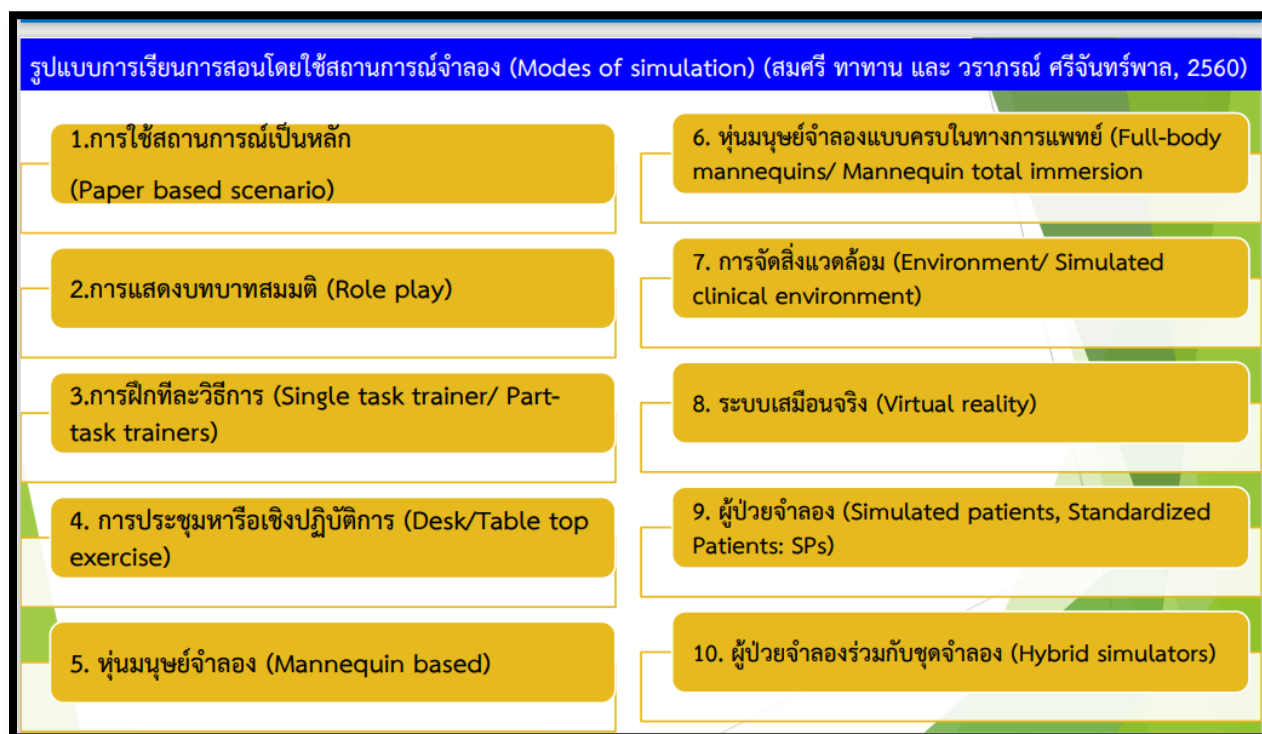


แนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์เสมือนจริง (Simulation Based Nursing Education)

การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่เลียนแบบความเป็นจริง ซึ่งพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา การคิดวิจารณ์ญาณ ตลอดจนการตัดสินใจทางคลินิก เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ ได้ฝึกวิเคราะห์ ฝึกตัดสินใจ และแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด โดยใช้การอภิปรายร่วมกับผู้สอน เพื่อสะท้อนถึงกระบวนการและผลลัพธ์การปฏิบัติการที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการ

การจัดการเรียนการสอนแบบ Simulation ไม่เพียงแต่จะใช้หุ่นจำลองเสมือนจริงเท่านั้น แต่การที่จะกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดกระบวนการคิดโดยใช้ Simulation มีหลากหลายระดับด้วยกัน ซึ่งอาจจะใช้หุ่น SIM หรือใช้ผู้ป่วยสมมติ (Standardized Patients) แล้วแต่ความเหมาะสมของแต่ละลักษณะรายวิชา



ขั้นตอน Simulation Based Learning

1. **Pre-brief** เป็นการชี้แจงผู้เรียนให้เข้าใจวัตถุประสงค์ ผลลัพธ์ที่ต้องการ บทบาทของผู้เรียน/ผู้สอน และเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ใช้เวลาประมาณ 20 นาที ผู้สอนนำเสนอสถานการณ์จำลอง บทบาท ข้อมูล และกติกาการเล่น ผู้สอนควรเริ่มด้วยการบอกเหตุผลและวัตถุประสงค์กว้างๆ แก่ผู้เรียนว่า การเล่นในสถานการณ์จำลองนี้จะ

ให้อะไรและเหตุใดจึงมาเล่นกัน ต่อไปจึงให้ภาพรวมของสถานการณ์จำลองทั้งหมด แล้วจึงให้รายละเอียดที่จำเป็น เช่น กติกา บทบาท ผู้เรียนทุกคนควรได้รับบทบาทในการเล่น ซึ่งผู้เรียนอาจเป็นผู้เลือกเอง หรือผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนบางคนรับบทบาทบางบทบาท ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ตรงกับความต้องการหรือความจำเป็นของผู้เรียนคนนั้น

2. Scenario ดำเนินการตามสถานการณ์เสมือนจริงที่กำหนด ใช้เวลาประมาณ 30 นาที โดยแบ่ง นักศึกษาออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 6-7 คน ผู้เรียนเล่นตามกติกาที่กำหนด ในขณะที่ผู้เรียนกำลังเล่นในสถานการณ์จำลองนั้น ผู้สอนควรติดตามอย่างใกล้ชิด เพื่อสังเกตพฤติกรรมการเล่นของผู้เรียน และจดบันทึกข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนไว้

ควรมีผู้สอนอย่างน้อย 2 คน คนที่ 1 เป็นผู้ชี้แจงโจทย์สถานการณ์แก่ผู้เรียน และทำหน้าที่ควบคุมสถานการณ์ คนที่ 2 เป็นผู้แสดงบทบาทเป็นพยาบาลหรือแพทย์ ตามบทบาทสมมติที่กำหนดในสถานการณ์ บทบาทของผู้สอน ได้แก่

1) เป็นผู้เอื้ออำนวยความสะดวก (facilitator)

2) เป็นผู้ให้คำปรึกษา

3) สร้างบรรยากาศในการเรียนการสอน หากพบผู้เรียนปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือไม่ปฏิบัติในเวลาที่กำหนด ผู้สอนจะหยุด และถามคำถาม หากผู้เรียน ไม่สามารถบอกได้ ผู้สอนต้องเสริมความรู้ให้กับผู้เรียน หรือให้ไปหาความรู้มาตอบ และที่สำคัญไม่ควรให้ผู้เรียนรู้สึกผิด

บทบาทผู้เรียน ได้แก่

1) ศึกษาสถานการณ์ที่ได้รับและเตรียมความรู้ให้พร้อมก่อนฝึกสถานการณ์จำลอง

2) เป็นผู้ฝึกปฏิบัติ ต้องแสดงบทบาทที่ได้รับเสมือนจริง

3) ร่วมมือในการเรียนการสอนทุกขั้นตอน ปฏิบัติตามกฎ กติกาในการฝึกสถานการณ์จำลอง

4) เรียนรู้และสังสมประสบการณ์ที่ได้รับ นำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยในสถานการณ์จริง

3. Debrief เป็นการสรุปการเรียนรู้ แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ

3.1 Descriptive phase เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนอธิบายความคิด ความรู้สึกและสิ่งที่ยังไม่เข้าใจในสถานการณ์

3.2 Analysis phase เป็นการวิเคราะห์เหตุผลการกระทำหรือสิ่งที่เกิดขึ้นในสถานการณ์

3.3 Application phase เน้นการช่วยให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์แนวทางพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติกรพยาบาลในคลินิก

ใช้เวลาประมาณ 20 นาที เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญที่สุดของการเรียนรู้วิธีนี้ ผู้สอนจัดให้ผู้เรียนกลุ่มที่ปฏิบัติในสถานการณ์เสมือนจริง และกลุ่มสังเกตการณ์ร่วมการสรุปผลการปฏิบัติด้วยวิธีการสะท้อนคิด

แนวทางการสะท้อนคิด ประกอบด้วย

1) การสะท้อนคิดอย่างปลอดภัย (debriefing safe) ผู้สอนสร้างบรรยากาศการสะท้อนคิดที่ให้ความรู้สึกปลอดภัยและส่งเสริมการเรียนรู้ การเน้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์กระบวนการปฏิบัติแทนการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดของบุคคล

2) การสะท้อนคิดที่มุ่งเป้าหมาย (debriefing strict) ผู้เรียนวิเคราะห์ตนเองถึง สิ่งที่ได้เรียนรู้โดยยึดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้เป็นหลัก ผู้สอนให้คำแนะนำที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ โจทย์สถานการณ์อย่างชัดเจน ได้รับทราบประเด็นที่ต้อง ศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้เข้าใจอย่างถูกต้อง ทักษะที่ต้องปรับปรุงให้ถูกต้องคล่องแคล่วขึ้น

การสะท้อนคิดเพื่อการพัฒนา (debriefing last) ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ลักษณะการปฏิบัติทั้งที่เป็นจุดแข็ง และจุดอ่อนของตนเองอย่างรอบคอบ

สถานการณ์จำลอง (scenario)

ระดับของสถานการณ์จำลองเสมือนจริง

1. สถานการณ์จำลองเสมือนจริงระดับต่ำ (low-fidelity simulation) เป็นการจัดสถานการณ์จำลองที่มีความเสมือนจริงน้อย หุ่นจำลองที่ใช้มีลักษณะคล้ายมนุษย์หรืออวัยวะของมนุษย์ แต่ไม่สามารถตอบสนองหรือเคลื่อนไหวได้ นำมาใช้สำหรับฝึกทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานที่ไม่มีความซับซ้อน

2. สถานการณ์จำลองเสมือนจริงระดับปานกลาง (medium-fidelity simulation) หุ่นจำลองที่ใช้มีลักษณะคล้ายมนุษย์ สามารถใช้ฟังเสียงหัวใจ ปอด ช่องท้องได้ แต่ไม่มีการเคลื่อนไหวของทรวงอกและตา รวมทั้งไม่สามารถพูดโต้ตอบได้ นำมาใช้สำหรับฝึกทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานที่มีความซับซ้อนขึ้น เช่น การประเมินสภาพผู้ป่วย

3. สถานการณ์จำลองเสมือนจริงระดับสูง (high-fidelity simulation) หุ่นจำลองที่ควบคุมโดยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มาจำลองปฏิกิริยาของร่างกายมนุษย์ โดยเชื่อมต่อกับชุดคำสั่งที่สามารถแสดงอาการของผู้ป่วยในหลายระบบพร้อมกัน การกำหนดสัญญาณชีพ เสียงหายใจ การเคลื่อนไหวทรวงอก การเคลื่อนไหวตา พร้อมเสียงพูด นำมาใช้สำหรับฝึกทักษะปฏิบัติการพยาบาลในภาวะวิกฤติ

หลักการสร้างและพัฒนาสถานการณ์จำลอง ควรยึดหลัก 3P ได้แก่

1. Purpose วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 เข้าใจความคิดรวบยอด (Conceptual understanding)

1.2 ความชำนาญด้านเทคนิค (Technical skills)

- 1.3 ทักษะการตัดสินใจ (Decision making skills)
- 1.4 ทักษะทัศนคติ และพฤติกรรม (Attitudes and behavior)
- 1.5 การทำงานเป็นทีม (Teamwork)

การกำหนดวัตถุประสงค์ที่ดี ควรมีลักษณะดังนี้

S-specific จำเพาะกับเป้าหมายที่กำหนด

M-measurable วัดได้

A-achievable สิ่งที่ต้องการเพื่อบรรลุเป้าหมาย ทำให้บรรลุได้

R-relevant ผลกระทบ/ความจำเป็นที่ต้องบรรลุเป้าหมายนั้น

T-Timely สามารถบรรลุเป้าหมายได้ภายในเวลาที่กำหนด

ตัวอย่างการเขียนวัตถุประสงค์

PBRU Simulation Template	
<p>Part I: Instruction Information</p> <p>ข้อมูลทั่วไป</p> <p>ชื่อเรื่อง: Clinical judgment in Upper GI Bleeding patient</p> <p>กลุ่มวิชา: บริหารทางการพยาบาล</p> <p>ผู้เรียน: นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4</p> <p>ผู้พัฒนาบท: อาจารย์จิตรรดา พงศธรานิก</p>	<p>เป้าหมายการเรียนรู้</p> <p>เข้าใจหลักการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการเสียเลือด</p> <p>วัตถุประสงค์การเรียนรู้</p> <p>ปฏิบัติการจัดการรายกรณีผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการเสียเลือด</p> <p>วัตถุประสงค์เฉพาะ (K=Knowledge; S=Skill; A=Attitude)</p> <p>วัตถุประสงค์เฉพาะ: สามารถให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการเสียเลือด</p> <p>K ระบุปัญหาของผู้ป่วยได้ถูกต้อง</p> <p>S 1) ตัดสินใจรายงานแพทย์ตามหลักการ ISBAR ได้ทันต่อสถานการณ์</p> <p>2) ปฏิบัติการให้สารน้ำทดแทนได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว</p> <p>A สื่อสารภายในทีมอย่างมีประสิทธิภาพ แสดงออกถึงการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น</p>

2. Participant ระดับประสบการณ์ของผู้เรียน

- 2.1 ผู้เรียนใหม่ (Novice learners) ควรกำหนดวัตถุประสงค์เพียง 1-2 ข้อ
- 2.2 ผู้เรียนที่มีประสบการณ์ (Advance learners) สามารถกำหนดวัตถุประสงค์ที่ซับซ้อนได้

3. Process การพัฒนาสถานการณ์จำลองชั้นเรียน (Simulation class): ซึ่งการพัฒนาสถานการณ์จำลอง ควรมีความสมจริงกำหนดให้มีปัญหา เพื่อให้เกิดทักษะการแก้ไขปัญหา และไม่ควรรีบร้อนจนเกินไปแต่มีความท้าทาย

ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการสร้างสถานการณ์จำลอง

1. วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ เป็นสิ่งกำหนดเพื่อให้ผู้เรียนเกิดผลลัพธ์ เป็นแนวทางในการเรียนรู้ของผู้เรียน และผู้สอนใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ และที่สำคัญต้องสอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียนในการคิด

วิเคราะห์ หรือความสามารถทางปัญญา ความสามารถทางทักษะ และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจงที่ทีมผู้สอนต้องการให้เกิด

2. ความเหมือนจริงของสถานการณ์จำลองเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน ช่วยให้ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนดีขึ้น ความเหมือนจริงต้องสอดคล้องวัตถุประสงค์ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือแพทย์ หรือสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความเหมือนจริงของสถานการณ์ ซึ่งอาจแบ่งเป็นฉาก ๆ ได้แก่ ฉากในระยะแรก ระยะปานกลาง ฉากระยะรุนแรง และฉากระยะพักฟื้น และสถานการณ์ควรผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ

3. การกำหนดบทบาทผู้อยู่ในสถานการณ์ ได้แก่ แพทย์ ผู้ป่วย และญาติผู้ป่วย

4. การแก้ปัญหา หากสถานการณ์จำลองมีปัญหาที่ซับซ้อน เป็นการช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อนำมาแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น จึงสะท้อนกระบวนการคิดวิเคราะห์และการแสดงออกทางพฤติกรรมของผู้เรียนได้

5. การสนับสนุนผู้เรียน ผู้สอนเป็นผู้ออกแบบสิ่งสนับสนุนให้แก่ผู้เรียน ได้แก่ ข้อมูลจากผู้ป่วย จากญาติ ผลทางห้องปฏิบัติการ การตอบสนองของผู้ป่วย หรือการไม่ตอบสนอง และการปฐมนิเทศก่อนเริ่มสถานการณ์จำลอง เพื่อช่วยให้การดำเนินสถานการณ์จำลองบรรลุเป้าหมาย

6. แบบประเมินที่สอดคล้องกับสถานการณ์จำลองและวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้
กระบวนการ Debrief ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

1) Descriptive phase เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนในลักษณะ “What” อธิบายความคิด ความรู้สึกและอธิบายสถานการณ์ รวมถึงสิ่งที่ยังไม่กระจ่างที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ โดยใช้คำถามที่มีคุณลักษณะปลายเปิด ไม่ตัดสินการกระทำที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ว่าไม่ถูกต้อง

2) Analysis phase เป็นการวิเคราะห์การกระทำหรือสิ่งที่เกิดขึ้นจริงจากสถานการณ์เพื่อทำความเข้าใจสถานการณ์ในลักษณะ “How” และ “Why” การปฏิบัติบทบาทของตนเองและทีม ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ความเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติ

3) Application phase เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนวิเคราะห์แนวทางการนำไปสู่การปฏิบัติในสถานการณ์จริงในลักษณะ “Now what” ทั้งในบทบาทของตนเองและทีม

สิ่งที่ต้องปฏิบัติในการ Debrief

- 1) สถานที่ ควรทำในสถานที่เดียวกับสถานที่ปฏิบัติ Scenario
- 2) ทำเมื่อไร ควรทำเมื่อสิ้นสุดสถานการณ์ทันที เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทบทวนสิ่งที่เกิดขึ้นได้
- 3) ผู้สังเกตการณ์ มีหน้าที่หลัก คือ การสังเกตเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งที่ปฏิบัติได้ดีและสิ่งที่ต้องปรับปรุง โดยใช้เครื่องมือการบันทึก เช่น การจดรายละเอียด แบบตรวจสอบ

- 4) ผู้ช่วยสังเกตการณ์ เป็นผู้ช่วยเหลือในการสะท้อนข้อมูลเพิ่มเติมที่ยังไม่ครบถ้วน
- 5) ผู้ควบคุมระบบสั่งการณ เป็นผู้ควบคุมการปฏิบัติให้ดำเนินการไปตามระบบที่วางไว้
- 6) ผู้ช่วยเหลือการดำเนินสถานการณ์ มีบทบาทเป็นผู้ช่วยเหลือผู้นำในการ Debrief

Debrief ที่ดี

1. Pre-brief ที่ดี ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจต่อปฏิบัติ
2. ไม่คุกคามผู้เรียน เคารพสิทธิและความเป็นบุคคลของผู้เรียน
3. ใช้คำถามปลายเปิด กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์
4. ให้กำลังใจหรือเสริมแรงทางบวก
5. มีการใช้สื่อวิดีโอประกอบการ Debrief เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจชัดเจน

Debrief ที่ไม่ดี

1. ใช้คำถามปลายปิด
2. วิพากษ์วิจารณ์ผู้เรียน
3. เยาะเย้ยหรือดูถูกผู้เรียน
4. เน้นที่ความผิดพลาด ตัดสินผู้เรียนว่าผิดหรือถูก
5. สร้างความขัดแย้ง
6. มุ่งผิดประเด็น
7. ชี้แนะผิดแนวทางหรือรูปแบบ

ตัวอย่าง Form การพัฒนาบท (Script) ในสถานการณ์เสมือนจริง										
Scenario Stage/ time	Skill	SP action/setting	Expected action/intervention from student		Instructor checklist			SP response	May use the following Cues (กรณีที่ใช้ ไม่ ทำ)	Remark
			Verbal	Non-Verbal	ไม่ ปฏิบัติ	ปฏิบัติ ไม่ถูก	ปฏิบัติ ถูกต้อง			
1. การสร้าง สัมพันธภาพ (1 นาที)	1. Therapeutic relationship 2. Therapeutic communication techniques	- ไม่ค่อยสบตา - อับต้อลอยห่างเมื่อ พยาบาลนั่งลงใกล้ ๆ - มีอาการสะดุ้ง เมื่อ พยาบาลเรียก - หุดห้วน ๆ กระซากเสียง เสียงดัง - ขยับขาสองข้างบ่อย ๆ - บางครั้งกอดอก ออการ ทุกพิกลไม่นิ่ง	- Giving recognition: ทักทายเรียกชื่อผู้ช่วย อย่างถูกต้อง "สวัสดีค่ะ คุณวีรดาดี" - Giving information: แนะนำตัวและบอก วัตถุประสงค์การสนทนา "ดิฉันชื่อ...เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะ แพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล ดิฉัน ได้รับมอบหมายให้มาดูแลคุณ เพื่อรับฟัง เรื่องราวความไม่สบายใจ ดิฉันจะมาพูดคุยกับคุณเป็นเวลา 2	- สิ้นน้ำท่าทาง เป็นมิตร ไม่ คุกคามผู้ช่วย - ในระยะห่าง การนั่งลงเหมาะสม นั่งห่างจากผู้ช่วย 1 ช่วงแขน				- จ้องมองด้วยสีหน้าไม่ ไว้วางใจ หน้าไม่สู้ ขมวด ท่าทางหงุดหงิดที่ มีคนอื่นมาคุยด้วย - ได้ตอบ "ค่ะ"	- ถ้านักศึกษาไม่ แนะนำตัวเองให้ ผู้ช่วยถามว่า "เป็นพยาบาลหรือ จะมาทำอะไร"	