



**การศึกษาทักษะและประสิทธิผลของหุ่นนวัตกรรมทักษะการดูดเสมหะในทารก  
จากยางธรรมชาติ ในนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา**

**A Study on The Skills and Effectiveness of the Innovative Suction Skill Mannequin in  
Infants Made from Natural Rubber in Second-year Nursing Students,  
Boromarajonani College of Nursing, Songkhla**

จिरรัตน์ พร้อมมูล<sup>1</sup>, ดวงพร มั่งมี<sup>1\*</sup>, ชุตินา เพ็งใหญ่<sup>1</sup>,  
กฤติกา อิศรณรงค์<sup>1</sup>, ชัญญานุช เครือหลี<sup>1</sup>, โสรญา ยางทอง<sup>2</sup>  
Jirarat Prommul<sup>1</sup>, Tuangporn Mangme<sup>1\*</sup>, Chutima Perngyai<sup>1</sup>,  
Kritika Intaranarong<sup>1</sup>, Chanyanuch Klerlhee<sup>1</sup>, Soraya yangtong<sup>2</sup>

(Received: November 16, 2025; Revised: December 17, 2025; Accepted: December 30, 2025)

### บทคัดย่อขยาย

**ความเป็นมาและวัตถุประสงค์** การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการกับหุ่นจำลองมีความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล โดยเฉพาะการดูดเสมหะในทารก ซึ่งไม่สามารถไอเอาเสมหะออกได้เอง การดูดเสมหะช่วยลดภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจและภาวะพร่องออกซิเจน ทำให้ทารกหายใจสะดวกขึ้น หุ่นฝึกการดูดเสมหะในทารกที่พัฒนาจากยางธรรมชาติถูกนำมาใช้เพื่อเสริมความมั่นใจ ความชำนาญ และความถูกต้องในการปฏิบัติ ส่งผลต่อความปลอดภัยของทารก วัตถุประสงค์มีดังนี้ 1) เปรียบเทียบทักษะการดูดเสมหะจากการใช้หุ่นนวัตกรรมกับเกณฑ์ร้อยละ 80 2) เปรียบเทียบประสิทธิผลของหุ่นกับเกณฑ์ค่าเฉลี่ยระดับดีขึ้นไป (> 3.50)

**วิธีการวิจัย** เป็นวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 จำนวน 45 คนโดยมีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย ด้วยวิธีจับสลากไม่ใส่คืนที่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) หุ่นจำลองฝึกทักษะการดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติ 2) แบบสอบถามทักษะและประสิทธิผลของหุ่นนวัตกรรมทักษะการดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติ ได้ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์

<sup>1</sup>วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา สถาบันพระบรมราชชนก

<sup>1</sup>Faculty of Nursing, Boromarajonani College of Nursing, Songkhla Prabboromarajchanok Institute

<sup>1</sup>ศูนย์หลอดเลือดครบวงจรสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

<sup>2</sup>Prince of Songkla University Minimally Invasive Surgical-Interventional Radiology Center

\*Corresponding Author: tuangporn@bcnsk.ac.th



ระหว่าง .67 – 1.00 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .77 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ One – sample t test

#### ผลการวิจัย พบว่า

1. คะแนนเฉลี่ยทักษะการดูดเสมหะในทารกหุ่่นจากยางธรรมชาติ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 90.06 (S.D. = 10.92) สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

2. คะแนนเฉลี่ยประสิทธิผลหุ่่นนวัตกรรมการดูดเสมหะในทารกหุ่่นจากยางธรรมชาติ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 (S.D. = 0.34) สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 3.50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

**สรุปและข้อเสนอแนะ** หุ่่นนวัตกรรมทักษะการดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติ สามารถนำไปใช้ในด้านวิชาการ การเรียนการสอนวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่นทั้งในภาคทดลองและภาคปฏิบัติ ตลอดจนการให้ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติได้ด้วยตนเอง จนเกิดความมั่นใจก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง ควรพัฒนาหุ่่นทักษะดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติ โดยเพิ่มความสมบูรณ์ของโครงสร้างตามหลักกายวิภาค

**คำสำคัญ:** หุ่่นฝึกทักษะการดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติ, นักศึกษาพยาบาล, นวัตกรรม, ทักษะการดูดเสมหะ

#### Extended Abstract

**Background and Objectives** Laboratory practice with mannequins is crucial for developing nursing skills in nursing students, especially for suctioning infants who cannot cough up sputum on their own. Suctioning helps reduce airway obstruction and oxygen deficiency, making it easier for infants to breathe. The infant suctioning mannequin developed from natural rubber is used to enhance confidence, proficiency, and accuracy in practice, thereby improving infant safety. The objectives were as follows: 1) Compare suctioning skills using the innovative mannequin with the criterion at 80%; 2) Compare the effectiveness of the mannequin with the average criterion of up to a good level (>3.50).

**Methods** This was a quasi-experimental study. The sample consisted of 45 second-year nursing students, selected through simple random sampling without replacement. The research instruments used were 1) the natural rubber infant suction skill innovation mannequin, and 2) a



questionnaire on skills and effectiveness of the natural rubber infant suction skill innovation mannequin. The item-objective congruence (IOC) ranged from 0.67 to 1.00, and the questionnaire reliability had a Cronbach's alpha coefficient of 0.77. Data analysis used descriptive statistics such as frequency, percentage, mean, and standard deviation, as well as the one-sample t-test.

**Results** The results found that as follows:

1. The average score of suction skill of the natural rubber infant suction skill mannequin was 90.06 (SD = 10.92), which was significantly higher than the predetermined criterion of 80% at a statistical significance level of .001.

2. The average effectiveness score of the natural rubber infant suction skill mannequin was 4.69 (SD = 0.34), which was significantly higher than the predetermined criterion of 3.50 at a statistical significance level of .001.

**Conclusion and Recommendations** The natural rubber infant suction skill mannequin can be used in academic settings for teaching and learning pediatric and adolescent nursing in both laboratory and practical settings and for allowing students to practice independently until they gain confidence before practicing with real patients. The natural rubber infant suction skill mannequin should be developed further by improving the completeness of the structure according to anatomical principles.

**Keywords:** Natural rubber infant suction skill mannequin, Nursing students, Innovation, Suction skill

## บทนำ

สถาบันพระบรมราชชนก เป็นสถาบันอุดมศึกษาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพที่เน้นการวิจัยและการพัฒนาองค์ความรู้ เพื่อประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ โดยเป็นส่วนสำคัญของยุทธศาสตร์ชาติ แผนกระทรวงสาธารณสุข และแผนการศึกษาชาติ ซึ่งมุ่งหวังให้ผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ในภาคปฏิบัติได้จริง (Charoensuk et al., 2023) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา เป็นสถาบันการศึกษาที่มุ่งผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านสาธารณสุขเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นและสอดคล้องกับระบบบริการสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งด้านทฤษฎี ภาคทดลองในห้องปฏิบัติการพยาบาลของวิทยาลัย และการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง ณ สถานบริการสุขภาพทุกระดับ โดยเน้น



การพัฒนาความรู้ สมรรถนะ และทักษะทางวิชาชีพพยาบาล ซึ่งนักศึกษาจำเป็นต้องผ่านการฝึกปฏิบัติ  
หัตถการกับผู้ป่วยจริง (College of Nursing Boromarajonani Songkhla, 2024)

ยางธรรมชาติซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของประเทศไทยในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมยานยนต์และการแพทย์ การใช้ยางธรรมชาตินั้นไม่จำกัดเพียงแค่ผลิตภัณฑ์  
ทั่วไป แต่ยังมีการนำมาใช้ในการสร้างผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในด้านการฝึกฝนทางการแพทย์ เช่น หุ่นจำลองที่  
ใช้ในการฝึกทำหัตถการ หุ่นจำลองที่สร้างจากฟองน้ำยางธรรมชาติสามารถออกแบบให้มีสัมผัส  
ใกล้เคียงกับเนื้อมนุษย์ และยังสามารถฝึกการทำหัตถการต่าง ๆ ที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น  
การฝึกกรีด เย็บ หรือฉีดยา ทำให้มีความคุ้มค่ามากขึ้นสำหรับการใช้งานในระยะยาว (Saengwiman  
et al., 2024) นอกจากนี้ การพัฒนาและใช้หุ่นจำลองเหล่านี้ยังสามารถลดข้อจำกัดในการฝึกซ้อมของ  
นักศึกษา โดยเฉพาะในช่วงที่มีการขาดแคลนวัสดุหรือหุ่นจำลองที่มีคุณภาพสูงจากต่างประเทศ

นักศึกษาพยาบาลจึงจำเป็นต้องฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการซ้ำหลายครั้ง จนสามารถปฏิบัติได้  
อย่างถูกต้อง มีความพร้อมและความมั่นใจก่อนออกฝึกจริงกับผู้ป่วยบริการ ดังนั้น การพัฒนาหุ่นจำลอง  
เพื่อส่งเสริมทักษะการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องผ่านกระบวนการวิจัย  
เพื่อให้การใช้งานหุ่นจำลองเกิดประโยชน์สูงสุด และสามารถพัฒนาทักษะของนักศึกษาได้ตรงตาม  
วัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Chonlatankampanat et al., 2020) สอดคล้องกับการศึกษาของ Nontaput and  
Chotiban (2021) เรื่องการพัฒนานวัตกรรมหุ่นฝึกการให้สารน้ำบริเวณแขน พบว่า คุณภาพหุ่น ความ  
มั่นใจของนักศึกษาพยาบาลที่ใช้หุ่นฝึกการให้สารน้ำบริเวณแขน มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าหุ่นเดิมอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ( $p < .001$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของ Cheychoom and Rujiwattanakorn  
(2015) เรื่องนวัตกรรมหุ่นแขนในการฝึกหัตถการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของนักศึกษาพยาบาล  
พบว่า คุณลักษณะของนวัตกรรมหุ่นแขนที่มีเลือดไหลย้อนเมื่อแทงเข็มเข้าหลอดเลือดดำช่วยเสริมสร้าง  
ความมั่นใจความพร้อมในการปฏิบัติงานจริงให้แก่นักศึกษา ดังนั้นการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ โดย  
ใช้หุ่นหรือแบบจำลอง เป็นขั้นตอนสำคัญในการพัฒนาทักษะทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล  
โดยเฉพาะทักษะที่อาจก่อให้เกิดความเจ็บปวดหรือความไม่สุขสบายแก่ผู้ป่วยบริการ และอาจเป็น  
ประเด็นด้านจริยธรรมหากมีการฝึกซ้ำเกินความจำเป็น เช่น การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การฉีดยา  
เข้าชั้นใต้ผิวหนัง และการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ (Nontaput & Chotiban, 2021; Rompipat, 2020; Cheychoom,  
& Rujiwattanakorn, 2015; Chonlatankampanat et al., 2020) เป็นต้น

ทารกมีโอกาสเจ็บป่วยโรคทางเดินหายใจได้มากกว่าผู้ใหญ่ ทารกหากมีอาการติดเชื้อทางระบบ  
ทางเดินหายใจ หรือมีสิ่งแปลกปลอมมากระตุ้น ร่างกายจะมีกลไกเพื่อปกป้องร่างกาย โดยการสร้าง  
เสมหะเพื่อมาดักจับสิ่งแปลกปลอม (Reuter et al., 2014) แต่บางครั้งเสมหะก็เหนียว และมีปริมาณมาก



ในทารกและเด็กเล็กส่วนหนึ่งจะไม่สามารถโอเอาเสมหะออกมาเองได้ การระบายเสมหะโดยการดูดเสมหะจะช่วยลดอาการของภาวะอุดกั้นทางระบบทางเดินหายใจ ช่วยลดการเกิดภาวะพร่องออกซิเจน ทำให้ทารกหายใจได้สะดวกมากขึ้น ดังนั้นนักศึกษาพยาบาลจึงต้องมีความชำนาญในการดูดเสมหะ เนื่องจากการดูดเสมหะที่ไม่ถูกวิธีอาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย เช่น เกิดภาวะพร่องออกซิเจนจากการดูดเสมหะนานเกินไป การระคายเคืองเนื้อเยื่อจากการดูดเสมหะ ภาวะปอดแฟบ หลอดลมอักเสบ ปอดอักเสบจากการปนเปื้อนเชื้อ ภาวะหัวใจเต้นช้า ส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ (Goncalves et al., 2015)

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา มีการสอนรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น ซึ่งเน้นการพัฒนาทักษะต่าง ๆ เช่น การประเมินสุขภาพเด็ก การส่งเสริมสุขภาพ และการพยาบาลเด็กและวัยรุ่นที่มีปัญหาสุขภาพในหลายระบบของร่างกาย เช่น ระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร และระบบประสาท เป็นต้น โดยเฉพาะการพยาบาลในทารกแรกเกิดที่มีภาวะเสี่ยงสูง หนึ่งในทักษะที่สำคัญในการเรียนการสอนคือ การฝึกทักษะการดูดเสมหะในทารก แต่ปัจจุบันวิทยาลัยฯ พบว่าไม่มีหุ่นฝึกทักษะที่เหมาะสมสำหรับการดูดเสมหะในทารก เนื่องจากหุ่นที่มีอยู่ในปัจจุบันเป็นหุ่นของผู้ใหญ่ ซึ่งไม่เหมือนจริงกับลักษณะกายวิภาคของทารก การนำหุ่นฝึกทักษะดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศนั้นมีราคาค่อนข้างสูง ทำให้เกิดปัญหาทางเศรษฐกิจและข้อจำกัดในการใช้งาน

ผู้วิจัยจึงได้นำหุ่นฝึกทักษะการดูดเสมหะในทารกที่พัฒนาจากยางธรรมชาติ มาใช้ในการเรียนการสอน โดยหุ่นดังกล่าวจะช่วยเพิ่มความมั่นใจ และความถูกต้องแม่นยำในการปฏิบัติงาน ซึ่งจะส่งผลต่อความปลอดภัยของทารกในอนาคต ด้านเศรษฐกิจลดการนำเข้าหุ่นฝึกทักษะการดูดเสมหะในทารกจากต่างประเทศ เนื่องจากมีราคาค่อนข้างสูง

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการดูดเสมหะในทารกจากการใช้หุ่นนวัตกรรมการดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติ กับเกณฑ์ร้อยละ 80
2. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลหุ่นนวัตกรรมการดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติกับเกณฑ์ค่าเฉลี่ยในระดับดีขึ้นไป ( $> 3.50$ )

### กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาตามกรอบแนวคิดทฤษฎีระบบ (System Theory) (Donabedian, 2005) ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1) ปัจจัยนำเข้า (inputs) ได้แก่ หุ่นนวัตกรรมทักษะการดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติ โดยการพัฒนานวัตกรรมทักษะการดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติ ของ Chaimil et al. (2024) 2) กระบวนการ (Processes) ได้แก่ การนำหุ่นนวัตกรรมทักษะการดูดเสมหะในทารกจาก



ยางธรรมชาติที่สร้างขึ้นไปใช้เป็นการสอนในการฝึกปฏิบัติทักษะการดูดเสมหะในทารก ของ นักศึกษาพยาบาล และ 3) ผลลัพธ์ (Outputs) ได้แก่ การฝึกทักษะการดูดเสมหะในทารกประกอบด้วย คะแนนทักษะการดูดเสมหะในทารกและคะแนนประสิทธิผลของหุ่นนวัตกรรมการดูดเสมหะในทารก จากยางธรรมชาติของนักศึกษาพยาบาล (Figure 1)

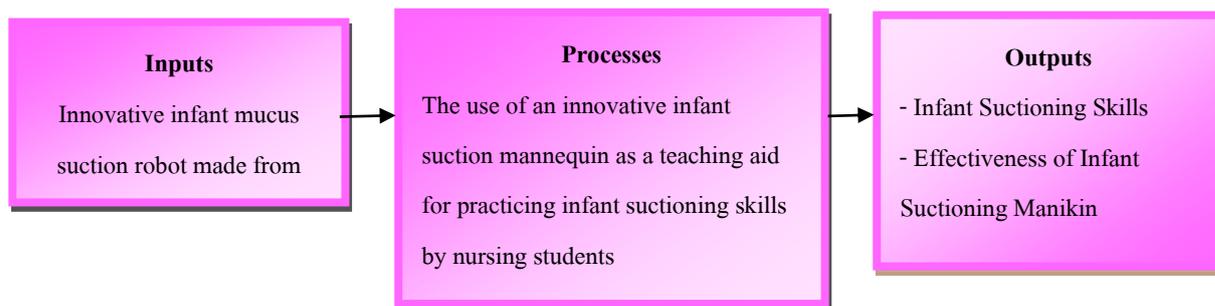


Figure 1 Conceptual framework

### วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบชนิดหนึ่งกลุ่ม วัดเฉพาะหลัง การทดลอง (One group only post- test)

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา ซึ่งลงทะเบียนเรียนรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 139 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีคำนวณ โดยใช้โปรแกรม G\* Power Analysis (Faul et al., 2007) ใช้ Test family เลือก Mean: Difference from constant (one sample case) เลือกการทดสอบทางเดียว กำหนดค่า อิทธิพลขนาดกลาง (Effect size) = 0.5 ซึ่งเป็นระดับปานกลาง Cohen (1988) กำหนดค่าความคลาดเคลื่อน (Alpha) = .05 และค่า Power = 0.95 ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 45 คน โดยมีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย ด้วยวิธีจับฉลากไม่ได้คืนที่

#### เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าสู่โครงการ (Inclusion criteria)

1. นักศึกษาผ่านการเรียนวิชาหลักการและเทคนิคการพยาบาล มาแล้ว
2. นักศึกษาอ่านและเขียนภาษาไทยได้



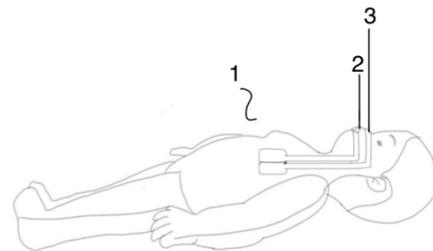
### 3. นักศึกษามีความยินยอมเข้าร่วมวิจัย

#### เกณฑ์การคัดอาสาสมัครออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

นักศึกษามีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อที่ร้ายแรง เช่น โรคติดต่อที่สามารถแพร่สู่ผู้อื่นได้ เช่น โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19)

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ นวัตกรรมหุ่นจำลองฝึกทักษะการดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติ ของ Chainil et al. (2024) ซึ่งมีลักษณะหุ่นจำลองทารก คือ 1) จะมีช่องปาก 2) และมีช่องรูจมูก 3) โดยช่องปากจะเชื่อมต่อกับหลอดลมที่หนึ่งและเชื่อมต่อไปยังแบบจำลองขั้วปอดหนึ่ง โดยขั้วปอดที่หนึ่ง จะมีลักษณะเป็นภาวะที่มีฝาเปิดและมีช่องเชื่อมต่อกับหลอดลมที่หนึ่งและภายในแบบจำลองขั้วปอดที่หนึ่งจะมีสารเหลวเสมือนเสมหะบรรจุอยู่ภายใน และมีช่องรูจมูกจะเชื่อมต่อกับหลอดลมที่สองและเชื่อมต่อไปยังแบบจำลองขั้วปอดสอง โดยขั้วปอดที่สอง จะมีลักษณะเป็นภาวะที่มีฝาเปิดและมีช่องเชื่อมต่อกับหลอดลมที่สองและภายในแบบจำลองขั้วปอดที่สองจะมีสารเหลวเสมือนเสมหะบรรจุอยู่ภายใน



**Figure 2** The innovative suction skill mannequin in infants made from natural rubber

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามทักษะและประสิทธิผลของหุ่นนวัตกรรมทักษะการดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติ ในนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ ประสบการณ์ในการดูดเสมหะในทารก

ส่วนที่ 2 แบบประเมินทักษะการดูดเสมหะในทารก จำนวน 17 ข้อ โดยประเมินการดูดเสมหะในทารก ที่สร้างขึ้น มีเกณฑ์การให้คะแนน 2 ระดับ คือ ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ถูกต้อง (0 คะแนน) ปฏิบัติ



ถูกต้อง (1 คะแนน) คะแนนรวมของแบบประเมินทักษะการดูแลหะในทารก สูงสุด 17 คะแนน ต่ำสุด 0 คะแนน (College of Nursing Boromarajonani Songkhla, 2021) โดยแบ่งระดับคะแนนทักษะการดูแลหะในทารก เป็น 3 ระดับดังนี้

ระดับ 14 - 17 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.00 - 100 มีทักษะการดูแลหะในทารกระดับดี

ระดับ 12 - 13 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 71.00 – 80.00 มีทักษะการดูแลหะในทารกระดับปานกลาง

ระดับ 10 - 11 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 60.00 – 70.00 มีทักษะการดูแลหะในทารกระดับต่ำ

ระดับน้อยกว่า 10 คะแนน ระดับต้องปรับปรุง หรือ ไม่ผ่าน

**ส่วนที่ 3** แบบสอบถามประสิทธิผลของหุ่นจำลองฝึกทักษะการดูแลหะในทารกจากทางธรรมชาติ จำนวน 12 ข้อ ของ Chaimil et al. (2024) ประกอบด้วย 2 ด้าน ดังนี้ 1) ด้าน โครงสร้างหุ่นจำลองฝึกทักษะการดูแลหะในทารกจากทางธรรมชาติ จำนวน 6 ข้อ 2) ด้านการนำไปใช้ของหุ่นจำลองฝึกทักษะการดูแลหะในทารกจากทางธรรมชาติ จำนวน 6 ข้อ ซึ่งมีค่า IOC เท่ากับ 0.67 – 1.00 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค (Cronbach' Alpha coefficient) เท่ากับ 0.77 ตามรายละเอียดดังนี้

1. ด้าน โครงสร้างหุ่นจำลองฝึกทักษะการดูแลหะในทารกจากทางธรรมชาติ จำนวน 6 ข้อ (1 - 6)

2. ด้านการนำไปใช้ของหุ่นจำลองฝึกทักษะการดูแลหะในทารกจากทางธรรมชาติ จำนวน 6 ข้อ (7 - 12)

โดยมีลักษณะเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จาก 5 คะแนน หมายถึง มากที่สุด ถึง 1 คะแนน หมายถึง น้อยที่สุด การแปลความหมาย ประสิทธิภาพของหุ่น จากคะแนนเฉลี่ยระดับ ดังนี้ (Tansiri et al., 2018)

คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง ประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง ประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง ประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง ประสิทธิภาพอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง ประสิทธิภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

#### **ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

การตรวจสอบคุณภาพนวัตกรรมหุ่นจำลองฝึกทักษะการดูแลหะในทารกจากทางธรรมชาติ ในนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสงขลา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญสาขาด้านการพยาบาลทารกที่ติดเชื้อระบบทางเดินหายใจจำนวน 1 คน ผู้เชี่ยวชาญสาขาด้านการสอนเรื่องการพยาบาลทารกที่ติดเชื้อระบบทางเดินหายใจจำนวน 1 คน



และผู้เชี่ยวชาญด้านการทำหุ่นนวัตกรรมการจากยางพาราธรรมชาติจำนวน 1 คน ได้ค่าความสอดคล้องระหว่างหุ่นนวัตกรรมการกับวัตถุประสงค์ (IOC) เท่ากับ 0.67 – 1.00

การตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามเรื่องศึกษาทักษะและประสิทธิผลของหุ่นนวัตกรรมการทักษะการดูแลในทารกจากยางธรรมชาติ ในนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาการพยาบาลทารกที่ติดเชื่อมระบบทางเดินหายใจจำนวน 1 คน ผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาการด้านการสอนเรื่องการพยาบาลทารกที่ติดเชื่อมระบบทางเดินหายใจจำนวน 1 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการทำหุ่นนวัตกรรมการจากยางพาราธรรมชาติ จำนวน 1 คน ได้ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) เท่ากับ 0.67 – 1.00

การตรวจสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) คณะผู้วิจัยนำเครื่องมือแบบสอบถามเรื่องศึกษาทักษะและประสิทธิผลของหุ่นนวัตกรรมการดูแลในทารกจากยางธรรมชาติ ในนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 ในรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น ในปีการศึกษา 2567 จำนวน 30 คน วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยผ่านการนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach' Alpha coefficient) เท่ากับ .77

#### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุข สิรินคร จังหวัดยะลา รหัส SCPHYLRB – 2567 / 505 รับรองตั้งแต่วันที่ 13 มกราคม 2568 - 13 มกราคม 2569 โดยก่อนเก็บข้อมูลผู้วิจัย จะทำการชี้แจงวัตถุประสงค์วิธีการและประโยชน์ที่จะได้รับจากงานวิจัย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีการตอบรับและสามารถปฏิเสธในการเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดเวลา นักวิจัยจะเก็บข้อมูลเป็นความลับอย่างดี วิเคราะห์และนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม ไม่ระบุชื่อ แต่จะใช้รหัสแทนหากกลุ่มตัวอย่างมีข้อสงสัยสามารถสอบถามนักวิจัยได้ตลอดเวลา

#### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

##### ขั้นก่อนการทดลอง

ผู้วิจัยได้มีการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยการขอจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์จากวิทยาลัยการสาธารณสุข สิรินคร จังหวัดยะลา ก่อนเก็บข้อมูลได้ชี้แจงรายละเอียดครอบคลุมข้อมูลต่อไปนี้

1. ทำหนังสือขออนุญาตในการเก็บข้อมูลวิจัยถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา



2. ประชาสัมพันธ์กลุ่มตัวอย่าง ติดต่อและประสานนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา ปีการศึกษา 2567 ภาคการศึกษาที่ 2 ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น จำนวน 139 คน

3. ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 45 คน เพื่อยินยอมให้เข้าร่วมวิจัย

4. ชี้แจง ชื่อและข้อมูลเกี่ยวกับผู้วิจัย และชี้แจงวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

5. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมแบบสอบถามไม่มีการระบุชื่อของผู้ตอบแบบสอบถามในแบบสอบถาม

6. การเก็บรักษาข้อมูลกลุ่มตัวอย่างเป็นความลับ และนำเสนอผลงานวิจัยในภาพรวม

7. กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิที่จะตอบรับ ปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย หรือถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบต่อผลการเรียน และทำลายข้อมูลหลังจากงานวิจัยสิ้นสุด การนำเสนอข้อมูลในรายงานวิจัยเป็นข้อมูลในภาพรวม

#### ขั้นทดลอง

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมแบบสอบถามไม่มีการระบุชื่อของผู้ตอบแบบสอบถามในแบบสอบถาม พร้อมทั้งอธิบายขั้นตอนการเก็บข้อมูลวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างฝึกการดูคะแนนในทารก จากหุ่นนวัตกรมหุ่นจำลองฝึกทักษะดูคะแนนในทารกจากยางธรรมชาติ แต่ให้กลุ่มตัวอย่างใช้หลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อเสมือนผู้ป่วยจริงตามขั้นตอน ในกรณีที่ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทำการดูคะแนนในทารก อาจจะโดนสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง ผู้วิจัยมีการป้องกันโดย กลุ่มตัวอย่างใส่หน้ากากอนามัย ใส่ถุงมือ แบบครั้งเดียวแล้วทิ้ง ไม่มีการใช้หน้ากากอนามัย ใส่ถุงมือ ซ้ำซ้อน ถ้ากลุ่มตัวอย่างโดนสิ่งคัดหลั่ง ผู้วิจัยเตรียมอุปกรณ์ในการทำความสะดวกให้กับกลุ่มตัวอย่าง

โดยมีผู้ช่วยเก็บข้อมูลวิจัยจำนวน 2 คน แล้วนำแบบสอบถามส่วนที่ 2 แบบสอบถามประเมินทักษะพฤติกรรมการดูคะแนนในทารก มาหาค่าเฉลี่ย (Inter-rater)

2. ให้กลุ่มตัวอย่าง ฝึกการดูคะแนนในทารกโดยปฏิบัติเพียง 1 ครั้งต่อนักศึกษา 1 คน จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามประสิทธิผลของหุ่นจำลองฝึกทักษะดูคะแนนในทารกจากยางธรรมชาติ

#### ขั้นหลังทดลอง

1. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้คืน มาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป



2. ผู้วิจัยทำลายข้อมูลหลังจากงานวิจัยสิ้นสุด ภายในระยะเวลา 6 เดือน การนำเสนอข้อมูลในรายงานวิจัยเป็นข้อมูลในภาพรวม

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และ ระดับทักษะพฤติกรรมการดูดเสมหะในทารก โดยคำนวณความถี่ ร้อยละ
2. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของหุ่น โดยคำนวณค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะการดูดเสมหะในทารก และประสิทธิผลหุ่นนวัตกรรมการดูดเสมหะในทารก โดยใช้สถิติ One – Sample t – test ซึ่งผู้วิจัยทดสอบการแจกแจงเป็นโค้งปกติ ด้วยสถิติ Shapiro-wilk test

#### ผลการวิจัย

##### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

นักศึกษาเพศหญิง จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 97.80 เพศชาย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.20 นักศึกษาอายุ 19 ปี มากที่สุด จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 75.60 รองลงมาคืออายุ 18 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 13.30 และอายุน้อยที่สุด 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 11.10

นักศึกษาไม่เคยมีประสบการณ์ในการดูดเสมหะในทารกมากที่สุด จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 82.20 เคยมีประสบการณ์ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 17.80

##### ส่วนที่ 2 ประเมินทักษะการดูดเสมหะในทารก

**Table 1** Shows the evaluation values of the students' infant suctioning behavior skills.

Behavioral skills in sucking mucus in the infants of students	Amount	Percent
Good level	38	84.40
Moderate level	6	13.40
Low level	1	2.20
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Table 1 พบว่า นักศึกษามีทักษะการดูดเสมหะในทารก ในระดับดี มากที่สุด จำนวน 38 คนคิดเป็น ร้อยละ 84.40 รองลงมา ระดับปานกลาง จำนวน 6 คน คิดเป็น ร้อยละ 13.30

##### ส่วนที่ 3 ประสิทธิภาพหุ่นนวัตกรรมทักษะการดูดเสมหะในทารก



**Table 2 shows the effectiveness of the innovative robot on mucus suctioning skills in infants.**

Evaluation list	M	S.D.	Level
<b>1. The structure of the simulating model for training in suctioning mucus in infants made from natural rubber</b>	<b>4.62</b>	<b>.42</b>	<b>Very high</b>
1) Realistic size and shape	4.66	.52	Very high
2) Realistic skin color	4.44	.69	High
3) Realistic texture	4.44	.62	High
4) Structured according to fetal anatomy	4.73	.44	Very high
5) Suitable for positioning for suctioning	4.71	.50	Very high
6) Suitable materials used	4.77	.47	Very high
<b>2. The utility of the natural rubber infant suction training manikin:</b>	<b>4.75</b>	<b>.33</b>	<b>Very high</b>
7) Lightweight and portable.	4.80	.54	Very high
8) Realistic suction catheter insertion.	4.66	.56	Very high
9) Ease of suction catheter insertion.	4.60	.53	Very high
10) Suitable for suction training.	4.82	.38	Very high
11) Confidence in performing the procedure using the natural rubber infant suction training manikin.	4.80	.40	Very high
12) Overall satisfaction with the natural rubber infant suction training manikin.	4.86	.34	Very high
<b>Total</b>	<b>4.69</b>	<b>.34</b>	<b>Very high</b>

Table 2 พบว่าประสิทธิผลหุ่นนวัตกรรมการดูดเสมหะในทารกอยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.69, S.D. = 0.34)

ด้าน โครงสร้างหุ่นจำลองฝึกทักษะดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติ อยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.62, S.D. = 0.42) ด้านที่มีประสิทธิผลมากที่สุดคือความเหมาะสมของวัสดุที่นำมาใช้ (M = 4.77, S.D. = 0.47) รองลงมาคือ เหมาะสมต่อการจัดทำเพื่อดูดเสมหะ (M = 4.71, S.D. = 0.50) ด้านที่ประสิทธิผลน้อยที่สุดคือ มีสีผิวเหมือนจริง และมีลักษณะผิวสัมผัสเหมือนจริง (M = 4.44, S.D. = 0.69, M = 4.44, S.D. = 0.62)

ด้านการนำไปใช้ของหุ่นจำลองฝึกทักษะดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติ อยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.75, S.D. = 0.33) ด้านที่มีประสิทธิผลมากที่สุดคือ ความพึงพอใจโดยรวมต่อการใช้



หุ่นจำลองฝึกทักษะดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติ ( $M = 4.86, S.D. = 0.34$ ) รองลงมาคือ มีความเหมาะสมต่อการฝึกทักษะดูดเสมหะ ( $M = 4.82, S.D. = 0.38$ ) ด้านที่ประสิทธิผลน้อยที่สุดคือ มีความยากง่ายในการใส่สายดูดเสมหะ ( $M = 4.60, S.D. = 0.53$ )

2. เปรียบเทียบทักษะการดูดเสมหะในทารกและประสิทธิผลหุ่นนวัตกรรมทักษะการดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติ

**Table 3** Comparison of infant sputum suction skills using the innovative infant sputum suction skills model from natural rubber latex with the criteria ( $n = 45$ )

Criteria	variable	M	S.D.	t	df	P-value (1-tailed)
Suctioning skills in infants	80 percent	90.06	10.92	6.18	44	.001
Innovation robot effectiveness	> 3.50	4.69	0.34	22.92	44	.001

Table 3 หลังทดลองจากการใช้หุ่นนวัตกรรมทักษะการดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติ คะแนนเฉลี่ยทักษะดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เช่นเดียวกับคะแนนเฉลี่ยประสิทธิผลหุ่นนวัตกรรมทักษะการดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติ มากกว่าเกณฑ์ค่าเฉลี่ยในระดับดีขึ้นไป ( $> 3.50$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

### อภิปรายผล

1. คะแนนเฉลี่ยทักษะดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติ หลังทดลองจากการใช้หุ่นนวัตกรรมทักษะการดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 90.06 ( $S.D. = 10.92$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 กลุ่มตัวอย่างสามารถฝึกทักษะจากหุ่นการดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติเสมือนจริงได้ด้วยตัวเองได้ ส่งผลทำให้เกิดความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติ การพัฒนาสื่อการสอนที่เสมือนจริงช่วยให้กลุ่มตัวอย่างเกิดทักษะจากประสบการณ์เสมือนจริงและเกิดความมั่นใจ มีความชำนาญเพิ่มขึ้น (Yimyaem, 2016) สอดคล้องกับการศึกษาของ Rompipat (2020) ศึกษาการพัฒนาแบบจำลองเพื่อฝึกฉีดวัคซีนเข้าในหนัง และประสิทธิผลของการใช้แบบจำลองต่อทักษะการปฏิบัติและความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 พบว่า แบบจำลองมีรูปแบบเป็นแผ่นหนังจำลองหล่อด้วยยางซิลิโคนสามารถใช้ฝึกปฏิบัติการฉีดวัคซีนเข้าในหนัง มีคะแนนเฉลี่ยการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดี มีความคงทนในการใช้งานและใช้ซ้ำได้ได้อย่างต่อเนื่อง คะแนนความพึงพอใจต่อการใช้แบบจำลอง



ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับการศึกษาของ Anurak et al. (2023) ศึกษาเรื่องการพัฒนาวัตกรรมการ “หุ่นฝึกทักษะเจาะเลือดเส้นเท้าในทารก” พบว่า ด้านการนำไปใช้งานจริงระดับมากที่สุด ( $M = 4.57, S.D. = 0.47$ ) ดังนั้นการใช้แบบจำลองที่พัฒนาใหม่สามารถช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการฝึกทักษะการฉีดวัคซีนเข้าในหนังมากขึ้น

2. คะแนนเฉลี่ยประสิทธิผลหุ่นนวัตกรรมการดูแลหยาในทารกจากยางธรรมชาติ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.69, S.D. = 0.34$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Anurak et al. (2023) ศึกษาเรื่องการพัฒนาวัตกรรมการ “หุ่นฝึกทักษะเจาะเลือดเส้นเท้าในทารก” พบว่า ประสิทธิภาพของนวัตกรรมหุ่นฝึกทักษะเจาะเลือดเส้นเท้าในทารกโดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.72, SD = 0.35$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการออกแบบโครงสร้าง ด้านความมั่นใจในตนเอง และด้านความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ( $M = 4.63, S.D. = 0.39; M = 4.65, S.D. = 0.43$  และ  $M = 4.87, S.D. = 0.24$ ) ตามลำดับ และจากการศึกษาของ Laoprachawit et al. (2025) ศึกษาเรื่อง พัฒนานวัตกรรมแผ่นจำลองการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ พบว่า ประสิทธิภาพของนวัตกรรมแผ่นฝึกฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ โคนภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.46, S.D. = 0.47$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของ Prommul et al. (2025) ศึกษาเรื่อง ผลการใช้หุ่นนวัตกรรมการใส่สายยางอาหารทางปากในทารกต่อทักษะและประสิทธิผลของหุ่นในนักศึกษาพยาบาล ผลการวิจัยพบว่าคะแนนเฉลี่ยประสิทธิผลหุ่นนวัตกรรมการใส่สายยางอาหารทางปากในทารก อยู่ในระดับดีขึ้นไป ( $M = 4.73, S.D. = 0.32$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และสอดคล้องกับการศึกษาของ Sinsawad and Chewongjournall (2022) ศึกษาการพัฒนาวัตกรรมการหุ่นฝึกทักษะการดูแลหยา พบว่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อการใช้นวัตกรรมหุ่นฝึกทักษะการดูแลหยาสูงกว่าหุ่นดูแลหยาของวิทยาลัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ การศึกษาของ Chaiyasang et al. (2022) และ การศึกษาของ Anurak et al. (2023) ศึกษาเรื่องการพัฒนาวัตกรรมการ “หุ่นฝึกทักษะเจาะเลือดเส้นเท้าในทารก” พบว่า ประสิทธิภาพของนวัตกรรมหุ่นฝึกทักษะเจาะเลือดเส้นเท้าในทารก อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.72, S.D. = 0.35$ ) ด้านการออกแบบโครงสร้าง ด้านความมั่นใจในตนเอง และด้านความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ( $M = 4.63, S.D. = 0.39; M = 4.65, S.D. = 0.43$  และ  $M = 4.87, S.D. = 0.24$ ) ตามลำดับ และจากการศึกษาของ Laoprachawit et al. (2025) ศึกษาเรื่อง พัฒนานวัตกรรมแผ่นจำลองการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ พบว่า ประสิทธิภาพของนวัตกรรมแผ่นฝึกฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ โคนภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.46, S.D. = 0.47$ )

การพัฒนาหุ่นให้มีประสิทธิภาพและมีลักษณะกายวิภาคของทารกที่เสมือนจริงมากขึ้น ช่วยให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติทักษะพฤติกรรมกรรมการดูแลหยาในทารกได้ซ้ำหลายครั้ง จนเกิดความชำนาญ



และความมั่นใจในการนำไปปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง ส่งผลให้การพยาบาลมีความถูกต้อง แม่นยำ และปลอดภัยต่อผู้รับบริการ อีกทั้งยังเป็นที่ยอมรับจากสถาบันการศึกษาพยาบาลอื่น ๆ ที่สำคัญหุ่นฝึกทักษะดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะทางวิชาชีพของนักศึกษาพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ข้อจำกัดของการวิจัย

มีความล่าช้าในการเก็บข้อมูลวิจัยเนื่องจากการเก็บข้อมูลต้องดำเนินการนอกเวลาเรียนของกลุ่มตัวอย่าง สืบเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2

### สรุป

วิจัยนี้เป็นแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบชนิดหนึ่งกลุ่ม วัตถุประสงค์การทดลอง (One group only post - test) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 จำนวน 45 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ 1) หุ่นจำลองฝึกทักษะดูแลคนไข้ในทารกจากยางธรรมชาติ 2) แบบสอบถามเรื่องศึกษาทักษะและประสิทธิผลของหุ่นนวัตกรรมทักษะการดูแลคนไข้ในทารกจากยางธรรมชาติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สถิติ One – sample t test ผลการวิจัย พบว่า 1) คะแนนเฉลี่ยทักษะพฤติกรรมดูแลคนไข้ในทารกหุ่นจากยางธรรมชาติ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 90.06 (S.D. = 10.92) สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 2) คะแนนเฉลี่ยประสิทธิผลหุ่นนวัตกรรมดูแลคนไข้ในทารกหุ่นจากยางธรรมชาติ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 (S.D. = 0.34) สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 3.50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ดังนั้น หุ่นนวัตกรรมทักษะการดูแลคนไข้ในทารกจากยางธรรมชาติ สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น ทั้งในภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติในห้องทดลอง และการฝึกปฏิบัติจริง อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาฝึกซ้ำได้ด้วยตนเอง จนเกิดความมั่นใจก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติบนหอผู้ป่วยกับผู้ป่วยจริง

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. นักศึกษาที่ได้ฝึกทักษะดูแลคนไข้ในทารกจากยางธรรมชาติ ทำให้เกิดความมั่นใจในการทดลองปฏิบัติการในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น



2. พยาบาลประจำหอผู้ป่วยทารก สามารถนำหุ่นฝึกทักษะดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติ ไปใช้ฝึกทักษะทักษะดูดเสมหะในทารก

3. หน่วยงานที่ต้องใช้หุ่นฝึกทักษะดูดเสมหะในทารก ลดงบประมาณในการจัดซื้อหุ่นฝึกการ ทักษะดูดเสมหะในทารกจากต่างประเทศ

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาหุ่นทักษะดูดเสมหะในทารกจากยางธรรมชาติ โดยเพิ่มความสมบูรณ์ของลักษณะ ผิวสัมผัสและสีผิวเสมือนจริงยิ่งขึ้น

2. ควรมีการทดลองเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ใช้หุ่นเดิม และกลุ่มที่ใช้หุ่นที่พัฒนาทักษะฝึกดูด เสมหะในทารกจากยางธรรมชาติ โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบสองกลุ่ม วัตถุประสงค์และหลังการทดลอง

#### รายการอ้างอิง (References)

- Anurak, C., Prommul, J., Fuengthin, A., Jitjum, C., Nancha, S., & Maming, H. (2023). Research and Innovation in nursing: An infant heel venipuncture-training manikin. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*, 11(3), 1 - 13. e270579. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/scnet/article/view/270579>
- Chainil,W., Prommul, J., Ampa, S., Waehama, W., Madadam, S., & Cheni, N. ( 2024) . *The Development of Natural Rubber Manikins Innovation for Suction Skill Practice. Praboromarajchanok Institute Office of the Permanent Secretary*. Ministry of Public Health.
- Chaiyasang, P. , Machompoo, N. , Sakulkaemaruehai, C. , Sridet, R. , & Nanudorn, A. ( 2022) . Development of an innovative model from natural rubber for practicing suture skills. *Journal of Health Science Research*. 16(3) , 13 - 25. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JHR/issue/view17600>
- Charoensuk, S., Tasbut, W., & Setthawanit, H. (2023). *Strategic Plan for the Development of the Boromarajonani College of Nursing, 2023-2027 Revised Edition, Budget 2020*. Office of Strategy and International Affairs, Boromarajonani College of Nursing.
- Cheychom, S., & Rujiwattanakorn, D. (2015). Using innovative arm puppets in practicing intravenous fluid administration.The veins of nursing students. *Ramathibodi Nursing News*. 21(3), 395-407. file:///C:/Users/HP%20Elitebook%20830%20G7/Downloads/rnjbenjawan,+Journal+manager



- Chonlatankampanat, W., Suwannarat, K., & Pornngam, K. (2020). The development of a part-changed newborn model innovation to promote self-confidence and nursing practice skills among nursing students. *Journal of Phrapokklao Nursing College*, 34(1). 1 - 16. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/pnc/article/view/261296/178327>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2<sup>nd</sup> ed.). Ni Lawrence Earm Associates.
- College of Nursing Boromarajonani Songkhla. (2021). *Strategic Plan, Boromarajonani College of Nursing, Songkhla, Fiscal Year 2022-2026*. Author.
- College of Nursing Boromarajonani Songkhla. (2024). *Strategic Plan, Boromarajonani College of Nursing, Songkhla, Fiscal Year 2022-2026*. Author.
- Donabedian A. (2005). Evaluating the quality of medical care. 1966. *The Milbank quarterly*, 83(4), 691 – 729. <http://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2005.00397.x>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.G., & Buchner, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175 - 191. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/svittj/article/view/181958>
- Goncalves. R., Tsuzuki. L., & Carvalho, M. (2015). *Endotracheal suctioning in intubated newborns: an integrative literature review*. [https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4592124/?utm\\_source=chatgpt.com/26465249](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4592124/?utm_source=chatgpt.com/26465249)
- Laoprachawit, K., Prommoon, J., Isaro, J., Chuakliang, J., Chitbanjong, C., & Phokhwan, C. (2025). Developed an innovative insert to simulate intramuscular. *Princess of Naradhiwas University Journal*, 17(2). 1 - 19. <https://search.tci-thailand.org/article.html?b3BlbkFydGljbGUmaWQ9ODUyNzc5>
- Nontaput, T., & Chotiban, P. (2021). Intravenous venipuncture: New development in training on arm manikin. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*, 8(3), 49 - 60. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/scnet/article/view/249150>
- Prommul. J., Intaranaron, K., Perngyai, C., Klerlhee, T., & Mangmee, T. (2025). The Effects of an Innovative Infant Oral Feeding Tube Insertion Manikin on the Nursing Students' Skills. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*, 12( 3 ) , 14 - 26. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/scnet/article/view/277075>.



- Reuter, Z., Moser, C., & Baack, M. (2014). *Respiratory Distress in the Newborn*. [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4533247/?utm\\_source=chatgpt.com/25274969](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4533247/?utm_source=chatgpt.com/25274969)
- Rompipat, S. (2020). Developing a model for intradermal injection and its effect upon performance skills and satisfaction levels of third-year nursing students. *Journal of Science and Technology (Science Technology)*, 29(4), 688 - 700. [file:///C:/Users/HP%20Elitebook%20830%20G7/Downloads/thana2013,+%7B\\$userGroup%7D,+29-4-12.%20บทคัดย่อ\\_อ.ศยามล%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/HP%20Elitebook%20830%20G7/Downloads/thana2013,+%7B$userGroup%7D,+29-4-12.%20บทคัดย่อ_อ.ศยามล%20(2).pdf)
- Saengwiman, S., Chooduang, S., & Taksapattanakul, K. (2024). A Self-Repairing Natural Rubber as a Novel Material Pad to Develop an Electro-Surgical Training Prototype. *Proceedings of Engineering and Technology Innovation*, 27, 97 - 109. <https://doi.org/10.46604/peti.2024.13509>
- Sinsawad, P., & Chewongjournal, P. (2022). Innovative development of assisted model for suction skill. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 23(3), 409 - 410. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JRTAN/article/view/253823>.
- Tansiri, P., Prasertwong, S., Kathikarn, R., Traipak, C., & Insakol, C. (2018, July 12). *The Effectiveness of The Teaching Techniques of Injection by Using A Newly Produced Models*. Faculty of Nursing Western University. <https://www.western.ac.th/pages/nsk-portfolio-teacher-s-workdf>
- Yinyaem, S. (2016). Developing Stimulation Model for to Training Clinical skill of Health sciences students. *Nursing Journal*. 43(2). 142 - 151. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/cmunursing/article/view/74649>