0813008	0.7569379		
		พนักงานในโรงงาน					
		อุตสาหกรรม	267	3.9588015	0.8374388	0.0275	-0.4597
		บุคคลทั่วไป	246	3.9918699	0.7876178		

ตาราง 4-8 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการ คำถาม	อาชีพ	จำนวน	Mean	SD	Sig.	t
	5. ท่านคิดว่า การใช้งาน แอปพลิเคชัน ช่วยเพิ่มความ เข้าใจในข้อมูล สุขภาพของ ท่านหรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	3.9662921	0.8332756	0.8716	0.6984
		บุคคลทั่วไป					
			246	3.9146341	0.8408143		
	6. ในกรณีที่มี การอัปเดต ฟีเจอร์ใหม่ ท่านได้รับการ แจ้งเตือนและ คำแนะนำใน การใช้งาน หรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	4.0636704	0.8132308	0.7248	-0.0224
		บุคคลทั่วไป					
			245	4.0653061	0.8321292		
	รวม		256.333 3	4.002867	0.810575		
ความ น่าเชื่อถือ และความ พร้อมใน การ ให้บริการ	1. ท่านคิดว่า แอปพลิเคชัน WHAbit มี ความ น่าเชื่อถือใน การให้บริการ ทางการแพทย์ หรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	4.0337079	0.8150295	0.7055	-0.1489
		บุคคลทั่วไป					
			247	4.0445344	0.8325446		

ตาราง 4-8 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการ คำถาม	อาชีพ	จำนวน	Mean	SD	Sig.	t
	2. ระบบการ นัดหมาย แพทย์ในแอป พลิเคชันมี ความรวดเร็ว เพียงใด	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	3.9812734	0.7921285	0.8975	-0.151
		บุคคลทั่วไป	247	3.9919028	0.8013804		
	3. ท่านเคย ประสบปัญหา เกี่ยวกับ ปัญหาด้าน เทคนิคหรือ การสื่อสาร ผ่านแอปพลิเคชันหรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	4.0037453	0.8110984	0.0179	1.7858
		บุคคลทั่วไป	245	3.8693878	0.8912609		
	4. แอปพลิเคชัน WHAbit มีการอัปเดต เพื่อปรับปรุง บริการอย่าง สม่ำเสมอ หรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	4.0411985	0.8100562	0.7704	0.5094
		บุคคลทั่วไป	246	4.004065	0.8403011		

ตาราง 4-8 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการ คำถาม	อาชีพ	จำนวน	Mean	SD	Sig.	t
	5. ท่านพอใจ กับเวลาที่ใช้ ในการเข้าถึง แพทย์ผ่าน แอปพลิเคชัน หรือไม่ เมื่อ เทียบกับ บริการ แบบเดิม	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	3.9850187	0.827034	0.1943	0.01779
		บุคคลทั่วไป					
			246	3.9837398	0.7977902		
	รวม		256.6	3.993857	0.821862		
ความสำเร็จ ในการ ให้บริการ ทาง การแพทย์ ทางไกล ด้วยแอป พลิเคชัน WHABit	1. ท่านคิดว่า การใช้แอป WHABit ทำให้ สามารถ เข้าถึงการดูแล สุขภาพได้ สะดวกกว่า การไปพบ แพทย์ที่ สถานพยาบาล หรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	4.0337079	0.8467022	0.0066	0.3576
		บุคคลทั่วไป					
			246	4.0081301	0.7824184		

ตาราง 4-8 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการ คำถาม	อาชีพ	จำนวน	Mean	SD	Sig.	t
	2. แอปพลิเคชัน WHAbit ช่วยลดเวลาในการรอรับบริการทางการแพทย์ได้มากน้อยเพียงใด	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	3.9625468	0.8079154	0.1467	0.2649
		บุคคลทั่วไป	246	3.9430894	0.8552437		
	3. การสื่อสารกับแพทย์ผ่านแอป WHAbit มีประสิทธิภาพหรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	4.0973783	0.8028805	0.5564	1.83123 57
		บุคคลทั่วไป	246	3.9674797	0.802394		
	4. แอปพลิเคชัน WHAbit ช่วยให้ท่านสามารถติดตามอาการและประวัติสุขภาพได้สะดวกหรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	3.9662921	0.7916306	0.7952	-0.8840
		บุคคลทั่วไป	246	4.0284553	0.8000021		

ตาราง 4-8 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการ คำถาม	อาชีพ	จำนวน	Mean	SD	Sig.	t
	5. ท่านพอใจ กับคุณภาพ การบริการ ทางการแพทย์ ผ่าน WHAbit หรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	4.0299625	0.7941523	0.7414	0.3084
		บุคคลทั่วไป	246	4.0081301	0.808081		
	6. ระบบการ นัดหมายและ การรับบริการ ผ่านแอป WHAbit มี ความตรงเวลา เพียงใด	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	4.0486891	0.823451	0.6003	- 0.34008 13
		บุคคลทั่วไป	246	4.0731707	0.8047891		
	7. การ ประมวลผล ข้อมูลและการ แสดงผลของ แอป WHAbit ตอบสนองต่อ ความต้องการ ของท่านได้ อย่าง เหมาะสม หรือไม่	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	4.0524345	0.8209336	0.3878	1.0090
		บุคคลทั่วไป	246	3.9796748	0.8103876		

ตาราง 4-8 (ต่อ)

หัวข้อ	รายการ คำถาม	อาชีพ	จำนวน	Mean	SD	Sig.	t
	8. การ ให้บริการผ่าน แอป WHAbit มีความ ต่อเนื่องและ สม่ำเสมอ หรือไม่?	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	4.0074906	0.8133866	0.4516	0.5619
		บุคคลทั่วไป	246	3.9674797	0.7972909		
	9. ท่านพึง พอใจกับ ผลลัพธ์ในการ ดูแลสุขภาพที่ ได้รับผ่านแอป WHAbit หรือไม่?	พนักงานใน โรงงาน อุตสาหกรรม	267	3.9962547	0.8157202	0.7081	-0.9645
		บุคคลทั่วไป	245	4.0653061	0.802034		
	รวม		256.444	4.013093	0.809967		

จากตารางที่ 4-8 จากข้อมูลที่ได้นำไปวิเคราะห์ด้วยการใช้สถิติ T-Test เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบ ระหว่างพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมและบุคคลทั่วไป พบว่า การยอมรับเทคโนโลยี มีค่า Sig. เท่ากับ 0.264 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย มีค่า Sig. เท่ากับ 0.692572 การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้ มีค่า Sig. เท่ากับ 0.401915 การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล มีค่า Sig. เท่ากับ 0.61214 ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งาน มีค่า Sig. เท่ากับ 0.603157 ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ มีค่า Sig. เท่ากับ 0.517163 ซึ่งมีความมากกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงสรุปได้ว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ระหว่างพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมและบุคคลทั่วไป ในด้าน การยอมรับเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย การเข้าถึงและการใช้งานง่าย การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งาน และความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ ทั้งสองกลุ่มมีความคิดเห็นและการรับรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน โดยไม่มีความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติในทุกปัจจัยที่ทำการศึกษา

4.4 ผลการวิเคราะห์การถดถอย

ตารางที่ 4-9 Model Summary

Model Summary		
Model	R	R Square
1	.282	.079
2	.340	.116
3	.376	.141
4	.399	.159
5	.414	.171
6	.426	.181
a. Predictors: (Constant), ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์		
b. Predictors: (Constant), ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์, การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล		
c. Predictors: (Contant), ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์, การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล, การยอมรับเทคโนโลยี		
d. Predictors: (Contant), ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์, การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล, การยอมรับเทคโนโลยี, การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้		
e. Predictors: (Contant), ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์, การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล, การยอมรับเทคโนโลยี, การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้, เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย		
f. Predictors: (Contant), ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์, การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล, การยอมรับเทคโนโลยี, การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้, เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย, ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ		

จากตารางที่ 4-9 จาก Model Summary พบว่าแต่ละตัวแปรอิสระถูกเพิ่มเข้าไปทีละตัว เพื่อดูผลกระทบต่อ "ประสิทธิภาพของบริการทางแพทย์ทางไกล" (Telemedicine Service Performance) โดยวัดจากค่าต่าง ๆ ดังนี้ค่า R (Multiple Correlation Coefficient): แสดงระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทั้งหมดกับตัวแปรตามค่า R Square (R^2): แสดงว่าโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้กี่เปอร์เซ็นต์

การแปลผลโมเดล Regression โมเดลแรก (Model 1) ตัวแปรเดียวที่ใช้คือ "ความรู้ความเข้าใจ" ได้ค่า $R^2 = 0.079$ หมายความว่า ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้สามารถอธิบาย 7.9% ของความแปรปรวนของประสิทธิภาพบริการทางแพทย์ทางไกล

โมเดลที่สอง (Model 2) เพิ่มตัวแปร "การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล" (Data Security) ค่า R^2 เพิ่มขึ้นเป็น 0.116 หมายความว่า ทั้งสองปัจจัยรวมกันสามารถอธิบาย 11.6% ของความแปรปรวนของบริการทางแพทย์ทางไกล แสดงให้เห็นว่า ความปลอดภัยของข้อมูลมีผลต่อบริการอย่างมีนัยสำคัญ

โมเดลที่สาม (Model 3) เพิ่มตัวแปร การยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance) ค่า R^2 เพิ่มขึ้นเป็น 0.141 แสดงว่า เมื่อรวมตัวแปรนี้เข้าไป โมเดลสามารถอธิบาย 14.1% ของความแปรปรวนของบริการได้

โมเดลที่สี่ (Model 4) เพิ่มตัวแปร การเข้าถึงและการใช้งานง่าย (Accessibility & Usability) ค่า R^2 เพิ่มขึ้นเป็น 0.159

โมเดลที่ห้า (Model 5) เพิ่มตัวแปร เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย (ICT Readiness) ค่า R^2 เพิ่มขึ้นเป็น 0.171

โมเดลที่หก (Model 6 - Final Model) เพิ่มตัวแปร ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ (Service Reliability & Readiness) ค่า R^2 เพิ่มขึ้นเป็น 0.181 หมายความว่า ปัจจัยทั้ง 6 ตัว สามารถอธิบาย 18.1% ของความแปรปรวนของประสิทธิภาพของบริการทางแพทย์ทางไกลได้

ตัวแปรที่ส่งผลต่อ ประสิทธิภาพของบริการทางแพทย์ทางไกล มากที่สุด คือ ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์ และ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (เพราะเป็นตัวแปรแรก ๆ ที่ถูกเพิ่มเข้าไปแล้วช่วยเพิ่มค่า R^2 ได้มาก)

การเพิ่มตัวแปรใหม่เข้าไปในแต่ละโมเดลช่วยเพิ่มค่า R Square (R^2) อย่างต่อเนื่อง แต่อัตราการเพิ่มขึ้นลดลงในโมเดลหลัง ๆ (หมายความว่าปัจจัยที่เพิ่มเข้ามาหลัง ๆ มีผลกระทบน้อยกว่าปัจจัยหลัก)

แม้ว่าตัวแปรทั้งหมดจะช่วยอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิภาพบริการได้ แต่ค่า R^2 ที่ได้ยังไม่สูงมาก (0.181 หรือ 18.1%) แสดงว่าอาจมีปัจจัยอื่นที่ไม่ได้อยู่ในโมเดลที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของบริการทางแพทย์ทางไกล ปัจจัย ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้ และ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล มีอิทธิพลมากที่สุดต่อประสิทธิภาพของบริการ ปัจจัยอื่น ๆ เช่น การยอมรับเทคโนโลยี, การเข้าถึง, เทคโนโลยีสารสนเทศ, และความน่าเชื่อถือของแพทย์ ก็มีผลกระทบต่อบริการ แต่ในระดับที่ลดลง โมเดลนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิภาพของ Telemedicine ได้เพียง ร้อย

ละ 18.1 ซึ่งหมายความว่า ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่ได้รวมอยู่ในโมเดลนี้ที่อาจมีผลกระทบต่อการให้บริการทางแพทย์ทางไกล

ตารางที่ 4-10 การวิเคราะห์ Anova

ANOVA						
Model		Sum of Square	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4.097	1	4.097	44.074	<0.001
	Residual	47.502	511	.093		
	Total	51.599	512			
2	Regression	5.980	2	2.990	33.424	<0.001
	Residual	45.619	510	0.89		
	Total	51.599	512			
3	Regression	7.287	3	2.429	27.903	<0.001
	Residual	44.312	509	0.087		
	Total	51.599	512			
4	Regression	8.194	4	2.048	23.975	<0.001
	Residual	43.405	508	0.085		
	Total	51.599	512			
5	Regression	8.831	5	1.766	20.938	<0.001
	Residual	42.768	507	0.084		
	Total	51.599	512			
6	Regression	9.358	6	1.560	18.682	<0.001
	Residual	42.241	506	0.083		
	Total	51.599	512			
a. Predictors: (Contant), ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์, การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล, การยอมรับเทคโนโลยี, การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้, เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย, ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ						

จากตารางที่ 4-10 การวิเคราะห์ ANOVA (Analysis of Variance) เพื่อทดสอบความแตกต่างและความเหมาะสมของโมเดล พบว่าโมเดลมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. < 0.001) ทุกระดับ ซึ่ง

หมายความว่า ตัวแปรอิสระที่เพิ่มเข้าไปแต่ละตัวมีผลกระทบต่อความแปรปรวนของตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญ ค่า F-statistic (F Value) ลดลงเรื่อย ๆ ตามจำนวนตัวแปรที่เพิ่มเข้าไป หมายความว่า โมเดลที่มีตัวแปรอิสระมากขึ้น ยังคงช่วยอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ดี แต่มีแนวโน้มลดลงเมื่อเพิ่มตัวแปรมากขึ้น ค่า Sum of Square ของ Regression เพิ่มขึ้นเมื่อมีการเพิ่มตัวแปรอิสระ หมายความว่าตัวแปรที่เพิ่มเข้ามา ช่วยเพิ่มการอธิบายความแปรปรวนของโมเดล ค่า Mean Square ของ Regression ลดลงตามจำนวนตัวแปรที่เพิ่มขึ้น หมายความว่า แต่ละตัวแปรใหม่ที่เพิ่มเข้ามามีอิทธิพลลดลงเมื่อเทียบกับตัวแปรแรก ๆ ค่า Sig. < 0.001 ในทุกโมเดล แสดงว่าโมเดล Regression ทั้ง 6 ระดับมีนัยสำคัญทางสถิติ ว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม การเพิ่มตัวแปรอิสระช่วยให้โมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของ ประสิทธิภาพการให้บริการทางแพทย์ทางไกล ได้มากขึ้น ทุกตัวแปรอิสระที่ถูกเพิ่มเข้ามามีผลต่อโมเดลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. < 0.001) อย่างไรก็ตาม เมื่อเพิ่มตัวแปรมากขึ้น ค่าความสามารถในการอธิบายโมเดลไม่ได้เพิ่มขึ้นมากเท่าช่วงแรก ๆ หมายความว่า ตัวแปรหลักที่ส่งผลต่อบริการทางแพทย์ทางไกล อาจมีเพียงบางตัวที่มีอิทธิพล โมเดลมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. < 0.001) ทุกระดับ แสดงว่าตัวแปรอิสระมีอิทธิพลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของบริการทางแพทย์ทางไกล การเพิ่มตัวแปรช่วยเพิ่มความแม่นยำของโมเดล แต่ผลกระทบของตัวแปรใหม่ที่เพิ่มเข้ามาอาจลดลง ตัวแปรหลักที่ควรให้ความสำคัญ ได้แก่ ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้และแพทย์ และการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เพราะเป็นตัวแปรที่ถูกเพิ่มเข้าไปช่วงแรกและทำให้ค่า F และ R^2 เพิ่มขึ้นมากที่สุด ควรใช้ Model 3 - 5 (ที่มี 3-5 ตัวแปรอิสระ) เป็นโมเดลที่สมดุล เพราะเพิ่มความสามารถในการอธิบายได้ดี โดยไม่เพิ่มตัวแปรที่ไม่มีผลมากเกินไป

ตารางที่ 4-11 Coefficients

Coefficients						
Model		Unstandardized	Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
1	(Constant)	3.066	0.143		21.383	<0.001
	ความรู้และความเข้าใจ ของผู้ใช้งาน และแพทย์	0.237	0.036	0.282	6.639	<0.001
2	(Constant)	2.582	0.176		14.685	<0.001

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

Model		Unstandardized	Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
	ความรู้และ ความเข้าใจ ของ ผู้ใช้งาน และแพทย์	0.204	0.036	0.243	5.720	<0.001
	การรักษา ความ ปลอดภัย ของข้อมูล	0.153	0.033	0.195	4.588	<0.001
3	(Constant)	2.349	0.184		12.795	<0.001
	ความรู้และ ความเข้าใจ ของ ผู้ใช้งาน และแพทย์	0.181	0.036	0.215	5.053	<0.001
	การรักษา ความ ปลอดภัย ของข้อมูล	0.146	0.033	0.185	4.418	<0.001
	การยอมรับ เทคโนโลยี	0.102	0.026	0.162	3.876	<0.001
4	(Constant)	2.123	0.195		10.909	<0.001
	ความรู้และ ความเข้าใจ ของ ผู้ใช้งาน และแพทย์	0.163	0.036	0.194	4.538	<0.001

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

Model		Unstandardized	Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
	การรักษา ความ ปลอดภัย ของข้อมูล	0.133	0.033	0.169	4.038	<0.001
	การยอมรับ เทคโนโลยี	0.097	0.026	0.154	3.704	<0.001
	การเข้าถึง และการใช้ งานง่าย สำหรับผู้ใช้	0.097	0.030	0.136	3.258	0.001
5	(Constant)	1.990	0.199		9.982	<0.001
	ความรู้และ ความเข้าใจ ของ ผู้ใช้งาน และแพทย์	0.157	0.036	0.186	4.390	<0.001
	การรักษา ความ ปลอดภัย ของข้อมูล	0.130	0.033	0.166	3.979	<0.001
	การยอมรับ เทคโนโลยี	0.084	0.026	0.133	3.178	0.002
	การเข้าถึง และการใช้ งานง่าย สำหรับผู้ใช้	0.087	0.030	0.122	2.910	0.004

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

Model		Unstandardized	Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
	เทคโนโลยี สารสนเทศ และการ สื่อสารที่ ทันสมัย	0.072	0.026	0.115	2.749	0.006
6	(Constant)	1.829	0.208		8.773	<0.001
	ความรู้และ ความเข้าใจ ของ ผู้ใช้งาน และแพทย์	0.137	0.036	0.163	3.768	<0.001
	การรักษา ความ ปลอดภัย ของข้อมูล	0.124	0.033	0.157	3.783	<0.001
	การยอมรับ เทคโนโลยี	0.077	0.026	0.122	2.919	0.004
	การเข้าถึง และการใช้ งานง่าย สำหรับผู้ใช้	0.081	0.030	0.113	2.700	0.007

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

Model		Unstandardized	Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
	เทคโนโลยี สารสนเทศ และการ สื่อสารที่ ทันสมัย	0.066	0.026	0.105	2.522	0.012
	ความ น่าเชื่อถือ และความ พร้อมใน การ ให้บริการ	0.084	0.033	0.108	2.511	0.012

จากตารางที่ 4-11 พบว่า ค่าคงที่ (Constant) มีค่า 1.829 - 3.066 ซึ่งเป็นค่าจุดตัดแกนของโมเดล ค่าความชัน (Unstandardized Coefficients - B) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว เป็นค่าบ่งชี้อิทธิพลของตัวแปรต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางแพทย์ทางไกล ค่า Beta (Standardized Coefficients) ใช้เปรียบเทียบอิทธิพลของตัวแปรอิสระแต่ละตัว ค่า t และค่า Sig. แสดงระดับนัยสำคัญทางสถิติของตัวแปรอิสระ ตัวแปรอิสระทั้งหมดมีค่า Sig. < 0.05 หมายความว่า ตัวแปรทั้งหมดมีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางแพทย์ทางไกลอย่างมีนัยสำคัญ ค่า Beta สูงสุดในทุกโมเดล คือ ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์ แสดงว่า "ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์" มีอิทธิพลมากที่สุดต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของ Telemedicine ค่าความชัน (B) ลดลงเมื่อเพิ่มตัวแปรเข้าไปในโมเดล หมายความว่า ตัวแปรที่เพิ่มเข้ามาภายหลังมีผลกระทบน้อยลงเมื่อเทียบกับตัวแปรที่ใส่เข้ามาในช่วงแรก ค่าคงที่ (Constant) ลดลงเรื่อย ๆ เมื่อเพิ่มตัวแปรเข้าไปในโมเดล หมายความว่า การเพิ่มตัวแปรช่วยให้โมเดลสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้มากขึ้น "ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์" เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลสูงสุด ต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางแพทย์ทางไกล "การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล" เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลรองลงมา และมีผลอย่างมีนัยสำคัญ ตัวแปร "การยอมรับเทคโนโลยี" และ "การเข้าถึงและการใช้งานง่าย" มีผลกระทบต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของบริการ แต่มีอิทธิพลน้อยกว่าความรู้ของผู้ใช้โมเดลที่มีตัวแปรครบทุกตัวอธิบายความแปรปรวนได้มากขึ้น แต่ผลกระทบของตัวแปรใหม่ที่เพิ่มเข้า

มามีน้อยกว่าผลการวิเคราะห์พบว่า ค่า p-value ของตัวแปร "การยอมรับเทคโนโลยี", "เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย", "การเข้าถึงและการใช้งานง่าย", "การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล", "ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์" และ "ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ" มีค่าน้อยกว่า 0.05 จึงสามารถสรุปได้ว่า ทุกตัวแปรมีอิทธิพลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางแพทย์ทางไกลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4-12 Excluded Variabed

Exclude Variabed						
Model		Beta In	T	Sig.	Patial Correlation	Collinearity Statistic Tolerance
1	การยอมรับเทคโนโลยี	.173	4.065	0.000	0.177	0.966
	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย	.166	3.926	0.000	0.171	0.984
	การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้	.168	3.932	0.000	0.172	0.963
	การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	.195	4.588	0.000	0.199	0.960
	ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ	.168	3.841	0.000	0.168	0.922

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

Model		Beta In	T	Sig.	Patial Correlation	Collinearity Statistic Tolerance
2	การยอมรับเทคโนโลยี	.162	3.876	0.000	0.169	0.963
	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย	.155	3.745	0.000	0.164	0.981
	การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้	.146	3.450	0.001	0.151	0.949
	ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ	.149	3.451	0.001	0.151	0.913
3	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย	.130	3.113	0.002	0.137	0.948
	การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้	.136	3.258	0.001	0.143	0.945

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

Model		Beta In	T	Sig.	Patial Correlation	Collinearity Statistic Tolerance
	ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ	.130	3.020	0.003	0.133	0.898
4	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย	.115	2.749	0.006	0.121	0.933
	การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้	.117	2.739	0.006	0.121	0.890
5	ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ	.108	2.511	0.012	0.111	0.882

จากตารางที่ 4-12 พบว่า สามารถสรุปได้ว่า ทุกตัวแปรมีค่า Sig. < 0.05 ซึ่งแสดงว่า ตัวแปรทั้งหมดมีอิทธิพลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการทางแพทย์ทางไกลอย่างมีนัยสำคัญ ค่า Beta (Standardized Coefficients) แสดงให้เห็นว่า "การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล" มีอิทธิพลมากที่สุด (Beta = 0.195, t = 4.588, p < 0.001) ตัวแปร "เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย" และ "การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้" มีค่า Beta และค่า Sig. แสดงให้เห็นว่ามีผล

ต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของ Telemedicine แต่มีอิทธิพลน้อยกว่าความรู้ของผู้ใช้และความปลอดภัยของข้อมูล Collinearity Tolerance มีค่ามากกว่า 0.1 ทุกตัวแปร ซึ่งหมายความว่าไม่มีปัญหาเรื่อง Multicollinearity (ความสัมพันธ์สูงระหว่างตัวแปรอิสระ) ตัวแปร "ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ" มีผลน้อยที่สุดในโมเดลสุดท้าย แต่ยังคงมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4-13 Normal Distribution

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
การยอมรับเทคโนโลยี	.082	514	<.001	.988	514	<.001
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย	.095	514	<.001	.984	514	<.001
การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้	.094	514	<.001	.980	514	<.001
การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	.101	514	<.001	.977	514	<.001
ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ	.109	514	<.001	.969	514	<.001
ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์	.104	514	<.001	.973	514	<.001

จากตารางที่ 4-13 พบว่าทุกตัวแปร มีค่า Sig. จากการทดสอบ Shapiro-Wilk ต่ำกว่า .05 ได้แก่ ตัวแปรด้านความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและบุคลากรทางการแพทย์, การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล, การยอมรับเทคโนโลยี, การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้, เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่ทันสมัย, ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ Sig. ของทุกตัวแปร มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งหมายความว่าข้อมูลของแต่ละตัวแปรไม่เป็นการแจกแจงแบบปกติ ค่าเฉลี่ยของข้อมูลมีแนวโน้มที่จะเข้าใกล้การแจกแจงแบบปกติ ทำให้สามารถใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติพาราเมตริกได้อย่างถูกต้องและเชื่อถือได้ ในการศึกษาครั้งนี้จึงสามารถดำเนินการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณได้อย่างเหมาะสมโดยไม่ส่งผลกระทบต่อความเที่ยงตรงของผลการวิเคราะห์

ตารางที่ 4-14 Multi collinearity

Collinearity Diagnostics										
Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	(Constant)	1	2	3	4	5	6
1	1	1.995	1.000	.00	.00					
	2	.005	20.594	1.00	1.00					
2	1	2.988	1.000	.00	.00	.00				
	2	.008	19.828	.00	.55	.68				
	3	.004	27.404	1.00	.45	.32				
3	1	3.973	1.000	.00	.00	.00	.00			
	2	.016	15.994	.01	.03	.11	.92			
	3	.007	23.080	.00	.62	.58	.03			
	4	.004	32.094	.98	.35	.31	.04			
4	1	4.965	1.00	.00	.00	.00	.00	.00		
	2	.016	17.639	.01	.02	.06	.95	.03		
	3	.009	23.847	.00	.03	.55	.01	.49		
	4	.007	27.234	.00	.78	.11	.01	.38		
	5	.004	32.094	.99	.17	.27	.03	.11		
5	1	5.954	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
	2	.017	18.824	.00	.01	.03	.91	.01	.09	
	3	.011	23.590	.00	.03	.10	.04	.10	.84	
	4	.009	26.117	.00	.03	.56	.01	.47	.00	

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	(Constant)	1	2	3	4	5	6
	5	.007	29.888	.00	.81	.09	.01	.34	.01	
	6	0.003	41.323	.99	.12	.22	.03	.09	.06	
6	1	6.937	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	2	.017	20.087	.00	.02	.05	.33	.02	.08	.43
	3	.016	20.600	.00	.00	.00	.59	.00	.02	.53
	4	.011	25.483	.00	.03	.09	.05	.10	.84	.00
	5	.009	28.221	.00	.03	.55	.01	.47	.00	.00
	6	.007	32.268	.00	.80	.09	.01	.34	.01	.00
	7	.003	45.061	.99	.12	.22	.02	.08	.05	.03

จากตารางที่ 4-14 พบว่า แม้จะมีบางมิติ (Dimension) ที่มีค่า Condition Index สูงกว่า 30 ซึ่งอาจบ่งชี้ถึงความเป็นไปได้ของปัญหาความสัมพันธ์เชิงซ้อนระหว่างตัวแปร แต่เมื่อพิจารณาในคอลัมน์ Variance Proportions ประกอบกัน พบว่าไม่มีตัวแปรอิสระใดที่มีค่าสัดส่วนความแปรปรวนร่วมกันสูง (มากกว่า .50) ตั้งแต่สองตัวแปรขึ้นไปในมิตินั้น ในมิติที่ 7 ของ Model 6 ซึ่งมีค่า Condition Index เท่ากับ 45.061 (สูงกว่าค่าที่เป็นเกณฑ์วิกฤตที่ 30) พบว่าแม้ตัวแปร ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์ และการยอมรับเทคโนโลยี จะมีสัดส่วนความแปรปรวนที่สูง (0.80 และ 0.22 ตามลำดับ) แต่ไม่มีตัวแปรใดเกิน .50 ร่วมกันในมิติเดียวกันอย่างชัดเจน เช่นเดียวกันในมิติอื่น ๆ แม้จะมีค่าความแปรปรวนบางตัวแปรสูง แต่ไม่พบความแปรปรวนร่วมในระดับสูงระหว่างตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป ดังนั้น จากผลการวิเคราะห์ทั้งหมดจึงสรุปได้ว่า ไม่พบปัญหาความสัมพันธ์เชิงซ้อนอย่างมีนัยสำคัญระหว่างตัวแปรอิสระในแบบจำลองการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้มุ่งเน้นการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการแพทย์ทางไกลผ่านแอปพลิเคชัน WHAbit โดยทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งพนักงานในโรงพยาบาลและบุคคลทั่วไป รวมทั้งสิ้น 541 ชุด ตั้งแต่เดือนมกราคม 2568 ถึงกุมภาพันธ์ 2568 วัตถุประสงค์หลักของการศึกษา ได้แก่ การตรวจสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการให้บริการแพทย์ทางไกล รวมถึงการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

นอกจากนี้ งานวิจัยยังได้ทำการเปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองประเภทเพื่อระบุความแตกต่างที่อาจเกิดขึ้นระหว่างพนักงานในโรงพยาบาลและบุคคลทั่วไปต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน WHAbit รวมถึงการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมและความมั่นใจในการใช้บริการแพทย์ทางไกล ผลลัพธ์จากการศึกษาได้รับการสรุปและอภิปรายเพื่อนำเสนอข้อเสนอแนะในการพัฒนาแอปพลิเคชัน WHAbit ให้สามารถรองรับการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามความต้องการของผู้ใช้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยทั้งพนักงานในโรงพยาบาลและบุคคลทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้งานแอปพลิเคชัน WHAbit มาก่อน โดยพนักงานในโรงพยาบาลมีการใช้แอปพลิเคชันเป็นประจำในอัตราที่สูงกว่าบุคคลทั่วไปเล็กน้อย

อย่างไรก็ตาม บุคคลทั่วไปแสดงความสนใจในการใช้แอปพลิเคชัน WHAbit มากขึ้น ซึ่งสะท้อนถึงแนวโน้มที่ดีของการใช้บริการแพทย์ทางไกลในอนาคต

จากการวิเคราะห์เชิงพรรณนา พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการแพทย์ทางไกลผ่านแอปพลิเคชัน WHAbit สำหรับพนักงานในโรงพยาบาล ปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และ ความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของข้อมูลสุขภาพและความน่าเชื่อถือของ

ระบบเป็นหลัก ในขณะที่สำหรับกลุ่มบุคคลทั่วไป ปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์และการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งสะท้อนถึงความต้องการของผู้ใช้ที่ให้ความสำคัญกับความเข้าใจในการใช้ระบบและความปลอดภัยของข้อมูลผลการวิเคราะห์ T-Test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยระหว่างพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมและบุคคลทั่วไป พบว่า ค่าความมีนัยสำคัญ (Sig.) ของทุกปัจจัยมีค่ามากกว่า 0.05 จึงสรุปได้ว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม ซึ่งหมายความว่าทั้งพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมและบุคคลทั่วไปมีทัศนคติและระดับการยอมรับแอปพลิเคชัน WHAbit ไม่แตกต่างกันมากนัก

ผลการวิเคราะห์ Regression Analysis พบว่า ปัจจัย ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์ และการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล มีอิทธิพลสูงสุดต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการแพทย์ทางไกลผ่านแอปพลิเคชัน WHAbit โดยมีค่า Standardized Coefficient Beta สูงสุด และค่า Sig. < 0.05 แสดงถึงความสำคัญของสองปัจจัยนี้ต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน นอกจากนี้ ค่า R Square เท่ากับ 0.181 หรือ ร้อยละ 18.1 แสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่ศึกษาสามารถอธิบายความแปรปรวนของการเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการแพทย์ทางไกลได้ในระดับหนึ่ง

จากการวิเคราะห์ ANOVA พบว่า ค่า F มีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. < 0.001) ในทุกโมเดล ซึ่งหมายความว่าปัจจัยทั้งหมดที่นำมาศึกษามีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการแพทย์ทางไกล โดยเฉพาะเมื่อเพิ่มจำนวนตัวแปรเข้าไปในโมเดล ค่า R Square ก็เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งบ่งบอกถึงความสัมพันธ์ที่กระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่า มี 6 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการแพทย์ทางไกลผ่านแอปพลิเคชัน WHAbit ได้แก่ การยอมรับเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ความรู้และความเข้าใจของผู้ใช้งานและแพทย์ และความน่าเชื่อถือและความพร้อมในการให้บริการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย [2] ที่ระบุว่า Telemedicine ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการทางการแพทย์ได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ขาดแคลนแพทย์และสถานพยาบาล สอดคล้องกับงานวิจัย [8] ที่ชี้ให้เห็นว่า การยอมรับเทคโนโลยี เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ใช้งานเปิดรับและใช้ Telemedicine ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2.1 การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และความน่าเชื่อถือของบริการ

จากผลการวิจัยพบว่า การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และ ความน่าเชื่อถือของบริการ เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้งานแอปพลิเคชัน WHAbit สอดคล้องกับงานวิจัย [5] ที่ระบุว่า

ผู้ใช้บริการ Telemedicine ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของข้อมูลผู้ป่วย เป็นอันดับต้น ๆ เนื่องจากข้อมูลสุขภาพถือเป็นข้อมูลที่อ่อนไหว และต้องได้รับการปกป้องอย่างเข้มงวด ผลการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัย [9] ที่กล่าวว่าความน่าเชื่อถือของระบบและแพทย์ที่ให้บริการผ่าน Telemedicine เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความไว้วางใจของผู้ใช้บริการ

5.2.2 การเข้าถึงและการใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้

การใช้งานง่าย เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ใช้ตัดสินใจใช้แอปพลิเคชันด้านสุขภาพ สอดคล้องกับงานวิจัย [16] และสอดคล้องกับงานวิจัย [13] แต่ผลการศึกษานี้พบว่า แม้การเข้าถึงและการใช้งานง่ายจะมีผลต่อการใช้งานจริง แต่ไม่ได้มีอิทธิพลสูงสุด เนื่องจาก ผู้ใช้งานมองว่าความสะดวกสบายเป็นมาตรฐานพื้นฐานของแอปพลิเคชันด้านสุขภาพ ทำให้ความสำคัญของปัจจัยนี้ไม่สูงเท่ากับ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และ ความน่าเชื่อถือของแพทย์

5.2.3 ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานทางการแพทย์และนักพัฒนาเทคโนโลยี

ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานทางการแพทย์และนักพัฒนาเทคโนโลยี มีส่วนช่วยเพิ่มศักยภาพของระบบ Telemedicine เนื่องจากการเชื่อมต่อฐานข้อมูลสุขภาพ และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี มีความสำคัญต่อการให้บริการทางไกลที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัย [6]

5.2.4 การลดต้นทุน และการเข้าถึงผู้ใช้กลุ่มเปราะบาง

ผลการศึกษานี้ยังแสดงให้เห็นว่า Telemedicine ช่วยลดต้นทุนในการเดินทางและเวลาในการเข้าถึงบริการสุขภาพ สอดคล้องกับงานวิจัย [15] ที่ระบุว่า Telemedicine มีความสำคัญที่ช่วยให้ผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกลสามารถรับบริการสุขภาพได้โดยไม่ต้องเดินทางไกล อย่างไรก็ตาม มีข้อถกเถียงบางประการเกี่ยวกับการเข้าถึงของผู้สูงอายุหรือผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยี สอดคล้องกับงานวิจัย[12] เคยตั้งข้อสังเกตว่า Telemedicine อาจเข้าถึงได้ง่ายสำหรับคนรุ่นใหม่ แต่ยังคงมีความท้าทายในการปรับใช้กับกลุ่มประชากรสูงวัย

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า ความปลอดภัยของข้อมูลและความน่าเชื่อถือของแพทย์ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชัน WHAbit ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้หลายชิ้น นอกจากนี้ยังพบว่า ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานด้านการแพทย์และนักพัฒนาเทคโนโลยี เป็นปัจจัยที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของ Telemedicine อย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม ข้อค้นพบที่แตกต่างจากงานวิจัยก่อนหน้านี้ ความง่ายในการใช้งาน ไม่ได้มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการมากเท่ากับปัจจัยด้านความปลอดภัย

การพัฒนาแอปพลิเคชัน Telemedicine ในอนาคตควรมุ่งเน้นไปที่ การเพิ่มมาตรการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การสร้างความน่าเชื่อถือให้กับแพทย์และระบบและการส่งเสริมความ

ร่วมมือระหว่างภาคเทคโนโลยีและภาคสาธารณสุข เพื่อให้ผู้ใช้งานมีความมั่นใจในการใช้บริการมากขึ้น และสามารถนำ Telemedicine ไปใช้ได้อย่างแพร่หลายและยั่งยืน



บรรณานุกรม

- [1] ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย. “Telemedicine ทางเลือกใหม่ในการพบแพทย์ในยุคโควิด-19” [สืบค้นวันที่ 8 สิงหาคม 2567]. จาก <https://www.rtcog.or.th/content/viewid/310>
- [2] ศูนย์วิจัยสุขภาพกรุงเทพ ในเครือ บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด (มหาชน). การแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ในศตวรรษที่ 21. [สืบค้นวันที่ 8 สิงหาคม 2567]. จาก <https://www.bangkokhealth.com/articles/การแพทย์ทางไกล-telemedicine-ในศตวรรษ/>
- [3]. สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์. (2567). คู่มือประชาชน ระบบการแพทย์ทางไกล Telemedicine : 1-2
- [4] Medium. (2020). The Technology Acceptance Model TAM (ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี) พื้นฐานที่ต้องรู้ในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ. [สืบค้นวันที่ 14 สิงหาคม 2567]. จาก <https://medium.com/@sutheepromsena/the-technology-acceptance-model-tam-ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี-44f2b509f4a5>
- [5] จุฑาลักษณ์ เดชเกษม. (2564). ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของการใช้บริการระบบโทรเวชกรรม (Telemedicine) ในโรงพยาบาล. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- [6] ธนพร ทองจุต. (2564). การศึกษาปัจจัยของการตรวจรักษาด้วยโทรเวชกรรมที่มีผลต่อทัศนคติและความตั้งใจเลือกใช้บริการโทรเวชกรรมของผู้รับบริการของโรงพยาบาลรามารับดี. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [7] สุทธิลักษณ์ หวังสันติธรรม, พนม คลีฉายา. (2566). ความเข้าใจบริการโทรเวชกรรม และการพัฒนาสื่อเพิ่มความรอบรู้ทางสุขภาพของประชาชนเรื่องโรคเฉพาะด้านที่ยุงยากซับซ้อน. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- [8] มนัสวี ศรีราช. (2565). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันโทรเวชกรรม.
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [9] รองศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล มุณีสว่าง. (2561). โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่
ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดย
ผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง. มหาวิทยาลัยนเรศวร
- [10] ภูวนาท เข้าวรรณโณ, สวรรส ศรีสุตโต และ วิษณุ เหลืองล่อ. (2565). การศึกษาแรงจูงใจ
แลดการยอมรับเทคโนโลยีของคนไข้ที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้โทรเวชกรรมของ
โรงพยาบาลเฉพาะทางด้านกระดูกสันหลัง. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- [11] นวัชสรรค์ ชิงพยัคฆ์ภัณฑ์. (2563) การศึกษาแนวโน้มการใช้บริการโทรเวชกรรม
(Telemedicine) ของผู้ช่วยหลังวิกฤตสถานการณ์โรคระบาดไวรัสโคโรนา (COVID-
19) ในเขตกรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- [12] ชญานิศวรร กุลรัตน์มณีพร และ เกื้อ วงศ์บุญสัน. (2553). โทรเวชกรรม นวัตกรรมในการ
ดูแลสุขภาพ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [13] ศรัณย์ สุวรรณโกชน. (2565). ต้นแบบเทคโนโลยีส่งเสริมคุณภาพการบริการโทรเวชกรรม
ด้วยแวนโฮโลเลนส์. มหาวิทยาลัยนเรศวร
- [14] วริศรา สูงสุมาลย์. การพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) คลินิก
โรคเบาหวาน โรคความดันสูง โรงพยาบาลศรีวิไล อำเภอสรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ.
โรงพยาบาลศรีวิไล.
- [15] วภานิชา อภิชาติกุลธร. (2565). การแพทย์ทางไกล (Telemedicine) สำหรับผู้ป่วยสูงอายุ
ในประเทศไทย. สถาบันพระปกเกล้า
- [16] ณัฐธิดา ชุละดี. (2565). การยอมรับเทคโนโลยีและการสื่อสารแบบปากต่อปาก
อิเล็กทรอนิกส์ ที่มีผลต่อความตั้งใจใช้บริการโทรเวชกรรมและเภสัชกรรมทางไกล
ของผู้เคยใช้บริการโทรเวชกรรมและเภสัชกรรมทางไกลของสถานพยาบาล ในเขต
กรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- [17] เรืองฤทธิ์ พลเหลือ. (2563). ปัจจัยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกการ
ใช้งานแอปพลิเคชัน ปรึกษาแพทย์ (Telemedicine Application). มหาวิทยาลัย
กรุงเทพ.

- [18] ชญานิศวรร กุศลรัตนมณีพร. (2551). ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริการโทรเวชกรรม กรณีศึกษา อำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ประวัติผู้เขียน



ชื่อ	นางสาวแนต พลังจันทร์ไพศาล
ชื่อการค้นคว้าอิสระ	แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการแพทย์ทางไกลด้วยแอปพลิเคชัน WHAbit
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม
ประวัติ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปัจจุบันทำงานอยู่ที่ WHA Digital ตำแหน่ง Senior Quality Assurance