

## การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง Simulation-Based Learning

วารางคณา คุ่มสุข<sup>1\*</sup> และ มาเรียม นิลพันธุ์<sup>2</sup>

Warangkana Khumsuk<sup>1\*</sup> and Maream Nillapun<sup>2</sup>

นักศึกษาปริญญาเอก สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร<sup>1\*</sup>,

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร<sup>2</sup>

Doctoral student Branches of Curriculum and Instruction Faculty of Education Silpakorn University <sup>1\*</sup>,

Dean of Faculty of Education Silpakorn University <sup>2</sup>

(Received: February 25, 2021; Revised: April 7, 2021; Accepted: April 7, 2021)

### บทคัดย่อ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีลักษณะเสมือนจริงโดยจำลองสถานการณ์ในการปฏิบัติงานจริงมาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ สถานการณ์จำลองเสมือนจริงจะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเผชิญกับปัญหาในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงความเป็นจริง ผลลัพธ์จากการเรียนรู้ (Outcomes) ที่ได้รับจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง ประกอบด้วย 1) ความรู้ (Knowledge) ความรู้ที่เกิดขึ้นจะเป็นไปตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือประสบการณ์ที่จัดให้กับผู้เรียน 2) ความพึงพอใจของผู้เรียน (Learner Satisfaction) เป็นการตอบสนองของผู้เรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมของการเรียนรู้ และ 3) ความมั่นใจในตนเอง (Self-Confidence) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการตัดสินใจทางคลินิกและจำเป็นสำหรับการปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณภาพ การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองทำให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้นในเรื่องการคิดวิเคราะห์และความสามารถในการแก้ปัญหา ระดับความมั่นใจในตนเองนี้จะมีผลต่อความสามารถในการแสดงทักษะที่ถูกต้องของผู้เรียน บทความนี้มีวัตถุประสงค์ในการทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง

**คำสำคัญ:** การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง, การจัดการเรียนการสอน

\*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail; Warang\_kwan@hotmail.com เบอร์โทรศัพท์ 081-9420968)

## Abstract

Simulation-based learning is a virtual learning management which simulate real-world situations for learners. Virtual scenarios help learners learn and face problems in the situations that are close to reality. Outcomes from learning obtained from teaching and learning using simulations are: 1) Knowledge, the knowledge obtained will be based on the learning objectives or experiences provided to the learners; 2) Learner satisfaction, it is the response of learners to learning activities and learning environment; and 3) Self-confidence, it is a critical component of clinical decision making and essential for quality nursing practice. Simulation-based learning will help the learners have greater self-confidence especially in their critical thinking and problem-solving abilities. Self-confidence will affect the ability to show the correct skills of the learners. This article aims to review knowledge about virtual learning management.

**Keywords:** Simulation-Based Learning, Learning Management

## บทนำ

การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองคือกระบวนการที่ผู้สอนช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนลงไปเล่นในสถานการณ์ที่มีบทบาท ข้อมูลและกติกาการเล่นที่สะท้อนความเป็นจริง มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในสถานการณ์นั้น โดยใช้ข้อมูลที่มีสภาพคล้ายกับข้อมูลในความเป็นจริง ในการตัดสินใจและแก้ปัญหาต่าง ๆ ซึ่งการตัดสินใจนั้นจะส่งผลถึงผู้เล่นในลักษณะเดียวกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง (ทิตานา แชมมณี, 2552) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงถูกนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนด้านการพยาบาลมากขึ้นในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทักษะการปฏิบัติจากสถานการณ์จำลองที่ใกล้เคียงกับสภาพการณ์จริงมากที่สุด ในการฝึกปฏิบัติงานจริงกับผู้ป่วยนั้น โอกาสที่นักศึกษาจะได้ปฏิบัติการพยาบาลและตัดสินใจแก้ปัญหาในภาวะฉุกเฉินต่างๆตามความเป็นจริงนั้นเกิดขึ้นได้ยาก ส่วนใหญ่เป็นบทบาทหน้าที่ของพยาบาลประจำการ เพราะการให้นักศึกษาให้การพยาบาลหรือตัดสินใจในภาวะฉุกเฉินหรือวิกฤติ อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยได้ นักศึกษาจึงมีบทบาทเป็นผู้ช่วยหรือผู้สังเกตการณ์มากกว่าที่จะได้ปฏิบัติจริง การให้นักศึกษาเรียนรู้จากสถานการณ์จำลองเสมือนจริงจะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาได้แสดงทักษะตามบทบาทพยาบาลวิชาชีพได้อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่พบได้น้อย สถานการณ์ฉุกเฉินหรือภาวะวิกฤติ ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลที่สำคัญสำหรับการเป็นพยาบาลวิชาชีพที่สมบูรณ์ในอนาคต

ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงที่สำคัญคือการปฏิบัติการพยาบาลของผู้เรียนไม่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อผู้ป่วยโดยตรง ลดความผิดพลาดในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งมีความสำคัญมากในยุคปัจจุบันที่บุคลากรด้านสุขภาพคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยมากขึ้น ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะทางคลินิกที่ต้องการได้เร็วขึ้นจากการฝึกทำได้บ่อยตามที่ต้องการ นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะอื่นที่ไม่ใช่ทักษะในการปฏิบัติการพยาบาล เช่น การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม การตัดสินใจ ส่งเสริมให้ผู้เรียนแต่ละคนได้รับประสบการณ์จากสถานการณ์จำลองที่เหมือนกัน ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้จากการสะท้อนคิด และฝึกการปรับตัวก่อนเผชิญกับสถานการณ์จริง (Oyserman, Elmore & Smith, 2012; Black & Chitty, 2011) ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงที่กล่าวมานี้ เป็นผลมาจากกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ได้ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านประสบการณ์ในสถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ ผู้เรียนจึงมีโอกาสนำความรู้ที่ได้ศึกษามาในภาคทฤษฎีเชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติจริงและผู้เรียนจะได้รับข้อมูลป้อนกลับภายหลังเข้าเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองทันที จึงก่อให้เกิดผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่สำคัญ

5 ด้าน คือความรู้ ทักษะการปฏิบัติการพยาบาล การคิดวิเคราะห์ ความพึงพอใจและเกิดความมั่นใจในตนเอง (Ckicking & Reisser, 1993) บทความนี้มีวัตถุประสงค์ในการทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง เพื่อที่จะใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

### องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง

กรอบแนวคิดการจัดการศึกษาทางการพยาบาลด้วยสถานการณ์จำลอง (The Nursing Education Simulation Framework) มีองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ (Jefferies, 2005; Jefferies, 2008) ได้แก่

1. ผู้สอน (Teacher) มีหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน สะท้อนคิด ประสพการณ์และสรุปผลการเรียนรู้ ผู้สอนต้องให้การสนับสนุนผู้เรียนตามที่ต้องการ ออกแบบสถานการณ์จำลอง การเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ในสถานการณ์จำลองให้สามารถใช้งานได้ ขณะเดียวกันผู้สอนก็ต้องได้รับการเตรียมความพร้อมให้มีประสบการณ์ ความรู้สึกลักษณะเหมือนผู้เรียนในขณะที่อยู่ในสถานการณ์ ทำให้ผู้สอนวิเคราะห์ความรู้สึกของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในระหว่างการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองได้

2. ผู้เรียน (Student) ผู้เรียนต้องรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นผู้ริเริ่มและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ด้วยตนเองระหว่างเรียน ผู้เรียนจะมีบทบาทสมมติแตกต่างกันไป ซึ่งผู้เรียนควรทราบล่วงหน้าและควรมีการสลับสับเปลี่ยนบทบาทให้ผู้เรียนแต่ละคนได้รับบทบาทที่หลากหลาย

3. ลักษณะการจัดการฝึกปฏิบัติ (Educational Practices) การสอนในสถานการณ์จำลอง มีลักษณะสำคัญ คือ (Hallmark, Thomas & Gantt, 2014)

3.1. การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน (Faculty-Student Interaction) ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อการคงอยู่ของความรู้และความเชื่อมั่นในตนเอง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนที่ดี จะเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้และสามารถพัฒนาตนเองไปสู่การเรียนรู้ที่ซับซ้อนได้

3.2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Active Learning) เป็นวิธีการสอนที่สำคัญซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมต่อการเรียนรู้ ผู้เรียนต้องเรียนรู้ที่จะอธิบายสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้ เชื่อมโยงความรู้กับประสบการณ์เดิมจนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

3.3. การเรียนแบบร่วมมือ (Collaborative Learning) เป็นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อยของผู้เรียนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผู้เรียนจะได้มีการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหากมีการเรียนรู้เป็นกลุ่ม

3.4. ความคาดหวังในผลลัพธ์ (High Expectation) คือการที่ผู้สอนคาดหวังให้ผู้เรียนปฏิบัติตามพฤติกรรมได้สำเร็จตามที่กำหนดไว้ โดยผู้เรียนควรบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์รายวิชาหรือตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดในสถานการณ์จำลอง สามารถปฏิบัติการพยาบาลตามที่ผู้สอนแนะนำ การออกแบบสถานการณ์จำลองที่ดีควรสร้างให้มีมาตรฐานสูงและจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์สำหรับช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมตามที่ต้องการ

3.5. การเรียนรู้ที่หลากหลาย (Diverse Learning) เป็นความหลากหลายในการเรียนรู้ทักษะจากรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายตามความต้องการของผู้เรียน เช่น การประเมินสภาพผู้ป่วย การตรวจร่างกาย การใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้น

3.6. เวลาในการจัดการเรียนรู้ (Time on Task) ระยะเวลาในการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง และจำนวนครั้งที่เข้าเรียนมีผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวนชั่วโมงที่เพิ่มขึ้นในการเข้าเรียนในสถานการณ์จำลอง ทำให้ระดับความรู้และการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนเพิ่มขึ้นด้วย

3.7. การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เป็นการช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะการปฏิบัติที่ดีขึ้น โดยผู้สอนให้ข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับการเปรียบเทียบระหว่างสิ่งที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติในสถานการณ์จำลองกับมาตรฐานที่กำหนดไว้

4. การออกแบบสถานการณ์จำลอง (Simulation Design) การออกแบบสถานการณ์จำลองที่ดีมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง (Groom, Handerson & Sittner, 2014) ดังนี้

4.1 วัตถุประสงค์ (Objectives) วัตถุประสงค์ของสถานการณ์จำลองมีความสำคัญอย่างยิ่ง ผู้สอนต้องกำหนดวัตถุประสงค์ที่แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมที่ต้องการให้ผู้เรียนแสดงออกมา ได้แก่ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความสามารถทางปัญญา ความสามารถทางทักษะและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจงอื่น ๆ ที่ผู้สอนต้องการให้เกิดขึ้น การกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง สามารถกำหนดได้ตามหลัก SMART Goals คือ 1) มีความเฉพาะเจาะจง (Specific) การกำหนดวัตถุประสงค์ให้มีความชัดเจน เป็นไปได้ว่าสิ่งที่ต้องการเรียนรู้คืออะไร โดยผู้สอนและผู้เรียนมีความเข้าใจตรงกัน 2) สามารถวัดได้ (Measurable) การกำหนดวัตถุประสงค์ให้สามารถวัดผลได้ โดยใช้เครื่องมือหรือแบบประเมิน ทำให้สามารถรู้ว่าการดำเนินการเรียนรู้ของผู้เรียนถึงขั้นตอนใด ผลของแต่ละขั้นเป็นอย่างไรและบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ 3) สามารถบรรลุได้ (Attainable & Assignable) การกำหนดวัตถุประสงค์ให้เหมาะสมกับระดับความรู้ ความสามารถของผู้เรียนและสามารถนำไปปฏิบัติได้ 4) อยู่บนพื้นฐานความเป็นจริง (Reasonable & Realistic) วัตถุประสงค์ที่ดีต้องสามารถอธิบายได้ มีความสมเหตุสมผล และมีความเสมือนจริงกับสถานการณ์จำลองที่สร้างขึ้นอยู่บนพื้นฐานของแนวคิด ทฤษฎี และสามารถปฏิบัติได้จริง และ 5) มีกำหนดเวลาแน่นอน (Time Available) การกำหนดวัตถุประสงค์ต้องเหมาะสมกับเวลาในขณะนั้น กล่าวคือการระบุวัตถุประสงค์ในแต่ละข้อควรมีขอบเขตของเวลาที่แน่นอนในการปฏิบัติงานว่าจะต้องบรรลุเป้าหมายในระยะเวลาใดของการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองนั้น ๆ ดังนั้น การระบุวัตถุประสงค์ที่ดีจึงควรระบุระยะเวลาการบรรลุเป้าหมายในช่วงการเรียนรู้ในชั้นสอนของผู้เรียน

4.2. ความเสมือนจริง (Fidelity) การออกแบบสถานการณ์จำลองให้มีความเสมือนจริง สามารถช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้มากยิ่งขึ้น การออกแบบสถานการณ์จำลองให้มีความเสมือนจริง จะต้องมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของสถานการณ์จำลอง ทั้งตัวสถานการณ์ อุปกรณ์หรือสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ความเสมือนจริงของสถานการณ์จำลองมีหลายระดับ การเลือกใช้แบบไหนจึงขึ้นกับวัตถุประสงค์ที่กำหนด

4.3 การแก้ปัญหา (Problem Solving) การออกแบบสถานการณ์จำลองมีความซับซ้อนแตกต่างกัน สถานการณ์จำลองที่มีความซับซ้อนมากนับว่าเป็นสถานการณ์จำลองที่มีการวางแผนมาอย่างสมบูรณ์ ซึ่งมีความสำคัญกับผู้เรียนเพราะจะสามารถสะท้อนกระบวนการคิดวิเคราะห์ และการแสดงพฤติกรรมของผู้เรียนได้ ดังนั้นการออกแบบสถานการณ์จำลองจึงควรออกแบบให้สถานการณ์สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์และตัดสินใจทางคลินิกได้ เหมาะสมกับระดับความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน

4.4. การสนับสนุนผู้เรียน (Student Support) สิ่งสนับสนุนประกอบด้วยข้อมูลผู้ป่วย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตอบสนองหรือไม่ตอบสนองของผู้ป่วย ผู้สอนต้องจัดให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อช่วยให้การดำเนินสถานการณ์จำลองบรรลุเป้าหมาย

4.5. การอภิปรายสรุปและสะท้อนคิด (Debriefing) เป็นการอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จำลองร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ภายหลังเสร็จสิ้นสถานการณ์จำลอง การอภิปรายสรุปและสะท้อนคิดมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เพราะเป็นการกระตุ้นหรือชี้แนะให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดที่จะนำไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้และนำความรู้ทางการพยาบาลที่ได้เรียนมาประยุกต์ใช้

5. ผลลัพธ์จากการเรียนรู้ (Outcomes) ผลลัพธ์การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองมี 5 ด้านประกอบด้วย

5.1 ความรู้ (Knowledge) ความรู้ที่เกิดขึ้นมักมีความจำเพาะเจาะจงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือประสบการณ์ที่จัดให้กับผู้เรียน

5.2 ทักษะที่แสดงออก (Skill Performance) การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง สามารถพัฒนาทักษะพิสัย (Psychomotor) ความสามารถทางเทคโนโลยี ทักษะด้านเทคนิคการปฏิบัติการพยาบาล

(Technical Skill) และทักษะที่ไม่ใช่เทคนิคด้านการปฏิบัติการพยาบาล (Non- Technical Skill) เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร

5.3 ความพึงพอใจของผู้เรียน (Learner Satisfaction) ความพึงพอใจเป็นการตอบสนองของผู้เรียนต่อประสบการณ์ที่ได้รับ ได้แก่ ความรู้สึกต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง การเปลี่ยนแปลงทัศนคติของผู้เรียนที่เกิดจากความพึงพอใจ ความพึงพอใจต่อวิธีดำเนินการและสิ่งแวดล้อมของการเรียนรู้ ซึ่งสามารถวัดได้ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

5.4 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เป็นการคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์ การคิดเชิงเหตุผลสำหรับการตัดสินใจในคลินิก เป็นการตัดสินใจด้วยตนเองอย่างมีจุดมุ่งหมายในการแยกแยะวิเคราะห์ ประเมินหรือหาข้อสรุป เพื่ออธิบายเหตุการณ์ แนวคิดหรือวิธีการ เป็นความสามารถของผู้เรียนในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา ค้นหาและวิเคราะห์สิ่งที่ผิดปกติหรือปกติ รู้ว่าเมื่อไหร่ควรให้การช่วยเหลือหรือให้การช่วยเหลืออย่างไร

5.5 ความมั่นใจในตนเอง (Self-Confidence) ความมั่นใจในตนเองเป็นองค์ประกอบสำคัญในการตัดสินใจในคลินิกและจำเป็นสำหรับการปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณภาพ การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองทำให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้นในเรื่องการคิดวิเคราะห์และความสามารถในการแก้ปัญหา ระดับความมั่นใจในตนเองมีผลต่อความสามารถในการแสดงทักษะที่ถูกต้อง

## ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองมีขั้นตอน ดังนี้ (Joyce, Weil & Showers, 2010; วงเดือน สุวรรณศิริ, อรพิน จุลมณีและจิตติอาภา ตั้งคำวนิช, 2559)

### 1. ขั้นเตรียมการ

1.1 เตรียมทีมผู้สอน ทีมผู้สอนต้องได้รับการเตรียมเพื่อให้มีความรู้และสามารถปฏิบัติงานได้ตั้งแต่การสร้างสถานการณ์จำลอง การนำสถานการณ์จำลองลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การควบคุมการทำงานของหุ่นและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ เตรียมการอภิปรายสรุปและสะท้อนคิดหลังการเรียนรู้ ผู้สอนต้องเตรียมวางแผนการสอนว่าจะต้องใช้ผู้สอนกี่คน แต่ละคนทำหน้าที่อะไรบ้างและศึกษาสถานการณ์จำลองมาอย่างละเอียด ประชุมเตรียมความพร้อมทุกครั้งก่อนสอน ชักซ้อมการใช้สถานการณ์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ก่อนใช้ดำเนินการสอนจริง

1.2 การเตรียมผู้เรียน ผู้เรียนต้องได้รับการเตรียมก่อนเรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง โดยอธิบายถึงวิธีการเรียน การเตรียมตัว การใช้หุ่นจำลอง อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ นอกจากนี้ผู้เรียนต้องศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์จำลองมาก่อน เน้นย้ำให้ผู้เรียนแสดงบทบาทที่ตนเองได้รับให้เสมือนจริง ร่วมมือในการเรียนการสอนทุกขั้นตอน ปฏิบัติตามกฎกติกาและตั้งใจเรียน

1.3 การเตรียมสถานการณ์จำลอง มีความเกี่ยวข้องกับหุ่นจำลองและโปรแกรมการควบคุมอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ที่ต้องใช้ สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องหรือบุคคล เช่น แพทย์ ญาติผู้ป่วย สถานการณ์

### 2. ขั้นสอน

2.1 การอธิบายก่อนการปฏิบัติ เป็นการแนะนำและเตรียมการ ผู้สอนจะบอกวัตถุประสงค์การเรียนรู้ บทบาทผู้สอน บทบาทผู้เรียน อธิบายสถานการณ์จำลอง อุปกรณ์ สิ่งแวดล้อม บุคคล กฎ ระเบียบ เน้นความเคารพผู้ป่วย ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ถามความรู้สึกและความคาดหวังของผู้เรียนและเปิดโอกาสให้ซักถาม

2.2 การปฏิบัติตามสถานการณ์จำลอง ในขณะที่ผู้เรียนปฏิบัติ ผู้สอนต้องคอยสังเกตพฤติกรรม เป็นผู้ช่วยให้การปฏิบัติของนักเรียนให้ดำเนินไปได้ด้วยดี หากผู้เรียนไม่สามารถปฏิบัติได้หรือต้องการความช่วยเหลือ ผู้สอนต้องสามารถควบคุมสถานการณ์โดยการให้ข้อมูลเพิ่มเติม ปรับเปลี่ยนข้อมูลหรือสิ่งกระตุ้นบางอย่างเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

2.3 การอภิปรายสรุปและสะท้อนคิดหลังเรียน เป้าหมายของการอภิปรายสรุปและสะท้อนคิดหลังเรียนคือต้องการให้แรงเสริมทางบวกแก่ผู้เรียนและกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้แบบสะท้อนคิด สามารถเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีมาสู่การปฏิบัติได้ และเปิดโอกาสให้อธิบายเหตุผลในการปฏิบัติการพยาบาลในสถานการณ์ดังกล่าว รูปแบบการอภิปรายสรุปและสะท้อนคิดทำได้หลายรูปแบบ เช่น ในขั้นตอนแรกให้สอบถามความรู้สึกของผู้เรียนต่อสถานการณ์และต่อตนเอง อาจให้ผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มสังเกตการณ์ร่วมสะท้อนความรู้สึกร่วมและพฤติกรรม ผู้สอนจะสะท้อนในสิ่งที่ผู้เรียนทำได้ดีและส่วนที่บกพร่อง ไม่ตำหนิ แต่เน้นการให้กำลังใจและเสริมแรงทางบวก และสุดท้ายผู้สอนจะเน้นการนำไปใช้ โดยใช้คำถามกระตุ้นให้คิดว่าผู้เรียนความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากสถานการณ์จำลองไปใช้จริงอย่างไร

### 3. ชั้นประเมินผล

3.1 การประเมินผลตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เช่น ประเมินความรู้และการใช้ความรู้ ประเมินเทคนิคการพยาบาล ได้แก่ การประเมินสภาพผู้ป่วย การสังเกตอาการ การตัดสินใจ อาจประเมินเทคนิคอื่นที่ไม่ใช่เทคนิคทางการพยาบาล เช่น การติดต่อสื่อสาร การทำงานเป็นทีม

3.2 การประเมินปัญหาอุปสรรคในการเรียนการสอน เพื่อใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น

### การอภิปรายสรุปและสะท้อนคิดหลังการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง (Debriefing)

การสรุปผลการเรียนรู้และสะท้อนคิดภายหลังการเข้าเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงหรือที่เรียกว่า Debriefing เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก การสรุปผลการเรียนรู้จะช่วยให้เกิดการสะท้อนคิด (Reflective Thinking) และสะท้อนกลับ (Feedback) การกระทำของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จำลอง ว่ามีจุดใดที่ทำได้ดี จุดใดที่ทำได้ไม่ดี ต้องปรับปรุง ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาความรู้ ทักษะ ความสามารถของผู้เรียน และช่วยป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดในอนาคต กล่าวได้ว่าการสรุปการเรียนรู้ภายหลังการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง หมายถึงกระบวนการสนทนาแบบสองทางระหว่างผู้เรียนและผู้สอน โดยมีเป้าหมายต้องการให้ผู้เรียนเกิดการสะท้อนคิดถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จำลอง

**รูปแบบการสรุปการเรียนรู้** มีหลายรูปแบบ ผู้สอนสามารถเลือกรูปแบบการเรียนรู้รูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเป็นแนวทางในการสรุปผลการเรียนรู้ เพื่อให้การสรุปผลการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ ดังนี้

การสรุปการเรียนรู้ด้วยโมเดลของ GAS เหมาะกับผู้สอนที่มีประสบการณ์ โดยดำเนินการดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูล (Gathering Data) ผู้สอนต้องรับฟังและทำความเข้าใจความรู้สึกนึกคิด ทศนคติ พฤติกรรมของผู้เรียนที่แสดงออกในสถานการณ์จำลอง ผู้สอนควรตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนบอกเล่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จำลอง โดยให้ผู้เรียนแต่ละคนเล่าเหตุการณ์ในสถานการณ์จำลองว่าเกิดอะไรขึ้น เช่น ถามว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จำลองเป็นเหตุการณ์เกี่ยวกับโรคหรือสถานการณ์อะไร ผู้สอนควรใช้คำถามซักถามผู้เรียนแต่ละคนเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ข้อมูลเหตุการณ์ที่ละเอียดชัดเจน

2. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความรู้สึกต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและวิเคราะห์พฤติกรรมของตนเองที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จำลอง เช่น รู้สึกอย่างไรต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น นักศึกษาทำอะไรเมื่อเกิดเหตุการณ์นี้ ทำไมนักศึกษาถึงแสดงพฤติกรรมหรือตัดสินใจอย่างนั้น สิ่งใดที่นักศึกษาคิดว่านักศึกษาทำได้ดีในสถานการณ์จำลอง สิ่งใดที่นักศึกษายังทำได้ไม่ดีหรืออยากปรับปรุงให้ดีขึ้น

3. การสรุป (Summary) เป็นการสรุปบทเรียนที่ได้รับจากสถานการณ์จำลอง โดยตั้งคำถามให้ผู้เรียนสรุปประเด็นที่ได้จากการสถานการณ์จำลอง บอกถึงวิธีการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ครั้งต่อไปที่นักศึกษาอาจได้พบเจอ เช่น ถ้าหากเจอสถานการณ์เช่นนี้อีกนักศึกษาจะอย่างไร นักศึกษาจะนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ที่ได้ในครั้งนี้ไปใช้อย่างไร

การสรุปการเรียนรู้ด้วยโมเดลของ Steinwachs (1992) แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะการอธิบาย (Descriptive Phase) เป็นการให้ผู้เรียนตอบคำถาม “What” ซึ่งก็คือเกิดอะไรขึ้นในสถานการณ์จำลอง ผู้สอนให้ผู้เรียนบรรยายความคิด ความรู้สึกที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จำลอง โดยใช้

คำถามที่มีคุณลักษณะปลายเปิด ให้ผู้เรียนเล่าเหตุการณ์ตามที่รู้สึก โดยที่ไม่มีการตัดสินการกระทำที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ว่าถูกต้องหรือไม่

ระยะที่ 2 ระยะการวิเคราะห์ (Analysis Phase) ทำความเข้าใจสถานการณ์ในลักษณะ “How” และ “Why” ผู้สอนให้ผู้เรียนวิเคราะห์สถานการณ์จำลองว่าทำไมจึงเกิดเหตุการณ์เช่นนี้ วิเคราะห์สิ่งที่ผู้เรียนทำได้ดี และสิ่งที่ผู้เรียนบกพร่อง ชื่นชมสิ่งที่ผู้เรียนทำได้ดี ไม่ตำหนิสิ่งที่ผู้เรียนทำบกพร่อง แต่จะเน้นการให้กำลังใจ เสริมแรงบวกให้ผู้เรียน

ระยะที่ 3 ระยะการนำไปใช้ (Application Phase) ผู้สอนให้ผู้เรียนสรุปผลการเรียนรู้และเชื่อมโยงความรู้ไปพัฒนาทักษะในการปฏิบัติงานจริงในอนาคต เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่เหมาะสมและปลอดภัย (Patient Safety) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์แนวทางการนำความรู้ที่ได้ในสถานการณ์จำลองไปสู่การปฏิบัติ ในสถานการณ์จริงในลักษณะ “Now What” ทั้งในบทบาทของตนเองและทีม

จำนวนผู้เข้าร่วมสรุปการเรียนรู้ ขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของสถานการณ์จำลองและจำนวนของผู้เรียน หากเป็นสถานการณ์ที่ไม่ซับซ้อน ผู้เข้าร่วมในสรุปการเรียนรู้จะมีเฉพาะผู้เรียนและผู้สอนที่อยู่ในสถานการณ์จำลอง แต่ถ้าเป็นสถานการณ์ที่ซับซ้อนและมีผู้เรียนหลายคน อาจจะต้องเพิ่มบทบาทของผู้สังเกตการณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนยิ่งขึ้น

การสรุปผลการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันตรวจสอบประสบการณ์จากสถานการณ์จำลองผ่านการสะท้อนคิด เพื่อช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการให้เหตุผลทางคลินิก การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการตัดสินใจทางการแพทย์ หลักการสรุปผลการเรียนรู้ประกอบด้วยรูปแบบการสรุปผลการเรียนรู้ วิธีการสรุปผลการเรียนรู้ บทบาทผู้สอน บทบาทผู้เรียน สิ่งแวดล้อมและบรรยากาศ การใช้คำถามและระยะเวลา (สมจิตต์ สินธุชัย และกันยารัตน์ อุบลวรรณ, 2559) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. รูปแบบการสรุปผลการเรียนรู้ การสรุปผลการเรียนรู้ใช้กระบวนการสะท้อนคิดมีหลายรูปแบบเช่น การสรุปการเรียนรู้แบบมีโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง ขั้นตอนที่สำคัญของการสรุปการเรียนรู้คือการบรรยายเหตุการณ์ การวิเคราะห์สถานการณ์และการวางแผนสำหรับสถานการณ์ต่อไป รูปแบบการสะท้อนคิดของกิบส์ (Gibbs’s Reflective Cycle) (Chong, 2009) มี 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) บรรยายเหตุการณ์ (Description) ว่า “มีอะไรเกิดขึ้น” 2) เล่าความรู้สึกที่เกิดขึ้น (Feelings) 3) ประเมินความคิดเห็นต่อสถานการณ์ (Evaluation) ว่า “เรื่องใดที่ทำได้ดีและเรื่องใดที่อยากจะทำให้ดีขึ้น” 4) วิเคราะห์สถานการณ์ (Analysis) โดยเชื่อมโยงความรู้จากทฤษฎีและประสบการณ์ที่มีสู่การปฏิบัติ บอกแนวทางที่จะใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น 5) สรุป (Conclusion) หลักการแนวคิดที่นำไปปฏิบัติหรือประยุกต์ในสถานการณ์ใหม่ และ 6) วางแผนการกระทำสำหรับอนาคต (Action Plan) เช่น ถามว่า “จะอย่างไรถ้าเจอสถานการณ์เช่นนี้อีก”

2. วิธีการสรุปผลการเรียนรู้ วิธีการสรุปผลการเรียนรู้มีหลายวิธี ดังนี้

2.1 สรุปการเรียนรู้ในขณะที่ผู้เรียนอยู่ในสถานการณ์จำลอง ขณะกำลังสอนในสถานการณ์จำลอง ผู้สอนอาจพบว่าผู้เรียนไม่สามารถแสดงพฤติกรรมได้ ผู้เรียนไม่รู้ว่าจะปฏิบัติตัวอย่างไรต่อสถานการณ์นั้น ทำให้สถานการณ์ไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้ ผู้สอนสามารถหยุดสถานการณ์จำลองและแนะนำผู้เรียนเพิ่มเติมว่า ผู้เรียนต้องทำอะไร เพื่อให้ผู้สอนสามารถดำเนินการสถานการณ์จำลองต่อไปได้ การชี้แนะของผู้สอนนี้จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความมั่นใจแสดงพฤติกรรมที่คาดหวังในสถานการณ์จำลองมากขึ้นและประสบความสำเร็จในการเรียนรู้

2.2 สรุปผลการเรียนรู้ภายหลังสิ้นสุดสถานการณ์จำลองในกลุ่มย่อย ผู้สอนอาจดำเนินการสรุปผลการเรียนรู้ข้างเตียงผู้ป่วยทันที หากผู้สอนต้องการให้คำแนะนำหรือแสดงวิธีการปฏิบัติทางการแพทย์บางอย่างที่ต้องใช้ผู้ป่วยหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นสื่อการสอนหรือผู้สอนไม่ยากให้ผู้เรียนลืมสถานการณ์นั้นเพราะเห็นว่าเป็นสถานการณ์ที่สำคัญ หากทั้งเวลาให้ทานออกไปผู้เรียนอาจจะจำเหตุการณ์นั้นไม่ได้ เช่น ผู้สอนต้องการแสดงการประเมินสภาพผู้ป่วย การฟังเสียงหายใจที่ผิดปกติ การแปลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ผู้สอนอาจจะไม่สรุปการเรียนรู้ข้าง

เพียงผู้ป่วยทันที แต่สรุปการเรียนรู้ในห้องเรียนกลุ่มย่อยก็ได้ แต่ไม่ควรทิ้งระยะเวลาอันยาวนานเกินไปเพราะผู้สอนและผู้เรียนอาจจำรายละเอียดของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นไม่ได้ทั้งหมด

2.3 สรุปผลการเรียนรู้โดยใช้เทปที่บันทึกสถานการณ์จำลอง โปรแกรมการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงขั้นสูง จะมีอุปสรรคในการบันทึกภาพขณะดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง ผู้สอนอาจนำเทปบันทึกภาพสถานการณ์จำลองมาเปิดให้ผู้เรียนได้ดูและทบทวนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น การสรุปผลการเรียนรู้แบบนี้อาจใช้เวลาอันยาวนานมากขึ้นเพราะต้องนำเทปบันทึกมาดูทั้งหมดและหยุดเพื่อสรุปการเรียนรู้เป็นระยะ แต่ก็มิใช่ข้อดีคือผู้สอนและผู้เรียนสามารถทบทวนรายละเอียดในสถานการณ์จำลองได้หมด

2.4 สรุปผลการเรียนรู้โดยใช้แผนผังมโนทัศน์ (Concept Mapping) การสรุปแบบนี้จะช่วยพัฒนาในเรื่องความรู้ การคิดวิเคราะห์และให้เหตุผลได้ดี เพราะแผนผังมโนทัศน์ทำให้ผู้เรียนสามารถเห็นภาพความคิดรวบยอดในรูปแบบที่จับต้องได้ การรวบรวมความคิดรวบยอดต้องใช้ความเข้าใจที่ชัดเจนและแม่นยำทั้งในเรื่องความหมายและความเชื่อมโยงของความคิดรวบยอด จึงทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ ผู้สอนอาจมอบหมายให้ผู้เรียนช่วยกันวิเคราะห์สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในรูปของแผนผังมโนทัศน์ หาสาเหตุและแนวทางแก้ไขสถานการณ์ที่ถูกต้อง

2.5 สรุปผลการเรียนรู้โดยใช้แบบบันทึกเหตุการณ์ (Anecdotal Record) ผู้สอนอาจมอบหมายให้ผู้เรียนบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและสะท้อนคิดตามประเด็นที่ผู้สอนกำหนด การบันทึกเหตุการณ์และสะท้อนคิดนี้มีข้อดีคือผู้เรียนมีเวลาในการคิดวิเคราะห์และทำความเข้าใจสถานการณ์ด้วยตนเอง ได้มีเวลาในการใคร่ครวญไตร่ตรองเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น แต่มีข้อจำกัดคือขาดกระบวนการปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่มหากมอบหมายให้ผู้เรียนแต่ละคนบันทึกเหตุการณ์และการสะท้อนคิดของตนเองเป็นรายบุคคล

3. บทบาทผู้สอน ผู้สอนมีความสำคัญอย่างมากในกระบวนการสรุปผลการเรียนรู้ เนื่องจากผู้สอนจะเป็นผู้ชี้แนะแนวทาง กระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สะท้อนคิดด้วยตนเอง ให้ข้อมูลป้อนกลับที่สำคัญ ผู้สอนต้องตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นการคิดและการเรียนรู้ ให้ข้อมูลป้อนกลับ และช่วยทำให้ข้อมูลต่าง ๆ ในเหตุการณ์มีความชัดเจน ผู้สอนควรมีทักษะในการตั้งคำถามและการฟังที่ดี ไม่ตัดสินผู้เรียนโดยใช้ความคิดความรู้สึกของตนเองและต้องมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน จึงจะช่วยให้บรรยากาศของการเรียนเป็นไปในเชิงบวก สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ได้ ทักษะที่ผู้สอนควรมี ได้แก่ 1) ทักษะการสังเกต สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จำลอง สังเกตความรู้สึกของผู้เรียนระหว่างอยู่ในสถานการณ์จำลอง ระหว่างการอภิปราย สังเกตการตอบสนองของผู้เรียน 2) ทักษะการฟัง ผู้สอนต้องฟังผู้เรียนอย่างตั้งใจ รับฟังในทุกความคิดเห็น 3) ทักษะการตั้งคำถามที่กระตุ้นการสะท้อนคิดและกระตุ้นการเรียนรู้ และ 4) ทักษะการให้ข้อมูลย้อนกลับและการสรุปข้อมูล

4. บทบาทผู้เรียน ผู้เรียนถือว่าหัวใจสำคัญในการเรียนรู้ การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงเป็นการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนมีหน้าที่ในการค้นคว้าหาความรู้จนนำไปสู่การเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเอง ผู้เรียนต้องเป็นผู้วิเคราะห์การเรียนรู้ของตนเอง ว่ายังมีจุดบกพร่องหรือมีจุดดีในเรื่องใด แล้วนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ดังกล่าวมาวางแผนในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองในครั้งต่อไป

5. สิ่งแวดล้อมและบรรยากาศ สิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ไม่คุกคามผู้เรียนและมีความปลอดภัย จะทำให้ผู้เรียนมีความกล้าที่จะแสดงความคิดเห็น มีส่วนร่วมในการสะท้อนคิดขณะที่ผู้สอนดำเนินการสรุปผลการเรียนรู้ พฤติกรรม ท่าทางและน้ำเสียงของผู้สอนเป็นสิ่งสำคัญที่ส่งผลต่อบรรยากาศในการเรียนรู้ ผู้สอนที่มีบุคลิกภาพกระตือรือร้น น้ำเสียงชัดเจน จำทำให้ผู้เรียนกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ไปด้วย

6. การใช้คำถาม คำถามควรเป็นคำถามปลายเปิดและมุ่งพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้คำถามว่า “เพราะเหตุใด.....” “ทำไมจึงตัดสินใจเช่นนั้น” ผู้สอนควรพัฒนาทักษะการตั้งคำถามที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยฝึกฝนและทบทวนการตั้งคำถามของตนเองบ่อย ๆ

7. เวลา เวลาที่ใช้ในการสรุปผลการเรียนรู้จะแตกต่างกันตามสถานการณ์ที่กำหนด ขึ้นอยู่กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด ความซับซ้อนของสถานการณ์หรือลักษณะของกลุ่มผู้เรียนการสรุปผลการเรียนรู้ควรทำ

โดยเร็วหลังสิ้นสุดสถานการณ์ เพื่อไม่ให้ผู้สอนและผู้เรียนลืมสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ระยะเวลาสรุปผลการเรียนรู้ ควรใช้เวลาประมาณ 30 นาที หรือ 2-3 เท่าของระยะเวลาที่ใช้ในสถานการณ์จำลอง

การสรุปผลการเรียนรู้ควรมีประสิทธิภาพ (Motola, Devine, Chung, Sullivan, & Issenberg, 2013) มีขั้นตอนดังนี้

1. การวางแผนก่อนทำ (Debriefing Plan) ได้แก่ การวางแผนว่าจะดำเนินการ Debriefing เมื่อไรและอย่างไร เพื่อให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ อาจจำเป็นต้องมีการเตรียมมาตรฐานการดูแลหรือแนวปฏิบัติไว้เป็นองค์ความรู้พื้นฐานสำหรับการดำเนินการ Debriefing นอกจากนี้ผู้สอนต้องเตรียมรับมือกับสิ่งที่ไม่คาดฝันในขณะจัดการเรียนการสอน เช่น พฤติกรรมการแสดงออก ความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการปรับทัศนคติหรือแนวคิดของผู้เรียนให้ถูกต้องในขณะ Debriefing รวมทั้งวางแผนกำหนดประเด็นสำคัญในการทำ Debriefing ทั้งนี้ไม่แนะนำให้ทำ Debriefing ในทุกแห่งทุกมุม แต่ให้ทำเฉพาะประเด็นสำคัญและสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

2. การเตรียมผู้เรียนก่อนการทำ Debriefing (Pre-Debriefing) ขั้นตอนนี้มีความสำคัญมาก ผู้สอนต้องเตรียมผู้เรียนก่อนการทำ Debriefing โดยการชี้แจงกติกาคาดหวังของผู้สอน เพื่อให้ผู้เรียนรับทราบก่อนการทำ Debriefing และผู้สอนมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้ผู้เรียนได้รู้ว่าการทำ Debriefing จะอยู่บนพื้นฐานของสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย เป็นความลับ ไม่คุกคามผู้เรียนทั้งร่างกายและจิตใจ ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับทราบบทบาทและความคาดหวังที่มีต่อตนเองและสามารถสะท้อนความรู้สึกลงในประเด็นต่าง ๆ อย่างเต็มที่

3. การดำเนินการ Debriefing (Provide Debriefing) ดำเนินการได้ 2 รูปแบบ

3.1 การทำ Debriefing ขณะทำสถานการณ์จำลอง โดยอาศัยการตอบสนองของหุ่นจำลองเป็นสื่อกลาง เพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้ของผู้เรียนในระหว่างการทำสถานการณ์จำลอง เช่น การเรียนในสถานการณ์จำลองเพื่อฝึกทักษะการดูแลผู้ป่วยโรคใดโรคนึง ผู้สอนสามารถกำหนดให้หุ่นจำลองตอบสนองไปในทางที่ดีขึ้น หากได้รับการรักษาที่ถูกต้องหรือตอบสนองไปในทางที่แยกลงหากผู้เรียนให้การดูแลรักษาผิดพลาด เป็นต้น

3.2 การทำ Debriefing ภายหลังสิ้นสุดสถานการณ์จำลอง ในการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองแต่ละครั้ง ผู้เรียนอาจใช้เวลาในการดูแลผู้ป่วยตามสถานการณ์จำลองเพียง 5-15 นาที แต่ช่วงเวลาของการทำ Debriefing ควรใช้ระยะเวลายาวนานกว่า 2-3 เท่า ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดวิเคราะห์และพิจารณาถึงจุดเด่น จุดด้อยหรือโอกาสพัฒนาตนเองหรือทีม โดยมีผู้สอนคอยรับฟังและกระตุ้นด้วยคำถาม มีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติหรือเกิดมุมมองใหม่ที่เหมาะสมสำหรับการดูแลผู้ป่วย ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตนเองหรือทีมในที่สุดและได้ผลลัพธ์สุดท้ายคือความปลอดภัยของผู้ป่วย

## สรุป

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองมีข้อดีในการลดความความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายต่อผู้ป่วย เนื่องจากการฝึกเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองเป็นการเรียนรู้ที่ไม่จำกัด โดยเฉพาะการฝึกดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ป่วยวิกฤติหรือเหตุการณ์บางอย่างที่ไม่ค่อยได้พบบ่อยในสภาพความจริง ผู้สอนสามารถควบคุมสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ในสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยต่อการปฏิบัติงาน แม้ผู้เรียนจะกระทำผิดพลาดจนอาจเกิดอันตราย แต่ก็ไม่เกิดอันตรายต่อหุ่นจำลอง ซึ่งตรงข้ามกับการปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลที่ต้องการได้เร็วขึ้นและดีขึ้น รวมทั้งช่วยเสริมสร้างความมั่นใจให้กับผู้เรียนเพราะผู้เรียนสามารถฝึกซ้ำได้บ่อยเท่าที่ต้องการจนเกิดความชำนาญ การใช้สถานการณ์จำลองยังช่วยพัฒนาทักษะอื่นที่จำเป็น เช่น การสื่อสาร การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น การแก้ปัญหา การตัดสินใจ การคิดวิเคราะห์ เป็นต้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองมีข้อดี แต่ก็มีข้อจำกัดด้วยเช่นกัน เพราะการจัดสิ่งแวดล้อมในบางสถานการณ์ ผู้สอนอาจไม่สามารถจัดสภาพแวดล้อมได้ตรงกับสถานการณ์จำลองทั้งหมดได้ เช่น ห้องฉุกเฉิน หอผู้ป่วยหนัก เนื่องจากมีพื้นที่จำกัด มีสถานการณ์จำลองที่หลากหลาย อุปกรณ์ทางการแพทย์เสมือนจริงมีราคาแพง จึงอาจใช้วิธีการเขียนป้ายบอกสถานการณ์จำลองแทน การใช้หุ่นจำลองอาจทำให้ผู้เรียนยากที่จะเข้าถึงจิตใจที่แท้จริงของผู้ป่วย จึงอาจใช้วิธีให้

ผู้เรียนไปศึกษาจากสถานการณ์จริงหรือให้ผู้เรียนที่มีประสบการณ์ตรงเล่าให้ผู้เรียนอื่นฟัง การที่จะแสดงให้เห็นเหมือนจริงขึ้นอยู่กับความรู้สึของผู้เรียนรวมถึงผู้สอนและหุ่นจำลอง การมีปฏิสัมพันธ์กับหุ่นจำลอง เช่น เมื่อหุ่นจำลองพูดแล้วผู้เรียนพูดตอบโต้ได้ จะทำให้มีความเหมือนจริงมากยิ่งขึ้น ดังนั้น ความเหมือนจริงในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเป็นสิ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและสามารถเพิ่มความมั่นใจในการปฏิบัติงานมากขึ้น ผู้สอนที่สนใจการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองควรศึกษาทำความเข้าใจในแนวคิดและขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง เพื่อให้ผู้สอนสามารถออกแบบการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ต้องการ

### ข้อเสนอแนะ

1. การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง ผู้สอนต้องกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ หรือวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน เพื่อช่วยให้ผู้สอนสามารถสร้างสถานการณ์จำลองที่เหมาะสมและส่งเสริมให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการ
2. กระบวนการขึ้นสรุปผลการเรียนรู้ (Debriefing) เป็นกระบวนการที่มีความสำคัญมากเพราะเป็นช่วงเวลาที่ผู้สอนและผู้เรียนจะได้มีโอกาสให้และรับข้อมูลป้อนกลับ รวมทั้งการสะท้อนคิด การสรุปแนวคิด และหลักการที่สำคัญที่ได้จากสถานการณ์จำลอง ซึ่งจะช่วยพัฒนาความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนต่อสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นและพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล อาจารย์ผู้สอนจะต้องมีความรู้ และทักษะในการสะท้อนคิดและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการคิดเชื่อมโยงความรู้ ไปสู่การปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. ผู้ที่จะสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงควรได้รับการเตรียมความพร้อมในด้านความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง รวมทั้งทักษะการตั้งคำถาม การให้ข้อมูลป้อนกลับและการสะท้อนคิด เพื่อให้สามารถใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองได้อย่างมีประสิทธิภาพและพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนได้ตามเป้าหมายที่กำหนด
4. การใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการจัดการเรียนการสอน จำเป็นต้องใช้หุ่นจำลองที่มีความเหมือนจริงสูงและโปรแกรมควบคุม อาจารย์ผู้สอนต้องเรียนรู้การใช้งานหุ่นและโปรแกรมควบคุมอย่างดี เพื่อให้สามารถใช้งานหุ่นและโปรแกรมควบคุมได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือสามารถแก้ไขปัญหาได้เมื่อเกิดปัญหาในการใช้งาน ระหว่างการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองอาจเกิดปัญหาที่จำเป็นต้องหยุดสถานการณ์ เพราะหุ่นหรือโปรแกรมควบคุมมีปัญหาในการใช้งาน ผู้สอนต้องสามารถแก้ไขได้เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้

### References

- ทิตินา แชมมณี. (2552). *รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วงเดือน สุวรรณศิริ, อรพิน จุลมณี และฐิติอาภา ตั้งคำวานิช. (2559). การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง สำหรับนิสิตนักศึกษาพยาบาล. *วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 28(2), 1-14.
- สมจิตต์ ลินจุชัย และกันยารัตน์ อุบลวรรณ. (2559). การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง: การนำไปใช้จัดการเรียนการสอน. *วารสารพยาบาลกองทัพบก*, 18(4), 29-38.
- Black, P. B., & Chitty, K. K. (2011). *Professional Nursing: Concept & Challenge*. Missouri: Mosby.
- Chong, C. (2009). Is Reflective Practice a Useful Task for Student Nurse. *Asian Nursing Research*, 3(3), 111-120.

- Ckickering, A. W., & Reisser, L. (1993). *Education and Identity*. San Francisco: Jasey-Bass.
- Groom, J. A., Handerson, D., & Sittner, B. J. (2014). NLN/Jeffries Simulation Framework State of Science Project: Simulation Design Characteristic. *Clinical Simulation in Nursing, 10*, 337-344.
- Hallmark, B. F., Thomas, C. M., & Gantt, L. (2014). The Educational Practices Construct of the NLN/Jeffries Simulation Framework: State of Science Project: Simulation Design Characteristic. *Clinical Simulation in Nursing, 10*, 345-352.
- Jefferies, P. R. (2005). A Framework for Designing, Implementing, and Evaluating Simulations Used as Teaching Strategies in Nursing. *Nurs Educ Perspect, 26*, 96-103.
- Jefferies, P. R. (2008). Getting in S.T.A.P. with Simulation: Simulations Take Educator Preparation. *Nurs Educ Perspect, 29(2)*, 70-73.
- 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.
- Motola, I., Devine, L. A. Chung, H. S., Sullivan, J. E., & Issenberg, S. B. (2013). Simulation in Healthcare Education: a Best Evidence Practical Guide. *AMEE Guide No.82. Med Teach, 35*, e1511-1530.
- Oyserman, D., Elmore, K., & Smith, G. (2012). *Handbook of Self and Identity*. London: Guilford Press.
- Steinwachs, B. (1992). How to Facilitate a Debriefing. *Simulation & Gaming, 23(2)*, 186-195.