

ผลของการทบทวนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการทำแผลกดทับต่อความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2

จิณพิชญ์ชา มะम्म พย.ม*

บทคัดย่อ: การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการสอนทบทวนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการทำแผลกดทับต่อความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2554 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน 60 ราย จับคู่กลุ่มตัวอย่างให้มีคะแนนความรู้เรื่องการทำแผลกดทับ ก่อนเข้าร่วมวิจัยเท่ากัน แล้วจับสลากเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 รายโดยกลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยอาจารย์ร่วมกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและกลุ่มควบคุมได้รับการสอนโดยอาจารย์ร่วมกับการใช้เอกสารประกอบการสอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เอกสารประกอบการสอน แบบประเมิน ความรู้ แบบประเมินทักษะการปฏิบัติ และแบบประเมินความคิดเห็น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า

1. คะแนนเฉลี่ยความรู้ของกลุ่มทดลองภายหลังการทบทวนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าคะแนนก่อนได้รับการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
 2. คะแนนเฉลี่ยความรู้ภายหลังเข้าร่วมการวิจัยของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
 3. คะแนนเฉลี่ยทักษะการปฏิบัติภายหลังเข้าร่วมการวิจัยของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
 4. ความคิดเห็นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการทำแผลกดทับในภาพรวมอยู่ในระดับดี และความพึงพอใจในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด
- ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้เกิดประสิทธิผลทั้งทางด้านความรู้ และทักษะในการปฏิบัติของนักศึกษา จึงควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ควบคู่กับการสอนของอาจารย์ในรูปแบบปกติ จะเป็นการเพิ่มโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพและความต้องการของนักศึกษาพยาบาลต่อไป

วารสารสภาการพยาบาล 2555; 27(3) 63-76

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การทำแผลกดทับ นักศึกษาพยาบาล

*อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ Email: j_mamom@hotmail.com

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการเรียนการสอนเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่มีบาดแผล ในรายวิชาการพยาบาลพื้นฐานมีวัตถุประสงค์ให้นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 มีความรู้และทักษะการทำแผลที่ถูกต้อง โดยเนื้อหาการเรียนค่อนข้างมากและมีความลึกซึ้ง ประกอบกับนักศึกษา ยังไม่ประสบผลการฝึกปฏิบัติการพยาบาลใดๆ มาก่อน โดยเฉพาะเรื่องการทำแผลกดทับ ซึ่งเป็นหัตถการที่พบได้บ่อยเมื่อเวลาที่นักศึกษาขึ้นฝึกปฏิบัติ โดยในการจัดกิจกรรมการเรียนในแบบปกตินั้น จะใช้วิธีการบรรยายร่วมกับการใช้เอกสารประกอบการสอน ซึ่งเป็นการนำเสนอเนื้อหาการสอนในลักษณะภาพนิ่งในมิติเดียว ภายใต้ข้อจำกัดในเรื่องศักยภาพของนักศึกษาแต่ละคนที่มีความสามารถในการเรียนรู้ที่ต่างกัน อาจจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ไม่เท่ากัน และด้วยจำนวนนักศึกษาที่มีจำนวนมาก (ประมาณ 100 คน) อาจทำให้นักศึกษาไม่เห็นขั้นตอนการทำแผลกดทับอย่างชัดเจนและอาจารย์ผู้สอนไม่สามารถจัดเวลาสำหรับการฝึกทบทวนและอธิบาย ตอบข้อสงสัยของนักศึกษาได้อย่างละเอียด อาจไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจและเห็นภาพได้อย่างชัดเจนตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ จึงทำให้นักศึกษาไม่สามารถสร้างประสบการณ์หรือเกิดทักษะเกี่ยวกับการทำแผลกดทับได้ และเมื่อขึ้นฝึกปฏิบัติในหอผู้ป่วยจริง จึงไม่สามารถทำแผลกดทับได้ และเมื่อนักศึกษาทำไม่ได้ จะส่งผลให้นักศึกษาเกิดความเครียดและความวิตกกังวล อาจส่งผลให้นักศึกษามีเจตคติที่ไม่ดีต่อการฝึกปฏิบัติการพยาบาลได้

นอกจากนี้นักศึกษามีระยะเวลาในการฝึกปฏิบัติประมาณ 12 วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาที่นักศึกษาอาจไม่มีโอกาสฝึกปฏิบัติการพยาบาลในกิจกรรม

ต่าง ๆ ได้ครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยเฉพาะในหัวข้อการทำแผลกดทับและทำให้นักศึกษา อาจจะไม่มีโอกาสได้นำความรู้ที่ได้รับในชั้นเรียนมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลบนคลินิกได้ ฉะนั้นในการจัดการเรียนการสอนจึงมีความจำเป็นต้องมีการใช้สื่อการสอนประเภทอื่นที่ช่วยนักศึกษา ทบทวนความรู้มาประกอบนอกเหนือจากเอกสารประกอบการสอนหรือตำรา เพื่อช่วยให้การรับรู้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เนื่องจากสื่อการสอนสามารถสร้างความสนใจทำให้ผู้เรียนมองเห็นสิ่งที่กำลังเรียนได้อย่างเป็นรูปธรรมและเป็นกระบวนการส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจ ความคิดรวบยอดได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น¹

สื่อการสอนประเภทบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (computer assisted instruction : CAI) เป็นการนำนวัตกรรมทางเทคโนโลยีระดับสูงมาใช้ในการเรียนการสอน และสามารถประยุกต์ใช้ได้ทั้งวิชาภาคทฤษฎีและปฏิบัติกับผู้เรียนทุกระดับ ทำหน้าที่ถ่ายทอดเนื้อหาวิชา เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถและเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้¹ ซึ่งสามารถนำเสนอสื่อประสมในลักษณะของข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และเสียง² ในการถ่ายทอดเนื้อหา บทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะใกล้เคียงกับการสอนในห้องเรียน เสมือนเป็นตัวต่อคนหนึ่งรวมทั้งสามารถจัดให้มีการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และมีการเสริมแรงตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ทันที³ ทำให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่าย มีการศึกษาพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยส่งเสริมและกระตุ้นการเรียนรู้ โดยเฉพาะมีแบบฝึกหัดให้ฝึกทำได้หลายครั้ง ทำให้จำทฤษฎีได้มากขึ้น และเป็นการเรียนรู้ที่สนุกและไม่เครียด และได้เห็น

ภาพประกอบที่เป็นการจำลองเหตุการณ์ ทำให้เข้าใจ เนื้อหามากขึ้น รวมทั้งเป็นวิธีการสอนแบบใหม่ที่ น่าสนใจ¹ สามารถเรียนได้บ่อยครั้งเท่าที่ต้องการ สามารถ เรียนซ้ำหรือเร็วได้ตามความแตกต่างของบุคคล และช่วยแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างอาจารย์ ผู้สอนได้ นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติในสถานการณ์ จำลองก่อนจนเกิดความมั่นใจมากขึ้น จึงเป็นการ ช่วยลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นเมื่อต้องไปปฏิบัติกับ ผู้ป่วยจริง นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่พบว่า นักศึกษา ที่เคยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว มีความ พึงพอใจในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน⁴⁻⁵ เพราะเป็นวิธีการสอนที่แตกต่างไปจากการเรียนใน ห้องเรียนปกติ น่าสนใจ ช่วยส่งเสริมบรรยากาศใน การเรียนรู้ เป็นการเรียนที่สนุก โดยเฉพาะมีภาพประกอบ ที่เป็นการจำลองเหตุการณ์ ทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น

ในปัจจุบันคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ยังไม่ได้มีการสร้างและนำสื่อการสอน ประเภทบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยเฉพาะ เรื่องการทำแผลกดทับ มาใช้ประกอบการทบทวน เนื้อหาบทเรียนของนักศึกษา เพื่อช่วยให้นักศึกษา สามารถทบทวนความรู้และฝึกปฏิบัติจนเกิดทักษะ การทำแผลกดทับ ได้อย่างมั่นใจ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึง สนใจศึกษาผลของการทบทวนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนเรื่องการทำแผลกดทับต่อ ความรู้ ทักษะการ ปฏิบัติ และความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลชั้น ปีที่ 2 เพื่อหาประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของบท เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่น่าจะมีส่วนช่วยให้ นักศึกษา เกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ ใช้ในการฝึก ปฏิบัติดูแลผู้ป่วยที่มีแผลกดทับในหอ ผู้ป่วยได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการ สอนทางการพยาบาลต่อไป นอกจากนี้เมื่อนักศึกษา

พบข้อสงสัยหรือมีปัญหา/อุปสรรคในการทำแผล กดทับภายหลังชั่วโมงเรียนหรือในขณะที่ขึ้นฝึกปฏิบัติงาน นักศึกษาสามารถทบทวนความรู้และทักษะของการ ทำแผลได้ตามความต้องการของนักศึกษาจนเกิด ความชำนาญและความมั่นใจ และเมื่อต้องนำทักษะ ดังกล่าวมาใช้ในการฝึกปฏิบัติบนหอผู้ป่วย ก็สามารถ ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพต่อไป

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามแนวคิด ของอเลสซีและโทรลิป⁶ ที่กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เป็นสื่อที่สร้างขึ้นโดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ ของมนุษย์ ได้แก่ การจดจำ ความเข้าใจ ความสนใจ และการรับรู้อย่างถูกต้อง ความกระตือรือร้นในการเรียน แรงจูงใจ และการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ตามความสามารถและศักยภาพ ของตนเอง ในรูปแบบของสื่อประสม อันประกอบด้วย ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และภาพวิดีโอ ซึ่งผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน สามารถสร้างเสริมให้กับผู้เรียน จนเกิด ความรู้และนำความรู้ไปฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะ การแผลกดทับเพิ่มมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการทบทวนโดยใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการทำแผลกดทับของ นักศึกษาพยาบาลโดย

- 1) เปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องการทำแผล กดทับก่อนและหลังได้รับการสอนโดยอาจารย์ร่วมกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2) เปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องการทำแผล กดทับภายหลังการเข้าร่วมวิจัยระหว่างกลุ่มที่ได้รับ

ผลของการทบทวนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการทำแผลกดทับต่อความรู้ และทักษะการปฏิบัติ และความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2

การสอนโดยอาจารย์ร่วมกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยอาจารย์ร่วมกับการใช้เอกสารประกอบการสอน

3) เปรียบเทียบคะแนนทักษะการทำแผลกดทับภายหลังการเข้าร่วมวิจัยระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยอาจารย์ร่วมกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยอาจารย์ร่วมกับการใช้เอกสารประกอบการสอน

4) ศึกษาคะแนนความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการทำแผลกดทับ

สมมติฐานการวิจัย

1) ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการทำแผลกดทับ ภายหลังจากได้รับการสอนของกลุ่มทดลองสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนได้รับการสอน

2) ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการทำแผลกดทับภายหลังจากเข้าร่วมวิจัยของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

3) ค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติการทำแผลกดทับ ภายหลังจากเข้าร่วมวิจัยของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

4) ความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการทำแผลกดทับอยู่ในระดับดี และ ความพึงพอใจในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน ปีการศึกษา 2554 จำนวน 100 คน

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้การวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (power analysis)⁷ โดยกำหนดอำนาจการทดสอบ (power) เท่ากับ 0.80 ระดับ

ความเชื่อมั่นที่ .05 และขนาดอิทธิพล (effect size) .32 (ระดับปานกลาง) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 27 ราย การศึกษาครั้งนี้ มีอาสาสมัครที่ยินดีเข้าร่วมวิจัยจำนวน 60 ราย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินความรู้เรื่องการทำแผลกดทับ จากนั้นจับคู่กลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนก่อนเข้าร่วมวิจัยเท่ากัน แล้วจับสลากเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 ราย หากกลุ่มตัวอย่างรายใดไม่สามารถเข้าร่วมได้ทุกขั้นตอนตลอดโครงการจะถูกคัดออกจากโครงการ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างทั้ง 60 รายสามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ตลอดโครงการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ

1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการทำแผลกดทับ ผู้วิจัยได้เลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ที่นำเสนอโดยใช้เทคนิคสื่อประสม ประกอบด้วย ข้อความ วิดีโอ ภาพนิ่ง กราฟิกเคลื่อนไหว สีสันทันและเสียง ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับ ความหมาย การแบ่งระดับ จุดประสงค์ของการ ทำแผล ขั้นตอนการทำแผล คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยที่มีแผลกดทับ รวมทั้งวิดีโอแสดงขั้นตอนการทำแผลกดทับโดยผ่านการตรวจสอบเค้าโครงและเทคนิคการนำเสนอ ความถูกต้อง ความครอบคลุมของเนื้อหาและความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านศัลยกรรม 1 ท่าน อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 1 ท่าน และอาจารย์พยาบาล ผู้เชี่ยวชาญเรื่องการทำแผลกดทับ 1 ท่าน และดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งเป็นการประเมินความสามารถของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

หรือบรรล่วัตถุประสงค์ที่คาดหวังไว้ และมีความถูกต้องสมบูรณ์ โดยครั้งแรกดำเนินการทดสอบกับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 จำนวน 1 คน ให้ทำแบบทดสอบวัดความรู้ระหว่างเรียน ที่อยู่ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำนวน 10 ข้อ หลังจากนั้นให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจนจบ แล้วทำแบบทดสอบวัดผลหลังเรียน นำคะแนนที่ได้มาหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (E_1/E_2) ตามสูตร⁸

$$E_1 = [(\Sigma X/N)/A] \times 100 \text{ และ}$$

$$E_2 = [(\Sigma Y/N)/B] \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้ ได้จากคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน

E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ได้จากคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด

ΣX แทน ผลรวมของคะแนนที่ได้จากการวัดผลระหว่างเรียน

N แทน จำนวนผู้เรียน

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการวัดผลระหว่างเรียน

A แทน จำนวนเต็มจากการวัดผลระหว่างเรียน

ΣY แทน ผลรวมของคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน

Y แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน

B แทน จำนวนเต็มของผลการสอบหลังเรียนในครั้งแรกได้ค่าเท่ากับ 75/75 และนำข้อเสนอแนะที่ได้มาวิเคราะห์หาข้อบกพร่องและนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ในครั้งที่สอง ซึ่งเป็นการทดสอบกับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 จำนวน 3 คน ตามวิธีการเดิมซึ่งพบว่าค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์

ช่วยสอนเท่ากับ 87/90 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดว่าต้องไม่ต่ำกว่า 80/80⁹

2) เอกสารประกอบการสอนเรื่องการทำแผลกตทับซึ่งมีวัตถุประสงค์และเนื้อหาเดียวกับที่ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาความครอบคลุมของเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษา จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านศัลยกรรม 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญเรื่องการทำแผลกตทับ 1 ท่าน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญเรื่องการทำแผลกตทับ 1 ท่าน

3) แผนการสอนเรื่องการทำแผลกตทับ ซึ่งมีวัตถุประสงค์และเนื้อหาเดียวกับที่ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมของเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ที่กล่าวไว้ในข้อ 2

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1) แบบประเมินความรู้ เรื่องการทำแผลกตทับที่พัฒนาโดยผู้วิจัย ใช้เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยเป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านศัลยกรรม 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญเรื่องการทำแผลกตทับ 1 ท่านและพยาบาลผู้เชี่ยวชาญเรื่องการทำแผลกตทับ 1 ท่าน และคำนวณค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson ค่าดัชนีความยากง่าย (p) ซึ่งกำหนดค่าไว้ระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ซึ่งกำหนดค่าตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

2) แบบประเมินทักษะการทำแผลกดทับที่พัฒนาโดยผู้วิจัย เป็นแบบประเมินพฤติกรรมหรือการกระทำของผู้เรียน เกี่ยวกับกิจกรรมการทำความสะอาดบาดแผลซึ่งลักษณะแบบประเมินเป็นแบบตรวจสอบรายการ จำนวน 15 ข้อ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กล่าวไว้ในข้อ 1 ข้างต้น มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ปฏิบัติได้ถูกต้องให้ 1 คะแนน และปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือไม่ปฏิบัติให้ 0 คะแนน

ในการทดสอบคุณภาพของนำข้อคำถามที่สร้างเสร็จแล้ว เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เช่นเดียวกับที่กล่าวไว้ในข้อ 1 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความถูกต้องทางด้านภาษา และความเหมาะสมของคำถาม และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item - objective congruence: IOC) โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

$$IOC = \Sigma R / N$$

IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

ΣR แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ซึ่งแบบประเมินความรู้มีค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ย .95 และแบบประเมินทักษะมี ค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ย 1.00

ในการเตรียมผู้ช่วยวิจัย ซึ่งเป็นพยาบาล จำนวน 1 ท่าน ที่จะเป็นผู้ประเมินทักษะการทำแผลกดทับผู้วิจัยได้ชี้แจงการใช้แบบประเมิน ทั้งชุดอย่างละเอียด และหาค่าความเที่ยงระหว่าง ผู้ประเมิน (Interrater reliability) ได้ค่าเท่ากับ 1

3) แบบประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่ง

ประกอบด้วยคำถาม 5 ด้านได้แก่ ด้านเนื้อหา และการนำเสนอ ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา ด้านการออกแบบจอภาพ ด้านการจัดการในบทเรียน และด้านความพึงพอใจในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด ตามหลักการของลิเคิท์ ให้ผู้เรียนได้ตอบประเมินข้อความที่ถามออกมาเป็น 5 ระดับดังนี้ ระดับ 5 หมายถึง ดีมาก ระดับ 4 หมายถึง ดี ระดับ 3 หมายถึง พอใช้ ระดับ 2 หมายถึง ควรปรับปรุง และระดับ 1 หมายถึง ไม่เหมาะสม ส่วนในด้านความ พึงพอใจต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีการให้คะแนนดังนี้ ระดับ 5 หมายถึง พึงพอใจ มากที่สุด ระดับ 4 หมายถึง พึงพอใจมาก ระดับ 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง ระดับ 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย และ ระดับ 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด แล้วผู้วิจัยนำค่าที่ผู้เรียนได้ตอบมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

4.50-5.00 หมายถึง ผู้เรียนมีความคิดเห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดีมาก/พึงพอใจมากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง ผู้เรียนมีความคิดเห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดี/พึงพอใจมาก

2.50-3.49 หมายถึง ผู้เรียนมีความคิดเห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับพอใช้/พึงพอใจปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง ผู้เรียนมีความคิดเห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง/พึงพอใจน้อย

1.00-1.49 หมายถึง ผู้เรียนมีความคิดเห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับที่ไม่เหมาะสม/พึงพอใจน้อยที่สุด

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

หลังจากโครงร่างวิจัยผ่านการพิจารณาจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของคณะ แพทยบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์แล้วจึงเริ่ม เก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย โดยผู้วิจัยแนะนำตนเองและ อธิบายชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินการ วิจัย โดยอาสาสมัครมีอิสระในการตัดสินใจตอบ รับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยและในระหว่าง การเข้าร่วมวิจัย หากอาสาสมัครต้องการถอนตัวจาก การวิจัยสามารถบอกเลิกได้ โดยมีต้องแจ้งเหตุผล และจะไม่มีผลใดๆ ต่อกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น และคะแนน จากการทดสอบในการวิจัยครั้งนี้ทั้งหมดจะไม่มีผล ต่อนักศึกษาทั้งสิ้น หลังจากการพิทักษ์สิทธิ์เรียบร้อยแล้ว หากอาสาสมัครยินดีเข้าร่วมการวิจัยจะให้อาสาสมัคร เซ็นยินยอม และเมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินการเก็บข้อมูล กลุ่มตัวอย่างจะได้รับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทุกคนทั้งสองกลุ่ม ส่วนนักศึกษาที่ไม่ ยินดีเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้จะได้รับการสอนตามปกติ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ระยะเตรียมการ โดยผู้วิจัยศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และสร้างเครื่องมือ ที่ใช้ในการวิจัย พร้อมกับดำเนินการขออนุมัติ การทำ วิจัยในคนจากคณะกรรมการการวิจัยคณะแพทยบาล ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

2. ระยะเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอน การดำเนินการวิจัย ดังนี้

2.1 ระยะก่อนการทดลอง ผู้วิจัยเข้าพบ นักศึกษาพยาบาลพยาบาลชั้นปีที่ 2 เพื่อชี้แจง วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย กระบวนการ ในการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างให้ทราบ เพื่อขอความ ร่วมมือในการทำวิจัยและให้กลุ่มตัวอย่างที่ยินดี

เข้าร่วมการวิจัยลงชื่อในแบบพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 60 ราย ย้ายเข้า ห้องเรียนใหม่แล้วทำแบบประเมินความรู้ เรื่องการ ทำผลกตทับบจำนวน 20 ข้อ จากนั้นผู้วิจัยจัดกิจกรรม การสอนเรื่อง การทำผลกตทับบ ซึ่งจะเป็นการสาธิต และการบรรยาย ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง หลังจาก เรียนเสร็จ ให้กลุ่มตัวอย่างจับฉลากเข้ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยจับคู่ให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม มีคะแนนความรู้ก่อนเข้าร่วมการวิจัยเท่ากัน

2.2 ระยะทดลอง จะดำเนินการให้ทั้งสอง กลุ่มอยู่คนละห้อง โดย

- กลุ่มควบคุม ให้เวลาอ่านทบทวน ความรู้โดยให้เอกสารประกอบการสอนใช้เวลา 60 นาที แล้วจึงให้นักศึกษาทำแบบประเมินความรู้หลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบคู่ขนานกับแบบทดสอบก่อนเรียน และเข้าประเมินทักษะการทำผลกตทับบ ในห้องฝึก ปฏิบัติการพยาบาลโดยผู้ช่วยวิจัย

- กลุ่มทดลอง ให้เวลาทบทวนความรู้ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งผู้วิจัยอธิบาย/ สาธิตขั้นตอนและวิธีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนจนเข้าใจและใช้ได้ ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 60 นาที แล้วจึงให้นักศึกษาทำแบบประเมินความรู้ หลังเรียนซึ่งเป็นแบบทดสอบคู่ขนานกับแบบทดสอบ ก่อนเรียน และเข้าประเมินทักษะ การทำผลกตทับบ ตามสถานการณ์เดียวกับกลุ่มควบคุม ในห้องฝึกปฏิบัติ การพยาบาลโดยผู้ช่วยวิจัยคนเดียวกัน พร้อมทั้งแบบ ประเมินความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4) นำข้อมูลทั้งหมดมาตรวจสอบความครบถ้วน และดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังนี้

ผลของการทบทวนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการทำแผลกดทับต่อความรู้ และทักษะการปฏิบัติ และความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2

1) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการทำแผลกดทับของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังได้รับการสอนในกลุ่มทดลองด้วยสถิติทดสอบค่าที (Paired t- test)

2) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการทำแผลกดทับภายหลังเข้าร่วมการวิจัยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติทดสอบค่าที (Independent t-test)

3) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะการทำแผลกดทับภายหลังเข้าร่วมการวิจัยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติทดสอบค่าที (Independent t-test)

4) วิเคราะห์คะแนนความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการทำแผลกดทับด้วยสถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

คะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการทำแผลกดทับภายหลังเข้าร่วมการวิจัยของกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยอาจารย์ร่วมกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย

สอนสูงกว่าคะแนนก่อนเข้าร่วมการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังแสดงในตารางที่ 1

คะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการทำแผลกดทับภายหลังเข้าร่วมการวิจัยของกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยอาจารย์ร่วมกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนโดยอาจารย์ร่วมกับเอกสารประกอบการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ดังแสดงในตารางที่ 2

คะแนนเฉลี่ยทักษะการทำแผลกดทับภายหลังเข้าร่วมการวิจัยของกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยอาจารย์ร่วมกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนโดยอาจารย์ร่วมกับเอกสารประกอบการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังแสดงในตารางที่ 2

คะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการทำแผลกดทับในภาพรวมอยู่ในระดับดี และความพึงพอใจในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ ก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในกลุ่มทดลอง (n=30)

กลุ่มทดลอง	ค่าเฉลี่ย	S.D.	df	t	p value
ก่อนการทดลอง	17.54	1.33	29	-9.82	.001*
หลังการทดลอง	18.54	1.35			

* p < 0.01

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้และคะแนนทักษะการปฏิบัติการทำแผลกดทับ ภายหลังจากเข้าร่วม การวิจัยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	S.D	df	t	p value
คะแนนความรู้						
ควบคุม	30	18.16	1.45	58	2.91	.004*
ทดลอง	30	18.92	1.40			
คะแนนทักษะการปฏิบัติ						
ควบคุม	30	14.06	.84	58	5.79	.001*
ทดลอง	30	14.82	.39			

* p < 0.01

ตารางที่ 3 คะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการทำแผลกดทับ

การประเมินรายด้าน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
1. ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ			
1.1 ความครอบคลุมของวัตถุประสงค์	4.47	.50	ดี
1.2 การจัดลำดับชั้นการนำเสนอเนื้อหา	4.57	.50	ดีมาก
1.3 ความชัดเจนของการอธิบายเนื้อหา	4.20	.61	ดี
1.4 ความน่าสนใจของเนื้อหา	4.43	.62	ดี
ค่าเฉลี่ย	4.42	0.56	ดี
2. ด้าน ภาพ เสียง และการใช้ภาษา			
2.1 ภาพที่นำเสนอตรงตามเนื้อหา	4.43	.57	ดี
2.2 ขนาดของภาพเหมาะสม	4.17	.65	ดี
2.3 ภาพที่ใช้สื่อความหมายได้ชัดเจน	4.23	.77	ดี
2.4 ความเหมาะสมของเสียงที่ใช้ประกอบ	3.80	.61	ดี
2.5 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	3.73	.64	ดี
ค่าเฉลี่ย	4.07	.65	ดี

ผลของการทบทวนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการทำแผลกดทับต่อความรู้ และทักษะการปฏิบัติ และความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2

ตารางที่ 3 คะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการทำแผลกดทับ (ต่อ)

การประเมินรายด้าน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
3. ด้านการออกแบบจอภาพ			
3.1 ความเหมาะสมของแบบอักษร	4.13	.51	ดี
3.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.27	.45	ดี
3.3 ความเหมาะสมของสีตัวอักษรกับพื้นจอภาพ	4.23	.51	ดี
ค่าเฉลี่ย	4.21	.49	ดี
4. การจัดการในบทเรียน			
4.1 ความชัดเจนของคำอธิบายการใช้บทเรียน	4.50	.51	ดีมาก
4.2 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา	4.43	.51	ดี
4.3 ความเหมาะสมของวิธีการโต้ตอบกับบทเรียน	4.10	.61	ดี
4.4 ความเหมาะสมของวิธีการสรุปเนื้อหาบทเรียน	4.43	.51	ดี
ค่าเฉลี่ย	4.37	.54	ดี
5. ความพอใจในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.51	.51	ดีมาก

การอภิปรายผล

ความรู้เรื่องการทำแผลกดทับ

จากการเปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องการทำแผลกดทับพบว่า ภายหลังจากที่นักศึกษาได้รับการสอนโดยอาจารย์ร่วมกับการทบทวนความรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว นักศึกษามีระดับคะแนนสูงขึ้น และในการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ภายหลังเข้าร่วมการวิจัยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า นักศึกษาในกลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่านักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยอาจารย์ร่วมกับการใช้เอกสารประกอบการสอน แสดงให้เห็นว่าการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควบคู่กับการสอนของอาจารย์ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ

การเรียนรู้ของนักศึกษาได้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อประสมที่นำเสนอ เนื้อหาบทเรียนในลักษณะของข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ และเสียงประกอบ โดยเริ่มจากการใช้ข้อความที่กระชับ สั้น และได้ใจความ ควบคู่กับการเลือกใช้ภาพประกอบที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น และมีความคงทนในการจำได้ดีกว่าการใช้คำอธิบายหรือการอ่านเพียงอย่างเดียว โดยหลักการที่ว่าภาพจะช่วยอธิบายสิ่งที่เป็นนามธรรม ให้ง่ายต่อการรับรู้ ส่วนวิดีโอทัศน์และเสียงประกอบ จะมีส่วนช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและตั้งใจเรียนเนื้อหาในบทเรียน ก่อให้เกิดการรับรู้และพฤติกรรมความรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการ

จัดการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ และยังมีกิจกรรม ซึ่งเป็นลักษณะของแบบฝึกหัด เพื่อให้ นักศึกษาสามารถ ทบทวนและโต้ตอบกับบทเรียนได้ จึงเป็นการเพิ่ม แรงจูงใจให้กับผู้เรียนได้ ซึ่งอยู่บนหลักการจัดการ เรียนการสอนที่มุ่งให้เห็นความเป็นบุคคลเฉพาะคน และเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สอดคล้องกับการศึกษา ของฉันทพิชญ์ชา มะมม⁴ จินตนา ด่าเกลี้ยง และคณะ⁵ และลัทธินา กิจรุ่งโรจน์ และคณะ¹⁰ ที่พบว่า นักศึกษา กลุ่มที่ได้รับการสอนโดยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วย สอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการ สอนตามรูปแบบปกติ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนนี้ยังถือเป็นเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีการ สอดแทรกเสียงดนตรีเพื่อเป็นการผ่อนคลายสลับ กับการทำกิจกรรม หรือแบบฝึกหัดต่าง ๆ ซึ่งเป็นตัว กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการรับรู้ได้ดียิ่งสามารถจดจำ เนื้อหาความรู้ นำไปสู่การจินตนาการ เพื่อวิเคราะห์ และนำไปสู่การ เกิดความคิดรวบยอดและนำความรู้ ที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ¹¹

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังเป็นสื่อที่ให้ ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างอิสระ สามารถเลือกเวลาและ เลือกบทเรียนได้สอดคล้องกับความต้องการและ ศักยภาพของตนเอง กล่าวคือ นักศึกษาที่เรียนรู้ได้เร็ว สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ได้เร็ว สามารถ ใช้เวลาในการทำความเข้าใจเนื้อหาแต่ละส่วนโดย ไม่ต้องรอเรียนพร้อมกับผู้อื่น ส่วนนักศึกษาที่เรียนรู้ ได้ช้าก็สามารถใช้เวลาในการทำความเข้าใจเนื้อหา ในเวลาที่มากพอที่ตนเองต้องการ และสามารถเรียน เข้าได้หลายครั้งเท่าที่ตนเองต้องการ โดยที่เนื้อหาไม่ ความสม่ำเสมอไม่แตกต่างไปจากเดิม จึงไม่มีปัญหา เรื่องการตามบทเรียนไม่ทัน และในที่สุดท้ายของ บทเรียนยังได้มีการสรุปประเด็นสำคัญของเนื้อหา รวมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียน

ได้มีโอกาสทบทวนความรู้ของตนเองหลังจากศึกษา เนื้อหาเสร็จสิ้นลงอีกด้วย แต่ในขณะที่การใช้เอกสาร ประกอบการสอนนั้นมีลักษณะการถ่ายทอดเนื้อหา ความรู้ในลักษณะมิติเดียว ทำให้นักศึกษาอาจไม่สามารถ จินตนาการและสรุปความคิดรวบยอดได้ดีเท่ากับการใช้สื่อประสมประเภทคอมพิวเตอร์^{2-5,10} และมีการ ศึกษาพบว่า นักศึกษาพยาบาลมีความรู้และทักษะ การรู้สารสนเทศในระดับดีมาก สามารถใช้และเข้าถึง สารสนเทศในแหล่งและทรัพยากรสารสนเทศแต่ละ ประเภทได้¹² จึงอาจทำให้เกิดประสิทธิผลจากการใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ได้ดีกว่า

ทักษะการทำผลกตทัพบ

จากการเปรียบเทียบทักษะการทำผลกตทัพบ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าคะแนน ทักษะการทำผลกตทัพบภายหลังเข้าร่วมการวิจัย ของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสอนโดยอาจารย์ร่วมกับการ ทบทวนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนโดยอาจารย์ร่วมกับการ ใช้เอกสารประกอบการสอน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการสอนที่ สามารถนำเสนอสื่อประสม เช่น เสียง ภาพ วิดิทัศน์ที่มีความชัดเจน สามารถขยายขนาดของภาพได้ชัดเจน ในทุก ๆ ขั้นตอนและสามารถปรับความช้าเร็วในการ ทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เห็นภาพได้ชัดเจนและเป็น รูปธรรมมากขึ้นได้จนเกิดความเข้าใจ ซึ่งมีความแตกต่าง จากการทบทวนด้วยการอ่านหนังสือหรือตำราซึ่ง เป็นการถ่ายทอดความรู้ในลักษณะของภาพนิ่งใน มิติเดียวที่นักศึกษาอาจมองไม่เห็นภาพเหล่านี้ได้ และวิดิทัศน์ที่ปรากฏในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการยกตัวอย่างจากสถานการณ์จริงบนหอผู้ป่วย ซึ่งจะทำให้นักศึกษามีความมั่นใจในการปฏิบัติงาน

จริงในหอผู้ป่วยมากขึ้นสอดคล้องกับการศึกษาของการศึกษาของ จินพิชญ์ชา มะम्म⁴ เรื่องผลการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสันหลังต่อความรู้และการปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาล พบว่า นักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสันหลังสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการเรียนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการศึกษาของจินตนา ดำเกลี้ยง และคณะ⁵ ที่ศึกษาเรื่องผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการเย็บแผลต่อความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่พบว่า นักศึกษาที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคะแนนการปฏิบัติระหว่างกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการทำแผลกดทับ ในด้านเนื้อหาและการนำเสนออยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.42 (S.D.= .56) ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.07 (S.D.= .65) ด้านการออกแบบจอภาพ อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.21 (S.D.= .49) ด้านการจัดการในบทเรียน อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.37 (S.D.= .54) และความคิดเห็นด้านความพึงพอใจในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.51 (S.D.= .51) ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งมีการนำเสนอที่หลากหลาย เช่น เสียง ภาพนิ่ง ภาพ

เคลื่อนไหว วิดีทัศน์ ที่มีสีสัน ได้รับความสนใจแก่ ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ต่อไปและยังสามารถแก้ปัญหา เช่น ทำสิ่งที่เล็กหรือมองเห็นไม่ชัด ให้มีความชัดเจนเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น²⁻³ สอดคล้องกับการศึกษาของกันตพร ยอดไชยและคณะ¹³ ที่ศึกษาพบว่านักศึกษาพยาบาลมีความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการสวนปัสสาวะมากกว่าการเรียนตามปกติ และการศึกษาของ นิภา ขาวทุ่ง¹⁴ ที่พบว่านักศึกษาพยาบาลมีความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จะช่วยให้เกิดประสิทธิผลทั้งทางด้านความรู้ และทักษะในการปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาลนั้น จะต้องมีการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนในลักษณะของข้อความ เสียงประกอบภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ที่มีสีสัน ได้รับความสนใจแก่ผู้เรียน และมีแบบฝึกหัด เพื่อให้สามารถทบทวนและมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน ร่วมกับการสอดแทรกเสียงดนตรีเพื่อเป็นการผ่อนคลายสลับกับการทำกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดต่างๆ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักศึกษามีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการทบทวนเนื้อหาความรู้ให้กับผู้เรียน จนเกิดความรู้และนำความรู้ไปฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะที่ถูกต้อง

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่ได้ให้การสนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. วุฒิชัย ประสารสอย. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน: นวัตกรรมเพื่อการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วน วี. เจ. พรินติ้ง; 2553.
2. Acakalim M. Exemplary social studies teachers use of computer-supported instruction in the classroom. *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)* 2010;9(4),66-82.
3. Yusuf MO and Afolabi AO. Effect of cai (computer assisted instruction) on secondary school students performance in biology. *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)* 2010;9(1): 62-9.
4. จินพิชญ์ชา มะम्म. ผลการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสันหลังต่อความรู้ และการปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาล.วารสารสภา การพยาบาล (รอกการตีพิมพ์) 2555.
5. จินตนา ด่าเกลี้ยง, ปิ่นทิพย์ นาคดำ, อนงค์ ประสาธน์ วนกิจ และ เนตรนภา พรหมเทพ. ผลการใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการเย็บแผลต่อความรู้ ทักษะการปฏิบัติและความพึงพอใจของนักศึกษา พยาบาล. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย บูรพา 2553; 18(1): 56-67.
6. Alessi SM, Trollip SR. *Computer based instuction*. Englewood Cliffs (NJ): Prentice Hall; 1991.
7. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral science*. 2nd ed. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates Publishers; 1988.
8. พิสนุ ฟองสี. วิจัยชั้นเรียน หลักการและเทคนิคปฏิบัติ. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดพิมพ์งาม; 2549.
9. บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สุวีทาสาน์; 2553.
10. ลัฒนา กิจรุ่งโรจน์, วิภา แซ่เขี้ย และ เนตรนภา คู่พันธ์. ผลของการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อ ความรู้และทักษะการทำแผลของนักศึกษาพยาบาล. วารสารสงขลานครินทร์ 2553; 16: 397-406.
11. อมรพรรณ วรรณวิไลย, วิลาวัลย์ พิเชียรเสถียร และ วันชัย มุ่งตุ้ย. การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วย สอนเรื่องการทำความสะอาดมือสำหรับพยาบาล. พยาบาลสาร 2550; 34(2): 39-49.
12. สุตาวดี ศรีสุดตา. การรู้สารสนเทศของนักศึกษาคณะ พยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. วารสาร บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัย ขอนแก่น 2547; 22(3): 1-22.
13. กันตพร ยอดไชย, เอมอร แซ่จิว และ วิฑูรย์ สังข์รักษ์. ผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการสวน ปัสสาวะต่อความรู้และความพึงพอใจของนักศึกษา พยาบาลคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลา นครินทร์. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ 2551; 31(1): 41-50.
14. นิภา ขาวทุ่ง. การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วย หายใจสำหรับพยาบาล. [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุม การติดเชื้อ]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2549.

Outcomes of Computer-Mediated Review Lesson on Pressure-Sore Dressing as Observed in Second-Year Nursing Students' Knowledge, Practical Skills and Opinions

Jinpitcha Mamom M.N.S*

Abstract: This experimental research study was conducted to examine outcomes of using a computer-mediated review lesson on pressure-sore dressing as observed in second-year nursing majors' knowledge, practical skills and opinions. The sample consisted of 60 second-year nursing majors enrolled in the academic year 2011 in the Faculty of Nursing, Thammasat University. The subjects were divided equally into an experimental group and a controlled group. The experimental group was given a computer-mediated lesson in addition to regular classroom lectures, whereas the controlled group received regular classroom lectures and lecture handouts.

The instruments used in the research consisted of a computer-mediated lesson, evaluative lecture handouts, a pressure-sore dressing skill assessment form and a student opinion survey form. The data were analysed based on descriptive statistics and T-test statistics.

The study produced the following results. Firstly, the average score of the subjects in the experimental group was significantly higher after receiving a computer-mediated lesson than before the experiment (0.01). Secondly, the average score of the experimental group was significantly higher than that of the controlled group (0.01). Thirdly, the average practical skill score of the experimental group was significantly higher than that of the controlled group (0.01). Finally, the majority of the subjects displayed good opinions towards using the computer-mediated lesson and highest satisfaction with this technique.

The above findings support the idea of applying educational technologies, including computer-mediated lessons, to classroom lectures on dressing pressure sores. Not only can this method enable students to review lessons and comprehend the sore-dressing steps more clearly, but it also encourages students to learn more autonomously.

Thai Journal of Nursing Council 2012; 27(3) 63-76

Keywords: computer-mediated lesson; pressure-sore dressing; nursing students

*Lecturer, Faculty of Nursing, Thammasat University, Email: j_mamom@hotmail.com