

บทบาทของพยาบาลวิชาชีพประจำห้องปฏิบัติการพยาบาลในการสนับสนุนผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา

พยาบาล

(วันที่รับบทความ: 1 ส.ค. 2569 วันที่แก้ไขบทความ: 2 ส.ค. 2569 วันที่ตอบรับบทความ: 4 ส.ค. 2569)

พัชรญาดา ชำนาญการ¹ วิไลวรรณ วัฒนานนท์²

บทคัดย่อ

ห้องปฏิบัติการพยาบาลเป็นแหล่งเรียนรู้สำคัญที่เชื่อมโยงความรู้ภาคทฤษฎีกับการปฏิบัติทางคลินิก และเปิดโอกาสให้นักศึกษาพยาบาลพัฒนาทักษะปฏิบัติ การคิดเชิงคลินิก การตัดสินใจ การสื่อสาร และความปลอดภัย ก่อนให้การดูแลผู้ป่วยจริง ประสิทธิภาพของห้องปฏิบัติการไม่ได้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของสถานที่ ทุนจำลอง และอุปกรณ์เพียงอย่างเดียว แต่ต้องอาศัยบุคลากรที่สามารถเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้กับการเตรียมสภาพแวดล้อม และกระบวนการสนับสนุนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายความสำคัญ วิเคราะห์บทบาทและสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพประจำห้องปฏิบัติการพยาบาล และเสนอแนวทางสำหรับ สถาบันการศึกษาพยาบาลที่มีหรือยังไม่มีบุคลากรในตำแหน่งดังกล่าว

ผลการสังเคราะห์สาระสำคัญพบว่า พยาบาลวิชาชีพประจำห้องปฏิบัติการควรมีบทบาท 9 ด้าน ได้แก่ การร่วมวิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ การออกแบบและเตรียมสภาพแวดล้อม การตรวจสอบความพร้อม การสนับสนุนกิจกรรมและการฝึกซ้ำ การบริหารความปลอดภัยและความเสี่ยง การบริหารทรัพยากรและวงจรชีวิต อุปกรณ์ การสนับสนุนการประเมินสมรรถนะ การจัดระบบข้อมูลและตัวชี้วัด และการพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ สมรรถนะที่จำเป็นครอบคลุมด้านคลินิกและวิชาชีพ การสนับสนุนการเรียนรู้ สถานการณ์จำลอง เทคโนโลยีและการปฏิบัติการ การบริหารจัดการ คุณภาพและความเสี่ยง ตลอดจนข้อมูล วิจัย และนวัตกรรม ผู้เขียนเสนอกรอบ LAB-Nurse Learning Outcome Support Framework ซึ่งประกอบด้วย การเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ การออกแบบสภาพแวดล้อมที่สมจริงและปลอดภัย การตรวจสอบความพร้อมก่อนเรียน การสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ การติดตามผลลัพธ์และหลักฐาน และการปรับปรุงอย่างเป็นระบบ การมีพยาบาลวิชาชีพประจำห้องปฏิบัติการจึงเป็นทางเลือกเชิงระบบที่อาจช่วยยกระดับห้องปฏิบัติการจากพื้นที่จัดเตรียมอุปกรณ์ไปสู่ระบบสนับสนุนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มีความถูกต้องทางคลินิก ปลอดภัย เป็นมาตรฐาน และตรวจสอบได้ ทั้งนี้ ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อประเมินผลของกรอบที่เสนอต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลต่อไป

คำสำคัญ: พยาบาลวิชาชีพประจำห้องปฏิบัติการ, ห้องปฏิบัติการพยาบาล, ผลลัพธ์การเรียนรู้, สถานการณ์จำลอง, นักศึกษาพยาบาล

¹พยาบาลวิชาชีพ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น

²อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น

Corresponding author: วิไลวรรณ วัฒนานนท์, e-mail: wilaiwan.wat@neu.ac.th

The Role of Registered Nurses in Nursing Skills Laboratories in Supporting Nursing Students' Learning Outcomes

(Received: August 1, 2026 Revised: August 2, 2026 Accepted: August 4, 2026)

Patcharayada Chamnakan¹ Wilaiwan Wattananon²

Abstract

Nursing skills laboratories are essential learning environments that bridge theoretical knowledge and clinical practice. They provide nursing students with opportunities to develop practical skills, clinical reasoning, decision-making, communication, and safety competencies before delivering care to real patients. The effectiveness of a nursing skills laboratory depends not only on facilities, simulation manikins, and equipment but also on personnel who can systematically align learning outcomes with the preparation of learning environments and supporting processes. This academic article aims to explain the significance of registered nurses working in nursing skills laboratories, analyze their roles and required competencies, and propose practical guidance for nursing education institutions with or without registered nurses assigned to these positions.

The synthesis identified nine major roles: participating in learning-outcome analysis; designing and preparing learning environments; verifying readiness; supporting learning activities and repeated practice; managing safety and risks; managing resources and equipment life cycles; supporting competency assessment; establishing data, evidence, and indicator systems; and contributing to innovation and knowledge development. Required competencies encompass clinical and professional practice, learning support, simulation, technology and operations, management, quality and risk management, and data, research, and innovation. The authors propose the LAB-Nurse Learning Outcome Support Framework, which consists of learning-outcome alignment, authentic and safe environment design, before-learning readiness, nursing learning-process support, outcome and evidence monitoring, and systematic improvement. Employing registered nurses in nursing skills laboratories may represent a systematic approach to transforming laboratories from equipment-preparation areas into professional learning-support systems characterized by clinical accuracy, safety, standardization, and accountability. Further

research is recommended to evaluate the proposed framework and its contribution to nursing students' learning outcomes.

Keywords: laboratory registered nurse, nursing skills laboratory, learning outcomes, simulation, nursing students

¹Registered Nurse, Faculty of Nursing, Northeastern University, Khon Kaen

²Lecturer, Faculty of Nursing, Northeastern University, Khon Kaen

Corresponding author: Wilaiwan Wattananon, e-mail: wilaiwan.wat@nec.ac.th

บทนำ

การจัดการศึกษาพยาบาลมีเป้าหมายสำคัญในการพัฒนานักศึกษาให้สามารถบูรณาการความรู้ ทักษะปฏิบัติ การคิดเชิงคลินิก การตัดสินใจ การสื่อสาร คุณธรรม จริยธรรม และความปลอดภัยในการดูแลผู้รับบริการ สมรรถนะเหล่านี้ไม่สามารถพัฒนาได้จากการเรียนรู้ภาคทฤษฎีเพียงอย่างเดียว แต่ต้องอาศัยประสบการณ์ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกซ้ำ เชื่อมโยงความรู้กับสถานการณ์ และเรียนรู้จากข้อผิดพลาดก่อนเข้าสู่การดูแลผู้ป่วยจริง การทบทวนอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิमान พบว่า การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสถานการณ์จำลองส่งผลเชิงบวกต่อความรู้ ทักษะ ความมั่นใจ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล แม้ขนาดของผลลัพธ์จะแตกต่างกันตามรูปแบบกิจกรรม เครื่องมือประเมิน และบริบทของหลักสูตร ⁽¹⁾

การทบทวนงานวิจัยในระดับ umbrella review ยังแสดงให้เห็นว่า การบูรณาการสถานการณ์จำลองเข้าสู่หลักสูตรพยาบาลก่อนขึ้นทะเบียนวิชาชีพสามารถสนับสนุนการพัฒนาความรู้ ทักษะทางจิตพิสัย ความมั่นใจ และการคิดอย่างมี

วิจารณ์ญาณของผู้เรียน อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพของการจำลองไม่ได้เกิดจากการมีหุ่นหรือเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับคุณภาพของการออกแบบกิจกรรม การเตรียมผู้เรียน ความพร้อมของทรัพยากร การอำนวยความสะดวก และการประเมินผลที่สอดคล้องกัน ⁽²⁾ นอกจากนี้ หลักฐานจากการทบทวนอย่างเป็นระบบยังสนับสนุนว่า สถานการณ์จำลองสามารถใช้พัฒนาการให้เหตุผลทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยเฉพาะเมื่อผู้เรียนต้องประเมินข้อมูล วิเคราะห์ปัญหา จัดลำดับความสำคัญ และตัดสินใจภายใต้เงื่อนไขที่ใกล้เคียงกับการปฏิบัติจริง ⁽³⁾

ห้องปฏิบัติการพยาบาลจึงเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางการศึกษาที่สำคัญในการเชื่อมโยงความรู้ภาคทฤษฎีกับการปฏิบัติทางคลินิก และเป็นพื้นที่ที่นักศึกษาสามารถฝึกทักษะในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมความเสี่ยงได้ การจัดตั้งและบริหารห้องปฏิบัติการจำลองทางการพยาบาลที่มีคุณภาพต้องพิจารณาทั้งเป้าหมายการเรียนรู้ พื้นที่ บุคลากร ทรัพยากร เทคโนโลยี งบประมาณ การบำรุงรักษา และระบบสนับสนุนการดำเนินงานกิจกรรม มิใช่มุ่งเน้น

เฉพาะการจัดซื้อหุ่นจำลองหรืออุปกรณ์ที่มีความทันสมัย⁽⁴⁾

การออกแบบสถานการณ์จำลองที่มีคุณภาพต้องเริ่มจากผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน และเชื่อมโยงกับระดับความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน ระดับความสมจริง บทบาทของผู้เข้าร่วม ทรัพยากร สัญญาณหรือข้อมูลที่ใช้กระตุ้นการตัดสินใจ การอำนวยความสะดวก และวิธีประเมินผล การทบทวนขอบเขตเกี่ยวกับการออกแบบสถานการณ์จำลองด้านสุขภาพและการพยาบาลแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบดังกล่าวต้องได้รับการวางแผนเป็นระบบ เพื่อให้กิจกรรมสามารถสร้างประสบการณ์เรียนรู้ที่สอดคล้องกับสมรรถนะที่ต้องการพัฒนา⁽⁵⁾

มาตรฐานการจำลองสถานการณ์ทางการพยาบาลได้รับการพัฒนาเพื่อยกระดับความสม่ำเสมอ ความปลอดภัย และคุณภาพของการออกแบบ การดำเนินงาน และการประเมินกิจกรรมจำลอง โดยเน้นให้ผู้จัดการเรียนรู้ใช้แนวทางที่มีหลักฐานรองรับและปรับให้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน⁽⁶⁾ การประเมินผลการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองยังต้องเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์และผลลัพธ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ เจตคติ การคิดเชิงคลินิก และการปฏิบัติของผู้เรียน โดยมีเครื่องมือและเกณฑ์ที่เหมาะสม⁽⁷⁾

นอกจากอาจารย์ผู้สอนแล้ว บุคลากรที่รับผิดชอบการดำเนินงานในห้องปฏิบัติการและสถานการณ์จำลองมีบทบาทสำคัญต่อความต่อเนื่องและคุณภาพของระบบ งานวิจัยเกี่ยวกับสมรรถนะ

ของเจ้าหน้าที่เทคนิคด้านสถานการณ์จำลองพบว่าบุคลากรกลุ่มนี้จำเป็นต้องมีสมรรถนะหลายด้าน ได้แก่ การจัดเตรียมและควบคุมเทคโนโลยี การแก้ไขปัญหา การจัดการความปลอดภัย การสื่อสาร การประสานงาน และความเข้าใจหลักการทางการศึกษา สะท้อนว่างานห้องปฏิบัติการมิใช่เพียงการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ตามรายการ แต่เป็นงานที่ต้องใช้ความรู้เฉพาะและการบริหารระบบอย่างเป็นมืออาชีพ⁽⁸⁾

บทเรียนจากการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีขอนแก่น แสดงให้เห็นว่า ห้องปฏิบัติการที่พร้อมสนับสนุนการเรียนรู้ต้องมีโครงสร้างกำกับดูแลที่ชัดเจน มาตรฐานการปฏิบัติงาน ระบบยืม-คืน การซ่อมบำรุง การบริหารความเสี่ยง ระบบข้อมูลและหลักฐาน ตัวชี้วัดคุณภาพ และการทบทวนผลตามวงจรพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง⁽⁹⁾ ขณะเดียวกันเกณฑ์การรับรองสถาบันการศึกษาวิชาการพยาบาลและการผดุงครรภ์ให้ความสำคัญกับความเพียงพอและความพร้อมใช้ของห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์ หุ่นจำลอง ระบบความปลอดภัย บุคลากรประจำคู่มือการใช้ห้อง แผนการฝึก และหลักฐานผลการดำเนินงาน⁽¹⁰⁾

การกำหนดให้พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานประจำห้องปฏิบัติการจึงมีเหตุผลเชิงวิชาชีพเนื่องจากพยาบาลมีพื้นฐานเกี่ยวกับกระบวนการพยาบาล มาตรฐานการปฏิบัติ ความปลอดภัย การบริหารความเสี่ยง การป้องกันการติดเชื้อ การบริหารยา และการประเมินผลลัพธ์ของการดูแล ซึ่ง

สอดคล้องกับมาตรฐานการพยาบาลที่กำหนดให้การปฏิบัติงานต้องมีระบบคุณภาพ มีกระบวนการบริหารความเสี่ยง ใช้ข้อมูลในการพัฒนา และคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้รับบริการ⁽¹¹⁾ นอกจากนี้ การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาต้องออกแบบกระบวนการเรียนรู้และทรัพยากรสนับสนุนให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด และสามารถแสดงความสามารถดังกล่าวได้อย่างเป็นรูปธรรม⁽¹²⁾

อย่างไรก็ตาม สถาบันการศึกษาพยาบาลหลายแห่งยังไม่มีพยาบาลวิชาชีพประจำห้องปฏิบัติการโดยตรง บางแห่งมอบหมายให้อาจารย์รับผิดชอบร่วมกับเจ้าหน้าที่ทั่วไป ขณะที่บางแห่งมีเจ้าหน้าที่ด้านวัสดุหรือเทคนิคทำหน้าที่จัดเตรียมอุปกรณ์เป็นหลัก ความแตกต่างดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่อง ความถูกต้องทางคลินิก และมาตรฐานของการเตรียมกิจกรรม บทความนี้จึงมุ่งวิเคราะห์บทบาทของพยาบาลวิชาชีพประจำห้องปฏิบัติการพยาบาลในฐานะบุคลากรสนับสนุนทางวิชาการ และเสนอแนวทางที่สามารถใช้ได้ทั้งกับสถาบันที่มีบุคลากรดังกล่าวอยู่แล้วและสถาบันที่กำลังพิจารณาพัฒนาระบบนี้

วัตถุประสงค์ของบทความ บทความนี้มี

วัตถุประสงค์เพื่อ

1. อธิบายความสำคัญของพยาบาลวิชาชีพประจำห้องปฏิบัติการต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล

2. วิเคราะห์บทบาทและสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพประจำห้องปฏิบัติการพยาบาล
3. เสนอกรอบดำเนินงานที่เชื่อมโยงการเตรียมห้องปฏิบัติการกับผลลัพธ์การเรียนรู้ ความปลอดภัย และการประกันคุณภาพ
4. เสนอแนวทางสำหรับคณะพยาบาลศาสตร์ที่ยังไม่มี พยาบาลวิชาชีพประจำห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการพยาบาลกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล

1. ห้องปฏิบัติการในฐานะพื้นที่เชื่อมโยงทฤษฎีกับการปฏิบัติ ความรู้ทางการพยาบาลจะพัฒนาเป็นสมรรถนะได้เมื่อผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ประเมินสถานการณ์ วิเคราะห์ข้อมูล ตัดสินใจเลือกการปฏิบัติที่เหมาะสม และประเมินผลที่เกิดขึ้น ห้องปฏิบัติการจึงทำหน้าที่เปลี่ยนการเรียนรู้จากการ “รู้และเข้าใจ” ไปสู่การ “สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย” การฝึกในห้องปฏิบัติการยังช่วยให้ผู้เรียนบูรณาการความรู้จากศาสตร์พื้นฐาน กระบวนการพยาบาล และมาตรฐานความปลอดภัยไว้ในการปฏิบัติเดียวกัน⁽¹⁻³⁾ ตัวอย่างเช่น การฝึกบริหารยาไม่ควรจำกัดอยู่ที่การเตรียมยาและฉีดยา แต่ควรครอบคลุมการตรวจสอบคำสั่งการรักษา การระบุตัวผู้ป่วย การประเมินประวัติแพ้ยา การคำนวณขนาดยา การอธิบายผู้ป่วย การป้องกันการติดเชื้อ การเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์ การจัดการของมีคม และการบันทึกทางการพยาบาล การเตรียม

สถานี่ฝึกจึงต้องมีทั้งอุปกรณ์ ข้อมูลผู้ป่วย คำสั่งการรักษา และเงื่อนไขที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมตามผลลัพธ์การเรียนรู้

2. ห้องปฏิบัติการในฐานะพื้นที่ปลอดภัยสำหรับการเรียนรู้ นักศึกษาต้องมีโอกาสทดลองปฏิบัติ ทำความเข้าใจข้อผิดพลาด รับข้อมูลย้อนกลับ และฝึกซ้ำก่อนดูแลผู้ป่วยจริง สถานการณ์จำลองช่วยให้ผู้เรียนเผชิญสถานการณ์ที่อาจเกิดไม่บ่อยแต่มีความเสี่ยงสูง เช่น ภาวะหัวใจหยุดเต้น การแพ้ยา รุนแรง ภาวะตกเลือด หรือการเปลี่ยนแปลงอาการอย่างเฉียบพลัน โดยไม่เพิ่มความเสี่ยงแก่ผู้ป่วยจริง^(1,2) ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการครอบคลุมทั้งความปลอดภัยทางกายภาพและความปลอดภัยทางจิตใจ ความปลอดภัยทางกายภาพเกี่ยวข้องกับการป้องกันเข็มตำ การสัมผัสสารเคมี อุปกรณ์ไฟฟ้า การหกหล่น การเคลื่อนย้ายหุ่น และการจัดการวัสดุปนเปื้อน ส่วนความปลอดภัยทางจิตใจหมายถึงการสร้างสภาพแวดล้อมที่ผู้เรียนสามารถสอบถามยอมรับความไม่แน่ใจ และเรียนรู้จากข้อผิดพลาดโดยไม่ถูกทำให้อับอาย การจัดสภาพแวดล้อมดังกล่าวต้องอาศัยการวางแผนและการทำงานร่วมกันของอาจารย์และบุคลากรประจำห้องปฏิบัติการ⁽⁵⁻⁷⁾

3. ห้องปฏิบัติการในฐานะส่วนหนึ่งของระบบประกันคุณภาพหลักสูตร ห้องปฏิบัติการที่มีคุณภาพต้องสามารถแสดงหลักฐานว่าทรัพยากรและกิจกรรมได้รับการวางแผนให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ เช่น ตารางใช้ห้อง รายการทักษะแผนการฝึก สถานการณ์จำลอง คู่มือปฏิบัติ รายงาน

ความพร้อม ผลการประเมิน และการทบทวนปัญหาหลังการใช้งาน^(9,10) การประเมินห้องปฏิบัติการจึงไม่ควรจำกัดอยู่ที่จำนวนห้อง จำนวนอุปกรณ์ หรือความพึงพอใจของผู้ใช้ แต่ควรครอบคลุมความพร้อมใช้ ความปลอดภัย ความต่อเนื่องของการจัดการเรียนรู้ ความถูกต้องของสถานี่ฝึก และผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้เรียน การใช้ข้อมูลดังกล่าวช่วยให้หลักสูตรสามารถวิเคราะห์ช่องว่างและปรับปรุงการจัดประสบการณ์เรียนรู้ได้ตรงกับความต้องการมากขึ้น^(9,12)

เหตุผลที่ควรมีพยาบาลวิชาชีพประจำ

ห้องปฏิบัติการพยาบาล

1. ความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้องทางคลินิก การเตรียมห้องปฏิบัติการทางการพยาบาลไม่ได้เป็นเพียงการจัดวางวัสดุ แต่ต้องอาศัยความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะของผู้ป่วย เหตุผลของการพยาบาล ลำดับความสำคัญ ความเสี่ยง และการตอบสนองต่อการรักษา พยาบาลวิชาชีพสามารถตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลผู้ป่วย อาการแสดง ผลตรวจ คำสั่งการรักษา อุปกรณ์ และการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ให้มีความสมเหตุสมผลทางคลินิก ตัวอย่างเช่น สถานการณ์ผู้ป่วยพร่องออกซิเจนต้องเตรียมมากกว่าสายออกซิเจนและหน้ากาก แต่ต้องมีข้อมูลอัตราการหายใจ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน เสียงปอด ระดับความรู้สึกตัว อาการเขียว และข้อมูลการตอบสนองภายหลังได้รับการช่วยเหลือ ความเข้าใจทางคลินิกช่วยลดความ

เสี่ยงที่ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์ที่ไม่ถูกต้องหรือขัดแย้งกับหลักวิชาชีพ⁽¹¹⁾

2. ความสามารถในการเชื่อมโยงทักษะกับกระบวนการพยาบาล พยาบาลวิชาชีพสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างการประเมิน การระบุปัญหา การตัดสินใจ การปฏิบัติ และการประเมินผล จึงสามารถร่วมเตรียมสถานที่ส่งเสริมทั้งทักษะการปฏิบัติและกระบวนการคิด ไม่จำกัดอยู่ที่การทำหัตถการตามขั้นตอน ตัวอย่างเช่น การฝึกดูเคสหะควรเริ่มจากการประเมินข้อบ่งชี้ เสี่ยงหายใจ ระดับออกซิเจน และความสามารถในการขับเสมหะ ก่อนเลือกอุปกรณ์และลงมือปฏิบัติ จากนั้นต้องประเมินผลและเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน การเตรียมสถานที่โดยผู้ที่เข้าใจกระบวนการพยาบาลจึงช่วยให้กิจกรรมสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้มากขึ้น^(3,11,12)

3. ความเข้าใจมาตรฐานและความปลอดภัย พยาบาลวิชาชีพได้รับการเตรียมให้คำนึงถึงมาตรฐานวิชาชีพ การป้องกันการติดเชื้อ ความปลอดภัยด้านยา การระบุตัวผู้ป่วย การจัดการความเสี่ยง และการประเมินผลลัพธ์ ความรู้เหล่านี้สามารถนำมาใช้กำหนดรายละเอียดของห้องและสถานที่ฝึก เช่น การจัดพื้นที่สะอาดและปนเปื้อน ตำแหน่งภาชนะทิ้งของมีคม ระบบยา การติดฉลากและขั้นตอนเมื่อเกิดอุบัติเหตุ^(10,11) ผู้เรียนมีแนวโน้มจดจำแบบแผนที่พบในห้องปฏิบัติการและนำไปใช้ในการฝึกคลินิก หากห้องปฏิบัติการจัดเตรียมหรือสาธิตวิธีปฏิบัติที่ไม่สอดคล้องกับ

มาตรฐาน อาจก่อให้เกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนและส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้รับบริการในอนาคต

4. ความสามารถในการจัดการเหตุการณ์ไม่คาดคิด ระหว่างการฝึกอาจเกิดอุปกรณ์ขัดข้อง วัสดุปนเปื้อน ของมีคมบาด ผู้เรียนเป็นลม หรือระบบไฟฟ้าและเทคโนโลยีไม่ทำงาน พยาบาลวิชาชีพสามารถประเมินสถานการณ์ ให้การช่วยเหลือเบื้องต้น จัดการความเสี่ยง ประสานงาน และบันทึกเหตุการณ์ได้อย่างเป็นระบบ อีกทั้งสามารถนำข้อมูลเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หรือเหตุการณ์เกือบพลาดมาวิเคราะห์และกำหนดมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ^(8,9,11)

5. ความต่อเนื่องของมาตรฐานและองค์ความรู้ของระบบ อาจารย์ผู้สอนอาจหมุนเวียนตามรายวิชาและภาคการศึกษา แต่พยาบาลวิชาชีพประจำห้องปฏิบัติการสามารถทำหน้าที่รักษาความต่อเนื่องของมาตรฐาน เก็บรวบรวมบทเรียนจากการจัดกิจกรรม บันทึกปัญหาที่เกิดขึ้น ดูแลคู่มือ ติดตามสถานะอุปกรณ์ และประสานข้อมูลระหว่างรายวิชา ความต่อเนื่องนี้ช่วยลดการพึ่งพาความจำหรือประสบการณ์ของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง และทำให้ระบบสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้^(9,10) อย่างไรก็ตาม พยาบาลประจำห้องปฏิบัติการไม่ควรทำหน้าที่แทนอาจารย์ผู้สอนทั้งหมด การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ การออกแบบการสอน การประเมินผู้เรียน และการตัดสินผลการศึกษาเป็นความรับผิดชอบของอาจารย์และหลักสูตร ส่วนพยาบาลประจำ

ห้องปฏิบัติการทำหน้าที่เชื่อมโยงและสนับสนุนให้แผนการเรียนรู้สามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้องปลอดภัย และมีมาตรฐาน

บทบาทของพยาบาลวิชาชีพประจำห้องปฏิบัติการพยาบาล

1. ร่วมวิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ ก่อนเตรียมกิจกรรม พยาบาลวิชาชีพประจำห้องปฏิบัติการควรได้รับข้อมูลเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา ผลลัพธ์ระดับกิจกรรม สมรรถนะที่ต้องการ จำนวนผู้เรียน รูปแบบการหมุนเวียนฐานวิธีประเมิน และความเสี่ยงเฉพาะของกิจกรรม การได้รับเพียงรายการอุปกรณ์โดยไม่ทราบเป้าหมายการเรียนรู้ทำให้ไม่สามารถประเมินได้ว่าสิ่งที่เตรียมไว้เพียงพอต่อการแสดงสมรรถนะของผู้เรียนหรือไม่ (5,7,12) บทบาทนี้มีได้หมายความว่าพยาบาลประจำห้องปฏิบัติการเป็นผู้กำหนดผลลัพธ์แทนหลักสูตรแต่เป็นการร่วมวิเคราะห์ว่า ผลลัพธ์ที่อาจารย์กำหนดต้องใช้สถานการณ์ ทรัพยากร และเงื่อนไขใดจึงจะเกิดขึ้นได้จริง

2. ออกแบบและเตรียมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ พยาบาลประจำห้องปฏิบัติการควรร่วมจัดเตรียมห้อง หุ่น อุปกรณ์ เวชภัณฑ์ ข้อมูลผู้ป่วย คำสั่งการรักษา แบบบันทึก และสื่อประกอบ โดยคำนึงถึงความถูกต้องทางคลินิก ความสมจริงที่เหมาะสม ความปลอดภัย ความเสมอภาคระหว่างกลุ่มผู้เรียน และความพร้อมของแผนสำรองเมื่อระบบขัดข้อง (4-6) ระดับความสมจริงควรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ไม่จำเป็นต้องใช้หุ่นความเที่ยงตรง

สูงในทุกกิจกรรม หากหุ่นหรืออุปกรณ์พื้นฐานสามารถทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์ได้ การตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีจึงควรพิจารณาความคุ้มค่า จำนวนผู้เรียน ความถี่ในการใช้ และศักยภาพของบุคลากรในการดูแลระบบร่วมด้วย

3. ตรวจสอบความพร้อมก่อนการเรียนรู้ ควรมีแบบตรวจสอบมาตรฐานก่อนเริ่มกิจกรรมครอบคลุมอย่างน้อย ประกอบด้วย สภาพห้องและพื้นที่ใช้งาน ความพร้อมของหุ่นและอุปกรณ์ ปริมาณวัสดุสิ้นเปลือง ความถูกต้องของข้อมูลผู้ป่วย ระบบไฟฟ้า ภาพ เสียง และเครือข่าย จุดความปลอดภัยและอุปกรณ์ฉุกเฉิน การจัดการยาและสารจำลองความพร้อมของผู้เกี่ยวข้อง แผนรองรับอุปกรณ์ขัดข้อง และขั้นตอนคืนสภาพห้องหลังใช้งาน การใช้แบบตรวจสอบช่วยลดความแตกต่างระหว่างผู้ปฏิบัติงาน ทำให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับ และสนับสนุนการประกันคุณภาพได้ (8-10)

4. สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมและการฝึกซ้ำ ระหว่างกิจกรรม พยาบาลประจำห้องปฏิบัติการอาจทำหน้าที่ควบคุมหุ่นจำลองจัดการอุปกรณ์ แสดงข้อมูลตามบทสถานการณ์ สนับสนุนการหมุนเวียนสถานี แก้ไขปัญหาทางเทคนิค และเตรียมวัสดุสำหรับการฝึกซ้ำ บทบาทและขอบเขตการให้คำแนะนำต้องได้รับการตกลงกับอาจารย์ก่อนเริ่มกิจกรรม เพื่อไม่ให้เกิดการตัดสินใจของผู้เรียนหรือความเที่ยงตรงของการประเมิน (6-8)

5. บริหารความปลอดภัยและความเสี่ยง

การจัดการความปลอดภัยควรครอบคลุมการป้องกัน การติดเชื้อ การใช้ของมีคมและสารจำลอง การตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า การเคลื่อนย้ายหุ่นและเครื่องมือ การจัดเตรียมอุปกรณ์ช่วยชีวิต การรายงานเหตุการณ์ และการสร้างความปลอดภัยทางจิตใจแก่ผู้เรียน^(6,9-11) เมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หรือ near miss ควรมีการบันทึก วิเคราะห์สาเหตุ กำหนดมาตรการแก้ไข และติดตามผล มิใช่เพียงแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การนำข้อมูลความเสี่ยงเข้าสู่วงจรพัฒนาคุณภาพช่วยให้ระบบเรียนรู้และลดโอกาสเกิดเหตุซ้ำ

6. บริหารทรัพยากรและวงจรชีวิตอุปกรณ์

พยาบาลประจำห้องปฏิบัติการควรมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ความจำเป็น กำหนดคุณลักษณะอุปกรณ์ รับและตรวจสอบ ลงทะเบียน ติดตามการใช้งาน ดูแลรักษา ประสานการสอบเทียบ ซ่อมบำรุง และเสนอจำหน่ายอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพ การวางแผนจัดซื้อควรสัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวนผู้เรียน ความถี่ในการใช้ ค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งาน และความเสี่ยงหากอุปกรณ์ไม่พร้อมใช้^(4,8-10)

7. สนับสนุนการประเมินสมรรถนะ

พยาบาลประจำห้องปฏิบัติการสามารถสนับสนุนการสอบทักษะและ OSCE โดยจัดให้แต่ละสถานีมีอุปกรณ์ ข้อมูล และเงื่อนไขใกล้เคียงกัน ตรวจสอบความพร้อมก่อนสอบ เต็มวัตถุประสงค์ระหว่างรอบ และจัดการเหตุขัดข้อง การควบคุมมาตรฐานสถานี่ช่วยลดความคลาดเคลื่อนที่ไม่ได้เกิดจากความสามารถ

ของผู้เรียน และสนับสนุนความเป็นธรรมในการประเมิน^(5,7)

8. จัดระบบข้อมูล หลักฐาน และตัวชี้วัด

ข้อมูลที่ควรรวบรวมประกอบด้วย ร้อยละความพร้อมใช้ก่อนการเรียน จำนวนครั้งและชั่วโมงการใช้ห้อง จำนวนผู้เรียนที่ใช้บริการ อัตราการขัดข้องและระยะเวลาซ่อม จำนวนเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์และ near miss จำนวนครั้งการฝึกซ้ำ ทักษะที่ผู้เรียนต้องการฝึกเพิ่มเติม ความคิดเห็นของนักศึกษาและอาจารย์ ความครอบคลุมของทักษะตามแผน และผลการประเมินสมรรถนะที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลควรได้รับการสรุปเป็น dashboard และนำมาทบทวนร่วมกับอาจารย์ หลักสูตร และฝ่ายประกันคุณภาพ เพื่อวางแผนทรัพยากร ปรับกระบวนการ และพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ในรอบต่อไป^(9,10,12)

9. ร่วมพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้

พยาบาลประจำห้องปฏิบัติการอยู่ในตำแหน่งที่สามารถสังเกตปัญหาซ้ำของระบบ เช่น อุปกรณ์ไม่เหมาะสมกับผู้เรียน จำนวนฐานฝึกไม่เพียงพอ ขั้นตอนเตรียมห้องใช้เวลามาก หรือสถานการณ์ไม่สามารถแสดงอาการได้ตามต้องการ ข้อมูลจากงานประจำสามารถนำไปสู่การพัฒนาชุดฝึก สื่อดิจิทัล คู่มือ หุ่นต้นทุนต่ำ ระบบจองห้อง หรือกระบวนการบริหารใหม่ โดยควรดำเนินการผ่านการวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบ ทดลอง ประเมิน และปรับปรุงอย่างเป็นระบบ

สมรรถนะที่จำเป็นของพยาบาลวิชาชีพประจำห้องปฏิบัติการ

1. สมรรถนะทางคลินิกและวิชาชีพ

พยาบาลประจำห้องปฏิบัติการต้องมีความรู้และทักษะการพยาบาลที่ถูกต้อง ทันสมัย เข้าใจกระบวนการพยาบาล การป้องกันการติดเชื้อ ความปลอดภัยด้านยา การจัดการภาวะฉุกเฉิน และมาตรฐานวิชาชีพ⁽¹¹⁾

2. สมรรถนะด้านการสนับสนุนการเรียนรู้

ต้องเข้าใจผลลัพธ์การเรียนรู้ หลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ การฝึกทักษะ การให้ข้อมูลย้อนกลับ ความแตกต่างระหว่างการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะกับการประเมินเพื่อตัดสินผล และการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความปลอดภัยทางจิตใจ^(5-7,12)

3. สมรรถนะด้านสถานการณ์จำลอง ต้อง

สามารถเตรียมบทและข้อมูล ควบคุมหุ่น แสดงการตอบสนองตามสถานการณ์ จัดการระบบภาพและเสียง และสนับสนุนกระบวนการสะท้อนคิด โดยทำงานภายใต้แผนที่อาจารย์กำหนด⁽⁵⁻⁷⁾

4. สมรรถนะด้านเทคโนโลยีและการปฏิบัติการ ต้องสามารถติดตั้ง ตรวจสอบ ใช้งาน และแก้ไขปัญหาอุปกรณ์จำลองเบื้องต้น รวมถึงจัดการระบบบันทึกภาพ เสียง และข้อมูล งานด้านนี้ต้องอาศัยการฝึกอบรมเฉพาะ แม้ผู้ปฏิบัติงานจะมีพื้นฐานเป็นพยาบาลวิชาชีพก็ตาม⁽⁸⁾

5. สมรรถนะด้านการบริหารจัดการ ต้อง

สามารถวางแผนตาราง จัดลำดับความสำคัญ บริหารวัสดุคงคลัง ประสานผู้เกี่ยวข้อง ควบคุมทรัพย์สิน จัดทำงบประมาณ และจัดการข้อขัดข้องภายใต้ข้อจำกัดของเวลาและทรัพยากร^(9,10)

6. สมรรถนะด้านคุณภาพและความเสี่ยง

ต้องสามารถจัดทำและใช้ SOP, checklist, process map ตัวชี้วัด รายงานอุบัติการณ์ และวงจรปรับปรุงคุณภาพ ตลอดจนเชื่อมโยงหลักฐานการดำเนินงานกับเกณฑ์รับรองและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง⁽⁹⁻¹¹⁾

7. สมรรถนะด้านข้อมูล วิจัย และนวัตกรรม ต้องสามารถรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลจากงานประจำ เพื่อใช้ประเมินความพร้อม ประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และการสนับสนุนผลลัพธ์การเรียนรู้ รวมถึงร่วมดำเนินงานวิจัยหรือพัฒนานวัตกรรมด้านการศึกษาพยาบาล

กรอบการดำเนินงาน LAB-Nurse Learning

Outcome Support Framework

ผู้เขียนเสนอกรอบการดำเนินงานสำหรับพยาบาลวิชาชีพประจำห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ **L: Learning Outcome Alignment** (การเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้) ร่วมกับอาจารย์วิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ พฤติกรรมที่คาดหวัง ระดับความสามารถ และเกณฑ์ประเมิน เพื่อกำหนดสถานการณ์ อุปกรณ์ และทรัพยากรที่จำเป็น **A: Authentic and Safe Environment Design** (การออกแบบสภาพแวดล้อมที่สมจริงและปลอดภัย) จัดสภาพห้อง สถานฝึก ข้อมูลผู้ป่วย หุ่น และอุปกรณ์ให้สมจริงในระดับที่เหมาะสม ถูกต้องทางคลินิก และปลอดภัยต่อผู้เรียน **B: Before-Learning Readiness** (การตรวจสอบความพร้อมก่อนเรียน) ตรวจสอบห้อง อุปกรณ์ วัสดุ ระบบเทคโนโลยี ความ

ปลอดภัย เอกสาร และบุคลากรด้วยแบบตรวจสอบ
มาตรฐานก่อนเริ่มกิจกรรม N: Nursing Learning
Process Support (การสนับสนุนกระบวนการ
เรียนรู้ทางการพยาบาล) สนับสนุนการดำเนิน
สถานการณ์ การจัดการอุปกรณ์ การแก้ไขปัญหา
และการฝึกซ้ำ โดยไม่ก้าวล่วงบทบาทการสอนและ
การตัดสินผลของอาจารย์ O: Outcome and
Evidence Monitoring (การติดตามผลลัพธ์และ
หลักฐาน) ติดตามความพร้อม ความปลอดภัย การ
ใช้ทรัพยากร ประสิทธิภาพของผู้ใช้ และผลลัพธ์การ

เรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง พร้อมจัดทำหลักฐานที่ตรวจสอบ
ย้อนกลับได้ S: Systematic Improvement (การ
ปรับปรุงอย่างเป็นระบบ) นำข้อมูลมาทบทวน
ร่วมกับอาจารย์ หลักสูตร และผู้บริหาร เพื่อปรับ
SOP ทรัพยากร ตารางฝึก (ตารางที่ 1) แผนพัฒนา
บุคลากร และงบประมาณในรอบถัดไป กรอบ
ดังกล่าวเป็นข้อเสนอเชิงวิชาการจากการสังเคราะห์
หลักฐานและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ยังไม่ได้ผ่านการ
ทดสอบประสิทธิผล จึงควรได้รับการประเมินความ
เหมาะสมและศึกษาผลภายหลังการนำไปใช้

ตารางที่ 1 กรอบ LAB-Nurse ผู้รับผิดชอบ กิจกรรม และหลักฐานตัวชี้วัด

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	กิจกรรม/ข้อมูลนำเข้า	หลักฐานหรือตัวชี้วัด
L	อาจารย์รายวิชาและ พยาบาลห้องปฏิบัติการ	CLO/LLO สมรรถนะ เกณฑ์ ประเมิน จำนวนผู้เรียน ความเสี่ยง	แผนเชื่อมโยงผลลัพธ์กับสถานี/ ทรัพยากร
A	พยาบาลห้องปฏิบัติการ ร่วมกับอาจารย์ และ เจ้าหน้าที่เทคนิค	ออกแบบห้อง หุ่น อุปกรณ์ ข้อมูล ผู้ป่วย และระดับความสมจริง	ความถูกต้องทางคลินิก ความ ปลอดภัยและความเท่าเทียม ระหว่างฐาน
B	พยาบาลห้องปฏิบัติการและ เจ้าหน้าที่เทคนิค	ตรวจห้อง วัสดุ หุ่น ระบบภาพ เสียง เครือข่าย และแผนฉุกเฉิน	ร้อยละความพร้อมใช้ ผล checklist และรายการแก้ไขก่อนเรียน
N	อาจารย์เป็นผู้นำ พยาบาล ห้องปฏิบัติการ และ เจ้าหน้าที่เทคนิคสนับสนุน	ดำเนินสถานการณ์ จัดอุปกรณ์ แก้ ข้อขัดข้อง และซักฝึกซ้ำตาม ขอบเขต	ความต่อเนื่องของกิจกรรม จำนวน เหตุขัดข้องและโอกาสฝึกซ้ำ
O	อาจารย์และพยาบาล ห้องปฏิบัติการร่วมกับงาน ประกันคุณภาพ	รวบรวมผลการเรียนรู้ ประสิทธิภาพผู้ใช้ การใช้ทรัพยากร เหตุการณ์ และอื่นๆ	ผลสมรรถนะ ความพึงพอใจ อัตรา ขัดข้อง/เหตุการณ์ และ dashboard
S	คณะกรรมการ ห้องปฏิบัติการ/หลักสูตร	ทบทวนข้อมูล ระบุสาเหตุ ปรับ SOP ทรัพยากร ตารางฝึก และ แผนพัฒนาบุคลากร	แผนปรับปรุง ผู้รับผิดชอบ กำหนดเวลาและผลติดตามรอบ ถัดไป

แนวทางสำหรับคณะพยาบาลศาสตร์ที่ยังไม่มี พยาบาลวิชาชีพประจำห้องปฏิบัติการ

1. วิเคราะห์ช่องว่างของระบบเดิม สถาบันควรทบทวนว่าใครรับผิดชอบการตรวจสอบความถูกต้องทางคลินิก การเตรียมห้อง การบริหารความปลอดภัย การซ่อมบำรุง การสนับสนุนการสอบ และการจัดทำข้อมูล หากภารกิจเหล่านี้กระจายอยู่หลายฝ่ายโดยไม่มีผู้ประสานหลัก อาจเกิดความไม่ต่อเนื่องและความคลาดเคลื่อนได้

2. กำหนดคำบรรยายลักษณะงาน คำบรรยายลักษณะงานไม่ควรจำกัดอยู่ที่การเบิกจ่ายจัดเก็บ หรือทำความสะอาดอุปกรณ์ แต่ควรครอบคลุมงานสนับสนุนทางวิชาการ งานความปลอดภัย งานสถานการณ์จำลอง งานบริหารทรัพยากร งานประกันคุณภาพ และงานข้อมูล

3. กำหนดขอบเขตบทบาทระหว่างวิชาชีพ อาจารย์รับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ การออกแบบการสอน และการประเมินผู้เรียน พยาบาลประจำห้องปฏิบัติการรับผิดชอบการแปลงแผนสู่สภาพแวดล้อมที่พร้อม ถูกต้อง และปลอดภัย ส่วนเจ้าหน้าที่เทคนิคสนับสนุนระบบเครื่องมือและเทคโนโลยีตามความเชี่ยวชาญ

4. เริ่มจากระบบขั้นต่ำ สถาบันไม่จำเป็นต้องเริ่มจากเทคโนโลยีราคาแพง แต่ควรเริ่มจากผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน SOP สำคัญ แบบตรวจสอบความพร้อม ระบบยืม-คืน แผนซ่อมบำรุงระบบรายงานความเสี่ยง แผนใช้ห้อง ตัวชี้วัด และการทบทวนหลังภาคเรียน^(9,10)

5. พัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง การมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพไม่ได้ทำให้พยาบาลมีสมรรถนะด้านสถานการณ์จำลองและเทคโนโลยีโดยอัตโนมัติ สถาบันต้องจัดทำแผนพัฒนาทางการศึกษา การจำลอง เทคโนโลยี ความปลอดภัย การประกันคุณภาพ และการวิจัย⁽⁶⁻⁸⁾

6. ประเมินจากคุณค่าของงาน การประเมินตำแหน่งควรพิจารณาความพร้อมใช้ ความถูกต้องของสถานี่ ความปลอดภัย การลดเหตุขัดข้อง คุณภาพหลักฐาน การใช้ทรัพยากร และการสนับสนุนผลลัพธ์การเรียนรู้ ไม่ควรประเมินเฉพาะจำนวนครั้งที่จัดห้องหรือจำนวนรายการวัสดุที่เบิกจ่าย

อภิปราย

พยาบาลวิชาชีพประจำห้องปฏิบัติการมีบทบาทอยู่ระหว่างระบบวิชาการ ระบบคลินิก และระบบสนับสนุน กล่าวคือ ต้องเข้าใจผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับที่สามารถนำมาแปลงเป็นสภาพแวดล้อมและสถานี่ฝึก เข้าใจมาตรฐานทางคลินิกเพื่อรักษาความถูกต้องและความปลอดภัย และมีความสามารถด้านการบริหารจัดการเพื่อให้ทรัพยากรพร้อมใช้อย่างต่อเนื่อง บทบาทนี้จึงแตกต่างทั้งจากบทบาทของอาจารย์พยาบาลและเจ้าหน้าที่สนับสนุนทั่วไป แต่ต้องทำงานร่วมกับทั้งสองฝ่าย คุณค่าของพยาบาลวิชาชีพไม่ได้อยู่ที่การจัดอุปกรณ์ได้รวดเร็วกว่าเจ้าหน้าที่อื่น แต่อยู่ที่ความสามารถในการมองเห็นความหมายทางคลินิกของอุปกรณ์ ข้อมูล และสภาพแวดล้อม สามารถ

ตรวจสอบว่าสถานการณ์สะท้อนการดูแลผู้ป่วยที่ถูกต้องหรือไม่ และสามารถคาดการณ์ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับผู้เรียน ความรู้ทางวิชาชีพจึงช่วยเปลี่ยนกระบวนการเตรียมห้องจากงานสนับสนุนเชิงธุรการไปสู่งานสนับสนุนการเรียนรู้เชิงวิชาการ

ข้อเสนอนี้สอดคล้องกับหลักฐานที่แสดงว่าประสิทธิผลของสถานการณ์จำลองไม่ได้เกิดจากเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับกรอบแบบการเตรียมสภาพแวดล้อม การอำนวยความสะดวก และการประเมินผลที่สอดคล้องกัน⁽¹⁻⁷⁾ นอกจากนี้การดำเนินงานของบุคลากรห้องปฏิบัติการต้องใช้สมรรถนะเฉพาะทั้งด้านเทคโนโลยี ความปลอดภัย การสื่อสาร และการจัดการระบบ⁽⁸⁾ ในบริบทประเทศไทย การมีโครงสร้างกำกับดูแล SOP ระบบซ่อมบำรุง ระบบความเสี่ยง และ dashboard เป็นพื้นฐานที่ช่วยให้ห้องปฏิบัติการพร้อมสนับสนุนการเรียนรู้และมีหลักฐานรองรับการประกันคุณภาพ^(9,10) พยาบาลวิชาชีพสามารถนำมาตรฐานวิชาชีพด้านคุณภาพ ความปลอดภัย และการบริหารความเสี่ยงมาใช้กำกับรายละเอียดของการดำเนินงาน และเชื่อมระบบห้องปฏิบัติการกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนด^(11,12)

อย่างไรก็ตาม เกณฑ์การรับรองสถาบันการศึกษาพยาบาลมีได้ระบุว่าทุกสถาบันต้องแต่งตั้งพยาบาลวิชาชีพเป็นเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการโดยตรง ข้อเสนอของบทความนี้จึงเป็นเหตุผลเชิงวิชาการและแนวทางพัฒนาคุณภาพมิใช่ข้อบังคับทางกฎหมาย แต่ละสถาบันควร

พิจารณาจำนวนผู้เรียน ปริมาณการใช้ห้อง ความซับซ้อนของกิจกรรม ความเสี่ยง ทรัพยากร และโครงสร้างบุคลากรของตนเอง นอกจากนี้ ยังไม่ควรสรุปว่าการมีพยาบาลวิชาชีพประจำห้องปฏิบัติการเพียงอย่างเดียวทำให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาดีขึ้น เพราะหลักฐานโดยตรงเกี่ยวกับความสัมพันธ์ดังกล่าวยังมีจำกัด ผลลัพธ์การเรียนรู้เกิดจากหลายองค์ประกอบ ได้แก่ คุณภาพหลักสูตร ความสามารถของอาจารย์ การออกแบบกิจกรรม ความพร้อมของผู้เรียน ทรัพยากร และการประเมินผล บทบาทของพยาบาลประจำห้องปฏิบัติการจึงควรอธิบายในฐานะกลไกสนับสนุนที่ช่วยให้การจัดประสบการณ์เรียนรู้ดำเนินไปตามแผน มีความถูกต้อง และปลอดภัย

การแต่งตั้งพยาบาลวิชาชีพโดยไม่มีการกำหนดขอบเขตงานและแผนพัฒนาสมรรถนะอาจไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ตามที่คาดหวัง พยาบาลในตำแหน่งนี้ยังต้องได้รับการพัฒนาด้านการศึกษา การควบคุมสถานการณ์จำลอง เทคโนโลยี การบริหารข้อมูล และการประกันคุณภาพ⁽⁶⁻⁸⁾ การมีระบบพัฒนาบุคลากรจึงเป็นเงื่อนไขสำคัญควบคู่กับการกำหนดตำแหน่ง กรอบ LAB-Nurse Learning Outcome Support Framework ช่วยทำให้บทบาทดังกล่าวเป็นกระบวนการที่ตรวจสอบได้ ตั้งแต่การวิเคราะห์ผลลัพธ์ การออกแบบสภาพแวดล้อม การตรวจสอบความพร้อม การสนับสนุนกิจกรรม การติดตามผลลัพธ์ และการปรับปรุงระบบ จุดเน้นสำคัญคือการเปลี่ยนการประเมินจากจำนวนงานหรือจำนวนอุปกรณ์ ไปสู่

ความพร้อม ความปลอดภัย คุณภาพประสบการณ์
เรียนรู้ และการสนับสนุนผลลัพธ์ของผู้เรียน

สรุป

พยาบาลวิชาชีพประจำห้องปฏิบัติการ
พยาบาลเป็นบุคลากรสนับสนุนทางวิชาการที่
สามารถเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้กับการจัด
สภาพแวดล้อม การเตรียมสถานที่ฝึก ความถูกต้อง
ทางคลินิก ความปลอดภัย การบริหารทรัพยากร
และการประกันคุณภาพ บทบาทดังกล่าวมีความ
หมายมากกว่าการเตรียมและจัดเก็บอุปกรณ์
เพราะต้องใช้ความรู้ทางการพยาบาลร่วมกับความรู้
ด้านการศึกษา เทคโนโลยี การบริหารความเสี่ยง
และการพัฒนาคุณภาพ

การมีพยาบาลวิชาชีพประจำห้องปฏิบัติการ
อาจช่วยให้ระบบมีความต่อเนื่อง เป็นมาตรฐาน และ
เชื่อมโยงกับสมรรถนะของผู้เรียนมากขึ้น แต่
ประโยชน์จะเกิดขึ้นเมื่อสถาบันกำหนดบทบาทอย่าง
ชัดเจน พัฒนาสมรรถนะอย่างต่อเนื่อง จัดระบบ
ทำงานร่วมกับอาจารย์และบุคลากรอื่น และ
ประเมินผลด้วยข้อมูลที่เป็นรูปธรรม

คณะพยาบาลศาสตร์ที่ยังไม่มีพยาบาล
วิชาชีพประจำห้องปฏิบัติการควรเริ่มจากการ
วิเคราะห์ช่องว่างของระบบ ภาระงาน ความเสี่ยง
และความต้องการของหลักสูตร หากพบว่างงานด้าน
ความถูกต้องทางคลินิก ความปลอดภัย และความ
ต่อเนื่องของมาตรฐานยังไม่มีผู้รับผิดชอบอย่าง

ชัดเจน การพัฒนาตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพประจำ
ห้องปฏิบัติการอาจเป็นทางเลือกเชิงระบบในการ
ยกระดับห้องปฏิบัติการจากพื้นที่จัดเตรียมอุปกรณ์
ไปสู่ระบบสนับสนุนผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา
พยาบาลอย่างเป็นมืออาชีพ

ข้อเสนอแนะ

1. ระดับสถาบัน ควรกำหนดตำแหน่ง คำ
บรรยายลักษณะงาน โครงสร้างกำกับดูแล และ
เส้นทางพัฒนาความก้าวหน้าของพยาบาลวิชาชีพ
ประจำห้องปฏิบัติการอย่างชัดเจน รวมทั้งจัดให้มี
แผนพัฒนาสมรรถนะด้านการศึกษา สถานการณ์
จำลอง เทคโนโลยี ความปลอดภัย และการประกัน
คุณภาพ

2. ระดับการปฏิบัติงาน ควรจัดทำ SOP
แบบตรวจสอบความพร้อม แผนผังกระบวนการงาน
ระบบยืม-คืน แผนซ่อมบำรุง ระบบรายงานความ
เสี่ยง และ dashboard ตัวชี้วัด โดยเชื่อมโยงกับ
แผนการสอนและผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

3. ระดับวิชาการและการวิจัย ควรศึกษา
สมรรถนะที่จำเป็นของพยาบาลประจำ
ห้องปฏิบัติการในบริบทประเทศไทย พัฒนาและ
ตรวจสอบกรอบ LAB-Nurse Learning Outcome
Support Framework รวมทั้งศึกษาผลของระบบที่
มีพยาบาลวิชาชีพประจำห้องปฏิบัติการต่อความ
พร้อม ความปลอดภัย การใช้ทรัพยากร และผลลัพธ์
การเรียนรู้ของนักศึกษา

เอกสารอ้างอิง

1. Mulyadi M, Tonapa SI, Rompas SSJ, Wang RH, Lee BO. Effects of simulation technology-based learning on nursing students' learning outcomes: a systematic review and meta-analysis of experimental studies. *Nurse Educ Today*. 2021;107:105127. doi:10.1016/j.nedt.2021.105127.
2. Cant RP, Cooper SJ. Use of simulation-based learning in undergraduate nurse education: an umbrella systematic review. *Nurse Educ Today*. 2017;49:63-71. doi:10.1016/j.nedt.2016.11.015.
3. Theobald KA, Tutticci N, Ramsbotham J, Johnston S. Effectiveness of using simulation in the development of clinical reasoning in undergraduate nursing students: a systematic review. *Nurse Educ Pract*. 2021;57:103220. doi:10.1016/j.nepr.2021.103220.
4. Rothgeb MK. Creating a nursing simulation laboratory: a literature review. *J Nurs Educ*. 2008;47(11):489-94. doi:10.3928/01484834-20081101-06.
5. Silva GO, Fonseca LMM, Siqueira KM, Góes FDSN, Ribeiro LM, Aredes NDA. The simulation design in health and nursing: a scoping review. *Nurs Open*. 2023;10(4):1966-84. doi:10.1002/nop2.1466.
6. Sittner BJ, Aebbersold ML, Paige JB, Graham LLM, Schram AP, Decker SI, et al. INACSL Standards of Best Practice for Simulation: past, present, and future. *Nurs Educ Perspect*. 2015;36(5):294-8. doi:10.5480/15-1670.
7. McMahon E, Jimenez FA, Lawrence K, Victor J. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™: evaluation of learning and performance. *Clin Simul Nurs*. 2021;58:54-6. doi:10.1016/j.ecns.2021.08.016.
8. Roche AF, Condrón CM, Eppich WJ, O'Connor PE. A mixed methods study identifying the competencies of health care simulation technicians. *Simul Healthc*. 2023;18(5):293-8. doi:10.1097/SIH.0000000000000682.
9. ก่อฤศล จันดี, เชษฐาภรณ์ จันทร์เลิศฤทธิ์. ถอดบทเรียนการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับการเรียนรู้ภาคทดลอง: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพชุมชน สมาคมศิษย์เก่าวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น*. 2569;1(1):58-81.

10. สภาการพยาบาล. คู่มือการรับรอง
สถาบันการศึกษาวิชาการพยาบาลและการผดุง
ครรภ์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2568 [อินเทอร์เน็ต].
นนทบุรี: สภาการพยาบาล; 2568 [สืบค้นเมื่อ
31 ก.ค. 2569].
11. สภาการพยาบาล. ประกาศสภาการพยาบาล
เรื่อง มาตรฐานการพยาบาล พ.ศ. 2562. ราช
กิจจานุเบกษา. 2562;136(ตอนพิเศษ 97 ง):
30-6.
12. คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา.
ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการ
อุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้
ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.
2565 [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กระทรวงการ
อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม;
2565 [สืบค้นเมื่อ 31 ก.ค. 2569].