

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การพัฒนารูปแบบโจทย์สถานการณ์เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง

สุภาเพ็ญ ปาณะวัฒนพิสุทธิ์ ค.ด.

ละมัต เลิศล้ำ พย.ม.

ชนิดา ธนสารสุธี พย.ม.

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ประชารักษ์ นครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์

| | |
|------------|--------------|
| วันรับ: | 26 พ.ย. 2561 |
| วันแก้ไข: | 1 ก.พ. 2562 |
| วันตอบรับ: | 11 ก.พ. 2561 |

บทคัดย่อ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบจำลองสถานการณ์เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง แบ่งเป็น 3 ระยะคือ ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพและบริบทของการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงโดยใช้การสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ระยะที่ 2 พัฒนาแบบจำลองสถานการณ์ เป็นการวิจัยเอกสาร นำข้อมูลมากำหนดรูปแบบโจทย์สถานการณ์ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข ระยะที่ 3 ประเมินผลการทดลองใช้รูปแบบโจทย์สถานการณ์จากอาจารย์จำนวน 69 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการออกแบบโจทย์สถานการณ์ วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนก่อน-หลังด้วยสถิติ t-test ผลการวิจัยพบว่า สภาพและบริบทของการจัดการเรียนการสอน มีการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงครบทุกสาขาวิชา โดยมีการใช้ 2 รูปแบบ คือ (1) ใช้ในการจัดการเรียนการสอน (2) ใช้ในการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ อาจารย์ส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์การออกแบบโจทย์สถานการณ์จำลองเสมือนจริงมีเพียงประสบการณ์ในการออกแบบโจทย์สถานการณ์ทั่วไป สำหรับให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาของผู้ป่วยบนกระดาษ ซึ่งแตกต่างจากโจทย์สถานการณ์จำลองเสมือนจริงที่มีองค์ประกอบและรายละเอียดมากกว่า จึงทำให้มีโจทย์ไม่เพียงพอ และยังไม่ครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้สมรรถนะขั้นปีและสมรรถนะเชิงวิชาชีพ (2) รูปแบบของโจทย์สถานการณ์ประกอบด้วย เป้าหมาย วัตถุประสงค์ภาพรวมและขั้นตอนของสถานการณ์ การประเมินผลการเรียนรู้ ข้อมูลสถานการณ์ แนวทางของผู้สอน และบทบาทจำลองสถานการณ์ (3) ผลการทดลองใช้รูปแบบโจทย์สถานการณ์กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้การออกแบบโจทย์สถานการณ์ก่อนและหลังทดลองใช้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t=14.02$) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี (Mean=4.51, SD=0.36) ข้อเสนอแนะจากการวิจัย สถาบันควรมีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาทักษะของอาจารย์ในการออกแบบโจทย์สถานการณ์เพื่อให้มีการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงเพิ่มมากขึ้น

คำสำคัญ: การจัดการเรียนการสอน, การสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง, โจทย์สถานการณ์จำลองเสมือนจริง

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (simulation based learning: SBL) เป็นหนึ่งในวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้กันอย่างแพร่หลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และสมรรถนะเชิงวิชาชีพ ให้กับนักศึกษาพยาบาลและพยาบาลวิชาชีพ⁽¹⁾ วิธีการจัดการเรียนการสอนด้วย SBL จะเน้นให้ผู้เรียนประเมินสภาพและสถานการณ์ของผู้ป่วย และปฏิบัติการดูแล/ช่วยเหลือผู้ป่วยตามสถานการณ์นั้น ๆ รวมทั้งประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติของตน⁽²⁾ ซึ่งผู้เรียนจะเรียนรู้การดูแลผู้ป่วย ในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติจริง อันจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะต่าง ๆ อาทิ ทักษะการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การแก้ไขปัญหา การตัดสินใจทางคลินิก การสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งทักษะการปฏิบัติการพยาบาล⁽³⁾ การจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลอง จะช่วยให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการพยาบาลจากสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง โดยผู้สอนสามารถออกแบบการจัดการเรียนการสอนได้หลายรูปแบบ ทั้งการใช้หุ่นที่มีความเสมือนจริงสูง การใช้ผู้ป่วยจำลอง การใช้หุ่นฝึกทักษะเฉพาะ หรือการผสมผสานรูปแบบต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง จะช่วยให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติทั้งทักษะทางคลินิก (clinical skill) และทักษะเชิงวิชาชีพ (non clinical skill) จะสามารถกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁽⁴⁾ ซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนมีพัฒนาการจากระดับผู้เริ่มต้นปฏิบัติงานไปจนถึงระดับเชี่ยวชาญ (novice to expert)⁽⁵⁾ การจัดการเรียนการสอนด้วย SBL จำเป็นต้องใช้โจทย์สถานการณ์ทางคลินิกที่สอดคล้องกับระดับประสบการณ์ของผู้เรียน⁽⁶⁾

วิทยาลัยพยาบาลเครือข่ายภาคเหนือในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก มีจำนวน 7 วิทยาลัย ทุกวิทยาลัยมีประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง 3-5 ปี จากการศึกษาสำรวจเกี่ยวกับ

การใช้โจทย์สถานการณ์ในการจัดการเรียนการสอน พบว่า จำนวนโจทย์สถานการณ์ที่มีอยู่ยังไม่ครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้ สมรรถนะชั้นปีและสมรรถนะเชิงวิชาชีพ อาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการสร้างโจทย์สถานการณ์มีจำนวนน้อย ซึ่งการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองถือว่าโจทย์สถานการณ์ที่ดีมีคุณค่า มีความสำคัญเทียบเท่ากับแผนการสอน ซึ่งผู้สอนจะไม่สามารถทำการสอนได้ดี มีประสิทธิภาพ ถ้าปราศจากโจทย์สถานการณ์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชาและหลักสูตร

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะผู้บริหารสถานศึกษา ตระหนักและเห็นความสำคัญของการสร้างโจทย์สถานการณ์เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงจึงได้ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบโจทย์สถานการณ์ในการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง เพื่อให้อาจารย์สามารถนำไปใช้สร้างโจทย์สถานการณ์ในการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงได้ครอบคลุมวัตถุประสงค์รายวิชา/หลักสูตรมากยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่การพัฒนาบัณฑิตพยาบาลให้มีทักษะการปฏิบัติการพยาบาล และทักษะการตัดสินใจเชิงคลินิกเพิ่มมากขึ้น

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและบริบทของการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง และพัฒนารูปแบบโจทย์สถานการณ์ด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง รวมทั้งประเมินผลการใช้รูปแบบโจทย์สถานการณ์ด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพและบริบทของการจัดการเรียนการสอนด้วย SBL ระยะนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ

ประชากร คือ อาจารย์พยาบาลของวิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคเหนือจำนวน

368 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ อาจารย์พยาบาลของวิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคเหนือ ได้มาจากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เป็นอาจารย์ที่สนใจการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณัจำลองเสมือนจริงและมีประสบการณ์ในการออกแบบโทยัสถานการณั จำนวนวิทยาลัยละ 10 คน รวมเป็น 70 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอนด้วย SBL ในปัจจุบัน ปัญหาอุปสรรค ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความชัดเจนและความสมบูรณ์ของข้อความจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณัจำลองเสมือนจริง 1 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา 1 คน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนการสอนทางการพยาบาล 1 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 7 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน สนนากลุ่ม กลุ่มละ 2 ครั้งและทำการสัมภาษณ์เชิงลึกจนข้อมูลอิ่มตัว (saturation) เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ สภาพการจัดการเรียนการสอนด้วย SBL ในปัจจุบัน ปัญหาและอุปสรรค

การวิเคราะห์ข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ระยะที่ 2 การพัฒนาารูปแบบโทยัสถานการณั ระยะนี้เป็นการวิจัยเอกสาร (documentary research) เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณัจำลองเสมือนจริง และการออกแบบโทยัสถานการณั เพื่อสร้างและพัฒนาารูปแบบโทยัสถานการณั

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ อาจารย์สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ จำนวน 22 คน และเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนด้วย SBL และการออกแบบโทยัสถานการณั

ขั้นตอนการพัฒนาารูปแบบโทยัสถานการณั ดังนี้

1. ผู้วิจัยสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการรูปแบบโทยัสถานการณั และนำข้อมูลในระยะที่ 1 มากำหนดร่างรูปแบบโทยัแล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอน 1 คน ด้านการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาล 1 คน และผู้เชี่ยวชาญทางคลินิก 3 คน ตรวจสอบร่างรูปแบบโทยัสถานการณัแล้วทำการปรับปรุงแก้ไข ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของรูปแบบโทยัสถานการณั ความสอดคล้องกับหลักสูตรวัตถุประสงค์และเนื้อหา และสามารถช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ คำนวนหาค่าดัชนีความสอดคล้อง อยู่ในระดับ 0.60 และปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปทดลองกับอาจารย์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

2. ผู้วิจัยนำร่างรูปแบบโทยัสถานการณัที่ทดลองไปให้อาจารย์สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และสูงอายุทดลองออกแบบโทยัสถานการณั (การทดลองใช้ ครั้งที่ 1) จากนั้นดำเนินการสนทนากลุ่มเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการใช้รูปแบบโทยัสถานการณัในการออกแบบโทยั ว่า มีปัญหาและอุปสรรคจากการใช้รูปแบบโทยัสถานการณัอย่างไร แล้วทำการแก้ไขปรับปรุงรูปแบบโทยัสถานการณั

3. ผู้วิจัยนำร่างรูปแบบโทยัสถานการณั ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำไปให้อาจารย์สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และสูงอายุ ทดลองออกแบบโทยัสถานการณัตามแบบฟอร์ม (การทดลองใช้ ครั้งที่ 2) ทำการสนทนากลุ่มเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการใช้รูปแบบโทยัสถานการณัในการออกแบบโทยั ว่าพบปัญหาและอุปสรรคจากการใช้รูปแบบโทยัสถานการณัอย่างไร แล้วทำการแก้ไขปรับปรุงรูปแบบโทยัสถานการณั

4. การตรวจสอบคุณภาพร่างรูปแบบโทยัสถานการณั ผู้วิจัยนำโครงสร้างรูปแบบโทยัสถานการณัให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนด้วย SBL 1 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา 1 คน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านคลินิก 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของรูปแบบโทยัสถานการณั ความสอดคล้องกับหลักสูตร วัตถุประสงค์

และเนื้อหา และสามารถช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ คำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง อยู่ในระดับ 0.60 และปรับปรุงแก้ไข

ระยะที่ 3 การประเมินผลการใช้รูปแบบโจทย์สถานการณ์

ประชากร คือ อาจารย์พยาบาลวิทยาลัยพยาบาลเครือข่ายภาคเหนือ 368 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ อาจารย์จากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สวรรค์ประชารักษ์ นครสวรรค์ จำนวน 69 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

- 1) ร่างรูปแบบโจทย์สถานการณ์ ที่พัฒนามาจากการศึกษาระยะที่ 2
- 2) แบบประเมินความรู้การออกแบบโจทย์สถานการณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วย ข้อคำถามถูกผิดจำนวน 35 ข้อ
- 3) แบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบโจทย์สถานการณ์

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบประเมินความรู้การออกแบบโจทย์สถานการณ์ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ตรวจสอบ คำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องทุกข้ออยู่ในระดับ 0.60 ขึ้นไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) พัฒนารูปแบบโจทย์สถานการณ์ให้กับอาจารย์แบ่งเป็น 3 ระยะ

1.1) การวางแผน เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง กระตุ้นและปรับทัศนคติอาจารย์ผู้สอนให้เข้าใจประโยชน์ของสถานการณ์จำลองเสมือนจริง และร่วมกันหาแนวทางในการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง

1.2) การปฏิบัติการและการสังเกตการณ์ผู้วิจัยนำร่างรูปแบบสถานการณ์ ที่พัฒนามาจากการวิจัยระยะที่ 2 มาจัดประชุมเชิงปฏิบัติการการออกแบบโจทย์สถานการณ์ให้กับอาจารย์ จำนวน 2 วัน ประกอบด้วย (ก) การให้

ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบโจทย์สถานการณ์ (ข) มอบหมายให้ออกแบบโจทย์สถานการณ์ในเนื้อหาสาระที่ตนเองรับผิดชอบ ค) วิพากษ์โจทย์สถานการณ์ร่วมกัน

1.3) การสรุปและสะท้อนกลับ ร่วมกันถอดบทเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสะท้อนความรู้ ปัญหาและอุปสรรคผลการทดลองออกแบบโจทย์สถานการณ์ รวมทั้งข้อคิดเห็นต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงแก้ไขและสรุปรูปแบบโจทย์สถานการณ์ที่อาจารย์ทุกคนเข้าใจและสามารถนำไปใช้ในการออกแบบโจทย์สถานการณ์ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนด้วย SBL ต่อไป

2) ประเมินความรู้เกี่ยวกับการออกแบบโจทย์สถานการณ์ โดยประเมินก่อนและหลังที่กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการการออกแบบโจทย์สถานการณ์

3) แบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบโจทย์สถานการณ์

วิเคราะห์ข้อมูลวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความรู้เกี่ยวกับการออกแบบโจทย์สถานการณ์ก่อน-หลังทดลอง ด้วยสถิติ t-test วิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจต่อรูปแบบสถานการณ์ ด้วยค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์รูปแบบออกแบบโจทย์สถานการณ์ ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สวรรค์ประชารักษ์ นครสวรรค์ (หมายเลขการรับรองจริยธรรมการวิจัย 010/2019) ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย รวมถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้ร่วมวิจัยต้องการเพื่อใช้ในการตัดสินใจยินดียินดีเข้าร่วมวิจัยนี้ ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะเป็นความลับ ผู้วิจัยจะนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา

ผลการศึกษา

1. การศึกษาสภาพการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง พบว่า

1.1 ด้านอาจารย์

1.1.1 สภาพการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองของวิทยาลัยเครือข่ายภาคเหนือ พบว่า ทุกวิทยาลัยมีการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ใน 2 รูปแบบคือ (1) ใช้ในการจัดการเรียนการสอนทั้งในรายวิชาทฤษฎีและรายวิชาปฏิบัติ 3 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ สาขาวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น และสาขาวิชาการพยาบาลสูติศาสตร์ (2) ใช้ในการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้ในการสอบรวบยอดรายวิชาภายหลังเสร็จสิ้นการฝึกภาคปฏิบัติ 3 รายวิชา ได้แก่ สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ สาขาวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น และสาขาวิชาการพยาบาลสูติศาสตร์ และทุกวิทยาลัยใช้ในการสอบรวบยอดกับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ก่อนสำเร็จการศึกษา

1.1.2 อาจารย์ของวิทยาลัยเครือข่ายภาคเหนือ มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์แตกต่างกัน ส่วนใหญ่ มีประสบการณ์เป็นเพียงผู้ช่วยสอนและช่วยเป็นผู้ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้วย SBL ร้อยละ 69.55 และ 23.20 ตามลำดับ มีเพียงร้อยละ 7.25 ที่มีประสบการณ์การสอน อาจารย์ที่เคยช่วยสอนยังไม่มี ความมั่นใจในตนเองที่จะสอนด้วยวิธีนี้ เนื่องจากเป็นการเรียนการสอนแบบใหม่ ที่อยู่ระหว่างการเรียนรู้ รู้สึกว่าตนเองยังไม่มีประสบการณ์เพียงพอที่จะจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลอง

1.1.3 อาจารย์วิทยาลัยเครือข่ายภาคเหนือส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์การออกแบบโจทย์สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (ร้อยละ 76.81) มีเพียงประสบการณ์ในการออกแบบโจทย์สถานการณ์ทั่วไป เป็นสถานการณ์สั้นๆ ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาของผู้ป่วยบนกระดาน ซึ่งแตกต่างจากโจทย์สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ที่มีองค์ประกอบและรายละเอียดมากกว่า มีการแบ่งสถานการณ์เป็นหลายระยะ มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของผู้ป่วยตามพฤติกรรมปฏิบัติของผู้เรียน นอกจากนี้ ยังไม่มีความชำนาญในการกำหนดและคัดเลือกข้อมูลที่

จำเป็น และข้อมูลที่ไม่จำเป็นกับสถานการณ์ และรู้สึกว่าการออกแบบโจทย์สถานการณ์แบบนี้เป็นเรื่องยาก จาก การที่สถานการณ์จะต้องสามารถดำเนินการได้ภายในเวลา 5-20 นาที อีกทั้งยังต้องสามารถช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ คล้ายกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันและช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะต่าง ๆ เพิ่มขึ้น จึงทำให้มีโจทย์ ไม่เพียงพอ

1.2 ด้านผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนร้อยละ 100.00 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วย SBL อยู่ใน ระดับดี (Mean=4.10, SD=0.44) (จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน) และมีความคิดเห็นว่า การเรียนการสอนด้วย สถานการณ์จำลอง เป็นการเรียนการสอนที่สนุก ตื่นเต้น ช่วยให้เข้าใจ เห็นภาพการปฏิบัติการพยาบาลชัดเจน อยากให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบนี้ในทุกสาขาวิชา

2. รูปแบบโจทย์สถานการณ์และการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบโจทย์สถานการณ์

2.1 รูปแบบโจทย์สถานการณ์ ประกอบด้วย

1) กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ (learning aim) ผู้สอนต้องวิเคราะห์มาจากหลักสูตร และลักษณะรายวิชา

2) กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (learning objectives) ต้องกำหนดให้ ชัดเจน สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ ใช้หลัก smart

3) ภาพรวมและขั้นตอนของสถานการณ์ (overview and flow of the scenario) เป็นการเขียนภาพรวมของ สถานการณ์ว่าเป็นสถานการณ์อะไร ผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงอย่างไร ผู้เรียนต้องตอบสนองต่อสถานการณ์ ใด อย่างไร และผลลัพธ์ของสถานการณ์ที่ตอบสนองต่อ พฤติกรรมของผู้เรียนเป็นอย่างไร

4) การประเมินผลการเรียนรู้ (learning outcomes) เป็นการกำหนดพฤติกรรมของผู้เรียนตามที่สถานการณ์ กำหนด โจทย์สถานการณ์ที่ดีและมีประสิทธิภาพควร กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงทักษะหรือพฤติกรรมที่บ่งชี้ว่า บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยผลของการเรียนรู้ต้อง อยู่บนพื้นฐานของหลักฐานเชิงประจักษ์ของการดูแล ผู้ป่วยแต่ละโรค/กลุ่มอาการ

5) ข้อมูลสถานการณ์ (simulation background) ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ข้อมูลประวัติของผู้ป่วย เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้สถานการณ์

6) แนวทางสำหรับผู้สอน (facilitator guide) ประกอบด้วย ประเด็นในการสะท้อนการเรียนรู้ และคำถามและคำตอบของการเรียนรู้ (teaching Q & A)

7) บทการจำลองสถานการณ์ (script to the simulator) เป็นการถอดภาพรวมของสถานการณ์ออกมาเป็นการบอกเล่าเรื่องราวว่า ใครทำอะไร ที่ไหน อย่างไร และต้องสื่อความหมายออกมาเป็นภาพ หรือคำพูด เพื่อให้ถ่ายทอดการนำไปลงข้อมูลในคอมพิวเตอร์และ/หรือถ่ายทอดแสดงบทบาทของผู้ป่วยจำลอง

สรุปรูปแบบของโจทย์สถานการณ์มีลักษณะและองค์ประกอบ ดังภาพที่ 1

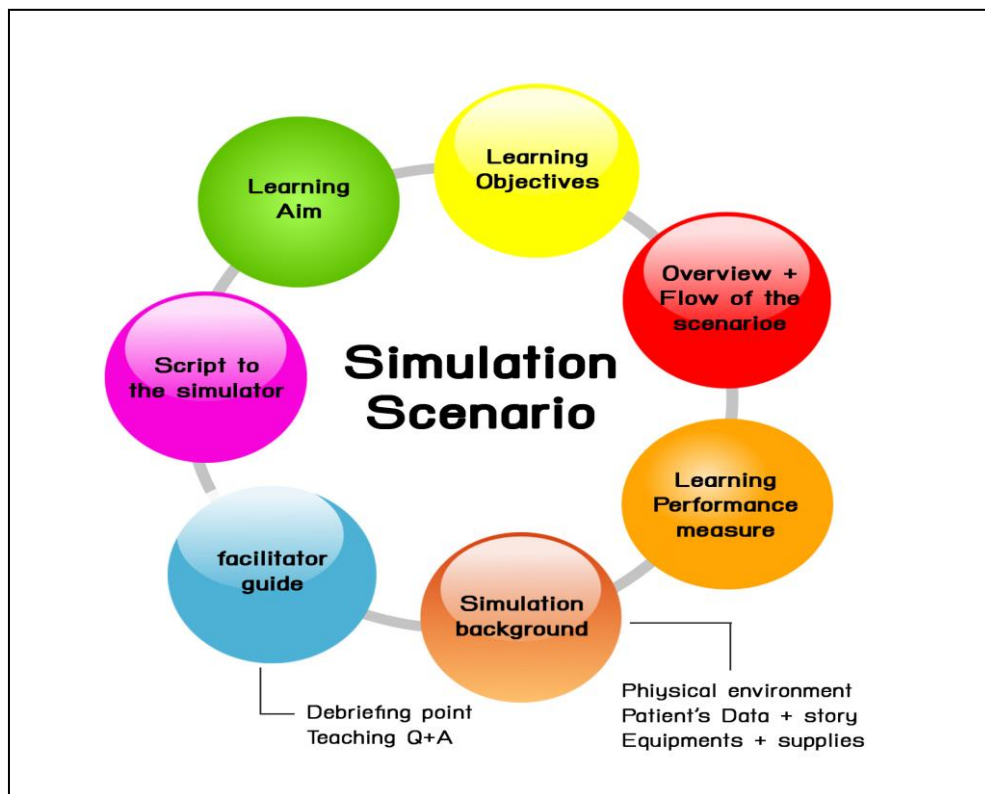
2.2 การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบโจทย์สถานการณ์ โดยนำร่างรูปแบบโจทย์สถานการณ์ไปใช้

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่า รูปแบบโจทย์สถานการณ์มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 และมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47

3. การประเมินผลการทดลองใช้รูปแบบโจทย์สถานการณ์

รูปแบบการวิจัยในระยาะนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental) เพื่อประเมินผลลัพธ์ของการใช้รูปแบบโจทย์สถานการณ์ ในการออกแบบโจทย์สถานการณ์ด้วยการประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบ พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี (Mean=4.51, SD=0.36) และประเมินความรู้การออกแบบโจทย์สถานการณ์ ก่อนและหลัง ได้รับความรู้เกี่ยวกับการออกแบบโจทย์สถานการณ์โดยใช้แบบประเมินทักษะการออกแบบโจทย์สถานการณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่า คะแนน

ภาพที่ 1 ภาพรูปแบบโจทย์สถานการณ์ (Simulation scenario)



ประเมินความรู้การออกแบบโจทย์สถานการณ์หลังได้รับความรู้เพิ่มขึ้นจากก่อนได้รับความรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=14.02$, $df=64$, $p<0.001$) ดังตารางที่ 1

วิจารณ์

1. สภาพการจัดการเรียนการสอนด้วย สถานการณ์จำลองเสมือนจริงของวิทยาลัยเครือข่ายภาคเหนือ พบว่าทุกวิทยาลัยมีการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ใน 2 รูปแบบคือ

1) ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ทั้งในรายวิชาทฤษฎีและรายวิชาปฏิบัติ 3 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ สาขาวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น และสาขาวิชาการพยาบาลสูติศาสตร์

2) ใช้ในการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้ในการสอบรวบยอดรายวิชาภายหลังเสร็จสิ้นการฝึกภาคปฏิบัติ 3 รายวิชา ได้แก่ สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ สาขาวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น และสาขาวิชาการพยาบาลสูติศาสตร์ และทุกวิทยาลัยใช้ในการสอบรวบยอดกับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ก่อนสำเร็จการศึกษา

การจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลอง เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ค่อนข้างใหม่สำหรับประเทศไทย อาจารย์ส่วนใหญ่จึงไม่มีความมั่นใจเพียงพอกับการจัดการเรียนการสอน อีกทั้งไม่มีประสบการณ์ในการออกแบบโจทย์สถานการณ์ จึงทำให้มีโจทย์สถานการณ์ไม่เพียงพอ และยังไม่ครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้ สมรรถนะชั้นปีและสมรรถนะเชิงวิชาชีพ⁽⁷⁾ อาจารย์สนับสนุนความคิดเห็นที่ว่า การจัดการเรียนการสอนด้วย

สถานการณ์จำลองเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนอีกวิธีหนึ่งที่กระตุ้นการเรียนรู้และช่วยส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะเชิงวิชาชีพ⁽⁸⁾ สามารถใช้ได้ทั้งนักศึกษาพยาบาล พยาบาลวิชาชีพ และบุคลากรสุขภาพ⁽¹⁾

ด้านผู้เรียน ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบนี้ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่สนุก กระตุ้นให้ผู้เรียนกล้าคิด กล้าทำ กล้าตัดสินใจ เป็นการเรียนรู้ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัย⁽⁹⁾ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติการพยาบาลสถานการณ์นั้น ๆ ซ้ำได้เท่าที่ต้องการ จนเกิดความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติการพยาบาล⁽¹⁰⁾ และกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ทำความเข้าใจสถานการณ์ การให้เหตุผลและการตัดสินใจทางคลินิก ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจต่อการปฏิบัติการพยาบาลที่ชัดเจน ส่งผลให้มีความมั่นใจเพิ่มขึ้นเมื่อปฏิบัติงานจริงบนหอผู้ป่วย⁽¹¹⁾

2. รูปแบบโจทย์สถานการณ์เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 7 องค์ประกอบคือ

- 1) กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตรและลักษณะวิชา
- 2) กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน
- 3) ภาพรวมและขั้นตอนของสถานการณ์ทั้งหมดว่าสถานการณ์อะไร ผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงอย่างไร
- 4) ผู้เรียนต้องตอบสนองต่อสถานการณ์ที่กำหนดอย่างไร และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้เรียนเป็นอย่างไร
- 5) ข้อมูลของสถานการณ์ต้องประกอบด้วย สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ข้อมูล/ประวัติผู้ป่วย เครื่องมือและ

ตารางที่ 1 คะแนนความรู้เกี่ยวกับการออกแบบโจทย์สถานการณ์จำลองเสมือนจริงก่อนและหลังได้รับความรู้ (n=69)

| | Mean | SD | t | p-value |
|--------------|-------|------|-------|---------|
| ก่อนการทดลอง | 19.18 | 5.42 | 14.02 | <0.001 |
| หลังการทดลอง | 30.02 | 3.21 | | |

$p=0.001$ ***

วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในสถานการณ์

6) แนวทางสำหรับผู้สอน โดยเฉพาะประเด็นการสะท้อนการเรียนรู้ การใช้คำถาม/คำตอบในการเรียนรู้ของผู้เรียน

7) บทบาทการจำลองสถานการณ์ที่เป็นเรื่องราวว่าใครทำอะไร ที่ไหน อย่างไร โดยใช้การสื่อสารด้วยภาพหรือคำพูด เพื่อให้ง่ายต่อการจำลองสถานการณ์ ซึ่งรูปแบบของโจทย์สถานการณ์จำลอง ต้องมีผู้เรียนได้ฝึกประสบการณ์การตัดสินใจในคลินิก เน้นการสนับสนุนให้ผู้เรียนที่เฉพาะเจาะจง ดำรงไว้ซึ่งระดับความเหมือนจริง เน้นการสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ การซักถามและสรุปประเด็นการเรียนรู้เป็นสิ่งจำเป็น และต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สะท้อนคิด⁽²⁾

อย่างไรก็ตามรูปแบบโจทย์สถานการณ์ที่ดีต้องง่ายต่อการนำไปใช้ และการทำความเข้าใจ อันเป็นสิ่งสำคัญในการที่จะช่วยให้สามารถออกแบบโจทย์สถานการณ์ได้ง่ายขึ้น⁽¹²⁾ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่ออาจารย์ในการช่วยให้สามารถออกแบบโจทย์สถานการณ์ได้ง่ายขึ้น

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบโจทย์สถานการณ์ พบว่ารูปแบบโจทย์สถานการณ์มีประสิทธิภาพช่วยให้อาจารย์เกิดความรู้ความเข้าใจต่อการออกแบบโจทย์สถานการณ์ และสามารถออกแบบได้ง่ายขึ้น ช่วยให้สามารถคัดเลือกข้อมูลของผู้ป่วยทั้งที่จำเป็น และไม่จำเป็นต่อสถานการณ์ อีกทั้งสามารถสร้างโจทย์สถานการณ์ได้ครอบคลุมกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร วิทยุวิชาและสมรรถนะเชิงวิชาชีพ และเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนต่อไปในอนาคต โดยมีโจทย์สถานการณ์ครบทุกสาขาวิชา สาขาวิชาละ 2 โจทย์สถานการณ์ ยกเว้นสาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ จำนวน 20 โจทย์สถานการณ์

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การนำรูปแบบโจทย์สถานการณ์ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลอง ผู้สอนต้องทำความเข้าใจกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและลักษณะรายวิชา

ให้ชัดเจน เพื่อที่จะกำหนดโจทย์สถานการณ์และวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของรายวิชา

2. การนำรูปแบบโจทย์สถานการณ์ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์จำลอง ผู้สอนต้องมีทักษะการตั้งคำถาม การสะท้อนคิด การประเมินผู้เรียนเป็นอย่างดี เพื่อที่จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรวิจัยเพื่อประเมินประสิทธิภาพของโจทย์สถานการณ์ เนื่องจากโจทย์สถานการณ์ที่มีประสิทธิภาพ จะช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะของผู้เรียนเพิ่มมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Bambini D. Writing a simulation scenario: a step-by-step guide. AACN Adv Crit Care 2016;27:62-70.
- Jeffries PR, editor. Simulation in nursing education : from conceptualization to evaluation. New York: National League for Nursing; 2007.
- Inch J. Perioperative simulation learning and post-registration development. Br J Nurs 2013;22:1166-72.
- Holland C, Sadler C, Usman N. Scenario design-theory to delivery. In: Riley RH, editors. Manual of simulation in healthcare. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 2016. p. 151-65.
- Goode JSJ, O'Donnell JM. Simulation in nursing education and practice. In: Riley RH, editors. Manual of simulation in healthcare. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 2016. p. 115-27.
- Willhause J, Simulation basics: how to conduct a high-fidelity simulation. AACN Adv Crit Care 2016;1:71-7.
- Saver PAS, Senczakowicz EA, Slovensky BM. Development of simulation scenarios for an adolescent patient with diabetic ketoacidosis. J Nurs Educ 2010;49:578-86.
- Aebersold, M. The history of simulation and its impact on the future. AACN Adv Crit Care 2016;1:56-61.

9. Vardi I. Teaching and learning through the simulated environment. In: Riley RH, editors. Manual of simulation in healthcare. 2nd edition. Oxford: Oxford University Press; 2016. p 102-14.
10. McAllister M, Levett-Jones T, Downer T, Harrison P, Harvey T, Reid-Searl K, et al. Snapshots of simulation: creative strategies used by Australian educators to enhance simulation learning experiences for nursing students. Nurse Education in Practice 2013;1:567-72.
11. Smith SJ, Roehrs CJ. High-fidelity simulation: factors correlated with nursing student satisfaction and self-confidence. Nursing Education Perspective 2009;30:74-8.
12. Waxman KT. The development of evidence-based clinical simulation scenarios: guidelines for nurse educator. J Nurs Educ 2010;49:29-35.

Abstract: Development of Simulation Scenario Model for Simulation Based Learning

Supapen Panawatthanapisuit, Ph.D.; Lamad Lertlum, M.S.N.; Chanida Tanasansuttee, M.S.N.

*Boromarajonani College of Nursing Sawanpracharak Nakhonsawan, Nakhonsawan Province, Thailand
Journal of Health Science 2019;28(Special Issue):33-41.*

This study aimed to develop the simulation scenario for simulation based learning. It was divided into 3 phases. The phase 1 studied the conditions and context of simulation based learning by using semi-structured interviews and focus group discussion, analyze data with content analysis. In phase 2, a model of simulation scenario was developed by documentation studying, data determining, scenario developing and contents approving by experts. The phase 3 involved evaluation of the results of using the scenario from 69 instructors. Data were collected by using questionnaire on knowledge related to scenario design; and t-test statistics was use to analyze the difference of pretest-posttest scores. The results revealed that every department in nursing college used simulation scenario with two aspects: (1) for teaching and learning and (2) for evaluating learning outcomes. Most instructors had experience on general situations in nursing for students to analyze for nursing cares but not for scenario design for simulation based learning which involved more factors and details; resulting in insufficient scenario which covered all learning objectives, student performances and professional competencies. The scenario model consisted of learning goals, objectives, overview and flow of simulation, learning performance measure, simulation background, facilitator guides, and script to the simulator. The outcome of simulation scenario model utilization was found to be significantly better when compared to the pretest data ($t=14.02$, $p<0.05$); and good level of satisfaction was also observed (Mean=4.51, SD=0.36). It was recommended that nursing college should organize workshops to develop the skills of instructors in designing the scenario to enable teaching and learning with more simulation based learning.

Keywords: teaching and learning, simulation based learning, simulation scenario