

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (developmental research) เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีโดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับ เชื้อเอชไอวีและหนทาง การติดต่ออุบัติการณ์และความชุก ผลกระทบ พฤติกรรมเสี่ยง การมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย การหลีกเลี่ยง พฤติกรรมเสี่ยง และการป้องกันการติดเชื้อภายหลังมีเพศสัมพันธ์กับคู่นอนที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ โดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายที่เป็นสมาชิกมูลนิธิแห่งหนึ่งในจังหวัด เชียงใหม่ โดยมีระยะเวลาการวิจัยตั้งแต่ เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2557 ถึงเดือน มกราคม พ.ศ. 2558

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้ คือ ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายที่เป็นสมาชิกมูลนิธิแห่งหนึ่งใน จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีสมาชิกประมาณ 1,500 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายที่เป็นสมาชิกมูลนิธิแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้วิธีเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 42 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง 2 คน กลุ่มตัวอย่างทดสอบแบบกลุ่มย่อย 10 คน โดยได้ คำนึงถึงระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายที่มีระดับการศึกษา น้อยกว่าระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 และกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายที่มีระดับการศึกษาตั้งแต่ระดับ มัธยมศึกษาปีที่ 6 ขึ้นไป และกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบภาคสนาม จำนวน 30 คน

1. กลุ่มตัวอย่างทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (one to one evaluation) โดยนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายจำนวน 2 คน โดยมีระดับ การศึกษาน้อยกว่าระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 คน และระดับการศึกษาตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษา ปีที่ 6 ขึ้นไป จำนวน 1 คน

2. กลุ่มตัวอย่างทดสอบกลุ่มย่อย (small-group evaluation) โดยนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายจำนวน 10 คน โดยมีระดับ การศึกษาน้อยกว่าระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 คน และระดับการศึกษาตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษา ปีที่ 6 ขึ้นไปจำนวน 5 คน

3. กลุ่มตัวอย่างทดสอบภาคสนาม (field trial) โดยขั้นตอนนี้เป็นการนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยนี้ประกอบไปด้วย

1. เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลได้แก่

1.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองมีลักษณะเป็นข้อคำถาม ประกอบไปด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล เช่น อายุ อัตลักษณ์ด้านเพศ สถานภาพ อาชีพ รายได้ พฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี และประสิทธิภาพใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามแบบปลายปิดและปลายเปิด

1.2 แบบวัดความรู้ คือ แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสำหรับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยประยุกต์จากแบบวัดความรู้ ของ วิมลศิริ ศรีคันทะ (2553) ด้วยการเพิ่มเติมในส่วนของ อุบัติการณ์และความชุก ผลกระทบ และการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีหลังมีเพศสัมพันธ์กับคู่คนที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี โดยแบบวัดความรู้มีจำนวนทั้งหมด 20 ข้อ ซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุมเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ได้แก่ เชื้อเอชไอวี หนทางการติดต่อ อุบัติการณ์ และความชุก ผลกระทบ พฤติกรรมเสี่ยง การมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงและการป้องกันการติดเชื้อภายหลังมีเพศสัมพันธ์กับคู่คนที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ โดยเป็นแบบวัดความรู้ชนิด 4 ตัวเลือก มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงตัวเลือกเดียว ตอบผิดได้คะแนน 0 คะแนน ตอบถูกได้คะแนน 1 คะแนน โดยมีแบบทดสอบ 2 ชุด คือ แบบวัดความรู้ระหว่างเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และแบบวัดความรู้หลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะคำถามแบบคู่ขนาน

1.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสำหรับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง โดยสอบถามความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการออกแบบและการนำเสนอ และ 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ โดยแบบสอบถามความพึงพอใจมีจำนวนทั้งหมด 21 ข้อ เป็นแบบสอบถามชนิดประเมินค่า 5 ระดับ ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด โดยมีคะแนนตั้งแต่ 1- 5 คะแนน

5 คะแนน หมายถึง พึงพอใจในระดับมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง พึงพอใจระดับมาก

3 คะแนน หมายถึง พึงพอใจระดับปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง ฟังพอใจระดับน้อย

1 คะแนน หมายถึง ฟังพอใจในระดับน้อยที่สุด

2. เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย

2.1 แผนการพัฒนาและออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือ แผนการพัฒนาและออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามกรอบแนวคิด โดยการประยุกต์ขั้นตอนการพัฒนาและออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ของ อเลสซี และ โทรลิป (Alessi & Trollip, 1991) เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี สำหรับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ซึ่งมี 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนในการเตรียมการ 2) ขั้นตอนการออกแบบ 3) ขั้นตอนการเขียนแผนผังบทเรียน 4) ขั้นตอนสร้างบทดำเนินเรื่อง 5) ขั้นตอนการสร้างบทเรียน 6) ขั้นตอนการใช้โปรแกรมและเครื่องมือสนับสนุน และ 7) ขั้นตอนการประเมินผลและปรับปรุงบทเรียน

2.2 แบบสอบถามข้อคิดเห็นต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี สำหรับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง เพื่อนำมาปรับปรุงในระหว่างการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วยคำถามในเรื่อง เนื้อหา การลำดับเรื่อง ความง่ายของเนื้อหา และความสะดวกของการใช้งาน ซึ่งมีลักษณะคำถามแบบประเมินค่า 3 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ควรปรับปรุง และข้อเสนอแนะซึ่งเป็นคำถามชนิดปลายเปิด โดยแบบสอบถามมีทั้งหมด 28 ข้อ

การควบคุมคุณภาพของเครื่องมือ

ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)

1. ผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้ เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสำหรับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายที่เป็นคำถามแบบคู่ขนานทั้ง 2 ชุดที่สร้างขึ้น ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ 5 ท่าน ประกอบไปด้วย อาจารย์ประจำสาขาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อจำนวน 3 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิในการป้องกันและควบคุมโรคเอดส์ 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ทำงานเกี่ยวกับชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย 1 ท่าน หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้วนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงทางด้านเนื้อหา (Content Validity Index [CVI]) ของแบบทดสอบระหว่างเรียนได้เท่ากับ .96 และแบบทดสอบหลังเรียนได้เท่ากับ .96

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้น ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงทางด้านเนื้อหา 5 ท่าน ประกอบไปด้วย อาจารย์พยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ 2 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิในการป้องกันและควบคุมโรคเอดส์ 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ทำงานเกี่ยวกับชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 ท่าน หลังจากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของ

ผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงทางด้านเนื้อหา (Content Validity Index [CVI]) ได้เท่ากับ .98 โดยแบบสอบถามความพึงพอใจดังกล่าวได้นำไปใช้ในขั้นตอนการทดสอบภาคสนาม

3. ผู้วิจัยนำแผนการพัฒนาและออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสำหรับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านตรวจสอบ ประกอบด้วย อาจารย์ด้านการควบคุมการติดเชื้อจำนวน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อจำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องทางด้านเนื้อหาและความเหมาะสมของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หลังจากนั้นผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

4. แบบสอบถามข้อคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วยคำถามในเรื่อง เนื้อหา การลำดับเรื่อง ความง่ายของเนื้อหา และความสะดวกของการใช้งาน ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ ประกอบด้วยอาจารย์ด้านการควบคุมการติดเชื้อ 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ 2 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องทางด้านเนื้อหา หลังจากนั้นผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยแบบสอบถามข้อคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวได้นำไปใช้ในขั้นตอนการทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่งและขั้นตอนการทดสอบแบบกลุ่มย่อย

การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability)

1. ผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้ระหว่างเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีกับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงทางด้านเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน หาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson [KR-20]) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .80 และ .81 ตามลำดับ

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงทางด้านเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน หลังจากนั้นนำมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าเท่ากับ .84

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยเสนอโครงร่างวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของคณะพยาบาลศาสตร์ หลังจากผ่านคณะกรรมการจริยธรรมแล้วผู้วิจัยได้ดำเนินการขออนุญาตผู้อำนวยการมูลนิธิแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับ จากนั้นผู้อำนวยการมูลนิธิดำเนินการ

สอบถามความสนใจของกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายมีความละเอียดอ่อน และปกปิดตนเอง หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงเข้าพบกลุ่มตัวอย่างและชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับและให้กลุ่มตัวอย่างกรอกแบบฟอร์มยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยการพิมพ์ลายนิ้วมือ ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิเสธได้ตลอดเวลา การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นัดหมายกับกลุ่มตัวอย่างที่มูลนิธิแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งเป็นสถานที่ที่กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายคุ้นเคยและดำเนินการวิจัยในห้องที่มิดชิดไม่เป็นที่สังเกตของบุคคลอื่น ข้อมูลที่ผู้วิจัยได้รับจะถูกเก็บเป็นความลับโดยมีเพียงผู้วิจัยเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ และภายหลังจากเสร็จสิ้นการวิจัยข้อมูลทั้งหมดจะถูกทำลาย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยมีขั้นตอนการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิดสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของ อเลสซี และ โตรลลิป (Alessi & Trollip, 1991) ซึ่งมี 7 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนในการเตรียมการ (preparation)

1) การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ (determine needs and goals) ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยดำเนินการกำหนดเป้าหมาย คือ การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย

2) การรวบรวมข้อมูล (collect resources) ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยดำเนินการเตรียมพร้อมด้านทรัพยากรในการออกแบบบทเรียน ได้แก่ การเตรียมพร้อมในเนื้อหา ภาพถ่าย ภาพยนตร์ หนังสืออ้างอิง หนังสือการออกแบบบทเรียน คอมพิวเตอร์และระบบซอฟต์แวร์โปรแกรมคอมพิวเตอร์

3) การเรียนรู้เนื้อหา (learn the content) ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย

4) การสร้างความคิด (generate ideas) ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยดำเนินการปรึกษาทีมงานในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อหาหนทางในการออกแบบและพัฒนาบทเรียน

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (design instruction) ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบบทเรียนตามวัตถุประสงค์ และเขียนเนื้อหาที่จะนำมาสร้างบทเรียนในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้โดยกำหนดเป็นหัวข้อดังนี้

หัวข้อที่ 1 บทนำ

หัวข้อที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับเชื้อเอชไอวีและหนทางติดต่อ

หัวข้อที่ 3 ผลกระทบของการติดเชื้อเอชไอวี

หัวข้อที่ 4 พฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย

หัวข้อที่ 5 การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี

5.1 การมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย

5.2 การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง

5.3 การป้องกันภายหลังมีเพศสัมพันธ์กับคู่นอนที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี

หัวข้อที่ 6 บทสรุป

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการเขียนแผนผังบทเรียน (flowchart the lesson) ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยดำเนินการเขียนแผนผังบทเรียนในแผ่นกระดาษมี 6 หัวข้อและเชื่อมโยงบทเรียนตามลำดับก่อนหลังของบทเรียนแบบเส้นตรง ดังนี้

หัวข้อที่ 1 บทนำ

หัวข้อที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับเชื้อเอชไอวีและหนทางการติดต่อ

หัวข้อที่ 3 ผลกระทบของการติดเชื้อเอชไอวี

หัวข้อที่ 4 พฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย

หัวข้อที่ 5 การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี

5.1 การมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย

5.2 การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง

5.3 การป้องกันภายหลังมีเพศสัมพันธ์กับคู่นอนที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี

หัวข้อที่ 6 บทสรุป

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนการสร้างบทดำเนินเรื่อง (storyboard display on paper) ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบหน้าจอของบทเรียนและรูปแบบการนำเสนอบนแผ่นกระดาษโดยมีรายละเอียดดังนี้

หัวข้อที่ 1 บทนำ เป็นการอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับ การแนะนำบทเรียน คำชี้แจงในการทำวิจัย วัตถุประสงค์ของบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นำเสนอโดยตัวอักษร

หัวข้อที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับเชื้อเอชไอวีและหนทางการติดต่อ ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับเชื้อเอชไอวีและหนทางการติดต่อ นำเสนอโดยใช้ภาพนิ่งประกอบคำบรรยายได้ภาพ

หัวข้อที่ 3 ผลกระทบของการติดเชื้อเอชไอวี ประกอบไปด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับผลกระทบของการติดเชื้อเอชไอวี โดยแบ่งออกเป็น ผลกระทบต่อบุคคล ผลกระทบต่อครอบครัว และผลกระทบต่อประเทศ นำเสนอโดยภาพนิ่งและข้อความบรรยายได้ภาพ

หัวข้อที่ 4 พฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ประกอบไปด้วย การมีเพศสัมพันธ์ทางทวารหนัก การมีเพศสัมพันธ์โดยใช้ปาก การใช้สารเสพติด

ก่อนหรือระหว่างมีเพศสัมพันธ์ การใช้อุปกรณ์เสริมในการมีเพศสัมพันธ์ นำเสนอโดยภาพนิ่ง และข้อความบรรยายได้ภาพ

หัวข้อที่ 5 การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประกอบด้วย

5.1 การมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย

เทคนิคการมีเพศสัมพันธ์ทางทวารหนักและการสวมถุงยางอนามัยทางทวาร
หนักนำเสนอโดยวิดีโอที่มีเสียงประกอบการบรรยาย

เทคนิคการมีเพศสัมพันธ์ทางช่องคลอดและการสวมถุงยางอนามัยเพศชาย
นำเสนอโดยวิดีโอที่มีเสียงประกอบการบรรยาย

เทคนิคการทำรักด้วยปากนำเสนอโดยวิดีโอที่มีเสียงประกอบการบรรยาย

เทคนิคการทำแผ่นรองปาก นำเสนอโดยแอนิเมชัน

เทคนิคการใช้นิ้วมือ กำปั้นทางช่องคลอดและทวารหนัก นำเสนอโดยวิดีโอที่มี
เสียงประกอบการบรรยาย

เทคนิคการเลือกใช้สารหล่อลื่นที่เหมาะสม นำเสนอโดยภาพวาดประกอบ
คำบรรยายได้ภาพ

5.2 การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง เช่น การเลือกแนวทางที่ปลอดภัย การมีคู่นอนคน
เดียว การใช้อุปกรณ์ป้องกันเมื่อมีเพศสัมพันธ์ เช่น ถุงยางอนามัย แผ่นรองปาก ถุงมือ และการจำกัด
ความต้องการเมื่อมีเพศสัมพันธ์ที่แปลกออกไป การหลีกเลี่ยงการใช้สารเสพติดก่อนหรือระหว่าง
มีเพศสัมพันธ์ นำเสนอโดยตัวอักษร

5.3 การป้องกันภายหลังมีเพศสัมพันธ์กับคู่นอนที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี
มีเนื้อหาเกี่ยวกับ การปฏิบัติเมื่อถุงยางอนามัยรั่ว แตก หรือเลื่อนหลุด และการขอรับยาต้านไวรัสหลังมี
เพศสัมพันธ์กับคู่นอนที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี นำเสนอโดยภาพวาดประกอบคำบรรยายได้ภาพ

หัวข้อที่ 6 บทสรุป ผู้วิจัยได้สรุปเนื้อหาในแต่ละข้อเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอด
ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ นำเสนอโดยตัวอักษร

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นตอนการสร้างบทเรียน (program the lesson) ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยดำเนินการ
สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามรายละเอียดตามหัวข้อที่กำหนดไว้ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
สำเร็จรูป Desktop Author และตรวจสอบความผิดพลาดของโปรแกรม แก้ไขบทเรียนจนได้บทเรียน
ที่ต้องการ และทำการบันทึกลงในแผ่นซีดีรอม

ขั้นตอนที่ 6 ขั้นตอนการใช้โปรแกรมและเครื่องมือสนับสนุน (produce supporting
materials)

1) ผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตในการดำเนินการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถึงผู้อำนวยการมูลนิธิแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2) ภายหลังได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการมูลนิธิแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่แล้ว ผู้อำนวยการมูลนิธิได้ดำเนินการสอบถามความยินยอมในการเข้าร่วมวิจัยของสมาชิกในมูลนิธิให้ในเบื้องต้น

3) หลังจากสมาชิกในมูลนิธิยินยอมเข้าร่วมวิจัยแล้ว ผู้วิจัยได้เข้าพบกลุ่มตัวอย่างที่มูลนิธิ จากนั้นผู้วิจัยแนะนำตนเอง อธิบายวัตถุประสงค์และประโยชน์ในการวิจัย และขอความร่วมมือในการวิจัยรวมทั้งให้กลุ่มตัวอย่างลงลายมือชื่อโดยการพิมพ์ลายพิมพ์นิ้วมือในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย

4) ผู้วิจัยนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นไปดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพตามขั้นตอนที่ 7 ขั้นตอนการประเมินผลและปรับปรุงบทเรียน (evaluate and revise) ของ อเลสซี่ และ โทโรลิป (Alessi & Trollip, 1991) ซึ่งขั้นตอนนี้ผู้วิจัยนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นไปทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพกับกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นไปทดสอบกับชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ได้แก่ การทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ทดสอบกับกลุ่มย่อย และทดสอบภาคสนามตามลำดับดังนี้

4.1) การทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ผู้วิจัยนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปทดสอบกับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายจำนวน 2 คน โดย 1 คน มีระดับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และอีก 1 คน มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี อายุ 27 และ 29 ปี ตามลำดับ โดยผู้วิจัยได้นัดหมายกับกลุ่มตัวอย่างให้มาพร้อมกันที่มูลนิธิแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ โดยก่อนการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผู้วิจัยได้อธิบายวัตถุประสงค์และขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และดำเนินการเก็บข้อมูล ซึ่งการทดสอบขั้นนี้เป็นการศึกษาถึงข้อบกพร่องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ลำดับขั้นตอนการนำเสนอ ความเหมาะสมของเนื้อหา จากนั้นผู้วิจัยแจกแบบสอบถามข้อคิดเห็นต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อบันทึกปัญหา สิ่งที่ต้องแก้ไขและข้อเสนอแนะหลังการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างได้ให้ข้อเสนอแนะว่าควรปรับเสียงวิดีโอให้ชัดเจนเพิ่มขึ้น และควรใช้รูปภาพจริงในหนังสือ ซึ่งผู้วิจัยได้ชี้แจงว่าหากใช้ภาพจริงอาจติดปัญหาด้านจริยธรรม จากนั้นผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และนำไปทดสอบแบบกลุ่มย่อยต่อไป

4.2) การทดสอบแบบกลุ่มย่อย ผู้วิจัยนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปทดสอบกับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายจำนวน 10 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีระดับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 5 คน ระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี 4 คน และระดับการศึกษาระดับปริญญาโท 1 คน อายุระหว่าง 19-36 ปี อายุเฉลี่ย 26.20 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.33 โดยผู้วิจัยได้นัดหมายกับกลุ่มตัวอย่างให้มาพร้อมกันที่มูลนิธิแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างไม่เข้ากับการทดสอบแบบเดียว จากนั้นผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เช่นเดียวกันกับการทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง หลังจากนั้นผู้วิจัยแจกแบบสอบถามความคิดเห็นต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และให้กลุ่มตัวอย่างเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รอบละ 5 คน พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลลงในแบบสอบถามข้อคิดเห็นต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งขั้นตอนนี้ เป็นการทดสอบความสามารถของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในการมีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มตัวอย่าง เช่น ความสะดวกในการใช้ปุ่มเมนู การให้ข้อมูลย้อนกลับ รวมทั้งสังเกตพฤติกรรมการเรียนและระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้เวลาในการเรียนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และกลุ่มตัวอย่างได้ให้ข้อคิดเห็นว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีโครงสร้างเนื้อหาชัดเจน เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ส่งเสริมให้เกิดกระบวนการคิด สอดคล้องและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ มีลำดับการนำเสนอเหมาะสม มีความสวยงามน่าสนใจ ตัวอักษรอ่านง่าย ใช้ภาษาเหมาะสมกับระดับผู้เรียน และมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติมว่าสื่อวิดีโอมีขนาดเล็กเกินไป และควรปรับพื้นหลังของหนังสือให้ใช้สีที่สดใส และมีภาพโปสเตอร์ ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อมูลข้อเสนอแนะดังกล่าวไปปรับปรุงแก้ไขหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และนำไปทดสอบในขั้นตอนการทดสอบภาคสนาม

4.3) การทดสอบภาคสนาม ผู้วิจัยนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปทดสอบกับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายจำนวน 30 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยกลุ่มตัวอย่างมีระดับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 6 คน ระดับการศึกษาระดับประกาศนียบัตรหรืออนุปริญญาจำนวน 8 คน และระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 16 คน อายุระหว่าง 18-44 ปี อายุเฉลี่ย 25.76 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.56 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างไม่เข้ากับการทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง และการทดสอบแบบกลุ่มย่อย การทดสอบภาคสนามนี้ผู้วิจัยได้นัดหมายกับกลุ่มตัวอย่างให้มาที่มูลนิธิแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ จากนั้นผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และดำเนินการเก็บข้อมูลรอบละ 5 คน โดยมีการทำแบบฝึกหัดเมื่อเรียนจบในแต่ละบทเรียนและทำข้อสอบหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นแบบวัดความรู้แบบคู่ขนานกับแบบฝึกหัดระหว่างเรียน หลังจากนั้นผู้วิจัยดำเนินการแจกแบบสอบถามความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยกลุ่มตัวอย่างใช้เวลาในการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เฉลี่ย 1.10 ชั่วโมง จากนั้นผู้วิจัยนำผลของคะแนนการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนไปหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามเกณฑ์มาตรฐาน E1/E2 โดยงานวิจัยครั้งนี้ใช้เกณฑ์มาตรฐานที่ 80/80 เนื่องจากเป็นเนื้อหาประเภทความรู้ ความจำ (วาโร เฝ้าสวัสดิ์, 2544)

2. นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ การศึกษา พฤติกรรมเสี่ยง ข้อมูลการได้รับความรู้ในการป้องกัน การติดเชื้อเอชไอวี วิเคราะห์โดยหาค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. หาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามเกณฑ์มาตรฐาน E1/E2 โดยเปรียบเทียบกับ เกณฑ์มาตรฐาน E1/E2 คือ 80/80

ประสิทธิภาพของบทเรียนสามารถหาได้โดยใช้สูตร ดังนี้ (กรมวิชาการ, 2544; อ่างใน ณัฐกร สงคราม, 2553)

E1 คือ ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนของผู้เรียนทั้งหมด

E2 คือ ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด
โดยใช้สูตร

$$E1 = \frac{\left(\frac{\sum x}{A} \right)}{N} \times 100$$

เมื่อ E1 แทน ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทุกคนจากการแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

$\sum X$ แทน คะแนนรวมของการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

N แทน จำนวนผู้เรียนทั้งหมด

$$E2 = \frac{\left(\frac{\sum x}{B} \right)}{N} \times 100$$

เมื่อ E2 แทน ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทุกคนจากการทดสอบหลังเรียน

$\sum X$ แทน คะแนนรวมของการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน

B แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดหลังเรียน

N แทน จำนวนผู้เรียนทั้งหมด

3. ความพึงพอใจของกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้วิเคราะห์เป็นรายด้านทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการออกแบบและนำเสนอ และ 3) ด้านประโยชน์ โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน