



การพัฒนานวัตกรรมผ้าอ้อม “ผ้าเตี่ยวสายเดี่ยว” ในทารกเกิดก่อนกำหนด

Innovation Diaper “Pa Teaw Sai Deaw” in Preterm Infant

วนิสา หะยิเชะ¹, วิมลวรรณ ดำคล้าย², ลาติฟา มนกุล²

Wanisa Hayeese¹, Wimolwan Damkia², Latifa Manukul²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้งานและค่าใช้จ่ายก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมผ้าเตี่ยวสายเดี่ยว กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ได้แก่ เจ้าหน้าที่พยาบาล จำนวน 25 ราย ในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤติ โรงพยาบาลราชิวราชนครินทร์ โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้ทดลองใช้นวัตกรรมผ้าเตี่ยวสายเดี่ยวที่นักวิจัยได้พัฒนาขึ้น ซึ่งผ่านการตรวจสอบและแก้ไขจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ในส่วนเครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบสอบถามประสิทธิภาพในการใช้งาน แบบบันทึกค่าใช้จ่าย มีการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และแก้ไขตามคำแนะนำ หลังจากนั้นนำมาทดลองใช้ โดยแบบสอบถามมีการคำนวณค่าความเที่ยงของเครื่องมือโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาคได้ 0.86 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาและการทดสอบ t-test

ผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมของประสิทธิภาพในการใช้นวัตกรรมผ้าเตี่ยวสายเดี่ยวสูงกว่าการใช้ผ้าเตี่ยวที่ใช้ปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 23.97, p < 0.05$) และค่าเฉลี่ยจำนวนเงิน (บาท) ต่อวัน ในกลุ่มที่ใช้นวัตกรรมผ้าเตี่ยวสายเดี่ยวน้อยกว่าผ้าอ้อมสำเร็จรูป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 21.16, p < 0.05$) จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า นวัตกรรมผ้าเตี่ยวสายเดี่ยวสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพยาบาลเพื่อการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและสามารถลดต้นทุนการดูแลทารกได้อีกด้วย

คำสำคัญ: นวัตกรรมผ้าเตี่ยว ทารกเกิดก่อนกำหนด

Abstract

The purpose of this one group pretest posttest design in quasi-experimental research is to compare between before and after the effectiveness and expenses of innovation diaper “Pa teaw sai deaw”. Purposive sampling was used to recruit the sample, which included 25 of nurse in NICU of Naradhiwas-rajaganarindra Hospital. Preterm Infants used innovation diaper “Pa teaw sai deaw” which developed by researcher, verified and edited by 3 experts. And Research instruments consisted of the demographic questionnaire with its Cronbach's alpha coefficient' reliability was 0.86. Data were analyzed by using descriptive statistics and t-test.

¹ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชิวราชนครินทร์

¹ Faculty of Nursing, Princess of Naradhiwas University

² โรงพยาบาลราชิวราชนครินทร์

² Naradhiwas Rajanagarindra Hospital

The results of this study. Mean score of effectiveness after used innovation diaper "Pa teaw sai deaw" was significantly higher than Cloth diaper ($t = 23.97, p < 0.05$) and mean Expenses (Bath) per day after used innovation diaper "Pa teaw sai deaw" was significantly less than diapers ($t = 21.16, p < 0.05$). These findings suggest that the innovation diaper "Pa teaw sai deaw" was effective. Nurse should this innovation for applying to nursing care and reduces preterm infant care costs.

Keywords: Innovation diaper, Preterm infant

บทนำ

ทารกเกิดก่อนกำหนด คือ ทารกที่คลอดอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 37 สัปดาห์ หรือน้อยกว่า 259 วัน หรือทารกน้ำหนักต่ำกว่า 2,500 กรัม (Janthamongkul, 2013) ปัจจุบันประเทศไทยมีอัตราการคลอดก่อนกำหนดเพิ่มขึ้นทุกปี จากข้อมูลการคลอดในเขตบริการปีงบประมาณ 2555-2557 พบว่า มีจำนวนทารกแรกเกิดมีชีพเฉลี่ยประมาณ 71,564, 70,033, และ 72,233 ราย ตามลำดับ และมีทารกเกิดก่อนกำหนดหรือน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม คิดเป็นร้อยละ 6.9, 7.2, และ 7.4 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี (Regional Health Promotion Center 12 Yala, 2015) สอดคล้องกับสถิติโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ ปี พ.ศ 2554 พบว่ามีทารกเกิดก่อนกำหนดทั้งหมดจำนวน 171 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.2 ของทารกคลอดในโรงพยาบาล (Singsuwan, Wattannasit & Punthmatharith, 2015) ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่รัฐบาลกำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ที่ได้กำหนดอัตราการคลอดก่อนกำหนดต้องไม่เกินร้อยละ 7 (Department of health, 2014) ดังนั้นทารกเกิดก่อนกำหนดจึงเป็นกลุ่มประชากรที่ยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่ต้องได้รับการดูแลจัดการอย่างเร่งด่วน เนื่องจากทารกกลุ่มนี้มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดปัญหาของระบบต่างๆ ในร่างกายได้ง่าย จากความสามารถของการทำงานยังไม่สมบูรณ์ เช่น ระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและเลือด ระบบทางเดินอาหารและโภชนาการ ระบบภูมิคุ้มกัน ระบบเมตาบอลิซึม และต่อมไร้ท่อ ระบบประสาท และระบบการควบคุมอุณหภูมิร่างกาย เป็นต้น (Punthmatharith, 2012) ซึ่งจากข้อมูลการบันทึกภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในทารกเกิดก่อนกำหนดของโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ (Naradhidwas Rajanagarindra hospital, 2016) พบว่า 3 อันดับแรก ได้แก่ อุณหภูมิกายไม่คงที่, น้ำตาลในเลือดไม่คงที่, และภาวะตัวเหลือง ตามลำดับ เป็นต้น

การพยาบาลเบื้องต้นในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่า 1,600 กรัม (Wannachad, 2011) ต้องได้รับการควบคุมอุณหภูมิกายโดยใช้ตู้อบ (infant incubator) ซึ่งตู้อบเป็นอุปกรณ์ที่สามารถเพิ่มหรือลดอุณหภูมิในอากาศได้ จากการออกแบบที่เป็นลักษณะกระโจมครอบที่มีการกระจายอากาศแบบทิศทางหมุนวนทำให้อากาศสามารถกระจายได้ทั่วพื้นที่ภายในตู้อบ การออกแบบลักษณะเช่นนี้จึงทำให้ทารกที่อยู่ในตู้อบไม่สูญเสียความร้อนออกไปยังภายนอกส่งผลให้ทารกมีอุณหภูมิกายที่คงที่และเหมาะสม (Samugjung, 2016) ดังนั้นการพยาบาลทารกที่อยู่ในตู้อบจะต้องให้ทารกคลายผ้าออกให้หมดเนื่องจากทารกเหล่านี้ได้อยู่ในอุณหภูมิที่เหมาะสม หากทำการห่อผ้าหรือห่มผ้าอาจทำให้ทารกมีอุณหภูมิที่สูงหรือมีไข้ได้ (Hyperthermia) และอาจเกิดการหมักหมมเชื้อโรคภายในตู้อบได้อีกด้วย ทั้งนี้จากการปฏิบัติการพยาบาลบนหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ พบว่า ทารกทุกรายที่อยู่ในตู้อบจะมีการห่อผ้าอ้อมที่มีการพับคลายกางเกง (ผ้าเดียว) ให้ทารกเพื่อรองรับอุจจาระและปัสสาวะเพื่ออำนวยความสะดวก แต่พบปัญหาคือผ้าเดียวมีขนาดใหญ่และหนักทำให้เกิดทับหน้าท้องและสายสะดือเสี่ยงต่อการขัดขวางการหายใจและติดเชื่อบริเวณสายสะดือ และในทารกบางรายมีสายสวนทางสายสะดือ (Umbilical vein catheter: UVC) ซึ่งเป็นสายที่ใส่เพื่อให้สารน้ำ สารอาหารให้กับทารก อาจเกิดการกดทับและหักพังงอได้ด้วยเช่นกัน ตลอดจนหลังทารกขับถ่ายหากไม่เปลี่ยนผ้าเดียวทันที อาจเกิดการอับและเปียกชื้นเนื่องจาก



ผ้าเตี่ยวซึมซับได้แต่ไม่สามารถทำให้แห้งสนิททันที ส่งผลให้ทารกอาจมีอุณหภูมิกายต่ำเนื่องจากทารกมีการสูญเสียความร้อนจากการระเหยพร้อมกับน้ำปัสสาวะ (Boonya-Apichart, Vichitsukon & Sithichai, 2007) และเสี่ยงต่อการติดเชื้อบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์จากการอับชื้นได้ นอกจากนี้ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการส่องไฟรักษาในภาวะตัวเหลืองหรือภาวะคั่งของบิลิรูบิน ที่ใช้ผ้าเตี่ยวที่มีขนาดใหญ่ไปบดบังพื้นที่ผิวกายของทารกทำให้พื้นที่ผิวกายบริเวณดังกล่าวไม่สามารถโดนแสงไฟรักษาทำให้ประสิทธิภาพการรักษาอาจไม่ดีเท่าที่ควร

ดังนั้นจากการปฏิบัติการพยาบาลที่ผ่านมาโดยการใส่ผ้าเตี่ยวให้ทารก เพื่อรองรับอุจจาระและปัสสาวะในทารกเกิดก่อนกำหนดที่อยู่ในตูหรือทารกที่ต้องส่องไฟรักษานั้น อาจส่งผลอันตรายต่อทารก เช่น น้ำหนักของผ้าที่หนักเกินไป การเปียกชื้นของผ้าเตี่ยวหลังการขับถ่าย ผ้าเตี่ยวที่มีขนาดใหญ่ลดพื้นที่ผิวที่ต้องรับแสงไฟรักษา ประกอบกับการใช้ผ้าเตี่ยวเป็นการเพิ่มภาระหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ผู้ดูแล อาทิเช่น แม่บ้านต้องเสียเวลาในการซัก เก็บ พับผ้าอ้อมให้เป็นผ้าเตี่ยว ซึ่งผ้าเตี่ยวทุกผืนก่อนใช้เพื่อสามารถบันทึกปริมาณน้ำปัสสาวะจากผลต่างของน้ำหนักผ้าก่อนและหลังใช้ ซึ่งทุกครั้งที่พับผ้าอ้อมมักจะมีส่วนแบ่งเกาะอยู่บริเวณผ้าทำให้ผู้พับและทารกอาจเกิดอันตรายได้ ประกอบกับผ้าเตี่ยวมีโอกาสสูญหายได้บ่อย โดยทางโรงพยาบาลจะต้องมีการสั่งซื้อทุกปีในปริมาณที่มากเพื่อให้เพียงพอกับการใช้งาน โดยราคาผ้าเตี่ยวต่อผืน มีราคา 59 บาท แต่ข้อดีคือ สามารถใช้นาน โดยหลังการใช้งานต้องส่งซักเพื่อหมุนเวียนมาใช้กับทารกต่อไป ซึ่งแต่ละครั้งของการส่งซักก็มีค่าใช้จ่ายเช่นกัน นอกจากนี้ผ้าเตี่ยวไม่สามารถซึมซับแล้วแห้งสนิทหลังขับถ่ายได้ทันที ทำให้พยาบาลต้องเปลี่ยนผ้าเตี่ยวบ่อยขึ้น ซึ่งทุกครั้งที่เปลี่ยนผ้าให้ทารกก็จะไปรบกวนการนอนหลับพักผ่อนของทารกได้ และในบางช่วงเวลาที่ผู้ป่วยทารกมากหรือบางรายทารกอยู่ในภาวะวิกฤตพยาบาลอาจไม่ทันเปลี่ยนผ้าเตี่ยวให้ทันทีหลังขับถ่าย ทำให้ต้องใช้ผ้าอ้อมสำเร็จรูปกับทารก ซึ่งข้อดีของผ้าอ้อมสำเร็จรูปคือ เบา สะดวก ซึมซับ และแห้งสนิททันทีหลังทารกขับถ่าย แต่ข้อเสียคือ ราคาแพง แผ่นละ 4-5 บาท ทำให้เพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในการดูแล และผ้าอ้อมสำเร็จรูปยังมีขนาดใหญ่ไม่เหมาะสมกับทารก เป็นขยะที่มีขนาดใหญ่ทำให้สิ้นเปลืองทรัพยากรในการกำจัดขยะ ถึงแม้ว่าผ้าอ้อมสำเร็จรูปจะสามารถซึมซับและแห้งสนิทได้ดี แต่อาจส่งผลให้เจ้าหน้าที่เกิดการละเลยในการเปลี่ยนผ้าอ้อมสำเร็จรูปส่งผลให้ทารกติดเชื้อและเกิดผื่นผ้าอ้อมได้

ดังนั้นจากปัญหาดังกล่าว นักวิจัยจึงมีความสนใจในการสร้างนวัตกรรมที่สามารถแก้ไขปัญหา โดยจากการทบทวนการทำงานของหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ พบว่า ทางหอผู้ป่วยเคยได้ทดลองตัดเย็บผ้าอ้อมให้มีขนาดเล็กเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับทารกแต่ไม่ประสบผลสำเร็จในการใช้งาน เนื่องจากผ้ามีขนาดเล็กเมื่อทำการส่งซักจะเกิดการสูญหายได้ง่าย และเสียเวลาในการตัดเย็บ นอกจากนี้ได้ทดลองใช้ผ้าอนามัยแบบมีหางที่ใช้ในมารดาหลังคลอด พบว่ามีขนาดใหญ่และสายยางที่คาดเอวมักหยาบ ดังนั้นในครั้งนี้จึงได้คิดค้นนวัตกรรม “ผ้าเตี่ยวสายเตี่ยว” ซึ่งเป็นผ้าเตี่ยวที่มีน้ำหนักเบา ขนาดพอเหมาะ ซึมซับ แห้งสนิททันทีหลังขับถ่าย เปลี่ยนง่ายไม่เสียเวลา พื้นที่ผิวหนังในการใส่น้อย คือ เฉพาะอวัยวะสืบพันธุ์และก้นของทารกเท่านั้น และราคาไม่แพง อีกด้วย

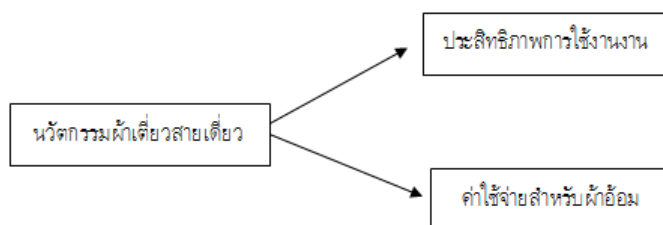
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้งานระหว่างก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมผ้าเตี่ยวสายเตี่ยว
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย (เงิน) ระหว่างก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมผ้าเตี่ยวสายเตี่ยว

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากปัญหาการปฏิบัติงานในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต และการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับลักษณะและปัญหาของทารกเกิดก่อนกำหนดที่พบบ่อย และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำนวัตกรรมต่างๆ ที่สนับสนุนให้การพยาบาลมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

พื้นฐานการดูแลในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักตัวน้อยจะต้องนำทารกอยู่ในตู้อบ (incubator) เพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในทารกคงที่ โดยการตั้งอุณหภูมิที่เหมาะสมกับน้ำหนักแรกเกิดและอายุของทารก (neutral thermal environment temperature (NTE temperature) (Wannachad, 2011) โดยขณะที่ทารกอยู่ในตู้อบ ทารกไม่จำเป็นต้องสวมใส่เสื้อผ้า ห่อตัว หรือห่มผ้าอีก เพราะการห่อตัวหรือห่มผ้าอาจทำให้ทารกมีอุณหภูมิภายในที่เพิ่มขึ้น แต่จากการปฏิบัติการพยาบาลในปัจจุบันจะมีการใส่ผ้าเดียวเพื่อรองรับอุจจาระหรือปัสสาวะของทารก แต่หากทารกไม่ได้รับการเปลี่ยนผ้าหลังขับถ่ายทันทีอาจส่งผลให้เกิดการหมักหมม และการติดเชื้อตามมาจากการเปียกและอับชื้น ตลอดจนอาจส่งผลให้ทารกมีอุณหภูมิภายในต่ำกว่าการที่ทารกอยู่ในผ้าเดียวที่เปียกชื้นเป็นระยะเวลานาน นอกจากนี้ขนาดของผ้าเดียวหรือผ้าอ้อมสำเร็จที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีขนาดใหญ่เกินไป อาจไปกดทับสายสวนทางสายสะดือ (UVC) และหน้าท้องทารกทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อและขัดขวางการหายใจของทารกได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนานวัตกรรมผ้าเดียวสายเดี่ยว ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่เกิดขึ้นเพื่อพัฒนาการบริการการพยาบาลให้มีคุณภาพ และเป็นการจัดการกับปัญหาการพยาบาลที่ได้จากการพัฒนางานมาเรื่อยๆ จนได้นวัตกรรมที่น่าจะเหมาะสมกับการทำงานอย่างแท้จริง (Kagtamneam, 2011) ซึ่งการพัฒนาวัตกรรมนี้นี้เพื่อให้เจ้าหน้าที่พยาบาลสามารถนำไปประยุกต์ใช้ ในการให้การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และทดแทนการใช้ผ้าเดียวปกติหรือผ้าอ้อมสำเร็จรูปที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน กรอบแนวคิด ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (The one group pretest posttest design) โดยมีวัตถุประสงค์ คือ (1) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้งานระหว่าง ก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมผ้าเดียวสายเดี่ยว (2) เพื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย (เงินต่อวัน) ระหว่าง ก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมผ้าเดียวสายเดี่ยว

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ เจ้าหน้าที่พยาบาลในโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้างนี้ คือ พยาบาลวิชาชีพ หรือพยาบาลผู้ช่วย ประจำหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤติ โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ ทั้งนี้เจ้าหน้าที่พยาบาลที่ทำการตอบแบบสอบถามประสิทธิภาพในการใช้งาน และบันทึกค่าใช้จ่าย (จำนวนเงิน) ก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมผ้าเดียวสายเดี่ยว จะทำการทดลองใช้นวัตกรรมผ้าเดียวสายเดี่ยวในทารกเกิดก่อนกำหนดที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤติ โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ โดยได้กำหนดคุณสมบัติของทารกเกิดก่อนกำหนด ดังนี้ (1) ทารกเกิดก่อนกำหนดที่อยู่ในตู้อบ และ (2) ความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย (Active) อยู่ในระดับปานกลางถึงน้อย



การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยที่ทดลอง ควรมีขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ ไม่ควรมีน้อยกว่า 20 ราย (Srisatitdnarakul, 2008) ทั้งนี้จำนวนพยาบาลวิชาชีพและพยาบาลผู้ช่วย ในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต มีจำนวนทั้งสิ้น 30 ราย โดยใช้สำหรับการทดลองเครื่องมือวิจัย (try out) 5 ราย ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้ จึงมีกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 25 ราย และทำการทดลองกับทารกเกิดก่อนกำหนดจำนวน 25 ราย ซึ่งเป็นทารกคนเดียวกันทั้งก่อนและหลังใช้นวัตกรรมผ้าเตี๋ยสายเดี่ยว

ทั้งนี้การวิจัยจะทำการเก็บข้อมูลประสิทธิภาพในการใช้งาน และบันทึกค่าใช้จ่าย (จำนวนเงิน) ก่อนการทดลองให้ครบจำนวน แล้วจึงทำการทดลองใช้นวัตกรรม หลังจากนั้นจึงทำการเก็บข้อมูลหลังการทดลองต่อไปเพื่อป้องกันการถ่วงน้ำหนักข้อมูลระหว่างการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 3 ชุด ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามส่วนบุคคล จำนวน 10 ข้อประกอบด้วย (1) ข้อมูลส่วนบุคคลของทารกเกิดก่อนกำหนด ได้แก่ เพศ อายุครรภ์แรกเกิด น้ำหนักแรกคลอด อายุทารกปัจจุบัน น้ำหนักปัจจุบัน อุณหภูมิกายปัจจุบัน อยู่ในตู้อบระบบใด มีภาวะเสี่ยงใดบ้าง และ (2) ข้อมูลส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่พยาบาล ได้แก่ ตำแหน่ง และประสบการณ์ทำงาน

2. แบบสอบถามประสิทธิภาพการใช้งานนวัตกรรมผ้าเตี๋ยสายเดี่ยวและผ้าเตี๋ยที่ใช้ปกติ ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ดัดแปลงจากแบบสอบถามงานวิจัยของ Sodsuk, Pookboonmee & Daramas (2011) ประกอบด้วย 4 ด้าน จำนวน 14 ข้อ ได้แก่ ด้านประสิทธิภาพการใช้งาน จำนวน 4 ข้อ ด้านความสะดวกต่อการใช้งานจำนวน 4 ข้อ ด้านความสวยงาม จำนวน 3 ข้อ และด้านความปลอดภัย จำนวน 3 ข้อ โดยในแต่ละข้อความมีการให้คะแนนเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่าตั้งแต่ 1-5 คะแนน มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่าครอนบาคเท่ากับ 0.86 และมีการแปลคะแนนเฉลี่ยเพื่อหาระดับประสิทธิภาพการใช้งาน โดยใช้สถิติการคำนวณหาอันตรภาคชั้น แบ่งออกเป็น 3 ระดับ โดยช่วงคะแนนเฉลี่ยแต่ละระดับต่างกัน 1.33 คะแนน ได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 2.33 คะแนน ประสิทธิภาพการใช้งานนวัตกรรมผ้าเตี๋ยสายเดี่ยวและผ้าเตี๋ยที่ใช้ปกติ ระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 2.34 - 3.67 คะแนน ประสิทธิภาพการใช้งานนวัตกรรมผ้าเตี๋ยสายเดี่ยวและผ้าเตี๋ยที่ใช้ปกติ ระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 3.68 - 5.00 คะแนน ประสิทธิภาพการใช้งานนวัตกรรมผ้าเตี๋ยสายเดี่ยวและผ้าเตี๋ยที่ใช้ปกติ ระดับมาก

3. แบบบันทึกการใช้ผ้าอ้อมสำเร็จรูป/ผ้าเตี๋ย/ผ้าเตี๋ยสายเดี่ยวในแต่ละเวร โดยระบุจำนวนชิ้นที่ใช้ให้ชัดเจน เพื่อให้ประมาณการค่าใช้จ่าย (จำนวนเงิน) ในแต่ละเวร

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ทดลอง คือ นวัตกรรมผ้าเตี๋ยสายเดี่ยว เป็นนวัตกรรมที่นักวิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและการสอบถามความต้องการ จากปัญหาการใช้งานของเจ้าหน้าที่บนหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต โดยในทุกขั้นตอนการสร้างและพัฒนาวัตกรรมจะมีพยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วยเป็นที่ปรึกษาวิจัยอยู่ตลอด โดยนวัตกรรมผ้าเตี๋ยสายเดี่ยวประกอบด้วย

1. หนากากอนามัยแบบมีห่วงเกี่ยวหู

2. ผ้าอนามัย ยี่ห้อโซฟี่ ไม่มีปีก ยาว 22 เซนติเมตร แบบสลิม เนื่องจากบาง ซึมซับได้ดีและราคาถูก ซึ่งได้จากการทดลองใช้ผ้าอนามัยหลายๆ ยี่ห้อ ขณะทดลองใช้เครื่องมือ (try out) ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 นวัตกรรมผ้าเตี่ยวสายเดี่ยว

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ภายหลังได้รับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ (เอกสารเลขที่ 001/2560 ลงวันที่ 31 มีนาคม 2560) ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย บิดา มารดา ของทารกและพยาบาลผู้ปฏิบัติงานในห้องผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต โดยการชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัย และ ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัยครั้งนี้ ทั้งนี้จะเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างมีอิสระในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย และสามารถแสดงความคิดเห็นในการทดลองใช้นวัตกรรมและตอบแบบสอบถามได้อย่างอิสระทุกขั้นตอนของการเก็บข้อมูล หากมีข้อสงสัยสามารถซักถามเหตุผล ข้อมูลที่ได้รับจะนำเสนอในภาพรวม และเมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัย จะแสดงความขอบคุณ หากการวิจัยในครั้งนี้ประสบความสำเร็จ ผู้วิจัยอนุญาตให้นำนวัตกรรมผ้าเตี่ยวสายเดี่ยวไปใช้จริงกับทารกในห้องผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

มีขั้นตอน คือ ผู้วิจัยแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์ การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ภายหลังโครงการวิจัยผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยทำการชี้แจงให้กับพยาบาลวิชาชีพ พยาบาลผู้ช่วย ในห้องผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต (NICU) ให้รับทราบถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษา รายละเอียดขั้นตอน การเก็บรวบรวมข้อมูล และการขออนุญาตระงับการเก็บข้อมูล

2. ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด ผู้วิจัยชี้แจงมารดาและเจ้าหน้าที่พยาบาล โดยการแนะนำตัวเองสร้างสัมพันธภาพ ขอความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนในการใช้นวัตกรรมและเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งแจ้งพิทักษ์สิทธิของกลุ่ม ขณะทำการวิจัยหากบิดา มารดาหรือเจ้าหน้าที่พยาบาลสงสัยหรือมีคำถามสามารถสอบถามได้ โดยผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดดังนี้

วันที่ 1 ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์การวิจัยและขั้นตอนดำเนินการวิจัย พร้อมตอบแบบประเมินข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินประสิทธิภาพการใช้งานผ้าเตี่ยวที่ไขปกติ และบันทึกการใช้ ผ้าอ้อมสำเร็จรูป และผ้าเตี่ยวที่ไขปกติในแต่ละวัน โดยระบุจำนวนขึ้นให้ชัดเจน โดยจะทำการเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างให้ครบจำนวนก่อน

วันที่ 2 ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างใช้นวัตกรรมผ้าเตี่ยวสายเดี่ยวติดต่อกัน 3 เวรต่อคน และตอบแบบประเมินประสิทธิภาพการใช้งานนวัตกรรมผ้าเตี่ยวสายเดี่ยว และบันทึกการใช้ นวัตกรรมผ้าเตี่ยวสายเดี่ยว ในแต่ละวัน โดยระบุจำนวนขึ้นให้ชัดเจน โดยก่อนการเก็บข้อมูลนักวิจัยจะทำการสอนถึงวิธีการใช้งานนวัตกรรมในกลุ่มตัวอย่างทุกคน

3. ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลในแบบสอบถาม จนกระทั่งได้กลุ่มตัวอย่างครบจากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ



การวิเคราะห์ข้อมูล

วิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล แจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยสถิติพรรณนา

2. เปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้งาน และค่าใช้จ่าย (เงิน) ระหว่างก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมผ้าเดียวสายเดียว ในกลุ่มเดียวกัน ใช้สถิติที่ paired t-test

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของทารก ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุครรภ์แรกเกิดเฉลี่ยที่ 33.29 สัปดาห์ (S.D.=3.34) น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 1,265.50 กรัม (S.D.=210.84) อายุทารกปัจจุบันเฉลี่ยที่ 12.90 วัน (S.D.=2.96) น้ำหนักปัจจุบันเฉลี่ยที่ 1,326.00 กรัม (S.D.=333.95) อุณหภูมิปัจจุบันเฉลี่ย 36.9 องศาเซลเซียส (S.D.=2.03) อยู่ในตู้อบระบบอากาศ (Air servo-control mode) ร้อยละ 100 โดยทารกมีภาวะเสี่ยง คือ หายุดหายใจ ร้อยละ 100 รองลงมา อุณหภูมิกายไม่คงที่ ร้อยละ 80 และติดเชื้อในร่ายกาย ร้อยละ 65 ตามลำดับ

2. ข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาล เป็นพยาบาลวิชาชีพมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 80 และเป็นพยาบาลผู้ชาย ร้อยละ 20 และมีประสบการณ์ทำงานบนหอผู้ป่วยมากกว่า 3 ปี ร้อยละ 100

3. คะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพการใช้งานระหว่างนวัตกรรมผ้าเดียวสายเดียวกับผ้าเดียวปกติ พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมของประสิทธิภาพการใช้นวัตกรรมผ้าเดียวสายเดียวอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.5$, S.D. = 0.24) และค่าเฉลี่ยรวมของประสิทธิภาพใช้ผ้าเดียวปกติ อยู่ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.37$, S.D. = 0.28) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับประสิทธิภาพการใช้นวัตกรรมผ้าเดียวสายเดียวกับผ้าเดียวที่ใช้ปกติ (n = 25)

ตัวแปร	ผ้าเดียวที่ใช้ปกติ			นวัตกรรมผ้าเดียวสายเดียว		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
ด้านประสิทธิภาพการใช้งาน	2.37	0.22	ปานกลาง	4.15	0.25	มาก
ด้านความสะดวกต่อการใช้งาน	2.24	0.31	น้อย	3.35	0.15	ปานกลาง
ด้านความสวยงาม	2.44	0.41	ปานกลาง	3.05	0.42	ปานกลาง
ด้านความปลอดภัย	2.46	0.12	ปานกลาง	3.45	0.55	ปานกลาง
โดยรวม	2.37	0.28	ปานกลาง	3.50	0.24	ปานกลาง

4. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพการใช้งานระหว่างนวัตกรรมผ้าเดียวสายเดียวกับผ้าเดียวที่ใช้ปกติ พบว่า ประสิทธิภาพการใช้นวัตกรรมผ้าเดียวสายเดียวสูงกว่าการใช้ผ้าเดียวปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 23.97$, $p < 0.05$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพการใช้งานระหว่างนวัตกรรมผ้าเดียวสายเดียวกับผ้าเดียวที่ใช้ปกติ โดยใช้สถิติ Paired t-test

กลุ่ม (n = 25)	$\bar{X}$	S.D.	Mean Difference	t	df
กลุ่มที่ใช้ผ้าเดียวที่ใช้ปกติ	2.37	0.28	21.1	21.16*	24
กลุ่มที่ใช้นวัตกรรมผ้าเดียวสายเดียว	3.50	0.24			

5. เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายจำนวนเงิน (บาท) ในใช้อ้อมสำเร็จรูป/ผ้าเดียวที่ใช้ปกติ/นวัตกรรมผ้าเดียวสายเดี่ยว ในแต่ละวัน ในผู้ป่วย 1 ราย พบว่า

การใช้ผ้าเดียวที่ใช้ปกติไม่สามารถประมาณการค่าใช้จ่าย (จำนวนเงิน) ได้ เนื่องจากทางโรงพยาบาลจะจัดซื้อผ้าเดียวทุกปี จากการสูญหายหรือขาด โดยผ้าจะมีราคาผืนละ 59 บาท แต่สามารถใช้ได้นาน 3-5 เดือน โดยทุกครั้งหลังใช้งานจะต้องมีการซัก อบ และหมนเวียนมาใช้ซ้ำอีกครั้ง (ซึ่งไม่สามารถประมาณการเป็นราคาการซัก และอบต่อผืนได้) นอกจากนี้ก่อนการใช้งานจะต้องให้เจ้าหน้าที่พับผ้าอ้อมเป็นผ้าเดียว ซึ่งน้ำหนัก และติดตัวเลขน้ำหนักของผ้าทุกผืนเพื่อใช้สำหรับบันทึกการนำเข้าออก (Intake, output) โดยการใช้ในแต่ละครั้งหลังทารกขับถ่ายจะต้องเปลี่ยนผ้าจำนวน 2 ผืน คือ ผ้าอ้อมรองและผ้าเดียว ซึ่งการเปลี่ยนจะเปลี่ยนบ่อยอย่างน้อย 3 ครั้ง/เวร รวม 3 เวร หรือเปลี่ยนอย่างน้อย 9 ครั้ง/วัน ทั้งนี้รวมผ้าที่ต้องใช้อย่างน้อย 18 ผืน/ราย/วัน นอกจากนี้การติดเลขน้ำหนักผ้าโดยใช้เทปกาวติดหากไม่เอาเทปกาวออก อาจส่งผลต่อการเสียหายของเครื่องซักผ้าได้อีกด้วย

ดังนั้นจึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่ายจำนวนเงิน (บาท) ต่อวันต่อผู้ป่วย 1 ราย ในการใช้อ้อมสำเร็จรูป และนวัตกรรมผ้าเดียวสายเดี่ยว พบว่า ค่าเฉลี่ยจำนวนเงิน (บาท/วัน) ในการใช้นวัตกรรมผ้าเดียวสายเดียวน้อยกว่าการใช้อ้อมสำเร็จรูป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 21.16, p < 0.05$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่าย (จำนวนเงิน) ระหว่างใช้อ้อมสำเร็จรูปและนวัตกรรมผ้าเดียวสายเดี่ยวโดยใช้สถิติ

Paired t-test

กลุ่ม (n = 25)	$\bar{X}$	S.D.	Mean Difference	t	df
กลุ่มที่ใช้อ้อมสำเร็จรูป	28.42	3.54	21.1	21.16*	24
กลุ่มที่ใช้นวัตกรรมผ้าเดียวสายเดี่ยว	18.30	5.24			

อภิปรายผล

อภิปรายผลตามตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้งานระหว่างนวัตกรรมผ้าเดียวสายเดี่ยว กับผ้าเดียวปกติ พบว่า คณะน ประสิทธิภาพการใช้งานนวัตกรรมผ้าเดียวสายเดี่ยวสูงกว่าการใช้ผ้าเดียวปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 23.97, p < 0.05$) โดยค่าเฉลี่ยรวมของประสิทธิภาพการใช้นวัตกรรมผ้าเดียวสายเดี่ยวอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.5, S.D. = 0.24$) สูงกว่าค่าเฉลี่ยรวมประสิทธิภาพการใช้นวัตกรรมผ้าเดียวที่ใช้ปกติอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.37, S.D. = 0.28$) อาจเนื่องจากผ้าเดียวที่ใช้ปกติเป็นผ้าอ้อมที่พับเป็นผ้าเดียว ซึ่งการเปลี่ยนแต่ละครั้งต้องทำการเปลี่ยนครั้งละ 2 ผืน คือ ผ้าเดียวและผ้ารอง เนื่องจากการซึมผ่านทำให้ทารกไม่สบายตัว ร้องกวน ดิ้นอยู่ตลอด ประกอบกับทารกอาจมีปัสสาวะบ่อย โดยเฉลี่ยจะปัสสาวะประมาณ 8-10 ครั้งต่อวัน (Punthmatharith, 2012) หรือมากกว่านั้นในกรณีที่ทำกรได้รับยาขับปัสสาวะ จากการที่ทารกมีภาวะน้ำเกินหรือโรคหัวใจ เป็นต้น (Janthamongkul, 2013) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนทุกครั้งหลังขับถ่ายเพราะหากปล่อยให้ทารกอยู่ในผ้าเดียวหรือผ้าอ้อมที่เปียกชื้นนานๆ อาจส่งผลให้ทารกมีอุณหภูมิกายต่ำ (hypothermia) จากการระเหยความร้อนออกนอกร่างกายและเสี่ยงต่อการติดเชื้อทั้งในระบบทางเดินปัสสาวะและผิวหนังบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์และก้นจากการเปียกและอับชื้น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องดูแลให้ทารกแห้งสบายอยู่ตลอดเวลา เพื่อลดการสูญเสียพลังงานจากภาวะตัวเย็น (Samugjung, 2016) การติดเชื้อและการร้องกวนจากการไม่สบายซึ่งจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตของทารกได้อีกด้วย (Kongpet, 2014; Schlez, et al., 2011) ซึ่งจะเห็นได้ว่าระดับค่าเฉลี่ยในด้านประสิทธิภาพการใช้นวัตกรรมผ้าเดียวสายเดี่ยวในด้านการใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการซึมซับได้ดี แห้งไวเร็ว ไม่อับชื้น ไม่มีผื่นที่ก้นหรือขาหนีบ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15, S.D. = 0.25$)



ซึ่งสูงกว่าการใช้ผ้าเดียวที่ใช้ปกติซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.37$, S.D. = 0.22) ตลอดจนเมื่อทารกปัสสาวะบ่อยก็ต้องใช้ผ้าจำนวนมาก ทำให้ต้องใช้เจ้าหน้าที่ในการพับ และซึ่งน้ำหนักผ้าอ้อมน้อยขึ้น ซึ่งเป็นการใช้ทรัพยากรในการดูแลทารกมากเกินไป ความจำเป็น ซึ่งจะเห็นได้ว่าระดับค่าเฉลี่ยในด้านประสิทธิภาพการใช้วัตรกรรมผ้าเดียวสายเดี่ยวในด้านสะดวกต่อการใช้งาน ซึ่งประกอบด้วย ใซ่าย ใซเวลาน้อยในการจัดเตรียม การทำลาย และสะดวกในการเปลี่ยน อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.35$, S.D. = 0.15) ซึ่งสูงกว่าการใช้ผ้าเดียวที่ใช้ปกติซึ่งอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.24$, S.D. = 0.31) นอกจากนี้ทารกเกิดก่อนกำหนดส่วนใหญ่จะมีน้ำหนักน้อย ระบบการควบคุมอุณหภูมิยังไม่สมบูรณ์จึงจำเป็นต้องให้ทารกอยู่ในตู้อบ ดังนั้นทารกที่อยู่ในตู้อบควรห่อหรือห่มผ้าด้วยจำนวนผ้าที่น้อยขึ้น เนื่องจากถาห่อตัวหรือห่มผ้าทารกอาจส่งผลให้ทารกมีภาวะอุณหภูมิิกายสูง (hyperthermia) และเสี่ยงต่อการหมักหมมของเชื้อในตู้อบได้ (Kitsommart & Phatthanasiriwetin, 2005) ตลอดจนทารกส่วนใหญ่จะมีสายสวนทางสายสะดือ (UVC) สำหรับให้น้ำและสารอาหารทางหลอดเลือดดำ ดังนั้นจึงต้องดูแลไม่ให้สายสวนดังกล่าวหักพับงอ และสามารถทำความสะอาด สังเกตอาการการติดเชื้อที่สายสะดืออย่างใกล้ชิด เช่น บวม แดงหรือมีสิ่งคัดหลั่งได้ ซึ่งหากมีการติดเชื้อดังกล่าวอาจส่งผลให้ทารกมีการติดเชื้อในกระแสเลือดและเป็นอันตรายต่อชีวิตได้ (Limrungsikul & Pongmee, 2016) ซึ่งจะเห็นได้ว่าระดับค่าเฉลี่ยในด้านประสิทธิภาพการใช้วัตรกรรมผ้าเดียวสายเดี่ยวในด้านความปลอดภัยต่อทารก ซึ่งประกอบด้วย จำนวนผ้าน้อยขึ้น เบา ไม่กดทับหน้าท้องหรือสายสวนทางสายสะดือ สามารถสังเกตสะดือและท้องได้ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.45$, S.D. = 0.55) ซึ่งสูงกว่าการใช้ผ้าเดียวที่ใช้ปกติซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.46$, S.D. = 0.12)

จากปัญหาที่พบบ่งนำไปสู่วัตรกรรมผ้าเดียวสายเดี่ยวโดยนำหน้ากากอนามัย และผ้าอนามัยมาประยุกต์ใช้ โดยการนำหน้ากากอนามัยมาใช้เป็นตัวยึดกับผ้าอนามัยแทนที่จะเป็นผ้าเย็บขนาดเล็ก ทั้งนี้หากเป็นผ้าจะทำให้สูญหายง่ายในขณะที่ส่งซัก อีกทั้งหน้ากากอนามัยสามารถยึดติดแน่นกับผ้าอนามัยได้ดีกว่า ไม่เลื่อนหลุดได้ง่าย เนื่องจากมีสายยางเกี่ยวหูที่ผูกกับต้นขาทารก ซึ่งมีความยืดหยุ่นไม่แน่นหรือจัดจนเกินไป และผ้าอนามัยมีหลายขนาดที่สามารถเลือกใช้ให้เหมาะกับทารก ซึ่งจะเห็นได้ว่าระดับค่าเฉลี่ยในด้านประสิทธิภาพการใช้วัตรกรรมผ้าเดียวสายเดี่ยวในด้านความสวยงาม ซึ่งประกอบด้วย ความสวยงาม สดใส ความเหมาะสมของขนาด วัสดุที่นำมาใช้ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.05$, S.D. = 0.42) ซึ่งสูงกว่าการใช้ผ้าเดียวที่ใช้ปกติซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.44$, S.D. = 0.41)

2. เพื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย (จำนวนเงิน) ในการใช้ผ้าอ้อมสำเร็จรูป ผ้าเดียวที่ใช้ปกติ และวัตรกรรมผ้าเดียวสายเดี่ยว พบว่า ค่าเฉลี่ยจำนวนเงิน (บาท/วัน) ในการใช้วัตรกรรมผ้าเดียวสายเดี่ยว น้อยกว่าการใช้ผ้าอ้อมสำเร็จรูปแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 21.16$, $p < 0.05$) โดยค่าเฉลี่ยจำนวนเงิน (บาท) ในกลุ่มที่ใช้วัตรกรรมผ้าเดียวสายเดี่ยวเฉลี่ยที่ 18.30 บาทต่อรายต่อวัน (S.D. = 5.24) ซึ่งน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้ผ้าอ้อมสำเร็จรูปเฉลี่ยที่ 28.42 บาทต่อรายต่อวัน (S.D. = 3.54) เนื่องจากผ้าอ้อมสำเร็จรูปมีราคา 4.9 บาทต่อผืน ซึ่งต่อวันทำการเปลี่ยน 1-2 ครั้ง/วัน หรือ 3 - 6 ผืน/วัน หรือทำการเปลี่ยนทุก 4 - 8 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยต้องใช้เงินวันละ 14.7- 29.4 บาทต่อวัน แต่ในบางรายหากทารกมีการขับอุจจาระอาจต้องใช้มากขึ้น นอกจากนั้นการเปลี่ยนผ้าอ้อมสำเร็จรูปทุก 4 - 8 ชั่วโมง อาจเสี่ยงให้ทารกเกิดการติดเชื้อได้จากการหมักหมมของเชื้อโรคถึงแม้ว่าผ้าอ้อมสำเร็จรูปสามารถซึมซับน้ำปัสสาวะได้มากและสามารถแห้งสนิทก็ตาม นอกจากนี้ผ้าอ้อมสำเร็จรูปมีขนาดใหญ่อาจไปกดทับสายสวนทางสายสะดือและปิดทับหน้าท้องทารกได้ แต่เมื่อเปรียบเทียบกับวัตรกรรมผ้าเดียวสายเดี่ยวพบว่า ค่าใช้จ่ายที่ใช้ประกอบด้วย หน้ากากอนามัยซื้อมาใช้ 2 บาท สามารถใช้ได้ทั้งวัน โดยที่ไม่ฉีกขาดหรือเป็นขุยหลังลอกผ้าอนามัยออก และไม่พบการซึมผ่านของน้ำปัสสาวะและอุจจาระเมื่อรองรับด้วยผ้าอนามัย ในส่วนของผ้าอนามัย มีราคาแผ่นละ 1.75 บาทต่อแผ่น หากทำการเปลี่ยนทุก 3-4 ชั่วโมง จะต้องใช้ผ้าอนามัย 6 - 9 แผ่น/วัน คิดเป็นจำนวนเงินได้ 10.50 - 15.75 บาท/วัน ซึ่งจะเห็นว่ามีราคาถูกกว่า โดยการเปลี่ยนผ้าอนามัยแต่ละครั้งมีจำนวนเงินที่เสียน้อยกว่าผ้าอ้อมสำเร็จรูปเฉลี่ย 3.15 บาทต่อแผ่น นอกจากนี้การทำลายขยะก็น้อยกว่าเนื่องจากขนาดผ้าอ้อมสำเร็จรูปใหญ่กว่าผ้าอนามัย ซึ่งอาจช่วยลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะของโรงพยาบาล และลดค่าใช้จ่ายของบิดามารดาในการดูแลรักษาทารกได้อีกด้วย

ในส่วนของการใช้ผ้าเตี๋ยวที่ซัปกติเมื่อเทียบกับนวัตกรรมผ้าเตี๋ยวสายเตี๋ยว พบว่า การใช้นวัตกรรมผ้าเตี๋ยวสายเตี๋ยว อาจช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลในการซื้อผ้าเตี๋ยวจากการสูญหาย ฉีกขาด การซัก อบ ซึ่งมีราคา 59 บาทต่อผืน และลดภาระงานเจ้าหน้าที่ในการพับ ซึ่งน้ำหนัก และขนส่งผ้าไปซัก ตลอดจนภาระงานพยาบาลในการเปลี่ยนผ้าเตี๋ยวในทารกที่ขี้บ่น โดยการใช้ผ้าเตี๋ยวที่ซัปกติจะไม่สามารถคิดเป็นจำนวนเงินในการใช้เป็นรายวันเพื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายกับนวัตกรรมผ้าเตี๋ยวสายเตี๋ยวได้

สรุป

วิจัยครั้งนี้เป็นแบบวิจัยกึ่งทดลอง โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) พยาบาลวิชาชีพ ร้อยละ 80 และผู้ช่วยพยาบาล ร้อยละ 20 ที่มีประสบการณ์ในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดมากกว่า 3 ปี ร้อยละ 100 (2) ทารกเกิดก่อนกำหนดที่รักษาตัวในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ ที่มีน้ำหนักน้อยเฉลี่ยที่ 1,265.50 กรัม (S.D.=210.84) ซึ่งทารกทุกรายร้อยละ 100 จำเป็นต้องอยู่ในตู้อบ เพื่อควบคุมอุณหภูมิกาย ผลจากการวิจัยพบว่า (1) ประสิทธิภาพการใช้งานระหว่างนวัตกรรมผ้าเตี๋ยวสายเตี๋ยว ($\bar{X} = 3.5$, S.D. = 0.24) สูงกว่าผ้าเตี๋ยวที่ซัปกติ ($\bar{X} = 2.37$, S.D. = 0.28) โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 23.97$, $p < 0.05$) (2) ค่าใช้จ่ายจำนวนเงิน (บาท) ในการใช้งานระหว่างผ้าอ้อมสำเร็จรูป ($\bar{X} = 28.42$, S.D. = 3.54) สูงกว่านวัตกรรมผ้าเตี๋ยวสายเตี๋ยว ($\bar{X} = 18.30$, S.D. = 5.24) โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 21.16$, $p < 0.05$) ดังนั้นจะเห็นได้ว่า หากนวัตกรรมการผ้าเตี๋ยวสายเตี๋ยวมาใช้ในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดจะสามารถช่วยให้ประสิทธิภาพในการดูแลทารกดีขึ้นรวมทั้งค่าใช้จ่ายในการดูแลทารกยังสามารถลดลงได้อีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำวิจัยไปใช้ประโยชน์

นวัตกรรมผ้าเตี๋ยวสายเตี๋ยว มีข้อจำกัดคือต้องเป็นทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีการเคลื่อนไหว (Active) น้อยถึงปานกลาง เนื่องจากทารกที่มีการเคลื่อนไหวมาก อาจทำให้นวัตกรรมผ้าเตี๋ยวสายเตี๋ยวหลุดได้ง่าย ดังนั้นควรพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ นวัตกรรมผ้าเตี๋ยวสามารถใช้กับทารกที่มีการเคลื่อนไหวแตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการวิจัยเพิ่มเติมถึงผลทางคลินิกจากการใช้นวัตกรรมผ้าเตี๋ยวสายเตี๋ยวเทียบกับใช้ผ้าเตี๋ยวแบบเดิมหรือผ้าอ้อมสำเร็จรูป เช่น ระยะเวลาการส่องไฟรักษา การเกิดรอยแดงและผื่นผ้าอ้อมว่าลดลงจากเดิมหรือไม่ อย่างไร เป็นต้น

รายการอ้างอิง (Reference)

- Boonya-Apichart, C., Vichitsukon, K., & Sithichai, K. (2007). The effect of nest on body Temperature on Low birth Weight Newborns. *Siriraj Nursing Journal*, 1(2), 1-10.
- Department of health. (2014). *National Health Development Plan No. 11*. Bangkok: The War Veterans Organization of Thailand Under Royal Patronage of His Majesty the King.
- Janthamongkul, K. (2013). *Newborn Nursing*. (8th ed.) Samut Prakan: Huachiew Chalermprakiet University Press.
- Kagtamneam, K. (2011). Nursing Innovation. *Journal of Phrapokklao Nursing College*, 22(2), 71-79.
- Kitsommart, R., & Phatthanasiriwetin, S. (2005). Accuracy and precision of digital thermometer in neonatal temperature measurement. *Siriraj Medical Journal*, 5(7), 128-131.



- Kongpet, J. (2014). *Comparison of the Effects of the Skin Care Programs on Incidence and Severity Levels of Diaper Dermatitis in Children with Diarrhea*. Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement for the Degree of Master of Nursing Science (Pediatric Nursing) Prince of Songkla University.
- Limrungsikul, A., & Pongmee, P. (2016). *Textbook of Neonatal Resuscitation*. Bangkok: Thai Neonatal Society.
- Naradhidwasrajanagarindra hospital. (2016). *Health report 2016*. Copy.
- Punthmatharith, B. (2012). *Nursing care of Acute and Chronically*. Songkhal: Chanmung.
- Regional Health Promotion Center 12 Yala. (2015). *The Report Health of 2015*. In copy.
- Samugjung, A. (2016). Practice guidelines for prevention of hypothermia among newborn patients. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*, 3(1), 60-76.
- Schlez, A., Litmanovitz, I., Bauer, S., Dolfen, T., Regev, R., & Arnon, S. (2011). Combining kangaroo care and live Harp music therapy in the neonatal intensive care unit setting. *Image*, 13, 354-357.
- Singsuwan, C., Wattannasit, P., & Punthmatharith, B. (2015). Relationship between stress and coping of muslim adolescent mothers having premature infants admitted in neonatal intensive care units in the three southern border provinces. *Songklanakarin Journal of Nursing*, 35(Special edition), 99-113.
- Sodsuk, K., Pookboonmee, R., & Daramas, T. (2011). Clinical Nursing Practice Guideline for Hypothermia Prevention in Preterm Infants by Using Plastic Wrap under a Radiant Warmer. *Ramathibodi Nursing Journal*, 17(2), 191 - 202.
- Srisatatidnarakul, B. (2008). *The Methodology in nursing research*. Bangkok: U & I intermedia.
- Wannachad, J. (2011). Preterm. *Nursing. Journal of Phrapokklao Nursing College*, 22(1), 83-90.