

11

SHEE SHARING

ในหลายสิบปีที่ผ่านมา การเรียนการสอนทางการแพทย์มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ทั้งจากองค์ความรู้ที่มากขึ้น เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า และความคาดหวังที่เพิ่มขึ้นจากสังคม การจะสอนให้ผู้เรียนในสายวิทยาศาสตร์สุขภาพได้รับทั้งความรู้และฝึกทักษะได้อย่างครบถ้วนภายในเวลาจำกัด ขณะเดียวกันก็ต้องลดความเสี่ยงที่จะเกิดกับผู้ป่วยจริง ถือเป็นความท้าทายที่เกิดขึ้นอยู่เสมอ

การฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดความชำนาญก่อนพบผู้ป่วยจริง จึงกลายเป็นสิ่งจำเป็นในกระบวนการเรียนการสอนทางการแพทย์ เราจึงได้เห็นวิวัฒนาการของการเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลอง



ดร. นพ.ฐนิทย์ นันทนาทรัพย์
ภาควิชารังสีวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



นพ.มานฉัตร นานทรัพย์
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

หรือ Simulation-based learning ที่พัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากเดิมที่ใช้เพียงผู้ป่วยจำลองและหุ่นจำลองธรรมดา พัฒนามาสู่หุ่นที่สามารถโต้ตอบได้ (interactive manikin) ห้องจำลองที่ใกล้เคียงสถานการณ์จริง อุปกรณ์ฝึกหัดการที่หลากหลายไปจนถึงเทคโนโลยีอย่างแว่น Virtual Reality ที่สามารถจำลองสถานการณ์ได้หลากหลายยิ่งขึ้น

ทั้งหมดนี้เป็นเพียง “เครื่องมือ” ที่สนับสนุนการเรียนรู้ การเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองไม่ควรจำกัดเพียงการฝึกความคุ้นเคยหรือฝึกหัดการเท่านั้น แต่ควรมุ่งหวังให้ผู้เรียนสามารถประมวลความรู้ ใช้ทักษะ และตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมในบริบทจริง เพื่อสร้างความมั่นใจก่อน

ดูแลผู้ป่วยจริง ซึ่งนอกจากจะเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ป่วยแล้ว ยังช่วยพัฒนา competency ของผู้เรียนในหลากหลายมิติ

ในหอผู้ป่วยหนัก (ICU) มีอัตราการเกิดเหตุการณ์ความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient Safety Incidents) ค่อนข้างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพยาบาลที่เพิ่งสำเร็จการศึกษา รวมถึงมีประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 1 ปี พบว่ามีอัตราการเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวเกือบสองเท่าของพยาบาลที่มีประสบการณ์มากกว่า ซึ่งส่งผลต่อความมั่นใจในวิชาชีพ ความรู้สึกผิด และความกังวลต่อคำวิจารณ์จากเพื่อนร่วมงานนำไปสู่การลาออกจากการที่ทำงาน เหตุการณ์เหล่านี้ยังส่งผลเสียต่อผู้ป่วย เช่น การทรุดตัวของอาการที่ต้องการการดูแลพิเศษหรือการทำหัตถการเพิ่มเติม และในบางกรณีอาจทำให้ผู้ป่วยถึงขั้นเสียชีวิต

ครั้งนี้ผู้เขียนขอแนะนำเสนองานวิจัย “Simulation-based training program on patient safety management: A quasi-experimental study among new intensive care unit nurses” โดย Su Jin Jung และคณะ ตีพิมพ์ในวารสาร Nurse Education Today ปี 2023 เป็นงานวิจัยในการเรียนการสอนด้านการพยาบาล ที่พยายามนำการเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลองในหอผู้ป่วยวิกฤตมาประยุกต์ใช้ เพื่อเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยในพยาบาลที่เพิ่งสำเร็จการศึกษา

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

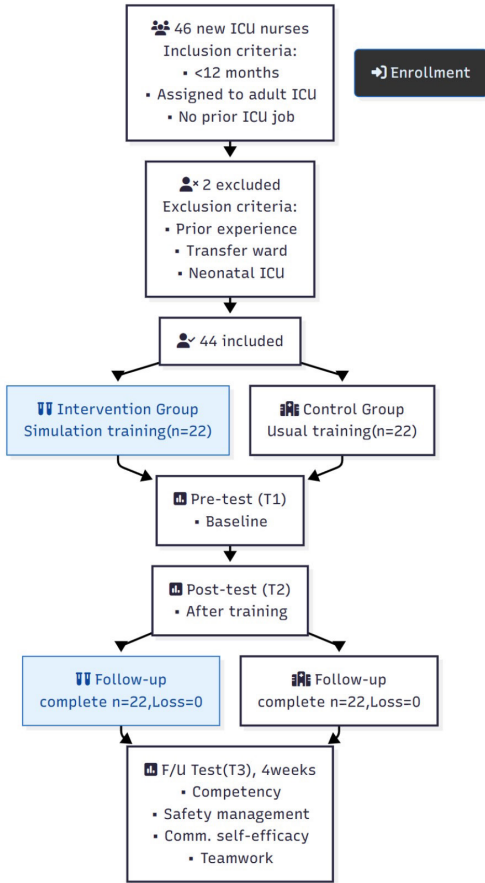
การศึกษานี้ประเมินผลของการเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลอง (simulation-based training program) เหตุการณ์ที่อาจพบในการปฏิบัติงานจริงบนหอผู้ป่วยวิกฤต เทียบกับการฝึกอบรมตามปกติ ต่อความสามารถในการจัดการความปลอดภัยผู้ป่วยของพยาบาลใหม่ที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤต (ICU)



วิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในประเทศเกาหลีใต้ (single center) มีการแบ่งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้มีการสุ่มแบ่ง โดยเก็บข้อมูลติดตามผู้เข้าร่วมวิจัย 3 ระยะ ได้แก่ ก่อนการอบรม (pre-test) หลังอบรมทันที (post-test) และการติดตามผลใน 4 สัปดาห์ถัดมา (follow-up post-test) เพื่อดูผลต่อเนื่อง





รูปที่ 1 : วิธีวิจัยและการเก็บข้อมูล

เนื่องจากการวิจัยนี้ไม่ได้สุ่มกลุ่มอย่างแท้จริง (non-randomized) ผู้วิจัยจึงกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายให้เป็นพยาบาลที่เพิ่งเริ่มทำงานในหอผู้ป่วยวิกฤต (ICU) ไม่เกิน 12 เดือน เพื่อควบคุมผลกระทบจากปัจจัยแทรกซ้อนอื่น ๆ ที่อาจมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์

ผู้เข้าร่วมทั้งหมดมี 44 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 22 คนจำนวนเท่ากัน

- **กลุ่มทดลอง (intervention)** ได้รับการฝึกตามโปรแกรมที่ออกแบบขึ้นเป็นพิเศษ
- **กลุ่มควบคุม (control)** ได้รับการฝึกอบรมตามระบบปกติของโรงพยาบาล

- การเรียนการสอนในกลุ่มทดลอง ประกอบด้วยการเรียนรู้ผ่านวิดีโอความรู้ 2 ตอน ต่อด้วยการเรียนในสถานการณ์จำลอง 2 ครั้ง โดยเนื้อหาครอบคลุมการดูแลความปลอดภัยของผู้ป่วย การใช้ยาอย่างปลอดภัย การจัดการอุปกรณ์เสี่ยง และการสื่อสารในทีม โดยแพทย์เป็นผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออก และผู้ป่วยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

- ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองที่ออกแบบให้ใกล้เคียงกับการดูแลผู้ป่วยจริง (high fidelity simulation) ใน ICU โดยให้วิศวกรห้วงแผนและตัดสินใจร่วมกันในฐานะทีม เพื่อดำเนินการแก้ปัญหาในสถานการณ์ จากนั้นมีการสะท้อนความคิด (debriefing) เพื่อทบทวนและเรียนรู้จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

- ผู้เข้าร่วมทั้งสองกลุ่มได้รับการประเมิน 4 ด้าน ทั้งก่อนและหลังฝึกอบรม รวมถึงติดตามอีกครั้งในสัปดาห์ที่ 4 ด้วยการประเมินแบบเดียวกัน ได้แก่

- 1) สมรรถนะด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety competency) ซึ่งรวมการประเมินทั้งความรู้ ทักษะ และทัศนคติ
- 2) ความสามารถในการจัดการด้านความปลอดภัย (safety management)

- 3) การรับรู้ความสามารถในการสื่อสารของตนเอง (communication self-efficacy)
- 4) การทำงานเป็นทีม (teamwork)

ผลการศึกษา

กลุ่มที่ผ่านการเรียนในสถานการณ์จำลองมีพัฒนาการอย่างชัดเจนในหลายมิติ โดยเฉพาะด้านความรู้ ทักษะด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย และความมั่นใจในการสื่อสารของตน ขณะที่ด้านการทำงานเป็นทีมไม่ได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งผู้วิจัยอธิบายว่าอาจเป็นผลจากประสบการณ์ของผู้เรียนที่ยังมีน้อย และเป็นข้อจำกัดของแบบประเมิน



รูปที่ 2 : แผนภูมิแสดงการเปลี่ยนแปลงของคะแนนของนักศึกษาพยาบาล

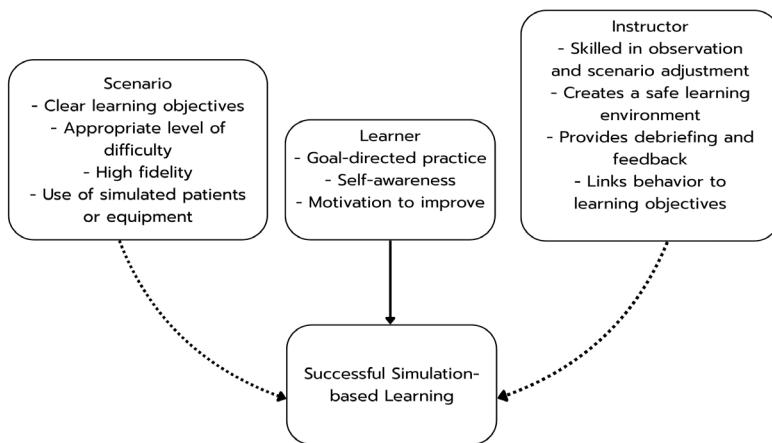
จุดที่น่าสนใจคือ การเรียนการสอนนั้นเลือกใช้สถานการณ์ที่สะท้อนภาระงานใน ICU โดยตรง เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออก และผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับความปลอดภัยของผู้ป่วย แต่ยังไม่ได้รับความนิยมนำมาจัดการเรียนการสอนมาก่อน

งานวิจัยนี้จึงเป็นอีกตัวอย่างที่ชี้ให้เห็นว่า การเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลองสามารถปรับใช้ได้อย่างยืดหยุ่น และหากมีการออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับความเป็นจริงในบริบทการดูแลผู้ป่วย ก็สามารถเสริมสร้างทักษะที่สำคัญให้ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การประยุกต์ในบริบทการศึกษาวินิจฉัยศาสตร์สุขภาพ

การเรียนในสถานการณ์จำลอง (simulation-based learning) เป็นการเรียนรู้เชิงปฏิบัติที่ช่วยพัฒนาทั้งด้านเวชปฏิบัติและ soft skill ของผู้เรียน โดยเลียนแบบสถานการณ์จริงที่อาจเสี่ยงหรือเกิดไม่บ่อยในเวชปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้รับประสบการณ์อย่างเท่าเทียมและเป็นระบบ ผ่านการฝึกคิด ทบทวน และปรับปรุงกระบวนการตัดสินใจตามแนวคิด “experiential learning” และ “mastery

learning” โดยในส่วนของ experiential learning นั้น งานวิจัยฉบับนี้สอดคล้องกับหลักการดังกล่าวคือ กลุ่มทดลองได้มี Concrete experience ผ่านการเข้าร่วมสถานการณ์จำลองการปฏิบัติงานใน ICU เช่น การดูแลผู้ป่วยที่มีเลือดออก หลังจากนั้นก็มีช่วง debriefing เพื่อให้ผู้เข้าร่วมได้ทบทวนสิ่งที่ได้ปฏิบัติไปใน สถานการณ์จำลอง จัดเป็น Reflective observation ต่อมาผู้เข้าร่วมกลุ่มทดลองได้เกิดการเรียนรู้จาก สถานการณ์ที่เกิดขึ้น นำมาสู่แนวคิดใหม่ๆในการปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วยใน ICU ถือเป็น Abstract conceptualization ท้ายที่สุดผู้เข้าร่วมกลุ่มทดลองนำข้อคิดที่ได้ไปปฏิบัติจริงในการดูแลผู้ป่วยที่ ICU ในชีวิตประจำวันซึ่งเป็น Active experimentation นั่นเอง ในส่วนของ mastery learning นั้นก็สอดคล้อง เช่นเดียวกันอย่างที่ว่างานวิจัยนี้ได้มีการใช้สถานการณ์จำลองให้ผู้เข้าร่วมกลุ่มทดลองได้ฝึกปฏิบัติอย่าง ต่อเนื่อง ค่อยเป็นค่อยไปรวมทั้งมีการ feedback ให้ผู้เรียนอย่างต่อเนื่องผ่านช่วง debriefing นำมาซึ่ง ผลลัพธ์ที่ดีกว่าในกลุ่มทดลองเทียบกับกลุ่มที่เรียนแบบวิธีมาตรฐาน นอกจากนี้ความสำเร็จของการเรียน ในรูปแบบสถานการณ์จำลองยังขึ้นกับการเตรียมสถานการณ์ที่มีวัตถุประสงค์ชัดเจนและเหมาะสม ผู้เรียน ที่มีความรับผิดชอบและแรงจูงใจ รวมถึงผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญในการปรับแต่งสถานการณ์ สังเกตและ ให้ feedback ที่เชื่อมโยงกับเป้าหมายของการเรียนรู้



รูปที่ 3 : องค์ประกอบของ Successful Simulation-based Learning

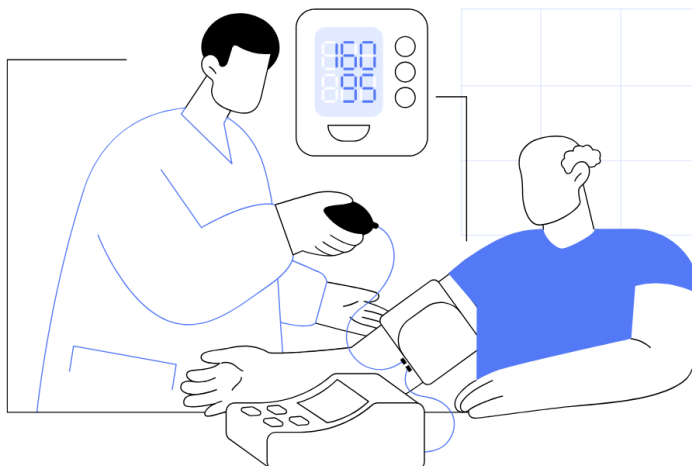
จากผลงานวิจัยข้างต้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพได้หลากหลายวิธี ได้แก่

1. การประยุกต์ใช้สถานการณ์จำลองเพื่อการเรียนรู้ด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย การสร้างสถานการณ์จำลองที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงใน ICU โดยใช้การจำลองสถานการณ์ที่มีความสมจริงสูง (high-fidelity simulation) เช่น การดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งสามารถนำมาจำลองในบริบทการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติในสถานการณ์ที่มีความซับซ้อนและความเสี่ยงสูง การฝึกในสถานการณ์จำลองนี้ไม่เพียงแต่เสริมสร้างความรู้และทักษะทางเทคนิค (Technical skills) เท่านั้น แต่ยังพัฒนาทักษะการตัดสินใจ การรับรู้สถานการณ์ การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และการจัดการความเครียด ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่ซับซ้อนในปัจจุบันได้อย่างปลอดภัย

นอกจากนั้นการใช้เครื่องมือมาตรฐานการสื่อสาร เช่น I-SBAR สามารถนำไปใช้จำลองบทบาทและฝึกการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ลดความผิดพลาดจากการสื่อสารที่ไม่ชัดเจนในสถานการณ์จริงได้อีกด้วย

2. การเสริมสร้างการเรียนรู้และพัฒนาความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วยให้แก่ผู้เรียน เช่น การใช้การบรรยายวิดีโอก่อนการฝึกรอบในสถานการณ์จำลอง จะช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ก่อนปฏิบัติ รวมทั้งถ้าเกิดข้อสงสัยจะมีโอกาสสอบถามผู้สอนได้อีกด้วย สามารถเพิ่มความมั่นใจและเสริมสร้างความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยของผู้ป่วยก่อนลงมือปฏิบัติจริง

ความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นเรื่องสำคัญที่ได้รับความคาดหวังมากขึ้นตามองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้น เพื่อที่จะให้บุคลากรใช้ความรู้และทักษะในการป้องกันความเสี่ยงต่อผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักการ ลดข้อผิดพลาดทางการแพทย์ได้จริง ควรมีการสอนและมีการทดสอบวัดผลอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ การเรียนการสอนในสถานการณ์จำลองเหมาะกับสถานการณ์ที่มีความเสี่ยงที่พบได้ในการทำงานจริง ผู้เรียนสามารถใช้ฝึกฝน ได้รับประสบการณ์เสมือนจริง บทความที่ได้นำเสนอ บอกโดยนัยว่าการเรียนการสอนในสถานการณ์จำลอง สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้หลากหลายบริบท ท่านผู้อ่านสามารถนำแนวการเรียนการสอนนี้ไปประยุกต์ใช้ได้จริงด้วยสถานที่และอุปกรณ์ที่มีอยู่ แม้ความสมจริงของสถานการณ์อาจจำกัดในการจัดการสอนครั้งแรกๆ แต่ผู้เขียนเชื่อว่าแนวโน้มข้อจำกัดด้านอุปกรณ์การเรียนการสอนนี้จะพัฒนาผู้เรียนได้อย่างแน่นอน คู่ค้ำกับความทุ่มเทพยายามของผู้สอน เพราะสิ่งที่สำคัญที่สุดอยู่ที่การที่ผู้เรียนได้ฝึกคิดและปฏิบัติจริง รวมทั้งได้รับข้อมูลป้อนกลับที่เหมาะสม ส่วนอุปกรณ์และเทคโนโลยีเป็นเรื่องสำคัญที่รองลงมา



Reference

1. Jung SJ, Song JE, Bae SH, Lee Y, Gwon SH, Park JH. Simulation-based training program on patient safety management: A quasi-experimental study among new intensive care unit nurses. *Nurse Educ Today*. 2023;126:105823.