

ผลของแอปพลิเคชันการส่งเสริมการเจริญเติบโตและ พัฒนาการเด็กทารก เกิดก่อนกำหนด หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลสำหรับผู้ดูแลเด็ก The Effectiveness of Applications on Promoting the Growth and Development of Infants Born Prematurely after Discharge from the Hospital for Caregivers

ณัฐยา ศรีทะแก้ว ณิชานิพนธ์กิต มีสมศักดิ์* อุษา โทหินง พิไลลักษณ์ โรจนประเสริฐ

Nuttaya Sritakaew Nisapichayapak Meesomsak* Usa Thohinung Pilailak Rojanaprasert

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปทุมธานี ประเทศไทย 12110

Faculty of Nursing, Rajamangala University of Technology Thanyaburi Phatum Thani Province Thailand 12110

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นแบบกึ่งทดลองหนึ่งกลุ่มวัดผลก่อนและหลัง เพื่อศึกษาประสิทธิผลของแอปพลิเคชัน การส่งเสริมการเจริญเติบโตและ พัฒนาการเด็กทารกเกิดก่อนกำหนดหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ดูแลเด็กทารกเกิดก่อนกำหนดจำนวน 30 คน ตำบลคลองหก จังหวัดปทุมธานี คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) แอปพลิเคชันการส่งเสริมการเจริญเติบโตและ พัฒนาการทารกเกิดก่อนกำหนดหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลเด็ก 3) แบบวัดความรู้ของผู้ดูแลเด็ก 4) แบบสอบถามประเมินอุปสรรคของผู้ดูแลเด็ก และ 5) แบบประเมินความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชัน เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติที่ ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้และการรับรู้ก่อนและหลังการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้ดูแลเด็กมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.363$, $SD = .761$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแอปพลิเคชันช่วยสนับสนุนให้ผู้ดูแลเด็กทารกเกิดก่อนกำหนดมีความรู้และรับรู้ถึงปัญหาอุปสรรคในการดูแลเด็กเพิ่มขึ้น ช่วยพัฒนาคุณภาพการดูแลส่งเสริมการเจริญเติบโตและ พัฒนาการทารกเกิดก่อนกำหนดเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน

คำสำคัญ: ทารกเกิดก่อนกำหนด, การเจริญเติบโตและ พัฒนาการ, ผู้ดูแลเด็ก, แอปพลิเคชัน

Abstract

This quasi-experimental research study investigates the effectiveness of a mobile application in promoting the growth and development of preterm infants after discharge from the hospital. The study utilized purposive sampling, comprising 30 caregivers of preterm infants, residing in Khlong Hok sub-district, Pathum Thani province, selected through specific and targeted criteria based on predetermined qualifications. The research tools used in the study are: 1) an application promoting the growth and developmental milestones of preterm infants after discharge from the hospital 2) a general information questionnaire for caregivers

Corresponding Author: *E-mail: Nisapichayapak_m@rmutt.ac.th

วันที่รับ (Received) 11 มี.ค. 2567 วันที่แก้ไขเสร็จ (Revised) 4 พ.ค. 2567 วันที่ตอบรับ (Accepted) 10 พ.ค. 2567

3) a questionnaire to assess caregivers' knowledge 4) a questionnaire to assess caregivers' obstacles and 5) a satisfaction evaluation form for the application. Data were collected from October 2566 to February 2567, and the analysis involves both descriptive statistics and paired t-test statistics. The research findings revealed that there is a statistically significant difference in the average scores of knowledges and perception before and after the experiment at a significance level of .05. Additionally, caregivers express a high level of overall satisfaction with the application ($M = 4.363$, $SD = .761$) which indicates that the application effectively supports caregivers of preterm infants by increasing their knowledge and awareness of caregiving obstacles. It also helps improve the quality of care, promoting the growth and development of preterm infants upon returning home.

Keywords: Preterm infant, Growth and development, caregiver, application

บทนำ

ปัจจุบันความก้าวหน้าของวิทยาการและเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น มีส่วนช่วยพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาทารกแรกเกิด ทำให้อัตราการรอดชีวิตของทารกเกิดก่อนอายุครรภ์ครบ 37 สัปดาห์เพิ่มมากขึ้น จากรายงานสถิติการเกิดทั่วโลกพบว่าในปี 2020 มีทารกเกิดก่อนกำหนดประมาณ 13.4 ล้านคน¹ การเกิดก่อนกำหนดทำให้โครงสร้างและการทำหน้าที่ของอวัยวะในระบบต่าง ๆ ของร่างกายทารกไม่สมบูรณ์ส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพต่าง ๆ ตามมา เช่น ปัญหาระบบทางเดินหายใจ ระบบการควบคุมอุณหภูมิกาย ระบบไหลเวียนโลหิต และระบบภูมิคุ้มกันทำให้ทารกต้องเข้ารับการรักษาทันทีในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด^{2,3} เมื่อต้องรักษาตัวอยู่ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดจะพบกับสิ่งกระตุ้นจาก แสง เสียง การสัมผัสจับต้องจากการทำกิจกรรมพยาบาล และหัตถการทางการแพทย์⁴ ทำให้ทารกเกิดก่อนกำหนดพักหลับได้น้อยลง⁵ ส่งผลให้ร่างกายของทารกหลังฮอร์โมนที่ช่วยในการเจริญเติบโตลดลง น้ำหนักของทารกจะไม่เพิ่มขึ้น ผลกระทบในระยะยาวพบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดมีอัตราการเจริญเติบโตของร่างกายช้าลง พัฒนาการล่าช้า เมื่อโตขึ้นมีความผิดปกติด้านพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากพัฒนาการทางระบบประสาท เช่น ปรับตัวยาก ย้ำคิดย้ำทำ สมาธิสั้น เข้าสังคมได้ยาก เป็นต้น⁶ ดังนั้นการดูแลทารกกลุ่มนี้จึงต้องได้รับการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการตั้งแตอยู่ในโรงพยาบาลและติดตามต่อเนื่องระยะยาวที่บ้าน

ปัจจุบันมีการสนับสนุนให้มารดาเข้ามาดูแลในการส่งเสริมพัฒนาการของทารกเกิดก่อนกำหนดมากขึ้น เช่น การสัมผัส จับต้อง การจัดท่านอน การป้อนนมทารก และการทำแกงการู เป็นต้น⁷ ซึ่งทำให้ทารกได้รับการส่งเสริม

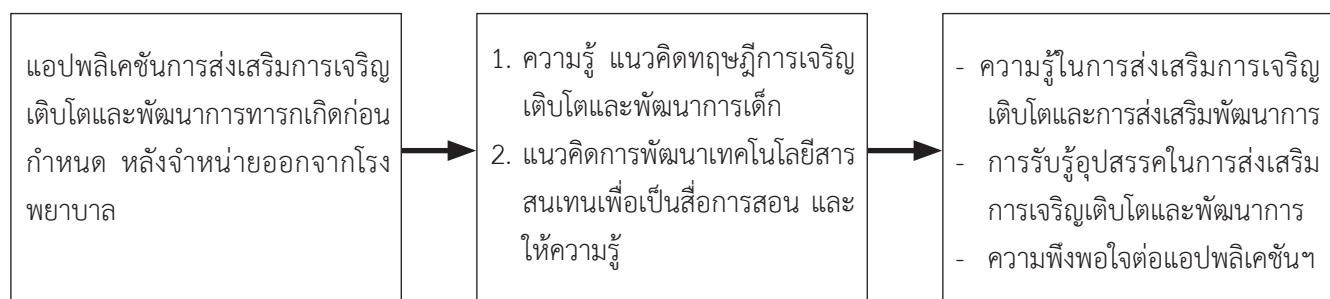
พัฒนาการที่เหมาะสมโดยการสัมผัส โอบอุ้มจากมารดา ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของทารกและเพิ่มความผูกพันระหว่างมารดาและทารก รวมถึงมีผลดีต่อการพัฒนาพฤติกรรมทางระบบประสาท และลดโอกาสการเกิดพัฒนาการล่าช้า^{8,9} โดยก่อนการจำหน่ายทารกทุกรายทางหอผู้ป่วยจะมีการเตรียมความพร้อมทั้งด้านความรู้และทักษะในการดูแลทารกเบื้องต้นให้แก่มารดา¹⁰ เพื่อให้มารดามั่นใจว่าสามารถกลับไปดูแลทารกที่บ้านได้ แต่ในทางปฏิบัตินั้นมียุติมาจำนวนน้อยมากที่เข้ารับการเตรียมความพร้อม ตลอดจนเมื่อทารกกลับบ้านพบว่าผู้ดูแลหลักส่วนใหญ่ไม่ใช่มารดาที่มาเตรียมความพร้อมแต่เป็นสมาชิกคนอื่น ๆ ในครอบครัว ซึ่งมักเป็นผู้สูงอายุด้วยเหตุนี้จึงอาจเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ทารกไม่ได้รับการตอบสนองความต้องการพื้นฐานได้อย่างเต็มที่และเหมาะสม อาจส่งผลให้ทารกมีพัฒนาการและการเจริญเติบโตไม่สมวัยตามมา^{11,12} ดังนั้นพยาบาลและทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้อง รวมถึงผู้ดูแลเด็กจึงต้องร่วมกันวางแผนประสานข้อมูลเพื่อให้ทารกได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการดูแลและติดตามทารกเกิดก่อนกำหนดหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดยใช้รูปแบบการมีส่วนร่วมของทีมสุขภาพและติดตามทารกเกิดก่อนกำหนดอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ทารกเข้ารับการรักษามารดาในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดจนถึงทารกจำหน่ายกลับบ้านและจนกระทั่ง อายุ 12 เดือน โดยรูปแบบของ Newborn Home Health Care พบว่าความพึงพอใจต่อรูปแบบการดูแลและติดตามทารกแรกเกิดหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลของกลุ่มที่ร่วมพัฒนารูปแบบและกลุ่มที่นำไปใช้อยู่ในระดับมาก¹³ และจากการศึกษาการติดตามการเจริญเติบโตทางร่างกายและพัฒนาการของทารกเกิดก่อนกำหนดอายุ

ครรภ์ 37 สัปดาห์ที่ได้รับการดูแลตามรูปแบบการส่งเสริมพัฒนาการและการเจริญเติบโต (Developmental Care Model) ผลการวิจัยพบว่าผลการเจริญเติบโตปกติ โดยน้ำหนักเทียบกับอายุอยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 93.2 การมองเห็นปกติ ร้อยละ 97.9 และการได้ยินปกติ ร้อยละ 98.8 สำหรับพัฒนาการภาพรวมปกติร้อยละ 89.4¹⁴ นอกจากนี้ยังพบการศึกษากพัฒนาแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์และผลของการให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลตามวิถีสลิม โดยให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลตามวิถีสลิม ภายหลังได้รับความรู้ผ่านแอปพลิเคชันมารดาที่มีความรู้มากกว่าก่อนการได้รับความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พยาบาลและมารดาทารกเกิดก่อนกำหนดมีความพึงพอใจต่อการให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันโดยรวมอยู่ระดับมาก¹³

จากการศึกษาดังกล่าวจะเห็นว่ามีการพัฒนารูปแบบการติดตามดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่หลากหลายและมีการให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลตามวิถีสลิม แต่อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ผ่านมาเป็นการให้ความรู้ในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดในด้านอื่น ๆ ซึ่งยังไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับการดูแลการเจริญเติบโตและพัฒนาการของทารก

กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research designs) ชนิดหนึ่งกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง (one-group pretest – posttest design) เพื่อศึกษาผลของการใช้แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือสำหรับส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการทารกเกิดก่อนกำหนดหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

เกิดก่อนกำหนดหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และในปัจจุบันเป็นยุคแห่งเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ นักวิจัยจึงมีความสนใจพัฒนาแหล่งให้ความรู้แก่ผู้ดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด โดยออกแบบสื่อการเรียนรู้ที่สามารถเข้าถึง ได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และสามารถทบทวนได้บ่อยครั้งตามความต้องการ ซึ่งโทรศัพท์มือถือเป็นอุปกรณ์การสื่อสารที่นิยมในปัจจุบัน เพื่อให้มารดามีความรู้ ตระหนักถึงความสำคัญในการติดตามการเจริญเติบโตและพัฒนาการของบุตรอย่างต่อเนื่อง ลดปัญหาอุปสรรคในการส่งเสริมการเจริญเติบโตและการส่งเสริมพัฒนาการเด็กทารกเกิดก่อนกำหนด อันจะส่งผลให้เด็กทารกเกิดก่อนกำหนดได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการที่เหมาะสมตามวัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของแอปพลิเคชันการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการทารกเกิดก่อนกำหนดหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลต่อความรู้เรื่องการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการเด็ก และการรับรู้อุปสรรคของผู้ดูแลเด็กทารกเกิดก่อนกำหนด
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการทารกเกิดก่อนกำหนดหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

ประชากรคือ ผู้ดูแลเด็กทารกเกิดก่อนกำหนด อำเภอลองหลวงและอำเภอดงหลวง จังหวัดพิจิตรจำนวน 63 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคำนวณโดยใช้โปรแกรม G* Power test family ด้วย t-test statistical test ด้วย mean difference from constant (one sample case) กำหนดอำนาจการทดสอบ (β) = .08 ความเชื่อมั่น (α) = .05 และกำหนดค่าอิทธิพล (Effect size) = .05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย

27 ราย ทั้งนี้ผู้วิจัยเพื่อกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ครบทุกขั้นตอนไว้ร้อยละ 10 ดังนั้นจึงมีกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 30 คน โดยกำหนดคุณสมบัติดังนี้ 1) ผู้ดูแลเด็กทารกเกิดก่อนกำหนดอายุระหว่าง 0-1 ปี 2) ทารกเกิดก่อนกำหนดไม่มีความพิการและเจ็บป่วยเรื้อรัง รุนแรง 3) ผู้ดูแลเด็กสามารถสื่อสารภาษาไทยได้ และใช้โทรศัพท์มือถือได้ เกณฑ์การคัดออกคือ 1) ผู้ดูแลเด็กทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีปัญหาด้านสุขภาพ ได้แก่ ปัญหาทางระบบประสาท โรคเรื้อรัง เป็นต้น

เครื่องมือในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลเด็ก ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา รายได้ครอบครัว จำนวนบุตร 2) แบบวัดความรู้ของผู้ดูแลเด็กเกี่ยวกับการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการสำหรับเด็กทารกเกิดก่อนกำหนดเมื่ออยู่ที่บ้าน จำนวน 18 ข้อ แบบวัดความรู้เป็นแบบให้เลือกตอบ 3 ตัวเลือกตอบถูก ได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน 3) แบบสอบถามประเมินอุปสรรคของผู้ดูแลเด็กในการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการเป็น จำนวน 10 ข้อ ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ 4) แบบประเมินความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชัน จำนวน 10 ข้อ ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยผลคะแนนที่ได้นำมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พร้อมกำหนดเกณฑ์การแปล ความหมายของคะแนนตามเกณฑ์¹⁷ ได้แก่ พึงพอใจมากที่สุด 5 คะแนน พึงพอใจมาก 4 คะแนน พึงพอใจปานกลาง 3 คะแนน พึงพอใจน้อย 2 คะแนน และพึงพอใจน้อยที่สุด 1 คะแนน

2. เครื่องมือที่ใช้ทดลอง ได้แก่ แอปพลิเคชันการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการทารกเกิดก่อนกำหนด หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล พัฒนามาจากคู่มือประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยง (DAIM) 18,19 การใช้เทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อการสอน (Information Technology-Based Learning)¹⁵ และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยแอปพลิเคชันประกอบด้วย 7 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไป เช่น ชื่อเล่น เพศ วันที่คลอด อายุครรภ์ โรคประจำตัว และความเกี่ยวข้องกับเด็ก 2) ภาวะสุขภาพเบื้องต้นของเด็กรายวัน 3) การเจริญเติบโต 4) พัฒนาการเด็ก เป็นส่วนที่ให้ผู้ดูแลเด็กกรอกข้อมูลตามพัฒนาการของเด็ก 5) ข้อมูล

เพิ่มเติม ประกอบด้วยหัวข้อการเล่น/ของเล่นที่แนะนำ การดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด พัฒนาการเด็ก นมแม่และอาหารเสริมสำหรับเด็ก การส่งเสริมภูมิคุ้มกันโรคสำหรับเด็ก ช่องทางติดต่อฉุกเฉิน 6) คำถาม-คำตอบ เป็นพื้นที่ในการถามตอบข้อสงสัยต่าง ๆ ของผู้ดูแลเด็ก และ 7) คู่มือการใช้แอปพลิเคชัน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ทดลองผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์สาขาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 2 ท่าน กุมารแพทย์ 1 ท่าน จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ นำแบบวัดความรู้ของผู้ดูแลเด็กเกี่ยวกับการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการสำหรับเด็กทารกเกิดก่อนกำหนดเมื่ออยู่ที่บ้าน แบบสอบถามประเมินอุปสรรคของผู้ดูแลเด็กในการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการ และแบบประเมินความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นคำนวณหาค่าดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity Index: CVI) เท่ากับ .86, .95 และ .92 ตามลำดับ แล้วนำมาหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการนำไปทดสอบกับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย โดยแบบวัดความรู้ของผู้ดูแลเด็กเกี่ยวกับการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการสำหรับเด็กทารกเกิดก่อนกำหนดเมื่ออยู่ที่บ้านได้ Kuder-Richardson 20 (KR-20) เท่ากับ .71 แบบสอบถามประเมินอุปสรรคของผู้ดูแลเด็กในการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการ และแบบประเมินความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นได้ค่า Cronbach's alpha (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .86 และ .96 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีธัญบุรี เลขที่รับรอง COA No 47 (RMUTT_REC No. Exp 47/66) ลงวันที่ 29 พฤษภาคม 2566 ผู้วิจัยดำเนินการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างโดยชี้แจงข้อมูลรายละเอียดของโครงการให้ผู้ดูแลเด็กทารกเกิดก่อนกำหนด รักษาความลับส่วนบุคคลโดยนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม และผู้ปกครองลงนามในใบยินยอมก่อนเข้าร่วมโครงการวิจัย ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยสามารถถอนตัวได้ทุกเมื่อโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ข้อมูลโครงการวิจัยเก็บในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์เท่านั้นโดยจะลบออกเมื่อ

ครบกำหนด 5 ปี นับจากวันที่สิ้นสุดโครงการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน ตุลาคม 2566 ถึง กุมภาพันธ์ 2567

สัปดาห์ที่ 1 : 1) ทดสอบความรู้เรื่องการส่งเสริม การเจริญเติบโตและ พัฒนาการเด็กทารกเกิดก่อนกำหนด 2) ประเมิน การรับรู้อุปสรรคเกี่ยวกับการส่งเสริมการเจริญเติบโตและ พัฒนาการเด็ก 3) ชี้แจงวิธีการการใช้แอปพลิเคชันฯ 4) เริ่ม ทดลองใช้แอปพลิเคชัน

สัปดาห์ที่ 2-6 : 1) ทดลองใช้แอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตของ พัฒนาการสำหรับเด็กทารกเกิดก่อน กำหนด หลังจำหน่ายกลับบ้าน ได้แก่ กรอกน้ำหนัก ส่วนสูง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง กรอกข้อมูลพัฒนาการ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง สามารถศึกษาความรู้ที่ให้ได้ตามความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง และมีช่องทางให้ถามข้อสงสัยผ่านแอปพลิเคชันฯ 2) ผู้วิจัยเปิด ช่องทางให้แจ้งปัญหาอุปสรรคในการใช้แอปฯ ผ่านทางโทรศัพท์ ตามที่ผู้เข้าร่วมวิจัยต้องการ

สัปดาห์ที่ 8 : 1) ทดสอบความรู้เรื่องการส่งเสริม การเจริญเติบโตและ พัฒนาการเด็กทารกเกิดก่อนกำหนด 2) ประเมิน อุปสรรคเกี่ยวกับการส่งเสริมการเจริญเติบโตและ พัฒนาการเด็ก 3) ประเมินความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์ฯ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคลวิเคราะห์ และความพึงพอใจของ กลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบ คะแนนเฉลี่ยความรู้และการรับรู้อุปสรรคในการส่งเสริมการเจริญ เติบโตและ พัฒนาการเด็กทารกเกิดก่อนกำหนด ก่อนและหลัง ด้วยสถิติ Paired – t test ทั้งนี้ข้อมูลเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่กำหนดไว้ คือ 1) กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่ม 2) ประชากรมีการแจกแจงแบบปกติ

ผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคลกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงจำนวน 26 คน (ร้อยละ 86.67) เพศชาย 4 คน (ร้อยละ 13.33) ส่วน ใหญ่อายุมากกว่า 35 ปี จำนวน 22 คน (ร้อยละ 73.33) ส่วน ใหญ่สถานภาพ สมรส จำนวน 10 คน (ร้อยละ 33.33) และคู่ จำนวน 10 คน (ร้อยละ 33.33) การศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 8 คน (ร้อยละ 66.66) ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน < 15,000 บาท จำนวน 19 คน (ร้อยละ 63.33) มีความเกี่ยวข้องกับเด็กเป็นบิดา/มารดา จำนวน 24 คน (ร้อยละ 80) มีโรคประจำตัว ได้แก่ ธาลัสซีเมีย ภูมิแพ้และหลอดเลือดอุดตัน จำนวน 3 คน (ร้อยละ 3.33) ตามลำดับ ส่วนใหญ่ได้รับความรู้เรื่องการส่งเสริมการเจริญ เติบโตและ พัฒนาการจากสื่อต่างๆ/อินเทอร์เน็ต/Social media/google จำนวน 23 คน (ร้อยละ 76.66)

ตารางที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการเจริญเติบโตและ พัฒนาการทารกเกิดก่อนกำหนด (n =30)

ความรู้	Mean	Std. Deviation	Mean differences	df	Paired t test	
					t value	p value
ก่อนทดลอง	11.466	2.285	-1.700	29	-2.759	.010
หลังทดลอง	13.166	2.422				

จากตารางที่ 1 พบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการเจริญเติบโตและ พัฒนาการทารกเกิดก่อนกำหนด มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<.05$)

ตารางที่ 2 การรับรู้อุปสรรคในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดด้านการส่งเสริมการเจริญเติบโตและ พัฒนาการเด็ก (n = 30)

อุปสรรค	Mean	Std. Deviation	Mean differences	df	Paired t test	
					t value	p value
ก่อนทดลอง	37.033	8.600	-4.333	29	-2.160	.039
หลังทดลอง	41.366	6.920				

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้อุปสรรคในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดด้านการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการเด็ก มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<.05$)

ตารางที่ 3 ระดับความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือสำหรับการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการเด็กทารกเกิดก่อนกำหนดหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล ($n = 30$)

ความพึงพอใจ	Mean	SD	ระดับ
1. การออกแบบ			
สีสัน การแสดงภาพ น่าสนใจ ดึงดูดผู้ใช้	4.166	.698	มาก
เนื้อหาเข้าใจง่าย	4.200	.886	มาก
ใช้ง่าย ไม่ซับซ้อน	4.200	.924	มาก
สร้างสรรค์ ทันสมัย	4.466	.730	มาก
แปลกใหม่ ไม่ซ้ำใคร	4.466	.776	มาก
2. ประสิทธิภาพ/คุณภาพ			
การใช้งานไม่ติดขัด	4.500	.682	มากที่สุด
ข้อมูลเหมาะสม	4.300	.702	มาก
ข้อมูลเป็นประโยชน์	4.200	.924	มาก
3. ประโยชน์ใช้สอย			
ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน	4.466	.681	มาก
ช่วยเพิ่มความสามารถในการดูแลทารก	4.666	.606	มากที่สุด
ภาพรวม	4.363	.761	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่าผู้ดูแลเด็กทารกเกิดก่อนกำหนด มีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.363$, $SD = .761$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกด้านมี 2 ด้านที่คะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การใช้งานไม่ติดขัด ($M = 4.500$, $SD = .682$) และแอปพลิเคชันช่วยเพิ่มความสามารถในการดูแลทารก ($M = 4.666$, $SD = .606$) เมื่อพิจารณาพบว่าด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยสุดได้แก่ สีสัน การแสดงภาพ น่าสนใจ ดึงดูดผู้ใช้ ($M = 4.166$, $SD = .698$) และเนื้อหาเข้าใจง่าย ($M = 4.200$, $SD = .886$)

การอภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาผลของแอปพลิเคชันการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการทารกเกิดก่อนกำหนด หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลต่อความรู้เรื่องการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการเด็กและการรับรู้อุปสรรคของผู้ดูแลเด็กทารกเกิดก่อนกำหนด

ผลการวิจัย พบว่า ผู้ดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการทารกเกิดก่อนกำหนดสูงขึ้นหลังการทดลอง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<.05$) เนื่องจากแอปพลิเคชันฯ มีข้อมูลที่เป็นความรู้ให้กับผู้ดูแลเด็ก ประกอบด้วย การเล่น/ของเล่นที่แนะนำ การดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด พัฒนาการเด็ก นมแม่และอาหารเสริมสำหรับเด็ก การส่งเสริมภูมิคุ้มกันโรคสำหรับเด็ก ช่องทางติดต่อฉุกเฉิน โดยผู้ใช้แอปพลิเคชันสามารถคลิกเข้าไปดูข้อมูลที่เตรียมไว้ให้ตามหมวดหมู่ ซึ่งประกอบไปด้วยเนื้อหาสาระที่เป็นคลิปวิดีโอ เว็บไซต์ออนไลน์ต่าง ๆ เพื่อให้มีข้อมูลไว้สำหรับศึกษาและนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลเด็กได้ ทำให้ผู้ดูแลสามารถเข้าถึงข้อมูลเพื่อหาความรู้ได้ตลอดเวลา สอดคล้องกับการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับผู้ดูแลเด็กบนโทรศัพท์แอนดรอยด์เกี่ยวกับการประกอบกรดูแลทารกให้เป็นมุสลิมที่สมบูรณ์ ทำให้มารดามีความรู้มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การเรียนรู้ผ่านการใช้แอปพลิเคชันช่วยให้มีการพัฒนาความรู้ของผู้เรียน¹⁰ และผลการศึกษาพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพของสื่อ

การเรียนรู้ รูปแบบแอปพลิเคชันในการพยาบาลมารดา หลังคลอดสำหรับนักศึกษาพยาบาล พบว่าแอปพลิเคชันมีประสิทธิภาพสูง นักศึกษาที่ใช้แอปพลิเคชันมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่ไม่ได้ใช้แอปพลิเคชันอย่างมีความสำคัญทางสถิติ²⁰ นอกจากนี้การศึกษาผลของการใช้แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็กทารกเกิดก่อนกำหนดก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล พบว่าการใช้แอปพลิเคชันทางการแพทย์บนโทรศัพท์มือถือในเด็กทารกเกิดก่อนกำหนด ช่วยส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ลดการเจ็บป่วยของเด็กเพิ่ม คุณภาพชีวิตที่ดีสำหรับเด็กทารกเกิดก่อนกำหนดแอปพลิเคชันช่วยให้ผู้ใช้มีความสามารถในการดูแลเด็กเพิ่มมากขึ้น²¹

ผลการวิจัย พบว่า คะแนนเฉลี่ยการรับรู้อุปสรรคในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดด้านการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการเด็กสูงขึ้นหลังการทดลอง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .05$) เนื่องจากแอปพลิเคชันสามารถเข้าถึงได้ง่าย ช่วยพัฒนาความรู้ของผู้ดูแลให้เกิดความมั่นใจในการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการ รู้สึกถึงปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ลดลงสอดคล้องกับการศึกษาการดูแลมารดาและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมพัฒนาการของทารกเกิดก่อนกำหนด พบว่ามารดาส่งเสริมพัฒนาการของทารกเกิดก่อนกำหนดค่อนข้างครอบคลุมโดยรวมถึงร้อยละ 68.2 หากผู้ดูแลเด็กได้รับการสนับสนุนอย่างเพียงพอจะทำให้รู้สึกถึงปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ลดลงและสามารถดูแลเด็กทารกได้อย่างเต็มที่²² และโปรแกรมเสริมพลังผู้ปฏิบัติงานด้านสุขภาพผ่านวิดีโอโดยใช้แอปพลิเคชันสมาร์ทโฟนเพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กในประเทศอินโดนีเซีย พบว่าความรู้ของผู้ดูแลเด็กหลังทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกว่าก่อนทดลอง ($p < .001$) การเรียนผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือมีประสิทธิภาพและเข้าถึงได้ง่ายสำหรับเจ้าหน้าที่สุขภาพและผู้ดูแลเด็ก ส่งเสริมให้ผู้ดูแลเด็กมีความพร้อมในการดูแลเด็กเนื่องจากได้รับการสนับสนุนและทำให้รู้สึกถึงปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ลดลงได้²³

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการทารกเกิดก่อนกำหนดหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

ผลการวิจัย พบว่า ผู้ดูแลเด็กทารกเกิดก่อนกำหนดมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.363$, $SD = .761$) และพบว่า มี 2 ด้านที่คะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การใช้งานไม่ติดขัด และแอปพลิเคชันช่วย

เพิ่มความสามารถในการดูแลทารก เนื่องจากการสร้างแอปพลิเคชันครั้งนี้ผ่านการพัฒนาโดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ทำให้การทำงานของระบบไม่ติดขัด ส่งเสริมให้ผู้รู้สึกพึงพอใจ แอปพลิเคชัน มีข้อมูลที่เป็นสำหรับการส่งเสริมความสามารถของผู้ใช้ ทำให้นำความรู้และข้อมูลต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ในการดูแลเด็กทารกที่อยู่ในความดูแลได้ เป็นช่องทางการเรียนรู้ที่เข้าถึงได้ง่าย สอดคล้องกับหลักวิชาการโดยประยุกต์ใช้คู่มือประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยง (DAIM) เช่นเดียวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือต่อสนับสนุนพัฒนาการเด็กทารกเกิดก่อนกำหนดในประเทศเกาหลี ผลการศึกษาพบว่าแอปพลิเคชันที่สร้างประกอบไปด้วยการเขียนบันทึก (Diary) พัฒนาการและการเล่นและ ชวนชวน จากการทดลองใช้พบว่าผู้ใช้มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยของ อยู่ที่ 3.70 ± 0.70 จาก 5 คะแนน ซึ่งผู้ใช้ต้องการแอปพลิเคชันที่มีความสนุกสนานเพิ่มมากขึ้น²⁴ แต่อย่างไรก็ตามยังพบว่าความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยสุดได้แก่ สีสน การแสดงภาพน่าสนใจ ดึงดูดผู้ใช้และเนื้อหาเข้าใจง่าย เนื่องจากการพัฒนาแอปพลิเคชันในครั้งนี้เป็นต้นแบบและข้อจำกัดด้านระยะเวลา ซึ่งผู้วิจัยให้ความสำคัญกับด้านการใช้งานไม่ติดขัดและช่วยเพิ่มความสามารถในการดูแลทารก และจะพัฒนาด้านอื่น ๆ เพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย

ควรพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีสีสันน่าสนใจ ดึงดูดผู้ใช้ และปรับเนื้อหาให้เข้าใจง่าย ควรมีการทดลองใช้ในโรงพยาบาลระหว่างการเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่ายและเพิ่มระยะเวลาการทดลองใช้แอปพลิเคชัน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัยพบว่า ความรู้และการรับรู้อุปสรรคของผู้ดูแลมีคะแนนเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน การวิจัยครั้งต่อไปควรปรับเป็นแบบสองกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลัง (two-group pretest-posttest design) เพื่อให้งานวิจัยมีความเข้มแข็งมากขึ้น และเป็นลดตัวแปรแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการศึกษาวิจัย และควรมีการศึกษาติดตามผลในระยะยาวเพื่อประเมินความคงทนของแอปพลิเคชันนี้

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุเคราะห์ให้เก็บข้อมูลใน

พื้นที่ ณ โรงพยาบาลคลองหลวง และโรงพยาบาลธัญบุรี ตำบลคลองหก จังหวัดปทุมธานี ขอขอบคุณคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ช่วยสนับสนุนให้การวิจัยนี้เป็นไปอย่างดี

แหล่งทุน

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการจัดสรรงบประมาณจาก เงินอุดหนุนเงินงบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และ นวัตกรรม (ววน) สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สัญญา เลขที่ FRB66E1108R.4

References

1. Ohuma EO, Moller AB, Bradley E, Chakwera S, Hussain-Alkhateeb L, Lewin A, et al. National, regional, and global estimates of preterm birth in 2020, with trends from 2010: a systematic analysis. *The Lancet*. 2023;402(10409):1261-71.
2. Hockenberry MJ, Wilson D, Rodgers CC. Wong's essentials of pediatric nursing. 11th ed. Canada: Elsevier health sciences; 2021.
3. Urharmnuay M, Namprom N, & Sunthornchai P. Nursing care of newborns at risk. Chiang Mai: Nantaphan Printing; 2010. (in Thai).
4. Brown G. NICU noise and the preterm infant. *Neonatal network*. 2009;28(3):165-73.
5. Kamu-then C, & Jirapaet V. Selected Factors Related to Sleep Duration in Preterm Infant after Discharge from Hospital. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2019;20(1):110-7. (in Thai).
6. Cejas G, Gomez Y, Roca MC, & Dominguez F. Neurodevelopment of very low birth weight infants in the first two years of life in a Havana tertiary care hospital. *Medical Education Cooperation with Cuba Review*. 2015;17(1):14-7.
7. Varolarn V, Leuangkittikong T, & Yantaporn C. Developmental Care for Preterm Infant in Neonatal Intensive Care Unit: Nursing Practice Guidelines and Nursing Sensitive Indicators. *APHEIT Journal of Nursing and Health*. 2023;5(1) (e2896):1-15. (in Thai).
8. Lissauer T, Fanaroff AA, Miall L, & Fanaroff J. Neonatology at a Glance. New Jersey: John Wiley & Sons; 2020.
9. Perlman JM. The genesis of cognitive and behavioral deficits in premature graduates of intensive care. *Minerva pediatrica*. 2003;55(2): 89-101.
10. Sriyasak A, Sumkong T, Ket-in V, Arayathanitkul B, & Lamtrakul S. Nurses' Role in Newborn Development Focused on Family Centered-Care in NICU. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 2021;22(1):101-9. (in Thai).
11. Hayeese W, Chaimongkol N, Damklia W, Mama T, Kholoarsae Y, Pengmak T, et al. Premature Infants: A care and post-discharge follow-up model. *Princess of Naradhiwas University Journal*. 2020;12(1):1-4. (in Thai).
12. Posri S, & Chaiyawat W. The Effect of Discharge Planning Based on Theory of Goal Attainment on Caring Behavior at Home. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2018;19(Suppl):177-86. (in Thai).
13. Hayeese W, Wangsawat T, Damklia W, & Chaimongkol N. Effects of the Perceived Self-Efficacy Promotion Program of Village Health Volunteers in Caring and Follow-up Preterm Infants after Discharged from Hospitals. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University*. 2019;27(2):30-9. (in Thai).
14. Panthurat K, Sutthana S, Wihok C, & Wangkham A. Result of the Follow-up on Growth and Development Progress in Premature Babies in the Developmental Care Model. *Journal of Health Science*. 2019;28(3):432-40. (in Thai)

15. Hayeese W, Chaimongkol N, Sriyasak A, & Yeepaloh M. The Development of an Android Application: The Effects of Health Education Delivery through the Application in Caring for Islamic Preterm Infants after Discharge from a Hospital. Princess of Naradhiwas University Journal. 2021;13(1):39-55. (in Thai)
16. Koller V, Harvey S, & Magnotta M. Technology-Based Learning Strategies. California: Social Policy Research Associates Inc; 2006.
17. Ministry of Public Health. Developmental Assessment For Intervention Manual (DAIM). Bangkok: The printing business office of War Veterans Organization of Thailand; 2019. (in Thai).
18. Thanin Sincharu. (2014). Study and statistical data analysis with SPSS. Bangkok: We Interpret; 2014. (in Thai)
19. Buhsabun W, Nopmaneejumrulers K, & Seree P. Effect of Developmental Program using Developmental Assessment for Intervention Manual (DAIM) and Adult Learning Theory in High Risk Newborn. Journal of The Department of Medical Services. 2021;46(2): 96-102. (in Thai).
20. Waithayawongkorn N, Elter PT, & Choonkor R. Improving Postpartum Care Practices in Nursing Students: the Development and Validation of a Mobile Application as an Instructional Media. The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health. 2019;6(3):53-68. (in Thai).
21. Nayak BS, Lewis LE, Margaret B, Bhat YR, D'Almeida J, & Phagdol T. Randomized controlled trial on effectiveness of mHealth (mobile/smartphone) based Preterm Home Care Program on developmental outcomes of preterms: Study protocol. Journal of Advanced Nursing. 2019;75(2):452-60.
22. Sutalangka M, Urharmnuay M, & Chotibang J. Maternal care and related factors in developmental care of preterm infants. Nursing Journal. 2017;44(1):50-61. (in Thai).
23. Friska D, Kekalih A, Runtu F, Rahmawati A, Ibrahim NAA, Anugrapaksi E, et al. Health cadres empowerment program through smartphone application-based educational videos to promote child growth and development. Frontiers in Public Health. 2022;10:1-11. Doi: 10.3389/fpubh.2022.887288.
24. Park JH, & Cho H. Development of a mobile application focusing on developmental support care for Korean infants born prematurely: a methodological study. Child Health Nursing Research. 2022;28(2):112-23.