

การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง: การนำมาประยุกต์ใช้ในการสอนทางการพยาบาล

ศิริพร ชูดเจือจิน, พย.ม.*

ศุภรัตน์ วุฒิสักดิ์ไพศาล, พย.ม.*และวรางคณา กุ่มสุข พย.ม.*

บทคัดย่อ

การจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงเป็นการจำลองสถานการณ์ที่มีความเหมือนกับสถานการณ์จริงมาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ปัจจุบันมีการนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองมาใช้ในการเรียนการสอนทางการพยาบาลมากขึ้น เนื่องจากการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงสูง จะช่วยพัฒนาทักษะการปฏิบัติการพยาบาล ทักษะการตัดสินใจและทักษะแก้ปัญหาของผู้เรียนได้ดี การจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงมีขั้นตอนคือ ขั้นตอนการ ประกอบด้วย การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการ การออกแบบสถานการณ์จำลอง การออกแบบวิธีการประเมินผล การเตรียมสถานการณ์จำลอง การเตรียมผู้สอน การเตรียมผู้เรียน ขั้นตอนปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง ประกอบด้วย การให้คำแนะนำก่อนฝึกในสถานการณ์จำลอง การฝึกในสถานการณ์จำลองและการสรุปผลการเรียนรู้ และขั้นประเมินผล การประเมินผลการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองสามารถประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนที่ได้แสดงออกมา ข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลจะช่วยตรวจสอบว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการหรือไม่ ผู้สอนที่ต้องการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงควรศึกษาแนวคิด ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง เพื่อให้ผู้สอนสามารถออกแบบการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: สถานการณ์จำลองเสมือนจริง พยาบาลศาสตร์ศึกษา

* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ (ด้านการสอน) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี

คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

E-mail: siriporn@snc.ac.th

Simulation Based-Learning: Application of nursing teaching

Siriporn Chudjuajeen, M.N.S.

Sudarat Wutisukpaisan, M.N.S. & Warangkana Khumsuk, M.S.N.

Abstract

Simulation-based learning (SBL) is simulations that are similar to real-world scenarios for students to practice. Recently, SBL has been used increasingly particularly in nursing education because it help to improve student's nursing skills and decision-making skill, and problem solving skill. The paper aim to review the knowledge of high-fidelity simulation based learning and to present the author's experience in high-fidelity simulation based learning. There is Mannequins and control program is used to create situations for learners to make decisions on solving problems in the situations that arise. There are 3 steps. The first is preparing step: determining the desired learning outcomes, scenario design, evaluation design, preparing simulation, preparing instructor, preparing learner. The second is scenario action step: pre-briefing, scenario training, debriefing. The third is evaluation step: the teacher assesses the learning outcomes by observing the behavior of the learners who have been shown in the simulation. The information obtained from the evaluation helps determine whether the learner achieves the desired learning outcome. Instructors who are interested in simulation based learning should study the concept, procedures, advantages and limitations of simulation based learning, therefore instructors can design teaching and learning appropriately and efficiently.

Key words: Simulation based-learning Nursing education

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันเน้นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หรือทักษะแห่งอนาคตใหม่ ดังนั้นการเรียนการสอนแบบเดิมที่เน้นการสอนแบบบรรยายที่มีครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher-centered) เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และจำเนื้อหาการเรียนการสอนได้เพียงอย่างเดียว นั้นไม่เพียงพอที่จะดำรงชีวิตและปฏิบัติงานในศตวรรษที่ 21 แล้ว การเรียนการสอนต้องเปลี่ยนเป็นการเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-centered) ผู้สอนมีหน้าที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ สามารถแสวงหาและสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง ความรู้ที่เกิดขึ้นนี้จะคงอยู่นาน ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ทำงานได้ทันที หลักสูตรการเรียนการสอนทางการพยาบาลนั้น มุ่งเน้นการปฏิบัติการพยาบาล มีการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะการปฏิบัติการพยาบาลจนชำนาญ สามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่วเมื่อสำเร็จการศึกษา

วิธีการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาลมีรูปแบบหลากหลายวิธี วิธีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่เริ่มมีการนำมาใช้ในการเรียนการสอนทางการพยาบาลมากขึ้นคือการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง เนื่องด้วยสาเหตุสำคัญ 2 ประการ ประการแรกคือ สังคมให้ความสำคัญเรื่องของสิทธิและความปลอดภัยของผู้ป่วยมากขึ้น การสอนในสมัยก่อน จะให้นักศึกษาไปฝึกปฏิบัติการพยาบาลกับผู้ป่วยจริงบนหอผู้ป่วย ซึ่งในปัจจุบันถูกมองว่าเป็นการละเมิดสิทธิผู้ป่วยและอาจก่อให้เกิดอันตรายกับผู้ป่วยได้ การจัดให้นักศึกษาฝึกในสถานการณ์จำลองให้มีความชำนาญก่อน จะช่วยให้นักศึกษาเกิดความมั่นใจที่จะไปปฏิบัติการพยาบาลจริงกับผู้ป่วย ลดโอกาสที่จะเกิดอันตรายกับผู้ป่วยลงได้ สาเหตุประการที่สองคือ การจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันมุ่งเน้นการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ผ่านกระบวนการลงมือกระทำ มากกว่าเรียนรู้จากในห้องเรียน ด้วยเชื่อว่าการให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำย่อมทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนผ่านตัวหนังสือเพียงอย่างเดียว รวมทั้งสามารถนำความรู้ไปใช้ในอนาคตได้มากกว่าเพราะเคยมีประสบการณ์ในการปฏิบัติมาแล้ว

การเรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง เป็นการจัดให้ผู้เรียนได้เข้าไปเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองที่มีความเสมือนจริงมากกับหุ่นจำลองที่มีโปรแกรมควบคุม ส่งเสริมให้ผู้เรียนตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยใช้ความรู้ที่ได้จากในห้องเรียนมาปฏิบัติจริงในสถานการณ์จำลอง การจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงจะก่อให้เกิดผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่สำคัญต่อผู้เรียน 5 ด้านคือด้านความรู้ ด้านทักษะการปฏิบัติการพยาบาล ด้านการคิดวิเคราะห์ ด้านความพึงพอใจ และด้านความมั่นใจในตนเอง (Jefferies, 2005; O'Donnell, Decker, Howard, Levett-Jones & Miller, 2014) ดังนั้นในบทความนี้ผู้เขียนมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนแนวคิดของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงและเสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอน โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงสำหรับการเรียนการสอนด้านการพยาบาล

นักวิชาการด้านการศึกษาก็ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองไว้ดังนี้
ทิสนา เขมมณี (2552) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองคือกระบวนการที่ผู้สอนช่วยให้ผู้เรียน
เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนลงไปอยู่ในสถานการณ์ที่มีบทบาท ข้อมูลและกติกการเล่น
ที่สะท้อนความเป็นจริง และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ ที่อยู่ในสถานการณ์นั้นๆ โดยใช้ข้อมูลที่มีสภาพคล้ายกับ
ข้อมูลในความเป็นจริงในการตัดสินใจและแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งการตัดสินใจนั้นจะส่งผลถึงผู้เล่นในลักษณะเดียวกับ
ที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง

Joyce, Well & Shower (2013) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองคือ วิธีการเรียนที่ผู้สอนนำเอา
สถานการณ์จริงมาจำลองไว้ในห้องเรียนหรือสถานที่ที่มีสภาพเหมือนจริง โดยกำหนด กติกา กฎ หรือเงื่อนไข แล้ว
แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเข้าไปเล่นในสถานการณ์ที่กำหนดขึ้น โดยมีการตัดสินใจแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ที่เกิด
และเชื่อมโยงเข้าสู่ชีวิตประจำวัน

กล่าวโดยสรุปคือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเป็นวิธีการสอนที่จำลองสถานการณ์จริงมาไว้
ในชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ว่าในความเป็นจริงเรื่องๆ นั้นเป็นอย่างไร สถานการณ์จำลองที่นำมาไว้ในชั้น
เรียนจะเป็นบทเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ที่จะแก้ปัญหาและฝึกฝนการตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ หากผู้เรียนได้รับ
การฝึกฝนในสถานการณ์จำลองจนชำนาญแล้ว เมื่อได้พบกับสถานการณ์จริง ผู้เรียนจะสามารถแก้ปัญหาและ
ตัดสินใจในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม

ประโยชน์ของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองมีประโยชน์ (Cant & Cooper, 2010; Gore, Hunt, Parker
& Raines, 2011; Hick, Coke & Li, 2009) ดังนี้

1. ลดความความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายต่อผู้ป่วยเพราะเป็นการปฏิบัติการพยาบาลกับหุ่นในสถานการณ์
จำลอง แม้ผู้เรียนจะกระทำผิดพลาดจนอาจเกิดอันตรายในสถานการณ์จริง แต่ก็ไม่ได้เกิดอันตรายต่อหุ่นจำลอง
2. ช่วยพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลที่ต้องการได้ เพราะผู้เรียนสามารถฝึกได้บ่อยจนเกิดความชำนาญ
ดังนั้นถ้าผู้เรียนได้ฝึกในสถานการณ์จำลองบ่อยๆ ก็จะช่วยพัฒนาทักษะการปฏิบัติการพยาบาลให้มีความชำนาญ
มากขึ้น และยังช่วยพัฒนาทักษะอื่น เช่น การสื่อสาร การแก้ปัญหา การตัดสินใจ การคิดวิเคราะห์ เป็นต้น
3. พัฒนาความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลของผู้เรียน การฝึกในสถานการณ์จำลองจนเกิดความชำนาญ
จะทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการนำความรู้ไปใช้กับการปฏิบัติงานจริง เมื่อผู้เรียนพบเจอกับสถานการณ์จริง
ก็จะสามารถนำประสบการณ์การเรียนรู้จากสถานการณ์จำลองไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ
4. ลดความเครียดของผู้เรียนในการปฏิบัติงานจริงบนหอผู้ป่วย เพราะมีประสบการณ์จากสถานการณ์
จำลองมาแล้ว
5. ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนการสอนที่เท่าเทียมกันจากสถานการณ์จำลองที่กำหนด ในการ
ฝึกปฏิบัติงานจริงบนหอผู้ป่วย ผู้เรียนแต่ละคนอาจได้ประสบการณ์การเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ขึ้นกับสถานการณ์ที่แต่

ผู้เรียนแต่ละคนพบเจอ แต่การจัดการเรียนการสอน โดยใช้สถานการณ์จำลองจะสามารถจัดสถานการณ์จำลองให้กับผู้เรียนทุกคนได้เรียนรู้เหมือนกัน

ข้อจำกัดของการจัดการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง

แม้ว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองจะมีประโยชน์หลายประการ แต่ก็มีข้อจำกัดในการจัดการเรียนการสอนเหมือนกัน ข้อจำกัดของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองมีดังนี้

1. ความเสมือนจริง บางสถานการณ์ผู้สอนอาจไม่สามารถจัดสภาพแวดล้อมได้ตรงกับสภาพการณ์จริงได้ทั้งหมด เช่น ห้องฉุกเฉิน ห้องผ่าตัด หอผู้ป่วยหนัก จึงอาจต้องประยุกต์ใช้ เช่น การเขียนป้ายบอก

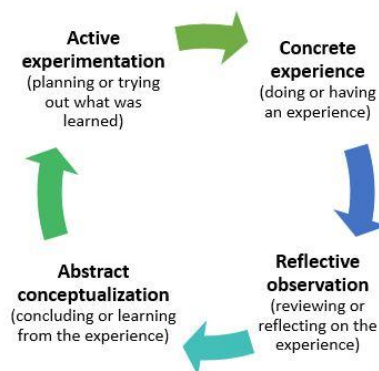
2. วัสดุอุปกรณ์ ผู้สอนอาจไม่สามารถจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องการใช้ตามสถานการณ์ที่กำหนดได้ครบถ้วนเนื่องจากอุปกรณ์ และวัสดุทางการแพทย์มีราคาแพง หรือไม่สามารถซื้อได้ เช่น ยาต่างๆ ผู้สอนอาจต้องหาอุปกรณ์มาทดแทน เช่น จัดทำป้ายชื่อยาที่ต้องการเปะบน sterile water แทนหรือใช้การเขียนป้ายบอกชนิดของอุปกรณ์แทนอุปกรณ์จริง

3. ขาดความเสมือนจริงด้านอารมณ์และจิตใจ หุ่นจำลองไม่สามารถมีชีวิตจิตใจ อารมณ์ได้เหมือนกับมนุษย์ทั้งหมด ผู้สอนอาจต้องพากย์เสียงหุ่นเพื่อตอบโต้กับผู้เรียน เพื่อให้มีความเสมือนจริงและช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้ป่วยมากขึ้น

แนวคิดการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง

ผู้เขียนขอเสนอแนวคิดในการอธิบายปรากฏการณ์การจัดการเรียนการสอน โดยใช้สถานการณ์จำลองที่นิยมใช้ 2 แนวคิด ได้แก่

1. ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของโคลบ์ (Kolb's Experiential Learning Theory)



Kolb (1984) ให้ความหมายของการเรียนรู้ในฐานะกระบวนการที่ความรู้ถูกสร้างขึ้นจากการเปลี่ยนผ่านของประสบการณ์ (transformation of experience) ผู้เรียนจะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อย่างเป็นกระบวนการ ดำเนินกันไปเป็นวงจรแต่ละขั้นตอนต่อเนื่องกัน มีขั้นตอน 4 ขั้นตอนคือ

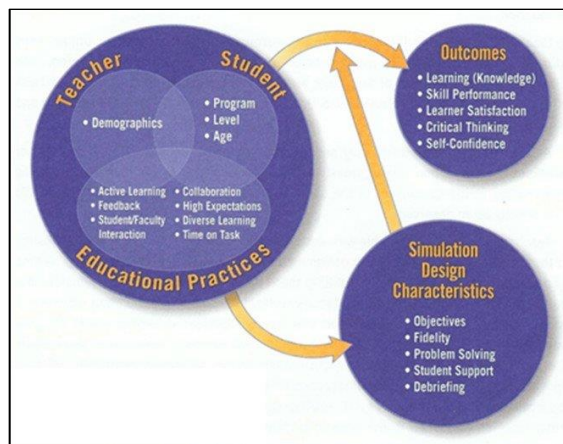
ขั้นที่ 1 การเรียนรู้ประสบการณ์รูปธรรม (concrete experience-CE) ประสบการณ์รูปธรรมเป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนเข้าไปมีส่วนร่วม และรับรู้ประสบการณ์ต่างๆ เน้นการใช้ความรู้สึกและยึดถือสิ่งที่เกิดขึ้นจริงตามที่ตนประสบในขณะนั้น

ขั้นที่ 2 การสังเกตอย่างใคร่ครวญ (reflection observation-RO) การสังเกตอย่างใคร่ครวญเป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนมุ่งที่จะทำความเข้าใจความหมายของประสบการณ์ที่ได้รับ โดยการสังเกตอย่างรอบคอบเพื่อการไตร่ตรองพิจารณา

ขั้นที่ 3 สร้างมโนทัศน์เป็นแนวคิดนามธรรม (abstract conceptualization-AC) เป็นขั้นที่ผู้เรียน ใช้เหตุผลและใช้ความคิดในการสรุปรวบยอดเป็นหลักการต่างๆ จากประสบการณ์ที่ได้รับ

ขั้นที่ 4 การทดลองปฏิบัติจริง (active experimentation-AE) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนนำเอาความเข้าใจที่สรุปได้ในขั้นที่ 3 ไปทดลองปฏิบัติจริง เพื่อทดสอบว่าถูกต้องหรือขั้นตอนนี้เน้นที่การประยุกต์ใช้ จนเกิดประสบการณ์ในเชิงรูปธรรมที่วนกลับมาวงจรเดิม

2.การจัดการศึกษาทางการพยาบาลด้วยสถานการณ์จำลอง (The Nursing Education Simulation Framework) ของเจฟฟรีย์ (Jefferies, 2005)



การจัดการศึกษาทางการพยาบาลด้วยสถานการณ์จำลอง (The Nursing Education Simulation Framework) มีองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ ได้แก่

1. ผู้สอน (Teacher) การจัดการเรียนการสอน โดยใช้สถานการณ์จำลองเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ตามที่คุณเรียนต้องการ ให้คำแนะนำหรือชี้แนะแนวทางในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ออกแบบสถานการณ์จำลอง เตรียมสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ในสถานการณ์จำลอง สิ่งสำคัญที่สุดคือผู้สอนต้องช่วยผู้เรียนในการสะท้อนคิดประสบการณ์ และสรุปผลการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดการฝึกในสถานการณ์จำลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสรุปแนวคิดรวบยอดที่ถูกต้องต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้

2. ผู้เรียน (Student) มีหน้าที่รับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed) เป็นผู้ริเริ่มและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สุดท้ายผู้เรียนต้องเป็นผู้สะท้อนคิด และวิเคราะห์วิจารณ์สถานการณ์จำลองด้วยตนเองได้เมื่อสิ้นสุดการฝึกในสถานการณ์จำลอง

3. การปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Educational practices) ควรคำนึงถึงปัจจัยที่สำคัญ 7 ปัจจัยดังนี้

3.1 การให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำและได้ใช้กระบวนการคิดกับสิ่งที่ผู้เรียนทำลงไป (Active learning) ผู้เรียนต้องสามารถอธิบายสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้ เชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์เดิมมาใช้ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในอนาคต

3.2 การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ผู้สอนต้องให้ข้อมูลย้อนกลับที่เป็นประโยชน์แก่ผู้เรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ และมีทักษะการปฏิบัติกรพยาบาลที่ดีขึ้น

3.3 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน (Student/Faculty interaction) เป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อการคงอยู่ของความรู้และความเชื่อมั่นในตนเอง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนที่ดี จะเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ และพัฒนาตนเองไปสู่การเรียนรู้ที่ซับซ้อนได้

3.4 การเรียนแบบร่วมมือ (Collaborative learning) เป็นการทำงานร่วมกันเป็นทีมของผู้เรียน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้นหากมีการเรียนรู้เป็นกลุ่มหรือมีความร่วมมือในการเรียนรู้ภายในกลุ่ม

3.5 ความคาดหวังในผลลัพธ์ (High expectation) ผู้สอนต้องกำหนดผลลัพธ์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในผู้เรียน โดยกำหนดเป็นพฤติกรรมที่ต้องการเห็นในสถานการณ์จำลอง ผู้สอนควรกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ให้มีมาตรฐานสูงและจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ สภาพแวดล้อมที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมตามที่คาดหวัง

3.6 การเรียนรู้ที่หลากหลาย (Diverse learning) ผู้สอนต้องใช้วิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ การให้ผู้เรียนได้เห็นภาพจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสรุปแนวคิดรวบยอดได้

3.7 เวลาในการจัดการเรียนรู้ (Time on task) ผู้เรียนต้องสามารถจัดการกับสถานการณ์จำลองได้ในเวลาที่เหมาะสม ดังนั้นผู้สอนต้องกำหนดช่วงระยะเวลาต่างๆ ในสถานการณ์จำลอง เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้หรือกระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมที่คาดหวังออกมาได้อย่างเหมาะสม

4. การออกแบบสถานการณ์จำลอง (Simulation design) มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

4.1 วัตถุประสงค์ (Objectives) ต้องกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือพฤติกรรมที่คาดหวังให้เกิดขึ้นในผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดสถานการณ์จำลอง เช่น ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการตัดสินใจ เป็นต้น

4.2 ความเสมือนจริง (Fidelity) การออกแบบสถานการณ์จำลองให้มีความเสมือนจริง จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ความเสมือนจริงของสถานการณ์จำลองมีหลายระดับ การเลือกใช้แบบใดจึงขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

4.3 การแก้ปัญหา (Problem solving) การออกแบบสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนสามารถแสดงทักษะการแก้ปัญหาได้มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอน โดยใช้สถานการณ์จำลองที่สำคัญอย่างหนึ่งคือการฝึกให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง แล้วคาดหวังว่าเมื่อผู้เรียนได้พบเจอสถานการณ์จริงก็จะสามารถแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นการออกแบบสถานการณ์จำลองจึงควรออกแบบให้

สถานการณ์สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจทางและแก้ปัญหาทางคลินิกได้ เหมาะสมกับระดับความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน

4.4 การสนับสนุนผู้เรียน (Student support) เช่น ข้อมูลผู้ป่วย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผู้สอนต้องจัดให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อช่วยให้การดำเนินสถานการณ์จำลองบรรลุเป้าหมาย

4.5 การอภิปรายสรุปและสะท้อนคิด (Debriefing) เป็นการอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จำลองร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ภายหลังจากเสร็จสิ้นการฝึกในสถานการณ์จำลอง การอภิปรายสรุปและสะท้อนคิดมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เพราะเป็นการกระตุ้นหรือชี้แนะให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดที่จะนำไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ การสรุปความคิดรวบยอดและนำความรู้ทางการพยาบาลที่ได้เรียนมาประยุกต์ใช้ในอนาคต

5. ผลลัพธ์จากการเรียนรู้ (Outcomes) ผลลัพธ์การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองประกอบด้วยผลลัพธ์ 5 ด้าน ได้แก่

5.1 ความรู้ (Knowledge) ความรู้ที่เกิดขึ้นจะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือประสบการณ์ที่จัดให้กับผู้เรียน

5.2 ทักษะที่แสดงออก (Skill performance) การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง สามารถพัฒนาทักษะพิสัย (Psychomotor) ทักษะด้านเทคนิคการปฏิบัติการพยาบาล (Technical skill) และทักษะที่ไม่ใช่เทคนิคด้านการปฏิบัติการพยาบาล (Non- technical skill) ได้เป็นอย่างดี

5.3 ความพึงพอใจของผู้เรียน (Learner satisfaction) ผู้เรียนที่ได้เรียนรู้ในสถานการณ์จะเกิดความพึงพอใจต่อวิธีดำเนินการจัดการเรียนการสอนและสิ่งแวดล้อมของการเรียนรู้

5.4 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) เป็นการคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์ การคิดเชิงเหตุผลสำหรับการตัดสินใจในคลินิก สามารถจัดลำดับความสำคัญของปัญหา ค้นหาและวิเคราะห์หสิ่งทีผิดปกติหรือปกติ การตัดสินใจควรให้การช่วยเหลือผู้ป่วยอย่างไร

5.5 ความมั่นใจในตนเอง (Self-confidence) ความมั่นใจในตนเองจะช่วยส่งเสริมให้การตัดสินใจในคลินิกมีความถูกต้องเหมาะสมและเป็นปัจจัยที่ช่วยให้การปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณภาพ การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองทำให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้นในเรื่องการคิดวิเคราะห์และความสามารถในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง

Joyce, Weil & Showers (2010) ได้นำเสนอขั้นตอนกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การปฐมนิเทศ เป็นการนำเสนอภาพรวมทั้งหมดของสถานการณ์จำลอง เช่น วิธีการเรียนรู้หรือผลลัพธ์โดยรวมที่เกิดขึ้น 2) อธิบายให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าใจ เป็นการอธิบายกลไกต่างๆในการเรียนรู้ การกำหนดบทบาทให้กับผู้เรียนในสถานการณ์ 3) ระหว่างการเรียนรู้ ผู้สอนจะเป็นผู้นำในการเรียนรู้ และคอยดูแลให้การเรียนรู้ดำเนินไปจนถึงสิ้นสุด อาจจะให้ผลสะท้อนการเรียนรู้เป็นระยะ พร้อมทั้งอธิบายถึงความคิดและความเข้าใจที่อาจคลาดเคลื่อน 4) การสรุปผล เป็นการสรุปร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เป็นการสรุปเหตุการณ์ที่เกิดจากการ

รับรู้ของแต่ละคน บอกปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น วิเคราะห์กระบวนการของกิจกรรมทั้งหมดและเชื่อมโยงเข้าสู่สถานการณ์ที่เป็นจริงในชีวิตประจำวัน และ 5) ประเมินรูปแบบปรับปรุงสถานการณ์จำลองใหม่ให้สมบูรณ์

แนวทางการประยุกต์ใช้การจัดการเรียนโดยใช้สถานการณ์จำลองไปใช้ในการเรียนการสอนด้านการพยาบาล

สำหรับในบทความนี้ผู้เขียนขอเสนอวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงที่ผู้เขียนได้นำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี ดังนี้

1. การนำไปใช้ในการพัฒนาความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนหลังเรียนรู้ทฤษฎีในชั้นเรียน โดยนำไปใช้ในการเรียนการสอนภาคทฤษฎี รายวิชาการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ 2 ผู้สอนเลือกหัวข้อการเรียนรู้เรื่องการพยาบาลหญิงผู้คลอดที่มีภาวะความดันโลหิตสูง เพราะเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยและเหมาะสมจะนำมาใช้สอน ใช้เวลาในการเข้าสถานการณ์จำลอง 3 ชั่วโมง ซึ่งเวลา 3 ชั่วโมงนี้ไม่สามารถให้ผู้เรียนทุกคนเข้าฝึกในสถานการณ์จำลองได้ทั้งหมดเพราะมีข้อจำกัดในเรื่องเวลา มีเพียงผู้เรียนบางคนเท่านั้นที่จะได้มีโอกาสเข้าฝึกในสถานการณ์จำลอง แต่ผู้เรียนคนอื่นๆจะได้รับหน้าที่เป็นผู้สังเกตการณ์และผู้เรียนทุกคนจะได้ร่วมกันสะท้อนคิดและสรุปผลการเรียนรู้ภายหลังสิ้นสุดสถานการณ์จำลอง (Debriefing) ผู้สอนจะสุ่มเลือกผู้เรียนมา 2 กลุ่มๆละ 4 คนเพื่อเข้าสถานการณ์จำลอง ผู้เรียนที่เหลือจะได้รับมอบหมายให้เป็นผู้สังเกตการณ์ หลังเข้าสถานการณ์จำลองแล้วผู้สอนจะสรุปผลการเรียนรู้ภายหลังสิ้นสุดสถานการณ์จำลอง (Debriefing) ในกลุ่มใหญ่ โดยนำบันทึกวิดีโอการเข้าสถานการณ์จำลองมาเปิดให้ผู้เรียนช่วยกันสรุปการเรียนรู้

การให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสถานการณ์จำลองเช่นนี้ ทำให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาการเรียนรู้ได้ดีขึ้นและเกิดภาพจำในสมองเกี่ยวกับการพยาบาลผู้คลอดที่มีภาวะความดันโลหิตสูง เพราะผู้เรียนได้ลงมือกระทำ ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ การสะท้อนคิดและสรุปผลการเรียนรู้ (debriefing) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ในขั้นตอนการสรุปผลการเรียนรู้ ผู้สอนจะช่วยให้ผู้เรียนสะท้อนคิดว่ามีอะไรเกิดขึ้นในสถานการณ์ สะท้อนความรู้สึกและประสบการณ์ที่ปฏิบัติได้ดีหรือประสบการณ์ที่ต้องการจะปฏิบัติให้ดีขึ้น โดยวิเคราะห์เชื่อมโยงความรู้จากทฤษฎีเข้ากับประสบการณ์การปฏิบัติที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จำลอง สรุปหลักการแนวคิดที่จะนำไปปฏิบัติหรือประยุกต์ในสถานการณ์ใหม่ มีการพัฒนาทักษะการให้เหตุผล การคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิก (Gates, Parr, & Hughen, 2012; Liaw, Scherpbier, Rethans, & Klainin-Yobas, 2012)

2. การนำไปใช้ในการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ สำหรับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองนั้น ภาควิชามีเป้าหมาย 2 ประการ คือ

2.1 เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกภาคปฏิบัติ โดยเลือกสถานการณ์ที่พบบ่อยมาให้ผู้เรียนได้เข้าเรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง ภาควิชาฯ ได้นำการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์จำลองมาเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกภาคปฏิบัติรายวิชาการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ 1 เนื่องจากการฝึกปฏิบัติงานในห้องคลอดมักก่อให้เกิดความเครียดกับนักศึกษา เพราะเป็นประสบการณ์แปลกใหม่ที่นักศึกษาไม่เคยพบเจอมาก่อน จึงขาดความรู้

และทักษะการปฏิบัติการพยาบาลที่เพียงพอ การเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติห้องคลอด จึงมีความสำคัญมากที่จะช่วยให้นักศึกษา มีความเครียดน้อยลง มีความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะต่างๆ ใ้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย มีการวางแผนการเรียนอย่างเป็นระบบ สามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อนร่วมงาน อาจารย์นิเทศบุคลากรในทีมสุขภาพได้ (สมจิตต์ สิ้นธุชัย, กันยารัตน์ อุบลวรรณและสุนีย์รัตน์ บุญศิลป์, 2559; สุदारัตน์ วุฒิสักดิ์ไพศาล, ศิริพร ชุตเจือจินและเขมจิรา ท้าวน้อย, 2563)

2.2 เพื่อประเมินผลหลังฝึกภาคปฏิบัติ โดยเป็นการประเมินว่าผู้เรียนมีทักษะในการปฏิบัติการพยาบาล ทักษะการตัดสินใจแก้ไขปัญหา ทักษะการสื่อสาร และทักษะการทำงานเป็นทีมมากขึ้นเพียงใดหลังจากผ่านการฝึกในสถานการณ์จริงมาแล้ว ผู้เรียนจะได้เข้าสถานการณ์จำลองเมื่อสิ้นสุดการฝึกปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารก และผดุงครรภ์ 1 และ 2

ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ที่ภาควิชาฯดำเนินการแบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอนคือขั้นเตรียมการ ขั้นปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง และขั้นประเมินผล ดังนี้

1.ขั้นเตรียมการ ขั้นตอนนี้ประกอบด้วย

1.1 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning outcomes) ที่ผู้สอนคาดหวังให้ผู้เรียนแสดงออกมาอย่างเป็นรูปธรรม ผู้เรียนต้องทำได้ (Active) เกิดผลสำเร็จ (Achievable) และสามารถวัดและประเมินผลได้ (Assessed) รวมทั้งต้องมีความเชื่อมโยงและสัมพันธ์กัน (Aligned) ในทุกระดับตั้งแต่บทเรียน รายวิชาและหลักสูตร ผู้สอนต้องกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม โดยกำหนดให้สอดคล้องกับลักษณะของรายวิชา ทักษะและสมรรถนะของนักศึกษาในแต่ละชั้นปีของผู้สอนคาดหวังให้เกิดขึ้น ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดควรครอบคลุมใน 3 มิติ ได้แก่ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ (Application and Responsibility) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาแห่งชาติ, 2560) มีการศึกษาพบว่านักศึกษาพยาบาลที่ได้เรียนรู้ในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงแบบ High-fidelity simulation จะเกิดการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจในคลินิก ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลและเรียนรู้พฤติกรรมมารดาอย่างเอื้ออาทรมากขึ้น (Dove Ward, Robinson & Jower Ware, 2017)

1.2 การออกแบบสถานการณ์จำลอง (Scenario) เป็นขั้นตอนที่สำคัญเพราะสถานการณ์จำลองจะเป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และแสดงพฤติกรรมที่ผู้สอนคาดหวังให้เกิดขึ้น สถานการณ์จำลองหนึ่งสถานการณ์สามารถสนับสนุนผลลัพธ์การเรียนรู้ได้หลายข้อ สถานการณ์จำลองที่ดีต้องมีความเหมือนจริง ชวนใจหรือกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรับรู้ประสบการณ์นั้นและพยายามแสวงหาวิธีการแก้ปัญหา สถานการณ์ที่สร้างขึ้นต้องมีจุดหักเห (Trigger point) เพื่อให้ผู้เรียนใช้ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหา

การเขียนสถานการณ์จำลองควรประกอบด้วยหัวเรื่องที่เกี่ยวข้องถึงสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้น ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการ การเตรียมสถานที่และรายการอุปกรณ์ที่ต้องใช้ การเตรียมผู้ป่วยจำลองหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น แพทย์ ญาติ การเตรียมหุ่น โดยปกติการออกแบบสถานการณ์จำลองควรออกแบบให้ระยะเวลาของสถานการณ์อยู่ระหว่าง 15-20 นาที ระยะเวลาของสถานการณ์ที่สั้นเกินไป อาจไม่สามารถกระตุ้นให้

ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตามที่ต้องการ สถานการณ์จำลองที่สร้างขึ้นควรได้รับการทดสอบคุณภาพเพื่อให้ได้ สถานการณ์ที่มีความสมบูรณ์ โดยผู้สร้างสถานการณ์จำลองนำสถานการณ์จำลองไปทดลองสอนและปรับปรุง แก้ไขสถานการณ์หลังทดลองให้เหมาะสม เรียกว่า Alpha test หลังจากนั้นนำสถานการณ์จำลองที่ปรับปรุงแก้ไข แล้วไปทดลองสอนอีกครั้ง โดยผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเขียนสถานการณ์จำลอง และปรับปรุงแก้ไขให้สถานการณ์มีความสมบูรณ์มากขึ้น เรียกว่า Beta test สำหรับภาควิชาฯมีการสร้างสถานการณ์จำลอง จำนวน 10 สถานการณ์ โดยเป็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนพบบ่อยและสถานการณ์ที่เป็นภาวะฉุกเฉิน ได้แก่ การดูแลผู้คลอด การช่วยคลอดปกติ การพยาบาลผู้คลอดที่มีภาวะความดันโลหิตสูง การพยาบาลผู้คลอดที่ได้รับยากระตุ้นการหดตัวของมดลูก การพยาบาลผู้คลอดที่มีภาวะสายสะดือพันคอต้า การพยาบาลผู้คลอดที่มีภาวะทารกขาออกซิเจนในครรภ์ การพยาบาลผู้คลอดที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอด การพยาบาลผู้คลอดที่มีภาวะมดลูกแตก การพยาบาลผู้คลอดที่มีถุงน้ำคร่ำแตกก่อนกำหนดและการพยาบาลผู้คลอดที่มีภาวะรกเกาะต่ำ

1.3 การออกแบบวิธีการประเมินผลให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการ วิธีการประเมินผลที่เหมาะสมจะใช้ในการจัดการเรียนการสอนสถานการณ์จำลองคือ การประเมินผลภาคปฏิบัติ (Performance Assessment) เป็นการสะท้อนคุณภาพของผู้เรียนว่าสามารถแสดงพฤติกรรมได้ถูกต้องเมื่อเทียบกับมาตรฐานการปฏิบัติมากน้อยเพียงใด การประเมินผลนี้ควรประเมินทั้งในมิติของกระบวนการ (Process) และผลงาน (Product) การประเมินกระบวนการคือการประเมินวิธีการปฏิบัติงานของผู้เรียน เช่น ผู้เรียนสามารถปฏิบัติการพยาบาลอย่างเป็นขั้นตอนและละเอียดรอบคอบ ผู้เรียนสื่อสารภายในทีมสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนการประเมินผลงานคือประเมินว่าจากการปฏิบัติการพยาบาลของผู้เรียน เช่น ผู้ป่วยไม่ได้รับอันตรายหรือเกิดภาวะแทรกซ้อน เครื่องมือในการประเมินภาคปฏิบัติอาจจะใช้แบบตรวจสอบรายการ (Check list) หรือแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) โดยผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน (Scoring rubric) การประเมินผลจะช่วยให้ผู้สอนทราบว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการหรือไม่และใช้เป็นข้อมูลในการอภิปรายร่วมกันในช่วงสรุปผลการเรียนรู้

1.4 การเตรียมสถานการณ์จำลอง เป็นการเตรียมห้อง การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ หุ่นจำลอง และโปรแกรมควบคุมการทำงาน หากผู้สอนออกแบบสถานการณ์จำลองให้มีบุคคลที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ เช่น แพทย์ ญาติผู้ป่วย ผู้สอนก็ต้องเตรียมบุคคลเหล่านี้ให้พร้อมด้วย สถานการณ์จำลองบางอย่างมีข้อจำกัดที่หุ่นไม่สามารถแสดงได้ ผู้สอนต้องปรับวัสดุอุปกรณ์ที่มีเพื่อให้สถานการณ์มีความเสมือนจริงมากที่สุด

1.5 การเตรียมผู้สอน ผู้สอนที่ควรได้รับการเตรียมความรู้ และทักษะเกี่ยวกับหลักและวิธีการจัดการเรียน การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง การออกแบบสถานการณ์จำลอง การสร้างเครื่องมือวัดประเมินผลและการสรุปผลการเรียนรู้ (Debriefing) เพื่อให้สามารถออกแบบการสอนและจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนควรมีการประชุมเตรียมความพร้อมร่วมกัน ชักชวนความเข้าใจในสถานการณ์จำลองที่ออกแบบไว้ แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้สอนแต่ละคนและทดลองใช้สถานการณ์จำลองจริงก่อนสอน หากทดลองใช้

สถานการณ์ที่ออกแบบไว้แล้วเกิดปัญหาหรือพบว่าสถานการณ์ที่ออกแบบไว้ยังไม่เหมาะสมก็จะได้ปรับแก้ก่อนนำไปใช้จริง เพื่อให้สถานการณ์สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนได้ตามต้องการ

1.6 การเตรียมผู้เรียน สิ่งที่คุณสอนต้องปฐมนิเทศผู้เรียน ได้แก่ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คุณสอนคาดหวังให้เกิดขึ้น จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน โดยใช้สถานการณ์จำลอง วิธีการเรียนการสอน โดยใช้สถานการณ์จำลอง การมอบหมายบทบาทหน้าที่ในสถานการณ์จำลอง กฎ กติกาและมารยาทในการเรียน ผู้สอนต้องอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองนั้น ผู้สอนพยายามที่จะจัดสถานการณ์ให้เสมือนจริงมากที่สุด แต่ก็อาจมีข้อจำกัดในบางเรื่องที่ไม่อาจเหมือนสภาพการณ์จริงได้ เน้นย้ำหน้าที่ที่สำคัญของผู้เรียนคือตั้งใจในการฝึก ไม่ล้อเล่นกันในขณะฝึก แสดงตามบทบาทที่ได้รับมอบหมายให้เสมือนจริงมากที่สุดและต้องปฏิบัติตามหุ่นจำลองเสมือนเป็นผู้ป่วยจริง ในการมอบหมายบทบาทหน้าที่ให้กับผู้เรียน หากผู้สอนจัดให้มีผู้เรียนเป็นผู้สังเกตการณ์ (Observer) ผู้สอนต้องชี้แจงบทบาทหน้าที่ของผู้สังเกตการณ์ และประเด็นที่ผู้สังเกตการณ์จะต้องร่วมกันอภิปรายในช่วงสรุปผลการเรียนรู้ ห้องในสถานการณ์จำลองจะเป็นกระจกแบบมองด้านเดียว (One way mirror) โดยผู้สอนซึ่งเป็นผู้ควบคุมสถานการณ์ และผู้สังเกตการณ์จะเห็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จำลอง แต่ผู้เรียนในสถานการณ์จำลองจะไม่เห็นผู้สอนและผู้สังเกตการณ์ ทำให้สถานการณ์เหมือนผู้เรียนเรียนอยู่ตามลำพังเพื่อความสมจริงของเหตุการณ์

2. ขั้นตอนปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง มีดังนี้

2.1 การให้คำแนะนำก่อนฝึกในสถานการณ์จำลอง (Pre-briefing) เป็นการแนะนำผู้เรียนในห้องจำลองสถานการณ์ ใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที เพื่อแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานหุ่นจำลอง วัสดุอุปกรณ์ต่างๆภายในห้อง ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์เบื้องต้นว่าสถานการณ์จำลองเป็นสถานการณ์ที่ไหนดเวลาใด และให้ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย หลังจากนั้นให้เวลาผู้เรียนในการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยและสำรวจวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อทำความคุ้นเคย

2.2 การฝึกในสถานการณ์จำลอง (Scenario period) ใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที ผู้สอนเป็นผู้ควบคุมสถานการณ์จำลอง มีผู้เรียนเป็นผู้อยู่ในสถานการณ์จำลองกลุ่มหนึ่ง 3-4 คน อาจมีผู้เรียนอีกกลุ่มหนึ่งเป็นผู้สังเกตการณ์ (Observer) ผู้เรียนที่ฝึกอยู่ในสถานการณ์จำลองจะได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่แตกต่างกันไป เช่น หัวหน้าทีมพยาบาล พยาบาลผู้ปฏิบัติงาน ผู้เรียนจะต้องแสดงบทบาทตามที่ได้รับมอบหมายโดยใช้กระบวนการพยาบาลและตัดสินใจให้การช่วยเหลือผู้ป่วยอย่างเหมาะสม หากผู้เรียนแสดงออกถึงทักษะการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้องเหมาะสม หุ่นจำลองก็จะตอบสนองไปในทางที่ดีขึ้น ในทางตรงกันข้ามหากผู้เรียนแสดงออกถึงทักษะการปฏิบัติการพยาบาลที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม หุ่นจำลองก็จะตอบสนองไปในทางที่แย่ลง ผู้เรียนที่เป็นผู้สังเกตการณ์จะทำหน้าที่สังเกตสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้น และร่วมสะท้อนคิดภายหลังสิ้นสุดสถานการณ์จำลอง

2.3 การสรุปผลการเรียนรู้ (Debriefing) ระยะเวลาใช้เวลาประมาณ 30-40 นาที เป็นการสรุปผลการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ทั้งผู้เรียนที่เข้าฝึกในสถานการณ์จำลอง และผู้เรียนที่เป็นผู้สังเกตการณ์ การสรุปผลการเรียนรู้นับเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองเพราะขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนที่ทำให้

ผู้เรียน ได้ย้อนกลับไปพิจารณา และวิเคราะห์สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นอย่างใคร่ครวญ เหมือนกับการมองย้อนกลับไปทบทวนเหตุการณ์ที่ผ่านมา โดยผู้สอนอาจนำวิดีโอบันทึกสถานการณ์จำลองมาเปิดทบทวนให้ผู้เรียนดูด้วยก็ได้ การที่ผู้เรียนได้ย้อนกลับไปพิจารณา และวิเคราะห์สถานการณ์อย่างใคร่ครวญ ได้สะท้อนคิดออกมาว่า เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นผู้เรียนรู้สึกนึกคิดอย่างไร และเหตุใดจึงตัดสินใจเช่นนั้น การตัดสินใจที่กระทำลงไปส่งผลอย่างไรต่อผู้ป่วย จะทำให้ผู้เรียนมองเห็นสิ่งที่ตนเองทำผิดพลาดหรือยังทำได้ไม่ดี รวมทั้งสิ่งที่ตนเองทำได้อีกต้องเหมาะสมและดีแล้ว ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการกระทำที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จำลอง และสรุปเป็นแนวคิดรวบยอดของตนเองว่าเมื่อพบเจอเหตุการณ์เช่นนี้อีกจะอย่างไร เพื่อจะได้นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในสถานการณ์จริงที่อาจพบเจอต่อไปในอนาคต

3.ขั้นประเมินผล ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองโดยประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนที่ได้แสดงในสถานการณ์จำลอง โดยใช้เครื่องมือที่ออกแบบมา เช่น แบบตรวจสอบรายการ แบบมาตราส่วนประมาณค่า ที่มีการกำหนดเกณฑ์อย่างชัดเจน ข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลจะช่วยตรวจสอบว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการหรือไม่และใช้เป็นข้อมูลในการสรุปผลการเรียนรู้

บทสรุป

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงถูกนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนด้านการพยาบาลมากขึ้นในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลจากสถานการณ์จำลองที่ใกล้เคียงกับสภาพการณ์จริงมากที่สุด ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติได้บ่อยตามที่ต้องการ และหากเกิดความผิดพลาดก็ไม่ก่อให้เกิดอันตรายกับผู้ป่วย ดังนั้นการให้นักศึกษาเรียนรู้จากสถานการณ์จำลองเสมือนจริงจึงเป็นการพัฒนาให้นักศึกษาได้แสดงทักษะตามบทบาทพยาบาลวิชาชีพได้อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่พบได้น้อย สถานการณ์ฉุกเฉินหรือภาวะวิกฤติ เกิดการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลที่สำคัญสำหรับการเป็นพยาบาลวิชาชีพที่สมบูรณ์ในอนาคต ประโยชน์ของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงที่สำคัญคือการปฏิบัติการพยาบาลของผู้เรียนไม่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อผู้ป่วยโดยตรง ลดความผิดพลาดในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งมีความสำคัญมากในยุคปัจจุบันที่คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยมากขึ้น ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะทางคลินิกที่ต้องการได้เร็วขึ้นจากการฝึกทำได้บ่อยตามที่ต้องการ นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะอื่นที่ไม่ใช่ทักษะในการปฏิบัติการพยาบาล เช่น การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม การตัดสินใจ ส่งเสริมให้ผู้เรียนแต่ละคนได้รับประสบการณ์จากสถานการณ์จำลองที่เหมือนกัน ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้จากการสะท้อนคิด และฝึกการปรับตัวก่อนเผชิญกับสถานการณ์จริง ประโยชน์ของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงที่กล่าวมานี้ เป็นผลมาจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงได้ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านประสบการณ์ในสถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ ผู้เรียนมีโอกาสนำความรู้ที่ได้ศึกษามาในภาคทฤษฎีเชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติจริง ผู้เรียนจะได้รับข้อมูลป้อนกลับและการสะท้อนคิดภายหลังเข้าเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองทันที

จึงก่อให้เกิดผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่สำคัญ 5 ด้านคือความรู้ ทักษะการปฏิบัติการพยาบาล การคิดวิเคราะห์ ความพึงพอใจและเกิดความมั่นใจในตนเอง

เอกสารอ้างอิง

- ทีศนา แคมมณี. (2552). *รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมจิตต์ สิ้นธุชัย, กันยารัตน์ อุบลวรรณและสุนีย์รัตน์ บุญศิลป์. (2559). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงต่อความรู้ ความพึงพอใจและความมั่นใจในตนเองของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 ในการฝึกปฏิบัติรายวิชาฝึกทักษะทางวิชาชีพก่อนสำเร็จการศึกษา. *รามารชิตพยาบาลสาร*, 23(1), 113-127
- สุดารัตน์ วุฒิสักดิ์ไพศาล, ศิริพร ชูคเจื้อจิ้นและเข็มจิรา ท้าวน้อย. (2563). ผลการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการเตรียมความพร้อมก่อน ฝึกปฏิบัติงานต่อความรู้ ความพึงพอใจและความมั่นใจในตนเองของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 14(2), 70-81.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง*. กรุงเทพฯ: บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- Broussard, Myers & Lemoine. (2009). Preparing pediatric nurse: the role of simulation- based learning. *Comprehensive Pediatric Nursing*. 32(1), 4-15.
- Cant, R.P., & Cooper, S. J. (2010). Simulation-based learning in nurse education: Systematic review. *Journal of Advance Nursing*, 66(1), 3-15.
- Dove Ward, G., Robinson, L., & Jowers Ware, L. (2017). The Lived Experience of Nursing Students Participating in High-Fidelity Simulation at a School Grounded in Caring. *International Journal for Human Caring*, 21(4), 200–207. <https://doi.org/10.20467/HumanCaring-D-17-00027>
- Gates, M.G., Parr, M. B., and Hughen, J.E. (2012). Enhancing nursing knowledge using high-fidelity simulation. *J Nurs Educ*, 51(1), 9-15.
- Gore, T., Hunt, C. W., Parker, F., & Raines, K. H. (2011). The effects of simulated clinical experiences on anxiety: Nursing students perspectives. *Clinical Simulation in Nursing*, 7, e175-e180.
- Hick, F. D., Coke, L., & Li, S. (2009). The effect of high-fidelity simulation on nursing students knowledge and performance: A pilot study. *National Council of Boards of Nursing*, 40, 1-27.
- Jefferies, P.R. (2005). A framework for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. *Nurs Educ Perspect*, 26, 96-103.

- Joyce, B. R., Weil, M. & Showers, B. (2010). The effects of cooperative learning experience on eighth grade students's achievement and attitude toward science. *Education*, 2010, 131(1), 169-180.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs. NJ: Prentice-Hall Inc.
- Liaw, S.Y., Scherpbier, A., Rethans, J., and Klainin-Yobas, P.(2012). Assessment for simulation learning outcomes: a comparison of knowledge and self-reported confidence with observed clinical performance. *Nurs EducToday*, 32, e35-e39.
- O'Donnell, J.M., Decker, S., Howard, V., Levett-Jones,T., and Miller, C.W. (2014). NLN/Jeffries simulation framework state of science project: Simulation learning outcomes. *Clinical Simulation in Nursing*,10, 373-382.