



บทความวิชาการ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองสำหรับ นิสิตนักศึกษาพยาบาล

วงเดือน สุวรรณศิริ* อรพิน จุลมุลิ** และจิตติอาภา ตั้งคำวานิช*

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร 99 หมู่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จ.พิษณุโลก 65000

บทคัดย่อ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองสำหรับนิสิตนักศึกษาพยาบาล เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ได้รับการออกแบบเพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ และเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยจำลองความเหมือนจริงของผู้ป่วยผ่านการใช้หุ่นมนุษย์จำลองที่สามารถควบคุมอาการ และอาการแสดงได้โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลในสถานการณ์ต่างๆ ของนิสิตนักศึกษาพยาบาล ภายใต้สิ่งแวดล้อมในคลินิกที่จำลองให้ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด การจัดการเรียนรู้ในลักษณะดังกล่าวทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ที่เหมือนจริงในสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยต่อการเรียนรู้ และผู้ป่วย นิสิตนักศึกษาสามารถปฏิบัติการพยาบาลซ้ำได้จนกว่าจะมีทักษะที่ต้องการ และสามารถจัดให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ที่เหมือนกันได้ทุกคน การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองให้มีประสิทธิภาพเป็นบทบาทสำคัญของผู้สอน ซึ่งต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง และขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้/การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง/นิสิตนักศึกษาพยาบาล



บทนำ

เครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills: เครือข่าย P21) ได้กำหนดกรอบความคิดในการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ให้ประสบความสำเร็จทั้งในด้านการงานและการดำเนินชีวิต โดยผู้เรียนทุกคนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาหลักด้านวิชาการร่วมกับทักษะที่จำเป็นอีก 3 ด้าน ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี และทักษะชีวิตและอาชีพ กล่าวคือ ภายใต้บริบทการสอนความรู้วิชาการหลัก ผู้เรียนต้องเรียนรู้ทักษะที่จำเป็นเพื่อให้ประสบความสำเร็จในโลกปัจจุบัน เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การสื่อสารและการร่วมมือกัน (เครือข่าย P21, มปป.) เพื่อตอบสนองต่อกรอบแนวคิดดังกล่าว ประกอบกับบริบทของโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทั้งการพัฒนาเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงทางสังคม และสิ่งแวดล้อม การจัดการเรียนรู้ทางการพยาบาลจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยมีมุ่งที่กระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงเพิ่มมากขึ้น เป็นการสร้างพยาบาลที่มีคุณภาพตามความคาดหวังของสังคมในอนาคต นอกจากนี้ บริบทของโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ยังส่งผลให้ปัญหาสุขภาพมีแนวโน้มที่จะมีความซับซ้อนมากขึ้น การที่พยาบาลจะสามารถปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างมีคุณภาพนั้น ต้องมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น การสร้างพยาบาลให้มีความรู้ความสามารถดังกล่าว จำเป็นต้องมีพื้นฐานการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ หลักในการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนมีสมรรถนะของพยาบาลดังกล่าว ประกอบด้วย การส่งเสริมให้ผู้เรียน มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (active learning) เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

(student-centered learning) เน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด และการแก้ปัญหา (thinking processes and problem solving) มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (lifelong learning) เน้นประสบการณ์จริง (experience based learning) (พรศิริ พันธสี และอรพินท์ สีขาว, 2552) ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเป็นการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่นำหลักการดังกล่าวมาประยุกต์ใช้แบบบูรณาการ

ความจำเป็นในการนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองมาใช้ในการศึกษาทางการพยาบาล เนื่องจากการเรียนการสอนทางสังคมในแง่ของความปลอดภัย และคุณภาพทางการพยาบาลของผู้ป่วยมีมากขึ้น ในบริบทของปัญหาสุขภาพที่มีความซับซ้อนขึ้น ประกอบกับความขาดแคลนแหล่งฝึกปฏิบัติสำหรับนักศึกษาพยาบาล และขาดแคลนอาจารย์พยาบาล จึงมีการคิดค้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองขึ้น ซึ่งเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่สามารถพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนได้ตามความคาดหวังของสังคม และช่วยลดปัญหาการขาดแคลนดังกล่าวได้ (Jeffries, 2008)

แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง

ทิศนา แคมมณี (2557) กล่าวว่า วิธีการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเป็นกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนลงไปเล่นในสถานการณ์ที่มีบทบาท ข้อมูล และกติกาการเล่นที่สะท้อนความเป็นจริง และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ ที่อยู่ในสถานการณ์ โดยใช้ข้อมูลที่มีสภาพคล้ายกับข้อมูลในความเป็นจริงเพื่อการตัดสินใจและแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งการตัดสินใจนั้นจะส่งผลถึงผู้เรียนในลักษณะเดียวกันกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง



ยุพิน บุญชูวงศ์ (2556) กล่าวว่า วิธีการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง คือ การสอนที่จำลองสถานการณ์จริงไว้ในชั้นเรียน โดยพยายามทำให้เหมือนจริงที่สุด มีการกำหนดกติกาหรือเงื่อนไขแล้วแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มให้เข้าไปในสถานการณ์จำลอง ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้จากการเผชิญกับปัญหา ซึ่งต้องมีการตัดสินใจและใช้ไหวพริบ

พภามาส พิธรากร และจินตนา ทองเพชร (2551) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง คือ กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนให้ผู้เรียนเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่สร้างขึ้นมา ซึ่งสถานการณ์นั้นจะมีลักษณะคล้ายกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด ทั้งสภาพแวดล้อมและปฏิสัมพันธ์ โดยมีการกำหนดบทบาท ข้อมูล และกติกาไว้เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดแก้ปัญหาและตัดสินใจจากสถานการณ์ที่กำลังเผชิญอยู่ ซึ่งผู้เรียนจะต้องใช้ข้อมูลทั้งหมดที่ได้รับประกอบกับวิจารณญาณของตนเอง ให้ปฏิบัติหน้าที่ตามสถานการณ์นั้นให้ดีที่สุด ซึ่งการเรียนรู้แบบสร้างสถานการณ์จำลองนี้ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ได้ดี และสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในการปฏิบัติจริงได้

National Council of State Boards of Nursing (2005) กล่าวว่า สถานการณ์จำลองเป็นกิจกรรมที่จำลองความเป็นจริงของสิ่งแวดล้อมในคลินิก และถูกออกแบบเพื่อสาธิตกระบวนการตัดสินใจ และการคิดวิเคราะห์ผ่านทางเทคนิคต่างๆ เช่น การแสดงบทบาทสมมติ การใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น วิดีโอ และหุ่นมนุษย์จำลอง เพื่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์กัน

Gaba (2004) กล่าวว่า สถานการณ์จำลองหมายถึงวิธีการเรียนที่มีองค์ประกอบของความเป็นจริง บูรณาการอยู่อย่างเหมาะสม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้

Binstadt et al. (2007) กล่าวว่า สถานการณ์จำลองเป็นการใช้เครื่องมือหรือชุดของเครื่องมือ ในการสร้างสภาพแวดล้อมและสถานการณ์ของผู้ป่วย

ให้เหมือนจริงมากที่สุดเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา การประเมินผลและการวิจัย

โดยสรุป อาจกล่าวได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง หมายถึง กระบวนการที่จัดขึ้น เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ซึ่งมีองค์ประกอบของสถานการณ์จำลอง อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง และสิ่งแวดล้อมที่สร้างขึ้นให้มีลักษณะเหมือนจริง เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ ฝึกการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา ในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด

อย่างไรก็ตาม การใช้สถานการณ์จำลองสามารถจัดได้หลากหลายสถานการณ์ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการพัฒนาผู้เรียน โดยอาจใช้เครื่องมือบางส่วน หากต้องการพัฒนาทักษะที่ง่าย หรืออาจต้องใช้ชุดอุปกรณ์มากขึ้นในการพัฒนาทักษะที่ซับซ้อนขึ้น ประกอบด้วย การใช้ผู้ป่วยมาตรฐาน (standardized patient) การใช้ผู้ป่วยจำลองร่วมกับชุดฝึกเฉพาะส่วน (hybrid simulation) และการจำลองสถานการณ์ที่มีความเหมือนจริงสูง (high fidelity simulation) (พลพันธ์ บุญมาก และสุทธยา บุญมาก, 2013) การจำลองสถานการณ์ที่มีความเหมือนจริงสูง เป็นการจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมือนจริงบนคลินิก ใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ และใช้หุ่นมนุษย์จำลองแบบครบในทางการแพทย์ (human patient simulation or mannequin-based simulation) ซึ่งหุ่นสามารถแสดงอาการของผู้ป่วยในหลายระบบพร้อมๆ กัน มีการควบคุมโดยใช้คอมพิวเตอร์ชั้นสูงเพื่อตอบโต้การเปลี่ยนแปลงทางสรีระ และพยาธิสภาพ หรือกำหนดอาการต่างๆ ของผู้ป่วย เพื่อใช้กระตุ้นให้เกิดการตัดสินใจทางคลินิกของผู้เรียนตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ผู้สอนสามารถควบคุมการตอบสนองของหุ่นผ่านทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ เช่น การกำหนดสัญญาณชีพ เสียงหายใจ จำนวนปัสสาวะ หรืออาการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ (Decker et al., 2008;



Binstadt et al., 2007; Hick, Coke, & Li, 2009) นอกจากนี้ การเรียนการสอนอาจทำภายใต้กล้องวิดีโอที่บันทึกเหตุการณ์และถูกสังเกตการณ์จากผู้สอนหรือเพื่อนผู้เรียนผ่านกล้องวิดีโอที่บันทึกนั้นได้ และสามารถนำข้อมูลที่บันทึกไว้มาใช้ประโยชน์ในการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาผู้เรียนได้ด้วย (Cato, 2013)

ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองถูกนำมาใช้ในการจัดการศึกษาทางการพยาบาลอย่างหลากหลาย ซึ่งการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวมีประโยชน์ที่สำคัญ (ทิตินา แซมมณี, 2557; Cant & Cooper, 2010; Cato, 2013; Gore, Hunt, Parker, & Raines, 2011; Hickett et al., 2009) ดังนี้

1. ไม่ทำให้เกิดความเสี่ยงกับผู้ป่วยโดยตรง เปิดโอกาสให้ได้ฝึกประสบการณ์ในกรณีที่มีเหตุการณ์เกิดขึ้นไม่บ่อยหรือเป็นภาวะวิกฤต ในสิ่งแวดล้อมที่มีความปลอดภัยและสามารถควบคุมได้ เปิดโอกาสให้ฝึกปฏิบัติได้อย่างไม่มีข้อจำกัดโดยไม่มีความเสี่ยงเกิดขึ้นกับผู้ป่วย
2. สามารถพัฒนาทักษะทางคลินิกที่ต้องการของผู้เรียนได้เร็วขึ้น เนื่องจากผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกหรือทำซ้ำได้มากตามที่ต้องการ และยังช่วยพัฒนาทักษะอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล เช่น การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การสื่อสาร การตัดสินใจ การแก้ปัญหา และการคิดวิเคราะห์
3. ช่วยให้ผู้เรียนทุกคนได้รับประสบการณ์จากสถานการณ์จำลองที่เหมือนกัน ช่วยลดความแตกต่างของสิ่งที่ใช้ฝึกผู้เรียนซึ่งทำให้การจัดการเรียนรู้มีมาตรฐานมากขึ้น ให้การรับรองได้ว่าผู้เรียนทุกคนได้รับประสบการณ์ที่เหมือนกัน
4. ช่วยให้เกิดการเรียนรู้จากการสะท้อนคิด

ของผู้เรียนและทีมผู้สอน และได้ข้อมูลย้อนกลับจากข้อมูลที่บันทึกโดยวิดีโอ

5. ทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการนำความรู้ไปใช้ในการตัดสินใจเพื่อปฏิบัติต่อผู้ป่วยในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

7. ช่วยฝึกการปรับตัวของผู้เรียนก่อนเผชิญกับสถานการณ์จริงในเรื่องความเครียดและความกลัว

อย่างไรก็ตาม การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองก็อาจมีข้อจำกัดที่ควรคำนึงถึงและต้องเน้นย้ำสำหรับผู้เรียน ได้แก่ ทุนมนุษย์จำลองไม่สามารถแสดงอาการหรืออาการแสดงที่เหมือนมนุษย์จริงได้ทั้งหมด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตอบสนองเรื่องจิตใจ อารมณ์ และความรู้สึกจริงที่จะเกิดกับผู้ป่วย การจัดการเรียนรู้โดยวิธีนี้ให้มีประสิทธิภาพต้องมีการเตรียมการอย่างเป็นระบบทั้งด้านงบประมาณ สถานที่ อุปกรณ์ ผู้สอน และผู้เรียน

องค์ประกอบของการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง

กรอบแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ทางการพยาบาลโดยใช้สถานการณ์จำลองของ Jeffries (2005; 2008) เชื่อว่าการเรียนรู้โดยวิธีนี้ มีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ด้าน ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน ได้แก่ ผู้สอน (teacher) ผู้เรียน (student) ลักษณะการจัดการฝึกปฏิบัติ (educational practices) การออกแบบสถานการณ์จำลอง (simulation design characteristics) และผลลัพธ์การเรียนรู้ (outcomes) ดังแสดงในภาพที่ 1

1. **ผู้สอน** บทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง คือ ผู้สอนมีบทบาทในการอำนวยความสะดวกในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน บทบาทของผู้สอนอาจมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนรู้ว่าต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือต้องการประเมินผล



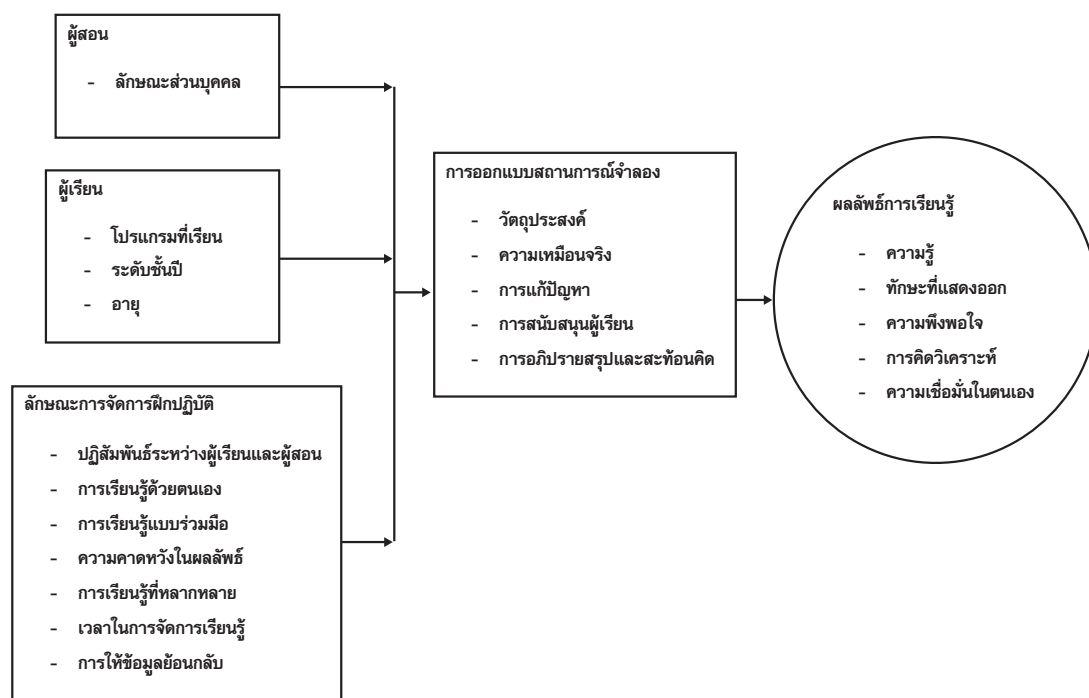
การเรียนรู้ของผู้เรียนในเรื่องใด อย่างไรก็ตาม ผู้สอนต้องให้การสนับสนุนผู้เรียนตามที่ต้องการ ผู้สอนต้องทำหน้าที่ตั้งแต่การออกแบบสถานการณ์ การใช้เทคโนโลยี และเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้สามารถใช้งานได้ ในขณะที่เดียวกันผู้สอนต้องได้รับการเตรียมความพร้อม ซึ่งพบว่า การเตรียมผู้สอนให้มีประสบการณ์ความรู้สึกเหมือนผู้เรียนขณะที่อยู่ในสถานการณ์ สามารถทำให้ผู้สอนวิเคราะห์ความวิตกกังวลและความไม่สุขสบายของผู้เรียนที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้ในสถานการณ์ได้

2. ผู้เรียน ผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเป็นพื้นฐาน โดยต้องกระตุ้นและจูงใจตนเองขณะที่เรียน การแข่งขันเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจมากขึ้น แต่การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองไม่สนับสนุนให้เกิดการแข่งขัน

เนื่องจากทำให้ผู้เรียนมีความวิตกกังวลและความเครียดมากขึ้น ผู้เรียนจะมีบทบาทสมมติในหน้าที่ที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งผู้เรียนควรทราบล่วงหน้า และบทบาทเหล่านั้นควรได้มีกิจกรรมเรียนรู้หรือสลับเปลี่ยนให้ผู้เรียนแต่ละคนได้รับบทบาทที่หลากหลาย ผู้เรียนควรได้รับการประเมินความก้าวหน้าของตนเอง ตลอดช่วงเวลา que แสดงบทบาทผ่านทางวิดีโอ

3. ลักษณะการจัดการฝึกปฏิบัติ การจัดการฝึกปฏิบัติสำหรับการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง มีลักษณะสำคัญ (Hallman, Thomas, & Gantt, 2014) ดังนี้

3.1 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน (faculty-student interaction) องค์ประกอบที่สำคัญอันดับแรกในการจัดการฝึกปฏิบัติ ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ซึ่งถือเป็นพื้น



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ทางการพยาบาลโดยใช้สถานการณ์จำลอง

ที่มา: Jeffries, P.R. (2005). A framework for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. *Nursing Education Perspectives*, 26(2): 97.



ฐานที่สำคัญ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน มีผลต่อการคงอยู่ของความรู้ และความเชื่อมั่นในตนเอง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เชิงลึกสำหรับผู้เรียนสามารถพัฒนาการคิดผู้เรียนให้สูงขึ้นได้ ในขณะที่เดียวกันอาจเพิ่มระดับความเครียดของผู้เรียนด้วย

3.2 การเรียนรู้ด้วยตนเอง (active learning)

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้ ผู้เรียนต้องเรียนรู้ที่จะอธิบายสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้ เชื่อมโยงกับความรู้หรือประสบการณ์ที่ผ่านมา จนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนที่ดีระหว่างเรียนจะเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้และสามารถพัฒนาผู้เรียนไปสู่การเรียนรู้ที่มีความซับซ้อนมากขึ้นได้

3.3 การเรียนรู้แบบร่วมมือ (collaborative learning) การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อยของผู้เรียนโดยอาศัยความถ้อยทีถ้อยอาศัยเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ และเป็นเทคนิคในการเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้เพิ่มขึ้นหากมีการเรียนรู้เป็นทีมหรือร่วมมือกันในการเรียนรู้โดยไม่มีการแข่งขัน การเรียนรู้แบบร่วมมือยังหมายรวมถึงการทำงานร่วมกันของผู้เรียนในการแก้ปัญหาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างเป็นระบบ

3.4 ความคาดหวังในผลลัพธ์ (high expectation) ความคาดหวัง คือ การที่ผู้สอนคาดหวังให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมได้สำเร็จตามความคาดหวังหรือเกินกว่าความคาดหวัง โดยผู้เรียนควรบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ของรายวิชาหรือสถานการณ์จำลอง และสามารถปฏิบัติตามการพยาบาลได้ตามคำแนะนำของผู้สอน การออกแบบสถานการณ์จำลองที่ดีควรสร้างให้มีมาตรฐานสูงสำหรับผู้เรียน และต้องจัด

เตรียมสิ่งสนับสนุนสำหรับช่วยผู้เรียนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ดังนั้น ความคาดหวังการเรียนรู้จึงสูง

3.5 การเรียนรู้ที่หลากหลาย (diverse learning) เป็นความหลากหลายของผู้เรียนในการเรียนรู้ทักษะจากรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายตามความต้องการของผู้เรียน เช่น การประเมินสภาพผู้ป่วย ผู้เรียนสามารถใช้ตารางเหตุการณ์ความเสี่ยงปอดมีอคล้าชีพจร วัดความดันโลหิต หรือใช้อุปกรณ์ต่างๆ ตามที่ผู้สอนออกแบบสถานการณ์จำลอง เป็นต้น

3.6 เวลาในการจัดการเรียนรู้ (time on task) ผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ พบว่าระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองและจำนวนครั้งที่เข้าเรียน มีผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยพบว่า จำนวนชั่วโมงเรียนที่เพิ่มขึ้นและการได้ฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองซ้ำหลายๆ ครั้ง ทำให้ระดับความรู้และการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนเพิ่มขึ้นด้วย อย่างไรก็ตาม ยังไม่สามารถสรุปได้ว่า จำนวนครั้งหรือระยะเวลาที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร แต่พบว่าเวลาที่ใช้ในการเข้าเรียนในสถานการณ์ 25 นาที และเวลาที่ใช้ในการอภิปรายสรุปและสะท้อนคิด 10 นาที เป็นเวลาที่สั้นเกินไป (Adamson, 2015)

3.7 การให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) เป็นลักษณะของข้อมูลเฉพาะเจาะจงที่เกี่ยวกับการเปรียบเทียบระหว่างสิ่งที่ได้จากการสังเกตการกระทำของผู้ปฏิบัติกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยจุดประสงค์ของการให้ข้อมูลย้อนกลับนั้น เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะการปฏิบัติที่ดีขึ้น อย่างไรก็ตาม การให้ข้อมูลย้อนกลับจะเกิดประสิทธิผลก็ต่อเมื่อ เป็นการให้ข้อมูลที่เจาะจงกับผู้เรียนแต่ละคนในการปฏิบัติเฉพาะราย มีความใกล้เคียงกันทั้งส่วนของความคาดหวังด้านบวกและด้านลบ ปฏิบัติทักษะที่กำหนดครบถ้วนแล้ว ใช้เวลาในการปฏิบัติเหมาะสม และผลลัพธ์ส่วนใหญ่เป็นผลจากตัวบุคคลมากกว่าเป็นผลมาจากอุปกรณ์ ทุนจำลอง หรือโปรแกรม



4. ด้านการออกแบบสถานการณ์จำลอง
การออกแบบสถานการณ์จำลอง เช่น เค้าโครงสถานการณ์ สถานการณ์จำลองของผู้ป่วย หรือสถานการณ์จำลองของสิ่งแวดล้อมในคลินิก รวมถึงอุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งสิ้น ทั้งนี้ การออกแบบสถานการณ์จำลองที่ดีต้องคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง (Groom, Henderson, & Sittner, 2014) ดังนี้

4.1 วัตถุประสงค์ (objective) วัตถุประสงค์เป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบสถานการณ์จำลอง ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในการใช้สถานการณ์จำลอง โดยการตั้งวัตถุประสงค์ต้องประกอบด้วย ความสามารถของผู้เรียนในการคิดวิเคราะห์หรือความสามารถทางปัญญา (cognitive) การแสดงออกของผู้เรียนหรือความสามารถทางทักษะ (psychomotor) และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจงอื่นๆ ที่ผู้สอนต้องการให้เกิด

4.2 ความเหมือนจริง (fidelity) การออกแบบสถานการณ์จำลองให้เหมือนจริงสามารถช่วยให้ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนดีขึ้นได้ การออกแบบสถานการณ์ที่เหมือนจริงจะต้องมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของสถานการณ์จำลอง ทั้งตัวสถานการณ์ อุปกรณ์หรือเครื่องมือทางการแพทย์ หรือสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ความเหมือนจริงของสถานการณ์จำลองมีหลายระดับ ดังนั้น การออกแบบหรือเลือกใช้สถานการณ์จำลองแบบไหนจึงขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ผู้สอนต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน

4.3 การแก้ปัญหา (problem solving) การออกแบบสถานการณ์จำลองมีความซับซ้อนที่แตกต่างกัน สถานการณ์จำลองที่มีความซับซ้อนมากถือเป็นสถานการณ์จำลองที่มีการวางแผนอย่างสมบูรณ์ ซึ่งมีความสำคัญสำหรับผู้เรียนเนื่องจากสามารถสะท้อนกระบวนการคิดวิเคราะห์ และการแสดงออกทางพฤติกรรมของผู้เรียนได้ องค์ความรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาจากสถานการณ์

จำลองที่ซับซ้อน ดังนั้น สถานการณ์จำลองจึงควรพัฒนาให้ถึงระดับที่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถตัดสินใจทางคลินิกได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามระดับพื้นฐานความรู้และประสบการณ์

4.4 การสนับสนุนผู้เรียน (student support)
สิ่งสนับสนุนผู้เรียนประกอบด้วย ข้อมูลจากผู้ป่วย หรือแหล่งอื่นๆ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การประเมินผู้ป่วย การตอบสนองของผู้ป่วยหรือการไม่ตอบสนอง และความรู้ของผู้เรียน การออกแบบสถานการณ์จำลอง ผู้สอนจะต้องจัดให้มีสิ่งสนับสนุนผู้เรียน เพื่อช่วยให้การดำเนินสถานการณ์จำลองบรรลุเป้าหมาย การปฐมนิเทศหรือการสรุปโดยย่อ ก่อนเริ่มสถานการณ์จำลองช่วยสนับสนุนผู้เรียน โดยให้ข้อมูลผู้เรียนเพื่อทบทวนความรู้ตามสถานการณ์จำลองที่ได้รับ ผู้สอนแจ้งสิ่งที่ผู้เรียนต้องพบในสถานการณ์และอธิบายเกี่ยวกับอุปกรณ์และเครื่องมือ รวมถึงแหล่งทรัพยากรอื่นๆ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการให้การพยาบาลทางคลินิกของผู้เรียนได้

4.5 การอภิปรายสรุปและสะท้อนคิด (debriefing) เป็นการอธิบายเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นระหว่างการฝึกสถานการณ์จำลองร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน การสะท้อนคิดมีความสำคัญ คือต้องทำหลังจากผู้เรียนฝึกปฏิบัติสถานการณ์จำลองเสร็จสิ้นทันที หรือในช่วงที่ผู้เรียนยังสามารถจำเกี่ยวกับเหตุการณ์คิด การตัดสินใจ รวมถึงความรู้สึกที่เกิดขึ้นขณะฝึกสถานการณ์จำลองได้ ระหว่างการสะท้อนคิดจะมีการทบทวนสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและการเรียนรู้ที่ปรากฏ ผู้สอนจะกระตุ้นหรือชี้นำผู้เรียนให้เกิดกระบวนการคิดที่นำไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ และนำความรู้ทางการพยาบาลมาประยุกต์ใช้ในการฝึกสถานการณ์จำลอง ในขั้นตอนนี้จะต้องจัดสถานที่และใช้เวลาให้เหมาะสม ผู้สอนจะต้องกระตุ้นผู้เรียนในการแลกเปลี่ยนข้อมูล และผู้สอนต้องให้ความสำคัญกับความถูกต้องในการปฏิบัติและอธิบายกรณีที่มีการปฏิบัติการพยาบาลที่ไม่เหมาะสม การสะท้อนคิดเป็นวิธีการประเมินความสามารถของ



ผู้เรียนระหว่างเข้าฝึกสถานการณ์จำลอง ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาการคิดวิเคราะห์ การใช้ความรู้และทักษะในการปฏิบัติทางคลินิกตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

5. ผลลัพธ์การเรียนรู้ ผลลัพธ์ที่คาดหวังจะเกิดขึ้นกับผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองตามแนวคิดของ Jeffries (2005) ประกอบด้วย

5.1 ความรู้ (knowledge) ความรู้ที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง มักมีความจำเพาะเจาะจงกับวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้หรือประสบการณ์ที่จัดให้ผู้เรียน อย่างไรก็ตาม ต้องพิสูจน์ให้ได้ว่าความรู้ของผู้เรียนเกิดจากกิจกรรมการเรียนรู้ของสถานการณ์จำลองที่จัดขึ้นจริง ซึ่งพบว่าความรู้ของผู้เรียนที่เกิดจากการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองไม่แตกต่างจากความรู้ที่ได้จากการศึกษาในรูปแบบอื่น แต่ทำให้อาจจำความรู้นั้นได้นานกว่าความรู้ที่ได้จากการบรรยาย

5.2 ทักษะที่แสดงออก (skills performance) การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง สามารถพัฒนาผู้เรียนในเรื่องทักษะพิสัย (psychomotor skills) ความสามารถด้านเทคโนโลยี ทักษะทางด้านเทคนิคทางการแพทย์ (technical skills) เช่น การใส่สายยางให้อาหาร การใส่สายสวนปัสสาวะ การช่วยฟื้นคืนชีพ และทักษะที่ไม่ใช่เทคนิคทางการแพทย์ (non-technical skills) เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการสื่อสาร (O'Donnell, Decker, Howard, Levett-Jones, & Miller, 2014)

5.3 ความพึงพอใจ (learner satisfaction) ความพึงพอใจเป็นการตอบสนองของผู้เรียนต่อประสบการณ์ที่จัดให้ในมิติต่างๆ ได้แก่ ความรู้สึกต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง การเปลี่ยนทัศนคติของผู้เรียนที่เกิดจากความพึงพอใจ ความพึงพอใจต่อวิธีดำเนินการและสิ่งแวดล้อมของการเรียนรู้ ซึ่งสามารถวัดได้ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ

5.4 การคิดวิเคราะห์ (critical thinking) การคิดวิเคราะห์ หรือการคิดวิจารณ์ การคิดเชิงวิพากษ์ วิจารณ์ การคิดเชิงเหตุผลเพื่อการตัดสินใจทางคลินิก เป็นการตัดสินใจด้วยตนเองอย่างมีจุดมุ่งหมายในการแยกแยะ วิเคราะห์ ประเมิน หรือการหาข้อสรุป เพื่ออธิบายเหตุการณ์ แนวคิด หรือวิธีการ ตลอดจนเป็นความสามารถของผู้เรียนในการลำดับความสำคัญ ค้นหา และวิเคราะห์ ความผิดปกติได้ และรู้ว่าเมื่อไหร่จะให้การช่วยเหลือ หรือให้การช่วยเหลืออย่างไร

5.5 ความมั่นใจในตนเอง (self-confidence) ความมั่นใจในตนเองเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการตัดสินใจทางคลินิก และจำเป็นสำหรับการปฏิบัติการพยาบาลให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองทำให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้นในเรื่องการคิดวิเคราะห์ และความสามารถในการแก้ปัญหา ระดับความมั่นใจในตนเองมีผลต่อความสามารถในการแสดงทักษะที่ถูกต้อง

ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง

ขั้นตอนที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง มีหลักการดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ สิ่งที่ต้องจัดเตรียมเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง ประกอบด้วย

1.1 เตรียมทีมผู้สอน ทีมผู้สอนต้องได้รับการเตรียมเพื่อให้มีความรู้ และสามารถปฏิบัติงานได้ตั้งแต่การเขียนสถานการณ์จำลอง การนำสถานการณ์จำลองมาเชื่อมต่อกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ควบคุมการทำงานของหุ่นมนุษย์จำลอง การออกแบบและจัดเตรียมสิ่งแวดล้อม อุปกรณ์ หรือเครื่องมือทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง และการ



เตรียมความพร้อมในการอภิปรายสรุปและสะท้อนคิด หลังเรียน ทีมผู้สอนต้องวางแผนว่าในการสอนแต่ละครั้งจำเป็นต้องใช้ผู้สอนทั้งหมดกี่คน แต่ละคนทำหน้าที่อะไรบ้าง และผู้สอนแต่ละคนต้องศึกษาสถานการณ์จำลองที่ใช้อย่างละเอียด ควรมีการประชุมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนสอนทุกครั้ง การใช้อุปกรณ์ อุปกรณ์ และสิ่งแวดล้อมต่างๆ ก่อนที่จะใช้จริง มีความจำเป็นเพื่อการปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง (Henneman & Cunningham, 2005) เน้นย้ำให้ผู้สอนรับทราบบทบาทสำคัญที่ใช้ในการสอน โดยใช้สถานการณ์จำลอง ได้แก่ 1) เป็นผู้อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนปฏิบัติในสถานการณ์ได้อย่างราบรื่นและเกิดการเรียนรู้สูงสุด คำนึงถึงผลลัพธ์การเรียนรู้หรือวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ปรับบทบาทตามสถานการณ์ที่เหมาะสมกับผู้เรียนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ให้มากขึ้น 2) เป็นผู้ให้คำปรึกษา ต้องคอยดูแลและสังเกตผู้เรียน ถ้าผู้เรียนทำไม่ได้ต้องให้การช่วยเหลือ เช่น อาจให้ข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อช่วยให้ตัดสินใจได้ หรือต้องอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้ข้อมูลกระจ่างขึ้น อาจจำเป็นต้องเสนอทางเลือกในการปฏิบัติตามสถานการณ์ให้ และ 3) สร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนผ่อนคลาย ไม่ตื่นตระหนก และไม่เครียดจนเกินไป (ภาควิชาการพยาบาลเด็ก ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ, มปป.; Jeffries, 2005)

1.2 เตรียมผู้เรียน ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนที่จะใช้การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง โดยต้องอธิบายวิธีการเรียน การเตรียมตัว และการแต่งกายให้ผู้เรียนทราบ ผู้เรียนต้องเข้าศึกษาและสร้างความคุ้นเคยกับหุ่นมนุษย์จำลอง อุปกรณ์ทางการแพทย์และสิ่งแวดล้อมต่างๆ ในห้องก่อนเรียน นอกจากนี้ ผู้เรียนยังต้องศึกษาหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์จำลองมาก่อนล่วงหน้า เน้นย้ำให้ผู้เรียนทราบบทบาทของตนเองเกี่ยวกับการปฏิบัติที่ต้องแสดงบทบาทที่ได้รับให้เหมือนจริง ร่วมมือในการเรียนการสอนทุกขั้นตอน

ปฏิบัติตามกฎ กติกาของการเรียน และต้องตั้งใจเรียนรู้และสะสมประสบการณ์ที่ได้รับให้มากเพื่อนำไปปฏิบัติจริง (ภาควิชาการพยาบาลเด็ก ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ, มปป.)

1.3 เตรียมสถานการณ์จำลอง ซึ่งเกี่ยวข้องกับหุ่นมนุษย์จำลองที่ถูกควบคุมด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์หรือเครื่องมือทางการแพทย์ที่ต้องใช้ และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง หรือบุคคลอื่น เช่น ญาติผู้ป่วย แพทย์ สถานการณ์จำลองที่เตรียมต้องมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือรายวิชา มีความเป็นไปได้ที่จะทำให้เกิดทักษะและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการสร้างสถานการณ์จำลองประกอบด้วย 5 ปัจจัยหลัก ดังที่กล่าวไว้ในข้างต้น

2. ขั้นตอน ประกอบด้วย 3 กิจกรรมดังนี้

2.1 การอธิบายก่อนการปฏิบัติ เป็นขั้นตอนที่มีการแนะนำและเตรียมการ โดยผู้สอนจะบอกวัตถุประสงค์ของการเรียน ระบุบทบาทของผู้สอนและผู้เรียนแต่ละคน ก่อนที่จะเชื่อมโยงไปสู่สถานการณ์ที่ต้องการให้ฝึกปฏิบัติ โดยอธิบายเกี่ยวกับสถานการณ์จำลอง อุปกรณ์ทางการแพทย์ สิ่งแวดล้อมหรือบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง อธิบายกฎ ระเบียบ และเน้นการเคารพผู้ป่วย และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ถามความรู้สึกและความคาดหวังของผู้เรียนและเปิดโอกาสให้ซักถาม

2.2 การปฏิบัติตามสถานการณ์จำลอง ในขณะที่ยังเรียนกำลังฝึกปฏิบัติ ผู้สอนต้องคอยสังเกตพฤติกรรมอย่างใกล้ชิด เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติของผู้เรียนดำเนินไปได้ด้วยดี หากผู้เรียนไม่สามารถปฏิบัติได้ หรือต้องการความช่วยเหลือ ผู้สอนต้องสามารถควบคุมสถานการณ์ โดยให้ข้อมูลเพิ่มเติม หรือปรับเปลี่ยนข้อมูล หรือสิ่งกระตุ้นบางอย่างเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

2.3 การอภิปรายสรุปและสะท้อนคิดหลังเรียน เป้าหมายของการอภิปรายสรุปและสะท้อนคิดหลัง



เรียน คือ ต้องการให้แรงเสริมทางบวกกับผู้เรียน และกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้แบบสะท้อนคิด ซึ่งผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีมาสู่การปฏิบัติได้ ทำให้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ และเปิดโอกาสให้อภิปรายเหตุผลในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในสถานการณ์ดังกล่าว โดยอาจทำกิจกรรมนี้ผ่านการดูวิดีโอที่ได้ทำการบันทึกไว้ (Henneman & Cunningham, 2005; Jeffries, 2005) รูปแบบการทำอภิปรายสรุปและสะท้อนคิดหลังเรียนอาจทำได้หลายรูปแบบ เช่น ในขั้นตอนแรก เป็นการสอบถามความรู้สึกของผู้เรียนต่อสถานการณ์ และต่อตนเอง อาจให้ผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มสังเกตการณ์ร่วมสะท้อนความรู้สึกและพฤติกรรมของผู้เรียนที่ทำกิจกรรมการพยาบาล ขั้นต่อไป ผู้สอนจะสะท้อนผู้เรียน ในสิ่งที่ผู้เรียนทำได้ดี และส่วนที่ผู้เรียนบกพร่อง จะไม่ตำหนิ แต่จะเน้นการให้กำลังใจและเสริมแรงทางบวก ขั้นตอนสุดท้ายจะเน้นการนำไปใช้ โดยใช้คำถามกระตุ้นให้คิดว่าจะนำไปใช้จริงได้อย่างไร ให้ความกระจ่างจนผู้เรียนเกิดความมั่นใจที่จะนำไปปฏิบัติได้จริง หากผู้เรียนตอบไม่ได้ผู้สอนอาจแนะนำแหล่งข้อมูลที่จำเป็น ขั้นตอนนี้ ควรเน้นย้ำเรื่องการคำนึงถึงความรู้สึก คุณธรรม จริยธรรม และการเคารพความเป็นบุคคล ในขณะที่ปฏิบัติการพยาบาลกับหุ่นมนุษย์จำลองให้เสมือนกับปฏิบัติการพยาบาลกับผู้ป่วยจริง (ภาควิชาการพยาบาลเด็ก ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ, มปป.)

3. ขั้นประเมินผล การประเมินผลควรทำใน 2 มิติ ได้แก่ 1) การประเมินผลตามวัตถุประสงค์ของสถานการณ์จำลอง เช่น การประเมินความรู้และการใช้ความรู้ ประเมินเทคนิคการปฏิบัติการพยาบาล ได้แก่ การประเมินสภาพผู้ป่วย การสังเกตอาการและอาการแสดงที่เปลี่ยนแปลงไป การตัดสินใจและการให้เหตุผลทางคลินิก นอกจากนี้ ยังอาจประเมินพฤติกรรมอื่นที่ไม่ใช่เทคนิคทางการพยาบาล เช่น การติดต่อสื่อสาร การทำงานเป็นทีม เป็นต้น (O'Donnell et al., 2014; Jeffries, 2005) และ 2) การประเมิน

ปัญหา และอุปสรรคในการเรียนการสอน เพื่อใช้ในการปรับปรุงให้ดีขึ้น การประเมินผลอาจทำในขณะที่อยู่ในสถานการณ์ หรือประเมินหลังสถานการณ์จากการบันทึกวิดีโอ

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบตั้งแต่ปี ค.ศ. 1999-2009 จากงานวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง พบว่า การจัดการเรียนรู้ทางการพยาบาล โดยใช้สถานการณ์จำลองที่เหมือนจริงสูง หรือใกล้เคียงความเป็นจริงร่วมกับการใช้หุ่นจำลอง ทำให้บัณฑิตศึกษาพยาบาลมีความรู้มากขึ้น มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีความพึงพอใจในการเรียนและความเชื่อมั่นในตนเองสูงกว่านิสิตนักศึกษาพยาบาลที่ไม่ได้รับการจัดการเรียนรู้ในลักษณะดังกล่าว ประมาณ 7-11% (Cant & Cooper, 2010) สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจากงานวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง ตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1969-2011 ของ Cook et al. (2011) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีการใช้เทคโนโลยีร่วมด้วย สามารถเพิ่มความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมที่ต้องการของผู้เรียนในกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพได้ในระดับมาก แต่เกิดผลลัพธ์ที่ต้องการกับผู้ป่วยในระดับปานกลาง และจากประสบการณ์ของผู้เขียนที่ได้จัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองสำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติงานจริงในหอผู้ป่วยวิกฤต ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่ 2 โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนสามารถประเมินสภาพผู้ป่วยในภาวะวิกฤต หรือสังเกตอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้ และมีทักษะในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤตตามสถานการณ์ที่กำหนด โดยการจัดการเรียนรู้ได้ใช้หุ่นมนุษย์จำลองที่เหมือนจริง สามารถควบคุมอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยในภาวะวิกฤตได้โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ จัดสิ่งแวดล้อมที่เหมือนจริงโดยให้ผู้เรียนได้ใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์เหมือนจริง มีผู้แสดงบทบาทสมมติเป็นแพทย์หรือญาติผู้ป่วย ผู้เรียนได้รับมอบหมายให้แสดง



บทบาททางการพยาบาลเหมือนจริงที่แตกต่างกัน ขณะที่อยู่ในสถานการณ์ ผู้เรียนจะถูกสังเกตการณ์จากผู้เรียนอื่นผ่านห้องกระจก และการบันทึกภาพผ่านวิดีโอ เมื่อเสร็จสิ้นสถานการณ์แล้ว ผู้สอนจัดให้มีกิจกรรมอภิปรายสรุป และการสะท้อนคิดจากผู้เรียน และให้ข้อมูลย้อนกลับผ่านวิดีโอที่ได้ทำการบันทึกภาพไว้ (กลุ่มสาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, 2557) ผลการศึกษานำร่องจากนักศึกษาพยาบาลจำนวน 75 คน พบว่า ความมั่นใจในตนเองในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตของนักศึกษาพยาบาลก่อนเรียนโดยใช้สถานการณ์โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่ความมั่นใจในตนเองหลังเรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน อย่างไรก็ตาม ความเชื่อมั่นในตนเองของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นักศึกษาพยาบาลมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้สถานการณ์จำลองโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ในขณะเดียวกันรายงานว่าตนเองมีทักษะในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

สรุปและข้อเสนอแนะ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองสำหรับนิสิตนักศึกษาพยาบาล ทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการปฏิบัติการพยาบาลที่เหมือนจริงในสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยต่อการเรียนรู้และผู้ป่วย ผู้เรียนสามารถปฏิบัติซ้ำได้จนกว่าจะมีทักษะที่ต้องการ และสามารถจัดให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ที่เหมือนกันได้ทุกคน อย่างไรก็ตาม การนำวิธีการดังกล่าวมาใช้มีสิ่งที่ควรคำนึงถึงที่สำคัญ คือ การตอบสนองด้านจิตใจ อารมณ์ และความรู้สึกจริงที่จะเกิดกับผู้ป่วย การจัดการเรียนรู้โดยวิธีนี้ให้มีประสิทธิภาพต้องมีการเตรียมการอย่างเป็นระบบทั้งด้านงบประมาณ สถานที่ และอุปกรณ์ ผู้สอนต้องได้รับการอบรมให้มีความรู้ และทักษะในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง ผู้เรียนต้องได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนที่จะใช้การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง การประเมินผลการจัดการเรียนรู้โดยวิธีนี้ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชาที่กำหนดไว้ หรืออาจประเมินทักษะอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย เช่น การสื่อสาร การตัดสินใจ เป็นต้น ส่วนการประเมินปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนรู้จากผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพได้อย่างต่อเนื่อง

.....



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กลุ่มสาขาการพยาบาลผู้ใหญ่. (2557). *คู่มือการดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation)*. พิษณุโลก: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

เครือข่าย P21. (มปป.). *ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. สืบค้นเมื่อ 14 กันยายน 2558, จาก [www.Scribd.com/doc/97624333/การศึกษาในศตวรรษที่ 21](http://www.Scribd.com/doc/97624333/การศึกษาในศตวรรษที่21).

ทิศนา แคมมณี. (2557). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พงามาศ พิธรากร และจินตนา ทองเพชร. (2551). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง วิชาการดูแลรักษาผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรเวชกิจฉุกเฉิน วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี*. รายงานการวิจัย. เพชรบุรี: วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า.

พรศิริ พันธสี และอรพินท์ สีขาว. (2552). ผลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาต่อการพัฒนาความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลในคลินิกของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารสภาการพยาบาล*, 24(3): 81-93

พลพันธ์ บุญมาก และสุหทัยา บุญมาก. (2013). Medical simulation the way to improve patient care. *Srinagarind Med*, 28 (suppl): 80-85.

ภาควิชาการพยาบาลเด็ก ผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ. (มปป.). *การจัดการเรียนการสอนโดยใช้หุ่นมนุษย์จำลอง (Stimulation-Based Learning: SBL)*. การ

จัดการความรู้ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสงขลา. สืบค้นเมื่อ 14 กันยายน 2558, จาก <http://www.bcnsk.ac.th/km2/?p=42>

ยุพิน บุญช่วงศ์. (2556). การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (simulation). *ข่าวสารวิชาการ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*. สืบค้นเมื่อ 14 กันยายน 2558, จาก http://www.myfirstbrain.com/teacher__view.aspx?ID=88620

ภาษาอังกฤษ

Adamson, K. (2015). A systematic review of the literature related to the NLN/Jeffries simulation framework. *Nursing Education Perspectives*, 36(5): 281-291.

Binstadt, E.S., Walls, R.M., White, B.A., Nadel, E.S., Takayesu, J.K., Barker, T.D.,.... & Pozner, C.N. (2007). A comprehensive medical simulation education curriculum for emergency medicine residents. *Annals of Emergency Medicine*, 49(4): 495-504.

Cant, R.P., & Cooper, S.J. (2010). Simulation-based learning in nurse education: Systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 66(1): 3-15

Cato, M.L. (2013). *Nursing student anxiety in simulation setting: A mixed methods study*. Dissertations and Theses. Portland State University.

Cook, D.A., Hatala, R., Brydges, R., Zendeja, B., Szostek, J.H., Wang, A.T.,.... & Hamstra, S.J. (2011). Technology-enhanced simulation for health professions education: A systematic review and meta-analysis. *Journal of American Medical Association*,



- 306(9): 978-988.
- Decker, S., Sportsman, S., Puetz, L., & Billings, L. (2008). The evolution of simulation and its contribution to competency. *Journal of Continuing Education in Nursing, 39*(2): 90-96.
- Gaba, D. (2004). The future vision of simulation in health care. *Quality & Safety in Health Care, 13*(Suppl.1): i2-i10.
- 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.
- Groom, J.A., Henderson, D., & Sittner, B.J. (2014). NLN/Jeffries simulation framework state of science project: Simulation design characteristics. *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 the science. *Clinical Simulation in Nursing, 10*: 345-352.
- Henneman, E. A., & Cunningham, H. (2005). Using clinical simulation to teach patient safety in an acute/critical care nursing course. *Nurse Educator, 30*(4): 172-177.
- 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 State Boards of Nursing, 40*: 1-27.
- Jeffries, P.R. (2008). Getting in S.T.A.P. with simulation: Simulations take educator preparation. *Nursing Education Perspectives, 29*(2): 70-73.
- Jeffries, P.R. (2005). A framework for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. *Nursing Education Perspectives, 26*(2): 96-102.
- National Council of State Boards of Nursing. (2005). *Clinical Instruction in prelicensure nursing programs*. Retrieved August 14, 2015, from http://www.ncsbn.org/Final__Clinical__Instr__Pre__Nsg__programs.pdf
- O'Donnell, J.M., Decker, S., Howard, V., Levett-Jones, T., & Miller, C.W. (2014). NLN/Jeffries simulation framework state of the science project: simulation learning outcomes. *Clinical Simulation in Nursing, 10*(7): 373-382.



Simulation-Based Learning Management for Nursing Students

Wongduan Suwannakeeree*, Orapin Jullmusi**, and Thitiarpha Tangkawanich*

Abstract

Simulation-based learning management for nursing students is an educational innovation that imitates real-life situation of patient care through the use of high fidelity human patient simulator which control signs and symptoms by technologically advanced computerized program. Students can experience clinical situations within an environment that mimics a clinical setting during the nursing practice. The advantages of the simulation-based learning include no direct risk to the patients, offer opportunities to practice in a safe and controlled environment, allow the opportunity for repetitive practice, and faculty can guarantee the same experience for every student. The effective management of simulation-based learning is an important role of instructors. They must understand and have knowledge of the components of simulation-based learning and processes of simulation-based learning management.

Keywords: Learning management/Simulation-based learning/Nursing students