

ผลของชุดการเรียนรู้ เรื่อง การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดต่อความมั่นใจ ทักษะการฉีดยา และความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาล

เนตรสุมล จตุรจรรยาเลิศ* สุชาดา เตชวาทกุล*

บทคัดย่อ

บทนำ : การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดเป็นทักษะที่สำคัญในวิชาชีพพยาบาล ซึ่งต้องอาศัยความรู้ ความมั่นใจ และทักษะที่ถูกต้อง

วัตถุประสงค์การวิจัย : เพื่อศึกษาผลของชุดการเรียนรู้ ต่อความมั่นใจ ทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด และความพึงพอใจของนักศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย : การวิจัยแบบกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลัง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 จำนวน 205 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการฉีดยา แบบประเมินความพึงพอใจต่อชุดการเรียนรู้ แบบประเมินทักษะการฉีดยา และชุดการเรียนรู้ เรื่อง การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบความมั่นใจก่อนและหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ โดยใช้สถิติ dependent t-test และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความมั่นใจและทักษะการฉีดยาโดยใช้สถิติ Spearman's rank correlation coefficient

ผลการวิจัย : คะแนนเฉลี่ยความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการฉีดยาฯ ภายหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ฯ ($M=20.13$, $SD=3.03$) สูงกว่าก่อนการใช้ ($M=12.29$, $SD=2.94$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) และความมั่นใจภายหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ฯ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด ($r_s=.636$, $p<.001$)

สรุปผล : ชุดการเรียนรู้ฯ ช่วยส่งเสริมความมั่นใจและพัฒนาทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด ความมั่นใจ ทักษะการฉีดยา นักศึกษาพยาบาล

* สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย

ผู้นิพนธ์ประสานงาน : สุชาดา เตชวาทกุล, E-mail: suchada.t@stin.ac.th

Received: May 25, 2025

Revised: August 27, 2025

Accepted: August 27, 2025

The Effects of a Learning Module on Neonatal Intramuscular Injection on Confidence, Injection Skills, and Satisfaction of Nursing Students

Netsumol Jatulajanyalate* Suchada Techawathakul*

Abstract

Background: Intramuscular injection in neonates is a critical nursing skill that requires adequate knowledge, confidence, and precise technique.

Objectives: This study aimed to examine the effects of a learning package on nursing students' confidence, intramuscular injection skills in neonates, and learning satisfaction.

Methods: A quasi-experimental one-group pretest-posttest design was employed. The sample consisted of 205 third-year nursing students. The research instruments consisted of a personal data questionnaire, an intramuscular injection confidence rating scale, a learning package satisfaction questionnaire, a skill assessment checklist, and the neonatal intramuscular injection learning package. Data were analyzed using descriptive statistics, a dependent t-test to compare confidence levels before and after the intervention, and Spearman's rank correlation coefficient to examine the relationship between confidence and skills.

Results: The results showed that the mean confidence score after using the learning package ($M=20.13$, $SD=3.03$) was significantly higher than that before ($M=12.29$, $SD=2.94$), with a statistical significance of $p<.001$. Post-intervention confidence was positively correlated with intramuscular injection skill scores ($r_s=.636$, $p<.001$).

Conclusions: The learning package significantly enhanced students' confidence and improved their neonatal intramuscular injection skills, supporting its integration into nursing education to develop essential clinical competencies.

Keywords: Neonatal Intramuscular injection, confidence, injection skills, nursing students

* Srisavarindhira Thai Red Cross Institute of Nursing

Corresponding Author: Suchada Techawathakul, E-mail: suchada.t@stin.ac.th

บทนำ

พยาบาลเป็นวิชาชีพที่มีความสำคัญในการดูแลสุขภาพของประชาชนตามมาตรฐานวิชาชีพ โดยคำนึงถึงการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง เพื่อคงไว้ซึ่งความปลอดภัยของผู้รับบริการ ในปัจจุบันการผลิตบัณฑิตพยาบาลผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาด้วยตนเอง จนผู้เรียนมีทักษะและสมรรถนะทางวิชาชีพตามเกณฑ์ที่กำหนด และควรพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีความคล่องตัวทางการศึกษา (education mobility) เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learning) สอดคล้องกับสภาพสังคมในปัจจุบัน (Thailand Nursing and Midwifery Council, 2022) ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนเพื่อผลิตบัณฑิตพยาบาลที่มีคุณภาพ เป็นไปตามสมรรถนะที่หลักสูตรกำหนด จึงควรมีการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอน รวมถึงสื่อการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายและตรงกับความต้องการของผู้เรียนมากขึ้น

การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต รายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้และทักษะทางการพยาบาลในการดูแลสตรีตั้งแต่ระยะตั้งครรภ์ ไปจนถึงหลังคลอด รวมถึงทารกแรกเกิด ตามประกาศสภาการพยาบาล เรื่อง มาตรฐานการผดุงครรภ์ พ.ศ. 2562 (Thailand Nursing and Midwifery Council, 2019) ได้กำหนดมาตรฐานการดูแลทารกแรกเกิดให้ได้รับ ภูมิคุ้มกันโรคและป้องกันภาวะแทรกซ้อน โดยทารกแรกเกิดทุกรายต้องได้รับวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี (Hepatitis B virus: HBV) (Department of Disease Control, 2024) นอกจากนี้ทารกแรกเกิดทุกรายควร ได้รับวิตามินเคหลังคลอดโดยเร็ว เพื่อป้องกันความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกง่ายจากการขาดวิตามินเค (American Academy of Pediatrics, 2022; Centers for Disease Control and Prevention, 2024) ซึ่ง ยาทั้งสองชนิดต้องมีการบริหารยาเข้าทางกล้ามเนื้อ และเนื่องด้วยเป็นการบริหารยาในทารกแรกเกิด จึงมีความจำเพาะเจาะจง เพราะทารกแรกเกิดมีรูปร่างที่แตกต่างจากวัยผู้ใหญ่ รวมไปถึงกล้ามเนื้อที่ใช้ในการฉีดยามีตำแหน่งที่แตกต่างกัน โดยในทารกต้องฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อบริเวณต้นขาด้านหน้า (vastus lateralis muscle) เนื่องจากเป็นกล้ามเนื้อที่มีขนาดใหญ่ ไม่มีโครงสร้างของเส้นประสาท sciatic และหลอดเลือดที่อาจได้รับความเสียหายจากการฉีดยา (Australian Government Department of Health and Aged Care, 2024; Safer Care Victoria, 2020) ดังนั้นทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด จึงเป็นทักษะที่ผู้สอนมุ่งหวังว่า ผู้เรียนต้องสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยเมื่อขึ้นฝึกปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย

การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดของสถาบันที่ผ่านมา เนื่องด้วยไม่มีหุ่นสำหรับการฝึกทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด จึงมีการประยุกต์ใช้ตุ๊กตาทารกและนำผ้าผืนเล็กมัดรอบต้นขาเพื่อจำลองกล้ามเนื้อสำหรับการฉีดยา ซึ่งไม่มีความเหมือนจริง และมีการแจกกระบอกและเข็มฉีดยา สำหรับให้ผู้เรียนไปฝึกทักษะด้วยตนเอง ซึ่งจากผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ ในแหล่งฝึกทารกแรกเกิด ของนักศึกษาพยาบาล มีดังนี้ ก่อนการขึ้นฝึกปฏิบัติในแหล่งฝึกทารกแรกเกิด นักศึกษาร้อยละ 100 ยังคงมีความเครียดและวิตกกังวลในการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด สอดคล้องกับการศึกษาของ Anurak et al. (2024) ที่พบว่า นักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่มีความเครียดและวิตกกังวลเมื่อต้องขึ้นฝึกปฏิบัติในแหล่งฝึกที่มีความเกี่ยวข้องกับทารก และร้อยละ 98 ของนักศึกษา มีความต้องการหุ่นทารกแรกเกิด เพื่อฝึกทักษะต่าง ๆ ในการเตรียมตัวก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจผลการประเมินแหล่งฝึกทารกแรกเกิด ของนักศึกษาพยาบาลภายหลังการฝึกปฏิบัติ ดังนี้ ร้อยละ 100 ของผู้เรียนมีความพึงพอใจที่ทางรายวิชา มีการแจกอุปกรณ์สำหรับการฝึกฉีดยา ได้แก่ กระบอกและเข็มฉีดยา โดยมีข้อเสนอแนะว่า การนำ เข็มกลับไปฝึกฉีดยากับตุ๊กตาทั่วไปช่วยส่งเสริมความมั่นใจในการฉีดยาได้เพียงบางส่วนเท่านั้น และไม่เหมือนกับการฝึกฉีดยาในหุ่นจำลองทารกแรกเกิด ที่สามารถจัดท่า ฝึกวัดตำแหน่ง และจำลองจัดทำการ

บริหารยาได้ สอดคล้องกับการนิเทศนักศึกษาบนหอผู้ป่วย พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความไม่มั่นใจในขั้นตอนการเตรียมยา การวัดตำแหน่งการฉีดยา และการยึดตรึงตำแหน่งบริเวณกล้ามเนื้อที่จะฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารก ซึ่งเป็นผลให้พบการเกิดอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำขณะฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1–2 ราย ซึ่งการเตรียมความพร้อมที่ไม่เพียงพออาจก่อให้เกิดอันตรายทั้งต่อทารกและผู้เรียนได้ สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า เมื่อผู้เรียนได้ปฏิบัติกับทารกแรกเกิดในสถานการณ์จริง ผู้เรียนมีความวิตกกังวล ไม่มีความมั่นใจ ทำให้ไม่กล้าลงมือปฏิบัติและไม่สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ซึ่งควรมีการเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติงานจริงและควรมีการนำหุ่นจำลองทารกแรกเกิดที่สามารถฝึกปฏิบัติทักษะทางการพยาบาลที่จำเป็นต่าง ๆ ได้ (Chonlatankampanat et al., 2023)

การทบทวนวรรณกรรมพบว่า การใช้หุ่นฝึกทักษะเจาะเลือดเส้นเท้าทารกในนักศึกษาพยาบาล มีผลทำให้เกิดความมั่นใจในตนเองในการฝึกปฏิบัติการเจาะเลือดเส้นเท้าทารกและมีความพึงพอใจต่อการใช้นุ่นในระดับมากที่สุด (Anurak et al., 2024) สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า นักศึกษาพยาบาลที่ใช้หุ่นฝึกการให้สารน้ำบริเวณแขนมีคะแนนความมั่นใจในการปฏิบัติสูงกว่าผู้ที่ใช้นุ่นฝึกแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) (Nontaput & Chotiban, 2021) และการศึกษาผลของการใช้ชุดฝึกฉีดยาทางกล้ามเนื้อในนักศึกษาพยาบาล พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในด้านการเพิ่มทักษะการฉีดยาทางกล้ามเนื้ออยู่ในระดับมาก สามารถช่วยเพิ่มทักษะการฝึกปฏิบัติการฉีดยาทางกล้ามเนื้อได้ (Chiannilkulchai & Nunthawong, 2016) อธิบายได้ว่า การใช้หุ่นจำลองในการฝึกทักษะทางการพยาบาล สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจการปฏิบัติการพยาบาล เนื่องจากการใช้หุ่นจำลองทำให้ผู้เรียนมีโอกาสฝึกปฏิบัติในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย มีเวลาได้คิดทบทวนถึงขั้นตอนการทำหัตถการต่าง ๆ ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการปฏิบัติงานจริงบนหอผู้ป่วย ที่สำคัญการใช้หุ่นจำลองและการได้รับคำแนะนำจากผู้สอนในการพัฒนาทักษะทางการพยาบาลของตนเอง ทำให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักและพัฒนาตนเองได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง (self-confidence) ว่าจะสามารถปฏิบัติทักษะทางการพยาบาลในสถานการณ์จริงได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ (Alrashidi et al., 2023)

จากปัญหาที่ไม่มีหุ่นสำหรับการฝึกฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด และการแจกอุปกรณ์เข็มฉีดยาสำหรับให้ผู้เรียนไปฝึกทักษะด้วยตนเองไม่เพียงพอต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา ซึ่งหากต้องการจัดซื้อหุ่นสำหรับการฝึกทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด พบว่าส่วนใหญ่หุ่นสำหรับฝึกทักษะการพยาบาลจะผลิตจากต่างประเทศและมีราคาสูง จึงมีข้อจำกัดในการจัดซื้อ ทำให้จำนวนของหุ่นฝึกทักษะไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียนและไม่สามารถนำอุปกรณ์ไปฝึกปฏิบัติด้วยตนเองได้ (Chotiban et al., 2013) โดยจากการศึกษาพบว่า ผู้เรียนมีความต้องการให้มีหุ่นที่เพียงพอต่อจำนวนของผู้เรียน และการมีหุ่นที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก และสามารถนำไปฝึกปฏิบัติที่หอพักด้วยตนเองก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย สามารถช่วยส่งเสริมความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะทางการพยาบาลได้ (Nontaput & Chotiban, 2021) ด้วยปัญหาเหล่านี้ ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญและจึงมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่อง การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด โดยมุ่งหวังว่าการใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้อุปกรณ์ในการฝึกปฏิบัติที่เหมาะสม จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเตรียมความพร้อมนักศึกษา ก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติงานมากกว่าการให้เรียนรู้ด้วยตนเองแบบไร้รูปแบบ (Lee et al., 2023) ซึ่งประกอบด้วย กระเป๋าที่บรรจุอุปกรณ์การฉีดยาที่มีความเสมือนจริงกับหอผู้ป่วย หุ่นทารกแรกเกิดที่จำลองกล้ามเนื้อบริเวณต้นขาด้านหน้า (vastus lateralis muscle) สำหรับการฉีดยา คู่มือและวีดิทัศน์การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด แบบประเมินทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด (Performance checklist: PCL) ที่ผู้เรียนสามารถ

ประเมินและพัฒนาทักษะการคิดยาได้ด้วยตนเอง รวมไปถึงแบบฝึกหัดเพื่อทบทวนและประเมินความรู้เกี่ยวกับการคิดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการคิดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การคิดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด
2. เพื่อศึกษาทักษะการคิดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดภายหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การคิดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการคิดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดและทักษะการคิดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจภายหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การคิดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด

สมมติฐานการวิจัย

1. นักศึกษาพยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการคิดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดภายหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนการใช้ชุดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. ภายหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ นักศึกษาพยาบาลมีคะแนนทักษะการคิดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนรวมทั้งหมด
3. ความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการคิดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดของนักศึกษาพยาบาลมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนทักษะการคิดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด
4. ภายหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ นักศึกษาพยาบาลมีความพึงพอใจต่อชุดการเรียนรู้ในระดับมาก

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้กรอบแนวคิดการวิจัยจากทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism Theory) เชื่อว่า พฤติกรรมที่แสดงออกเกิดจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า เป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้แบบพฤติกรรมนิยม คือ พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกมา เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างการตอบสนองและสิ่งเร้าจากภายนอกในสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ (Saengloetuthai, 2021) โดยหลักการเบื้องต้นของธอร์นไดค์ (Thorndike's Connected Theory) พบว่า พฤติกรรมหรือการตอบสนองต่อสิ่งเร้าจะเกิดในรูปแบบต่าง ๆ จนกว่าจะค้นพบรูปแบบที่ดีที่สุด และเหมาะสมที่สุด โดยผู้วิจัยได้นำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาชุดการเรียนรู้เรื่อง การคิดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจและทักษะในการปฏิบัติ โดยประกอบด้วย กฎสำคัญ 3 ประการ ดังนี้

1) กฎแห่งความพร้อม (law of readiness) กล่าวถึง การเรียนรู้เกิดได้ดีเมื่อผู้เรียนมีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ โดยผู้วิจัยได้จัดเตรียมชุดการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนคนละ 1 ชุด ซึ่งผู้เรียนสามารถใช้ฝึกฝนด้วยตนเองเมื่อมีความพร้อมได้ตลอดเวลา ประกอบด้วย หุ่นทารกที่จำลองกล้ามเนื้อบริเวณต้นขาด้านหน้าสำหรับการคิดยา คู่มือ วิดีทัศน์ อุปกรณ์การคิดยา แบบฝึกหัด และแบบประเมินตนเอง ซึ่งแจกให้นักศึกษาทุกคนก่อนการขึ้นฝึกปฏิบัติอย่างน้อย 1 สัปดาห์

2) กฎแห่งการฝึกหัด (law of exercise) กล่าวถึง การฝึกหัดหรือกระทำพฤติกรรมซ้ำบ่อย ๆ ด้วยความเข้าใจที่ถูกต้อง จะทำให้การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้นาน และหากมีการนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ หรือใช้ซ้ำ ๆ จะทำให้การเรียนรู้เกิดความคงทนถาวร โดยการศึกษาของ Yu et al. (2021) พบว่า การฝึกทักษะทางการพยาบาลอย่างน้อย 2 ครั้งขึ้นไปทำให้ผู้เรียนมีความมั่นใจเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) เมื่อเทียบกับก่อนการฝึกทักษะทางการพยาบาล การวิจัยครั้งนี้กำหนดให้ผู้เรียนต้องฝึกทักษะ

อย่างน้อย 3 ครั้ง ก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติจริง โดยกำกับติดตามจากจำนวนครั้งในการฝึกทักษะผ่านแบบประเมินทักษะการฉีดยาด้วยตนเอง (PCL)

3) กฎแห่งผลที่ได้รับ (law of effect) กล่าวถึง ผลที่ได้รับเมื่อแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ หากได้รับผลที่น่าพึงพอใจ ย่อมทำให้ผู้เรียนต้องการเรียนรู้ต่อไป (Brock, 2020) ผู้เรียนสามารถประเมินผลการปฏิบัติทักษะการฉีดยาของตนเองได้ผ่านแบบประเมินทักษะการฉีดยาด้วยตนเอง (PCL) และแบบฝึกหัดภายหลังการเรียนรู้ผ่านคู่มือและวิดีโอ นอกจากนี้ผู้เรียนจะได้รับข้อเสนอแนะเป็นรายบุคคลภายหลังการสาธิตย้อนกลับตามแบบประเมินทักษะการฉีดยาด้วยตนเอง (PCL) ซึ่งจะช่วยส่งเสริมความมั่นใจและเสริมสร้างทักษะอย่างมีประสิทธิภาพเมื่อต้องปฏิบัติในสถานการณ์จริง ดังแผนภาพที่ 1

ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด

1. กฎแห่งความพร้อม (law of readiness)

- ผู้เรียนได้รับชุดการเรียนรู้ฯ คนละ 1 ชุดล่วงหน้าก่อนการขึ้นฝึกปฏิบัติอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยสามารถเรียนรู้และฝึกทักษะด้วยตนเองเมื่อมีความพร้อมได้ตลอดเวลา

2. กฎแห่งการฝึกหัด (law of exercise)

- ผู้เรียนต้องฝึกทักษะอย่างน้อย 3 ครั้ง ก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติจริง โดยกำกับติดตามจากจำนวนครั้งในการฝึกผ่าน PCL

3. กฎแห่งผลที่ได้รับ (law of effect)

- การประเมินทักษะการฉีดยาของตนเองผ่าน PCL และได้รับข้อเสนอแนะแบบรายบุคคล

1. ความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด
2. ทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด

แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อน และหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 สถาบันการพยาบาลแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 2 ภาคปลาย ปีการศึกษา 2567 จำนวน 205 คน

กลุ่มตัวอย่าง

เนื่องด้วยการศึกษาในครั้งนี้เป็นหนึ่งในวิธีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 2 แหล่งฝึกทารกแรกเกิด ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2567 ในนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 การศึกษาในครั้งนี้จึงดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูลในนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ทั้งหมดจำนวน 205 คน โดยคัดเลือกตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (inclusion criteria) ดังนี้ 1) นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 2 ภาคการศึกษา ปลาย ปีการศึกษา 2567 และ 2) ไม่มีประสบการณ์การฝึกปฏิบัติงาน ณ แหล่งฝึกทารกแรกเกิด และมีเกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) ดังนี้ 1) นักศึกษาพยาบาลชั้นปีอื่น และ 2) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมการวิจัยได้ครบทุกครั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถามและแบบประเมินจำนวน 4 ฉบับ ได้แก่

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ และจำนวนครั้งของการฝึกทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดโดยใช้ชุดการเรียนรู้

2. แบบประเมินความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มีทั้งหมด 5 ข้อ ครอบคลุมการประเมินดังนี้ 1) ความมั่นใจด้านการเตรียมยา 2) ความมั่นใจด้านการเตรียมทารก 3) ความมั่นใจด้านการบริหารยา 4) ความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด และ 5) ความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดโดยรวม ตัวเลือกคำตอบมี 5 ระดับ ตั้งแต่ 1 คือ มั่นใจน้อยที่สุด ถึง 5 คือ มั่นใจมากที่สุด การแปลผลคะแนนมีเกณฑ์ ดังนี้ 1) คะแนนรวม 5–11 คะแนน คือ มีความมั่นใจในระดับต่ำ 2) คะแนนรวม 12–18 คะแนน คือ มีความมั่นใจในระดับปานกลาง และ 3) คะแนนรวม 19–25 คะแนน คือ มีความมั่นใจในระดับสูง

3. แบบประเมินความพึงพอใจต่อชุดการเรียนรู้ เรื่อง การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็นความพึงพอใจด้านเนื้อหาจำนวน 3 ข้อ และด้านอุปกรณ์และสื่อ จำนวน 4 ข้อ รวมทั้งหมด 7 ข้อ โดยตัวเลือกคำตอบมี 5 ระดับ ตั้งแต่ 1 คือ พึงพอใจน้อยที่สุด ถึง 5 คือ พึงพอใจมากที่สุด และมีข้อคำถามปลายเปิดสำหรับการแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม การแปลผลคะแนนมีเกณฑ์ ดังนี้ 1) คะแนนรวม 7–15 คะแนน คือ มีความพึงพอใจน้อย 2) คะแนนรวม 16 - 25 คะแนน คือ มีความพึงพอใจปานกลาง และ 3) คะแนนรวม 26–35 คะแนน คือ มีความพึงพอใจมาก

4. แบบประเมินทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด จำนวน 24 ข้อ ครอบคลุมการประเมิน ดังนี้ 1) ทักษะการเตรียมยา ข้อ 1–4 2) ทักษะการเตรียมทารกแรกเกิด ข้อ 5–7 และ 3) ทักษะการบริหารยาข้อ 8–24 คำตอบมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า ได้แก่ ไม่ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่สมบูรณ์ และปฏิบัติสมบูรณ์ คะแนนรวมอยู่ในช่วง 0–30 คะแนน สำหรับการแปลผลคะแนน คะแนนรวมต่ำ หมายถึง มีทักษะการปฏิบัติการพยาบาลอยู่ในระดับน้อย และคะแนนรวมสูง หมายถึง มีทักษะการปฏิบัติการพยาบาลอยู่ในระดับสูง

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยเครื่องมือ 1 ชุด ดังนี้

1. ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด ประกอบด้วย 1) คู่มือ เรื่อง การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด 2) วิดีทัศน์ เรื่อง การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด 3) แบบประเมินทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดด้วยตนเอง (Performance checklist) 4) แบบฝึกหัดสำหรับประเมินความรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดทาง Google forms โดยมีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ครอบคลุมความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด และคำถามสำหรับการตัดสินใจให้ยาฉีดในทารกแรกเกิด และ 5) กระเป๋าสำหรับเสริมทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดภายในประกอบด้วยหุ่นทารกที่จำลองกล้ามเนื้อบริเวณต้นขาด้านหน้า (vastus lateralis) สำหรับฉีดยาทั้ง 2 ข้าง ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง โดยใช้ตุ๊กตาทารกแรกเกิดและดัดแปลงบริเวณต้นขาด้านหน้าโดยการตัดพลาสติกบริเวณต้นขาของตุ๊กตาออก และใส่ด้วยฟองน้ำชนิดหนา เพื่อจำลองกล้ามเนื้อให้ผู้เรียนสามารถฝึกทักษะการฉีดยาได้ ผ้าห่อตัวสำหรับห่มหลังทารกขณะฉีดยา ชามรูปไต Syringe ขนาด 1 ml. ชนิดไม่ติด

หัวเข็ม เข็มฉีดยา เบอร์ 26 ยาว ½ นิ้ว เข็มสำหรับดยา เบอร์ 21 alcohol pad HBV ขนาด 1 ml. จำนวน 2 vial และ พลาสเตอร์ปิดแผล



ภาพที่ 1 ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity; CVI) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลจำนวน 2 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพจำนวน 1 ท่าน ผลการตรวจสอบ มีรายละเอียดดังนี้ 1) ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด 2) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 3) แบบประเมินความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด 4) แบบประเมินความพึงพอใจต่อชุดการเรียนรู้ เรื่อง การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด และ 5) แบบประเมินทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด ได้ค่าเท่ากับ 1.00, 0.84, 0.87, 0.95 และ 1.00 ตามลำดับ

2. การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือวิจัย (Reliability) ของแบบประเมินความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด และแบบประเมินความพึงพอใจต่อชุดการเรียนรู้ฯ ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้ในนักศึกษาพยาบาลที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย และนำไปคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าเท่ากับ 0.84 และ 0.93 ตามลำดับ สำหรับแบบประเมินทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด นำไปตรวจสอบด้วยวิธีคำนวณหาความเชื่อมั่นในการสังเกตของผู้สังเกต (interrater reliability) โดยผู้วิจัยจำนวน 2 คน สังเกตทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด ในนักศึกษาพยาบาลที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน และนำไปคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แคปปา (Cohen's Kappa coefficient) ได้ค่าเท่ากับ 0.97

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

การวิจัยได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย ตามเอกสารรับรองเลขที่ COE No. 01/2025

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นหนึ่งในรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของแหล่งฝึก ทารกแรกเกิด ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 2 ซึ่งดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

ครั้งที่ 1: 1 สัปดาห์ก่อนการขึ้นฝึกปฏิบัติที่แหล่งฝึกทารกแรกเกิด

ผู้วิจัยนัดหมายกลุ่มตัวอย่างในเวลาหลังเลิกเรียนตามเวลาที่กลุ่มตัวอย่างสะดวก อย่างน้อย 1 สัปดาห์ก่อนการขึ้นฝึกปฏิบัติที่แหล่งฝึกทารกแรกเกิด โดยมีรายละเอียดกิจกรรมดังนี้ 1) กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามด้วยตนเอง ประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และแบบประเมินความมั่นใจในการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด (Pretest) ใช้เวลาประมาณ 5–10 นาที 2) กลุ่มตัวอย่างได้รับชุดการเรียนรู้ฯ คนละ 1 ชุด เพื่อฝึกทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดด้วยตนเองที่หอพัก ตลอดระยะเวลาการฝึกปฏิบัติที่แหล่งฝึกทารกแรกเกิด โดยผู้วิจัยจะมีการชี้แจงการใช้ชุดการเรียนรู้ฯ ได้แก่ วัตถุประสงค์ของชุดการเรียนรู้ฯ สื่อการเรียนรู้และอุปกรณ์ที่อยู่ภายในชุดการเรียนรู้ฯ และการใช้งานชุดการเรียนรู้ฯ ทั้งนี้ผู้วิจัยจะเน้นย้ำว่าควรฝึกด้วยตนเองอย่างน้อย 3 ครั้งก่อนการขึ้นฝึกปฏิบัติ

ครั้งที่ 2: 1 วันก่อนการขึ้นฝึกปฏิบัติที่แหล่งฝึกทารกแรกเกิด

ผู้วิจัยนัดหมายกลุ่มตัวอย่างในเวลาหลังเลิกเรียนตามเวลาที่กลุ่มตัวอย่างสะดวก 1 วันก่อนการขึ้นฝึกปฏิบัติ โดยมีรายละเอียดกิจกรรมดังนี้ กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินความมั่นใจในการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด (Posttest) ด้วยตนเอง และผู้วิจัยจะบันทึกข้อมูลจำนวนครั้งของการฝึกทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดโดยใช้ชุดการเรียนรู้ฯ ในแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ใช้เวลาประมาณ 5 นาที

ครั้งที่ 3: สัปดาห์แรกของการฝึกปฏิบัติ แหล่งฝึกทารกแรกเกิด ณ ห้องปฏิบัติการพยาบาล

กลุ่มตัวอย่างดำเนินการเรียนการสอนของแหล่งฝึกตามปกติ ณ ห้องปฏิบัติการพยาบาล โดยกลุ่มตัวอย่างสาธิตย้อนกลับทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดเป็นรายบุคคล ใช้เวลาประมาณ 10 นาที

ครั้งที่ 4: สัปดาห์ที่ 2 ของการฝึกปฏิบัติ แหล่งฝึกทารกแรกเกิด ณ หอผู้ป่วย

กลุ่มตัวอย่างฝึกปฏิบัติการพยาบาลบนหอผู้ป่วยจริง จำนวน 2 วัน และวันสุดท้ายของการฝึกปฏิบัติ ณ แหล่งฝึกทารกแรกเกิด กลุ่มตัวอย่างส่งคืนชุดการเรียนรู้ฯ ให้แก่ผู้วิจัย และทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อชุดการเรียนรู้ฯ เรื่อง การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด ใช้เวลาประมาณ 5–10 นาที

ครั้งที่ 5: วันสอบประเมินทักษะปฏิบัติการพยาบาล (OSCE) ของรายวิชา

ผู้วิจัยประเมินทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดในการสอบ OSCE ณ ห้องปฏิบัติการพยาบาล (LRC) โดยการสังเกตและใช้แบบประเมินทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด ใช้เวลาปฏิบัติทั้งสิ้น 6 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปและความพึงพอใจต่อชุดการเรียนรู้ฯ วิเคราะห์ด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ฯ โดยใช้สถิติ dependent t-test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05
3. คะแนนทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดภายหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ฯ วิเคราะห์ด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาฯ คือ อย่างน้อยร้อยละ 60
4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดและทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด โดยใช้สถิติ Spearman's rank correlation coefficient เนื่องจาก ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าการกระจายของข้อมูลเบี่ยงเบนไปจากโค้งปกติ และกำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 205 คน พบว่า มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2 คนที่มีข้อมูลไม่สมบูรณ์จึงคัดออกจากการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนั้นจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเท่ากับ 203 คน ซึ่งผลการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างพบว่า อายุอยู่ระหว่าง 20–26 ปี มีอายุเฉลี่ย 22.11 ปี ($SD=0.94$) สำหรับจำนวนครั้งของการฝึกทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดโดยใช้ชุดการเรียนรู้ พบว่า อยู่ในช่วง 3–12 ครั้ง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 ครั้ง ค่าฐานนิยม (Mode) เท่ากับ 3 ครั้ง และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 1.91

2. ผลการเปรียบเทียบความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดก่อนและหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ พบว่า ความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดก่อนการใช้ชุดการเรียนรู้ อยู่ระหว่าง 5–20 คะแนน ค่าเฉลี่ย 12.29 คะแนน ($SD=2.94$) ส่วนใหญ่มีความมั่นใจอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 56.70 ($n=115$) รองลงมาในระดับต่ำ ร้อยละ 42.90 ($n=87$) และระดับสูงร้อยละ 0.50 ($n=1$) ตามลำดับ และการประเมินความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ อยู่ระหว่าง 12–25 คะแนน ค่าเฉลี่ย 20.13 คะแนน ($SD=3.03$) ส่วนใหญ่มีความมั่นใจอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 70.44 ($n=143$) รองลงมามีความมั่นใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 29.56 ($n=60$)

สำหรับผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด ก่อนและหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ พบว่า ค่าคะแนนความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดภายหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนการใช้ชุดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด ก่อนและหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด ($n=203$)

ตัวแปร	ก่อนใช้ชุดการเรียนรู้		หลังใช้ชุดการเรียนรู้		t	p-value
	Mean	SD	Mean	SD		
ความมั่นใจในการปฏิบัติ ทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ ในทารกแรกเกิด	12.29	2.94	20.13	3.03	- 32.59	< .000*

* $p<.001$

3. ผลการวิเคราะห์ทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดภายหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ พบว่า คะแนนทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดอยู่ระหว่าง 12–30 คะแนน ค่าเฉลี่ย 26.48 คะแนน ($SD=3.65$) โดยมีคะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60 จำนวน 192 คน คิดเป็นร้อยละ 94.60

4. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดและทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด พบว่า ความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดภายหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับคะแนนการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r_s=.636$, $p<.001$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด
ภายหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ฯ และคะแนนการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรก
เกิด (n=203)

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน
	คะแนนการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ ในทารกแรกเกิด
ความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ ในทารกแรกเกิดภายหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ฯ	0.64*

* $p < .001$

5. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจภายหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ฯ พบว่า คะแนนความพึงพอใจอยู่ระหว่าง 25–35 คะแนน ค่าเฉลี่ย 33.57 คะแนน (SD=2.26) ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 99.50 (n=202) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ด้านที่ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ 1) การส่งเสริมการเรียนรู้ในการฝึกทักษะได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Mean=4.82, SD=0.41) 2) ความรู้ภายในชุดการเรียนรู้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลได้ (Mean=4.82, SD=0.39) และ 3) ความพึงพอใจโดยรวมต่อชุดการเรียนรู้ (Mean=4.82, SD=0.39) รองลงมา ได้แก่ ชุดการเรียนรู้ฯ มีเนื้อหาชัดเจน ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย (Mean=4.78, SD=0.44) ความเหมาะสมและความน่าสนใจของเนื้อหา (Mean=4.78, SD=0.42) ความครอบคลุมของเนื้อหาเกี่ยวกับการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด (Mean=4.79, SD=0.47) และความสะดวกในการใช้งาน ไม่ยุ่งยาก (Mean=4.76, SD=0.45) ตามลำดับ

อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า การใช้ชุดการเรียนรู้เรื่อง การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด มีประสิทธิผลในการส่งเสริมความมั่นใจและทักษะในการปฏิบัติการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดของกลุ่มตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคะแนนความมั่นใจภายหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ฯ มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการใช้ชุดการเรียนรู้ (t=-32.59, $p < .001$) โดยชุดการเรียนรู้ฯ ถูกพัฒนาขึ้นตามตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบพฤติกรรมนิยมของธอร์นไดค์ (Thorndike's Connected Theory) กล่าวว่า การเรียนรู้เกิดจากการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง โดยผ่านกฎ 3 ประการ ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ดังนี้ กฎแห่งความพร้อม (law of readiness) กลุ่มตัวอย่างสามารถเรียนรู้และฝึกทักษะการฉีดยาผ่านการเรียนรู้ชุดการเรียนรู้ฯ ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการแจกชุดการเรียนรู้ฯ ให้แก่กลุ่มตัวอย่างคนละ 1 ชุด อย่างน้อย 1 สัปดาห์ก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติจริง ทั้งนี้การใช้ชุดการเรียนรู้ฯ ในกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสดูฝึกฝนทักษะทางการพยาบาลในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและปราศจากความกดดัน ช่วยเพิ่มความรู้ ทักษะ และความมั่นใจของผู้เรียนก่อนเผชิญสถานการณ์จริงในคลินิก สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การใช้หุ่นจำลองทารกแรกเกิดในการจัดการเรียนการสอนสามารถช่วยเพิ่มทักษะในการปฏิบัติการพยาบาลและเพิ่มความมั่นใจของผู้เรียนได้ (Chonlatankampanat et al., 2023)

กฎแห่งการฝึกหัด (law of exercise) กลุ่มตัวอย่างต้องฝึกทักษะการฉีดยาอย่างน้อย 3 ครั้งก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติ ซึ่งผู้วิจัยกำกับติดตามจำนวนครั้งของการฝึกปฏิบัติจากแบบประเมิน PCL ซึ่งการฝึกฝนซ้ำบ่อย ๆ ด้วยความเข้าใจที่ถูกต้อง จะทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้นได้นานและเกิดความคงทนถาวร โดยการฝึกทักษะอย่างน้อย 2 ครั้งขึ้นไป สามารถเพิ่มความมั่นใจและพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(Yu et al., 2021) โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้มีการฝึกฝนซ้ำ ๆ ถึง 4.72 ครั้ง (SD=1.91, Mode=3) ก่อนการประเมินทักษะการฉีดยา จึงส่งเสริมความมั่นใจและทักษะปฏิบัติที่ดีขึ้นได้ (Brock, 2020) สอดคล้องกับการศึกษาของ Workneh et al. (2024) พบว่า ความมั่นใจในตนเองของผู้เรียนในการปฏิบัติการพยาบาลมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติทักษะทางการพยาบาล โดยผู้เรียนที่มีความมั่นใจในตนเองในการปฏิบัติการพยาบาลจะมีสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลสูงกว่านักศึกษาที่ไม่มีความมั่นใจในตนเอง การศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 จำนวน 192 คน คิดเป็นร้อยละ 94.60

ชุดการเรียนรู้ฯ ช่วยในการฝึกปฏิบัติที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงและสามารถฝึกซ้ำได้หลายครั้ง ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการเชื่อมโยงระหว่างสถานการณ์จำลองกับการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งเมื่อผู้เรียนได้รับผลลัพธ์ที่ดีจากการฝึกปฏิบัติ เช่น ความพึงพอใจต่อทักษะการปฏิบัติของตนเองจากการประเมินผ่านแบบประเมิน PCL ความพึงพอใจต่อการใช้ชุดการเรียนรู้ฯ หรือการได้รับคำชมจากผู้สอนภายหลังการสาธิตย้อนกลับ ล้วนเป็นการเสริมแรงทางบวกที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจและช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตามกฎแห่งผล (law of effect) ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก (ร้อยละ 99.50) โดยคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 33.57 จากคะแนนเต็ม 35 คะแนน เมื่อพิจารณาในรายข้อ พบว่า ด้านที่ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ 1) การส่งเสริมการเรียนรู้ในการฝึกทักษะได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Mean=4.82, SD=0.41) 2) ความรู้ภายในชุดการเรียนรู้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลได้ (Mean=4.82, SD=0.39) และ 3) ความพึงพอใจโดยรวมต่อชุดการเรียนรู้ (Mean=4.82, SD=0.39) ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าชุดการเรียนรู้เรื่องการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม ทั้งในด้านเนื้อหา รูปแบบสื่อการเรียนรู้ และการนำไปประยุกต์ใช้ในการฝึกทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด ปัจจัยเหล่านี้ล้วนเป็นองค์ประกอบที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของการเรียนรู้ และส่งเสริมเจตคติที่ดีของผู้เรียน ซึ่งหากผู้เรียนมีความพึงพอใจในกระบวนการเรียนรู้ จะนำไปสู่ความต้องการในการเรียนรู้

นอกจากนี้ยังพบว่า ความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิดหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ฯ มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับคะแนนการปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด ($r_s=0.636$, $p<.001$) โดยการฝึกปฏิบัติการพยาบาลมีความสำคัญในการเสริมสร้างความมั่นใจและความพร้อมในการทำงานของผู้เรียน โดยการเตรียมความพร้อมล่วงหน้าผ่านการฝึกปฏิบัติหรือการจำลองสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง จะช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกมั่นใจมากขึ้นในการปฏิบัติงานจริง (Yu et al., 2021)

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การใช้ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมความมั่นใจและทักษะการปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้เรียนมีความพึงพอใจในชุดการเรียนรู้ฯ อยู่ในระดับสูง แสดงให้เห็นว่าชุดการเรียนรู้ฯ สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ทั้งนี้การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยแบบกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One-group pretest-posttest design) ซึ่งอาจมีข้อจำกัดในการเปรียบเทียบผลลัพธ์กับกลุ่มที่ไม่ได้รับการทดลอง อาจมีการพัฒนาการวิจัยในรูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) แบบสองกลุ่ม (Two-group design) ในการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ควรนำชุดการเรียนรู้ เรื่อง การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด ไปใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาล โดยผู้เรียนสามารถนำกลับไปฝึกทักษะได้ด้วยตนเอง อย่างน้อย 3 ครั้ง ก่อนการปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจและทักษะทางการพยาบาลของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาชุดการเรียนรู้เพิ่มเติมในทักษะทางการพยาบาลด้านอื่น ๆ ที่ผู้เรียนสามารถนำกลับไปฝึกทักษะได้ด้วยตนเอง เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของนักศึกษาให้ครอบคลุมมากขึ้น

2. ควรศึกษาผลของชุดการเรียนรู้ เรื่อง การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในทารกแรกเกิด ต่อความมั่นใจและทักษะการฉีดยาในสถานการณ์จริง

3. ควรมีการทำวิจัยในรูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) แบบสองกลุ่ม (Two-group design) เพื่อเพิ่มความเข้มแข็งของรูปแบบการวิจัยและเปรียบเทียบผลการศึกษากับรูปแบบการเรียนรู้แบบดั้งเดิม

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณทุนสนับสนุนการวิจัยจาก “โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน” สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย และขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี ซึ่งมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จของงานวิจัยฉบับนี้

References

- Alrashidi, N., Pasayan, E., Alrashedi, M. S., Alqarni, A. S., Gonzales, F., Bassuni, E. M., & Ahmed, K. E. (2023). Effects of simulation in improving the self-confidence of student nurses in clinical practice: A systematic review. *BMC Medical Education*, 23(1), 815. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04793-1>
- American Academy of Pediatrics. (2022). *Vitamin K and the newborn infant*. *Pediatrics*, 149(3), e2021056036. <https://doi.org/10.1542/peds.2021-056036>
- Anurak, C., Prommul, J., Fuengthin, A., Jitjum, C., Nancha, S., & Maming, H. (2024). Research and innovation in nursing: An infant heel venipuncture-training manikin. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*, 11(3), e270579. (in Thai)
- Australian Government Department of Health and Aged Care. (2024). *Administration of vaccines*. In *The Australian Immunisation Handbook*. <https://immunisationhandbook.health.gov.au/contents/vaccination-procedures/administration-of-vaccines>
- Brock, R. (2020). Connectionism—Edward Thorndike. In B. Akpan & T. J. Kennedy (Eds.), *Science education in theory and practice: An introductory guide to learning theory* (pp. 101–111). Springer. https://books.google.co.th/books?id=wA_8DwAAQBAJ&pg=PA100

- Centers for Disease Control and Prevention. (2024, January 17). *Protect your baby from bleeds: Vitamin K deficiency bleeding*. <https://www.cdc.gov/vitamin-k-deficiency/fact-sheet/index.html>
- Chiannikulchai, N., & Nunthawong, J. (2016). Development of the intramuscular injection model for nursing students and evaluation of the effectiveness of the model. *Songklanagarind Journal of Nursing*, 36(2), 65–77. (in Thai)
- Chonlatankampanat, W., Suwannarat, K., & Pornngam, K. (2023). 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, Chanthaburi*, 34(1), 1–16. (in Thai)
- Chotiban, P., Nawsuwan, K., Nontaput, T., & Rodniam, J. (2013). Innovation of assisted models for practicing basic nursing skills. *Princess of Naradhiwas University Journal*, 5(3), 1–12. (in Thai)
- Department of Disease Control. (2024). *Vaccination schedule 2024*. Ministry of Public Health, Thailand. <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1510320231225092421.pdf> (in Thai)
- Lee, T., Damiran, D., Konlan, K. D., Ji, Y., Yoon, Y. S., & Ji, H. (2023). Factors related to readiness for practice among undergraduate nursing students: A systematic review. *Nurse Education in Practice*, 69, 103614. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103614>
- 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. (in Thai)
- Saengloetuthai, J. (2021). Learning theory for development of online learning lessons. *Journal of Kanchanaburi Rajabhat University*, 11(1), 3–13. (in Thai)
- Safer Care Victoria. (2020). *Intramuscular injections for neonates*. <https://www.safercare.vic.gov.au/best-practice-improvement/clinical-guidance/neonatal/intramuscular-injections-for-neonates>
- Thailand Nursing and Midwifery Council. (2019). *Notification of the Nursing and Midwifery Council: Midwifery standards B.E. 2562 (2019)*. https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/T_0037.pdf (in Thai)
- Thailand Nursing and Midwifery Council. (2022). *[Strategic plan for nursing and midwifery 2022–2026]*. <https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/NM%20Strategic%20Plan.pdf> (in Thai)
- Workneh, M., Kassa, M., & Mihrete, S. (2024). Level of clinical competency and associated factors of nursing students in Ethiopia: Systematic review and meta-analysis. *BMC Nursing*, 23(1), Article 738. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02377-y>
- Yu, J. H., Chang, H. J., Kim, S. S., Park, J. E., Chung, W. Y., Lee, S. K., Kim, M., Lee, J. H., & Jung, Y. J. (2021). Effects of high-fidelity simulation education on medical students' anxiety and confidence. *PLoS ONE*, 16(5), e0251078. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251078>