

การศึกษาความเป็นไปได้ของแอปพลิเคชันการจัดการอาการ สำหรับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด

อังศินันท์ พรหมนิมิตร์, พย.ม.^{1*} น้าอ้อย ภักดีวงศ์, ประ.ด.² วารินทร์ บินโฮเซ็น, ประ.ด.²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันการจัดการอาการสำหรับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด และศึกษาความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ มี 2 ระยะคือ 1) ระยะพัฒนาแอปพลิเคชันโดยมีทฤษฎีการจัดการอาการของดอตต์เป็นกรอบแนวคิด และ 2) ระยะทดสอบความเป็นไปได้ของการนำไปใช้ กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจงเป็นผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย 14 โรงพยาบาลจุฬารัตน์ จำนวน 10 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนในการจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับเคมีบำบัด และแบบประเมินความเป็นไปได้ของแอปพลิเคชัน ใช้ระยะเวลาคนละ 6 สัปดาห์ ติดตามประเมินผลลัพธ์ของการจัดการตนเองและประเมินความเป็นไปได้ของการใช้แอปพลิเคชัน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย

ผลการวิจัย พบว่า ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชัน และได้แอปพลิเคชันที่พัฒนาแล้ว มีรูปแบบและวิธีการใช้ตามขั้นตอน หลังจากนั้นผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง และประเมินความเป็นไปได้ของการนำไปใช้ พบว่า อาการที่พบมาก ได้แก่ เบื่ออาหาร เยื่อช่องปากอักเสบ ท้องผูก คลื่นไส้ และอาเจียน ตามลำดับ ระดับความรุนแรงของอาการส่วนใหญ่ คือ ระดับ 1 หลังจากจัดการอาการพบว่าอาการส่วนใหญ่ดีขึ้น และค่าเฉลี่ยของการประเมินความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้ คือ 17.5 ($SD = 0.85$) จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะว่าพยาบาลและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำแอปพลิเคชันการจัดการอาการไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก เพื่อบรรเทาความรุนแรงของอาการได้

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน การจัดการอาการในระบบทางเดินอาหาร มะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก เคมีบำบัด

¹ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต จังหวัดปทุมธานี

* ผู้เขียนหลัก e-mail: aungsinun.pro@gmail.com

Feasibility study of Symptoms Management Application for Colorectal Cancer Patient Undergoing Chemotherapy

Aungsinan Promnimit, M.N.S.^{1*} Nam-Oy Pakdevong, Ph.D.², Varin Binhosen, Ph.D.²

Abstract

This feasibility study aimed to develop a mobile application to support colorectal cancer patients undergoing Chemotherapy and to study the feasibility of using symptoms management application. The symptom management model by Dodd was used as a conceptual framework to develop the application's content for the feasibility test. Ten colorectal cancer patients admitted at Chulabhorn Hospital were recruited using the purposive sampling technique. The research instruments comprised a smartphone application to manage gastrointestinal symptoms in colorectal cancer patients undergoing Chemotherapy and a questionnaire regarding application feasibility. The sample used the developed application for six weeks and completed the questionnaires to assess the feasibility of using the application. Descriptive statistics were used to analyze data.

The application was developed and tested in a sample group. The results revealed that the most common symptoms were anorexia, oral mucositis, constipation, nausea, and vomiting. Most of the severity of symptoms were at first degree. After utilizing the symptom management methods learned by the application, the patients' symptoms were relieved. The mean score of the feasibility of using the application was 17.5 (SD = 0.85). These findings suggest that nurses and other health care providers should apply symptom management apps to colorectal cancer patients to reduce the severity of their symptoms.

Key words: Application, Symptom management in gastrointestinal symptoms, Colorectal cancer, Chemotherapy

¹ Master Student, Faculty of Nursing, Rangsit University

² Assistant Professor, Faculty of Nursing, Rangsit University

* Corresponding author e-mail: aungsinun.pro@gmail.com

ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันโรคมะเร็งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับที่ 2 ของโลก จากสถิติทั่วโลก พบว่าในปี 2020 มีจำนวนผู้ป่วยทั่วโลกสูงถึง 19.3 ล้านคน คาดการณ์ว่าจำนวนผู้ป่วยโรคมะเร็งจะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 47 ในปี 2040 (World Health Organization [WHO], 2020) ขณะเดียวกันโรคมะเร็งก็เป็นสาเหตุหลักการเสียชีวิตของคนไทยมากกว่า 20 ปี นับตั้งแต่ปี 2542 และที่สำคัญ คือ พบผู้ป่วยรายใหม่จากโรคมะเร็งเฉลี่ยวันละ 336 ราย หรือคิดเป็น 122,757 รายต่อปี (National Cancer Institute, 2020) โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักเป็นโรคมะเร็งที่พบได้มากเป็นอันดับที่ 3 ของโรคมะเร็งทั่วโลก (WHO, 2020) รวมทั้งประเทศไทยและมีแนวโน้มผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้นทุกปี โดยพบผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักมากในระยะที่ 4 ในกลุ่มผู้ป่วยอายุเฉลี่ยมากกว่า 50 ปี นอกจากนี้ยังพบแนวโน้มการเกิดโรคในกลุ่มคนที่มีอายุน้อยลง (National Cancer Institute, 2020) จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่เอื้อต่อการเพิ่มอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักทั่วโลกเกิดจากการเติบโตของประชากรควบคู่ไปกับการดำเนินชีวิตที่มีความเสี่ยง ได้แก่ การรับประทานอาหารประเภทเนื้อแดง อาหารแปรรูป และอาหารที่มีไขมันสูง การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ โรคอ้วนที่ทำให้มีความเสี่ยงสูงถึง ร้อยละ 30 (Rawla, Sunkara, & Barsouk, 2019)

การรักษาโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มีการผ่าตัดเป็นการรักษาหลัก โดยการผ่าตัดเอาลำไส้ส่วนที่เป็นโรคและต่อมน้ำเหลืองออก ในกรณีที่พบมะเร็งระยะลุกลามหรือเป็นมะเร็งของลำไส้ใหญ่ส่วนปลายซึ่งอยู่ติดกับทวารหนักอาจมีความจำเป็นต้องทำทวารเทียม โดยนำปลายลำไส้ส่วนที่เหลืออยู่เปิดออกทางหน้าท้องเป็นทางให้อุจจาระออกมาได้ นอกจากการผ่าตัดแล้ว การรักษาเสริมที่นิยมใช้รักษาผู้ป่วยมะเร็งลำไส้และทวารหนัก ได้แก่ การรักษาด้วยเคมีบำบัด รังสีรักษา และยามุ่งเป้า (Targeted therapy) ทั้งนี้การรักษาด้วยเคมีบำบัดเป็นการรักษาที่นิยมใช้ในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักโดยมีเป้าหมายให้หายขาดจากโรค (Curative) หรือการรักษาแบบประคับประคอง (Palliative) โดยเฉพาะการรักษาระยะแพร่กระจายมักให้การรักษาด้วยเคมีบำบัดเป็นหลัก เพื่อทำลายและยับยั้งเซลล์มะเร็ง เพิ่มการควบคุมโรค ป้องกันการลุกลาม และเพิ่มอัตราการรอดชีวิต โดยสูตรยาเคมีบำบัดที่มักใช้ในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักคือ FOLFOX ประกอบด้วยตัวยา 3 ชนิด คือ Oxaliplatin, Fluorouracil และ Folinic acid สูตรนี้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาล 2-3 วันต่อครั้ง และให้ยาทุก 2 สัปดาห์ต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน 6 เดือน (National Comprehensive Cancer Network, 2020)

เคมีบำบัด คือ สารเคมีที่ออกฤทธิ์ต้านหรือทำลายเซลล์มะเร็งโดยมีเป้าหมายสำคัญคือเซลล์มะเร็งที่แบ่งตัวเร็ว และต่อเนื่องทำให้เซลล์ไม่สามารถแบ่งตัวต่อไปและตายในที่สุด ขณะเดียวกันเคมีบำบัดยังส่งผลต่อเซลล์ปกติที่มีการแบ่งตัวเร็วและสารต่าง ๆ ในร่างกาย จึงทำให้พบว่ามีผลข้างเคียงของเคมีบำบัดมีหลากหลายอาการ โดยเฉพาะผลข้างเคียงของกลุ่มอาการในระบบทางเดินอาหาร สำหรับอาการในระบบทางเดินอาหารที่พบบ่อย ได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาการอาเจียน เยื่อช่องปากอักเสบ อาการเบื่ออาหาร และท้องผูก (Ward, Leutwyler, Dunn, & Miaskowski, 2018) อาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัดส่งผลกระทบต่อการทำงาน การใช้ชีวิต ความเครียด วิตกกังวล และ คุณภาพชีวิตของผู้ป่วย นอกจากนี้หากผู้ป่วยไม่สามารถจัดการอาการเหล่านั้นได้อาจส่งผลให้เกิดการติดเชื้อ ภาวะทุพโภชนาการ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อทั้งตัวผู้ป่วย ผลการรักษา และค่าใช้จ่าย (Andreyev et al., 2021)

ทฤษฎีการจัดการอาการ (Symptom - management theory) ของดอดด์และคณะ ประกอบด้วย 3 มโนมติ ได้แก่ ประสบการณ์จากการมีอาการ (Symptom experiences) กลวิธีการจัดการอาการ (Symptom management strategies) และผลลัพธ์ของการจัดการอาการ (Symptom outcomes) โดยเริ่มจากที่ผู้ป่วยรับรู้อาการ การประเมินอาการ และการตอบสนองต่ออาการ นำไปสู่การหากลวิธีการจัดการ เพื่อให้อาการนั้นหายไปหรือดีขึ้น มีการประเมินผลลัพธ์ของการจัดการ มีการทบทวนและปรับปรุงวิธีการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (Dodd et al., 2001)

พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการช่วยเหลือให้ผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัดสามารถจัดการอาการข้างเคียงที่เกิดขึ้น วิธีการส่วนใหญ่จะเป็นการให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ป่วยด้วยวิธีการสอนเป็นรายบุคคล สอนเป็นกลุ่ม ร่วมกับการใช้

สื่อต่าง ๆ เช่น วิดีโอ แผ่นพับ คู่มือ เป็นต้น มีการติดตามทางโทรศัพท์ เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความรู้ ตระหนักถึงปัญหาทางกายภาพ ฝึกปฏิบัติ และปรับปรุงแก้ไข โดยมีพยาบาลเป็นที่ปรึกษาเมื่อผู้ป่วยเกิดปัญหา (Coolbrandt et al., 2018) การใช้สื่อที่หลากหลายจะช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดการเรียนรู้และเข้าใจในการดูแลตนเอง ซึ่งแต่ละวิธีมีจุดเด่นที่แตกต่างกัน เช่น การให้คำแนะนำเป็นรายบุคคลสามารถช่วยให้ผู้ป่วยลดความวิตกกังวล การสอนรายกลุ่มที่มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกันช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเข้าใจและนำไปประยุกต์ใช้ได้ คลิปเสียงและวิดีโอ ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลความรู้จากบุคลากรทางการแพทย์ช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกพอใจและสนใจในการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นแหล่งข้อมูลที่ผู้ป่วยเชื่อถือมากที่สุด (Warrington et al., 2019)

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีพัฒนาไปอย่างรวดเร็วมีการพัฒนารูปแบบของการให้คำแนะนำ การติดตามอาการให้ทันสมัยและใช้ได้ง่ายในรูปแบบของแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน เนื่องจากแอปพลิเคชันเป็นโปรแกรมที่ทำงานบนสมาร์ตโฟน ที่สามารถออกแบบให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน สามารถดาวน์โหลดติดตั้งได้ง่ายและสามารถศึกษาเนื้อหาได้ตลอดเวลา (Warrington et al., 2019) ซึ่งในทางการแพทย์มีการนำแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนมาใช้เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มโรคเรื้อรัง เช่น แอปพลิเคชันติดตามระดับน้ำตาลในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน แอปพลิเคชันติดตามอาการในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (Salazar, de Sola, Failde, & Moral-Munoz, 2018) สำหรับโรคมะเร็งมีการนำแอปพลิเคชันมาใช้อย่างหลากหลาย เช่น แอปพลิเคชันการให้คำแนะนำและติดตามอาการระหว่างการรักษาในผู้ป่วยที่ได้เคมีบำบัดชนิดรับประทาน (Fishbein et al., 2017) ในส่วนของประเทศไทยก็เริ่มมีการนำแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนมาใช้ในทางการแพทย์เพิ่มมากขึ้น การศึกษาในกลุ่มโรคมะเร็งพบการศึกษาเรื่องผลของโมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากต่อพฤติกรรมการป้องกันและการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งอายุ 7-12 ปี จำนวน 52 คน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบหลังการทดลองสูงกว่าก่อนได้รับโมบายแอปพลิเคชันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยอันดับการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบน้อยกว่ากลุ่มควบคุมในวันที่ 7, 14 และ 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) (Punthmatharith, Thalek, & Wiroonpanich, 2021)

พื้นที่ศึกษา เป็นหอผู้ป่วยของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่ให้การรักษายาบำบัดผู้ป่วยมะเร็งที่มีอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป ที่นอนพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลระยะเวลาไม่เกิน 7 วัน โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่เข้ารับการรักษามากกว่าร้อยละ 80 เป็นผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัดสูตร mFOLFOX6 ประกอบด้วยตัวยา 3 ชนิด คือ Folinic acid, Fluorouracil และ Oxaliplatin สูตรนี้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาล 2-3 วันต่อครั้ง และให้ยาทุก 2 สัปดาห์ต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน 6 เดือน ทางหอผู้ป่วยได้มีการปรับปรุงพัฒนาการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้อยู่เสมอเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความรู้ที่ถูกต้องเหมาะสม สามารถดูแลตัวเองและจัดการกับอาการจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดระหว่างได้รับการรักษาได้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลข้างเคียงที่รุนแรง ให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาตามแผนการรักษาและมีคุณภาพชีวิตที่ดีระหว่างการรักษา จากการศึกษาในพื้นที่เดียวกันนี้พบว่าสิ่งที่ผู้ป่วยต้องการ คือ ความรู้เกี่ยวกับการประเมินอาการผิดปกติจากโรคและภาวะแทรกซ้อน การจัดการอาการและผลข้างเคียง วิธีการดูแลตนเองที่เหมาะสมกับโรคและปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่ ผู้ป่วยต้องการความรู้และสื่อที่ทันสมัย โดยทีมสุขภาพ สามารถสอบถามได้ทันทีเมื่อเกิดข้อสงสัยและต้องการคู่มือที่สามารถนำกลับมาอ่านที่บ้านได้ นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่อายุน้อยกว่า 60 ปี ต้องการสื่อมัลติมีเดีย และแอปพลิเคชันเนื่องจากเข้าถึงได้ง่ายเหมาะกับวิถีชีวิต (Namvongprom, Sinuanhaeng, & Pakdevon, 2018) ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนสำหรับการจัดการอาการระบบทางเดินอาหารในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด และศึกษาความเป็นไปได้ในการนำไปใช้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะนำไปสู่การพัฒนาแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับบริบทและตรงกรณีในการสอนให้ผู้ป่วยมีความรู้ สามารถประเมินอาการป้องกัน และจัดการอาการที่อาจเกิดขึ้นเพื่อบรรเทาความรุนแรงของอาการได้ และเป็นการส่งเสริมคุณภาพการพยาบาล

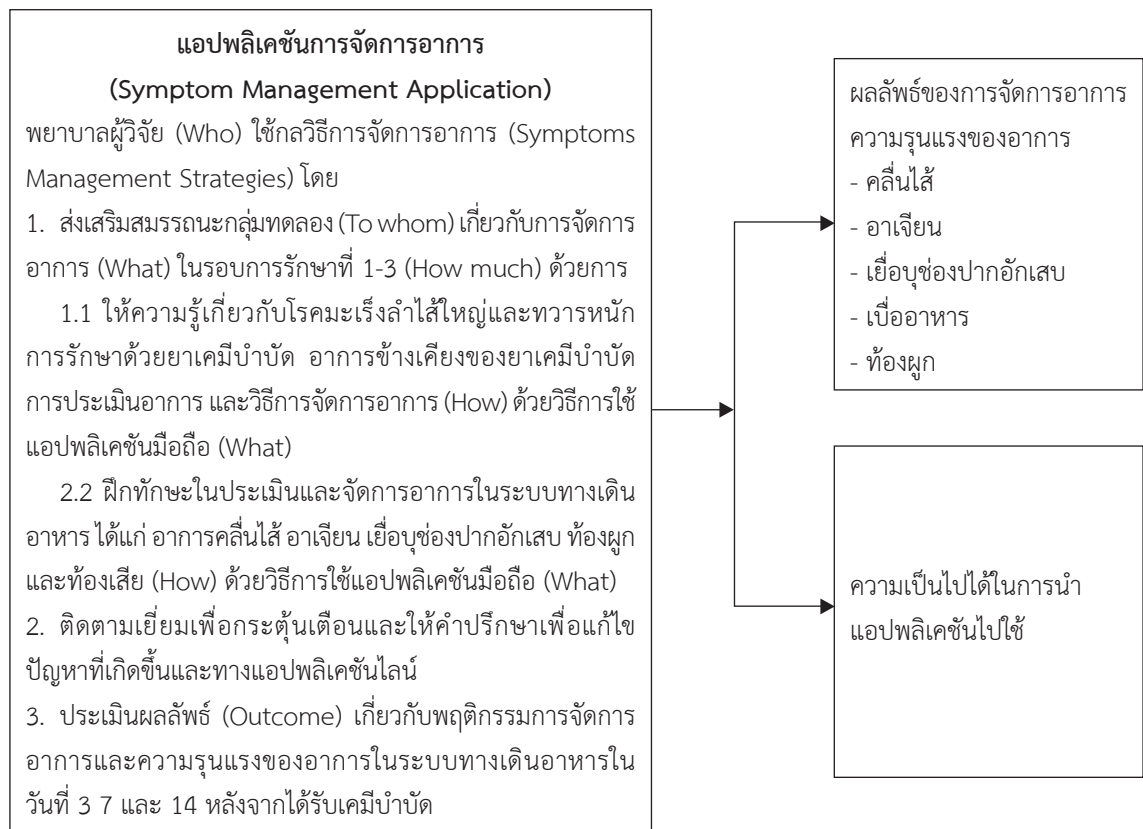
ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันมือถือในการจัดการอาการระบบทางเดินอาหารในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด
2. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการนำแอปพลิเคชันมือถือไปใช้ในการให้ความรู้และคำแนะนำกับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด โดยประเมินจากผลลัพธ์ของการจัดการอาการและคะแนนความเป็นไปได้

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีการจัดการอาการ (Symptom - management theory) ของดอดด์และคณะ (Dodd et al., 2001) โดยแนวคิดทฤษฎีนี้เกิดจากความสัมพันธ์ของ 3 มิติ ได้แก่ ประสบการณ์การมีอาการ (Symptom experiences) กลวิธีการจัดการ (Symptom management strategies) และผลลัพธ์ของการจัดการ (Symptom outcomes) โดยพยาบาลผู้วิจัย (Who) ใช้กลวิธีการจัดการอาการ (Symptoms management strategies) คือ ใช้แอปพลิเคชันการจัดการอาการที่พัฒนาขึ้น (What) เป็นสื่อในการส่งเสริมสมรรถนะกลุ่มทดลอง (whom) หลังจากประเมินติดตามครบ ผู้วิจัยจะทำการประเมินความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้โดยประเมินจาก ความสามารถในการเรียนรู้ ความสามารถในการใช้งาน รูปแบบการใช้งาน และความต้องการแนะนำแอปพลิเคชันให้กับผู้ป่วยคนอื่น (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility study) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือในการจัดการอาการระบบทางเดินอาหารในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด และศึกษาความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ การศึกษาแบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ระยะพัฒนาแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวางแผน 2) การออกแบบ 3) การพัฒนา 4) การทดสอบ 5) การนำไปใช้ ระยะที่ 2 ระยะทดสอบความเป็นไปได้ของการนำไปใช้ หลังจากพัฒนาแอปพลิเคชันเสร็จจึงนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย 14 โรงพยาบาลจุฬารัตน์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย 14 โรงพยาบาลจุฬารัตน์ ระยะเวลาการศึกษาวิจัย 4 เดือน ตั้งแต่ พฤศจิกายน 2563 - กุมภาพันธ์ 2564 รวม 10 คน

เครื่องมือในการวิจัย

ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ แอปพลิเคชันการจัดการอาการ (Symptom management application) ที่พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1) สื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการประเมินอาการ และวิธีการจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัด 2) แบบรายงานความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้น กลวิธีในการจัดการอาการ และผลลัพธ์ของการจัดการอาการ 3) ช่องทางการติดต่อ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและความเจ็บป่วย แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล เพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ สิทธิการรักษา และ ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านการเจ็บป่วย การวินิจฉัย การรักษาที่ได้รับ

2. แบบรายงานความรุนแรงของอาการ ประกอบด้วย อาการที่เกิดขึ้น ระดับความรุนแรงของอาการ กลวิธีในการจัดการอาการ และผลลัพธ์หลังจัดการอาการ ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่อยู่ในแอปพลิเคชัน โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำการประเมินในวันที่ 3 7 และ 14 ของการได้รับเคมีบำบัด รวมทั้งหมด 3 รอบ

3. แบบประเมินความเป็นไปได้ในการนำแอปพลิเคชันไปใช้ พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม เป็นคำถามปลายปิดรวม 18 ข้อ ข้อคำถามด้านบวกและคำถามด้านลบ พิจารณาความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้จาก 4 ด้าน ได้แก่ 1) ความสามารถในการเรียนรู้ จำนวน 5 ข้อ เป็นคำถามด้านบวก 2 ข้อ และคำถามด้านลบ 3 ข้อ คะแนนระหว่าง 0-5 คะแนน 2) ความสามารถในการใช้งาน จำนวน 6 ข้อ คำถามด้านบวกทั้งหมด ข้อคะแนนระหว่าง 0-6 คะแนน 3) รูปแบบการใช้งาน จำนวน 8 ข้อ คำถามด้านบวกทั้งหมด ข้อคะแนนระหว่าง 0-8 คะแนน และ 4) ความต้องการแนะนำแอปพลิเคชันให้กับผู้ป่วยคนอื่น จำนวน 1 ข้อ เป็นข้อคำถามเชิงบวก ข้อคะแนน 1 คะแนน คะแนนเต็ม 18 คะแนน คะแนน 14-18 หมายถึง มีความเป็นไปได้สูง คะแนน 10-13 หมายถึง มีความเป็นไปได้ปานกลาง คะแนน 0-9 หมายถึง มีความเป็นไปได้ต่ำ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และความเข้าใจด้านภาษา (Face validity) โดยผู้วิจัยนำแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้นไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วยแพทย์อายุรศาสตร์โรคมะเร็ง พยาบาลผู้เชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็ง และอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาแอปพลิเคชัน คำนวณค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity index [CVI]) โดยกำหนดเกณฑ์คุณภาพ \geq ร้อยละ 80 ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.96 ปรับแก้เรื่องความเร็วในการพูด แสง ภาพ ความสั้นยาวของคลิปวิดีโอ และการใช้แอปพลิเคชัน หลังจากผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมตาม

คำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปทดลองใช้ เพื่อประเมินความเป็นไปได้ของการใช้แอปพลิเคชัน โดยนำแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ในผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 ราย โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้ เข้าใจเนื้อหาในคลิปวิดีโอ สามารถอ่านและตอบคำถามได้ และผู้วิจัยได้มีการปรับแก้เรื่องขนาดตัวอักษร สีของหัวข้อ และลักษณะการเข้าถึงของแต่ละหัวข้อก่อนนำไปใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ผ่านการตรวจสอบและได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรม คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต เลขที่ 006/2561 วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2562
2. โครงร่างวิทยานิพนธ์ผ่านการตรวจสอบและได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิทักษ์สิทธิและจริยธรรม โรงพยาบาลจุฬารัตน์ เลขที่ 049/2561 วันที่ 29 มีนาคม 2562
3. ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตนเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ขั้นตอนการทำวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล ชี้แจงให้ผู้ป่วยทราบว่าสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบต่อการพยาบาลปัจจุบันและอนาคต ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษาจะเก็บไว้เป็นความลับ การนำข้อมูลไปอภิปรายหรือเผยแพร่จะนำเสนอเป็นภาพรวมของการวิจัยเท่านั้น เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามจนปราศจากข้อสงสัย และยินดีเข้าร่วมวิจัยจึงให้เซ็นในใบยินยอม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะที่ 1 ระยะพัฒนาแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การวางแผน เริ่มจากการวิเคราะห์สถานการณ์ของการจัดการอาการของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด การสืบค้นงานวิจัยอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชัน ความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้ ความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันมาใช้ด้านสุขภาพและการพยาบาล วิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อให้ได้แนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันในการจัดการอาการระบบทางเดินอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด
- 2) การออกแบบ โดยเน้นให้แอปพลิเคชันใช้งานสะดวก หลังจากได้โครงร่างแล้วได้มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
- 3) การพัฒนา หลังจากได้เนื้อหาและโครงร่างของแอปพลิเคชัน จึงส่งให้วิศวกรคอมพิวเตอร์ช่วยสร้างแอปพลิเคชัน
- 4) การทดสอบ โดยให้ผู้ที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างทดลองใช้และแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
- 5) การนำไปใช้ นำแอปพลิเคชันที่ได้ทำการแก้ไขปรับปรุงแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการใช้แอปพลิเคชันและความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันการจัดการอาการไปใช้


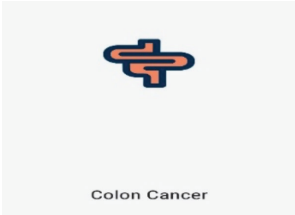

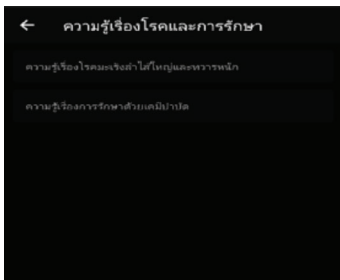


ระยะที่ 2 การนำแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัดจำนวน 10 คน และติดตามศึกษาผลลัพธ์ของการจัดการอาการและคะแนนความเป็นไปได้ โดยผู้วิจัยดำเนินการติดตั้งแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟน และให้คำแนะนำแก่กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลเกี่ยวกับวิธีการใช้แอปพลิเคชันใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทดลองการใช้แอปพลิเคชัน โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถสอบถามผู้วิจัยได้หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน หลังจากกลุ่มตัวอย่างใช้แอปพลิเคชันได้คล่องแล้วผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาข้อมูลจากคลิปวิดีโอในแอปพลิเคชันอย่างอิสระในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดในรอบที่ 1-3 หากผู้ป่วยมีข้อสงสัยสามารถติดต่อถามผู้วิจัยได้ตลอด หลังจากนั้นเก็บข้อมูลความรุนแรงของอาการและผลลัพธ์ของการจัดการอาการในวันที่ 3 7 และ 14 ของการรับเคมีบำบัดรอบที่ 1-3 โดยให้ผู้ผู้ป่วยบันทึกลงในแบบประเมินอาการในแอปพลิเคชัน และเก็บข้อมูลความเป็นไปได้ของการใช้แอปพลิเคชัน ในรอบการรักษาที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

บรรยายลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ผลลัพธ์ของการจัดการอาการ และความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

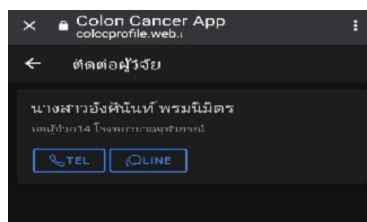
ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 ได้แอปพลิเคชันที่พัฒนาแล้ว มีรูปแบบและวิธีการใช้ตามขั้นตอนดังนี้ (ภาพที่ 2)

<p>ขั้นตอน 1. เข้าถึงได้ทาง https://colccprofile.web.app หรือ QR Code ตามรูป</p> 	<p>ขั้นตอนที่ 2 เมื่อติดตั้งแอปพลิเคชัน สำเร็จจะหน้าจอตามรูป</p> 	<p>ขั้นตอนที่ 3 เลือกเนื้อหา ตามรูป</p> 
		

ภาพที่ 2 รูปแบบและวิธีการใช้แอปพลิเคชัน

นอกจากนี้ หากผู้ป่วยต้องการติดต่อกับทางผู้วิจัย สามารถติดต่อได้จากแอปพลิเคชันทั้งการโทรและ
ส่งข้อความทาง Line โดยใช้ตัวเลือก “ติดต่อผู้วิจัย”



ภาพที่ 3 ตัวเลือกติดต่อผู้วิจัย

ระยะที่ 2 การนำแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้

2.1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัดจำนวน 10 คน เป็นเพศชาย 5 คน เพศหญิง 5 คน มีอายุระหว่าง 31- 61 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 50.6 ปี (SD = 9.84) กลุ่มตัวอย่างได้รับการวินิจฉัยเป็นมะเร็งลำไส้ส่วน Sigmoid มากที่สุด (ร้อยละ 50) รองลงมาคือมะเร็งลำไส้ส่วน Rectum (ร้อยละ 40) โดยมีระยะโรคที่ 3 จำนวน 5 คน (ร้อยละ 50) ระยะโรคที่ 4 จำนวน 5 คน (ร้อยละ 50) เท่ากัน มีโรคประจำตัวจำนวน 4 ราย (ร้อยละ 40) ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูง โรคติดเชื้อเอชไอวี และข้ออักเสบรูมาตอยด์

2.2 ผลลัพธ์ของการจัดการอาการและความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันมือถือไปใช้

หลังจากกลุ่มตัวอย่างได้รับเคมีบำบัดรอบที่ 1 ครั้งที่ 1 พบว่า ผู้ป่วยมีอาการเบื่ออาหารมากที่สุด (7 คน) ครั้งที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยมีอาการเบื่ออาหารมากที่สุด (4 คน) ครั้งที่ 3 ผู้ป่วยมีอาการท้องผูกมากที่สุด (5 คน) โดยระดับความรุนแรงของอาการทั้ง 5 อาการ อยู่ในระดับ 1 แต่มีผู้ป่วย 1 ราย มีอาการท้องผูกถึงระดับ 3 ผู้ป่วยเลือกวิธีการใช้ยาเพื่อจัดการกับอาการคลื่นไส้ อาเจียน และท้องผูก ใช้วิธีการตรวจสุขภาพช่องปากและบ้วนปากด้วยน้ำเกลือ เพื่อจัดการกับอาการเยื่อช่องปากอักเสบ ใช้วิธีการรับประทานอาหารสุก สะอาด โปรตีนสูง พลังงานสูง เพื่อจัดการกับอาการเบื่ออาหาร ซึ่งผลลัพธ์ของการจัดการอาการส่วนใหญ่จะดีขึ้น

หลังจากกลุ่มตัวอย่างได้รับเคมีบำบัดรอบที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยมีอาการข้างเคียงเพิ่มมากขึ้น โดยอาการที่พบมากที่สุดในการครั้งที่ 1 ยังคงเป็นอาการเบื่ออาหาร (5 คน) และ ครั้งที่ 2 อาการที่พบมากที่สุดคืออาการเบื่ออาหาร (5 คน) และพบอาการเยื่อช่องปากอักเสบเพิ่มมากขึ้นในครั้งที่ 2 (5 คน) และ ครั้งที่ 3 (3 คน) โดยระดับความรุนแรงของอาการที่พบมากที่สุด คือ ระดับ 1 ผู้ป่วยยังคงเลือกวิธีการใช้ยาเพื่อจัดการกับอาการคลื่นไส้ อาเจียน และท้องผูกมากที่สุด ร่วมกับการเลือกรับประทานอาหารและปรับพฤติกรรมที่ช่วยจัดการอาการ เช่น การรับประทานอาหารอ่อน จิบน้ำบ่อย ๆ ระหว่างวัน และการรับประทานอาหารน้อย ๆ แต่บ่อยครั้งในผู้ป่วยที่มีอาการคลื่นไส้อาเจียน ส่วนผู้ป่วยที่มีอาการท้องผูกมีการดื่มน้ำเพิ่มขึ้น รับประทานอาหารที่มีกากใยสูง ไม่กลั้นอุจจาระและมีกิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกายมากขึ้น ผู้ป่วยยังคงมีการตรวจสุขภาพช่องปากและบ้วนปากด้วยน้ำเกลือ เพื่อจัดการกับอาการเยื่อช่องปากอักเสบ และมีการรับประทานอาหารอ่อน อาหารที่มีโปรตีนสูง และหลีกเลี่ยงอาหารรสจัดเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยยังคงเลือกการรับประทานอาหารสุก สะอาด โปรตีนสูง พลังงานสูง เพื่อจัดการกับอาการเบื่ออาหาร ซึ่งผลลัพธ์ของการจัดการอาการส่วนใหญ่ดีขึ้น

หลังจากกลุ่มตัวอย่างได้รับเคมีบำบัดรอบที่ 3 พบว่า ผู้ป่วยมีอาการเบื่ออาหารมากที่สุดในการครั้งที่ 1 (4 คน) มีอาการเยื่อช่องปากอักเสบเพิ่มมากขึ้นในครั้งที่ 2 (6 คน) และครั้งที่ 3 (4 คน) ระดับความรุนแรงของอาการส่วนใหญ่คือระดับ 1 แต่พบว่าอาการเยื่อช่องปากอักเสบมีระดับความรุนแรงของอาการระดับ 2 ในครั้งที่ 1 (1 คน) และ ครั้งที่ 3 (2 คน) ผู้ป่วยใช้วิธีการตรวจสุขภาพช่องปากและบ้วนปากด้วยน้ำเกลือ ใช้วิธีการรับประทานอาหารอ่อน อาหารที่มีโปรตีนสูงและหลีกเลี่ยงอาหารรสจัดเพื่อจัดการกับอาการเยื่อช่องปากอักเสบ หลังการประเมินพบว่าอาการเยื่อช่องปากอักเสบดีขึ้น แต่ในครั้งที่ 2 อาการเยื่อช่องปากดีขึ้นบางส่วน (3 คน) อาการท้องผูกมีระดับความรุนแรงระดับ 2 ในครั้งที่ 1 (1 คน) หลังจัดการอาการพบว่าอาการดีขึ้นบางส่วน

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (10 คน) เห็นด้วยว่าแอปพลิเคชันสามารถเรียนรู้การใช้งานได้ง่าย ไม่ยุ่งยากในการใช้งาน และมั่นใจว่าสามารถใช้แอปพลิเคชันได้อย่างถูกต้อง แต่มีผู้ป่วย 1 คน ที่ต้องการความช่วยเหลือเป็นอย่างมากในการเรียนรู้ที่จะใช้งานแอปพลิเคชัน และผู้ป่วย 2 คน ที่ต้องเรียนรู้เป็นอย่างมากก่อนที่จะสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความเข้าใจเกี่ยวกับอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัด ความรุนแรงของอาการ วิธีการจัดการอาการ สามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการอาการในระบบทางเดินผ่านแอปพลิเคชันได้ สามารถรายงานความรุนแรงของอาการในระบบทางเดินอาหารผ่านแอปพลิเคชันได้ และสามารถส่งข้อความถึงพยาบาลผ่านแอปพลิเคชันได้ ชอบการใช้งานแอปพลิเคชัน ชอบแนวคิดที่พยาบาลติดตามอาการ ความรุนแรงอาการ และวิธีการจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดของผู้ป่วย แต่มีผู้ป่วย 2 คน ที่ไม่ชอบการใช้งาน

บันทึกความรุนแรงของอาการ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความต้องการแนะนำแอปพลิเคชันให้กับผู้ป่วยคนอื่น ซึ่งค่าเฉลี่ยของการประเมินความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้ คือ 17.5 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.85) แสดงว่าแอปพลิเคชันการจัดการอาการมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้สูง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าพิสัย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของการประเมินความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันการจัดการอาการไปใช้

การประเมิน	ต่ำสุด - สูงสุด	$\bar{X} \pm SD$	ระดับ
1. ความสามารถในการเรียนรู้	3 - 5	4.7 \pm 0.67	สูง
2. ความสามารถในการใช้งาน	6	6.0 \pm 0.00	สูง
3. รูปแบบการใช้งาน	5-6	5.8 \pm 0.42	สูง
4. ต้องการแนะนำแอปพลิเคชันให้กับผู้ป่วยคนอื่น	1	1.0	สูง
รวม	16 - 18	17.5 \pm 0.85	สูง

อภิปรายผล

1. ลักษณะของแอปพลิเคชันเป็น Web Application ซึ่งในการพัฒนาแอปพลิเคชันครั้งนี้ใช้เทคโนโลยี Progressive Web Application เขียนด้วย Ionic Framework based on Angular โดยมี Angular 10 (Base framework) Ionic (IU framework) และ Hosting (Fire hosting) สามารถใช้ได้บนสมาร์ตโฟนทั้งระบบ IOS และ android ติดตั้งได้ง่ายเนื่องจากผู้วิจัยได้แปลงเว็บปรวรนเซอร์เป็น QR code ทำให้ใช้เวลาติดตั้งไม่เกิน 1 นาที และใช้หน่วยความจำไม่มาก ประมาณ 356 KB ใช้อินเทอร์เน็ตไม่มาก สามารถใช้งานได้ตลอดเวลาที่ผู้ป่วยต้องการ เนื้อหาที่อยู่ในแอปพลิเคชันนำเสนอเป็นคลิปวิดีโอความยาวประมาณ 1-2 นาทีต่อคลิป เนื้อหาสั้น กระชับ เข้าใจง่าย มีการทำเป็นหัวข้อย่อย ทำให้ผู้ป่วยสามารถเลือกศึกษาในเรื่องที่ต้องการได้ง่าย และช่องทางการติดต่อเจ้าหน้าที่มีทั้งข้อความและการโทรทำให้ผู้ป่วยสะดวกเลือกใช้ช่องทางการปรึกษานี้ จากการประเมินผล พบว่า กลุ่มตัวอย่างชื่นชอบรูปแบบการใช้งาน จากข้อมูลการเข้าชมวิดีโอในแอปพลิเคชัน พบว่า เนื้อหาที่ผู้ป่วยเข้าชมมากที่สุด คือ การจัดการอาการ คลื่นไส้อาเจียน จำนวน 930 ครั้ง รองลงมา คือ อาการเยื่อช่องปากอักเสบ จำนวน 205 ครั้ง และการจัดการอาการ เบื่ออาหาร จำนวน 82 ครั้ง สอดคล้องกับการศึกษา Moradian et al. (2020) ศึกษา Feasibility randomized controlled trial of remote symptom chemotherapy toxicity monitoring using the Canadian adapted advanced symptom management system [ASyMS-C] เป็น prospective study โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการติดตั้งแอปพลิเคชันมือถือ เพื่อให้รายงานอาการที่เกิดขึ้นหรือปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันมือถือตั้งแต่วันที่ 1-14 ที่ได้รับเคมีบำบัด ทั้งหมด 6 รอบ เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์จากการศึกษาพบว่า แอปพลิเคชันมีความเป็นไปได้ในการใช้งาน ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการใช้งาน

2. ผลลัพธ์ของการจัดการอาการ หลังจากกลุ่มตัวอย่างได้รับเคมีบำบัดรอบที่ 1 ครั้งที่ 1 พบว่า ผู้ป่วยมีอาการ เบื่ออาหารมากที่สุด (7 คน) ครั้งที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยมีอาการเบื่ออาหารมากที่สุด (4 คน) ครั้งที่ 3 ผู้ป่วยมีอาการท้องผูกมากที่สุด (5 คน) โดยรวมแล้วอาการที่พบมากที่สุด ได้แก่ อาการเบื่ออาหาร เยื่อช่องปากอักเสบ ท้องผูก คลื่นไส้ และอาเจียน ตามลำดับ โดยระดับความรุนแรงของอาการอยู่ระดับ 1 กลุ่มตัวอย่างใช้การจัดการด้วยยาในการจัดการอาการคลื่นไส้ อาเจียน และท้องผูก ใช้วิธีการเลือกรับประทานอาหารและพฤติกรรม ในการจัดการอาการเบื่ออาหาร มีการตรวจสุขภาพช่องปากทุกวันเพื่อประเมินอาการและใช้วิธีการบ้วนปากด้วยน้ำเกลือเพื่อจัดการอาการเยื่อช่องปากอักเสบ เมื่อประเมินอาการหลังจัดการอาการพบว่าอาการดีขึ้น จึงสรุปได้ว่า ผู้ป่วยสามารถประเมินอาการได้ เลือกวิธีการจัดการได้ และอาการดีขึ้น

หลังจัดการอาการ สอดคล้องกับการศึกษาการจัดการอาการและผลลัพธ์การจัดการอาการของผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด พบว่าผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด มีอาการที่พบบ่อย คือ การรับประทานอาหารรสชาติเปลี่ยนไป การเบื่ออาหาร การจัดการกับอาการโดยภาพรวม คือ มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ปรับการรับประทานอาหาร การใช้ยาแผนปัจจุบัน ภายหลังการจัดการอาการด้วยวิธีต่าง ๆ พบว่า ความถี่ ความรุนแรงและความทุกข์ทรมานของอาการลดลง ส่วนผลลัพธ์การจัดการอาการของผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด ด้านสภาพจิตใจและอารมณ์ พบว่าดีขึ้น (Karomprat, Chaichan, Santawesuk, & Sookprasert, 2017)

3. การประเมินความเป็นไปได้ในการนำของแอปพลิเคชันการจัดการไปใช้ มีการประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ ความสามารถในการเรียนรู้ ความสามารถในการใช้งาน รูปแบบการใช้งาน และ ความต้องการแนะนำแอปพลิเคชันให้กับผู้ป่วยคนอื่น จากการประเมินพบว่า กลุ่มตัวอย่างนี้มีความสามารถในการเรียนรู้ (4.7 ± 0.67) โดยกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยว่าแอปพลิเคชันสามารถเรียนรู้การใช้งานได้ง่าย ไม่ยุ่งยากในการใช้งาน และมั่นใจว่าสามารถใช้แอปพลิเคชันได้อย่างถูกต้อง จากข้อมูลส่วนบุคคลพบว่า กลุ่มผู้ป่วยส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 50) และมีทักษะการใช้สมาร์ตโฟนมาก่อน กลุ่มผู้ป่วยนี้จึงสามารถเรียนรู้ได้เร็ว มีผู้ป่วย 1 คน ที่ต้องการความช่วยเหลือเป็นอย่างมากในการเรียนรู้ที่จะใช้งานแอปพลิเคชัน และมีผู้ป่วย 2 คน ที่ต้องเรียนรู้เป็นอย่างมากก่อนที่จะสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้ เนื่องจากเป็นผู้สูงอายุและไม่ถนัดในการใช้สมาร์ตโฟน จึงทำให้ความสามารถในการเรียนรู้ช้ากว่าและทำได้ยากกว่า อย่างไรก็ตามผู้ดูแลของกลุ่มผู้ป่วยเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นสามีหรือภรรยา ลูกสาว น้องสาว ซึ่งมีอายุน้อยกว่าและมีความสามารถในการเรียนรู้และใช้สมาร์ตโฟนได้ จึงเป็นผู้ที่มีความสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยสามารถเรียนรู้ได้ กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการใช้งาน (6.0 ± 0.00) มีความเข้าใจเกี่ยวกับอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัด ความรุนแรงของอาการ วิธีการจัดการอาการ สามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการอาการอาการในระบบทางเดินผ่านแอปพลิเคชันได้ รายงานความรุนแรงของอาการในระบบทางเดินอาหารผ่านแอปพลิเคชันได้ ตลอดจนส่งข้อความถึงพยาบาลผ่านแอปพลิเคชันได้ โดยพบว่า ผู้ป่วยมีการสอบถามผ่านแอปพลิเคชันในรูปแบบข้อความทั้งหมด 16 ครั้ง เป็นการถามเกี่ยวกับการประเมินและบันทึกอาการและการจัดการทั้งหมด 9 ครั้ง การประเมินอาการ 3 ครั้ง และวิธีการจัดการอาการ 4 ครั้ง การสอบถามผ่านแอปพลิเคชันในรูปแบบการโทรศัพท์ ทั้งหมด 12 ครั้ง เป็นการถามเกี่ยวกับการประเมินความรุนแรง 2 ครั้ง และวิธีการจัดการอาการ 8 ครั้ง ส่วนใหญ่เป็นการสอบถามเกี่ยวกับวิธีการจัดการอาการท้องผูกและเย็บอุ้งช่องปากอักเสบ และไม่เกี่ยวกับอาการในระบบทางเดินอาหาร 2 ครั้ง ส่วนการประเมินรูปแบบการใช้งาน (5.8 ± 0.42) กลุ่มตัวอย่างชอบการใช้งานแอปพลิเคชัน การใช้งานวิธีการจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดในระดับต่าง ๆ กิจกรรมการเรียนรู้ ช่องทางการติดต่อ ชอบแนวคิดที่พยาบาลติดตามอาการ ความรุนแรงอาการ และวิธีการจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดของผู้ป่วย และกลุ่มตัวอย่างทุกคนมีความต้องการแนะนำแอปพลิเคชันให้กับผู้ป่วยคน โดยรวมแล้วการประเมินความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันการจัดการอาการไปใช้อาศัยอยู่ในระดับสูง (17.5 ± 0.85) อย่างไรก็ตามมีผู้ป่วย 2 คนที่ไม่ชอบการใช้งานบันทึกความรุนแรงของอาการ จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยบอกว่า “หัวข้อที่ให้บันทึกมีเยอะเกินไป” และ “บันทึกไปแล้วแต่ไม่เห็นว่าจะช่วยอะไร” ซึ่งในส่วนนี้ทางผู้วิจัยขอเสนอแนะให้ปรับปรุงในการศึกษาครั้งต่อไป

ซึ่งจากผลลัพธ์การจัดการอาการที่กลุ่มตัวอย่างสามารถจัดการอาการได้และและการประเมินความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้ อยู่ในระดับสูง แสดงว่าแอปพลิเคชันการจัดการอาการมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ สอดคล้องกับการวิจัยของ Moradian et al. (2020) เป็น Prospective study กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านม มะเร็งลำไส้ และมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับเคมีบำบัด จำนวน 88 คน โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการติดตั้งแอปพลิเคชันมือถือ เพื่อให้รายงานอาการที่เกิดขึ้นหรือปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันมือถือตั้งแต่วันที่ 1-14 ที่ได้รับเคมีบำบัด ทั้งหมด 6 รอบ เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์จากการศึกษาพบว่า แอปพลิเคชันมีความเป็นไปได้ในการใช้งาน ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการใช้งาน และแนะนำให้ใช้ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรนำแอปพลิเคชันการจัดการอาการสำหรับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัดไปใช้ในการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ที่ได้รับเคมีบำบัด เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถจัดการอาการได้และลดความรุนแรงของอาการข้างเคียงจากเคมีบำบัด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่ขึ้น หรือทำการวิจัยแบบทดลอง โดยให้มีกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 2 กลุ่ม เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ใช้แอปพลิเคชันการจัดการอาการกับกลุ่มที่ใช้วิธีการให้คำแนะนำแบบอื่นเพื่อยืนยันประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณทุกท่านที่เกี่ยวข้องในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้ช่วยผลิตแอปพลิเคชัน ผู้ทรงคุณวุฒิ และกลุ่มตัวอย่างที่ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยดี

References

- Andreyev, H., Lalji, A., Mohammed, K., Muls, A., Watkins, D., Rao, S., Starling, N., Chau, I., Cruse, S., Pitkaaho, V., Matthews, J., Caley, L., Pittordou, V., Adams, C., & Wedlake, L. (2021). The FOCCUS study: A prospective evaluation of the frequency, severity and treatable causes of gastrointestinal symptoms during and after chemotherapy. *Supportive Care in Cancer: Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 29(3), 1443-1453. doi.org/10.1007/s00520-020-05610-x
- Coolbrandt, A., Wildiers, H., Laenen, A., Aertgeerts, B., Dierckx de Casterl , B., van Achterberg, T., & Milisen, K. (2018). A nursing intervention for reducing symptom burden during chemotherapy. *Oncology Nursing Forum*, 45(1), 115-128. doi.org/10.1188/18.ONF.115-128
- Dodd, M., Janson, S., Facione, N., Faucett, J., Froelicher, E. S., Humphreys, J., Lee, K., Miaskowski, C., Puntillo, K., Rankin, S., & Taylor, D. (2001). Advancing the science of symptom management. *Journal of Advanced Nursing*, 33(5), 668-676. doi.org/10.1046/j.1365-2648.2001.01697.x
- Fishbein, J. N., Nisotel, L. E., MacDonald, J. J., Amoyal Pensak, N., Jacobs, J. M., Flanagan, C., Jethwani, K., & Greer, J. A. (2017). Mobile application to promote adherence to oral chemotherapy and symptom management: A protocol for design and development. *JMIR Research Protocols*, 6(4), e62. doi.org/10.2196/resprot.6198
- Karomprat, A., Chaichan, P., Santawesuk, U., & Sookprasert, A. (2017). Symptoms, symptom management and outcome in cancer patients undergoing chemotherapy. *Srinagarind Medical Journal*, 32(4), 326-331.
- Moradian, S., Krzyzanowska, M., Maguire, R., Kukreti, V., Amir, E., Morita, P. P., Liu, G., & Howell, D. (2020). Feasibility randomized controlled trial of remote symptom chemotherapy toxicity monitoring using the Canadian adapted advanced symptom management system (ASyMS-Can): A study protocol. *BMJ Open*, 10(6), e035648. doi.org/10.1136/bmjopen-2019-035648

- Namvongprom, A., Sinuanchaeng, B., & Pakdevon, P. (2018). Educative-supportive care needs, received and satisfaction among patients with early stage cancer. *Journal of Nursing Science & Health*, 41(1), 24-33.
- National Cancer Institute. (2020). *Hospital - based cancer registry 2020*. Retrieved from https://www.nci.go.th/e_book/hosbased_2563/index.html
- National Comprehensive Cancer Network. (2020). *NCCN guidelines for patients colon cancer*. Retrieved from <https://www.nccn.org/patients/guidelines / content/PDF/colon-patient.pdf>
- Punthmatharith, B., Thailek, T., & Wiroompanich, W. (2021). Effects of mobile application for enhancing oral care self-efficacy on preventive behavior and occurrence of oral mucositis in school-aged children with cancer receiving chemotherapy. *Songklanagarind Journal of Nursing*, 41(1), 37-53.
- Rawla, P., Sunkara, T., & Barsouk, A. (2019). Epidemiology of colorectal cancer: Incidence, mortality, survival, and risk factors. *Przegląd Gastroenterologiczny*, 14(2), 89-103. doi.org/10.5114/pg.2018.81072
- Salazar, A., de Sola, H., Failde, I., & Moral-Munoz, J. A. (2018). Measuring the quality of mobile apps for the management of pain: Systematic search and evaluation using the mobile app rating scale. *JMIR mHealth and uHealth*, 6(10), e10718. doi.org/10.2196/10718
- Ward S, C., Leutwyler, H., Dunn, L. B., & Miaskowski, C. (2018). A review of the literature on symptom clusters in studies that included oncology patients receiving primary or adjuvant chemotherapy. *Journal of Clinical Nursing*, 27(3-4), 516-545. doi.org/10.1111/jocn.14057
- Warrington, L., Absolom, K., Conner, M., Kellar, I., Clayton, B., Ayres, M., & Velikova, G. (2019). Electronic systems for patients to report and manage side effects of cancer treatment: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 21(1), e10875. doi.org/10.2196/10875
- World Health Organization [WHO]. (2020). *Cancer statistics*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>.