

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เชื้อเอชไอวีแพร่กระจายอย่างต่อเนื่องในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายทั่วโลก (van Griensven, de Lind van Wijngarden, Baral, & Grulich, 2009) ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อเอชไอวี (Baral et al., 2009) การศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา จีน รัสเซีย และอาร์เจนตินา พบว่าอุบัติการณ์การติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายคิดเป็น 2.2 2.6 4.8 และ 4.53 ต่อ 100 คนต่อปี (Baral et al., 2010; Li et al., 2010; Pando et al., 2012; Sullivan, Salazar, Buchbinder, & Sanchez, 2009) สำหรับประเทศไทยพบว่าอุบัติการณ์การติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มกะเทย เกย์ และกลุ่มรักสองเพศเท่ากับ 3.7 8.2 และ 18.3 ต่อ 100 คนต่อปี (Chariyalertsak et al., 2011) โดยอุบัติการณ์การติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นดังการศึกษาในประเทศจีนพบว่าในปี ค.ศ. 2005 ปี ค.ศ. 2006 และ ปี ค.ศ. 2009 มีอุบัติการณ์การติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายเท่ากับ 2.9 3.6 และ 8.09 ต่อ 100 คนต่อปีตามลำดับ (Li, Zhang, et al., 2008; Li et al., 2012) เช่นเดียวกับอุบัติการณ์การติดเชื้อเอชไอวีของกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายในประเทศไทยที่พบว่าอุบัติการณ์การติดเชื้อเอชไอวีในปี ค.ศ. 2003 ปี ค.ศ. 2005 และปี ค.ศ. 2009 คิดเป็น 4.08 6.42 และ 7.69 ต่อ 100 คนต่อปี ตามลำดับ (van Griensven, Varangrat, et al., 2010) การที่อุบัติการณ์ติดเชื้อเอชไอวีมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอาจเนื่องมาจากกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี (Jiang et al., 2006; Li et al., 2011)

พฤติกรรมของชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายที่สามารถนำมาซึ่งความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีได้แก่ พฤติกรรมการสวมถุงยางอนามัยไม่สม่ำเสมอเมื่อมีเพศสัมพันธ์ทางทวารหนักกับชาย (Manning et al., 2007; Nguyen, Nguyen, Le, & Detels, 2008; van Griensven, Thienkrua, et al., 2010; Zhang, Bi, Tang, Zang, & Hiller, 2007) พฤติกรรมการไม่สวมถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ทางช่องคลอดหรือทางทวารหนักกับชายหรือหญิง (Dandona et al., 2005; Choi, Ning, Gregorich, & Pan, 2007; Solomon, Mehta, Latimore, Srikrishnan, & Celentano, 2010) พฤติกรรมการไม่สวมถุงยางอนามัยเมื่อทำรักด้วยปาก (Wade et al., 2010) การมีพฤติกรรมแลกเปลี่ยนปัสสาวะ (watersport) การแลกเปลี่ยนอสุจิระหว่างปาก (snowballing) การมีพฤติกรรมใช้ปากดูดอสุจิจากทวารหนักของคู่่นอน

(felching) (Grov, Parsons, & Bimbi, 2010) การใช้อุปกรณ์เสริม (sex toy) เมื่อมีเพศสัมพันธ์ (Reisner, Mimiaga, Skeer, & Mayer, 2009) พฤติกรรมการใช้สารหล่อลื่นที่ไม่เหมาะสมเมื่อมีเพศสัมพันธ์ (Nguyen et al., 2008) พฤติกรรมการเสพยาเสพติดก่อนหรือระหว่างมีเพศสัมพันธ์ (Goldsamt et al., 2011) ดังนั้นหากชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายยังมีพฤติกรรมเสี่ยงเมื่อมีเพศสัมพันธ์ก็อาจทำให้ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายมีโอกาสติดเชื้อเอชไอวีได้ (Kent et al., 2005)

หลังจากได้รับเชื้อเอชไอวีเข้าสู่ร่างกาย จะทำให้ผู้รับเชื้อได้รับผลกระทบและมีอาการต่างๆ เกิดขึ้นภายใน 2-4 สัปดาห์ เช่น ไข้ แผลพุพองบริเวณเยื่อเมือกต่างๆ ผื่น น้ำหนักลด เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ต่อม้ำเหลืองโต คออักเสบ หรือมีอาการรุนแรงทางระบบประสาทส่วนกลาง (Chu & Selwyn, 2010) และเมื่อได้ทราบว่าตนเองได้รับเชื้อเอชไอวีจะทำให้ผู้รับเชื้อเกิดอาการของ โรคซึมเศร้า และโรคจิตกึ่งหวล (Brennan, Welles, Miner, Ross, & Rosser, 2010; Shindel, Horberg, Smith, & Breyer, 2011) อีกทั้งหากผู้ติดเชื้อได้รับการรักษาด้วยการรับประทานยาต้านไวรัสผู้ติดเชื้อเอชไอวีอาจได้รับอาการไม่พึงประสงค์จากการรับประทานยา เช่น โลหิตจาง มีน้มน้ำหนักเกิน เหนื่อย อ่อนเพลีย ไข้ ต่อม้ำเหลืองโต ไขมันในเลือดสูง เบาหวาน ซึมเศร้า นอนไม่หลับ กระดูกถูกทำลาย และโรคหัวใจ ขาดเลือด (อรรถพร หิรัญดิษฐ์, 2555) และการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวียังทำให้ประเทศต้องสูญเสียงบประมาณในการดูแล (Krentz & Gill, 2011) ยิ่งไปกว่านั้นการมีบุคคลในครอบครัวติดเชื้อเอชไอวี ทำให้บุคคลในครอบครัวเกิดความเครียด (Foster & Williamson, 2000; McIntosh & Rosselli, 2012) ครอบครัวถูกสังคมแบ่งแยก ถูกรังเกียจได้รับความอับอาย เสื่อมเสียชื่อเสียงของวงศ์ตระกูล (Ho & Mak, 2013; Bor, Miller, & Goldman, 1993) จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นชี้ให้เห็นถึงผลกระทบของการติดเชื้อเอชไอวี ทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชน และประเทศ ดังนั้นการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง

การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสำหรับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย พบว่าความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีของกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ยังมีไม่เพียงพอและควรได้รับการส่งเสริมให้ได้รับความรู้ดังกล่าว ดังตัวอย่างจากงานวิจัยในประเทศ สาธารณรัฐมาลาวีที่พบว่าชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายร้อยละ 14.7 ไม่ทราบว่าเชื้อเอชไอวีสามารถติดต่อได้โดยผ่านทางเข็มฉีดยา (Baral et al., 2009) ในประเทศจีนพบว่าร้อยละ 16.7 ไม่ทราบวิธีการติดเชื้อเอชไอวี (Wong et al., 2008) ประเทศรัฐเซีย และประเทศฮังการีพบว่าชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายเพียงร้อยละ 13.5 เท่านั้นที่มีความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี (Amirkhanyan et al., 2009) สำหรับในประเทศไทยพบว่าความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายอยู่ในระดับต่ำโดยร้อยละ 33.3 เท่านั้นที่ทราบว่าเชื้อเอชไอวีสามารถติดต่อได้

โดยผ่านทางรมิเพศสัมพันธ์ทางทวารหนัก (Deb, Dutta, Dasgupta, & Biawas, 2009) สอดคล้องกับการศึกษาในจังหวัดกรุงเทพมหานครพบว่าระดับความรู้เกี่ยวกับเชื้อเอชไอวีของกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายอยู่ในระดับปานกลางโดยมีคะแนนเฉลี่ย 6 คะแนนจากคะแนนเต็ม 10 คะแนน (Nemoto et al., 2011)

การส่งเสริมให้กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ โดยเนื้อหาสาระที่สำคัญของการให้ความรู้สำหรับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ประกอบไปด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับ เชื้อเอชไอวีและหนทางการติดต่ออุบัติการณ์และความชุกของการติดเชื้อเอชไอวี ผลกระทบของการติดเชื้อเอชไอวี พฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี การมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง และการป้องกันการติดเชื้อภายหลังมีเพศสัมพันธ์กับคู่คนที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี ทั้งนี้การให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย จะนำไปสู่พฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีที่ถูกต้องและเหมาะสม อีกทั้งจะสามารถลดการแพร่กระจายเชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายและคู่คนที่ได้ (van Griensven et al., 2009) ซึ่งการให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสามารถทำได้หลากหลายวิธี โดยจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีผู้ใช้สื่อต่างๆ ในการให้ความรู้และลดพฤติกรรมเสี่ยงในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ได้แก่ การส่งข้อความผ่านทางโทรศัพท์มือถือ พบว่าสามารถลดการใช้ยาแอมเฟตามีนได้แต่การส่งข้อความผ่านทางโทรศัพท์มือถือต้องเสียค่าใช้จ่าย และส่งข้อความได้จำนวนจำกัด (Reback, Ling, Shoptaw, & Rohde, 2010) การใช้สื่อวิดีโอเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับเชื้อเอชไอวี และส่งเสริมการเข้ารับการตรวจหาเชื้อเอชไอวี พบว่าชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายเพียงร้อยละ 58.7 เข้ารับการตรวจหาเชื้อเอชไอวี (Snyder et al., 2012) อาจเนื่องจากการใช้สื่อวิดีโอมีข้อจำกัด คือ เป็นการสื่อสารทางเดียวและไม่สามารถโต้ตอบได้ สำหรับการสอนบนเว็บหรือผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า จำนวนครั้งของการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัยในกลุ่มที่ไม่ได้รับความรู้ทางอินเทอร์เน็ตสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับความรู้ทางอินเทอร์เน็ตอย่างมีนัยสำคัญ การมีเพศสัมพันธ์กับคู่คนที่ไม่ได้รับการตรวจหาเชื้อเอชไอวีในกลุ่มที่ได้รับความรู้ทางอินเทอร์เน็ตลดลงมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับความรู้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต (Carpenter, Stoner, Mikko, Dhanak, & Parsons, 2010) เช่นเดียวกันกับประเทศไทยที่มีการใช้การสอนบนเว็บในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายพบว่าคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างและค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (วิมลศิริ ศรีคันทะ, 2553) แต่การใช้อินเทอร์เน็ตมีข้อจำกัดสำหรับชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายที่อาศัยในแถบชนบทเนื่องจากไม่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ (Bowen, Williams, & Horvath, 2004)

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีมากขึ้น ดังนั้นการใช้คอมพิวเตอร์และการพัฒนาสื่อที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจึงเข้ามามีบทบาทมากยิ่งขึ้น ซึ่งทำให้ลดข้อจำกัดในเรื่องสถานที่และเวลาในการเรียนรู้ (ไพฑูรย์ สี่ฟ้า, 2551; อมรรัตน์ ยางนอก, 2549) สำหรับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายจำเป็นต้องอาศัยการให้ความรู้และข้อมูลข่าวสารที่มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมเพื่อพัฒนาไปสู่การปฏิบัติ (สุธิดา อินทรเพชร, 2551; Richmond & Striley, 1998) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่ออีกชนิดหนึ่งที่สามารถนำเสนอข้อมูลต่างๆ ได้แก่ ตัวอักษร ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว ภาพวิดีโอ เสียงบรรยาย เสียงดนตรี ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนและการฝึกอบรมที่มีชีวิตชีวา มีความน่าสนใจและสามารถตอบสนองการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกที่จะเรียนได้ตามความต้องการ (พัชชา อินทร์ศรี, 2555; สันทนา สงครินทร์, 2552) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทางการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มขึ้นและมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง กายวิภาคศาสตร์ของระบบหัวใจหลอดเลือดและระบบไหลเวียนน้ำเหลือง ในนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 (วรรณิ ศิริวิสัย และ วิรดา อรรถเมธากุล, 2554) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์งานวิจัย เรื่อง การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนเว็บเรื่องโรคเบาหวาน สำหรับนักศึกษาวิชาพยาบาล (ภราดา จันทร์ทิพย์, 2554) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มัลติมีเดียเรื่องการนวดทารก สำหรับผู้ดูแลเด็กในโครงการศูนย์เด็กเล็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (โสภา วรรณสุต, นิตยา ไทยภิรมย์, พิมพาภรณ์ กลั่นกลิ่น, สมจิต เกียรติวัฒนเจริญ, และ นพวรรณ รัตนดำรงอักษร, 2555) และการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หลักการและเทคนิคการดูแลผู้ที่มีบาดแผล (อรพิน สว่างวัฒนเศรษฐ์, วรรณิ ศิริวิสัย, และ กาญจนา เลิศวารธรรม, 2556) นอกจากนี้สุสัณหา ยิ้มแย้ม, จันทรรัตน์ เจริญสันติ, และ โสภา วรรณสุต (2557) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มัลติมีเดีย เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเลี้ยงบุตรด้วยนมมารดา สำหรับนักศึกษาพยาบาล พบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ดังนั้นการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จึงอาจเป็นสื่อที่มีความทันสมัยและเหมาะสมกับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากสามารถตอบสนองต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายซึ่งมีความแตกต่างกันในด้านศักยภาพของการเรียนรู้ อีกทั้งกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายเป็นกลุ่มที่เข้าถึงได้ยากและปกปิดตนเอง ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายเพื่อส่งเสริม

ให้กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีที่ถูกต้อง โดยสามารถเลือกที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตามความต้องการ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ของการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะเป็นสื่อนวัตกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายมีความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีได้อย่างถูกต้อง ซึ่งจะนำไปสู่การมีพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีที่ถูกต้องและเหมาะสมสามารถลดการแพร่กระจายเชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายได้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสำหรับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสำหรับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายโดยมีการประเมินได้แก่
 - 2.1 ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์จากการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (E1/E2)
 - 2.2 ความพึงพอใจของกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายต่อการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสำหรับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย

คำถามการวิจัย

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสำหรับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายมีเนื้อหาและองค์ประกอบอะไรบ้าง
2. ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสำหรับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายเป็นอย่างไร
3. ความพึงพอใจของกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นเป็นเช่นไร

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (developmental research) เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับเชื้อเอชไอวีและหนทางการติดต่อ อุบัติการณ์และความชุกของการติดเชื้อเอชไอวี ผลกระทบของการติดเชื้อเอชไอวี พฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี การมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย การหลีกเลี่ยงพฤติกรรม

เสี่ยง และการป้องกันการติดเชื้อภายหลังมีเพศสัมพันธ์กับคู่นอนที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีของกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายที่เป็นสมาชิกมูลนิธิแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีระยะเวลาการวิจัยตั้งแต่ เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2557 ถึง เดือน มกราคม พ.ศ. 2558

นิยามศัพท์

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การนำเนื้อหาในบทเรียนเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี โดยออกแบบในลักษณะข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และผลิตในรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป Desktop Author ตามขั้นตอนการพัฒนาและออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ของ อเลสซี และ โตรลิป (Alessi & Trollip, 1991) ซึ่งมี 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนการเตรียมการ (preparation) 2) ขั้นตอนการออกแบบ (design instruction) 3) ขั้นตอนการเขียนแผนผังบทเรียน (flowchart the lesson) 4) ขั้นตอนสร้างบทดำเนินเรื่อง (storyboard display on paper) 5) ขั้นตอนการสร้างบทเรียน (program the lesson) 6) ขั้นตอนการใช้โปรแกรมและเครื่องมือสนับสนุน (produce supporting materials) 7) ขั้นตอนการประเมินผลและปรับปรุงบทเรียน (evaluate and revise)

การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี หมายถึง การที่กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายมีพฤติกรรมกาปฏิบัติเพื่อการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี โดยการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง และการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีหลังมีเพศสัมพันธ์กับคู่นอนที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี

ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ความสามารถของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ทำให้กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายมีความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีโดยประเมินจาก 1) สัดส่วนของประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์จากการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่เท่ากับหรือมากกว่า $E1/E2 = 80/80$ โดย E1 หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบวัดความรู้ระหว่างเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และ E2 หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบวัดความรู้หลังเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และ 2) ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเด็นเนื้อหา การออกแบบและนำเสนอ และประโยชน์ที่ได้รับ ซึ่งประเมินโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย หมายถึง ชายที่มีความรักและปรารถนาทางเพศกับเพศเดียวกัน (homosexual) หรือชายที่มีพฤติกรรมรักสองเพศ (bisexual) และชายที่มีพฤติกรรมแต่งตัวและแสดงกริยาเป็นหญิงหรือกะเทย (transgender)