Original article

THAI BULLETIN OF PHARMACEUTICAL SCIENCES
ISSN 2985-2358 (online)

ผลการพัฒนาบัญชีทางการของไลน์ด้วยแนวคิดเชิงออกแบบในการบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคมะเร็ง โรงพยาบาลลำปาง

ภวิศ บุปผาเจริญสุข[1], นันทวรรณ กิติกรรณากรณ์[2], ชนินท์ ประคองยศ[3], บัณฑิตาภรณ์ ศิริจันทร์ชื่น[2,4,*]

[1] กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลลำปาง ลำปาง

[2] ภาควิชาบริบาลเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่

[3] กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลลำปาง ลำปาง

[4] ศูนย์วิจัยการประเมินเทคโนโลยีทางสุขภาพและการแพทย์ ภาควิชาบริบาลเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่

* ติดต่อผู้นิพนธ์: buntitabhon.s@cmu.ac.th

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดอาจก่อให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์และส่งผลต่อคุณภาพชีวิต การศึกษานี้ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศผ่านบัญชีทางการของแอปพลิเคชันไลน์โดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบเพื่อช่วยเสริมบทบาทของเภสัชกรในการให้ความรู้และติดตามการบริบาลทางเภสัชกรรม ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของการพัฒนาบัญชีทางการไลน์ Oncology LPH การศึกษาเชิงพัฒนานี้ แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) รวบรวมความต้องการและพัฒนาบัญชีทางการไลน์เบื้องต้น 2) ทดลองใช้และปรับปรุงจากผลแบบสอบถามความพึงพอใจ (คะแนนเต็ม 5) และแบบสอบถาม System Usability Scale (SUS) (คะแนนเต็ม 100) และ 3) การติดตามผลการให้บริบาลทางเภสัชกรรม ผลการศึกษาพบว่า ความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างเมื่อพัฒนาและปรับปรุงบัญชีทางการไลน์เวอร์ชันสุดท้าย คือ Oncology LPH รุ่นที่ 3 ได้คะแนนสูงสุด คือ คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.7 ± 0.4 และคะแนน SUS 90.7 กลุ่มตัวอย่างสนใจศึกษาข้อมูลจากเมนูลัด เรื่อง แผ่นให้ความรู้เรื่องอาการไม่พึงประสงค์มากที่สุด จำนวน 897 ครั้ง (ร้อยละ 67.6) และติดต่อกับเภสัชกรเพื่อสอบถามในเรื่องอาหารมากที่สุด จำนวน 60 ครั้ง (ร้อยละ 29.1) ส่วนการประเมินผลของการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมในการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ ตามเกณฑ์ CTCAE version 5.0 พบว่า ผู้ป่วยที่พบอาการไม่พึงประสงค์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเล็กน้อย (ระดับ 1-2) จำนวน 112 คน (ร้อยละ 93.3) โดยพบอาการชาปลายมือปลายเท้ามากที่สุด (ร้อยละ 70.0) โดยสรุปจะเห็นได้ว่าการใช้บัญชีทางการไลน์ Oncology LPH ร่วมกับเภสัชกรมีศักยภาพในการส่งเสริมการบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยมะเร็ง ทั้งด้านความรู้ ความร่วมมือ และการดูแลอาการไม่พึงประสงค์

คำสำคัญ: บัญชีทางการไลน์, การบริบาลทางเภสัชกรรม, ผู้ป่วยมะเร็ง, แนวคิดเชิงออกแบบ, อาการไม่พึงประสงค์ทางยา

รับต้นฉบับ: 1 สิงหาคม 2568; แก้ไข: 17 ตุลาคม 2568; ตอบรับตีพิมพ์: 19 ตุลาคม 2568

OUTCOMES OF DEVELOPING A LINE OFFICIAL ACCOUNT USING DESIGN THINKING FOR PHARMACEUTICAL CARE IN CANCER PATIENTS AT LAMPANG HOSPITAL

Pavit Bupphachareonsuk[1], Nantawarn Kitikannakorn[2], Chanin Prakongyot[3], Buntitabhon Sirichanchuen[2,4,*]

[1] Pharmacy Department, Lampang Hospital, Lampang

[2] Department of Pharmaceutical Care, Faculty of Pharmacy, Chiangmai University, Chiangmai

[3] Social Medicine Department, Lampang Hospital, Lampang

[4] Center for Medical and Health Technology Assessment (CM-HTA), Department of Pharmaceutical Care, Faculty of Pharmacy, Chiang Mai University, Chiangmai

* Corresponding author: buntitabhon.s@cmu.ac.th

ABSTRACT

Cancer patients receiving chemotherapy may experience adverse effects that impact their quality of life. This study utilized information technology through a verified LINE application account, applying a design-thinking approach to enhance the role of pharmacists in providing education and monitoring pharmaceutical care. Thus, the objective of this study was to evaluate the effectiveness of the development of the Oncology LPH LINE official account. This development study was conducted in three phases: 1) gathering requirements and developing the initial application, 2) testing and refining based on satisfaction surveys (full score of 5) and System Usability Scale (SUS) questionnaires (full score of 100), and 3) monitoring the outcomes of pharmaceutical care delivery. The results showed the overall satisfaction from the sample group with the final version of the LINE official account, Oncology LPH version 3, was the highest, with an average satisfaction score of 4.7 ± 0.4. The SUS score was 90.7. The most frequently accessed Rich Menu among participants was the educational information about adverse effects, with a total of 897 visits (67.6%). The most common reason participants contacted pharmacists was for dietary inquiries, accounting for 60 instances (29.1%). Regarding the assessment of adverse events from pharmaceutical care based on CTCAE version 5.0, most patients experienced mild symptoms (grades 1–2), accounting for 112 individuals (93.3%). The most observed symptom was peripheral numbness in the hands and feet (70.0%). In summary, the Oncology LPH LINE official account, when combined with pharmacist support, demonstrates strong potential in enhancing pharmaceutical care for cancer patients by improving knowledge, fostering patient engagement, and facilitating the monitoring and management of adverse effects.

Keywords: LINE Official Account, pharmaceutical care, cancer patients, design thinking, adverse drug reactions

Received: 1 August 2025; Revised: 17 October 2025; Accepted: 19 October 2025

บทนำ

โรคมะเร็งเป็นปัญหาสาธารณสุขที่จำนวนผู้ป่วยเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2565 องค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) รายงานผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ทั่วโลกกว่า 20 ล้านคนและมีผู้เสียชีวิตจากโรคมะเร็งถึง 9.7 ล้านคน[1] จากทะเบียนมะเร็งระดับโรงพยาบาลของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ พ.ศ. 2565 พบผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ 3,190 ราย[2] เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2564 (2,938 ราย)[3] กว่า 250 ราย โดยชนิดของมะเร็งที่พบบ่อย ได้แก่ มะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก มะเร็งตับและท่อน้ำดี มะเร็งปอด มะเร็งเต้านม และมะเร็งปากมดลูก ตามลำดับ[2]

ยาเคมีบำบัดเป็นแนวทางหลักในการรักษาและเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยโรคมะเร็ง โดยออกฤทธิ์ทำลายและยับยั้งการแบ่งตัวของเซลล์มะเร็ง แต่ก็ทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้วย[4] ดังนั้น บทบาทของเภสัชกรในการให้คำปรึกษาและติดตามการใช้ยาอย่างใกล้ชิดจึงมีความสำคัญ[4-6] แต่จำนวนผู้ป่วยมะเร็งที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้เภสัชกรอาจจะให้การบริบาลทางเภสัชกรรมไม่ทั่วถึง ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการสื่อสารเพราะสามารถช่วยสนับสนุนการให้บริการทางเภสัชกรรมได้ ด้วยการใช้บัญชีทางการของแอปพลิเคชันไลน์ (LINE Official Account) ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มสำหรับการสื่อสารที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในประเทศไทย[7,8] รวมทั้งการศึกษาของถิรวุฒิ โมราสุข และคณะ แสดงให้เห็นว่าบัญชีทางการไลน์สามารถใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการบริบาลทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยมะเร็ง โดยให้ผู้ป่วยบันทึกอาการไม่พึงประสงค์จากยาเคมีบำบัดด้วยตนเองภายหลังออกจากโรงพยาบาล เพื่อให้เภสัชกรจะให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมต่อไป[9]

บัญชีทางการไลน์มีส่วนเชื่อมต่อกับผู้ใช้งาน (interface) ที่ใช้งานง่าย มีระบบตอบกลับอัตโนมัติ (chatbot) และเมนูลัด (rich menu) อำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากเครือข่ายต่าง ๆ ในการให้บริบาลผู้ป่วยกลุ่มเปราะบางได้อย่างมีประสิทธิภาพ[10,11] ได้แก่ การทำความเข้าใจและใส่ใจความต้องการผู้ใช้ (empathize) การนิยามปัญหา (define) การระดมความคิด (ideate) การพัฒนาต้นแบบ (prototype) และการทดสอบต้นแบบ (test)[12] เพื่อให้ได้เครื่องมือที่ช่วยเสริมศักยภาพในการให้บริการสื่อสารและติดตามการรักษาทั้งในมิติช่วยลดภาระงานของเภสัชกรและเพิ่มคุณภาพชีวิตให้แก่ผู้ป่วย

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของการพัฒนาบัญชีทางการไลน์ด้วยแนวคิดเชิงออกแบบในการบริบาลทางเภสัชกรรม ใน 3 ด้าน คือ 1) ความพึงพอใจของผู้ใช้ 2) ความสามารถในการใช้งาน และ 3) ผลการให้บริบาลทางเภสัชกรรมผ่านบัญชีทางการไลน์

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

งานวิจัยเชิงพัฒนา (developmental study) ที่ผสมการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative study) และการวิจัยเชิงพรรณนาแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้า (prospective descriptive study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้ป่วยโรคมะเร็งที่แพทย์มีการสั่งใช้ยาเคมีบำบัดชนิดที่มีการบริหารยาทางหลอดเลือดดำ ณ ศูนย์เคมีบำบัดและดูแลผู้ป่วยระยะสั้น โรงพยาบาลลำปาง โดยมีเกณฑ์คัดเข้าดังนี้ 1) ผู้ป่วยที่อายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป 2) ได้รับวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็งรายใหม่ในรหัส ICD-10 C00-C97 3) มีโทรศัพท์มือถือรูปแบบสมาร์ทโฟน และมีบัญชีแอปพลิเคชันไลน์ที่ใช้ได้ด้วยตนเอง 4) สมัครใจเข้าร่วมการศึกษา เกณฑ์คัดออก คือ ผู้ป่วยที่มีความบกพร่องการสื่อสาร เช่น พิการทางหู ทางตา หรือเป็นใบ้

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประชากรตามเกณฑ์คัดเข้า แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังรายละเอียดใน**ตารางที่ 1**

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

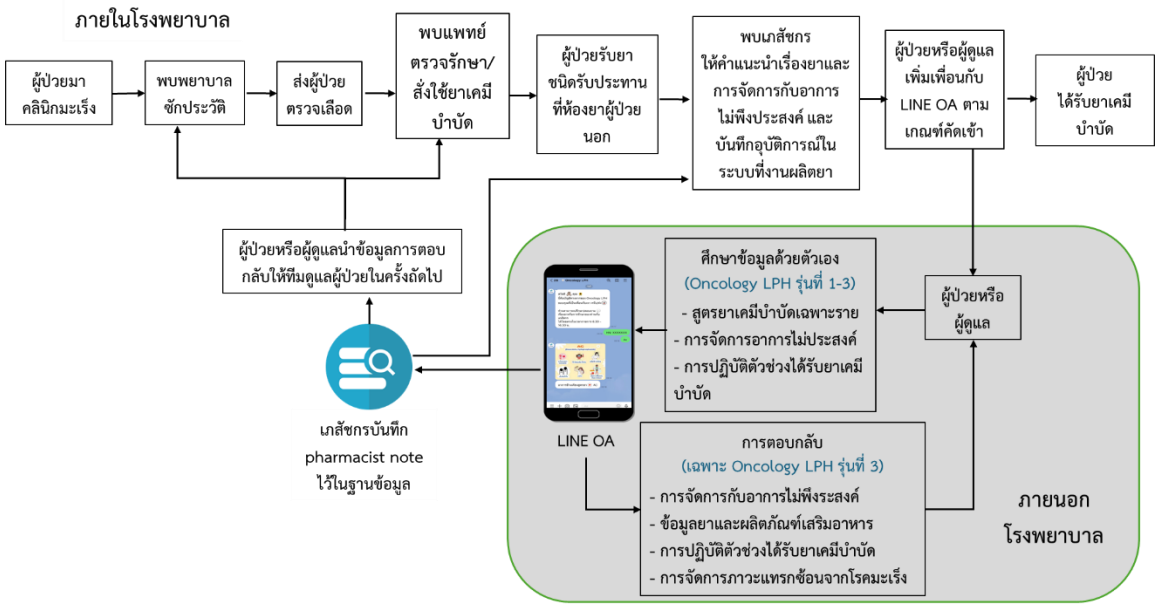
ระยะที่ 1: การรวบรวมข้อมูลและพัฒนาบัญชีทางการไลน์เบื้องต้น

1. สัมภาษณ์เชิงลึกเภสัชกรผู้มีประสบการณ์ให้บริการทางเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคมะเร็ง จำนวน 7 คน เพื่อเก็บรวบรวมความต้องการและปัญหาในงานประจำ โดยใช้การวิเคราะห์เพื่อหาหัวข้อหลักในเนื้อหา (thematic analysis) ของเมนูลัดที่ต้องการของบัญชีทางการไลน์ “Oncology Lampang Hospital (LPH) รุ่นที่ 1” โดยรายละเอียดแผนการทำงานของบริบาลทางเภสัชกรรมผ่านบัญชีทางการไลน์ Oncology LPH แสดงใน**รูปที่ 1** และพัฒนาบัญชีทางการของไลน์ด้วยแนวคิดเชิงออกแบบรายละเอียดตามแสดงใน**รูปที่ 2**

2. ประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ครั้งที่ 1 ใน 3 ประเด็น ได้แก่ 1.ความตรงตามความต้องการ ในแง่ของความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูล 2. การนำไปใช้ประโยชน์ และ 3. ความพึงพอใจในภาพรวม[13] ด้วยแบบสอบถามผ่าน google sheet ที่มีระดับประเมินด้วยคะแนน 1-5 เมื่อกำหนดให้ 5 คือ พึงพอใจมากที่สุด และ 1 คือ ไม่พึงพอใจมากที่สุด ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ระยะของการพัฒนาบัญชีทางการไลน์

	ระยะของการพัฒนาบัญชีทางการไลน์			
	ระยะที่ 0	**ระยะที่ 1**	**ระยะที่ 2**	**ระยะที่ 3**
รายละเอียด	สร้างรุ่นที่ 1	ทดสอบรุ่นที่ 1 และพัฒนารุ่นที่ 2	ทดสอบรุ่นที่ 2 และพัฒนารุ่นที่ 3	ทดสอบรุ่นที่ 3
ระยะเวลาศึกษา		1 พ.ค. – 31 ส.ค. 67	1 – 30 ก.ย. 67	1 ต.ค. – 31 ธ.ค. 67
จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (ราย)		63	20	120



รูปที่ 1 แผนการทำงานของการบริบาลทางเภสัชกรรมผ่านบัญชีทางการไลน์ Oncology LPH

รูปที่ 2 การพัฒนาบัญชีทางการของไลน์ด้วยแนวคิดเชิงออกแบบในแต่ละขั้นตอน

3. ปรับปรุงบัญชีทางการไลน์ Oncology LPH รุ่นที่ 1 ตามแนวคิดเชิงออกแบบ ดังแสดงใน**รูปที่ 2** ทำให้ได้ “Oncology LPH รุ่นที่ 2” ที่ยกเลิกการเผยแพร่แผ่นให้ความรู้แบบ broadcast และการสอบถามอาการไม่พึงประสงค์ประจำวัน, เพิ่มขนาดตัวอักษรในแผ่นให้ความรู้, เพิ่มแผ่นให้ความรู้เรื่องอาการไม่พึงประสงค์ให้มีหลากหลายอาการมากขึ้น และปรับให้แผ่นความรู้สามารถบันทึกลงโทรศัพท์ได้

ระยะที่ 2: การพัฒนาและทดลองใช้

1. ประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ครั้งที่ 2 ด้วยแบบสอบถามเดียวกับครั้งที่ 1

2. ประเมินความสามารถของกลุ่มตัวอย่างที่โรงพยาบาลในการใช้งานแอปพลิเคชัน “Oncology LPH รุ่นที่ 2” ด้วยการทดสอบให้ค้นหาคำตอบจากบัญชีทางการไลน์ ในสถานการณ์ที่กำหนด 2 ตัวอย่าง โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุม (moderated usability testing) ในกลุ่มตัวอย่างระยะที่ 2 จำนวน 20 คน แล้วให้ตอบแบบประเมิน System Usability Scale (SUS) จำนวน 10 ข้อ ระดับคะแนน 1-5 เมื่อ 5 คือ เห็นด้วยมากที่สุด และ 1 คือ ไม่เห็นด้วยมากที่สุด ตามลำดับ

3. ประเมินผลลัพธ์จากการรวมคะแนนด้วยสมการ (X + Y) x 2.5 โดย X คือ ผลรวมคะแนนของข้อที่มีจำนวนเลขคี่ ลบด้วย 5 และ Y คือ 25 ลบด้วยผลรวมคะแนนของข้อที่มีจำนวนเลขคู่ ซึ่งผลรวมคะแนนทั้งหมดเท่ากับ 100 คะแนน แบ่งเป็น ยอดเยี่ยม เมื่อคะแนนมากกว่า 80.3, ดีมาก เมื่อช่วงคะแนน 68 ถึง 80.3, ดี เมื่อคะแนนเท่ากับ 68, พอใช้ เมื่อคะแนนอยู่ในช่วง 51 ถึง 68 และ แย่ เมื่อคะแนนน้อยกว่า 51[13]

4. ปรับปรุงตามแนวคิดเชิงออกแบบ จนได้บัญชีทางการไลน์ “Oncology LPH รุ่น 3” ดังแสดงใน**รูปที่ 2** โดยเพิ่มเติมเมนูลัดสำหรับการติดต่อเภสัชกร, เพิ่มแผ่นให้ความรู้เรื่องอาการไม่พึงประสงค์ให้ครอบคลุมมากขึ้น และเพิ่มเนื้อหาวิธีจัดการอาการไม่พึงประสงค์ให้ละเอียดมากขึ้น

5. เว้นระยะการทดสอบจากครั้งแรก 3 สัปดาห์แล้วทำการประเมินความสามารถในการใช้งานบัญชีทางการไลน์ “Oncology LPH รุ่น 3” ของกลุ่มตัวอย่างที่โรงพยาบาลด้วยการทดสอบให้ค้นหาคำตอบจากการใช้งานบัญชีทางการไลน์ในสถานการณ์ที่กำหนด 2 ตัวอย่าง แล้วให้กลุ่มตัวอย่างระยะ 2 ตอบแบบสอบถาม SUS อีกครั้ง ซึ่งเป็นการทดสอบแบบไร้ผู้ควบคุม (unmoderated usability testing)

6. รวบรวมและวิเคราะห์ผลการทดสอบเพื่อการปรับปรุงบัญชีทางการไลน์เวอร์ชันสุดท้ายถ้าจำเป็น

ระยะที่ 3: การติดตามผลการให้บริบาลทางเภสัชกรรม

1. เภสัชกรแนะนำให้กลุ่มตัวอย่างสมัครใช้บัญชีทางการไลน์ ชื่อ “Oncology LPH” ซึ่งเป็นรุ่นที่ 3 และทำการติดตามผลการให้บริบาลทางเภสัชกรรมในสถานการณ์จริงของกลุ่มตัวอย่างผ่านบัญชีทางการไลน์ใน 3 ประเด็น คือ 1) ความพึงพอใจหลังการใช้งาน 7 วัน 2) จำนวนครั้งของข้อมูลที่กลุ่มตัวอย่างศึกษาด้วยตนเอง และ/หรือ การติดต่อเภสัชกรเพื่อรับการบริบาลทางเภสัชกรรมผ่านทางบัญชีทางการไลน์เพิ่มเติม และ 3) ปัญหาจากการใช้ยาด้านอื่น

2. ในการนัดหมายครั้งต่อมาของผู้ป่วยที่โรงพยาบาล จะทำการติดตามและประเมินการเกิดอาการไม่พึงประสงค์และความรุนแรงตาม common terminology criteria for adverse events (CTCAE) version 5.0[15] ซึ่งทำการประเมินโดยเภสัชกรที่โรงพยาบาลลำปาง จากนั้นวิเคราะห์เป็นความถี่การเกิดอาการไม่พึงประสงค์ (ร้อยละ) โดยคิดจากจำนวนผู้ป่วยที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์ต่อจำนวนรวมของผู้ป่วยที่ใช้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมผ่านบัญชีทางการของไลน์ทั้งการศึกษาด้วยตนเองหรือการสอบถามเภสัชกรผ่านทางบัญชีทางการไลน์ ในอาการนั้น ๆ

3. ประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ครั้งที่ 3 ด้วยแบบสอบถามเดียวกับครั้งที่ 1

4. รวบรวมและวิเคราะห์ผลการทดสอบเพื่อการปรับปรุงบัญชีทางการไลน์ถ้าจำเป็น

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรม STATA (version 16.0) แสดงผลเป็นความถี่ (ร้อยละ) หรือ ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามลักษณะข้อมูล ได้แก่ ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง คะแนนความพึงพอใจ จำนวนครั้งและประเภทของข้อมูลที่กลุ่มตัวอย่างใช้งานแอปพลิเคชัน คะแนน SUS ความถี่การเกิดอาการไม่พึงประสงค์และระดับความรุนแรง จากนั้นวิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติด้วย One-Way ANOVA, Chi-square, Fisher’s exact test, Paired t-test และ Independent t-test เมื่อ *p*-value น้อยกว่า 0.05 แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการรักษามาตรฐานและจริยธรรมวิชาชีพโรงพยาบาลลำปาง เลขที่ EC033.2/67 ลงวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2567

ผลการศึกษา

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีลักษณะพื้นฐานที่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนใหญ่ผู้ป่วยเป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ยประมาณ 60.14 ±10.93 ปี ภูมิลำเนาของผู้ป่วยอยู่ในจังหวัดลำปาง ถูกวินิจฉัยและรับการรักษาโรคมะเร็งเต้านมมากที่สุด สูตรยาเคมีบำบัด AC พบการใช้มากที่สุด และแผนการรักษาแบบหวังผลให้หายขาด (curative care) ดังแสดงใน**ตารางที่ 2**

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อบัญชีทางการไลน์ Oncology LPH

บัญชีทางการไลน์ Oncology LPH ประกอบด้วยการส่งมอบแผ่นความรู้เรื่องสูตรยาเคมีบำบัดเฉพาะรายและอาการไม่พึงประสงค์เฉพาะสำหรับสูตรยานั้นโดยเภสัชกร มีเมนูลัดสำหรับเข้าถึงแผ่นความรู้ผ่านระบบตอบกลับอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง ได้แก่ เรื่องการจัดการอาการไม่พึงประสงค์เบื้องต้น การปฏิบัติตัว อาหาร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และ สมุนไพร อีกทั้งยังใช้เป็นช่องทางในการติดต่อกับเภสัชกรที่มีประสบการณ์ให้บริการทางเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคมะเร็ง ภายหลังผู้ป่วยถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล เพื่อให้คำปรึกษาต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างทันท่วงที

ตารางที่ 2 ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

รายละเอียด	**จำนวน คน (ร้อยละ)**			*p*-value[d]
	กลุ่มที่ 1 (n=63)	**กลุ่มที่ 2 (n=20)**	**กลุ่มที่ 3 (n=120)**	
เพศ				0.580
- หญิง	46 (73.02)	16 (80.00)	92 (76.67)	
- ชาย	17 (26.98)	4 (20.00)	28 (23.33)	
อายุ (ปี) (ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	61.89 ± 10.08	57.25 ± 11.63	59.69 ± 11.05	0.066
ชนิดโรคมะเร็ง (ICD-10)				0.986
- เต้านม (C50)	23 (36.51)	8 (40.00)	45 (37.50)	
- ลำไส้ใหญ่และทวารหนัก (C18-C21)	19 (30.16)	6 (30.00)	37 (30.83)	
- ปากมดลูก (C53-C56)	9 (14.29)	3 (15.00)	16 (13.33)	
- ปอด (C33-C34)	10 (15.87)	2 (10.00)	16 (13.33)	
- อื่น ๆ[a]	2 (3.17)	1 (5.00)	6 (5.01)	
สูตรยาที่ได้รับ				0.955
- AC	23 (36.51)	8 (40.00)	45 (37.50)	
- XELOX	19 (30.16)	6 (30.00)	37 (30.83)	
- PT	17 (26.98)	5 (25.00)	28 (23.33)	
- อื่น ๆ[b]	4 (6.35)	1 (5.00)	10 (8.34)	
ภูมิลำเนา				0.945
- อ.เมือง จ. ลำปาง	29 (46.03)	10 (50.00)	52 (43.33)	
- ต่างอำเภอ จ. ลำปาง	28 (44.44)	8 (40.00)	56 (46.67)	
- ต่างจังหวัด	6 (9.52)	2 (10.00)	12 (10.00)	
แผนการรักษา[c]				0.798
- หวังผลให้หายขาด	36 (57.14)	12 (60.00)	72 (60.00)	
- ประคับประคอง	27 (42.86)	8 (40.00)	48 (40.00)	

หมายเหตุ: AC: doxorubicin + cyclophosphamide, XELOX: capecitabine + oxaliplatin, PT: carboplatin + paclitaxel

[a] ชนิดโรคมะเร็งอื่น ๆ ได้แก่ Hepatocellular carcinoma or Cholangiocarcinoma (C22), Peritoneal cancer (C48.2), Diffuse Large B Cell Lymphoma (DLBCL) (C83.3) และ Prostate cancer (C61)

[b] สูตรยาอื่น ๆ ได้แก่ cisplatin/gemcitabine, docetaxel, carboplatin/gemcitabine, R-CHOP, trastuzumab, bevacizumab + XELOX และ doxorubicin

[C] แผนการรักษาประคับประคอง พิจารณาจาก code ICD-10 ได้แก่ Z515, C780, C787 หรือ doctor's note ระบุ stage 4, palliative หรือ metastatic

[d] วิเคราะห์ด้วย Chi-square หรือ Fisher's exact test และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อ *p*-value น้อยกว่า 0.05

การประเมินความพึงพอใจโดยมีคะแนนเต็ม 5 ใน 3 ประเด็น คือ ตรงตามความต้องการ การนำไปใช้ประโยชน์ และ ความพึงพอใจโดยรวม พบว่า บัญชีทางการไลน์ รุ่นที่ 3 ได้รับคะแนนมากที่สุดทั้ง 3 ด้าน ด้วยคะแนนประเมิน คือ 4.7 ± 0.4, 4.6 ± 0.5 และ 4.7 ± 0.4 ตามลำดับ เมื่อมีการเปรียบเทียบ พบว่า รุ่นที่ 2 มีผลประเมินความพึงพอใจดีกว่ารุ่นที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนรุ่นที่ 3 มีผลความพึงพอใจดีกว่ารุ่นที่ 2 ด้านตรงตามความต้องการ และการนำไปใช้ประโยชน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจจะเป็นผลจากการปรับเปลี่ยนเมนูลัด ตามความต้องการของกลุ่มตัวอย่างให้เข้าถึงแผ่นให้ความรู้ได้ง่าย และการเพิ่มจำนวนแผ่นให้ความรู้เรื่องอาการไม่พึงประสงค์ให้มากขึ้น ดังแสดงใน**รูปที่ 3**

การประเมินความสามารถในการใช้งานบัญชีทางการไลน์ Oncology LPH

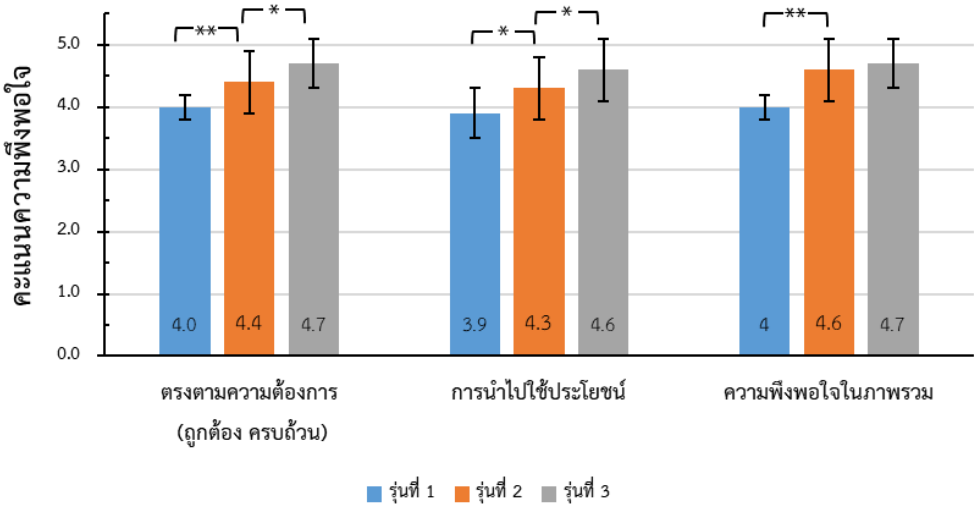
คะแนนการประเมินความสามารถในการใช้งานด้วยแบบสอบถาม SUS ของรุ่นที่ 3 มีผลดีกว่ารุ่นที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งแบบแยกข้อและผลรวม โดยแสดงคะแนนแต่ละประเด็นใน**ตารางที่ 3** และจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ประเมินความสามารถในการใช้งานด้วย SUS แต่ละระดับใน**รูปที่ 4**

ผลการติดตามผลการให้บริบาลทางเภสัชกรรม

การติดตามผลการให้บริบาลทางเภสัชกรรม แบ่งเป็น 9 ประเด็น (**ตารางที่ 4**) พบว่า กลุ่มตัวอย่างเปิดใช้แผ่นให้ความรู้มากที่สุดเรื่องอาการไม่พึงประสงค์จากยาเคมีบำบัด โดยเฉพาะเรื่องอาการแพ้ 100 ครั้ง (**ตารางที่ 5**) การสอบถามเภสัชกรเป็นเรื่องเกี่ยวกับอาหารมากที่สุด การประเมินระดับความรุนแรงของอาการไม่พึงประสงค์ตาม CTCAE version 5.0[14] โดยเภสัชกรที่โรงพยาบาล พบว่า ผู้ป่วยที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์ทุกรายอยู่ในระดับเล็กน้อย (ระดับ 1-2) อาการไม่พึงประสงค์ที่พบมากที่สุดในผู้ป่วยที่ได้รับสูตรยา XELOX, PT คือ ชาปลายมือปลายเท้า 70 คน และผมร่วง 68 คน ในผู้ป่วยที่ได้รับสูตรยา AC, PT

อภิปรายผลการศึกษา

การพัฒนาบัญชีทางการของไลน์ด้วยแนวคิดเชิงออกแบบสำหรับการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคมะเร็งในงานวิจัยนี้ ช่วยให้ได้แอปพลิเคชันที่ตรงกับความต้องการจากการใส่ใจผู้ใช้อย่างแท้จริงซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของถิรวุฒิ โมราสุขและคณะ[18] ที่เน้นการติดตามการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากความสามารถของ



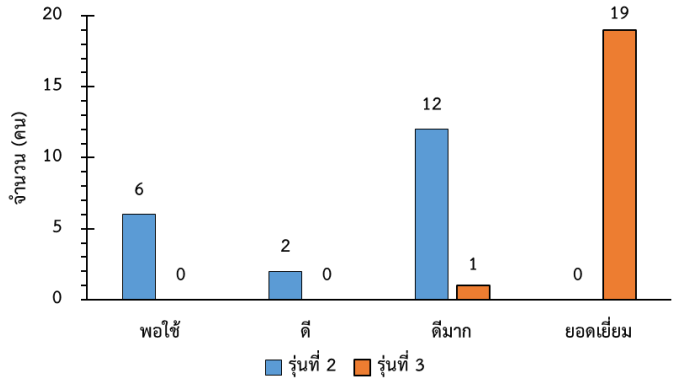
รูปที่ 3 ความพึงพอใจจากการใช้บัญชีทางการไลน์รุ่นที่ 1-3
(วิเคราะห์ด้วย One-Way ANOVA ตามด้วย Post Hoc และ * คือ p <0.05 ** คือ p <0.001)

ตารางที่ 3 การประเมินความสามารถในการใช้งานด้วย Systemic Usability Scale (SUS) (n = 20)

ประเด็น	รุ่นที่ 2	รุ่นที่ 3	*p*-value[a]
ข้อที่ 1 ฉันคิดว่าฉันอยากจะใช้ระบบนี้บ่อย ๆ	4.4 ± 0.5	4.9 ± 0.2	< 0.001
ข้อที่ 2 ฉันพบว่าระบบซับซ้อนเกินไปโดยไม่จำเป็น	2.5 ± 0.8	1.4 ± 0.5	< 0.001
ข้อที่ 3 ฉันคิดว่าระบบง่ายต่อการใช้งาน	4.1 ± 0.7	4.9 ± 0.3	< 0.001
ข้อที่ 4 ฉันคิดว่าฉันจำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อใช้ระบบนี้ได้	3.5 ± 0.6	2.2 ± 0.7	< 0.001
ข้อที่ 5 ฉันพบว่าฟังก์ชันในระบบนี้ทำงานได้เป็นอย่างดี	4.4 ± 0.5	4.9 ± 0.6	< 0.001
ข้อที่ 6 ฉันคิดว่ามีความไม่สอดคล้องกันมากเกินไปในระบบนี้	2.0 ± 0.9	1.2 ± 0.3	< 0.001
ข้อที่ 7 ฉันคิดว่ามีคนส่วนใหญ่สามารถเรียนรู้การใช้งานระบบนี้ได้อย่างรวดเร็ว	4.3 ± 0.5	5.0 ± 0.0	< 0.001
ข้อที่ 8 ฉันพบว่าระบบมีความลำบากในการใช้งานมากเกินไป	2.0 ± 0.6	1.3 ± 0.4	< 0.001
ข้อที่ 9 ฉันรู้สึกมั่นใจมากกับการใช้งานระบบนี้	4.1 ± 0.6	4.8 ± 0.4	< 0.001
ข้อที่ 10 ฉันจำเป็นต้องเรียนรู้อย่างมากก่อนเริ่มใช้ระบบนี้ได้	3.6 ± 0.6	2.5 ± 0.5	< 0.001
ผลคะแนนรวมเฉลี่ยของ SUS	**70.5 ± 6.9**	**90.7 ± 4.0**	**< 0.001**

หมายเหตุ: คะแนน 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 4 = เห็นด้วย 3 = เฉย ๆ 2 = ไม่เห็นด้วย 1 = ไม่เห็นด้วยมากที่สุด

[a] วิเคราะห์ด้วย Paired t-test เมื่อ *p*-value น้อยกว่า 0.05 แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



รูปที่ 4 การประเมินความสามารถในการใช้งานด้วยแบบสอบถาม Systemic Usability Scale (SUS)

ผู้ป่วยในการบันทึกข้อมูลได้อย่างถูกต้องในมุมมองของผู้ให้บริการทางการแพทย์ ดังนั้นผลลัพธ์ของงานวิจัยนี้ จึงแสดงออกมาในรูปแบบที่ทำให้ผู้ป่วยกลับมาใช้แอปพลิเคชันซ้ำในการเข้าถึงข้อมูลเพื่อการดูแลตนเอง ซึ่งส่งผลให้ช่วยบรรเทาอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ รวมทั้งแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น อาการแทรกซ้อน หรือ ข้อสงสัยในการใช้ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่น ๆ เพื่อให้ผู้ป่วยสังเกตตนเองได้รวดเร็วและรับการช่วยเหลือจากเภสัชกรหรือบุคลากรทางการแพทย์อย่างทันท่วงที และใช้เป็นเครื่องมือช่วยเหลือตนเองตั้งเริ่มการรักษาจนกระทั่งสิ้นสุดกระบวนการรักษา

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาตรงกับประชากรโรคมะเร็งรายใหม่ในประเทศไทย[2,3] แต่อย่างไรก็

ตาม กลุ่มตัวอย่างโรคมะเร็งตับและท่อน้ำดีมีจำนวนน้อย เนื่องจากบทบาทของยาเคมีบำบัดที่มีการบริหารทางหลอดเลือดดำ จะใช้ในโรคระยะแพร่กระจายหรือระยะลุกลามที่ไม่สามารถรักษาด้วยวิธีการรักษาเฉพาะที่ได้[16]

ส่วนอาการไม่พึงประสงค์ที่มีความถี่ในการเกิดสูงสุด คือ อาการชาปลายมือปลายเท้า และผมร่วง ซึ่งสอดคล้องกับยาเคมีบำบัดที่ผู้ป่วยได้รับ โดยยา oxaliplatin และ paclitaxel ในสูตร XELOX และ PT ตามลำดับ มักทำให้เกิดอาการชาปลายมือปลายเท้า และยา doxorubicin และ cyclophosphamide ในสูตร AC มักทำให้เกิดผมร่วง แต่การใช้เมนูลัดของแผ่นความรู้เพื่อศึกษาอาการนี้ไม่มากเท่าการใช้แผ่นความรู้อาการแพ้ยา ซึ่งอาจจะเป็นเพราะคนส่วนใหญ่มีความเข้าใจคลาดเคลื่อนในคำว่าอาการแพ้ยากับอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากยา จึงอาจทำให้สนใจเรื่องนี้ การศึกษานี้มีข้อจำกัดของการติดตามการเข้าใช้งานซ้ำในแผ่นให้ความรู้เนื่องจากการปรับปรุงรุ่นที่ 3 ได้ปรับเมนูลัด ให้แผ่นความรู้สามารถบันทึกลงโทรศัพท์ส่วนตัวได้ รวมทั้งได้ยกเลิกระบบการกระจายออกอากาศ (broadcast) ของการเผยแพร่แผ่นให้ความรู้ และการสอบถามอาการไม่พึงประสงค์ประจำวันเมื่อกลุ่มตัวอย่างไม่ถูกกระตุ้นเตือนให้เฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์ และสามารถบันทึกแผ่นให้ความรู้ที่เคยเข้าใช้งานแล้ว ให้กลับมาอ่านซ้ำโดยไม่ต้องใช้บัญชีทางการของไลน์อีกครั้ง การรายงานจำนวนการใช้แผ่นให้ความรู้จึงอาจจะน้อยกว่าความเป็นจริง (underreported)

การใช้บัญชีทางการของไลน์ในการให้ความรู้จากแผ่นความรู้ผ่านระบบการตอบกลับอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง แก่ผู้ป่วยและครอบครัวเป็นกลไกในการเพิ่มความร่วมมือในการรักษาและลดความกังวลในอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ เนื่องจากทำให้ทราบการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้ทันท่วงที และการมีเมนูลัดสำหรับการติดต่อเภสัชกรให้ความช่วยเหลือในเวลาราชการ เช่น อาการแพ้สามารถป้องกันหรือลดความรุนแรงได้ หากผู้ป่วยสังเกตหรือพบอาการได้ไว[17,18] การติดตามผู้ป่วยหลังการใช้บัญชีทางการของไลน์ พบว่าอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นเมื่อประเมินโดยเภสัชกรตาม CTCAE[15] อยู่ในระดับเล็กน้อย (ระดับ 1-2) ซึ่งเมื่อเทียบกับการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ในช่วงเดียวกันในปีที่ผ่านมา ณ โรงพยาบาลลำปาง (วันที่ 1 เมษายน ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566) มีอาการไม่พึงประสงค์ระดับรุนแรง (ระดับ 3) ร้อยละ 5.3

ตารางที่ 4 ประเภทและจำนวนครั้งของการใช้แอปพลิเคชันในสถานการณ์จริง (n= 120)

รายละเอียด	**จำนวนครั้ง (ร้อยละ)**	
	เปิดใช้แผ่นให้ความรู้	**สอบถามเภสัชกร**
อาการไม่พึงประสงค์จากยาเคมีบำบัด	897 (67.6)	57 (27.7)
การเตรียมตัวเมื่อเข้ารับยาเคมีบำบัด	345 (26.0)	3 (1.4)
อาหาร	48 (3.6)	60 (29.1)
สมุนไพร และ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	37 (2.8)	19 (9.2)
ภาวะแทรกซ้อนจากโรคมะเร็ง	-	9 (4.4)
โรคมะเร็ง โรคร่วม และการรักษาอื่น ๆ	-	28 (13.6)
การบริหารยา และความร่วมมือในการกินยา	-	6 (2.9)
ทบทวน และสอบถามสูตรยา	-	9 (4.4)
การใช้ยาร่วม	-	15 (7.3)
รวม	**1,327 (100.0)**	**206 (100.0)**

ตารางที่ 5 ความถี่และความรุนแรงของอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้น (n= 120)

อาการไม่พึงประสงค์	จำนวนผู้รับบริการ (คน)						ความถี่การเกิดอาการไม่พึงประสงค์ (ร้อยละ)
	รับการบริบาลทางเภสัชกรรมผ่านบัญชีทางการของไลน์			ประเมินอาการไม่พึงประสงค์ที่โรงพยาบาล[a]			
	กดศึกษาด้วยตนเอง	กดสอบถามเภสัชกร	รวม	ระดับ 1	ระดับ 2	รวม	
อาการแพ้	100	4	104	5	0	5	4.2
คลื่นไส้	70	15	85	21	12	33	27.5
อาเจียน	70	15	85	7	14	21	17.5
เบื่ออาหาร	70	15	85	44	7	51	42.5
อาการไข้	65	6	71	13	0	13	10.8
หลอดเลือดดำอักเสบ	57	3	60	1	0	1	0.8
ชาปลายมือปลายเท้า	51	6	57	38	32	70	58.3
เยื่อบุช่องปากอักเสบ	50	3	53	9	8	17	14.2
ฝ่ามือ ฝ่าเท้าอักเสบ	35	2	37	16	19	35	29.2
เล็บเปลี่ยนสี	35	0	35	31	0	31	25.8
กระเพาะปัสสาวะอักเสบ	36	1	37	1	0	1	0.8
ท้องผูก	35	2	37	3	2	5	4.2
ปวดกล้ามเนื้อ	24	9	33	3	25	28	23.3
ผมร่วง	22	2	24	0	68	68	56.7
ท้องเสีย	29	4	33	16	10	26	21.7
อื่น ๆ[b]	25	3	15	0	0	0	0.0

หมายเหตุ:

[a] คือ ระดับความรุนแรงพิจารณาตาม CTCAE version 5.0 นับจากเกรดที่สูงสุด

[b] อื่น ๆ ได้แก่ โลหิตจาง ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ

การศึกษานี้ใช้แบบสอบถาม SUS เป็นเครื่องมือการทดสอบคุณภาพบัญชีทางการของไลน์ Oncology LPH โดยการประเมินความสามารถในการใช้งานจริงของกลุ่มเป้าหมาย ในช่วงแรกของการทดสอบแบบที่มีผู้ทดสอบเป็นผู้ดูแลควบคุมกระบวนการสังเกตพฤติกรรมแบบตัวต่อตัว (moderated usability testing) โดยทฤษฎีนี้อ้างถึงการประเมินผู้ถูกทดสอบอย่างน้อย 5 คน เพื่อสามารถสะท้อนปัญหาสำคัญในการใช้งานได้ประมาณร้อยละ 85 ในงานวิจัยนี้ใช้กลุ่มตัวอย่าง 20 คน จึงสามารถค้นหาปัญหาของการใช้งานได้เกือบร้อยละ 100[14,19-21] จากนั้นทำการทดสอบแบบไร้ผู้ดูแล โดยให้ผู้ใช้ทำการทดสอบด้วยตนเองในชีวิตประจำวัน ซึ่งแนวทางการศึกษาคล้ายกับการศึกษาของถิรวุฒิ โมราสุข และคณะ[8] ที่พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการติดตามและบันทึกอาการไม่พึงประสงค์จากยาเคมีบำบัด โดยเริ่มจากการสร้างและทดสอบความพึงพอใจของระบบอัตโนมัติของเมนูลัดจากการทดสอบแบบมีผู้ทดสอบเป็น

ผู้ดูแล แล้วทำการทดสอบแบบไร้ผู้ดูแลโดยให้ผู้ป่วยประเมินอาการไม่พึงประสงค์และระดับความรุนแรงด้วยตนเองหลังจากได้รับยา เนื่องจากเภสัชกรมีข้อจำกัดด้านเวลาในการให้ข้อมูลและคำแนะนำที่โรงพยาบาล[12] แต่การศึกษานี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างต้องการติดต่อสอบถามอาการไม่พึงประสงค์ประจำวัน จึงได้เพิ่มเมนูลัดให้ผู้ป่วยสามารถสอบถามเภสัชกรผ่านบัญชีทางการของไลน์ได้ด้วย ในรุ่นที่ 3 ซึ่งพบการสอบถามมากที่สุดในอาการคลื่นไส้อาเจียน และเบื่ออาหาร ซึ่งอาการเบื่ออาหารเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่ถูกบันทึกในการบริบาลเภสัชกรรมที่โรงพยาบาลจำนวนมากเช่นเดียวกัน ข้อจำกัดของผลการศึกษานี้คือไม่สามารถประเมินได้ว่าผู้สอบถามข้อมูลในบัญชีทางการของไลน์ Oncology LPH คือบุคคลเดียวกันกับที่ถูกบันทึกผลการประเมินที่โรงพยาบาล

SUS เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนที่ใช้วัดความพึงพอใจและความง่ายในการใช้ฟังก์ชันของระบบการทำงานจากการตอบคำถามที่ครอบคลุมการใช้งานระบบในด้านต่าง ๆ หลังจากการทดสอบใช้งานจริง อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดผลบางข้อของ SUS ที่ต้องเป็นผู้ใช้ใหม่เท่านั้น เช่น “ฉันจำเป็นต้องเรียนรู้อย่างมากก่อนที่จะเริ่มใช้ระบบนี้ได้” เพราะกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเดียวกันทั้งการประเมินบัญชีทางการของไลน์ รุ่นที่ 2 และ รุ่นที่ 3 ซึ่งแม้จะเว้นระยะการทดสอบ 3 สัปดาห์แล้ว ก็ยังตอบแบบประเมินด้วยประสบการณ์จากการใช้งานบัญชีทางการของไลน์ในครั้งแรกร่วมในการประเมินครั้งที่สอง

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลังจากการทดสอบรุ่นที่ 3 คือ การเพิ่มแผ่นให้ความรู้เรื่องอาการไม่พึงประสงค์และวิธีจัดการอาการไม่พึงประสงค์ให้ละเอียดมากขึ้นให้ครอบคลุมมากขึ้น และเพิ่มการแจ้งเตือนการนัดหมายกับผู้รับบริการ หรือการให้คำแนะนำผู้ป่วยก่อนตัดสินใจหยุดการรักษา เพื่อเพิ่มการเข้ารับการรักษาตรงนัดและส่งผลดีต่อประสิทธิภาพการรักษา รวมทั้งติดตามอุบัติการณ์การเปลี่ยนแปลงการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ของผู้ป่วยหลังมีการใช้แอปพลิเคชันนี้

สรุปผลการศึกษา

บัญชีทางการของไลน์ Oncology LPH ที่พัฒนาขึ้นจากแนวคิดเชิงออกแบบซึ่งเป็นกระบวนการที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง สามารถใช้เป็นเครื่องมือที่ดีในการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ทั้งในฟังก์ชันการทำงานและในข้อมูลความรู้เพื่อการปฏิบัติตัว การป้องกันอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจจะเกิดขึ้น การเพิ่มช่องทางการสื่อสารระหว่างเภสัชกรและผู้รับบริการ เพื่อความปลอดภัยและประโยชน์สูงสุดในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งทั้งทางร่างกายและจิตใจ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย “R2R” เพื่อพัฒนาระบบยาในโรงพยาบาลลำปาง โดยความร่วมมือของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และขอขอบคุณเภสัชกรงานผลิตยา โรงพยาบาลลำปางที่อำนวยความสะดวกและช่วยเหลือ

ผลประโยชน์ทับซ้อน

ผู้วิจัยทุกคนไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนในการศึกษาฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

1. The International Agency for Research on Cancer (IARC). Global cancer burden growing, amidst mounting need for services [Internet]. 2024 [cited 2025 May 18]. Available from: https://www.who.int/news/item/01-02-2024-global-cancer-burden-growing--amidst-mounting-need-for-services
2. National Cancer Institute, Department of Medical Services, Ministry of Public Health Thailand. Hospital-based cancer registry 2022. 1st ed. Bangkok: National Cancer Institute; 2024. (in Thai)
3. National Cancer Institute, Department of Medical Services, Ministry of Public Health Thailand. Hospital-based cancer registry 2021. 1st ed. Bangkok: National Cancer Institute; 2022. (in Thai)

4. Fujii H, Ueda Y, Hirose C, Ohata K, Sekiya K, Kitahora M, et al. Pharmaceutical intervention for adverse events improves quality of life in patients with cancer undergoing outpatient chemotherapy. J Pharm Health Care Sci. 2022;8(1):8.
5. Suauthai W, Huayhongthong K, Thavornwattanayong W, Chaiyakittisopon K, Lertsirimunkong J. Health innovation development by using design thinking in pharmacy. Siriraj Med J. 2022;74(6):401-8.
6. Healthcare Accreditation Institute (Public Organization). Spiritual Healthcare in Action (SHA) guidelines. 1st ed. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2022. (in Thai)
7. National Statistical Office, Ministry of Digital Economy and Society. Thailand: Household ICT usage survey, Q1 2024 [Internet]. 2024 [cited 2025 June 20]. Available from: https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2024/20240531072624_48392.pdf (in Thai)
8. Ministry of Digital Economy and Society. Thailand internet user behavior 2020. 1st ed. Bangkok: Digital Economy Promotion Agency (DEPA); 2020. (in Thai)
9. Morasuk T, Kitikannakorn N. Development of LINE official account for remote monitoring of chemotherapy side-effects in cancer patients after discharge from hospital. Thai J Hosp Pharm. 2023;33(3):269-85. (in Thai)
10. Booncherd C. Follow-up of disabled, bedridden, and cancer patients and implementation of primary care pharmacy using LINE application in Phon Ngam, Nong Mee, Kam Maet, and Kut Chum municipalities, Kut Chum District, Yasothon Province. J Public Health. 2018;27(5):920–6. (in Thai)
11. The Technical Promotion and Support Office, Region 3, Ministry of Social Development and Human Security, Thailand. Manual for creating LINE official account. 1st ed. Nakhon Pathom: The Technical Promotion and Support Office, Region 3; 2021 (in Thai)
12. Tawornwattanayong W, Khanitvoranun C, Wetchasiri W. Concepts and processes of health innovation for pharmacists. J Med Health Sci. 2019;26:135–49. (in Thai)
13. Nielsen J. Usability 101: Introduction to usability [Internet]. 2012 [cited 2024 Jul 18]. Available from: https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/
14. Will T. Measuring and interpreting System Usability Scale (SUS) [Internet]. 2023 [cited 2023 Jul 5]. Available from: https://uiuxtrend.com/measuring-system-usability-scale-sus
15. National Cancer Institute (NCI) and National Institutes of Health (NIH). Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) Version 5.0 [Internet]. 2017. [cited 2023 Jul 5]. Available from: https://ctep.cancer.gov/protocoldevelopment/electronic_applications/docs/ctcae_v5_quick_reference_5x7.pdf
16. National Health Commission Office. Guidelines for access to public health services for adult cancer patients, B.E. 2566. 1st ed. Nonthaburi: Sahamit Printing and Publishing; 2023. (in Thai)
17. Habinshuti P, Hagenimana M, Nguyen C, Park PH, Mpunga T, Shulman LN, et al. Factors associated with loss to follow-up among cervical cancer patients in Rwanda. Ann Glob Health. 2020;86(1):117.
18. Amlani A, Kumar A, Ruan JY, Cheung WY. Compliance with adjuvant capecitabine in patients with stage II and III colon cancer: Comparison of administrative versus medical record data. Cancer Med. 2016;5(8):1776-82.
19. Laubheimer P. The 3-click rule for navigation is false. [Internet]. 2019 [cited 2024 Jul 18]. Available from: https://www.nngroup.com/articles/3-click-rule/
20. Davis FD, Bagozzi RP, Warshaw PR. User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. Manag Sci. 1989;35(8):982-1003.
21. Nielsen J. Why you only need to test with 5 users [Internet]. 2000 [cited 2024 Jul 18]. Available from: https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users