

การให้บริการตรวจสุขภาพออนไลน์และจ่ายยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะ

อาภาภรณ์ คูทองกุล

รับบทความ: 15 สิงหาคม 2566; ส่งแก้ไข: 12 ธันวาคม 2566; ตอรับ: 22 ธันวาคม 2566

บทคัดย่อ

บทนำ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง มีพยาบาลวิชาชีพประจำศูนย์สุขภาพ 1 ตำแหน่ง โดยมีการกิจหลักในการดูแลคัดกรอง ตรวจรักษาโรคเบื้องต้นนักศึกษาและบุคลากรในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง รวมถึงหอพักนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัย เมื่อนักศึกษามีอาการเจ็บป่วยหรือต้องการปรึกษาปัญหาสุขภาพ จะต้องมารับบริการที่ศูนย์สุขภาพเท่านั้น เพื่อพัฒนาระบบการให้บริการจึงเกิดแนวคิดการให้บริการออนไลน์และจ่ายยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะ

วัตถุประสงค์: 1) เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบการให้บริการตรวจสุขภาพออนไลน์และจ่ายยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะ และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของการให้บริการตรวจสุขภาพออนไลน์และจ่ายยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะ

วิธีการดำเนินการ: 1) ออกแบบและพัฒนาระบบการให้บริการตรวจสุขภาพออนไลน์และจ่ายยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะจากการทบทวนวรรณกรรม และ 2) สำนวจความพึงพอใจจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 30 คน โดยเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา

ผลการศึกษา: 1) เกิดระบบการให้บริการตรวจสุขภาพออนไลน์และมีตู้จ่ายยาที่หอพักนักศึกษาโดม 1 และ 2) กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในภาพรวมระดับมากที่สุดเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านความเชื่อมั่นไว้วางใจได้รับความพึงพอใจด้วยค่าเฉลี่ยสูงสุด

สรุป : ระบบการให้บริการตรวจสุขภาพออนไลน์และจ่ายยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะ สามารถช่วยเพิ่มช่องทางการให้บริการและประสิทธิภาพการให้บริการให้มีความสะดวก รวดเร็ว ลดความแออัดสถานพยาบาล อีกทั้งพยาบาลสามารถให้บริการนักศึกษาได้โดยไม่ต้องเพิ่มห้องพยาบาล

คำสำคัญ : นวัตกรรม, สุขภาพ, ตู้จ่ายยา, บริการสุขภาพออนไลน์

Online Consulting Services and Smart Pharmacy Vending Machines

Arpapon Coothongkul

Received: August 15, 2023; Received revision: December 12, 2023; Accepted: December 22, 2023

Abstract

Background: Thammasat University, Lampang Campus Health Center has one professional nurse station to provide basic health screening, examination, and treatment for the campus community, including students and staff housed in university dormitories. When students are ill or require health advice, a health center visit resolves most issues. To further augment the service system, online consulting and smart pharmacy vending machine concepts were developed.

Objective: 1) To design and develop online consulting services and a smart pharmacy vending machine. and 2) To study the related user satisfaction of online consulting services and smart pharmacy vending machine.

Material and methods: 1) A literature review. and 2) Data from a satisfaction survey of 30 specific random samples who are undergraduates was analyzed.

Results: 1) Online consulting services and a smart pharmacy vending machine were available at the student residence. and 2) Samples were most satisfied on an overall level when considering each aspect, with trust receiving the highest ratings.

Conclusion: Online consulting services and a smart pharmacy vending machine may help improve service channels and performance to access the care conveniently, quickly, and easily. It serves more of students without augmenting nursing facilities.

Keywords: Innovation, Health, Medical dispensation cabinets, Online healthcare service

บทนำ

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เป็นมหาวิทยาลัยที่มีนโยบายในการพัฒนางานวิจัย นวัตกรรม การบริการสังคมและการบริการสุขภาพ และมีศูนย์สุขภาพมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง เป็นองค์กรที่อยู่ในการดูแลด้านสุขภาพของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยมีภารกิจหลักในการดูแลคัดกรอง ตรวจรักษา โรคเบื้องต้น นักศึกษา และบุคลากรในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง รวมถึงนักศึกษาที่พักอยู่หอพักภายในมหาวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง มีพยาบาลวิชาชีพประจำ 1 ตำแหน่ง ให้บริการ เวลา 8.30 – 16.30 น.ที่ TULP WELLNESS CENTER ตั้งอยู่ ชั้น 1 อาคารเอนกประสงค์ และกีฬาในร่ม

เมื่อนักศึกษามีอาการเจ็บป่วยหรือต้องการปรึกษาปัญหาสุขภาพ จะต้องมารับบริการที่ศูนย์สุขภาพเท่านั้น ซึ่งระยะห่างจากหอพัก อาคารเรียนต่าง ๆ และศูนย์สุขภาพมีระยะทางพอสมควร บางครั้งกรณีนักศึกษามีอาการเจ็บป่วย เช่น ปวดศีรษะ มีน้ำมูก เป็นหวัด ถ่ายเหลว หรืออาการที่สามารถรักษาด้วยยาบรรเทาอาการในเบื้องต้นนั้น พบว่าการเดินทางมาศูนย์สุขภาพเพิ่มความอ่อนล้า ไม่สะดวก และในบางครั้งนักศึกษาเลือกที่จะไม่มาตรวจเมื่อมีอาการเล็กน้อย ทำให้เพิ่มความรุนแรงของอาการเจ็บป่วยในภายหลังได้

ปัญหาในการให้บริการดังที่กล่าวมาข้างต้นประกอบกับต่อมาเกิดโรคระบาดไวรัสโควิด-19 ทำให้พยาบาลต้องมีการกักตัวเมื่อมีความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อ ทำให้เกิดปัญหาในการให้บริการ จึงมีการเพิ่มการให้บริการออนไลน์ผ่าน Line official Account: @nurse.tu.lampang

ทั้งนี้ยังพบปัญหาในการบริการ คือ การให้บริการสุขภาพออนไลน์นั้นไม่สามารถจ่ายยาได้ เมื่อผู้รับบริการต้องมีการจ่ายยาบรรเทาอาการ จึงเกิดเป็นแนวคิดในการพัฒนานวัตกรรมตู้จ่ายยาอัจฉริยะขึ้นเพื่อแก้ปัญหาในการทำงาน ทำให้การบริการสุขภาพครอบคลุมมากขึ้น เพิ่มการเข้าถึงการให้บริการสุขภาพ เพิ่มความสะดวก รวดเร็วให้กับผู้รับบริการในการรับยาบรรเทาอาการโดยไม่ต้องมาที่ศูนย์สุขภาพเท่านั้นดังเช่นเดิม ลดความแออัดในการมารับบริการศูนย์สุขภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบการให้บริการตรวจสุขภาพออนไลน์และจ่ายยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของการให้บริการตรวจสุขภาพออนไลน์และจ่ายยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะ

วิธีดำเนินการ

1. ออกแบบและพัฒนาระบบการให้บริการตรวจสุขภาพออนไลน์และจ่ายยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะ

1.1 ทบทวนระบบการให้บริการตรวจสุขภาพออนไลน์และจ่ายยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะจากแนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับเทคโนโลยี นวัตกรรม สุขภาพ^[1-7]

1.2 ออกแบบระบบการให้บริการตรวจสุขภาพออนไลน์โดยคำนึงถึงการให้บริการสุขภาพที่ครอบคลุมมากขึ้นโดยไม่ต้องเพิ่มพยาบาล สามารถให้คำปรึกษาแบบข้อความและส่งรูปภาพได้ จากการศึกษาได้เลือกใช้งานบนระบบแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งเป็นโปรแกรมแชทที่สามารถใช้งานได้ทั้งบน

โทรศัพท์มือถือที่มีระบบปฏิบัติการ iOS, Android, Windows Phone และสามารถใช้งานได้บนคอมพิวเตอร์ PC และ Mac สามารถใช้สนทนา (chat) ฟรีคอล (free call) วิดีโอคอล (video call) ส่งรูปภาพ ส่งสติ๊กเกอร์ และตั้งค่าการสนทนาเป็นกลุ่ม เป็นต้น^[8]

1.3 ออกแบบระบบจ่ายยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะ ให้มีความสามารถในการจ่ายยาได้อย่างน้อย 20 รายการ สามารถยืนยันตัวตนด้วยบัตรประจำตัวนักศึกษา (RFID) เมื่อนักศึกษาต้องการมารับยาที่ตู้จ่ายยา มีระบบตรวจสอบจำนวนยาคงเหลือในตู้จ่ายยา และมีระบบรายงานแสดงรายละเอียดของนักศึกษาที่มารับยา วัน เวลาที่มารับยา และจำนวนยาที่รับ

2. ศึกษาความพึงพอใจของการให้บริการตรวจสอบสุขภาพออนไลน์และจ่ายยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะ

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ใช้การเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 30 คน โดยเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง มีทะเบียนพักอาศัยอยู่ในหอพักภายในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง เคยใช้บริการปรึกษาออนไลน์ และเคยใช้บริการตู้จ่ายยาอัจฉริยะ

2.2 สร้างเครื่องมือการวิจัยและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ที่เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นจากกรอบแนวคิด^[9-12] และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง^[13-20] และตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน โดยแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ ชั้นปี คณะ จำนวนครั้งในการใช้บริการ

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจโดยแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความเป็นรูปธรรมของบริการ 2) ด้านความเชื่อมั่นไว้วางใจได้ 3) ด้านการตอบสนองลูกค้า 4) ด้านการให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะในการพัฒนา โดยมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด (open-ended question)

2.3 เก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยแบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ (MS Form) โดยผู้วิจัยเป็นผู้เก็บเองและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามในช่วงระหว่างวันที่ 25 ตุลาคม - วันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ.2565 ทั้งนี้ให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบด้วยตนเองและไม่ระบุชื่อของผู้ตอบแบบสอบถาม

2.4 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ ร้อยละ และกำหนดเป็นเกณฑ์การประเมินความพึงพอใจเพื่อแปลความหมายได้ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการศึกษา

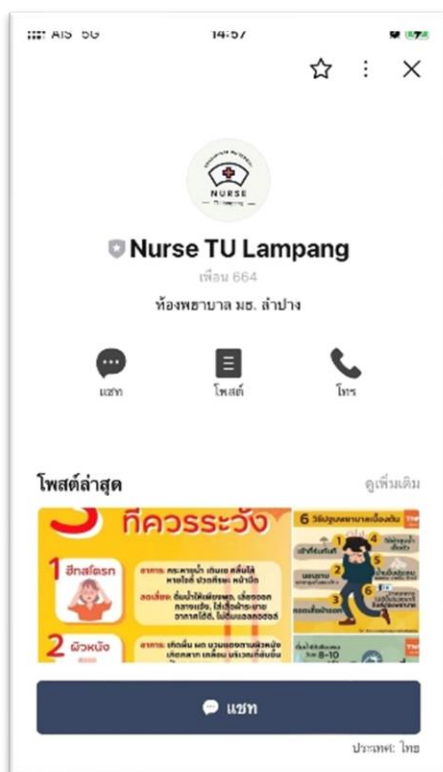
ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักตามวัตถุประสงค์ ได้แก่

1. การออกแบบและพัฒนาระบบการให้บริการตรวจสอบสุขภาพออนไลน์และจ่าย

ยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 การออกแบบระบบการให้บริการตรวจสอบสุขภาพออนไลน์ มีขั้นตอนในการให้บริการ 2 ขั้นตอน ได้แก่

1.1.1 ผู้รับบริการเข้าแอปพลิเคชันและค้นหาข้อมูลไอดี ID:@nurse.tu.lampang จะขึ้นหน้าจอที่โปรไฟล์ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 โปรไฟล์แอปพลิเคชันการให้บริการตรวจสอบสุขภาพออนไลน์

1.1.2 ผู้รับบริการเลือกปรึกษาข้อมูลสุขภาพกับพยาบาล ประกอบด้วย 6 ส่วน ได้แก่ 1) รวมข้อมูลสุขภาพพบป่วย 2) ดูแลสุขภาพใจ 3) Office Syndrome 4) โปรแกรมออกกำลังกาย 5) เมนูอาหารสุขภาพ 6) ลดน้ำหนัก และผู้รับบริการสามารถพิมพ์ตอบโต้สนทนากับพยาบาลในรูปแบบส่วนตัวได้ ทั้งนี้สามารถปรับเพิ่ม/ลดเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 ห้องสนทนาแอปพลิเคชันการให้บริการตรวจสอบสุขภาพออนไลน์

1.2 การออกแบบระบบจ่ายยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะ

1.2.1 ลักษณะภายในตู้จ่ายยาอัจฉริยะ มีช่องสำหรับใส่ยา 36 ช่อง เครื่องทำความเย็น จอแสดงผลแบบสัมผัส เครื่องอ่านบัตร RFID (Radio Frequency Identification) (บัตรนักศึกษา) ความถี่ 13.56

MHz(2) จำหน่ายผ่านการแตะบัตรนักศึกษา ที่มี RFID (Radio Frequency Identification) สามารถสร้าง QR Code สำหรับลงทะเบียน กรณีบัตรนักศึกษาที่ยังไม่ได้ลงทะเบียน สามารถแสดงรายการยาที่แพทย์สั่งจ่ายได้ สามารถแสดงปริมาณยาที่เครื่องสามารถจ่ายได้ สามารถยกเลิกการรับยาได้ ในกรณียังไม่ต้องการรับยา สามารถยกเลิกการรับยาได้ ในกรณีที่มียาไม่พอจ่าย ในกรณีไม่มีสิ่งยา สามารถแจ้งบนหน้าจอได้ว่าไม่มีใบสั่งยา สามารถเติมยาได้จากหน้าตู้จ่ายยาอัจฉริยะ และสามารถแจ้งเตือนในกรณีที่ยาไม่ครบและให้แสดงข้อความ (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 ตู้จ่ายยาอัจฉริยะ

1.2.2 วิธีการลงทะเบียนของ ผู้รับบริการ (นักศึกษา) เมื่อผู้รับบริการได้ ปริญญาออนไลน์กับพยาบาลแล้ว และต้อง มีการรับยาบรรเทาอาการจากตู้จ่ายยา มีขั้นตอนในการรับยา (ภาพที่ 4) โดยแบ่งเป็น 2 กรณี ได้แก่

1) กรณีที่เป็นผู้รับบริการตู้จ่ายยา ครั้งแรก ให้นำบัตรนักศึกษาแตะที่ตู้จ่ายยา จะปรากฏ QR CODE ที่หน้าจอของตู้จ่ายยา จากนั้นให้นักศึกษาสแกนแล้วกรอกข้อมูล นักศึกษา และแตะบัตรที่ตู้จ่ายยาอีกครั้ง จะปรากฏรายการยาและจำนวนยาที่พยาบาล สั่งยาให้บนหน้าจอ ให้เลือกรับยา ตู้จ่ายยาจะ ปลอ่ยยาให้ที่ช่องรับยา

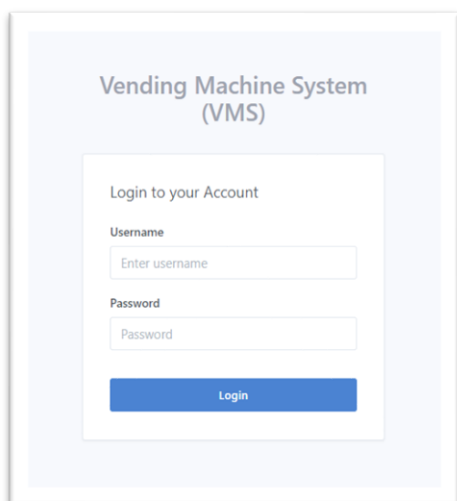
2) กรณีที่เป็นผู้รับบริการที่เคย ลงทะเบียนไว้แล้ว เมื่อพยาบาลสั่งยาในระบบ แล้ว นักศึกษาเพียงนำบัตรนักศึกษาแตะที่ ตู้จ่ายยา จะปรากฏรายการยาและจำนวนยาที่ พยาบาลสั่งยาให้บนหน้าจอ ให้เลือกรับยา ตู้จ่ายยาจะปลอ่ยยาให้ที่ช่องรับยา



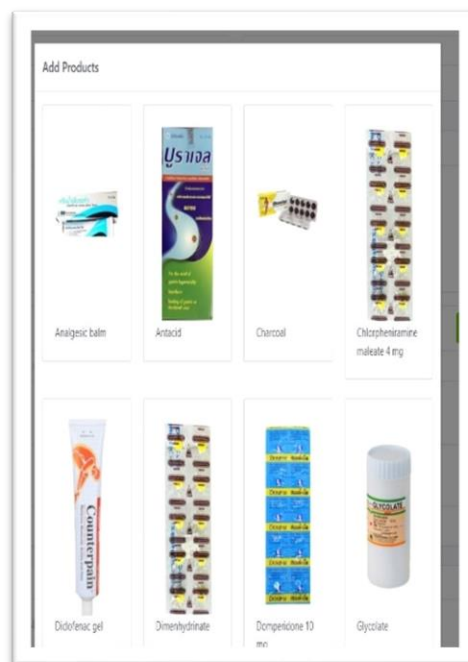
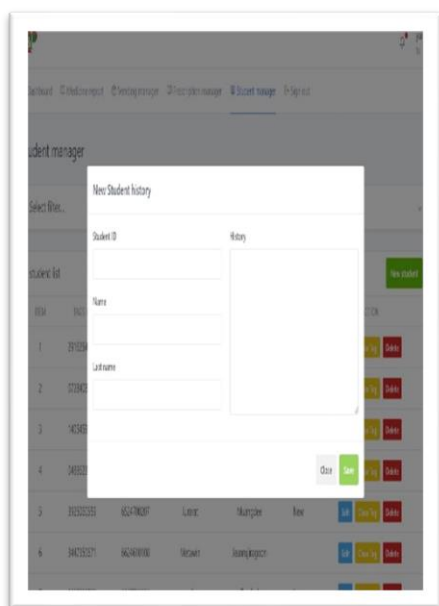
ภาพที่ 4 ขั้นตอนการใช้บริการตรวจสอบภาพออนไลน์และจ่ายยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะ

1.2.3 วิธีการลงทะเบียนของ ผู้ให้บริการ (พยาบาล) มีขั้นตอนในการจ่ายยา

โดยให้เข้าเว็บไซต์ของระบบตู้จ่ายยาอัจฉริยะ จากนั้นลงทะเบียนใช้งานโดยใส่ข้อมูล Username และ Password (ภาพที่ 5) ตู้จ่ายยามีระบบซอฟต์แวร์ในการบริหารจัดการผู้ให้บริการที่สามารถกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลได้ จากนั้นบันทึกรายละเอียดข้อมูลนักศึกษาที่ต้องการจ่ายยา ประกอบด้วยรหัสผู้รับบริการ(นักศึกษา) และชื่อ-นามสกุลนักศึกษา และทำการส่งยาตามชนิดยาที่ต้องการส่งจ่ายยา (ภาพที่ 6) โดยจำนวนและชนิดยานั้นจะต้องมีการเติมและใส่ข้อมูลในระบบให้เรียบร้อยก่อน



ภาพที่ 5 ลงทะเบียนใช้งานของผู้ให้บริการ



ภาพที่ 6 รายละเอียดการส่งยาของผู้ให้บริการ

2. ผลของการศึกษาความพึงพอใจของการให้บริการตรวจสอบสภาพออนไลน์และจ่ายยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะ

2.1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาจำนวน 30 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุอยู่ในช่วง 20 - 21 ปี คิดเป็นร้อยละ 70 เป็นเพศหญิงจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 70 ส่วนใหญ่กำลังศึกษาชั้นปีที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 50 โดยกำลังศึกษาอยู่วิทยาลัยสหวิทยาการและคณะสังคมสงเคราะห์ เป็นส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 43.32 และ 40.00 ตามลำดับ และจำนวนครั้งที่เคยใช้บริการส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 1 - 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 70 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. อายุ		
1. อายุ 18 – 19 ปี	9	30.00
2. อายุ 20 – 21 ปี	21	70.00
รวม	30	100.00
2. เพศ		
1. ชาย	6	20.00
2. หญิง	24	80.00
รวม	30	100.00
3. ชั้นปีที่กำลังศึกษา		
1. ชั้นปีที่ 1	8	26.67
2. ชั้นปีที่ 2	5	16.67
3. ชั้นปีที่ 3	15	50.00
4. ชั้นปีที่ 4	2	6.66
รวม	30	100.00
4. คณะที่กำลังศึกษา		
1. นิติศาสตร์	1	3.36
2. สาธารณสุขศาสตร์	4	13.32
3. ศิลปกรรมศาสตร์	0	0.00
4. สังคมสงเคราะห์ศาสตร์	12	40.00
4. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	0	0.00
5. วิทยาลัยสหวิทยาการ	13	43.32
รวม	30	100.00
5. จำนวนครั้งที่เคยใช้บริการ		
1. จำนวน 1 – 3 ครั้ง	21	70.00
2. จำนวน 4 – 6 ครั้ง	8	26.67
3. จำนวนตั้งแต่ 7 ครั้งขึ้นไป	1	3.33
รวม	30	100.00

2.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการตรวจสอบสุขภาพออนไลน์และจ่ายยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะ จำแนกตามด้าน จากนักศึกษา 30 คน พบว่า ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างพึงพอใจในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความเชื่อมั่นไว้วางใจ (reliability) มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.46) รองลงมา ได้แก่ ด้านการให้ความเชื่อมั่นแก่ผู้รับบริการ (assurance) (ค่าเฉลี่ย 4.42) ด้านความเป็นรูปธรรมของบริการ (tangibles) (ค่าเฉลี่ย 4.19) และด้านการตอบสนองลูกค้า (responsive) (ค่าเฉลี่ย 3.98) ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการตรวจสอบสุขภาพออนไลน์และจ่ายยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะ จำแนกตามด้าน

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		แปลผล
	$\bar{X}$	SD	
1. ด้านความเป็นรูปธรรมของบริการ (tangibles)			
1.1 สถานที่ตั้งตู้จ่ายยาอัจฉริยะสะดวกต่อการใช้บริการ	4.27	0.85	มากที่สุด
1.2 คุณภาพและความทันสมัยของอุปกรณ์	4.30	0.78	มากที่สุด
1.3 จำนวนตู้จ่ายยาอัจฉริยะมีความเพียงพอต่อการให้บริการ	3.80	1.11	มาก
1.4 มีป้ายอธิบายขั้นตอนในการให้บริการชัดเจน	4.37	0.66	มากที่สุด
รวม	4.19	0.85	มาก
2. ด้านความเชื่อมั่นไว้วางใจได้ (reliability)			
2.1 ตอบข้อซักถามด้วยความสุภาพ สื่อสารเหมาะสม	4.47	0.62	มากที่สุด
2.2 ให้คำแนะนำ คำปรึกษา ตอบข้อซักถามได้ดี	4.50	0.67	มากที่สุด
2.3 ช่องทางการให้บริการปรึกษาออนไลน์สะดวก เหมาะสม	4.37	0.75	มากที่สุด
2.4 มีความมั่นใจในคุณภาพการบริการ	4.50	0.56	มากที่สุด
รวม	4.46	0.65	มากที่สุด
3. ด้านการตอบสนองลูกค้า (responsive)			
3.1 การตอบสนองการบริการอย่างรวดเร็ว	4.30	0.64	มากที่สุด
3.2 ขั้นตอนการให้บริการไม่ยุ่งยากซับซ้อน	4.27	0.63	มากที่สุด
3.3 ช่วงเวลาเปิด-ปิด (8.30 – 16.30น.) เวลาทำการมีความเหมาะสม	3.37	1.53	ปานกลาง
รวม	3.98	0.93	มาก
4. ด้านการให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ (assurance)			
4.1 มีความรู้ความสามารถในการให้คำแนะนำและช่วยเหลือ	4.33	0.60	มากที่สุด
4.2 ได้รับการบริการที่ตรงกับความต้องการ	4.40	0.61	มากที่สุด
4.3 ต้องการใช้บริการซ้ำเมื่อมีความเจ็บป่วย	4.50	0.62	มากที่สุด
4.4 ผลการบริการในภาพรวม	4.43	0.67	มากที่สุด
รวม	4.42	0.63	มากที่สุด
ภาพรวม	4.26	0.77	มากที่สุด

2.3 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาจากนักศึกษา 30 คน ได้เสนอแนะในการพัฒนา 11 คน โดยสรุปประเด็นได้ ดังนี้

2.3.1 ขยายเวลาการให้บริการนอกเวลาราชการ (จำนวน 4 คน)

2.3.2 เพิ่มความหลากหลายของยาในตู้จ่ายยา (จำนวน 3 คน)

2.3.3 เพิ่มการยืนยันตัวตนด้วยระบบอื่น เช่น การสแกน QR Code (จำนวน 3 คน)

2.3.4 เพิ่มการประชาสัมพันธ์การให้บริการให้ทั่วถึงมากขึ้น (จำนวน 1 คน)

การสรุปและการอภิปรายผลการศึกษา

1. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง มีระบบการให้บริการตรวจสอบสุขภาพออนไลน์และจ่ายยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะ ซึ่งสามารถแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานกรณีพยาบาลไม่สามารถมาปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลเพิ่มช่องทางการให้บริการและประสิทธิภาพการให้บริการให้มีความสะดวก รวดเร็ว ลดความแออัดสถานพยาบาล อีกทั้งพยาบาลสามารถให้บริการนักศึกษาได้โดยไม่ต้องเพิ่มห้องพยาบาล

2. เมื่อสำรวจความพึงพอใจของการให้บริการตรวจสอบสุขภาพออนไลน์และจ่ายยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะ พบว่า ในภาพรวม ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.26) และอภิปรายผลเป็นประเด็นในแต่ละด้านได้ดังนี้

2.1 ด้านความเป็นรูปธรรมของบริการ (tangibles) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อการมีป้ายอธิบายขั้นตอนในการให้บริการชัดเจนอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาได้แก่ คุณภาพและความทันสมัยของอุปกรณ์ และสถานที่ตั้งตู้จ่ายยาอัจฉริยะสะดวกต่อการใช้

บริการ เนื่องจากได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บริการห้องพยาบาล โดยการซักถาม รวมถึงการปรึกษาหารือกับผู้ที่เกี่ยวข้องในการให้บริการนักศึกษา ทั้งในส่วนของหน่วยงานและงานหอพักนักศึกษา เพื่อรวบรวมปัญหาในการให้บริการ และเป็นแนวทางในการออกแบบนวัตกรรมเทคโนโลยีในการให้บริการสุขภาพ

2.2 ด้านความเชื่อมั่นไว้วางใจได้ (reliability) โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อการให้คำแนะนำ คำปรึกษา ตอบข้อซักถามได้ดี และมีความมั่นใจในคุณภาพการบริการอยู่ในระดับมากที่สุดเป็นลำดับแรกเท่ากัน รองลงมาได้แก่ การตอบข้อซักถามด้วยความสุภาพ สื่อสารเหมาะสม และช่องทางการให้บริการปรึกษาออนไลน์สะดวก เหมาะสม ในการให้บริการให้คำแนะนำ หรือช่วยเหลือผู้ใช้นั้นมีพยาบาลวิชาชีพในการให้บริการ ซึ่งมีความรู้ความสามารถในการให้คำแนะนำเฉพาะกับอาการของผู้ใช้บริการแต่ละคน

2.3 ด้านการตอบสนองลูกค้า (responsive) โดยรวมอยู่ในระดับมาก พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อการตอบสนองการบริการอย่างรวดเร็วมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ขั้นตอนการให้บริการไม่ยุ่งยากซับซ้อน และช่วงเวลาเปิด-ปิด (8.30–16.30 น.) เวลาทำการมีความเหมาะสมนั้นผู้บริการมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง การให้บริการออนไลน์ เป็นการบริการที่ไม่มีข้อจำกัดเรื่องสถานที่ในการทำงาน สามารถตอบสนองผู้บริการได้ทันที แต่เนื่องด้วยมีพยาบาลประจำเพียงคนเดียวทำให้ไม่สามารถจัดเวลาการบริการเป็น 24 ชั่วโมงได้

2.4 ด้านการให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ (assurance) โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยพบว่า ผู้ใช้บริการมีความ

ต้องการใช้บริการซ้ำเมื่อมีความเจ็บป่วยมากที่สุด รองลงมาคือผลการบริการในภาพรวม และ ได้รับการบริการที่ตรงกับความต้องการ การให้บริการสุขภาพเป็นพยาบาลวิชาชีพ ประจำ จึงทำให้ผู้รับบริการส่วนใหญ่ที่เคยมาใช้บริการปกติมีการรับรู้ได้รับการบริการ ด้านสุขภาพด้วยพยาบาลวิชาชีพ ทำให้มีความมั่นใจในการใช้บริการและกลับมาใช้บริการซ้ำเมื่อเจ็บป่วย

บทเรียนที่ได้รับ

จากการออกแบบและสร้างระบบการ ให้บริการตรวจสุขภาพออนไลน์และจ่ายยา ผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะ รวมถึงการประเมิน ความพึงพอใจผู้รับบริการ ทำให้ได้บทเรียน เพื่อการพัฒนา ดังนี้

1. ความหลากหลายของยาในตู้จ่าย ยาอัจฉริยะมีน้อย และบางครั้งมีปัญหาของ ระบบทำให้ไม่สามารถรับยาได้ รวมถึงการ ยืนยันตัวตนที่ใช้เพียงบัตรนักศึกษา ในบางครั้ง ที่ไม่ได้พกบัตรนักศึกษาจะไม่สามารถรับยาได้ การพัฒนา จึงควรมีการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การใช้บริการ อาการของโรคที่พบบ่อย เพื่อพิจารณาเพิ่มความหลากหลายของยาที่ ให้บริการได้เหมาะสมกับความต้องการ รวมถึง พัฒนาระบบรับยา ให้มีความสอดคล้องกับ ความเปลี่ยนแปลงและงบประมาณ เช่น การให้รับยาโดยการยืนยันตัวตนผ่านบัตร อิเล็กทรอนิกส์

2. สื่อที่ใช้ในการอธิบายวิธีการใช้ ไม่ชัดเจน ทำให้หลายคนที่ไม่เคยใช้ ไม่กล้า ใช้งาน อาจเนื่องด้วยเป็นนวัตกรรมใหม่ แม้จะมีการติดขั้นตอนการใช้ขนาดใหญ่หน้าตู้ จ่ายยายังพบปัญหาการใช้งานไม่ถูกต้อง การพัฒนาควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์การใช้ บริการนวัตกรรมเทคโนโลยีในการให้บริการ

สุขภาพให้เข้าถึงกลุ่มผู้รับบริการมากยิ่งขึ้น รวมถึงการจัดทำสื่อที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย

3. ระยะเวลาการให้บริการจำกัด เนื่องด้วยการให้บริการออนไลน์และจ่ายยา ผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะต้องมีผู้ให้บริการโดย บุคลากรทางการแพทย์ และที่ มธ.ศูนย์ลำปาง มีบุคลากรเพียง 1 คน ซึ่งปฏิบัติงานเวลา 8.30 – 16.30 น. ในการพัฒนาเนื่องจากการ ให้บริการออนไลน์และตู้จ่ายยาอัจฉริยะ สามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้น ในการเพิ่มช่องทางการบริการที่มากขึ้น จึงควรเพิ่มการวิเคราะห์ความต้องการและ อัตรากำลังเพิ่มเติมเพื่อขยายระยะเวลาการ ให้บริการ รวมถึงการวิเคราะห์ถึงการ ใช้ บุคลากรร่วมในการปฏิบัติงานจากส่วนงานอื่น และเทคโนโลยี AI

4. การให้บริการออนไลน์และการจ่าย ยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะ สามารถพัฒนานำ ระบบไปประยุกต์การให้บริการใช้ในองค์กรใน ท้องถิ่น เพื่อให้ผู้รับบริการมีการเข้าถึงระบบ บริการสุขภาพได้สะดวก รวดเร็ว ลดความ แออัดในสถานพยาบาล รวมไปถึงการบริหาร จัดการบุคลากรทางสุขภาพที่มีจำกัด

5. การให้บริการออนไลน์และการจ่าย ยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะ สามารถพัฒนาสร้าง มูลค่าโดยทำเป็นตู้จำหน่ายยาได้ โดยมีการให้ คำปรึกษาผู้ให้บริการทางสุขภาพออนไลน์แล้ว นำโค้ดที่ได้จากผู้ให้บริการสุขภาพไปรับยา และจ่ายค่ายาที่ตู้ยาได้เลย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ทีม คณะ ผู้บริหาร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปางที่ สนับสนุนให้มีตู้จ่ายยาอัจฉริยะเพื่อให้บริการ นักศึกษา ขอขอบคุณคุณณฤทธิ์ เซ็นน้อย หัวหน้างานส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาล ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติที่คอยสนับสนุน ในการทำงานด้านคุณภาพ ขอขอบคุณอาจารย์

ดร.สุกัญญา มีสกุลทอง ที่คอยให้คำปรึกษาชี้แนะในการเขียนงานวิจัยเสมอมา และขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ทำให้ระบบการให้บริการออนไลน์และจ่ายยาผ่านตู้จ่ายยาอัจฉริยะสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. ศิวะนันท์ ศิวพิทักษ์. ทฤษฎีด้านนวัตกรรม. วารสารเซนตจอร์น. 2563; 23:251-265.
2. สมศรี เรืองแก้ว, ประกอบ ใจมั่น, จิราพร วัฒนศรีสิน. การพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา. วารสารสมาคมนักวิจัย. 2563; 25:26-41.
3. อังคณา กันใจแก้ว. ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของประชาชน ที่มาออกกำลังกายสวนสาธารณะหนองบวหาด อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ [วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเชียงใหม่; 2562.
4. นพดล เหลืองภิรมย์. การจัดการนวัตกรรม Innovation Management. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ดวงกมลพับลิชชิ่ง; 2555.
5. เอ็มอัชมา (รัตนริมจง) วัฒนบุรานนท์. เทคโนโลยีกับสุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2549.
6. ทิพวัลย์ นนทเกท. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3 [วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต]. นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช; 2557.
7. สมหมาย แก้วกันหา. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือแบบห้องเรียนกลับด้านโดยใช้สื่อไอซีที [วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต]. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม; 2559.
8. พรพิมล บุรณเบญญา, เพ็ญจิรา คันธวงศ์. ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อสังคมออนไลน์ของคนวัยทำงาน : กรณีศึกษาแอปพลิเคชัน “ไลน์” ที่เป็นเครือข่ายสังคมออนไลน์. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ประจำปี 2557; 3 เมษายน 2557; มหาวิทยาลัยรังสิต. ปทุมธานี; 2557.
9. กรรณิการ์ รุจิวิโรจน์. การศึกษาความพึงพอใจและความเชื่อมั่นของผู้รับบริการ ณ ศูนย์บริการแบบเบ็ดเสร็จ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. นนทบุรี: กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ; 2563.
10. นาลิน เทียมแก้ว. รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประจำปีการศึกษา 2560. มหาสารคาม: สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2561.
11. ปุณยณัฐ พวงคำ. ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อบริษัท เพอร์มาเฟล็กซ์ จำกัด [วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2551.
12. รุ่งทิพย์ นิลพัท. คุณภาพการให้บริการและความพึงพอใจที่มีความสัมพันธ์กับการกลับมาใช้บริการซ้ำของผู้รับบริการโรงพยาบาล เปาโลรังสิต [วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต]. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี; 2561.
13. วิไลวรรณ บุญวิเศษ. การศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าต่อส่วนประสมการตลาดบริการของร้าน ริว ชาบู สาขาสยามส

- แควร์ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ].
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม; 2556.
14. ณัฐรา เสวกวิหาร. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการโรงพยาบาลรามธิบดี [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2560.
15. สุวิชา เทพลาวัลย์, ธนารีย์ บัวเฟื่อน, มุกดาลักษณ์ บุญทรง. ความพึงพอใจของบุคลากรคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดีที่มีต่อโครงการวิจัยในงานประจำ. วารสาร Mahidol R2R e-Journal. 2560; 4:100-122.
16. โสภิต มนต์ฉันทะ. โมเดลเชิงสาเหตุอิทธิพลคุณภาพการให้บริการที่ส่งผลต่อความพึงพอใจ ความไว้วางใจและความจงรักภักดีของลูกค้า ธนาคารกรุงไทย สาขากาญจนบุรี [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2560.
17. พรพรรณ คำมา. ความพึงพอใจต่อการรับบริการคลินิกแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลพุเตย อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ พ.ศ.2562. ใน ประชุมวิชาการสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 2 ปีงบประมาณ 2563; 10-11 สิงหาคม 2563; โรงแรมท็อปแลนด์. พิษณุโลก; 2563.
18. จิตตานันท์ กวนชัยภูมิ, เทพนมิตร สุริยะ. การศึกษาคุณภาพการบริการห้องสมุดคณะบริหารธุรกิจและการบัญชีมหาวิทยาลัยขอนแก่น. วารสารสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยทักษิณ. 2562; 8:38-56.
19. สุวลี ทูลเพิ่ม, สุกจิตต์ ภูมิพระบุ, ชมภูเหนือศรี. รายงานการวิจัยบุคลากร เรื่องการศึกษาความพึงพอใจในการใช้บริการงานพัสดุ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม; 2562.
20. รัตตินันท์ ไรจน์ภูริรัตน์. ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการกายภาพบำบัดโรงพยาบาลเอกชนในเขตบางนา กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง; 2561.