

การพัฒนาสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดของผู้ป่วยพิเศษ พระปฐมวราชสุริยวงศ์ 4 โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

วิไลวรรณ ปาสีโล พย.บ.¹,
พรรณวดี บุณนารมย์ พย.ม.^{2*},
มนชยา ก้างยาง พย.ม.²

บทคัดย่อ

การระบุตัวตนผู้ป่วยช่วยให้สามารถตรวจสอบข้อมูลทางการแพทย์ของผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง ป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการให้ยา การวินิจฉัย หรือการทำหัตถการต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทารกแรกเกิดที่ไม่สามารถสื่อสารได้ การพัฒนาสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนานวัตกรรมสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด และ 2) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดแบบเดิมและนวัตกรรมสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด โดยดำเนินการ 5 ขั้นตอน คือ 1) การทำความเข้าใจปัญหา 2) ตีความปัญหา 3) การระดมจินตนาการ 4) สร้างต้นแบบ และ 5) การทดสอบต้นแบบ กลุ่มตัวอย่างคือพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ที่ให้การพยาบาลทารกแรกเกิด แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 คน และผู้ปกครองของทารกแรกเกิด แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 คน เครื่องมือประกอบด้วย 1) นวัตกรรมสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน และ 2) แบบประเมินประสิทธิผลสายผูกมัดข้อมือทารก ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ได้ค่าความตรง เท่ากับ 1 และหาความเที่ยง ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .89 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Independent t-test

ผลการวิจัย: เมื่อนำนวัตกรรมสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดที่ผลิตจากผ้าชูดขนไปทดลองใช้พบว่า มีประสิทธิผลด้านความปลอดภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t(43.76) = -9.17, p < .01$; $t(45.82) = -30.98, p < .01$) ตามลำดับ โดยผู้ปกครองและพยาบาลกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม (Mean = 4.64, 4.78 S.D. = 0.50, 0.20 ตามลำดับ) สำหรับประสิทธิผลการใช้สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดด้านการระบุตัวตนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t(39.90) = -5.28, p < .01$; $t(51.02) = -21.83, p < .01$) ตามลำดับ โดยผู้ปกครองและพยาบาลกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม (Mean = 4.63, 4.90, S.D. = 0.61, 0.31 ตามลำดับ) ควรส่งเสริมให้พยาบาลได้มีการนำแนวคิดเชิงออกแบบไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรมสำหรับผู้ป่วยเนื่องจากแต่ละขั้นตอนมีการใช้ความคิดที่เป็นระบบ เพิ่มการคิดวิเคราะห์ มุ่งเน้นการแก้ปัญหาให้ผู้รับบริการอย่างตรงจุด ทำให้เกิดการพัฒนางานอย่างต่อเนื่องต่อไป

คำสำคัญ: สายผูกมัดข้อมือ ทารกแรกเกิด ผ้าชูดขน

¹พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี

²อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

*Corresponding author E-mail: pinthongmt@gmail.com

วันที่รับ (received) 5 มิ.ย. 2568 วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 25 ส.ค. 2568 วันที่ตอบรับ (accepted) 21 ต.ค. 2568

Development of the Newborn Baby Wristband of Phra Pathum Worartchasuriyawong 4 ward in Sunpasitthiprasong Hospital

Wilaiwan Pasilo B.S.¹,
Phunvadee Buranarom M.S.^{2*},
Monchaya Kangyang M.S.²

Abstract

Accurate patient identification is essential for verifying medical information and preventing errors in medication administration, diagnosis, or medical procedures, especially for newborns who cannot communicate. This study aimed to (1) develop an innovative newborn wristband and (2) compare the effectiveness of conventional versus innovative newborn wristbands. The development process involved five steps: (1) empathize, (2) define, (3) ideate, (4) prototype, and (5) test. Participants included professional nurses at Sunpasitthiprasong Hospital who provided newborn care (30 in the control group and 30 in the experimental group) and parents of newborns (30 in the control group and 30 in the experimental group). The research instruments were: (1) the innovative newborn wristband, validated by three experts, and (2) the newborn wristband performance evaluation form, with a content validity index (CVI) of 1.00 and reliability (Cronbach's alpha) of 0.89. Qualitative data were analyzed using content analysis, while quantitative data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, and independent t-test.

Results: The study found that introducing a newborn identification wristband made of brushed fabric resulted in statistically significant differences in safety performance ($t(43.76) = -9.17, p < .01$; $t(45.82) = -30.98, p < .01$). Parents and nurses in the experimental group scored higher than those in the control group (Mean = 4.64, 4.78; S.D. = 0.50, 0.20, respectively). Similarly, significant differences were noted in the effectiveness of newborn identification ($t(39.90) = -5.28, p < .01$; $t(51.02) = -21.83, p < .01$), with the experimental group of parents and nurses achieving higher mean scores than the control group (Mean = 4.63, 4.90; S.D. = 0.61, 0.31, respectively). Encouraging nurses to apply design thinking in developing patient-centered innovations is advisable. This approach involves systematic and analytical thinking at every stage, with a strong focus on addressing the needs of service recipients, thereby fostering continuous improvement in nursing practice.

Keywords: wristband, newborn, brushed fabric

¹Registered Nurse, Sunpasitthiprasong Hospital, Ubonratchathani

²Lecturer, Boromarajonani College of Nursing, Sunpasitthiprasong, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

* Corresponding author E-mail: pinthongmt@gmail.com

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การระบุตัวตนผู้ป่วยที่ถูกต้องเป็นกระบวนการสำคัญในการดูแลรักษาทางการแพทย์และการพยาบาล เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น เช่น การให้ยาผิดราย การทำหัตถการผิดคน หรือการส่งตรวจตัวอย่าง ผิดบุคคล องค์การอนามัยโลก (World Health Organization) ได้กำหนดให้การระบุตัวตนผู้ป่วยอย่างถูกต้อง เป็นหนึ่งในเป้าหมายหลักด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient safety goals) โดยเน้นให้มีการใช้ข้อมูลระบุตัวตนอย่างน้อยสองรายการ เช่น ชื่อ-นามสกุล วันเดือนปีเกิด หรือหมายเลขผู้ป่วย และห้ามใช้หมายเลขเตียง หรือห้องพักเป็นข้อมูลระบุผู้ป่วย¹ และสถาบันรับรองมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยของสถานพยาบาล (The Joint commission) ได้กำหนดเป้าหมายความปลอดภัยของผู้ป่วย (National patient safety goals) เพื่อเป็นแนวทางลดความผิดพลาดทางการแพทย์ โดยมุ่งเน้นการระบุตัวตนผู้ป่วยให้ถูกต้อง การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้ยาอย่างปลอดภัย การป้องกันการติดเชื้อ การป้องกันการผ่าตัดผิดคนหรือผิด ตำแหน่ง รวมถึงการลดความเสี่ยงจากการหกล้มและการดูแลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการทำร้ายตนเอง เพื่อยกระดับคุณภาพและความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยอย่างยั่งยืน² การระบุตัวตนผู้ป่วยจึงเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญในทุกกิจกรรมของการบริการพยาบาล และต้องกระทำให้ถูกต้องทุกขั้นตอน โดยเฉพาะในสถานพยาบาลที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก ซึ่งโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ได้นำแนวทางดังกล่าวมาใช้ในการให้บริการผู้ป่วยทุกราย อีกทั้ง เมื่อมีการส่งผู้ป่วยออกนอกแผนกเพื่อทำการรักษาหรือหัตถการให้ผู้ป่วย ได้รับการดูแลรักษาพยาบาลที่มีคุณภาพตามมาตรฐานความปลอดภัย มาตรฐานที่ 6 การป้องกันการระบุตัวผู้ป่วยผิดพลาด¹ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทารกแรกเกิดที่ไม่สามารถสื่อสารได้ และมีลักษณะทางกายภาพที่คล้ายคลึงกัน การระบุตัวตนจึงมีความซับซ้อนมากขึ้น การใช้สายรัดข้อมือจึงเป็นวิธีการหลักในการระบุตัวตน² และการระบุตัวผู้ป่วยผิดพลาดอาจส่งผลให้เกิดการรักษาที่ไม่เหมาะสม การให้ยาผิดคน หรือการส่งมอบทารกผิดครอบครัว ซึ่งเป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่รุนแรง³ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการใช้สายรัดข้อมือจะเป็นวิธีการในการระบุตัวทารกแรกเกิด แต่ในทางปฏิบัติก็ยังพบข้อจำกัดและปัญหาที่อาจกระทบต่อประสิทธิภาพในการระบุตัวตนและความปลอดภัยของทารกได้

การระบุตัวผู้ป่วยที่ผิดพลาดอาจทำให้เกิดการวินิจฉัยการรักษาที่ไม่ถูกต้อง ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะทุพพลภาพหรือเสียชีวิตได้ หรือจำเป็นต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาที่สูงขึ้น ทั้งยังเสี่ยงต่อการถูกฟ้องร้องและเสียเงินชดเชยตามมา⁴ การใช้สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ระบุตัวบุคคล แต่สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดที่ไม่เหมาะสมกับขนาดของข้อมือทารกแรกเกิดก็อาจทำให้เกิดปัญหาได้ เช่น การศึกษาการใช้สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดขณะรักษาตัวในโรงพยาบาลพบว่า สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดเลื่อนหลุดจากข้อมือทารกก่อนกลับบ้านมากถึงร้อยละ 67⁵ และหากทารกมีการเคลื่อนไหว ป้ายผูกข้อมือพลาสติกอาจเกิดการขีดข่วนใบหน้าหรือตามร่างกายทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ ส่งผลให้ผู้ปกครองเกิดความวิตกกังวล³ ดังนั้นการป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ดังกล่าวจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยการใช้ระบบระบุตัวตนผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพ เช่น การใช้สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดที่มีข้อมูลผู้ป่วยอย่างครบถ้วนและถูกต้อง การฝึกอบรมบุคลากรให้มีความรู้และความเข้าใจในการระบุตัวตนผู้ป่วย รวมถึงการตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอและรอบคอบ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดที่อาจส่งผลกระทบต่อชีวิตและสุขภาพของผู้ป่วย และช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการรักษาพยาบาล ลดความเสี่ยงจากความผิดพลาดในการระบุตัวตนผู้ป่วย และส่งเสริมคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยในระบบสาธารณสุข⁶ อีกด้วย

ปัจจุบันหอผู้ป่วยพิเศษพระปทุมวราชสุริยวงศ์ 4 เป็นหน่วยบริการที่ให้การพยาบาลมารดาหลังคลอดและทารกแรกเกิดได้กำหนดแนวให้เจ้าหน้าที่ระบุตัวตนทารกก่อนส่งทารกไปทำหัตถการนอกแผนก

โดยการใช้เวชระเบียนบุคคล การใช้สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดและการสอบถามจากผู้ปกครอง เป็นต้น² และใช้สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดที่ทำจากพลาสติก ซึ่งพบปัญหาหลายประการที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและความสบายของทารก ได้แก่ การถอดสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดทำได้ยากต้องใช้กรรไกรตัดออก สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดทำมาจากพลาสติกทำให้เกิดความอับชื้นได้ง่าย สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดมีขนาดใหญ่กว่าข้อมือของทารกอาจทำให้เกิดการเลื่อนหลุดจากข้อมือทารกได้ ส่งผลให้บิดา มารดาเกิดความวิตกกังวล และหากทารกมีการเคลื่อนไหวบ้างสายผูกมัดข้อมือพลาสติกอาจเกิดการขีดข่วนใบหน้าหรือตามร่างกายทำให้เกิดการบาดเจ็บได้³ ส่งผลให้ผู้ปกครองเกิดความวิตกกังวล ซึ่งการปฏิบัติงานของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยนั้น พยาบาลมีบทบาทหน้าที่เป็นผู้ที่ดูแลใกล้ชิดผู้ป่วยตลอดเวลาและเป็นบุคคลที่รับรู้วัฒนธรรมความปลอดภัยในองค์กรอยู่ในระดับสูง⁷ จึงต้องเฝ้าระวังไม่ให้เกิดความเสี่ยงหรืออันตรายที่อาจเกิดกับผู้ป่วย

หอผู้ป่วยพิเศษพระปฐมบรมราชสุริยวงศ์ 4 มีการกำหนดแนวทางการระบุตัวตนผู้ป่วยไว้แล้ว แต่ก็ยังมีการปฏิบัติที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ซึ่งพบได้จากข้อมูลความเสี่ยงของหอผู้ป่วยมารดาและทารกแรกเกิดในปี พ.ศ. 2566 ที่มีอุบัติการณ์เกี่ยวกับการระบุตัวตนของทารกแรกเกิดที่เป็นความเสี่ยงระดับ B กล่าวคือมีการส่งทารกแรกเกิดไปตรวจรักษานอกหอผู้ป่วย โดยที่ชื่อของทารกแรกเกิดไม่ตรงกับเวชระเบียน หรือไม่ได้ผูกสายรัดข้อมือทารกแรกเกิดเพื่อระบุตัวตนทารกก่อนส่งไปรักษานอกแผนก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของภัทริษา ชุมพล และคณะ⁷ ที่ศึกษาวัฒนธรรมความปลอดภัยในองค์กรกับการปฏิบัติงานพยาบาลตามมาตรฐานความปลอดภัยตามการรับรู้ของพยาบาลวิชาชีพที่มีต่อการเกิดและการรายงานอุบัติการณ์เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์และเหตุการณ์เกือบพลาด พบว่ามีการชี้บ่งตัวผู้ป่วยผิดพลาด ร้อยละ 84.60 และการระบุตัวผู้ป่วยที่ผิดพลาดอาจทำให้เกิดการวินิจฉัยการรักษาที่ไม่ถูกต้อง ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะทุพพลภาพหรือเสียชีวิตได้ หรือจำเป็นต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาที่สูงขึ้น ทั้งยังเสี่ยงต่อการถูกฟ้องร้องและเสียเงินชดเชยตามมา⁴

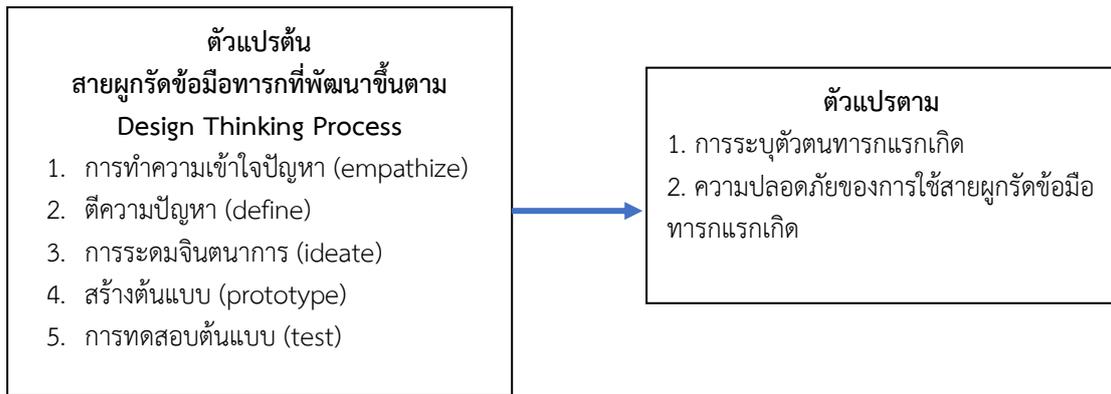
จากปัญหาการวิจัยที่พบสถานการณ์จริงในการทำงาน (Practice-based problem) ที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของทารก ความวิตกกังวลของผู้ปกครอง ความไม่สะดวกในการใช้งาน และความเสี่ยงจากการระบุตัวตนผิดพลาด ผู้วิจัยจึงต้องการการพัฒนาสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดที่สามารถใช้กับทารกแรกเกิดได้อย่างปลอดภัยและเป็นการเติมเต็มช่องว่างขององค์ความรู้ในด้านการพัฒนาอุปกรณ์ทางการแพทย์สำหรับทารกแรกเกิด ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยกลุ่มอื่นที่มีผิวหนังบอบบางได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนานวัตกรรมสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด
2. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดแบบเดิมและนวัตกรรมสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้การวิจัยและพัฒนา (Research and development) ร่วมกับการคิดเชิงออกแบบ (Design thinking process) ของคูบอน (Ku Bon) และเอลเลน ลูปตัน (Ellen Lupton)⁸ เพื่อพัฒนานวัตกรรมสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด ที่ช่วยให้การระบุตัวตนทารกได้ถูกต้อง ทารกสามารถใช้ได้อย่างปลอดภัย ไม่เกิดการระคายเคือง ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา ของหอผู้ป่วยพิเศษพระปฐมบรมราชสุริยวงศ์ 4 เพื่อพัฒนาสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดที่มีความปลอดภัยและมีขนาดที่เหมาะสมกับทารกแรกเกิด โดยการศึกษาแบ่งออกเป็น 5 ระยะ ตามขั้นตอน Design thinking process ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) เป็นการรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นในการพัฒนานวัตกรรม

จากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key informants) 2 กลุ่ม คือ 1) พยาบาลวิชาชีพที่ดูแลทารกแรกเกิด จำนวน 5 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีคุณสมบัติคือ เป็นผู้มีประสบการณ์ในการดูแลทารกแรกเกิดไม่น้อยกว่า 1 ปี และ 2) ผู้ปกครองของทารกแรกเกิด จำนวน 10 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีคุณสมบัติคือเป็นผู้ดูแลทารกแรกเกิดขณะอยู่โรงพยาบาล

รวบรวมข้อมูลจากทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview Form) ที่มีลักษณะแนวคำถามเหมือนกัน ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดที่ใช้ในปัจจุบัน ปัญหาอุปสรรคในการใช้ป้ายผูกข้อมือที่ใช้ในปัจจุบัน และข้อเสนอแนะในการพัฒนาป้ายผูกข้อมือชนิดใหม่ เครื่องมือได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นเชี่ยวชาญในด้านการดูแลทารกแรกเกิด ซึ่งได้ค่าความเที่ยงตรง (IOC) เท่ากับ 1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) โดยจัดหมวดหมู่ข้อมูลตามประเด็นที่ศึกษา สรุปสาระสำคัญ และเรียบเรียงในรูปแบบความเรียง ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนนี้จะนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการออกแบบสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด โดยคำนึงถึงปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 ตีความปัญหา (Define) เป็นการนำผลการรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์และเป็นแนวทางในการออกแบบนวัตกรรม จากการทำความเข้าใจปัญหาทำให้ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้าและพัฒนาสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดให้สอดคล้องกับความต้องการของพยาบาล และผู้ปกครองของทารกแรกเกิด โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์และกำหนดปัญหาหลักที่ต้องแก้ไข ได้แก่ ขาดสายผูกมัดข้อมือที่ปลอดภัยและเหมาะสมสำหรับทารกแรกเกิด ผู้วิจัยจึงตั้งคำถามการออกแบบ (Design question) ว่า "จะพัฒนาสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดอย่างไรให้ปลอดภัย สะดวกในการใช้งาน และตอบสนองความต้องการของพยาบาล และผู้ปกครองทารกแรกเกิด" จากการกำหนดปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงศึกษาค้นคว้าคุณสมบัติของวัสดุที่เหมาะสม

และกำหนดข้อกำหนดการออกแบบ (Design requirements) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดในขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การระดมจินตนาการ (Ideate) เป็นการออกแบบนวัตกรรม ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้
1) การเตรียมการ: กำหนดปัญหาและวัตถุประสงค์ของการระดมสมองให้ชัดเจน เพื่อให้เข้าใจทิศทางการทำงานร่วมกัน 2) การระดมความคิดและบันทึก: เปิดโอกาสให้ทุกคนเสนอความคิดเห็นอย่างอิสระ โดยไม่มีการตัดสินหรือวิพากษ์วิจารณ์ 3) การประยุกต์ใช้ข้อจำกัด: นำความคิดเห็นที่ได้มาพิจารณาและคัดเลือกเพื่อนำไปสู่แนวคิดที่สามารถนำไปพัฒนาต่อได้ ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด เพื่อรวบรวมข้อมูลความรู้เกี่ยวกับวัสดุ ที่จะนำมาทำสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด

ขั้นตอนที่ 4 สร้างต้นแบบ (Prototype) เป็นการสร้างต้นแบบนวัตกรรมสายผูกมัดข้อมือทารกจากวัสดุที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมตามข้อกำหนดไว้ ซึ่งดำเนินการภายใน 1 เดือน หลังการระดมจินตนาการ โดยนำข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับวัสดุและแบบร่างในการสร้างนวัตกรรม โดยระบุรายละเอียดของวัสดุ และขนาดอย่างชัดเจน ผู้วิจัยกำหนดผู้ให้ข้อมูลสำคัญคือผู้เชี่ยวชาญที่ทำหน้าที่ตรวจสอบต้นแบบที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย กุมารแพทย์ที่มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 15 ปี จำนวน 1 คน และพยาบาลที่ทำงานในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดและมีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 15 ปี จำนวน 2 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนนี้ ประกอบด้วย 1) ต้นแบบสายผูกมัดข้อมือทารกที่พัฒนาขึ้นจากการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนที่ 1-3 และ 2) แบบประเมินประสิทธิภาพสายผูกมัดข้อมือทารกพัฒนาโดยผู้วิจัยจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ 3) นิตหมายผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน เพื่อนำเสนอต้นแบบสายผูกมัดข้อมือทารกและเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น โดยจัดประชุมกลุ่มและให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบโดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพสายผูกมัดข้อมือทารกที่พัฒนาขึ้น จากนั้นนำข้อเสนอแนะที่ได้ไปพัฒนาต้นแบบและนำไปทดสอบในขั้นตอนที่ 5

ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบ (Test) ในขั้นตอนนี้เป็นการนำนวัตกรรมสายผูกมัดข้อมือทารกที่พัฒนาขึ้น และผ่านการแก้ไขตามข้อเสนอแนะในขั้นตอนที่ 4 แล้ว และสายผูกมัดข้อมือแบบเดิมที่ทำจากพลาสติกไปทดลองใช้กับทารกแรกเกิด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร คือ พยาบาลที่ดูแลทารกแรกเกิด และผู้ปกครองที่ดูแลทารกแรกเกิด คำนวณกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*power 3.1.9.4 โดยกำหนดค่าอำนาจการทดสอบ (β) 0.8 ความเชื่อมั่น (α) = .05 และค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) 0.5 ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ประกอบด้วย

1. กลุ่มพยาบาล คือเป็นพยาบาลที่ดูแลทารกแรกเกิด มีประสบการณ์ในการดูแลทารกแรกเกิด 1 ปีขึ้นไป มีความสนใจ และลงนามในหนังสือยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ สายผูกมัดข้อมือทารก และแบบประเมินประสิทธิภาพสายผูกมัดข้อมือทารก จำนวน 9 ข้อ ประกอบด้วย ด้านคุณภาพสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด ด้านความปลอดภัยของสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด และด้านการใช้งานของสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด โดยแต่ละข้อมีระดับคะแนน 1-5 การเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็นระยะที่ 1 พยาบาลที่ดูแลทารกแรกเกิดในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด 1 หอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด 2 หอผู้ป่วยเด็ก 1 หอผู้ป่วยสูติกรรม 3 และหอผู้ป่วยพิเศษวิซิต จำนวน 30 คน ประเมินประสิทธิภาพสายผูกมัด

ข้อมือแบบเดิมตามแบบประเมินข้างต้น ระยะที่ 2 พยาบาลที่ดูแลทารกแรกเกิดในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด 3 หอผู้ป่วยศัลยกรรมเด็ก หอผู้ป่วยสูติกรรม 2 และหอผู้ป่วยพิเศษเด็ก จำนวน 30 คน ประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด

2. กลุ่มผู้ปกครอง คือ เป็นผู้ดูแลทารกระหว่างที่รักษาตัวที่โรงพยาบาล มีความสมัครใจ และลงนามในหนังสือยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สายผูกมัดข้อมือทารก และแบบประเมินประสิทธิภาพสายผูกมัดข้อมือทารก จำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วย ด้านคุณภาพสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด ด้านความปลอดภัยของสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด และด้านการใช้งานของสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด โดยแต่ละข้อมีระดับคะแนน 1-5

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น ระยะที่ 1 พยาบาลที่ดูแลทารกแรกเกิดในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด 1 หอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด 2 หอผู้ป่วยเด็ก 1 หอผู้ป่วยสูติกรรม 3 และหอผู้ป่วยพิเศษวิซิต จำนวน 30 คน ประเมินประสิทธิภาพสายผูกมัดข้อมือแบบเดิมตามแบบประเมินข้างต้น ระยะที่ 2 พยาบาลที่ดูแลทารกแรกเกิดในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด 3 หอผู้ป่วยศัลยกรรมเด็ก หอผู้ป่วยสูติกรรม 2 และหอผู้ป่วยพิเศษเด็ก จำนวน 30 คน ประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด

การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้จากพยาบาลและผู้ปกครองมาวิเคราะห์ทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ประสิทธิภาพสายผูกมัดข้อมือทารกในการใช้สายผูกมัดข้อมือแบบเดิมกับนวัตกรรมสายผูกมัดข้อมือด้วยสถิติ Independent t-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาสายผูกมัดข้อมือสำหรับทารกแรกเกิดโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ ศึกษาในกลุ่มพยาบาลและผู้ปกครองของทารกที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ หอผู้ป่วยพิเศษพระปทุมวราชสุริยวงศ์ 4 มีผลการวิจัยซึ่งผู้วิจัยจะรายงานตามขั้นตอนของการคิดเชิงออกแบบดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) จากการสังเกตและรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยพิเศษพระปทุมวราชสุริยวงศ์ 4 บิดา มารดา และผู้ปกครองของทารกแรกเกิด เพื่อทำความเข้าใจปัญหา แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) โดยจัดหมวดหมู่ข้อมูลตามประเด็นที่ศึกษา สรุปสาระสำคัญและเรียบเรียงในรูปแบบความเรียง ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนนี้มีดังนี้

1. **ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด** เนื่องจากในปัจจุบันหอผู้ป่วยพิเศษพระปทุมวราชสุริยวงศ์ 4 ใช้ป้ายผูกข้อมือแบบพลาสติกในการระบุดั้วทารกแรกเกิด เมื่อมีการส่งทารกออกนอกแผนกเพื่อตรวจวินิจฉัยโรคเพิ่มเติมหรือรักษาภาวะเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นตามคำสั่งแพทย์ เช่น ไป X-ray ตัดพังผืดไตลิ้น เป็นต้น การใช้ป้ายผูกข้อมือผลิตจากวัสดุที่เป็นพลาสติกที่มีขนาดเล็กกว่าป้ายชื่อของทารกที่ห้องบัตรจัดทำให้เมื่อขึ้นทะเบียนเข้ารับการรักษา ทำให้การอ่านป้ายชื่อไม่ชัดเจน ข้อความที่สำคัญ ได้แก่ เลขประจำตัวผู้ป่วยในการเข้ารับการรักษา (HN) ตกหล่น และอาจก่อให้เกิดการระคายเคือง บาดแผล หรือการเลื่อนหลุดจากข้อมือของทารก ซึ่งสร้างความกังวลให้กับบิดา มารดา โดยเฉพาะหากทารกมีการเคลื่อนไหว อาจทำให้ใบหน้าหรือร่างกายเกิดการบาดเจ็บจากการขีดข่วนของป้ายได้ ผู้ปกครองบางรายกล่าวถึงป้ายผูก

ข้อมือแบบพลาสติกว่า “วัสดุที่ใช้ความแข็ง มีความคม เสี่ยงต่อการระคายเคืองผิวหนัง” “สายรัดมีความแข็งและยาวเกินไป”

2. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ป้ายผูกข้อมือแบบพลาสติก จากการสัมภาษณ์พยาบาลและผู้ปกครองที่ดูแลทารกแรกเกิดที่มีประสบการณ์ในการใช้สายผูกมัดข้อมือทารกแบบพลาสติกพบว่าปัญหาและอุปสรรคในการใช้งานของป้ายผูกข้อมืองดงกล่าวคือ “วัสดุที่ใช้มีความแข็งทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังทารกขนาดไม่พอดีกับข้อมือทารก ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ นอกจากนี้ยังอาจก่อให้เกิดอันตรายกับผิวหนังทารก เช่น เกิดรอยขีดข่วน รอยแดง เป็นต้น

3. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาสายผูกมัดข้อมือชนิดใหม่ หลังจากสัมภาษณ์ พยาบาลและผู้ปกครองทารก เกี่ยวกับการใช้สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด จึงได้นำข้อเสนอแนะนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการออกแบบสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด โดยผู้ปกครองได้เสนอแนะคือ “ใช้วัสดุที่มีความนุ่มนวล มีความยืดหยุ่นไม่ระคายเคืองผิวหนังทารก ขนาดที่ใช้ต้องพอดี ไม่รัดแน่นจนเกินไป สามารถระบายอากาศได้ดี ถอดและสวมใส่ได้ง่าย” ส่วนพยาบาล เสนอแนะว่า “วัสดุควรนำกลับมาใช้ได้ มีขนาดพอดีกับข้อมือทารกสามารถปรับขนาดได้เมื่อใช้แล้วไม่เกิดรอยแดง หรือขีดข่วนผิวหนังของทารก สามารถระบายอากาศได้ดี ไม่เสียนหลุดจากแขนทารกในขณะที่ใช้”

ขั้นตอนที่ 2 การตีความปัญหา หลังจากนำผลการรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางการออกแบบนวัตกรรม จากการทำความเข้าใจปัญหาทำให้ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้าและพัฒนาสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดให้สอดคล้องกับความต้องการของพยาบาล และผู้ปกครองของทารกแรกเกิด โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์และกำหนดปัญหาหลักที่ต้องแก้ไข ได้แก่ ขนาดสายผูกมัดข้อมือที่ปลอดภัยและเหมาะสมสำหรับทารกแรกเกิด ผู้วิจัยจึงตั้งคำถามการออกแบบ (Design question) ว่า “จะพัฒนาสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดอย่างไรให้ปลอดภัย สะดวกในการใช้งาน และตอบสนองความต้องการของพยาบาล และผู้ปกครองทารกแรกเกิด” จากการกำหนดปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงศึกษาค้นคว้าคุณสมบัติของวัสดุที่เหมาะสมและกำหนดข้อกำหนดการออกแบบ (Design requirements) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดในขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การระดมจินตนาการ (Ideate) จากการตีความปัญหาในการใช้สายผูกมัดข้อมือสำหรับทารกแรกเกิดในหอผู้ป่วย พบว่า สายผูกมัดข้อมือทารกแบบเดิมยังไม่ที่ปลอดภัยและเหมาะสมสำหรับทารกแรกเกิด ดังนั้น ผู้วิจัยได้มีการระดมจินตนาการ โดยมีการมอบหมายให้มีการทบทวนวรรณกรรมการพัฒนาสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดที่ปลอดภัย สะดวกในการใช้งาน และตอบสนองความต้องการของพยาบาล และผู้ปกครอง พบว่า ปัญหาของการระบุตัวตนมีดพลาดมีการแก้ไขหลากหลายวิธี เช่น ในโรงพยาบาลบางแห่งใช้ สายรัดข้อมืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับทารกแรกเกิด (Baby tag) ซึ่งเป็นสายรัดข้อมือหรือข้อเท้าสำหรับทารกแรกเกิดที่โรงพยาบาลใช้เพื่อป้องกันการพลัดหลงหรือการสลับตัวทารก โดยระบบนี้จะมีการติดป้ายที่ข้อของทั้งมารดาและทารกที่สามารถส่งสัญญาณเตือนได้หากมีการพยายามถอดหรือนำทารกออกจากบริเวณที่กำหนดโดยไม่ได้รับอนุญาต ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ใช้คลื่นวิทยุในการระบุและติดตามจากระยะไกล (Radio Frequency identification) โดยส่งสัญญาณแจ้งเตือนเมื่อสายรัดข้อมือของมารดาและทารกมาอยู่ใกล้กัน ในระยะที่กำหนด และหากสายรัดข้อมือของมารดาและทารกไม่ตรงกันจะมีการแจ้งเตือนเป็นไฟกระพริบสีแดงทันที รวมถึงมีการใช้นวัตกรรมอื่น ๆ เช่น ในห้องคลอดมีการใช้สายผูกมัดข้อมือแบบสองเส้น (Duo band) หรือการให้แม่มีส่วนร่วมในการระบุตัวตนทารก เพื่อการยืนยันตัวตนทารก¹⁰⁻¹¹

ด้านความปลอดภัยต่อผิวสัมผัสทารกพบว่ามีการศึกษาเกี่ยวกับชนิดของผ้าที่เหมาะสมกับการใช้กับทารกแรกเกิด พบว่า ผ้าสาหลูลายการ์ตูนเส้นใยฝ้าย 100 มีคุณสมบัติเด่นคือระบายอากาศได้ดีมีความโปร่งบางทำความสะอาดง่าย ด้านความปลอดภัยต่อผิวทารกไม่ระคายเคืองให้ความนุ่มสบายตัวทนความร้อนต่อแสง¹¹⁻¹²

หลังจากการทบทวนวรรณกรรมและการระดมสมองพบว่าวัสดุที่ใช้ในการทำสายผูกมัดข้อมือทารกแบบใหม่ควรมีความอ่อนนุ่ม ไม่ระคายเคืองผิว สามารถปรับขนาดให้พอเหมาะกับข้อมือทารกและสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ จึงมีการกำหนดลักษณะของนวัตกรรมสายผูกมัดข้อมือทารกที่ทำจากผ้าที่มีลักษณะขนสั้นเหมือนผ้าสำลี เนื้อผ้ามีความยืดหยุ่นเล็กน้อยอ่อนนุ่มและไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อทารก จากการศึกษาของชนัญชิตา ณะสม¹³ ที่ศึกษาลักษณะและสมบัติทางกายภาพของผ้าที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบหมวกทารก พบว่า ผ้าสำลีสมีคุณสมบัติทางด้านความนุ่มคืนรูปได้ดี ไม่ระคายเคืองต่อผิวและมีความยืดหยุ่นสูง และศึกษาการออกแบบหมวกคลุมศีรษะสำหรับป้องกันดวงตาทารกที่มีภาวะตัวเหลืองและได้รับการส่องไฟรักษา พบว่า ผ้าสาหลูลายการ์ตูนเส้นใยฝ้าย 100 มีคุณสมบัติเด่นคือระบายอากาศได้ดีมีความโปร่งบางทำความสะอาดง่าย มีความปลอดภัยต่อผิวทารกไม่ระคายเคืองให้ความนุ่มสบายตัวทนความร้อนต่อแสง เมื่อระดมจินตนาการเปรียบเทียบข้อดีของผ้าแต่ละชนิด ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ผ้าชุดขนที่มีลักษณะขนสั้นคล้ายผ้าสำลี (Flannel หรือ Brushed cotton) มีความยืดหยุ่นเล็กน้อย ไม่แข็งกระด้าง เนื่องจากเนื้อผ้าเป็นผ้าฝ้ายที่ผ่านกระบวนการ “ชุดผิวผ้า” ให้เกิดเส้นใยเล็ก ๆ พูขึ้นมาบนพื้นผิวเพื่อให้อ่อนนุ่ม อบอุ่น จึงไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง และสามารถพิมพ์หรือปักข้อมูลเพื่อระบุตัวตนได้อย่างชัดเจน เหมาะสมสำหรับใช้สัมผัสผิวที่บอบบางของทารกแรกเกิด โดยเลือกขนาดที่เหมาะสมกับข้อมือทารกโดยเฉลี่ยประมาณ 4.25 นิ้ว หรือประมาณ 10.8 เซนติเมตร

ขั้นตอนที่ 4 สร้างต้นแบบ (Prototype) มีการสร้างต้นแบบนวัตกรรมสายผูกมัดข้อมือทารกจากวัสดุที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมตามทีออกแบบไว้มีขั้นตอนดังนี้

1. นำผ้าชุดขนสีฟ้าและสีชมพูในการตัดเย็บขึ้นรูปแบบ กำหนดให้สีฟ้าใช้กับทารกเพศชาย สีชมพูใช้กับทารกเพศหญิง โดยตัดขึ้นรูปวงรี (ส่วนหัว) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ขนาด 4 X 6 เซนติเมตร 2 ชั้น (ส่วนหน้าและส่วนหลังของหัว) และตัดผ้าชุดขนขนาดกว้าง 2.5 เซนติเมตร ยาว 15 เซนติเมตร เพื่อทำเป็นสายรัดข้อมือทารก



2. ตัดพลาสติกใสขนาดเท่ากับป้ายชื่อทารก โดยพับพลาสติกเข้าหากันก่อนเย็บอีกด้าน และนำไปเย็บติดกับส่วนหัวพร้อมทั้งนำสายรัดข้อมือที่ตัดไว้ก่อนหน้ามาเย็บเข้าด้วยกันให้เป็นรูปดังภาพขวามือ และเย็บตีนตุ๊กแกขนาดกว้างและยาว 2 เซนติเมตร ที่บริเวณปลายสายทั้ง 2 ด้าน เพื่อติดให้พอดีกับข้อมือทารก



3. นำเส้นใยโพลีเมอร์ที่มีความเบาใส่เข้าไปที่ส่วนหัวของสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดให้แน่นขึ้น และเย็บปิดให้เรียบร้อย



4. สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดที่พร้อมใช้งาน



5. เมื่อได้ต้นแบบสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดโดยใช้ผ้าชุดชนแล้ว จึงนำไปทดลองใช้กับทารกแรกเกิด จำนวน 10 คน พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์บิดา มารดา หรือผู้ปกครอง และพยาบาลผู้ดูแลทารกแรกเกิดกลุ่มดังกล่าว พบว่าผู้ปกครอง และพยาบาลผู้ดูแลทารกแรกเกิด ทั้ง 10 คน มีความพอใจกับวัสดุและสีที่นำมาใช้ทำนวัตกรรม และได้ให้ข้อเสนอแนะว่าควรลดขนาดของสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดลงให้เหมาะสมกับข้อมือทารก จึงนำข้อเสนอแนะดังกล่าวมาปรับปรุงนวัตกรรมโดยลดขนาดส่วนหัวจากขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ขนาด 4 X 6 เซนติเมตร เป็นขนาด 4 X 4 เซนติเมตร และลดความกว้างของสายรัดข้อมือลงจากขนาด 2.5 เซนติเมตร เป็นขนาด 2 เซนติเมตร ทำให้ได้สายผูกมัดข้อมือทารกที่มีขนาดเหมาะสมกับทารกมากยิ่งขึ้น



ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบ (Test)

ข้อมูลส่วนบุคคล ผู้ปกครอง

ในขั้นการนำต้นแบบ นวัตกรรมสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดโดยใช้ผ้าชุดชน ไปใช้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีจำนวนเท่ากันคือ 30 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุอยู่ระหว่าง 25 ถึง 35 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ส่วนประสบการณ์เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล กลุ่มควบคุม มีประสบการณ์มากกว่า 3 ครั้ง กลุ่มทดลอง มีประสบการณ์การเข้ารับการรักษาจำนวน 2-3 ครั้ง เมื่อเปรียบเทียบข้อมูล

ส่วนบุคคล พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.5$) โดยสรุปกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม มีลักษณะที่ไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1) กลุ่มตัวอย่างที่เป็นพยาบาลทั้ง 2 กลุ่มมีจำนวนเท่ากันคือ 30 คน เป็นเพศหญิงทั้งหมด มีอายุอยู่ระหว่าง 25 ถึง 35 ปี ทุกคนจบการศึกษาระดับปริญญาตรี เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคล พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.5$) โดยสรุปกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีลักษณะที่ไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลผู้ปกครอง

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ						
ชาย	4	13.30	8	26.70	1.66	.19
หญิง	26	86.70	22	73.30		
อายุ (ปี)						
ต่ำกว่า 25	7	23.30	3	10	2.88	.23
25 - 35	16	53.30	22	73.30		
36 - 45	7	23.30	5	16.70		
ระดับการศึกษา						
ประถมศึกษา	2	6.70	15	50	4.66	.32
มัธยมศึกษา	18	60	13	43.30		
ปริญญาตรี	10	33.30	1	3.30		
ปวส.	-	-	1	3.30		
ประสบการณ์เข้ารับการรักษา (ครั้ง)						
ครั้งแรก	9	30	9	30	2.40	.30
2 - 3	9	30	14	46.70		
มากกว่า 3	12	40	7	23.30		

ตารางที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลพยาบาล

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ						
ชาย	-	-	-	-	1.66	.19
หญิง	30	100	30	100.00		
อายุ (ปี)						
ต่ำกว่า 25	-	-	-	-	2.88	.23
25 - 35	17	56.70	22	73.30		
36 - 45	7	23.30	6	20.00		
มากกว่า 46	6	20.00	2	6.70		

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ระดับการศึกษา					4.66	.32
ประถมศึกษา	-	-	-	-		
มัธยมศึกษา	-	-	-	-		
ปริญญาตรี	30	10.00	30	100.00		
อื่นๆ	-	-	-	-		

ตารางที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดด้านความปลอดภัยของผู้ปกครอง

รายการประเมิน	กลุ่มควบคุม			กลุ่มทดลอง		
	Mean	S.D.	ระดับ	Mean	S.D.	ระดับ
ด้านความปลอดภัยของสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด						
1. สายรัดมีความปลอดภัย ไม่หลุดหรือขาดง่ายในระหว่างใช้งาน	2.86	1.25	ปานกลาง	4.66	0.61	มากที่สุด
2. สามารถติดตั้งและถอดออกได้ง่าย ไม่รบกวนทารก	2.20	1.27	น้อย	4.63	0.61	มากที่สุด
3. มีความปลอดภัยในการใช้ในทารกขนาดพอดีกับข้อมือของทารก และสามารถปรับระดับได้เหมาะสม	2.86	1.28	ปานกลาง	4.63	0.67	มากที่สุด
รวม	2.64	1.06	ปานกลาง	4.64	0.5	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดด้านความปลอดภัยของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม (n = 30) อยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 2.64, S.D. = 1.06) ส่วนกลุ่มทดลอง (n = 30) อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.64, S.D. = 0.50)

ตารางที่ 4 ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดด้านความปลอดภัยของพยาบาล

รายการประเมิน	กลุ่มควบคุม			กลุ่มทดลอง		
	Mean	S.D.	ระดับ	Mean	S.D.	ระดับ
ด้านความปลอดภัยของสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด						
1. สายผูกมัดข้อมือไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังเด็กทารก	2.13	0.35	น้อย	4.93	0.25	มากที่สุด
2. สามารถปรับขนาดได้อย่างเหมาะสมกับข้อมือเด็ก	2.56	0.50	น้อย	4.46	0.51	มากที่สุด
3. ระบบการปิดล็อคแน่นหนา ป้องกันการหลุดออกง่าย	2.60	0.62	น้อย	4.96	0.18	มากที่สุด
รวม	2.43	0.36	น้อย	4.78	0.20	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 ผลการประเมินประสิทธิภาพของการใช้สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิด พบว่ากลุ่มควบคุม (N = 30) อยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 2.43, S.D. = 0.36) ส่วนกลุ่มทดลอง (N = 30) อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.78, S.D. = 0.20)

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดด้านความปลอดภัยของพยาบาลและผู้ปกครอง

รายการประเมิน	Mean	S.D.	t	df	p-value
ผู้ปกครอง					
กลุ่มควบคุม	2.64	1.05	-9.17	43.76	.000**
กลุ่มทดลอง	4.64	0.55			
พยาบาล					
กลุ่มควบคุม	2.43	0.36	-30.98	45.82	.000**
กลุ่มทดลอง	4.78	0.20			

** $p < .01$

ตารางที่ 6 ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดด้านการระบุตัวตนของผู้ปกครองและพยาบาล

รายการประเมิน	กลุ่มควบคุม			กลุ่มทดลอง		
	Mean	S.D.	ระดับ	Mean	S.D.	ระดับ
ผู้ปกครอง	3.16	1.39	ปานกลาง	4.63	0.61	มากที่สุด
พยาบาล	2.73	0.50	ปานกลาง	4.90	0.31	มากที่สุด

จากตารางที่ 6 ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดด้านการระบุตัวตนพบว่า ในกลุ่มผู้ปกครอง กลุ่มควบคุมมีคะแนนประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.16, S.D. = 1.39) ส่วนกลุ่มทดลองอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.63, S.D. = 0.61) สำหรับกลุ่มพยาบาล กลุ่มควบคุมมีคะแนนประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 2.73, S.D. = 0.50) ส่วนกลุ่มทดลองอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.90, S.D. = 0.31)

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดด้านการระบุตัวตนของผู้ปกครองและพยาบาลกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

รายการประเมิน	Mean	S.D.	t	df	p-value
ผู้ปกครอง					
กลุ่มควบคุม	3.16	1.39	-5.28	39.90	.000**
กลุ่มทดลอง	4.63	0.61			
พยาบาล					
กลุ่มควบคุม	2.73	0.44	-21.83	51.02	.000**
กลุ่มทดลอง	4.90	0.30			

** $p < .01$

การอภิปรายผล

การพัฒนานวัตกรรมสายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดโดยใช้ผ้าชุบขนในครั้งนี้นำแนวคิดเชิงออกแบบตามขั้นตอนทั้งหมด 5 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำความเข้าใจปัญหาจากกลุ่มผู้ปกครองและพยาบาลที่ดูแลทารกแรกเกิด มีการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้มีการสังเกตปัญหาและความต้องการของผู้ปกครองและพยาบาลในการใช้สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดแบบพลาสติก จนสามารถมองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้น จะเห็นได้ว่าในการให้การพยาบาลทารกแรกเกิดพยาบาลเป็นผู้ที่ใกล้ชิดการจะได้ข้อมูลเชิงลึกหรือปัญหาที่แท้จริงพยาบาลต้องสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างตั้งใจจึงจะสามารถค้นหาความต้องการหรือปัญหาที่แท้จริงได้และการตีความของปัญหาจะต้องอาศัยความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ของผู้ที่พบเจอกับปัญหานั้น เพราะฉะนั้น ขั้นตอนนี้พยาบาลต้องให้ความสำคัญกับการแสดงออกเชิงสัญลักษณ์ ปฏิบัติการ สีหน้าท่าทาง หรือคำพูดของผู้รับบริการ เช่นเดียวกับผู้วิจัยได้สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างตั้งใจและใส่ใจความต้องการของผู้ปกครองรวมถึงพยาบาลที่ปฏิบัติงานด้านการดูแลดูแลทารกแรกเกิด ขั้นตอนที่ 2 การตีความกับปัญหาขั้นตอนนี้หัวใจสำคัญคือการยอมรับความคิดเห็นของทีมที่ระดมความคิดเห็นได้มากที่สุดโดยไม่ถูกตัดสินว่าผิดหรือถูกจะทำให้ได้ทางเลือกในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างตรงจุด ขั้นตอนที่ 3 การระดมจินตนาการ การพัฒนานวัตกรรมมีผู้ที่เกี่ยวข้องหรือเป็นผู้ใช้ควรได้รับข้อเสนอแนะหรือข้อเขียนจากบุคคลเหล่านี้ด้วย ขั้นตอนที่ 4 กระบวนการสร้างต้นแบบในการวิจัยนี้เป็นกระบวนการที่ไม่ซับซ้อนจนเกินไปมีการออกแบบสายผูกมัดข้อมือที่สามารถสร้างได้เป็นรูปร่างในเวลาที่กำหนดเนื่องจากเป็นวัสดุที่หาง่ายทำให้เมื่อเกิดการปรับเปลี่ยนขนาดก็ไม่ได้ทำให้กระทบกับระยะเวลาของงานวิจัย ดังนั้น หากต้องการสร้างต้นแบบในการทำนวัตกรรมควรพิจารณาเรื่องเวลาในการสร้างต้นแบบร่วมกับประโยชน์ที่ได้รับเพราะหากต้นแบบใช้ระยะเวลาในการจัดทำและแก้ไขนานเกินไปอาจทำให้ปัญหาหรือ

สิ่งที่ผู้ป่วยกำลังเผชิญมีการเปลี่ยนแปลงไปไม่เป็นปัจจุบัน รวมถึงควรพิจารณาเรื่องต้นทุนในการผลิตอีกด้วย ขั้นตอนที่ 5 หลังจากได้ทำการทดสอบนวัตกรรมสายผูกมัดข้อมือพบว่า ทารกแรกเกิดได้ใช้สายผูกมัดข้อมือที่ไม่ก่อให้เกิดความระคายเคือง สามารถงอข้อเท้าได้ถูกต้องร้อยละ 100 ในขณะที่ทำการใช้สายผูกมัดข้อมือผู้วิจัยมองเห็นปัญหาหรือสิ่งที่สามารถปรับปรุงให้นวัตกรรมมีประสิทธิภาพมากขึ้นได้อีก ซึ่งจะเห็นว่าการใช้แนวคิดการออกแบบในการพยาบาลจะทำให้ระบบการทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการใช้สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดด้วยผ้าชุบขนด้านความปลอดภัยของผิวสัมผัสทารกพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของชนัญชิตา ณะสม¹³ ที่ศึกษาลักษณะและสมบัติทางกายภาพของผ้าที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบหมวกทารก พบว่าผ้าสำลีมีคุณสมบัติทางด้านความนุ่มคืนรูปได้ดี ไม่ระคายเคืองต่อผิว และมีความยืดหยุ่นสูง นอกจากนี้ สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดจากผ้าชุบขนที่พัฒนาขึ้นยังใช้งานสะดวก น้ำหนักเบา ไม่เพิ่มภาระในการดูแลทารก การจัดเก็บและแจกจ่ายสะดวกสำหรับหน่วยงาน นอกจากนี้ ยังพบว่า นวัตกรรมสายผูกมัดข้อมือทารกโดยใช้ผ้าชุบขนมีความสามารถป้องกันการเลื่อนหลุดได้ดี ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวของทารก จากข้อเสนอแนะในคำถามปลายเปิด ผู้ปกครองได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสายผูกมัดข้อมือโดยใช้ผ้าชุบขนว่ามีสีสันทนสวยงามไม่บาดแขนทารก ใส่และถอดออกได้ง่าย มีความนุ่มและสามารถปรับสายได้ เป็นต้น แม้ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่านวัตกรรมสายรัดข้อมือโดยใช้ผ้าชุบขนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการป้องกันอันตรายต่อผิวหนังของทารกมีความสะดวกสบายในการใช้และนำกลับมาใช้ซ้ำ แต่ในขั้นตอนของการนำไปใช้จริงยังมีความท้าทายอยู่หลายประการ อาทิเช่น นโยบายของผู้บริหารที่ต้องเห็นควรให้นำนวัตกรรมดังกล่าวไปใช้ในหอผู้ป่วย ทักษะคนและความรู้ของผู้ใช้ เนื่องจากนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นมีการทดลองใช้ในในกลุ่มผู้ปกครองและพยาบาลในหอผู้ป่วยที่จำนวนจำกัด ดังนั้น การขยายวงกว้างให้พยาบาลในหอผู้ป่วยอื่นใช้ต้องมีการปรับทัศนคติเพื่อให้ยอมรับการเปลี่ยนแปลง

เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการใช้สายผูกมัดข้อมือทารกแรกเกิดด้วยผ้าชุบขนด้านการระบุตัวตนทารกแรกเกิดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ถึงแม้ว่าในปัจจุบัน เทคโนโลยีในการระบุตัวตนของทารกได้รับการยอมรับว่ามีมาตรฐานสูงสุด (Gold Standard) ในปัจจุบัน RFID มีประสิทธิภาพหลากหลายกว่าสายรัดข้อมือที่เป็นผ้า หรือพลาสติกอย่างมาก เช่น สามารถติดตามตำแหน่งทารกแบบเรียลไทม์ (Real-time location tracking) การแจ้งเตือนอัตโนมัติเมื่อทารกถูกนำออกจากพื้นที่ที่กำหนด (ป้องกันการลักพาตัว) และการยืนยันตัวตนแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ไร้รอยต่อ แต่มีข้อจำกัดที่ระบบ RFID มีค่าใช้จ่ายสูงมากทั้งค่าแท็ก เครื่องอ่าน ซอฟต์แวร์ และโครงสร้างพื้นฐานเครือข่าย ดังนั้นการพิจารณาใช้สายผูกมัดข้อมือที่ทำจากผ้าชุบขนที่พัฒนาขึ้นจึงเหมาะสมกับบริบทของสถานพยาบาลที่มีทรัพยากรจำกัด ซึ่งในโรงพยาบาลทุกแห่งให้ความสำคัญกับการบ่งชี้ตัวทารก และการระบุตัวบุคคลอย่างถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในสถานพยาบาลที่มีทารกจำนวนมาก หรือผู้ป่วยที่ไม่สามารถสื่อสารได้ การใช้ป้ายผูกข้อมือ (Identification wristband) เพื่อยืนยันตัวตนเป็นวิธีที่นิยมแพร่หลาย และมีความสำคัญ⁵ อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยในครั้งนี้สะท้อนถึงประสิทธิภาพของการใช้สายผูกมัดข้อมือโดยใช้ผ้าชุบขนในหอผู้ป่วยที่มีจำนวนทารกแรกเกิดจำเพาะเจาะจงเฉพาะโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อาจมีความแตกต่างด้านบริบทอื่น ๆ ที่ไม่สามารถใช้อ้างอิงในวงกว้างได้ ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายเพื่อยืนยันผล เพื่อให้มีความยั่งยืนของนวัตกรรมดังกล่าวสามารถปรับให้เหมาะกับผู้ป่วยที่มีผิวหนังที่บอบบางไม่เพียงแต่ใช้กับทารกแรกเกิดเท่านั้น โรงพยาบาลจึงควรมีการสนับสนุนให้ใช้นวัตกรรมนี้ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีผิวหนังที่บอบบางในหอผู้ป่วยอื่น ๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และเป็น

แนวปฏิบัติในการระบุตัวตนผู้ป่วยโดยใช้วัสดุที่ไม่ก่อให้เกิดความระคายเคืองสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้
เกิดความยั่งยืนต่อไป

หลังจากใช้แนวคิดเชิงออกแบบในการพัฒนานวัตกรรมสายรัดข้อมือทารกแรกเกิดโดยใช้ผ้าชุดขน
แล้วพบว่าแนวคิดนี้เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพควรส่งเสริมให้พยาบาลได้มีการนำแนวคิดนี้ไปใช้
ในการปฏิบัติงาน เนื่องจากแต่ละขั้นตอนได้ใช้ความคิดที่เป็นระบบเพิ่มการคิดวิเคราะห์มุ่งเน้นการแก้ปัญหา
ให้ผู้รับบริการอย่างตรงจุดทำให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องควรมีการส่งเสริมหรือเตรียมความพร้อมให้
พยาบาลหรือบุคลากรด้านสุขภาพได้เรียนรู้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาของตนเองต่อไป

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้มีข้อจำกัดบางประการที่ควรนำมาพิจารณา ประการแรก การศึกษาครั้งนี้
มีข้อจำกัดจากการที่เป็นการศึกษาในสถานพยาบาลแห่งเดียว (Single-center design) ซึ่งผลการวิจัยได้มาจาก
บริบทของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์เพียงแห่งเดียว ทำให้การสรุปอ้างอิงผลไปยังสถานพยาบาลอื่น
ที่มีลักษณะเฉพาะแตกต่างกันต้องทำด้วยความระมัดระวัง ประการที่สอง การออกแบบวิจัยเป็นแบบกึ่งทดลอง
ที่ขาดการสุ่มตัวอย่าง (Lack of randomization) โดยการใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก ซึ่งทำให้
ผลการวิจัยมีความเสี่ยงต่ออคติในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Selection bias) และจำกัดความสามารถในการ
สรุปความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ชัดเจน นอกจากนี้ การศึกษานี้ยังเป็นการติดตามผลในระยะสั้น (Short-term
follow-up) ซึ่งประเมินประสิทธิภาพขณะที่ทารกอยู่ในโรงพยาบาล แต่ยังไม่ได้ประเมินความทนทาน
ในระยะยาว ผลกระทบของการซักล้างซ้ำ ๆ ต่อคุณภาพของผ้าและสุขอนามัย หรือความเสี่ยงต่อการปนเปื้อน
ข้าม (Cross-contamination) หากมีการนำกลับมาใช้ซ้ำ และสุดท้ายแม้จะสันนิษฐานได้ว่านวัตกรรมนี้
มีต้นทุนต่ำ แต่ยังขาดการวิเคราะห์ความคุ้มค่า (Cost-effectiveness analysis) อย่างเป็นระบบเพื่อ
เปรียบเทียบกับสายรัดพลาสติกแบบใช้แล้วทิ้งหรือผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์อื่น ๆ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ด้านการปฏิบัติและนโยบายโรงพยาบาลควรพิจารณาพัฒนานโยบายหรือแนวปฏิบัติในการเลือกใช้
วัสดุสำหรับระบุตัวตนผู้ป่วยตามระดับความเปราะบางของผิวหนัง โดยใช้วิจัยนี้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์
ในการสนับสนุนการใช้นวัตกรรมสายรัดข้อมือผ้าชุดขนสำหรับผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง เช่น ทารกแรกเกิด ผู้สูงอายุ
หรือผู้ป่วยโรคผิวหนัง เพื่อยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยและความพึงพอใจของผู้รับบริการ อีกทั้ง
ควรส่งเสริมให้บุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะพยาบาล นำกระบวนการคิดเชิงออกแบบไปใช้ในการพัฒนา
นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาทางคลินิกที่พบในการปฏิบัติงานประจำวัน เนื่องจากเป็นกระบวนการที่เป็นระบบและ
ส่งเสริมการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการออกแบบการวิจัยที่รัดกุมขึ้น โดยทำการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม
ในหลายสถานพยาบาล (Multi-center RCT) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างสายรัดข้อมือผ้าชุดขน
สายรัดพลาสติกแบบดั้งเดิม และสายรัดข้อมือแบบนุ่มเชิงพาณิชย์ โดยวัดผลลัพธ์ด้านอัตราความล้มเหลว
ของสายรัด อุบัติการณ์การระคายเคืองผิวหนัง และความพึงพอใจของผู้ปกครอง

2. ควรมีการวิเคราะห์ต้นทุน-อรรถประโยชน์ (Cost-utility analysis) อย่างเป็นทางการ
เพื่อคำนวณต้นทุนตลอดอายุการใช้งานของนวัตกรรมเปรียบเทียบกับประโยชน์ที่ได้รับ เพื่อเป็นข้อมูล
ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบาย

3. ควรมีการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนานวัตกรรมลูกผสม (Hybrid Innovation) โดยการผนวกรวมเทคโนโลยีบาร์โค้ด 2 มิติ หรือ QR Code เข้ากับป้ายผ้า เพื่อสร้างนวัตกรรมที่ทั้งความสบายและความแม่นยำในการตรวจสอบแบบอิเล็กทรอนิกส์

4. ควรมีการศึกษาในระยะยาวเพื่อประเมินความทนทานของวัสดุต่อการซักล้างและกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ

5. ควรมีการศึกษาทางจุลชีววิทยาเพื่อประเมินความเสี่ยงของการปนเปื้อนและสร้างแนวปฏิบัติในการบำรุงรักษาที่ปลอดภัย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ กระทรวงสาธารณสุข ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัย และเอื้อเฟื้อสถานที่ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาให้คำแนะนำอันมีค่าในการพัฒนาเครื่องมือวิจัย และขอขอบผู้ปกครองของทารกและพยาบาลทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัย ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Patient identification [Internet]. 2007 [cited 2025 Jun 5]. Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/patient-safety/patient-safety-solutions/ps-solution2-patient-identification.pdf?sfvrsn=ff81d7f9_6
2. The Joint Commission. National Patient Safety Goals Effective January 2024. Oakbrook Terrace (IL): The Joint Commission; 2024.
3. หอผู้ป่วยพิเศษพระปทุมวราชสุริยวงศ์ 4 โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์. แนวปฏิบัติการระบุตัวตนทารกแรกเกิดก่อนส่งออกนอกแผนกเพื่อทำหัตถการ. อุบลราชธานี: โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์; 2566.
4. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) หมวดที่ 6: การดูแลรักษาผู้ป่วย. กรุงเทพมหานคร: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน); 2562.
5. หอผู้ป่วยมารดาและทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์. รายงานข้อมูลความเสี่ยงด้านการระบุตัวตนทารกแรกเกิด กรณีส่งออกนอกแผนกเพื่อทำหัตถการโดยไม่ระบุตัวตน. อุบลราชธานี: โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์; 2566.
6. Wallace SC. Newborns pose unique identification challenges. Pa Patient Saf Advis 2016;13:42-9.
7. ภัทริษา ชุมพล, พิมพ์พรรณ ศิลปะสุวรรณ, ดุสิต สุจิรารัตน์, พรชัย สิทธิศรีณย์กุล. วัฒนธรรมความปลอดภัยในองค์กรกับการปฏิบัติงานพยาบาลตามมาตรฐานความปลอดภัยตามการรับรู้ของพยาบาลวิชาชีพที่มีต่อการเกิดและการรายงานอุบัติการณ์เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์และเหตุการณ์เกือบพลาด. วารสารกรมการแพทย์ 2561;43:142-7.

8. Ku B, Lupton E. Health design thinking: creating products and services for better health. Cambridge (MA): MIT Press; 2022.
9. Cadi Scientific. Bangkok Hospital uses RFID to ensure the right baby is given to the right mother [Internet]. 2012 [cited 2025 Oct 24]. Available from: <https://cadi.com.sg/2012/05/16/bangkok-hospital-uses-rfid-to-ensure-the-right-baby-is-given-to-the-right-mother/>
10. กิตติภรณ์ คำแก้ว, กาญจนา คงหอม. การพัฒนาระบบการระบุตัวคู่ Duo band แม่-ลูกเพื่อการมอบลูกผูกแม่ในห้องคลอด [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 30 มี.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.rama.mahidol.ac.th/km/sites/default/files/public/qc/pdf/CQI163%20การพัฒนาระบบการระบุตัว%20Duo%20band%20แม่-ลูก%20เพื่อการมอบลูกผูกแม่ในห้องคลอด.pdf>
11. จิรปรียา ชันใจ, ชูติมา พรวิลาศศิริ, ทิพย์รัตน์ แสนคำ, วิภารัตน์ อุ่นอารมย์. โครงการ Proactive risk การป้องกันการระบุตัวและส่งมอบการกุมารโดยมารดาผู้มีส่วนร่วม [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 27 เม.ย. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://km.med.cmu.ac.th/award/โครงการ-proactive-risk-การป้องกันการ/>
12. วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก.แนวคิดในการป้องกันความเสี่ยงและการใช้นวัตกรรม Baby Tag ป้องกันการขโมยเด็กทารกในโรงพยาบาล [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 5 มิ.ย. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://anyflip.com/gexcj/mamd/basic>
13. ชัญชิตา ณะสม, สาคร ชลสาคร, ศุภนิชา ศรีวรรเดชไพศาล. ศึกษาลักษณะและสมบัติทางกายภาพของผ้าที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบหมวกทารก. วารสารคหเศรษฐศาสตร์ 2566;66:90-107.