

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อาสาสมัครกู้ภัยเป็นบุคคลที่อุทิศตนให้แก่งานมูลนิธิโดยไม่หวังผลตอบแทนใดๆ โดยทำหน้าที่ช่วยเหลือผู้ประสบภัยและบรรเทาสาธารณภัย หากพบผู้ประสบภัยที่ได้รับบาดเจ็บ จะเข้าให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้น โดยจัดการทางเดินหายใจ ช่วยฟื้นคืนชีพขึ้นพื้นฐาน ห้ามเลือด ยึดตรึงกระดูกและข้อ ทำคลอดฉุกเฉิน และเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล รวมถึงแจ้งขอความช่วยเหลือ คัดแยกผู้ป่วยขั้นต้น (primary triage) ณ จุดเกิดเหตุอย่างรวดเร็ว เพื่อจัดกลุ่มผู้ประสบภัยในเบื้องต้น ถ้าผู้ประสบภัยอยู่ในวิสัยที่อาสาสมัครกู้ภัยให้บริการได้ตามขอบเขตของตนเองจะให้การช่วยเหลือทันที หากพบว่ามีอาการหนัก อาสาสมัครกู้ภัยจะต้องประสานงานให้ทีมบริการการแพทย์ฉุกเฉินระดับที่สูงกว่าออกไปให้บริการเสริมเพื่อให้ความช่วยเหลือต่อไป (โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2554; สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน, 2557; Occupational Safety and Health Administration [OSHA], 2004) ในกรณีที่มีผู้เสียชีวิตอาสาสมัครกู้ภัยก็จะทำหน้าที่เก็บศพ (สมาคมกู้ภัยลำปาง, 2550; สุกัญญา สุจิรัตน์, 2554; Morgan, Sribanditmongkol, Perera, Sulasmi, Alphen, & Sondorp, 2006; Morgan, 2006) และช่วยจัดการจราจรในสถานที่เกิดเหตุเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุซ้ำ รวมทั้งถ่ายภาพผู้เสียชีวิตและสถานที่เกิดเหตุ ช่วยชันสูตรศพ เก็บศพ พิมพ์ลายนิ้วมือผู้เสียชีวิตและนำส่งโรงพยาบาลต่อไป (กฤษฎี โพธิ์ศรี, อุดมศักดิ์ มหาวิทยาลัยมหิดล, และ จุฬารักษ์ โสตะ, 2554) นอกจากนี้ในบางครั้งยังต้องทำหน้าที่คัด-ล้างเหล็ก เพื่อช่วยเหลือผู้บาดเจ็บหรือผู้เสียชีวิตที่ติดอยู่ในซากรถอีกด้วย (ชมรมเหยี่ยวเวหาเชียงใหม่, 2555)

การปฏิบัติงานของอาสาสมัครกู้ภัยในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยนั้น จำเป็นต้องเร่งรีบในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ รวมถึงการที่ต้องดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล ซึ่งบางครั้งอาจเกิดเหตุการณ์ที่ไม่อาจคาดเดาได้ ทำให้มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ เช่น ในสภาพอากาศที่แปรปรวน ฝนตกและความมืดทำให้มองเห็นสิ่งต่างๆ ไม่ชัดเจน อาจทำให้เกิดการสัมผัสกับของมีคม เลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ประสบภัยโดยไม่ได้ใส่อุปกรณ์ป้องกัน หรือการช่วยเหลือผู้ประสบภัยที่มีอาการสับสนดินรนแรง อาจเกิดบาดแผลหรือถูกผู้ประสบภัยกัดเมื่อเข้าไปช่วยเหลือ (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology [APIC], 2013; National Institute for Occupation Safety and

Health [NIOSH], 2010) หรืออาจเกิดการติดเชื้อจากอุบัติเหตุของแหลมคมที่เปื้อนเลือดจากการตัดถ่างในขณะที่ช่วยเหลือผู้ประสบภัยออกจากซากรถที่ม้แทง หรือเกิดจากเศษกระดูกของผู้ประสบภัยหรือศพที่ฉีกขาดได้ (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2005; Morgan et al., 2006) นอกจากนี้ยังอาจเกิดการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ประสบภัยหรือจากซากศพ กระเด็นเข้าตา เยื่อหู และทางผิวหนังที่มีบาดแผลขณะเข้าให้การช่วยเหลือ เช่น การยกร่างผู้ประสบภัย การช่วยนวดหัวใจ การห้ามเลือด การยึดตรึงกระดูก และการช่วยคลอดกระดูก (Merchant, Nettleton, Mayer, & Bruce, 2009; World Health Organization [WHO], 2005; Wu, Wu, Chou, Ting, & Siebers, 2012) โดยจากการสำรวจบุคลากรสุขภาพรวมถึงบุคคลที่ทำหน้าที่เป็นอาสาสมัครทำงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยพบว่ามีการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ประสบภัยอย่างน้อย 1 ครั้งต่อ ปีร้อยละ 67.6 มากกว่า 5 ครั้งต่อปีร้อยละ 37.6 อาสาสมัครร้อยละ 60 สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ประสบภัยทางเยื่อเมือกและทางผิวหนังที่มีบาดแผล (Upfal, Naylor, & Mutchnick, 2001) นอกจากนี้ยังพบว่าร้อยละ 29.7 ถูกเข็มที่ม้แทง ในจำนวนนี้ร้อยละ 0.8 เกิดจากการให้การปฐมพยาบาลผู้ประสบภัย (Lorentz, Hill, & Samimi, 2000) ซึ่งทำให้อาสาสมัครกู้ภัยสามารถติดเชื้อโรคที่แพร่กระจายทางเลือด เช่น ไวรัสตับอักเสบบี-ซี และเชื้อเอชไอวีจากคนเหล่านั้น และยังพบว่าเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี-ซี จากการสัมผัสกับอุจจาระที่รั่วไหลออกจากผู้ป่วยหรือศพ (Hong Kong Department of Health Hospital Authority Food and Environmental Hygiene Department, 2010) รวมทั้งเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรคจากซากศพ โดยการได้รับเชื้อจากน้ำที่สะสมอยู่ในช่องอกเนื้อเยื่ออวัยวะที่เน่าเปื่อยและอากาศที่ค้างอยู่ในปอดของศพ (Morgan et al., 2006) ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานนี้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน อาสาสมัครกู้ภัยจึงต้องป้องกันตัวเองจากการติดเชื้อมดังกล่าว

ปัจจุบันในประเทศไทยยังไม่ได้มีการกำหนดแนวปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานของอาสาสมัครกู้ภัย แต่อย่างไรก็ตามเพื่อการป้องกันการติดเชื้อของอาสาสมัครกู้ภัยสามารถประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกในเรื่องการป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อที่ใช้ในบุคลากรสุขภาพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล ในส่วนของหลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบบมาตรฐาน ในเรื่อง 1) การทำความสะอาดมือ 2) การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ได้แก่ ถุงมือ เสื้อคลุม ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก แว่นป้องกันตา และหน้ากากป้องกันใบหน้า 3) การป้องกันอุบัติเหตุจากของแหลมคม 4) การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และการจัดการผ้าเปื้อน 5) การปฏิบัติสุขวิทยาาระบบทางเดินหายใจ 6) การจัดการอุปกรณ์ที่ใช้กับผู้ป่วย 7) การจัดการสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน 8) การช่วยฟื้นคืนชีพ (APIC, 2013; CDC, 2007) นอกจากการปฏิบัติตามหลักการดังกล่าวแล้วอาสาสมัครกู้ภัยยังต้องดูแลตนเองให้มีสุขภาพที่แข็งแรง โดยการพักผ่อนให้เพียงพอ การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ออกกำลังกาย

เพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ เพราะความเสี่ยงต่อการติดเชื้อจะเพิ่มมากขึ้นในบุคลากรที่อ่อนแอ ภูมิคุ้มกันต่ำ (จิตตาภรณ์ จิตรีเชื้อ, 2548)

อย่างไรก็ตามการสำรวจเบื้องต้นของผู้วิจัยเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556 กับอาสาสมัครกุ่มกัย อำเภอน้ำพอง จำนวน 50 คน พบว่าอาสาสมัครกุ่มกัยไม่สวมถุงมือและผ้าปิดปากขณะปฏิบัติงาน ร้อยละ 40 และเมื่อมีการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง อาสาสมัครกุ่มกัยร้อยละ 50 มีการปฏิบัติในการทำความสะอาดบริเวณที่สัมผัส สารคัดหลั่งไม่ถูกต้อง คือ มีการล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยน้ำเปล่า เท่านั้น ไม่ได้ล้างด้วยน้ำสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อแต่อย่างใด โดยพบว่าอาสาสมัครกุ่มกัยร้อยละ 50 ไม่เคยได้รับการอบรมหรือคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อเลย สอดคล้องกับการศึกษาพบว่า อาสาสมัครกุ่มกัยส่วนใหญ่ปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อตามหลักการดังกล่าวไม่ถูกต้อง เช่น ไม่สวมถุงมือขณะปฏิบัติงานร้อยละ 50 โดยให้เหตุผลว่ารีบให้ความช่วยเหลือผู้ป่วย ลืมสวมถุงมือ โดยคิดว่าผู้ป่วยแพร่กระจายเชื้อโรคได้น้อย (สุกัญญา สุชีรัตน์, 2554; Harris & Nicolai, 2010) ไม่สวมผ้าปิดปากจุ่มร้อยละ 16 และไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อจากการทำงานร้อยละ 71.43 (ทิพวิไล ช่างสี, 2544) ส่วนด้านการดูแลความสะอาด พบว่ามีการทำความสะอาดอุปกรณ์ทางการแพทย์และรถบริการผู้ประสบภัยที่ไม่ถูกต้องหลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ (กฤษฎี โพธิ์ศรี และคณะ, 2554; สายสมร ภัทรจิตรานนท์, 2551) การล้างทำความสะอาดไม่มีระบบการกำจัดน้ำเสีย ทำให้เสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อโรค รวมทั้งผู้ล้างยังไม่มีเครื่องมือป้องกันเช่น หมวก เสื้อคลุม แวนตา ผ้าปิดปากปิดจมูก และรองเท้าบู๊ท ซึ่งทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อ (ยุวรินทร์ ศิริภักกุลวัฒน์, 2554) จากข้อมูลข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าอาสาสมัครกุ่มกัยมีการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อไม่ถูกต้อง ทำให้มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูง ซึ่งถ้าเป็นโรคที่มีความรุนแรงอาจทำให้เสียชีวิตได้ อีกทั้งยังสามารถแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้อื่นได้ นอกจากความเจ็บป่วยทางร่างกาย การติดเชื้อยังส่งผลต่อจิตใจ ทำให้เกิดความวิตกกังวล ความเครียด (Muralidhar, Singh, Jain, Malhotra, & Bala, 2009; Thormar et al., 2011; Zaidi, Beshyah, & Griffith, 2010) และส่งผลกระทบต่องานประจำทำให้ต้องขาดงานเนื่องจากการลาป่วย ทำให้เพื่อนร่วมงานต้องรับผิดชอบงานแทน รวมถึงเป็นภาระของญาติที่ต้องให้การดูแล และเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลด้วย ดังนั้น อาสาสมัครกุ่มกัยจึงควรมีการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

การที่อาสาสมัครกุ่มกัยไม่ปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อที่ถูกต้องทำให้มีโอกาสติดเชื้อได้ ดังเช่น การศึกษาพบว่าอาสาสมัครกุ่มกัยที่ปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยเมื่อเกิดภัยพิบัติ เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากที่สุด จากการไม่สวมหน้ากากป้องกันการปฏิบัติงานกุ่มกัย (เช่น ไข้หวัด ไอ เจ็บคอ) และพัฒนาเป็นโรคระบบทางเดินหายใจที่รุนแรงขึ้นได้แก่ หอบหืด หลอดลม

อักเสบริโอริง (de la Hoz, 2010; de la Hoz et al., 2008; Debchoudhyry et al., 2011; Morren, Dirkzwager, Kessels, & Yzermans, 2007) นอกจากนี้มีรายงานพบว่า อาสาสมัครกู้ภัยติดเชื้อโรคกลาก (Tinea corporis) ที่ลำตัว แขน ขา เนื่องจากการเข้าไปช่วยอพยพผู้ประสบภัย (CDC, 2005) หรือการติดเชื้อจากไวรัสตับอักเสบบีและเสียชีวิตจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Scarborough & Doell, 2006) รวมทั้งการติดเชื้อเอชไอวี จากการถูกของมีคมที่คมแทง (CDC, 2008) ดังนั้นอาสาสมัครกู้ภัยจึงควรปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อมาก่อนปฏิบัติงาน

การที่บุคคลจะสามารถปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อได้ถูกต้องนั้น จำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องนั้นก่อน จึงจะสามารถนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ต่อไปได้ (Shultz, 2005) การให้ความรู้แต่ละวิธีมีลักษณะเฉพาะ มีจุดเด่นและข้อจำกัดหรือจุดด้อยแตกต่างกันไป ซึ่งการให้ความรู้แก่อาสาสมัครกู้ภัยทำได้หลายวิธี เช่น การบรรยาย การอภิปราย การให้ความรู้โดยใช้สื่อการสอนทั้งนี้ การให้ความรู้ควรเลือกวิธีการที่เหมาะสมกับผู้เรียน การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า มีการให้ความรู้แก่อาสาสมัครกู้ภัย ด้วยวิธีอภิปรายกลุ่ม บรรยายประกอบสื่อ แจกคู่มือ และการฝึกทักษะพบว่าอาสาสมัครกู้ภัยมีความรู้และการปฏิบัติดีขึ้น แต่ปัญหาสำคัญคืออาสาสมัครกู้ภัยไม่สามารถเข้าร่วมอบรมพร้อมกันได้ และแม้จะมีหลักสูตรอบรมอาสาสมัครฉุกเฉินทางการแพทย์ ยังพบว่าอาสาสมัครกู้ภัยที่เข้ารับการอบรมมีน้อย (ผดุงศิษฐ์ ชำนาญบริรักษ์, 2552; สุมิตรา เขื่อนแก้ว, 2552) จึงทำให้มีอาสาสมัครกู้ภัยบางส่วนทำงานนี้ไปโดยไม่ผ่านการอบรม (อาคม ศิลปดอนบม, 2551) อาสาสมัครกู้ภัยเป็นบุคคลที่มีอาชีพประจำที่หลากหลายและใช้เวลาว่างจากการทำงานประจำมาเป็นอาสาสมัครกู้ภัย ดังนั้นการปลุกเวลาในการเข้ารับการอบรมพร้อมกันเป็นกลุ่มเป็นไปได้ยาก จากการสำรวจที่ตำบลวังแสง อำเภอแกลง จังหวัดมหาสารคาม และนครเวียงจันทน์ ประเทศลาว พบว่ามีผู้เคยเข้าอบรม 1 ครั้งร้อยละ 70 และเคยอบรมตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไปเพียงร้อยละ 10 เท่านั้น (ผดุงศิษฐ์ ชำนาญบริรักษ์, 2552) นอกจากนี้ยังพบปัญหาในเรื่องที่อาสาสมัครกู้ภัยบางคนมีการย้ายที่อยู่ไม่ได้อยู่ประจำในหน่วยงานนั้น (ทิพวิไล ช่างสี, 2544) อีกทั้งกลุ่มอาสาสมัครกู้ภัยเข้ามาทำงานนี้ชั่วคราวทำให้มีการเปลี่ยนแปลงบุคคลที่เข้ามาปฏิบัติงานบ่อยครั้ง นอกจากนี้เนื้อหาการอบรมเน้นในเรื่องของ การประเมินสถานการณ์และการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ การช่วยฟื้นคืนชีพ การช่วยเหลือเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน การยกและเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย การใช้วิทยุสื่อสาร และการเตรียมพร้อมในสถานการณ์สาธารณภัย (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน, 2551) มีการสอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อเฉพาะในเรื่องการล้างมือ การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อหลังการใช้อุปกรณ์และการสวมอุปกรณ์ป้องกันเท่านั้น จึงไม่ครอบคลุมเนื้อหาการป้องกันการติดเชื้อทั้งหมดที่อาสาสมัครกู้ภัยควรได้รับ รวมทั้งมีการศึกษาพบว่าเมื่อระยะเวลาผ่านไป อาสาสมัครกู้ภัยลืมความรู้ที่เรียนมา จนทำให้เกิด

การปฏิบัติไม่ถูกต้อง ทำให้ต้องมีการอบรมซ้ำทุก 6 เดือน (Woollard et al., 2006) หรือทุก 1 ปี (ผดุงสิทธิ์ ชำนาญบริรักษ์, 2552; สุมิตรา เขื่อนแก้ว, 2552) การให้ความรู้ ความเข้าใจและการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อที่ถูกต้องแก่อาสาสมัครกู้ภัยให้ครอบคลุมทุกคน จึงควรเลือกวิธีการเรียนรู้ที่อาสาสมัครกู้ภัยสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองเป็นรายบุคคล และสามารถทบทวนด้วยตนเองได้ นั่นคือการใช้สื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง แต่จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมายังไม่พบการผลิตสื่อสำหรับเรียนรู้ด้วยตนเองในเรื่องการป้องกันการติดเชื้อ สำหรับอาสาสมัครกู้ภัย

การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี ในแง่ผู้เรียนสามารถจัดการและควบคุมการเรียนรู้ของตนเองได้ ก่อให้เกิดผลบวก ทำให้จดจำได้มากขึ้น เกิดความสนใจเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีความมั่นใจมากขึ้น ผู้เรียนสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ และทักษะที่เกิดจากการเรียนจากสถานการณ์หนึ่งไปยังอีกสถานการณ์หนึ่ง ได้ (Hiemstra, 1997) ซึ่งสอดคล้องตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-directed learning) ที่เชื่อว่ามนุษย์มีศักยภาพในการเรียนรู้ไม่สิ้นสุด และการเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นในสถานศึกษาเสมอไป ทุกคนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง (Brockett & Hiemstra, 1991) แต่การเรียนรู้ด้วยตนเองจำเป็นต้องมีสื่อการเรียนรู้ที่มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพเหมาะแก่การนำไปศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง เน้นองค์ความรู้ที่ต้องรู้เพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติได้ และตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน (กรองกาญจน์ อรุณรัตน์, 2536) ปัจจุบันมีการพัฒนาสื่อเทคโนโลยีที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและสามารถนำมาทบทวนความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยไม่จำกัดเรื่องระยะเวลา และสถานที่ (ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, 2551; สุจิตรา บุญเกิด, 2553) ประกอบกับความรู้ต่างๆ เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว องค์ความรู้และตำราทั้งหลายที่พิมพ์บนกระดาษจะล้าสมัยในเวลาอันสั้น จึงต้องถูกจัดพิมพ์ใหม่ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ขณะเดียวกันกระดาษที่ใช้ในการพิมพ์มีต้นทุนสูง จึงไม่คุ้มค่ากับการจัดพิมพ์ (ถวัลย์ มาศจรัส, 2553) นอกจากนี้สื่อเทคโนโลยียังมีคุณสมบัติในการนำเสนอที่หลากหลายมากกว่าสื่อสิ่งพิมพ์ เนื่องจากสามารถนำเสนอได้ทั้งตัวหนังสือ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว แสง สี เสียง การจัดทำและการผลิตใช้เวลาไม่นาน ราคาถูก และยังมีต้นทุนมากกว่าตำราที่พิมพ์บนกระดาษ ด้วยเหตุผลเหล่านี้ทำให้สื่อเทคโนโลยีได้รับความนิยมมากขึ้น จนกระทั่งได้มีการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่มีลักษณะคล้ายหนังสือทั่วไป ที่เรียกว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (ถวัลย์ มาศจรัส, 2553; ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, 2551) หรือเรียกว่า อี-บุ๊ก (electronic book หรือ e-book)

การให้ข้อมูลโดยผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้น สามารถนำเสนอทั้งรูปภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว ตลอดจนเชื่อมโยงเนื้อหาไปในส่วนต่างๆ ได้ ทำให้เกิดความตื่นตื่นไม่เบื่อหน่าย ช่วยให้ย้อนกลับไปทบทวนบทเรียนได้ตามเวลาและสถานที่ที่สะดวกตามต้องการ ทำให้ผู้เรียนค้นหา

ข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ รวมทั้งช่วยส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน ทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ และบรรลุจุดมุ่งหมาย (ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, 2551; Hawkins, 2000) ปัจจุบันหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกผู้สอนนำมาใช้ในนักเรียนกลุ่มต่างๆมากมาย ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังที่พบในการศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับให้ความรู้ในหลายประเด็น ได้แก่ เรื่องหน่วยการประมวลผลกลาง (มัชฌกานต์ เผ่าสวัสดิ์, 2553) เรื่องประวัติศาสตร์นครไทยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนครไทย (เกรียงไกร ทองศรี, 2553) เรื่องการนวดทารก สำหรับผู้ดูแลเด็ก (โสภา วรรณสุต, นิตยา ไทยาภิรมย์, พิมพาภรณ์ กลั่นกลิ่น, สมจิต เกียรติวัฒนเจริญ, และ นพวรรณ รัตนคำรงอักษร, 2553) เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเลี้ยงดูบุตรด้วยนมมารดา สำหรับนักศึกษาพยาบาล (สุธัณหา ยิ้มแย้ม, จันทรรัตน์ เจริญสันติ, และ โสภา วรรณสุต, 2557) และการรักษาโรคผิวหนังของนักศึกษาแพทย์ในสหรัฐอเมริกา (Morton, Foreman, Goede, Bezzant, & Albertine, 2007) นอกจากนี้ยังพบว่าผู้เรียนพึงพอใจ มีความสุขที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการเรียน และเห็นว่ามีประโยชน์ (Appleton, 2004)

ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลควบคุมการติดเชื้อที่มีหน้าที่รับผิดชอบงานการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินของโรงพยาบาลชุมชน ต้องทำงานประสานกับหน่วยงานการแพทย์ฉุกเฉินขององค์กรปกครองท้องถิ่นและมูลนิธิต่างๆ ซึ่งต้องดูแลการทำงานของอาสาสมัครกู้ภัยด้วย จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย เพื่อใช้สำหรับให้ความรู้แก่อาสาสมัครกู้ภัยในเรื่องการป้องกันการติดเชื้อ ซึ่งอาสาสมัครกู้ภัยเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามความพร้อมของแต่ละคน เนื่องจากในปัจจุบันหน่วยกู้ภัยทุกแห่งมีการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตซึ่งสะดวกต่อการเรียนรู้เวลาใดก็ได้ไม่จำเป็นต้องพร้อมกัน และอาสาสมัครกู้ภัยบางคน อาจมีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ส่วนตัว เนื่องจากการสำรวจในคนไทยปี 2554 พบว่าประชากรทั่วประเทศมีคอมพิวเตอร์ใช้ในครัวเรือนร้อยละ 24.7 และร้อยละ 13.4 สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2554) ดังนั้นอาสาสมัครกู้ภัยสามารถใช้เวลาว่างขณะอยู่ในหน่วยกู้ภัยและที่บ้านทบทวนความรู้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ ซึ่งการที่มีความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อที่ถูกต้องเพิ่มขึ้นจะนำไปสู่การปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อที่ถูกต้องต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัครกักกัน
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัครกักกัน ได้แก่

2.1. การประเมินค่าประสิทธิภาพของกระบวนการต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์จากการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.2. การศึกษาความพึงพอใจของอาสาสมัครกักกันต่อการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการติดเชื้อ

คำถามการวิจัย

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีเนื้อหาและองค์ประกอบอะไรบ้าง
2. ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัครกักกันเป็นอย่างไร

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (developmental research) โดยพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัครกักกัน ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2557

นิยามศัพท์

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการติดเชื้อ หมายถึง สื่อการสอนที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อนำเสนอเนื้อหาเรื่องการป้องกันการติดเชื้อในลักษณะข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงต่างๆ ที่จัดเก็บในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลที่สัมพันธ์ของเนื้อหาถึงกันได้ผ่านจอคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าเนื้อหานั้นจะอยู่ในแฟ้มเดียวกันหรืออยู่คนละแฟ้ม โดยมีการเชื่อมโยงข้อความที่เป็นตัวอักษรหรือตัวเลข ด้วยข้อความหลายมิติ (hypertext) และเชื่อมโยงลักษณะภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว ด้วยสื่อหลายมิติ (hypermedia) ในงานวิจัยครั้งนี้เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัครกักกันที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัครกักกัน หมายถึง กระบวนการการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปโดยผู้วิจัย เพื่อใช้ในการเรียนการสอนอาสาสมัครกักกัน โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อ

แบบมาตรฐาน และแบบทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้ ซึ่งพัฒนาตามแนวคิดของ อเลสซี และ โทรพลลิป (Alessi & Tropp, 2001) 7 ขั้นตอน คือ ตอนการเตรียมการ การออกแบบบทเรียน การเขียนแผนผังงาน การสร้างสตอรี่บอร์ด การสร้างหรือเขียนโปรแกรม การผลิตเอกสารประกอบบทเรียน การแก้ไขบทเรียนและการประเมินผล

การป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย หมายถึง การกระทำตามหลักการป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อแบบมาตรฐาน ซึ่งอาสาสมัครกู้ภัยต้องใช้ปฏิบัติขณะทำกิจกรรมกู้ภัย ทั้งนี้ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกในเรื่องการป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อที่ใช้ในบุคลากรสุขภาพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล ในส่วนของหลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบบมาตรฐาน (APIC, 2013; CDC, 2007) ประกอบด้วย การทำความสะอาดมือ การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การป้องกันอุบัติเหตุจากของแหลมคม การจัดการมูลฝอยติดเชื้อและการจัดการผ้าเปื้อน การปฏิบัติสุขวิทยาาระบบทางเดินหายใจ การจัดการอุปกรณ์ที่ใช้กับผู้ป่วย การจัดการสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานและการช่วยฟื้นคืนชีพ

อาสาสมัครกู้ภัย หมายถึง บุคคลที่อาสาเข้าเป็นสมาชิกของหน่วยกู้ภัยเพื่อร่วมปฏิบัติงานบริการรักษาพยาบาลฉุกเฉินที่ขึ้นทะเบียนในอำเภอ น้ำพอง จังหวัดขอนแก่น โดยไม่ได้ค่าตอบแทนใดๆ ซึ่งผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นตามที่คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน (กพฉ.) รับรอง โดยทำหน้าที่รับแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ ปฐมพยาบาลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ นำส่งผู้บาดเจ็บและประสานงานกับโรงพยาบาลแม่ข่าย

ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มัลติมีเดียในการบรรลุวัตถุประสงค์ตามคาดหวัง ความพร้อมที่จะใช้งาน และความถูกต้องสมบูรณ์ที่จะช่วยให้อาสาสมัครกู้ภัยเกิดการเรียนรู้ในระดับที่ผู้สร้างพอใจ โดยมีขั้นตอนการทดสอบแบบเดี่ยวแบบกลุ่ม และภาคสนาม โดยประเมินจากค่าประสิทธิภาพของกระบวนการต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์จากการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้ที่ค่า 80/80 ขึ้นไป และประเมินจากความพึงพอใจของอาสาสมัครกู้ภัยต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ความพึงพอใจของอาสาสมัครกู้ภัย หมายถึง ระดับความรู้สึกรู้สึกของอาสาสมัครกู้ภัยที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย ในเรื่อง เนื้อหา การออกแบบ ความรู้และประโยชน์ที่ได้รับ ประเมินได้จากแบบวัดความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัครกู้ภัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น