

การพัฒนานวัตกรรมโปรแกรมความจริงเสมือน ในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว

Development of Virtual Reality Program in Managing Aggressive Patients

รวิวรรณ อินจู้* สรินทร เชี่ยวโสธร ญาดา น้อยเลิศ

Raveewon Injui* Sarintorn Chiewsothorn Yada Nuilers

วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก กรุงเทพฯ ประเทศไทย 10400

The Royal Thai Army Nursing College, Bangkok, Thailand 10400

บทคัดย่อ

การจัดการผู้ป่วยก้าวร้าวเป็นความเสี่ยงที่พบได้บ่อยระหว่างการขึ้นฝึกปฏิบัติ เนื่องจากนักเรียนพยาบาลไม่เคยเผชิญกับสถานการณ์จริงในการดูแลผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมก้าวร้าวทำให้เกิดความกลัว วิตกกังวลและไม่มั่นใจในการให้การพยาบาล ภาควิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวชศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก จึงพัฒนานวัตกรรมสื่อการสอนทางการพยาบาล เรื่อง การจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว โดยสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulations) ผ่านโปรแกรมความจริงเสมือน (Virtual Reality) เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะการตัดสินใจการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าวผ่านสถานการณ์จำลอง กลุ่มผู้ทดลองใช้โปรแกรม คือ นักเรียนพยาบาลกองทัพบกชั้นปีที่ 2 จำนวน 99 นาย ผลของการทดลองใช้โปรแกรมพบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรม (E.I.) = 0.5679 แสดงให้เห็นว่าหลังจากการใช้โปรแกรมผู้เรียนมีคะแนนความรู้ในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าวเพิ่มขึ้น ผลประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรมความจริงเสมือนในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าวมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับดี (mean = 4.36, S.D. = 0.382)

คำสำคัญ: นวัตกรรมการสอน, โปรแกรมความจริงเสมือน, การจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว

*ผู้แต่งหลัก (Corresponding Author) e-mail: raveewon_i@rtanc.ac.th

วันที่รับ (received) 6 ม.ค. 2564 วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 1 มี.ค. 2564 วันที่ตอบรับ (accepted) 27 มี.ค. 2564

Abstract

Aggressive patient management is a risk which nursing students frequently face during the practical section of the Mental Health and Psychiatric Nursing. A previous evaluation found that the students showed fear, anxiety, and a lack of confidence in providing care to aggressive patients. Although the students study the theory, students lack real life experience in dealing with aggressive patient management. Therefore, the Mental Health and Psychiatric Nursing Department of the Royal Thai Army Nursing College have emphasized the importance of preparing knowledge and skills for enhancing student confidence prior to implementing nursing cares to aggressive patients. The author has developed a virtual reality program using case simulation for the management of aggressive patients. This allows the students to self-train and develop the required skills before dealing with real patients. Post-use assessment of the virtual reality program in 99 third-year nursing students indicated that the effectiveness index (E.I.) of the program is 0.5679. Knowledge on aggressive patient management of the nursing students increased. The results indicated a good satisfaction level (mean = 4.36, S.D. = 0.382).

Keywords: Innovative teaching strategy, Virtual reality program, Managing aggressive patients

บทนำ

ปัญหาผู้ป่วยก้าวร้าวถือเป็นปัญหาหลักในโรงพยาบาลจิตเวชที่สำคัญในทุกภูมิภาคทั่วโลกและมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้น^{1,2} จากการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยของสถาบันและโรงพยาบาลจิตเวช สังกัดกรมสุขภาพจิต ระหว่างเดือนตุลาคม 2557 ถึงเดือนเมษายน 2562 พบผู้ป่วยจิตเวชที่ได้รับการคัดกรองและลงทะเบียนเป็นผู้ป่วยจิตเวชที่มีความเสี่ยงสูงต่อการก่อความรุนแรง จำนวน 11,062 ราย และพบว่าผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวเป็นโรคจิตเภทและโรคหลงผิดมากที่สุด จำนวน 5,010 ราย ร้อยละ 45.29 รองลงมาเป็นกลุ่มโรคความผิดปกติทางอารมณ์ จำนวน 3,179 ราย ร้อยละ 28.74 และกลุ่มโรคความผิดปกติทางจิตและพฤติกรรมที่เกิดจากการใช้สารออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท จำนวน 1,892 ราย ร้อยละ 17.10 และเมื่อพิจารณาผู้ป่วยจิตเวชที่มีความเสี่ยงสูงต่อการก่อความรุนแรง จำแนกตามเกณฑ์คัดกรองผู้ป่วย (Serious Mental Illness with High Risk to Violence: SMI-V) พบว่าผู้ป่วยที่มีประวัติทำร้ายตัวเองด้วยวิธีรุนแรงมุ่งหวังให้เสียชีวิตมากที่สุด จำนวน 6,134 ราย ร้อยละ 54 รองลงมาคือ ผู้ป่วยมีประวัติทำร้ายผู้อื่นด้วยวิธีรุนแรงหรือก่อเหตุการณ์รุนแรงในชุมชน จำนวน 3,442 ราย ร้อยละ 30.30³ สอดคล้องกับสถิติการเกิดพฤติกรรมก้าวร้าวของผู้ป่วยใน กองจิตเวชและประสาทวิทยา โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า พบว่าอัตราการเกิดพฤติกรรมก้าวร้าวของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาและฟื้นฟูสภาพร่างกายเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

เนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 – 2558 รวมทั้งสิ้น 172 ครั้ง⁴ การดูแลผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรงนับเป็นความเสี่ยงอย่างหนึ่งของบุคลากรทางการแพทย์ เนื่องจากพฤติกรรมก้าวร้าวดังกล่าวส่งผลให้บุคลากรต้องเผชิญกับความไม่ปลอดภัยทางด้านร่างกาย เช่น อาจจะถูกทำร้ายหรือถูกคุกคามทางกายทำให้ได้รับบาดเจ็บ นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อจิตใจ อาจก่อให้เกิดความเครียด ความกดดัน และทัศนคติทางลบในการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาสุขภาพจิต⁵⁻⁶

ภาควิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวชศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก เป็นผู้รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอน วิชาปฏิบัติการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช ให้แก่นักเรียนพยาบาลชั้นปีที่ 3 โดยมีจุดมุ่งหมายของรายวิชาเพื่อให้นักเรียนพยาบาลมีประสบการณ์ภาคปฏิบัติในสถานการณ์จริง สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาทฤษฎีการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวชมาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติเป็นหัวใจสำคัญของการศึกษาพยาบาลที่จะนำไปสู่การเรียนรู้และเติบโตไปประกอบวิชาชีพพยาบาล⁷ จากการศึกษาพบว่าบุคลากรทางการแพทย์มักเผชิญกับความเสี่ยงในการจัดการผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรงนำไปสู่ทัศนคติทางลบในการดูแลผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมก้าวร้าว รู้สึกกลัวในการให้การดูแลผู้ป่วยจิตเวช⁸ เช่นเดียวกับนักเรียนพยาบาลกองทัพบก ผู้เรียนไม่เคยเผชิญกับสถานการณ์จริงในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว เนื่องจากได้รับกิจกรรมการ

เรียนการสอนในรูปแบบบรรยายเนื้อหาในชั้นเรียนเท่านั้น เมื่อขึ้นฝึกปฏิบัติงานจริงจึงรู้สึกกลัวและไม่มั่นใจในการตัดสินใจแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเมื่อเผชิญกับผู้ป่วยจิตเวชที่มีพฤติกรรมก้าวร้าว

จากสภาพปัญหาดังกล่าวคณะผู้จัดทำเกิดความสนใจในการพัฒนานวัตกรรมสื่อการสอนทางการพยาบาล เรื่อง การจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว จากการศึกษาพบว่าการออกแบบนวัตกรรมการสอนโดยนำเสนอเนื้อหาที่ผสมผสานกับวิธีการใหม่ เช่น การจำลองสถานการณ์ (simulation) ผ่านเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual Reality) ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้และฝึกทักษะการตัดสินใจผ่านสถานการณ์จำลอง และเกิดความพึงพอใจต่อการเรียน ช่วยลดความเครียดความวิตกกังวลในการขึ้นฝึกปฏิบัติงานจริงบนหอผู้ป่วย⁹⁻¹¹ คณะผู้จัดทำจึงสร้างนวัตกรรม การสอน โปรแกรมความจริงเสมือนในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว เพื่อเตรียมความพร้อมผู้เรียนในด้านความรู้และทักษะในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าวก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติงานจริง ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในการให้การดูแลผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรง รวมถึงส่งเสริมความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยและทีมบุคลากรทางการแพทย์⁶

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างนวัตกรรมโปรแกรมความจริงเสมือนในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว สำหรับนักเรียนพยาบาลกองทัพบก ชั้นปีที่ 2 ในรายวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวชศาสตร์
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมความจริงเสมือนในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าวของนักเรียนพยาบาลกองทัพบกชั้นปีที่ 2
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนพยาบาลกองทัพบกชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อการใช้โปรแกรมความจริงเสมือนในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว

ขั้นตอนการสร้าง/พัฒนานวัตกรรม

คณะผู้พัฒนานวัตกรรมนำแนวคิดขั้นตอนการพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู¹² มาใช้ในการสร้างและพัฒนานวัตกรรมการสอนโปรแกรมความจริงเสมือนในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว ดังนี้

1. ขั้นตอนศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม
 - 1.1 กำหนดขอบเขตของเนื้อหาสาระการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าวในรายวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาล

จิตเวชศาสตร์ โดยทบทวนจากตำราทางด้านสุขภาพจิตและจิตเวชศาสตร์ทั้งในไทยและต่างชาติ และ วิเคราะห์เนื้อหาสาระที่บรรจุในสถานการณ์จำลองโปรแกรมความจริงเสมือน โดยคำนึงถึงสถานการณ์การจัดการผู้ป่วยก้าวร้าวที่พบได้บ่อยจากสถิติของจิตเวชและประสาทวิทยา โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ซึ่งเป็นสถานที่ฝึกปฏิบัติงานของกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ศึกษาการจัดทำนวัตกรรมให้เป็นรูปแบบของการประยุกต์ใช้โปรแกรมความจริงเสมือน โดยมีหลักเกณฑ์ในการเลือกสถานการณ์ในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว คำนึงถึงความเหมาะสมในการใช้เทคโนโลยีความจริงเสมือน การเรียนในสถานการณ์จำลอง คือ สามารถนำมาผลิตเป็นสื่อได้ สามารถอธิบายให้เข้าใจผ่านเรื่องราวได้ และสามารถออกแบบการใช้สื่อได้ตามความเหมาะสม¹¹

2. สร้างนวัตกรรมตามหลักวิชาการ การสร้างโปรแกรมการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว ประกอบด้วย 2 ส่วนดังนี้

2.1 สร้างขอบเขตของเนื้อหาการพยาบาลผู้ที่มีพฤติกรรมก้าวร้าวในการจัดทำสถานการณ์จำลอง โดยเขียนโครงและเรียงลำดับเนื้อเรื่อง (Story Board) ของสถานการณ์การจัดการผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรงน้อยไปมาก มีการตั้งคำถามให้ผู้เรียนตัดสินใจเลือกคำตอบในแต่ละสถานการณ์ โดยผู้เรียนสามารถประเมินผลตนเองได้ทันทีว่าถูกหรือผิด โดยแบ่งโปรแกรมออกเป็น 3 ตอน 10 สถานการณ์ ดังนี้¹³⁻¹⁶

ตอนที่ 1 การป้องกันการเกิดความรุนแรง (prevention of violence) แบ่งออกเป็น 3 สถานการณ์จำลอง ประกอบด้วย การให้การดูแลหากผู้ป่วยแสดงพฤติกรรมก้าวร้าวในรูปแบบที่รุนแรงน้อย เช่น ก้าวร้าวทางคำพูด ยังไม่มีอันตราย บุคลากรทางการพยาบาลจะเลือกวิธีการจัดการที่ไม่เป็นการคุกคามต่อสิทธิเสรีภาพในร่างกายเป็นอันดับแรก จะช่วยให้ผู้ป่วยได้ระบายอารมณ์โกรธ จะช่วยลดความกลัวและความกังวลของผู้ป่วย การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม (Milieu Management) ในโปรแกรมเป็นสถานการณ์จำลอง การนำวัตถุที่อาจใช้เป็นอาวุธออกจากสิ่งแวดล้อม เช่น สถานการณ์ที่คนไข้ปากกาเป็นอาวุธ และ เทคนิคการติดต่อสื่อสาร (communication skill) เป็นแนวทางการดูแลผู้ป่วยทางจิตเวชที่สามารถป้องกันการเกิดพฤติกรรมรุนแรงได้ ถ้าใช้เทคนิคการสื่อสารที่เหมาะสม ในการช่วยผู้ป่วยที่เริ่มจะมีอาการโกรธ และก้าวร้าวขึ้นสงบสติอารมณ์ลง บุคลากรทางการพยาบาลควรสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วย มีกิริยาสงบเยือก

เย็น เคลื่อนไหวอย่างผ่อนคลาย แสดงความเห็นอกเห็นใจ เข้าใจ และความพร้อมที่จะช่วยเหลือ สบตาผู้ป่วย แต่ไม่ควรจ้องหน้า ทำท่าย เพราะอาจกระตุ้นอาการก้าวร้าว

ตอนที่ 2 การป้องกันอันตรายต่อผู้ป่วยและผู้อื่น (protection of patient and others) แบ่งออกเป็น 2 สถานการณ์จำลอง ประกอบด้วย การให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยที่เริ่มเข้าสู่ Escalation Stage (มีการแสดงความก้าวร้าว) เช่น ทำร้ายผู้อื่น ทำร้ายตนเอง หรือทำลายทรัพย์สิน บุคลากรทางการพยาบาลจะเลือกใช้วิธีการจัดการที่ต้องจำกัดพฤติกรรมอย่างมาก เช่น ผูกยึดและให้ยาร่วมด้วย โดยมีเป้าหมายเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยควบคุมตนเองได้ และไม่ทำร้ายตนเองหรือผู้อื่น บุคลากรทางการพยาบาลจะยังคงใช้น้ำเสียงที่นุ่มนวล สุภาพ แต่มั่นคง ควรเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ระบายความรู้สึก ตั้งข้อจำกัดทางพฤติกรรม (limit setting) โดยการบอกให้ผู้ป่วยทราบอย่างนุ่มนวลเมื่อผู้ป่วยแสดงกิริยาไม่เหมาะสม อาจแนะนำให้ผู้ป่วยได้พักผ่อนในห้องที่สงบ

ตอนที่ 3 การควบคุมพฤติกรรมรุนแรง (Violence Control) แบ่งออกเป็น 5 สถานการณ์จำลอง ประกอบด้วย ผู้ป่วยเริ่มมีพฤติกรรมรุนแรง จึงจำเป็นต้องมีการจัดการกับภาวะฉุกเฉิน ซึ่งบุคลากรทางการพยาบาลควรจะใช้ทั้ง 3 วิธีนี้ ในกรณีที่มีความจำเป็นเท่านั้น ได้แก่ 1) อาการและอาการแสดงที่บ่งชี้ถึง การแยก/จำกัดบริเวณ (Seclusion) ผู้ป่วย ผู้ป่วยมีภาวะก้าวร้าวรุนแรง มีความเสี่ยงต่อการทำร้ายตนเอง/ผู้อื่น 2) วิธีการผูกมัด (Restraint) โดยใช้อุปกรณ์คือ เชือกผูกมัดและผ้า เพื่อจำกัดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยอย่างถูกต้อง 3) การใช้ยาควบคุมอาการ (Medication) ในกรณีที่ผู้ป่วยก้าวร้าวและมีพฤติกรรมรุนแรงจนควบคุมไม่ได้ บุคลากรทางการพยาบาลอาจดูแลให้รับยาตามแผนการรักษา สถานการณ์จำลองในโปรแกรม 4) การให้การพยาบาลเมื่อผู้ป่วยได้รับยา Haloperidol และ Benzodiazepine

2.2 สร้างโปรแกรมความจริงเสมือนในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าวโดยประยุกต์ใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชัน นำหลักกลศาสตร์และพลวัตของเกม เช่น การแข่งขันจากการเปรียบเทียบแต้ม การเป็นผู้นำในกระดานเกม ได้รับคำยกย่องชมเชย การวางเงื่อนไขในการสะสมแต้มมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบโปรแกรม โดยผู้เรียนจะทราบแต้มทันทีเพื่อให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้และเกิดความพึงพอใจ¹⁷

2.2.1 วิธีการคำนวณแต้ม ในโปรแกรมความจริงเสมือนมีแต้มรวมทั้งหมด 600 แต้ม โดยแบ่งเป็นวิธี

การคำนวณแต้ม 2 ส่วนดังนี้ 1) Life points: ผู้เรียนทุกคนมีคะแนน 3 Life points; 1 Life point = 100 แต้ม ตอบผิด 1 ครั้งจะสูญเสีย 1 Life point 2) เวลา: ผู้เรียนทุกคนจะมีเวลาในการตัดสินใจแต่ละสถานการณ์ละ 30 วินาที 10 สถานการณ์มีเวลาทั้งสิ้น 300 วินาที = 300 แต้ม ดังนั้นเวลาที่เหลือจากการตัดสินใจแต่ละสถานการณ์จะถูกคำนวณออกมาเป็นแต้ม

2.2.2 การวางเงื่อนไขในการสะสมแต้มในโปรแกรมดังนี้ กรณีที่ผู้เรียนสามารถตอบคำถามได้ถูกต้องทั้งหมดโดยไม่มีการตอบผิดในข้อใดข้อหนึ่ง หน้าจอจะแสดงผลแต้มรวมและปรากฏโล่รางวัล (ภาพที่ 2) กรณีที่ผู้เรียนตอบผิดแต่ไม่ถึงสามครั้ง หน้าจอจะแสดงผลแต้มรวมยอดที่เหลือ (ภาพที่ 3) กรณีที่ผู้เรียนตอบผิดในทุกครั้งที่ตอบผิดจะมีสัญลักษณ์แสดงจำนวนแต้มที่เหลือ และผู้เรียนจะถูกนำกลับมาเริ่มต้นในสถานการณ์ข้อที่ตอบผิด (ภาพที่ 4) กรณีผู้เรียนตอบผิดครบ 3 ครั้ง หน้าจอจะปรากฏคำถาม “Game Over” หากผู้เรียนต้องการเรียนซ้ำอีกครั้งสามารถกดปุ่ม “replay” (ภาพที่ 5)

3. ตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรม นำเนื้อหา สถานการณ์จำลองในโปรแกรมตรวจสอบความถูกต้องเที่ยงตรงของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ในสถานการณ์จำลอง โดยผู้เชี่ยวชาญ การดูแลผู้ป่วยจิตเวชที่มีพฤติกรรมก้าวร้าว และผู้เชี่ยวชาญในการผลิตนวัตกรรมสื่อการเรียนรู้โปรแกรมความจริงเสมือนเพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม

3.1 ขั้นตอนทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวนำโปรแกรมความจริงเสมือนในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว โดยทดลองใช้กับนักเรียนพยาบาลกองทัพบกชั้นปีที่ 3 ประกอบด้วย กลุ่มเก่ง 1 คน (GPA ≥ 3.5) กลุ่มปานกลาง 1 คน (GPA ≥ 3.00) และกลุ่มอ่อน 1 คน (GPA ≥ 2.50) โดยทดลองใช้กับนักเรียนพยาบาลแบบตัวต่อตัวเพื่อตรวจสอบความชัดเจนของภาษา ความง่ายของเนื้อหา ความเหมาะสมของเวลา และความเหมาะสมของคำถาม โดยให้ผู้เรียนใช้โปรแกรมความจริงเสมือนแสดงความคิดเห็น ผู้พัฒนาโปรแกรมสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนจัดทำข้อสรุปเพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของโปรแกรมและผลคู่มือการใช้งานโปรแกรม

3.2 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว เป็นแบบทดสอบที่ผู้พัฒนานวัตกรรมสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 8 ข้อ โดยสร้างจากจุดประสงค์การเรียนรู้การจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว นำแบบทดสอบพิจารณาความตรงของ

เนื้อหาโดยอาจารย์ภายในภาควิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวชศาสตร์จำนวน 3 ท่าน นำผลจากการประเมินค่านวนหา ค่า IOC (Index of item objective congruence) เป็นรายข้อ พิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แล้วจัดทำเป็นแบบทดสอบ

4. ขั้นตอนทดลองใช้นวัตกรรม

4.1 ชี้แจงนักเรียนพยาบาลกองทัพบกชั้นปีที่ 2 จำนวน 99 นาย ในคาบแรกของการเรียน เรื่อง การจัดการผู้ป่วยก้ำกั้ว โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบการเรียนรู้โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดการผู้ป่วยก้ำกั้ว ใช้เวลา 10 นาที (Google form) หลังจากนั้นกลุ่มตัวอย่างเรียนด้วยบทเรียนการจัดการผู้ป่วยก้ำกั้วแบบบรรยายในชั้นเรียน 1 ชั่วโมง

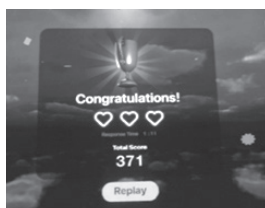
4.2 กลุ่มตัวอย่างได้รับการชี้แจงการใช้โปรแกรมความจริงเสมือนในการจัดการผู้ป่วยก้ำกั้วโดยผู้เชี่ยวชาญการผลิตโปรแกรมความจริงเสมือน 1 ชั่วโมง

4.3 กลุ่มตัวอย่างใช้โปรแกรมในคาบฝึกฝนตนเอง สิงหาคม-พฤศจิกายน 2563 พร้อมบันทึกคะแนนจากการใช้โปรแกรม

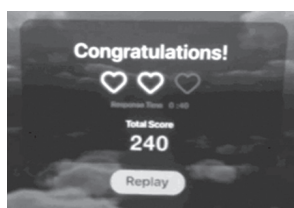
4.4 หลังจากเสร็จสิ้นการใช้โปรแกรม 1 สัปดาห์ ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยใช้โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดการผู้ป่วยก้ำกั้วฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน ใช้เวลา 10 นาที (Google form) และทำแบบวัดความพึงพอใจต่อโปรแกรมความจริงเสมือนในการจัดการผู้ป่วยก้ำกั้ว โดยใช้แบบสอบถามที่พัฒนามาจากการประเมินความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรมสื่อการเรียนการสอนเสมือนจริง¹⁸ (AR) มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ โดยเก็บรวบรวมผลออนไลน์ (Google form)



ภาพที่ 1 สถานการณ์จำลองตัวอย่างในโปรแกรม Virtual Reality



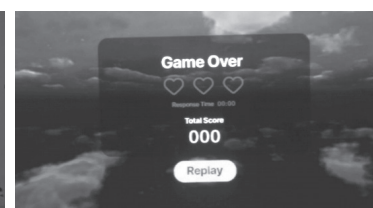
ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6 โปรแกรมความจริงเสมือนและอุปกรณ์



ภาพที่ 7 นักเรียนพยาบาลทดลองใช้โปรแกรม



ภาพที่ 9 รางวัลชนะเลิศการประกวดสื่อคอมพิวเตอร์ประเภทออนไลน์และไม่ออนไลน์ด้านการสนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัย

ผลการประเมินนวัตกรรมโปรแกรมความจริงเสมือนในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว

ประสิทธิผลของนวัตกรรมโปรแกรมความจริงเสมือนในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว มีผลการทดลองใช้นวัตกรรมดังนี้

1. ผลการศึกษาดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมความจริงเสมือนในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว

ตารางที่ 1 ดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมความจริงเสมือนในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ย	E.I.	ร้อยละ
ก่อนเรียน	99	8	424	4.28	0.5679	56.79
หลังเรียน	99	8	633	6.93		

จากตารางที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว ของนักเรียนพยาบาลกองทัพบกชั้นปีที่ 2 จำนวน 99 คน ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2563 ก่อนเรียนสามารถทำคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว ที่มีคะแนนเต็ม 8 คะแนน ได้คะแนนรวมทั้งหมด 424 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 4.28 คะแนน หลังเรียนด้วยก่อนเรียนด้วยการบรรยายในชั้นเรียนร่วมกับการ

ใช้โปรแกรมความจริงเสมือนในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว ได้คะแนนรวมทั้งหมด 633 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 6.93 คะแนน และหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness index : E.I.) ของโปรแกรมความจริงเสมือนในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าวเท่ากับ 0.5679 แสดงว่าผู้เรียนหลังจากการใช้โปรแกรมความจริงเสมือนในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว ผู้เรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 56.79

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อโปรแกรมความจริงเสมือนในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อโปรแกรมความจริงเสมือนในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว

หัวข้อการประเมิน	Mean	S.D.	แปลผล
1. มีความเหมือนจริง	4.89	0.555	มากที่สุด
2. ใช้งานง่าย	3.99	0.574	มาก
3. มีประโยชน์ในการเตรียมความพร้อมในด้านความรู้และทักษะการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าวก่อนการขึ้นฝึกปฏิบัติงานกับผู้ป่วยจริง	4.72	0.539	มากที่สุด
4. สะดวกในการฝึกทักษะด้วยตนเองจึงส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.02	0.022	มาก
5. ช่วยเพิ่มความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมก้าวร้าว	4.48	0.046	มาก
6. กระตุ้นให้เกิดการแข่งขัน สนุกสนาน อยากเรียนรู้	4.08	0.557	มาก
ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวม	4.36	0.382	มาก

จากตารางที่ 2 จะพบว่านักเรียนพยาบาลกองทัพบกชั้นปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมความจริงเสมือนในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าวโดยรวมอยู่ในระดับมาก (mean = 4.36, S.D. = 0.382) โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุดในหัวข้อโปรแกรมมีความเหมือนจริง (mean = 4.89,

S.D. = 0.555) และพบว่าหัวข้อที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจน้อยที่สุดคือ โปรแกรมใช้งานง่าย (mean = 3.99, S.D. = 0.574) จากข้อมูลเชิงคุณภาพพบว่าสถานการณ์จำลองในโปรแกรมเสมือนจริงมีความเหมือนจริง ทั้งมีภาพ เสียง 360 องศาของสถานที่ฝึกปฏิบัติงาน บุคลากรทางการแพทย์

อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยตัวอย่าง ทำให้ผู้เรียนเข้าใจ การดูแลผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมก้าวร้าวมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม คุณภาพการเชื่อมต่อระหว่างโปรแกรมความจริงเสมือน (Headset) และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ค่อนข้างใช้เวลานาน และต้องตั้งค่าใหม่ทุกครั้งที่เปิดใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. โปรแกรมความจริงเสมือนในการจัดการผู้ป่วย ก้าวร้าว สามารถใช้เป็นสื่อการสอนทางการพยาบาล โดยผู้เรียน สามารถศึกษาได้ด้วยตนเองและสามารถศึกษาซ้ำได้ ทำให้ ผู้เรียนในการได้เตรียมพร้อมทั้งด้านความรู้และทักษะการดูแล ผู้ป่วยพฤติกรรมก้าวร้าวก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติงานจริง สร้างความ คั่นเคยกับสิ่งแวดล้อมของสถานที่ฝึกปฏิบัติงาน ผ่านภาพ เสียงในสถานการณ์จำลอง
2. ลดความเสี่ยงในการได้รับบาดเจ็บจากการจัดการ ผู้ป่วยก้าวร้าว ตลอดการฝึกภาคปฏิบัติของนักเรียนพยาบาล ในปีการศึกษา 2563 ไม่พบอุบัติการณ์เกิดการบาดเจ็บจากการ ให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมก้าวร้าวในผู้ป่วย นักเรียน พยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์
3. อาจารย์พยาบาลได้รับความรู้และมีทักษะ ในการผลิตนวัตกรรมสื่อการสอนโปรแกรมความจริงเสมือน และเป็นแนวทางในการสร้างนวัตกรรมสื่อการสอนโปรแกรม ความจริงเสมือนในบทเรียนเรื่องอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาในอนาคต

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนารวบรวมข้อมูลจาก การตอบแบบสอบถามออนไลน์ของนักเรียนพยาบาลกองทัพบก และสัมภาษณ์คณาจารย์ผู้ทดลองใช้โปรแกรมความจริงเสมือน ในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าว โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรมีการพัฒนาโปรแกรมความจริงเสมือน ในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าวให้สามารถลงชื่อเข้าใช้งานและ สามารถบันทึกแตรในระบบคอมพิวเตอร์
2. พัฒนาสถานการณ์จำลองที่หลากหลาย เช่น การจัดการเมื่อผู้ป่วยมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการทำร้ายตนเอง พฤติกรรมเสี่ยงหลบหนี จิตเวชฉุกเฉินทางทหาร เป็นต้น
3. ศึกษาวิจัยผลของโปรแกรมความจริงเสมือน ในการจัดการผู้ป่วยก้าวร้าวต่อปัจจัยสัมพันธ์ด้านต่าง ๆ ของ สมรรถนะพยาบาลจิตเวช

4. สร้างภาคีเครือข่ายความร่วมมือไปยังสถาบัน หรือมหาวิทยาลัย ที่มีความสามารถในการสร้างโปรแกรม ความจริงเสมือนเพื่อลดต้นทุนการสร้างสื่อการสอนในส่วน ของซอฟต์แวร์เทคโนโลยีความจริงเสมือน

สรุป

การพัฒนาโปรแกรมความจริงเสมือนในการ จัดการผู้ป่วยก้าวร้าวสามารถใช้เป็นสื่อการสอนทางการพยาบาล ทำให้ผู้เรียนในการได้เตรียมพร้อมทั้งด้านความรู้และทักษะ การดูแลผู้ป่วยพฤติกรรมก้าวร้าวก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติงานจริง โดยสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีภาพ เสียง และสถานการณ์ ตัวอย่างประกอบ ทำให้เข้าใจได้มากยิ่งขึ้นในการดูแลผู้ป่วย ที่มีพฤติกรรมก้าวร้าว ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ในการให้การดูแลผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรง รวมถึงส่งเสริมความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยและทีมบุคลากรทางการแพทย์

References

1. Anderson A, West SG. Violence against mental health professionals: when the treater becomes the victim. *Innovation Clinic Neuroscience* 2011; 8:34-9.
2. Drach-Zahavy A, Goldblatt H, Granot M, Hirschmann S, Kostinski H. Control: patients' aggression in psychiatric settings. *Qualitative Health Research* 2012; 22:43-53.
3. Department of Mental Health. 2019 ANNUAL REPORT. 2562. Bangkok: Lamom Publishing. 2019.
4. Phramongkutklo Hospital. Aggressive behavior statistics in psychiatric inpatient setting. Nursing Division. Bangkok: Phramongkutklo Hospital. 2014.
5. Akkaradech Klinpiboon, Natladda Numpa, Theerapa Thanee, Supaporn Jansam. The development of aggressive and violent behavior management model in psychiatric patients for nursing personnel in general and the community hospitals. *Journal of Mental Health of Thailand* 2018;26(3):207-219. (in Thai)

6. Samari E, Seow E, Chua B Y, Ong H L, Abdin E, Chong S A, Subramaniam M. Stigma towards people with mental disorders: Perspectives of nursing students. Archives of Psychiatric Nursing, 2018.
7. Janchai Maneewong, Khaunruetai Panthu. The experience in Training Works and Adaptation of Student Nurses from Borderland Provinces in the Southern Area of Thailand Boromarajonani College of Nursing Suphanburi. Journal of Nursing and Education 2013; 6(3): 42-57. (in Thai)
8. Slemon A, Jenkins E, Bungay V. Safety in psychiatric inpatient care: The impact of risk management culture on mental health nursing practice. Nursing Inquiry 2017; 24:12199.
9. Searby A, Snipe J, Maude P. Aggression Management Training in Undergraduate Nursing Students: A Scoping Review. Issues Mental Health Nurse 2019; 40(6):503-510.
10. Kidd L, Knisley S J, Morgan K I. Effectiveness of a Second Life (R) Simulation as a Teaching Strategy for Undergraduate Mental Health Nursing Students. Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services 2012; 50(7):28-37.
11. Pamela C, Smith DN, Bernita K, Hamilton P. The Effects of Virtual Reality Simulation as a Teaching Strategy for Skills Preparation in Nursing Students. Clinical Simulation in Nursing, 2015; 11(1): 52-58.
12. Pichit Ritjaroon. Research techniques for learning development. 2561. Bangkok:Chulalongkorn Printing Press University.
13. Montatip Chaiprem. Preliminary report: Aggressive behavior of psychiatric patients and nursing staff management. Journal of Mental Health of Thailand 2013; 21(1):57-65. (in Thai)
14. Pipat P. The Effects of a Cognitive Behavior Therapy Program on The Aggressive Behaviors Among Patients with Amphetamine Dependence. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2017; 18. 207-214. (in Thai)
15. Garriga M, Pacchiarotti I, Hidalgo D, Bernardo M & Vieta E. Detection and management of agitation in psychiatry: A Delphi expert consensus study. European Psychiatry 2016; 33:170.
16. Korkarn Siriwatthano, Vineekarn Kongsuwan, Tanomsri Intanon, Development of a Clinical Nursing Practice Guideline for Schizophrenia Patients with Aggressive Behaviors in the Accident and Emergency Unit at Phrasaeng Hospital, Suratthani Province. Princess of Naradhiwas University Journal. 2017. 9 (3). 25-36.
17. Injui R. Chiewsothorn S. Prasittivatechakool A. The Effects of Using Gamification Learning Activities on Learning Motivation and Satisfaction among The Royal Thai Army Nursing Students. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2020;21(2):377-88. (in Thai)
18. Chaleoykitti S, Chiewsothorn S, Nuyleis Y. The Development of an Innovative Learning Method with Augmented Reality Applications on Smartphone. Rama Nurs J 2019;29(1): 5-11. (in Thai)