บทความวิจัย

รูปแบบส่งเสริมการเรียนรู้การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ในการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล

Pattern of Learning to Promote HIV Infected Prevention in Nursing Practice among Nursing Students

สรัลย อนุสรณ์ธีรกุล ศศ.ด* ชนิษฐา วรธงชัย Ph.D** อุสาห์ ศุภรพันธ์ วท.ม**
พิเชษฐ์ เรืองสุขสุด พย.ม*** ดลวิวัฒน์ แสนโสม MSN***

บทคัดย่อ

การวิจัย รูปแบบส่งเสริมการเรียนรู้การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาการเรียนระบบเครือข่าย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ชั้นปีที่ 1-4 จำนวน 160 คน โดยกลุ่มตัวอย่างใช้บทเรียนระบบเครือข่ายเรื่องแนวทางส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากการปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาลด้วยตนเอง จำนวนครั้งและระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับความต้องการของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน ประเมินผลความรู้ ความคิดเห็น และความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนระบบเครือข่ายโดยการใช้แบบสอบถาม ก่อนและหลังการใช้บทเรียนระบบเครือข่าย และการสนทนากลุ่มหลังการใช้บทเรียนระบบเครือข่าย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและใช้ paired t-test ทดสอบความแตกต่างของคะแนนความรู้ก่อนและหลังการใช้บทเรียนระบบเครือข่าย ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการใช้บทเรียนระดับความรู้ของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 88.75 อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X}$ = 26.04, SD = 3.44) หลังการใช้บทเรียนระดับความรู้เพิ่มขึ้น ส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 93.12 ($\bar{X}$ = 34.96, SD = 3.18) คะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการใช้บทเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อบทเรียนระบบเครือข่ายโดยรวมส่วนใหญ่ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 90.91 ความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อเนื้อหาส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากร้อยละ 66.88 ความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อบทเรียนระบบเครือข่าย และความสะดวกในการใช้บทเรียนระบบเครือข่ายส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 67.74 และ 58.60 ตามลำดับ

*รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
***อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Abstract

The purpose of this study was to develop the pattern of learning to promote HIV infected prevention in nursing practice among nursing students. The sample was 160 1st to 4th year nursing students. Web-based instruction guideline to promote HIV infected prevention was used as the intervention. Time, period, and frequency using were depended on each student. Knowledge was compared before and after while opinion, satisfaction, and group discussion were evaluated post-test only. Descriptive and paired t-test were used for data analysis. The result of this study revealed that the majority of the students (88.75%) had low knowledge level on HIV prevention at pre-test ($\bar{X}$ = 26.04, SD = 3.44) and statistically significantly increased after post-test ($\bar{X}$ = 34.96, SD = 3.18, p < 0.001). Ninety percent of the students rated their overall satisfaction toward web-based learning at moderate level. When asked for their satisfaction on content, 66.88% of them satisfaction toward lesson content at most level, 67.74 % and 58.60 % of them reported moderately satisfaction toward E-learning and accessibility respectively.

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

โรคเอดส์เป็นโรคติดเชื้อที่ยังคงเป็นปัญหาสำคัญของประเทศไทย เพราะยังคงมีการแพร่ระบาดอย่างต่อเนื่อง การสัมผัสสารคัดหลั่งและเลือดจากการถูกของมีคมและเข็มทิ่มตำเป็นสาเหตุหนึ่งของการติดเชื้อเอชไอวี พยาบาลจึงมีโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อเอชไอวีจากการให้บริการพยาบาล เนื่องจากบุคลากรเหล่านี้มีโอกาสในการสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งจากผู้ป่วย จากอุบัติเหตุที่เกิดจากการถูกเข็มและของมีคมทิ่มตำจากการปฏิบัติงาน[1] นอกจากนั้น พยาบาลเป็นบุคคลที่ใกล้ชิดและอยู่กับผู้ป่วยตลอดเวลาจึงมีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้มากกว่าบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ โดยเฉพาะนักศึกษาพยาบาลซึ่งยังขาดความชำนาญในการปฏิบัติการพยาบาล และยังขาดประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยเอดส์จึงมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมและเข็มทิ่มตำได้มากกว่าบุคลากรพยาบาลทั่วไปที่มีความชำนาญ[2] จากรายงานของโรงพยาบาลรามาธิบดี ในปี พ.ศ. 2545 พบว่า บุคลากรที่สัมผัสสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยหรือได้รับบาดเจ็บและสัมผัสสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยทั้งหมดเป็นพยาบาลถึงร้อยละ 18.33-73 เป็นแพทย์ร้อยละ 7.38-35.62 เป็นนักศึกษาพยาบาลร้อยละ 2.22-10.29 และเป็นนักศึกษาแพทย์ร้อยละ 6.78-25.91[3] นอกจากนั้น ร้อยละของนักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการบาดเจ็บหรือสัมผัสกับสารคัดหลั่งของผู้ป่วยในขณะปฏิบัติงานในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ในปี พ.ศ.2539, 2540, 2541, 2542, 2543 และ 2547 เท่ากับ 2.22, 6.78, 3.18, 2.63, 10.29 และ 4.29 ตามลำดับ[4] ส่วนร้อยละของการได้รับบาดเจ็บและสัมผัสสารคัดหลั่งของนักศึกษาพยาบาลในโรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่นในปี พ.ศ.2543, 2544, 2545 เท่ากับ 8.70, 5.72 และ 6.76 ตามลำดับ[5] ซึ่งพบว่าอัตราการได้รับการบาดเจ็บหรือสัมผัสสารคัดหลั่งจากการปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาลค่อนข้างคงที่ และไม่ได้ลดลง ดังนั้น นักศึกษาพยาบาลจึงควรได้รับการเตรียมความรู้และการทบทวนแนวการปฏิบัติ ตามหลักการป้องกันการติดเชื้อแบบครอบจักรวาลเป็นระยะ ๆ เพื่อลดภาวะเสี่ยงดังกล่าว ซึ่งในปัจจุบันนี้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้ในระบบการจัดการเรียนการสอน และการศึกษาผ่านระบบเครือข่าย (web-based Instruction) เป็นนวัตกรรมอย่างหนึ่งที่ได้นำมาใช้ในการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการนำเสนอเนื้อหาที่เอื้อให้นักศึกษามีการเรียนรู้ที่อิสระและเลือกเรียนได้ช้าเร็วตามระดับความสามารถของตน ผู้วิจัยเห็นว่าการจัดการศึกษาผ่านระบบเครือข่ายจึงน่าจะเป็นนวัตกรรมหนึ่งที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการให้ความรู้ให้กับนักศึกษาได้ ทั้งเนื้อหาความรู้ทางด้านทฤษฎีและด้านการปฏิบัติการพยาบาล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาบทเรียนระบบเครือข่าย เรื่องแนวทางส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากการปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาล

สมมติฐานการวิจัย

รูปแบบบทเรียนระบบเครือข่าย เรื่องแนวทางส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากการปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาล สามารถเพิ่มพูนความรู้การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในขณะปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล

ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

1. ได้รูปแบบส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในขณะปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการเตรียมนักศึกษาก่อนขึ้นปฏิบัติการพยาบาลในหอผู้ป่วย โดยได้บทเรียนระบบเครือข่าย เรื่องแนวทางส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากการปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาล ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เองตลอดเวลา

2. นักศึกษาพยาบาลปฏิบัติการพยาบาลตามหลักการป้องกันการติดเชื้อแบบครอบจักรวาลมากขึ้น มีความรู้ ทัศนคติและตระหนักในการป้องกันการติดเชื้อแบบครอบจักรวาลมากขึ้น และอัตราการติดเชื้อหรือการได้รับบาดเจ็บหรือการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยในนักศึกษาพยาบาลน้อยลง และนักศึกษาพยาบาลได้รับการดูแลที่ถูกต้องหากเกิดการบาดเจ็บหรือสัมผัสกับสารคัดหลั่งของผู้ป่วย

3. ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน ที่ส่งเสริมความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาลที่จะนำไปสู่การพัฒนานักศึกษาให้เป็นผู้ใฝ่รู้ตลอดชีวิต และเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนทางการศึกษาการพยาบาล

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การจัดการเรียนการสอนระบบเครือข่าย หมายถึง การจัดการศึกษาแบบฐานความรู้บนเว็บไซต์ (web site) ที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายใยแมงมุม (world wide web) ที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ตลอด 24 ชั่วโมงจากสถานที่ใดก็ได้

บทเรียนระบบเครือข่าย หมายถึง บทเรียนเรื่องแนวทางส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากการปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาล ที่ประกอบด้วยลักษณะบทเรียน วัตถุประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน แบบทดสอบและแบบประเมินความพึงพอใจ รายละเอียดของบทเรียนประกอบด้วยเนื้อหา 7 บท ได้แก่ บทที่ 1 สถานการณ์ นโยบายและสิ่งที่ควรรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี บทที่ 2 วิธีการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากการปฏิบัติการพยาบาล บทที่ 3-5 กิจกรรมการพยาบาลและหลักการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี บทที่ 6 แนวทางการปฏิบัติเมื่อสัมผัสสารคัดหลั่ง และบทที่ 7 การใช้แบบฟอร์มต่างๆ รายงานเมื่อสัมผัสสารคัดหลั่ง

รูปแบบพัฒนาการเรียนรู้ระบบเครือข่าย หมายถึง กระบวนการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง แนวทางส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากการปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาล เป็นสื่อประสมประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว สีสันและเสียงประกอบคำบรรยาย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่ เป็นการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มใหญ่ ซึ่งไม่เหมาะกับการจัดการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติ นอกจากนั้น เนื้อหาหรือความรู้ที่นักศึกษาจำเป็นต้องเรียนรู้มีมาก นักศึกษาต้องเรียนรู้ในเวลาที่จำกัด การเรียนรู้ในกลุ่มใหญ่ๆ ทำให้นักศึกษาเรียนรู้ได้ไม่เท่ากัน[6] ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับศักยภาพของแต่ละบุคคล การจัดทำสื่อการเรียนการสอนที่จะช่วยให้นักศึกษาได้ใช้ฝึกฝนตนเองให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพิ่มเติมก่อนขึ้นปฏิบัติการพยาบาล จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นและ

มีประโยชน์ที่จะเอื้อให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติ ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนแนวทางจากเดิมที่ยึดผู้สอนเป็นศูนย์กลางมายึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเน้นให้ผู้เรียนได้ตื่นตัวที่จะแสวงหาความรู้อยู่เสมอและต่อเนื่องตลอดชีวิต ซึ่งวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดทักษะมีหลากหลายวิธี วิธีหนึ่งที่สำคัญคือการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถใช้เทคโนโลยีต่างๆ ในการเรียนรู้ได้ เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ บทเรียนระบบเครือข่าย ซึ่งเป็นสื่อในการเรียนรู้ที่ผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทุกเวลาทุกสถานที่ ช่วยให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้และเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา รู้จักใช้เทคโนโลยีและสื่อสารสนเทศต่างๆ ให้เป็นประโยชน์ การนำเทคโนโลยีระบบเครือข่ายช่วยสอนมาเป็นสื่อการเรียนการสอนจึงน่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาข้างต้น และบทเรียนระบบเครือข่ายน่าจะเป็นสื่อที่ช่วยให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้และทบทวนด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาความรู้และการปฏิบัติให้ดียิ่งขึ้น

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experiment research) แบบกลุ่มเดียว (pre-test and post-test one group design) ในนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2551 ชั้นปีที่ 1-4 ตามความสมัครใจ ในระหว่างเดือนมกราคม-พฤษภาคม 2551 จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 160 คน และได้ผ่านการพิจารณา จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีขั้นตอนการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างบทเรียนระบบเครือข่าย (web-based instruction) เรื่อง แนวทางส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากการปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. สืบค้นเอกสาร รวบรวมข้อมูลและแนวทางการปฏิบัติการพยาบาลจาก web site ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและการควบคุมการติดเชื้อเอชไอวี รายงานการวิจัยและบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารไทยและต่างประเทศ รายงานการวิจัย ตำราที่เกี่ยวข้อง

2. รวบรวมข้อมูลและแนวทางการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีขณะปฏิบัติงานตลอดจนนโยบายต่างๆ ในการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่นักศึกษาฝึกปฏิบัติงานได้แก่ โรงพยาบาลขอนแก่น โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ศูนย์อนามัยที่ 6 ขอนแก่น โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น รวมทั้งเอกสารและตำราทางวิชาการ

3. วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาบทเรียนเรื่องแนวทางส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากการปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาล

4. พัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อรองรับนักศึกษาที่จะเข้ามาใช้บทเรียนและพัฒนาบทเรียนระบบเครือข่าย

5. จัดทำแบบทดสอบ online ที่นักศึกษาเข้าร่วมโครงการต้องทำแบบทดสอบนี้ก่อน (pre-test) และทดสอบอีกครั้งหลังสิ้นสุด (post-test) การศึกษาเนื้อหาและรายละเอียดในบทเรียนระบบเครือข่าย โดยนักศึกษาจะต้องศึกษาบทเรียนจนเข้าใจและได้คะแนนการทดสอบจนเป็นที่น่าพอใจของแต่ละคน

6. สร้างคู่มือการใช้บทเรียนระบบเครือข่าย

ระยะที่ 2 การใช้บทเรียนระบบเครือข่าย

1. ชี้แจงนักศึกษาที่จะขึ้นฝึกปฏิบัติงานในคลินิกให้เข้าใจถึงวิธีการใช้ บทเรียนระบบเครือข่ายเรื่องแนวทางส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากการปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาล พร้อมกับแจกเอกสารเกี่ยวกับวิธีการเข้าสู่ระบบและการใช้บทเรียนระบบเครือข่าย

2. ให้นักศึกษาทดสอบความรู้จากบทเรียนก่อนทำการเรียนรู้เนื้อหาและแนวปฏิบัติต่างๆ จากบทเรียนระบบเครือข่าย และให้นักศึกษาทดสอบอีกครั้งหลังสิ้นสุดการศึกษาเนื้อหาและรายละเอียดในบทเรียนระบบเครือข่าย และสามารถทดสอบได้หลายครั้งจนกว่านักศึกษาจะพอใจในคะแนน

ระยะที่ 3 การประเมินผลการใช้บทเรียนระบบเครือข่าย

1. สนทนากลุ่มกับนักศึกษาที่ผ่านการใช้บทเรียนระบบเครือข่ายและผ่านการฝึกปฏิบัติการพยาบาลหรือกำลังฝึกปฏิบัติการพยาบาลในหอผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี จนกว่าจะได้ข้อมูลที่เพียงพอและอิ่มตัว (saturated data)

2. วิเคราะห์ผลการวิจัยตามขั้นตอนการวิจัยตั้งแต่ระยะที่ 1, 2 และ 3 ของการวิจัย ได้แก่ ผลของการใช้บทเรียนระบบเครือข่าย และความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนระบบเครือข่าย เรื่อง แนวทางส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากการปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาล โดยวิเคราะห์ข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. บทเรียนระบบเครือข่าย เรื่องแนวทางส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากการปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วยเนื้อหาทั้งหมด 7 บท ได้แก่ บทที่ 1 สถานการณ์ นโยบายและสิ่งที่ควรรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี บทที่ 2 วิธีป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากการปฏิบัติงาน บทที่ 3-5 กิจกรรมการพยาบาลและหลักการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี บทที่ 6 แนวทางการปฏิบัติเมื่อสัมผัสสารคัดหลั่ง และบทที่ 7 การใช้แบบฟอร์มต่างๆ รายงานเมื่อมีการสัมผัสสารคัดหลั่ง ลักษณะบทเรียนประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบคำบรรยาย ผู้เรียนสามารถเรียนไปได้ทีละบทเรียน และสามารถเรียนย้อนกลับไปมาได้หลายๆ ครั้งตามความต้องการ และจะเริ่มเรียนบทเรียนใดก่อนก็ได้ เนื้อหาทั้งหมดได้รับการตรวจสอบความถูกต้องจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานป้องกันและการดูแลผู้ป่วย จำนวน 22 คน จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลขอนแก่น โรงพยาบาลศรีนครินทร์ โรงพยาบาลน้ำพอง โรงพยาบาลบ้านฝาง โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ ศูนย์อนามัยที่ 6 ขอนแก่น และคณะพยาบาลศาสตร์ โดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพิจารณาคู่มือและปรับเนื้อหาให้สอดคล้องกัน จำนวน 2 วัน หลังจากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 2 คนตรวจสอบเนื้อหาและความถูกต้องของคู่มืออีกครั้ง

2. แบบทดสอบความรู้ในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ ใช้ทดสอบก่อนการเริ่มเข้าสู่บทเรียนและหลังจากได้เข้าสู่บทเรียนแล้ว โดยการเริ่มเข้าสู่บทเรียนผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบได้เพียงครั้งเดียว ส่วนหลังจากได้เข้าสู่บทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบได้หลายครั้ง โดยย้อนกลับไปมาได้จนกว่าจะได้คะแนนเป็นที่พอใจ ซึ่งผู้เรียนสามารถตรวจสอบคะแนนทดสอบของตนเองได้ก่อนและหลังเข้าสู่บทเรียนได้ตลอดเวลา แบบทดสอบนี้สร้างจากเนื้อหาที่ปรากฏอยู่ในบทเรียนระบบเครือข่าย และได้รับการตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน

3. แบบประเมินความคิดเห็นในการใช้บทเรียนระบบเครือข่าย เป็นแบบประเมินระดับความคิดเห็น 5 ระดับ ตั้งแต่ระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยประเมินความคิดเห็น 4 ด้าน ตามแนวคิดของ Thomas & Geoffrey[7] ได้แก่ ความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน ความคิดเห็นต่อเนื้อหา ความคิดเห็นต่อบทเรียนระบบเครือข่าย และความคิดเห็นต่อความสะดวกในการใช้บทเรียนระบบเครือข่าย แบบประเมินนี้ได้รับการตรวจสอบเนื้อหาและความครอบคลุมจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน

เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็น แบ่งเป็น 3 ระดับ โดยพิจารณาตามเกณฑ์การแบ่งระดับแบบอิงเกณฑ์ที่ประยุกต์จากแนวคิดของ Bloom[8] ดังนี้ คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไปอยู่ในระดับดี คะแนนร้อยละ 60-79 อยู่ในระดับปานกลาง และคะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 อยู่ในระดับไม่ดี

4. แนวทางการสนทนากลุ่ม เพื่อประเมินความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนระบบเครือข่าย ประกอบด้วยแนวคำถาม 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการเรียนรู้ (learn ability) ด้านประสิทธิภาพ (efficiency) ด้านความจำ (memo ability) และ ด้านความพึงพอใจ (satisfaction) โดยพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง [6, 8, 9]

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้บทเรียนระบบเครือข่าย แบบประเมินความคิดเห็นและการสนทนากลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ในการวิเคราะห์ข้อมูล ลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่างและลักษณะการใช้บทเรียนระบบเครือข่าย ปัญหา อุปสรรค และความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนระบบเครือข่าย และใช้สถิติ paired t-test ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้บทเรียนระบบเครือข่าย

ขั้นตอนการใช้บทเรียนผ่านระบบเครือข่าย

การเข้าใช้งานบทเรียนผ่านระบบเครือข่าย เรื่อง รูปแบบส่งเสริมการเรียนรู้การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากการปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาล ทำได้ดังนี้

1. เข้าสู่เวบไซต์ ที่ URL: http://nu.kku.ac.th/site/nu-aids/

2. เข้าสู่หน้าจอ Intro ให้ click ที่ enter เพื่อเข้าสู่หน้าจอ login

3. เมื่อเข้าสู่หน้าจอ login แล้ว หากไม่เคยเข้าใช้งานมาก่อน ให้ click ที่ลงทะเบียน เพื่อเข้าสู่หน้าจอการลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบ หากเป็นผู้ดูแลระบบให้ login โดยการ click ที่ผู้ดูแล

4. เมื่อ click ที่ ลงทะเบียนแล้วจะเข้าสู่หน้าจอการลงทะเบียน โดยให้กรอก

- ➢ คำนำหน้าชื่อ โดยสามารถเลือกได้
- ➢ ชื่อและนามสกุล ให้กรอกเป็นภาษาไทย
- ➢ เพศ ให้เลือกเพศ
- ➢ อายุ ให้กรอกเป็นตัวเลขตามจริง
- ➢ login name ให้กรอกเป็นภาษาอังกฤษโดยสามารถผสมกับตัวเลขได้
- ➢ password ให้ระบุ password ที่ต้องการ
- ➢ re- password ให้ใส่ password อีกครั้งหนึ่งเพื่อยืนยัน
- ➢ e-mail ให้กรอก e-mail เพื่อใช้ในการติดต่อ จากนั้น click ที่ปุ่ม สมัครสมาชิก

5. เมื่อกลับเข้าสู่หน้าจอ login ให้กรอก username และ password ที่ได้ทำการสมัครสมาชิกไว้ จากนั้น click ที่ปุ่ม login เพื่อเข้าสู่ระบบ

6. หลังจากเข้าสู่ระบบได้แล้วนักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามขั้นตอน

ผลการวิจัย

ลักษณะข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 160 คน ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาเพศหญิงร้อยละ 96.9 อายุอยู่ระหว่าง 19-22 ปี ส่วนใหญ่อายุ 20-21 ปี อายุเฉลี่ย 20.47 ± 1.66 ปี เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ร้อยละ 56.3 รองลงมาเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ร้อยละ 38.0 แหล่งความรู้ที่ได้รับส่วนใหญ่ได้จากหนังสือพิมพ์ ร้อยละ 66.3 รองลงเป็นคอมพิวเตอร์ร้อยละ 23.3 เวลาที่ใช้ในการเรียนรู้บทเรียนเรื่องแนวทางการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากการปฏิบัติงานระบบเครือข่ายเฉลี่ย 1.32 ± 0.49 ชั่วโมง ส่วนใหญ่ใช้เวลา 1.00 - 1.30 ชั่วโมง รองลงมาใช้เวลา 1.30 - 2.00 ชั่วโมง ร้อยละ 43.9 และ 32.5 ตามลำดับ

ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี

จากการทดสอบความรู้ของนักศึกษาโดยใช้แบบทดสอบความรู้ เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีทั้งหมด 50 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน พบว่าก่อนการใช้บทเรียนนักศึกษาทำแบบทดสอบได้คะแนนเฉลี่ย 26.04 ± 3.44 คะแนน หลังการใช้บทเรียน

คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 34.96 ± 3.18 คะแนน เมื่อพิจารณาความรู้ของนักศึกษาโดยแบ่งเป็น 3 ระดับ พบว่าก่อนการใช้บทเรียนนักศึกษาส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 88.75 รองลงมาเป็นระดับปานกลาง ร้อยละ 11.25 ภายหลังจากการใช้บทเรียน พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 93.12 และมีความรู้ในระดับดีเพิ่มขึ้น ร้อยละ 2.5

เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการใช้บทเรียนระบบเครือข่าย พบว่าหลังการใช้บทเรียนคะแนนเฉลี่ยความรู้ เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการใช้บทเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 (95% CI = 8.27-9.57) แสดงให้เห็นว่าหลังการใช้บทเรียนระบบเครือข่าย นักศึกษาสามารถตอบแบบทดสอบได้ถูกต้องมากขึ้น

ความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อบทเรียนระบบเครือข่าย

ความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อบทเรียนเรื่องแนวทางป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีขณะปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาล แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ความคิดเห็นต่อวิธีการเรียนการสอน ความคิดเห็นต่อบทเรียนระบบเครือข่าย และความคิดเห็นต่อความสะดวกและการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ในระบบเครือข่าย พบว่า ความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนโดยรวม ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 90.91 นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการเข้าถึงระบบเครือข่ายเพื่อการเรียนรู้ครั้งนี้ว่าสะดวก บทเรียนนี้ส่งเสริมการเรียนรู้ได้ชัดเจนเหมาะสม แบบทดสอบที่ใช้ในการเรียนรู้ชัดเจนเหมาะสม และชอบวิธีการเรียนรู้บทเรียนระบบเครือข่ายนี้อยู่ในระดับมาก ส่วนความคิดเห็นต่อการเรียนรู้โดยผ่านเอกสารคู่มือว่าเหมาะสมกว่าการเรียนรู้บทเรียนระบบเครือข่าย ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง เพราะเอกสารหรือคู่มือสามารถนำติดตัวไปได้สะดวก และสามารถใช้ได้ทุกแห่งที่ไม่มีเครือข่ายและรู้สึกเบื่อหน่ายกับการเรียนระบบเครือข่ายนี้อยู่ในระดับน้อย ในขณะที่มีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายมีความยุ่งยากทุกขั้นตอนอยู่ในระดับน้อย เช่นเดียวกัน

ความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อเนื้อหาโดยรวม ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับเนื้อหาของบทเรียนนี้ โดยมีคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 66.88 รองลงมาเห็นด้วยและมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 31.85 โดยส่วนใหญ่เห็นด้วยและพึงพอใจกับเนื้อหาทั้งในด้านความสอดคล้องกับการใช้ระบบเครือข่าย ความสัมพันธ์กับวิธีการเรียนรู้ และรูปแบบเนื้อหาในระดับมากถึงร้อยละ 73.3, 67.1, 62.7 และ 53.8 ตามลำดับ

ความคิดเห็นและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อบทเรียนระบบเครือข่ายโดยรวม ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อบทเรียนระบบเครือข่ายในระดับปานกลาง ร้อยละ 67.74 รองลงมาอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 30.97 โดยส่วนใหญ่เห็นด้วยกับความเหมาะสมของการใช้ระบบเครือข่าย ความเหมาะสมของเนื้อหา ความชัดเจนของเนื้อหา ความสะดวกในการเข้าสู่บทเรียน ความง่ายในการใช้บทเรียน ตลอดจนความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ต่อผู้เรียน อยู่ในระดับมาก ส่วนความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของรูปแบบระบบเครือข่าย ความน่าสนใจ ความเร้าใจของบทเรียน อยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 39.5 และ 43.7 ตามลำดับ

ความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อความสะดวกในการใช้บทเรียนโดยรวม ส่วนใหญ่เห็นด้วยและพึงพอใจกับความสะดวกในการใช้บทเรียนในระดับปานกลาง ร้อยละ 58.60 รองลงมาอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 22.93 โดยความคิดเห็นต่อความสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลและบริการทางเทคโนโลยี เห็นด้วยในระดับมากร้อยละ 60.80 ส่วนความคิดเห็นต่อความเพียงพอของคอมพิวเตอร์ การดูแลเมื่อมีปัญหาการใช้ระบบระบบเครือข่าย และความเหมาะสมของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และห้องเรียนสำหรับการใช้ระบบระบบเครือข่าย ส่วนใหญ่เห็นด้วยในระดับปานกลาง ร้อยละ 48.7, 47.1, 43.7 และ 41.1 ตามลำดับ

การสนทนากลุ่ม

ผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มด้วยความสมัครใจ เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 และ 4 จำนวน 30 คน เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 8 คน ชั้นปีที่ 3 จำนวน 15 คน และชั้นปีที่ 4 จำนวน 8 คน เป็นนักศึกษาชาย 3 คน นักศึกษาหญิง 27 คน ที่ผ่านการใช้บทเรียนระบบเครือข่าย

ด้านการเรียนรู้ : เป็นสื่อที่เหมาะสม เพราะเป็นการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งเสริมการเรียนรู้ได้ดี ถ้าเคยเรียนมาก่อนจะทำให้เข้าใจบทเรียนระบบเครือข่ายได้มากขึ้น และหลังจากได้ปฏิบัติการพยาบาลมาแล้วจะทำให้เข้าใจบทเรียนระบบเครือข่ายได้มากขึ้นอีก ข้อเสนอแนะจากกลุ่มได้แก่ คำอธิบายควรเป็นข้อความสั้น ๆ จะทำให้ไม่น่าเบื่อ

ประสิทธิภาพ : web page แต่ละหน้าน่าสนใจ ใช้ง่าย ไม่สับสน อ่านตามวิธีการใช้ก็สามารถใช้ได้เอง ภาษาดี ศัพท์ที่ใช้เข้าใจได้ทุกระดับชั้นของผู้เรียน Program เข้าใจง่าย ใช้ง่าย รวดเร็วสามารถติดต่อกับผู้รับผิดชอบ web ได้ง่ายโดยการส่งผ่านกระทู้ที่เปิดให้ การเข้าสู่หัวข้อหรือเรื่องที่ต้องการได้ง่าย เพราะมีหัวข้อย่อยเป็น menu ให้เลือกได้ สีสันสวยงาม มีภาพและเสียงเพลงทำให้น่าสนใจมากขึ้น ขั้นตอนใช้ง่าย ไม่ต้องใช้ผู้ช่วย ข้อเสนอแนะจากกลุ่ม ได้แก่ เนื้อหาไม่ละเอียด ควรเพิ่มรายละเอียดของแต่ละ procedure

ความจำ: คำบรรยายสั้น ๆ ดี ทำให้จำได้ง่าย และมีวีดิทัศน์ประกอบทำให้จำได้ง่ายขึ้น

ความพึงพอใจ: เป็นสื่อใหม่และแปลกที่มีทั้งวีดิทัศน์ และภาพนิ่ง web ไม่มีปัญหา program ดี แต่ปัญหาอยู่ที่อุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ หูฟัง (ear phone) ความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก หากให้เล่าต่อเกี่ยวกับ web นี้จะบอกต่อว่า web น่าสนใจ เนื้อหาสามารถนำไปใช้ได้ web page ดีมากไม่สับสน ไม่วกวน

ข้อเสนอแนะต่อเนื้อหาในแต่บท: เนื้อหาในบทที่ 1 ค่อนข้างมากเหมือนการอ่านหนังสือ วีดิทัศน์ ทุกส่วนควรมีเสียงบรรยาย จะทำให้น่าสนใจมากขึ้น ข้อคำถามในแบบสอบถามบางข้อไม่มีในเนื้อหา ควรใส่เนื้อหาเข้าไปให้ครอบคลุม และควรมี web อื่น ๆ ให้ link ได้ด้วย ควรมีการประชาสัมพันธ์ web นี้ตามจุดต่าง ๆ ไม่ควรแขวนไว้ที่ web คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นแห่งเดียว ควรเปิด web นี้ในห้องเรียน เพราะนักศึกษาไม่มีเวลาศึกษานอกเวลา ไม่ทราบถึงวัตถุประสงค์ในการเซ็นยินยอมก่อนเข้าใช้บทเรียนระบบเครือข่ายนี้ แบบทดสอบมากเกินไป ควรลดจาก 50 ข้อเป็น 30 ข้อ

อภิปรายผล

หลังการใช้บทเรียนระบบเครือข่าย นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการใช้บทเรียนระบบเครือข่าย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการใช้บทเรียนระบบเครือข่าย มีความยืดหยุ่นมากพอที่ผู้เรียนจะมีอิสระในการควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง เช่น การควบคุมเนื้อหา การควบคุมลำดับการเรียน การควบคุมการฝึกปฏิบัติหรือการทดสอบ ทั้งยังเป็นกระบวนการถ่ายทอดความรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาด้วยตนเอง และยังสามารถทบทวนบทเรียนได้ตามความต้องการของผู้เรียนบทเรียนระบบเครือข่ายจะช่วยทำหน้าที่ถ่ายทอดเนื้อหาและให้ข้อมูลย้อนกลับแทนผู้สอน ทำให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบผลการเรียนหรือคะแนนทดสอบได้ตลอดเวลา และสามารถทำแบบทดสอบได้หลาย ๆ ครั้งหลังการเรียนตามบทเรียนระบบเครือข่ายซึ่งเป็นการเสริมแรงบวกให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้เพิ่มขึ้น และเมื่อการทำแบบทดสอบที่ได้คะแนนน้อยผู้เรียนสามารถปรับแก้และเรียนรู้เพิ่มเติมให้เกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้อง[5] บทเรียนระบบเครือข่าย ในการวิจัยนี้เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ประกอบด้วยสื่อประสมซึ่งสามารถถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงมากที่สุด บทเรียนระบบเครือข่ายจึงมีผลต่อกระบวนการเรียนรู้และการปฏิบัติของผู้เรียน เช่นเดียวกับการศึกษาของนงค์คราญ เรืองจิตต์ ที่ศึกษาผลการสอนทบทวนโดยคอมพิวเตอร์ ซึ่งสอนเรื่อง การบริหารการใช้ยาฉีดที่มีผลต่อความรู้ในการปฏิบัติการฉีดยาของนักศึกษาพยาบาล พบว่าความรู้ของนักศึกษาพยาบาลในการปฏิบัติการฉีดยา

ภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[11] และการศึกษาของนงค์คราญ วิเศษกุล และคณะ ที่ศึกษาถึงผลการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกี่ยวกับเรื่องการให้อาหารทางสายยางกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยอาจารย์ร่วมกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนโดยอาจารย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05[12] และสอดคล้องกับการศึกษาของ Perciful & Nester ที่ได้ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การพยาบาลจิตเวชต่อความรู้และทักษะในการแก้ไขปัญหาของนักศึกษาพยาบาล พบว่าทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหาของนักศึกษากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[13] และการศึกษาของพันทวี เชื้อขาว ที่ศึกษาเรื่อง การสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการตรวจครรภ์ ในนักศึกษาพยาบาล พบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ0.05[6]

นอกจากนั้นการจัดการสอนแบบใช้ระบบเครือข่าย บทเรียนระบบเครือข่ายยังสามารถพัฒนาความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาลได้ เนื่องจากมีลักษณะพิเศษที่สามารถตอบสนองการเรียนรู้ สามารถเลือกเรียนรู้ได้ในสภาพแวดล้อมที่ตนพึงพอใจ ได้แก่ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องสมุดและหอพักในช่วงเวลาที่สะดวกโดยนักศึกษาสามารถใช้บทเรียนระบบเครือข่ายที่ห้องสมุดและห้องคอมพิวเตอร์ได้ในช่วงเวลา 08.30 – 20.00 น. ทุกวัน สามารถใช้บทเรียนระบบเครือข่ายที่หอพักได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวัน ไม่เว้นวันหยุดราชการ ลักษณะสื่อเป็นสื่อประสม (multi media) ที่หลากหลาย มีสีสันทั้งรูปแบบภาพการเคลื่อนไหว เสียง ที่ช่วยเพิ่มความน่าสนใจและทำให้เกิดบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ตลอดทั้งเป็นการเอื้อให้นักศึกษามีโอกาสเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆได้มากขึ้น โดยไม่มีข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองในเวลาที่ต้องการซึ่งเป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีอิสระในการเรียนและมีความคล่องตัวในการเรียนมากขึ้น นอกจากนี้เทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้ในการถ่ายทอดเนื้อหา เช่น การนำเสนอด้วยตัวอักษร ภาพนิ่ง ประสมประสานกับการใช้ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์ และเสียง ทำให้การนำเสนอเนื้อหามีความน่าสนใจมากขึ้น และทำให้นักศึกษาเข้าใจในเนื้อหาวิชาได้มากกว่าการนำเสนอด้วยตัวอักษรเพียงอย่างเดียว

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

การจัดการเรียนการสอนระบบเครือข่าย ผู้เรียนจะต้องรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง ตั้งแต่การกำหนดแผนการเรียนรู้การจัดตารางเวลาในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของตนเองให้สอดคล้องกับแผนการเรียนรู้ของบทเรียน จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้ระบบเครือข่ายเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี จึงควรนำมาเป็นรูปแบบหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาลทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

การให้ความรู้โดยใช้บทเรียนระบบเครือข่ายจะบรรลุวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องกำหนดเป็นนโยบายให้เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่จะต้องปรากฏในหลักสูตร ส่วนบทเรียนระบบเครือข่ายเรื่อง แนวทางส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากการปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาลจะบรรลุวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องบรรจุไว้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติการพยาบาล โดยกำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนนี้ด้วยตนเองก่อนการขึ้นฝึกปฏิบัติการพยาบาล เพื่อลดอุบัติการณ์การสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งของผู้ป่วยและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากการปฏิบัติการพยาบาล โดยเฉพาะนักศึกษาพยาบาลที่ยังไม่มีประสบการณ์

บทเรียนระบบเครือข่ายมีความยาวและเนื้อหาค่อนข้างมาก อาจทำให้ผู้เรียนรู้สึกเบื่อ ดังนั้น จึงควรปรับเนื้อหาให้สั้นและกระชับมากขึ้น โดยเน้นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานของนักศึกษาเท่านั้น

การให้ความรู้โดยใช้บทเรียนระบบเครือข่าย เรื่องแนวทางส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี จากการปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาล โดยคาดหวังว่านักศึกษาจะต้องศึกษาบทเรียนนี้ก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติงานจริงนั้น พบว่านักศึกษาเข้าเรียนรู้ในบทเรียนระบบเครือข่ายนี้น้อยมาก ทั้งนี้ เนื่องจากบทเรียนระบบเครือข่ายนี้เป็นบทเรียนที่อยู่นอกหลักสูตรภาคบังคับ ซึ่งไม่มีผลต่อการเรียนหรือระดับคะแนนของนักศึกษา ทำให้นักศึกษาไม่ให้ความสำคัญกับการศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมในบทเรียนระบบเครือข่าย แม้จะได้กระตุ้นและเสริมแรงบวกในการใช้บทเรียนระบบเครือข่ายนี้ด้วยการให้รางวัลแล้วก็ตาม ซึ่งจะเห็นได้ว่านักศึกษามีการค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองน้อยมาก นักศึกษาจะให้ความสำคัญเฉพาะกิจกรรมที่มีผลต่อคะแนนหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่านั้น ดังนั้น จึงควรจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนระบบเครือข่ายเป็นกิจกรรมส่วนหนึ่งในหลักสูตรภาคบังคับด้วย

ควรมีการนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนระบบเครือข่ายไปปรับใช้ในการเรียนการสอนทางการพยาบาล ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้มากขึ้น โดยเลือกหัวข้อที่มีปริมาณเนื้อหาในรายวิชาที่มีหน่วยกิตน้อยแต่มีความซับซ้อนมาก และถ้าเป็นไปได้ควรจัดในลักษณะเป็นหนึ่งวิชา เพื่อให้ระยะเวลาในการเรียนมีมากขึ้น และเกิดความต่อเนื่องในการปรับลักษณะรูปแบบการเรียนของนักศึกษา นอกจากนั้น กิจกรรมการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอนระบบเครือข่ายเกิดขึ้นบนอินเตอร์เน็ตทั้งหมด ดังนั้น การเตรียมความพร้อมด้านเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อรองรับ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายในสถาบันศึกษาหรือในองค์กรระบบเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ต จึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นและมีความสำคัญเป็นอย่างมากที่จะส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนแบบระบบเครือข่ายบรรลุตามวัตถุประสงค์ การเรียนการสอนโดยใช้ระบบเครือข่าย ผู้เรียนต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ โสตทัศนูปกรณ์จะต้องพอเพียงและเปิดให้บริการได้ตลอดเวลาที่ผู้เรียนต้องการศึกษาด้วยตนเอง ในผู้เรียนที่มีคอมพิวเตอร์ส่วนตัว

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

การศึกษาครั้งต่อไป ควรทำการศึกษา ดังนี้

1. เปรียบเทียบผลการเรียนบทเรียนระบบเครือข่ายและการใช้แบบเรียนตำรา ทั้งในด้านความรู้ ทัศนคติ ทักษะและความพึงพอใจ

2. เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น (cost effective) ในภาพรวมระหว่างการเรียนบทเรียนระบบเครือข่ายกับการเรียนรู้ด้วยวิธีอื่นๆ เช่น การบรรยาย การใช้ตำรา เป็นต้น

3. ศึกษาสภาพปัญหาและวิเคราะห์สภาพการติดเชื้อของพยาบาลและนักศึกษาพยาบาลจากการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อเป็นข้อมูลที่สำคัญที่จะนำไปสู่การหากลวิธีการเรียนการสอนและการกำหนดมาตรฐานการป้องกันและแพร่กระจายของเชื้อเอชไอวี

เอกสารอ้างอิง

1. เพชรไสว ลิ้มตระกูล, ประสบสุข ศรีแสนปาง, สร้อย อนุสรณ์ธีรกุล, ปิยนุช บุญเพิ่ม, อุสาห์ ศุภรพันธุ์, สมจิต แดนสีแก้ว. การสังเคราะห์แนวทางการป้องกันการติดเชื้อเอส ไอ วี จากการให้บริการทางการแพทย์ และการพยาบาล. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2516 ; 26(3): 53-60
2. Gounden YP, Moodley J. Exposure to human immunodeficiency virus developing health care workers in South Africa Int J Gynaecol Obstet 2000; 63(3): 265-70.
3. โรงพยาบาลรามาธิบดี. แสดงประเภทบุคลากรที่ได้รับอุบัติเหตุจากของมีคมและสิ่งคัดหลั่ง ปี พ.ศ.2545. กรุงเทพฯ: โรงพยาบาลรามาธิบดี. (เอกสารโรเนียว). 2545.
4. หน่วยควบคุมโรคติดเชื้อ งานเวชกรรมสังคม. รายงานการบาดเจ็บจากของมีคมทิ่มตำและสัมผัสกับสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานของบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ปี 2540-2547. ขอนแก่น: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2547.

5. โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น. สรุปข้อมูลบุคลากรที่ได้รับอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำปี พ.ศ.2545. ขอนแก่น: โรงพยาบาลขอนแก่น. 2546.
6. พันทวี เชื้อขาว, สุธารี เหล่ารักพงษ์, พจนีย์ ภาคภูมิ, นันทพร แสนศิริพันธ์, นงค์คราญ วิเศรกุล และถนอมพร เลาหจรัสแสง. การสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการตรวจครรภ์. เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2549.
7. Thomas J, Geoffrey S. Evaluation of a computer-supported learning system. Decision Sciences J Innovative Edu 2003; 1(2): 203-23.
8. Bloom BS. Ed. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York: McGraw-Hill. Inc; 1975.
9. Anders N, et al. Web based interactive learning programmes. Eur J Dent Educ 2002; 6(Suppl): 127-37.
10. Markus G, Rolf AH, Harry G, Michael L, Werner AB. Compare radiology: Creating an interaction web based training program for radiology with multimedia authoring software. Acad Radiol 2003; 10: 543-53.
11. นงค์คราญ เรืองจิตต์. ผลการสอนทบทวนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการบริหารการให้ยาฉีดที่มีต่อความพร้อมในการปฏิบัติการฉีดยาของนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2542.
12. นงค์คราญ วิเศษกุล พัชราภรณ์ อารีย์ และลออ ตันติศิรินทร์. ผลการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการให้อาหารกลางวันทางสายให้อาหารที่มีต่อความรู้และการปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาล. เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2545.
13. Perciful GE, Nester AP. The effect of an innovative clinical teaching method on nursing student's knowledge and critical thinking skills. J Nurs Edu 1996; 35: 23-8.