

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อจุลชีพมีวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่องทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและเกิดจากเชื้อจุลชีพสัมผัสกับยาต้านจุลชีพ โดยมีกลไกพื้นฐานของการดื้อยา คือ การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม (mutation) และการส่งต่อยีนที่ดื้อยาระหว่างเชื้อจุลชีพ (ลัคดาวัลย์ พิวทองงาม, 2547) โดยยีนดื้อยาที่ได้รับมานี้ทำให้เชื้อจุลชีพเกิดการปรับตัวต่อยาต้านจุลชีพด้วยวิธีต่างๆ เพื่อที่ขจัดหรือลดประสิทธิภาพของยาต้านจุลชีพ และทำให้การแพร่กระจายเชื้อดื้อยาจากเชื้อหนึ่งไปสู่อีกเชื้อหนึ่งเป็นไปอย่างรวดเร็ว อีกทั้งเมื่อเชื้อดื้อยาก่อโรคหรือมีการติดเชื้อยาวนานหนึ่งแล้วอาจจะมีการดื้อยาหลายๆ ขนานตามมา (วีรวรรณ ลูวีระ, 2549) จนเกิดเป็นการระบาดของเชื้อดื้อยาที่พบได้ในหลายประเทศ และเป็นปัญหาสำคัญของระบบสาธารณสุขทั่วโลก

ปัญหาการระบาดของเชื้อดื้อยาที่พบ ส่วนใหญ่เกิดในโรงพยาบาลเนื่องจากการใช้ยาต้านจุลชีพหลายขนานเพื่อให้ผลการรักษาที่มีประสิทธิภาพ ทำให้เชื้อจุลชีพเกิดการดื้อยาและแพร่กระจายไปอย่างรวดเร็ว เช่นรายงานของสมาพันธ์ควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลนานาชาติ (International Nosocomial Infection Control Consortium [INICC], 2010) ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเชื้อดื้อยาจากหอผู้ป่วยวิกฤต 173 แห่งทั่วโลกในเดือนมกราคม ปี ค.ศ. 2003 ถึงเดือนธันวาคม ปี ค.ศ. 2008 พบว่าการดื้อยาของเชื้อจุลชีพที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ เชื้อสแตปฟีโลคอคคัสออเรียส ที่ดื้อต่อยาเมธิซิลิน หรือเอ็มอาร์เอสเอ (Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* [MRSA]) จากร้อยละ 56.8 เป็นร้อยละ 84.1 เชื้อเคลบเซลลา นิวโมนิเอ (*Klebsiella pneumoniae*) ที่ดื้อต่อยาเซฟตาซิม (Ceftazidime) หรือเซฟไตรอะโซน (Ceftriaxone) จากร้อยละ 27.1 เป็นร้อยละ 76.1 เชื้ออะซิเน็ตแบคเตอร์ บอแมนเนีย (*Acinetobacter baumannii*) ที่ดื้อต่อยาอิมิปีแนม (Imipenem) จากร้อยละ 29.2 เป็นร้อยละ 46.3 และเชื้อสิวโดโมนาส แอรูจิโนซา (*Pseudomonas aeruginosa*) ที่ดื้อต่อยาไพเพอราซิลลิน (Piperacillin) จากร้อยละ 20.2 เป็นร้อยละ 78 เช่นเดียวกับข้อมูลของศูนย์ป้องกันและควบคุมโรค สหภาพยุโรป (European Centre for Disease Prevention and Control [ECDC], 2009) พบการดื้อยาของเชื้อเอ็มอาร์เอสเอสูงถึงร้อยละ 27 รองลงมา คือ เชื้อสิวโดโมนาส แอรูจิโนซา ที่ดื้อต่อยาคาร์บาเพนิม

(Carbapenam) ร้อยละ 20 และเชื้อเอ็นเทอโรค็อกคัส เฟ็กียมที่ดื้อต่อยาแวนโคมายซิน หรือวีอาร์อี (Vancomycin- resistant *Enterococci* [VRE]) ร้อยละ 12 ส่วนในทวีปเอเชียมีการเพิ่มขึ้นของเชื้อดื้อยา เช่นกัน ดังการศึกษาในประเทศไต้หวัน มีรายงานสถานการณ์การดื้อยาของเชื้อจุลชีพในสถานบริการสุขภาพ ในปี ค.ศ. 2009 ซึ่งเพิ่มสูงขึ้นกว่าปี ค.ศ. 2003 อย่างมีนัยสำคัญ คือพบการติดเชื้อ VRE จากร้อยละ 3.7 เป็นร้อยละ 19.1 เชื้ออี.โคไล (*Escherichia coli*) ที่ดื้อต่อยาคาร์บาเพนิม เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0.5 เป็นร้อยละ 2.6 เชื้อเคลบเซลลา นิวโมเนีย ที่ดื้อต่อยาคาร์บาเพนิม เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 1.2 เป็นร้อยละ 6.0 เชื้อเอนเทอโรแบคทีเรีย (Enterobacteriaceae) ที่ดื้อต่อยาคาร์บาเพนิม เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 1.4 เป็นร้อยละ 4.5 และเชื้ออะซิณีโตแบคเตอร์ บอแมนนิโอ ที่ดื้อต่อยาอิมีพีเนมหรือมีโรเนม (Meropenam) เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 18.0 เป็นร้อยละ 63.5 (Tseng et al., 2011) ในประเทศไทยมีการศึกษาการดื้อยาด้านจุลชีพของเชื้ออะซิณีโตแบคเตอร์ สปีชีส์ โดยทำการเฝ้าระวังในระยะเวลา 6 ปี พบว่า จำนวนเชื้อดื้อยาเพิ่มขึ้นจาก 8,699 สายพันธุ์ ในปี พ.ศ. 2543 เป็น 14,071 สายพันธุ์ ในปี พ.ศ. 2548 และพบว่าเป็นเชื้อดื้อยาสายพันธุ์ เชื้ออะซิณีโตแบคเตอร์ บอแมนนิโอ มากที่สุดถึงร้อยละ 50 ของเชื้อดื้อยาที่ตรวจพบทั้งหมด (Dejsirilert et al., 2009)

การแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลที่เพิ่มสูงขึ้น ส่วนใหญ่เกิดจากการปนเปื้อนเชื้อทางการสัมผัส (contact transmission) โดยผ่านทางมือของบุคลากรสุขภาพทั้งทางตรงและทางอ้อม (Muto et al., 2003) ดังการศึกษาในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งของรัฐแมริแลนด์ ประเทศสหรัฐอเมริกา ทำการสังเกตบุคลากรทางการแพทย์ที่เข้าไปให้การดูแลผู้ป่วยที่มีนิคมของเชื้อดื้อยาอะซิณีโตแบคเตอร์ บอแมนนิโอ และเชื้อดื้อยาสเตรปโตโมเนส แอรูจิโนซา พบว่าถุงมือและเสื้อกาวน์ที่บุคลากรใช้มีการปนเปื้อนเชื้อดื้อยาร้อยละ 4.5 และหลังการถอดถุงมือและเสื้อกาวน์ พบเชื้อที่มือของบุคลากรถึงร้อยละ 8.2 (Morgan et al., 2010) เช่นเดียวกับในประเทศไอร์แลนด์ ทำการศึกษาวิถีทางการปนเปื้อนเชื้อเอ็มอาร์เอสเอของบุคลากรทางการแพทย์ พบว่ามีการปนเปื้อนเชื้อบนนิ้วมือของบุคลากรร้อยละ 5 โดยพบเชื้อเอ็มอาร์เอสเอหลังการสัมผัสผู้ป่วยร้อยละ 6 พบเชื้อหลังการสัมผัสสิ่งแวดล้อมของผู้ป่วยร้อยละ 10 และหลังการสัมผัสสิ่งอื่นๆ ร้อยละ 4 อีกทั้งบุคลากรที่ไม่ทำความสะอาดมือพบเชื้อเอ็มอาร์เอสเอร้อยละ 5 (Creamer et al., 2010) ดังนั้นพยาบาลซึ่งเป็นผู้ดูแลและอยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วย จึงมีโอกาสมักจะมีการปนเปื้อนเชื้อได้ง่ายและมีการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาไปสู่ผู้ป่วยบุคคลอื่นหรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจจะทำให้ผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อดื้อยาและเกิดผลกระทบหลายด้านตามมา

การติดเชื้อคือยาต้านจุลชีพ ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยในด้านสุขภาพและค่าใช้จ่าย รวมทั้งส่งผลกระทบต่อโรงพยาบาลและประเทศชาติ ดังรายงานในปี ค.ศ. 2007 ของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคสหภาพยุโรป พบผู้ป่วยติดเชื้อคือยาประมาณ 2.5 ล้านคน เสียชีวิตจากการติดเชื้อคือยา 25,000 ราย และสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลมากกว่า 900 ล้านดอลลาร์ (ECDC, 2009) เช่นเดียวกับการศึกษาในรัฐคาโรไลนา ประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 2000-2008 พบว่าการติดเชื้อคือยาแกรมลบในโรงพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้นเฉลี่ย 43.2 วัน และเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 151,512 เหรียญสหรัฐ (Mauldin et al., 2010) ส่วนในรัฐชิคาโก พบการติดเชื้อเอ็มอาร์เอสเอในผู้ป่วยโรคเชื้อหุ้มหัวใจอักเสบ ส่งผลให้ผู้ป่วยนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเฉลี่ย 29 วัน เสียค่าใช้จ่ายประมาณ 118,000 เหรียญสหรัฐ และเสียชีวิตร้อยละ 21 ซึ่งมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้ติดเชื้อคือยาซึ่งเสียชีวิตเพียงร้อยละ 3 (Weinstein, 2011) นอกจากนี้มีรายงานการศึกษาในประเทศอิสราเอลถึงผลกระทบจากเชื้อคือยาหลายขนาน ทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมีโอกาสเสียชีวิตภายใน 30 วัน สูงถึงร้อยละ 37 เมื่อเทียบกับผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ไม่พบการติดเชื้อคือยา มีโอกาสเสียชีวิตเพียงร้อยละ 20 (Schwaber & Carmeli, 2009) สำหรับประเทศไทยมีการศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพและเศรษฐศาสตร์จากการติดเชื้อคือยาต้านจุลชีพในประเทศไทย ในโรงพยาบาลทุกระดับ 1,023 แห่ง พบว่ามีการติดเชื้อในโรงพยาบาลจากแบคทีเรียที่คือยาต้านจุลชีพจำนวน 87,751 ครั้ง ทำให้ผู้ป่วยติดเชื้อคือยาอยู่โรงพยาบาลนานขึ้นประมาณ 3.24 ล้านวัน เสียชีวิต 38,481 ราย สูญเสียค่าใช้จ่ายสำหรับการรักษาการติดเชื้อคือยามีมูลค่าประมาณ 2,539 ถึง 6,084 ล้านบาท (ภาณุมาศ ภูมาศ, ดวงรัตน์ โประ, วิษณุ ธรรมลิขิตกุล, อากรวีร์ ไพบูลย์, ภูษิต ประคองสาย และสุพล ติมวัฒนานนท์, 2555)

ปัญหาการระบาดของเชื้อคือยาในโรงพยาบาลและผลกระทบที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค ประเทศสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2006) ได้กำหนดแนวปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อคือยาในโรงพยาบาลที่พัฒนาขึ้นมาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อเป็นแนวทางให้บุคลากรทางการแพทย์ถือปฏิบัติให้เป็นไปในทางเดียวกัน โดยมีเนื้อหาประกอบด้วย การกำหนดนโยบายในการดำเนินงาน การให้ความรู้แก่บุคลากร การใช้ยาต้านจุลชีพอย่างถูกต้องเหมาะสม การเฝ้าระวังการติดเชื้อ การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ การดูแลสิ่งแวดล้อม และการทำลายเชื้อ ทั้งนี้พยาบาลวิชาชีพมีบทบาทหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยโดยตรง จึงมีโอกาสสนทนากับผู้ป่วยและแพร่กระจายเชื้อคือยาได้ง่าย จึงควรมีความรู้ความเข้าใจในแนวปฏิบัติเพื่อนำไปสู่การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อคือยาในโรงพยาบาลที่ถูกต้อง ซึ่งในส่วนของหลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อคือยาในโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับ

พยาบาลวิชาชีพ คือ การเฝ้าระวังการติดเชื้อ การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ โดยเน้นในเรื่องการทำความสะอาดมือ การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง การแยกผู้ป่วย การดูแลสิ่งแวดล้อม และการทำลายเชื้อ นอกจากนี้พยาบาลวิชาชีพควรมีความรู้ในเรื่องความสำคัญของเชื้อดื้อยาหลายขนาน สาเหตุการเกิด การแพร่ระบาด ผลกระทบและแนวทางการควบคุมเมื่อเกิดการระบาดของเชื้อดื้อยา เพื่อช่วยในการคัดกรองและคัดแยกผู้ป่วยที่ถูกต้อง (จุไร วงศ์สวัสดิ์, อนุชา อภิสารธนรักษ์ และ กัทร มาลาธรรม, 2555)

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีแนวปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลเพื่อให้การปฏิบัติเป็นไปในทางที่ถูกต้อง แต่ยังพบพยาบาลวิชาชีพบางส่วนที่ยังไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ ดังการศึกษาการทำความสะอาดมือและการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองของพยาบาลก่อนและหลังให้การดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง รัฐนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าพยาบาลทำความสะอาดมือถูกต้องเพียงร้อยละ 19.45 และร้อยละ 48.4 การสวมถุงมือถูกต้องเหมาะสมร้อยละ 67.5 และร้อยละ 63.5 การสวมใส่เสื้อกาวน์ที่ถูกต้องเหมาะสมร้อยละ 67.9 และร้อยละ 77.1 (Clock et al., 2010) เช่นเดียวกับการศึกษาในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมและหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤต ประเทศเยอรมัน พบการทำความสะอาดมือในการดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอ็มอาร์เอสเอ (Extended Spectrum Beta-Lactamase [ESBL]) ถูกต้องร้อยละ 47 และร้อยละ 43 ส่วนการทำความสะอาดมือในการดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้ออีเอสบีแอลถูกต้องร้อยละ 54 และร้อยละ 51 ตามลำดับ นอกจากนี้พบการใช้ถุงมือแทนการทำความสะอาดมือก่อนสัมผัสผู้ป่วยสูงถึงร้อยละ 100 (Scheithauer et al., 2010) ส่วนการศึกษาในประเทศไทย สังเกตการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการติดเชื้อเอ็มอาร์เอสเอในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด พบการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติถูกต้องเพียงร้อยละ 53.08 ของการปฏิบัติทั้งหมด (ชุตินา อ่อนสอด, 2554) และการศึกษาของขวัญตากล้าการนา (2550) สังเกตการปฏิบัติของพยาบาลในการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อเอ็มอาร์เอสเอในหอผู้ป่วยหนัก พบการทำความสะอาดมือที่ถูกต้องร้อยละ 17.39 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อ ได้แก่ ถุงมือ เสื้อคลุม และผ้าปิดปากและจมูก พบการปฏิบัติถูกต้องเพียงร้อยละ 12.96 และการกำจัดเชื้อในสิ่งแวดล้อมพบการปฏิบัติที่ถูกต้องร้อยละ 42.11 ซึ่งจากการสังเกตการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาของพยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่พบการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง การส่งเสริมการปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาให้ถูกต้องเพิ่มมากขึ้นจึงเป็นสิ่งสำคัญ

การปฏิบัติตนในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาที่ไม่ถูกต้อง ส่วนหนึ่งอาจมาจากการขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมการดูแลผู้ป่วย ดังการศึกษาในโรงพยาบาล

ทั่วไป 2 แห่ง ประเทศสกอตแลนด์ สอบถามความรู้ในเรื่องเชื้อคือยาเอ็มอาร์เอสเอของพยาบาลวิชาชีพ พบว่าพยาบาลร้อยละ 33 มีความรู้ถึงวิธีการดูแลผู้ป่วยที่มีนิคมของเชื้อคือยา ส่วนวิธีการดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อคือยาเอ็มอาร์เอสเอ พบมีความรู้เพียงร้อยละ 7 (Easton et al., 2007) เช่นเดียวกับการศึกษาในประเทศเนปาล พบว่าพยาบาลมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องเชื้อคือยาเอ็มอาร์เอสเอน้อย โดยมีพยาบาลเพียงร้อยละ 25 ที่รู้จักเชื้อคือยาเอ็มอาร์เอสเอ (Paudyal, Simkhada & Bruce, 2008) ส่วนในประเทศไทย การศึกษาในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดของชุดิมา อ่อนสอาด (2554) พบว่า พยาบาลวิชาชีพร้อยละ 81.25 ไม่เคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อเอ็มอาร์เอสเอ ทำให้ขาดความรู้ในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อเอ็มอาร์เอสเอ ซึ่งการอบรมที่ผ่านมานั้นเป็นความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ไม่มีการอบรมเฉพาะเรื่องการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อเอ็มอาร์เอสเอ และเมื่อดำเนิน โปรแกรมในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อเอ็มอาร์เอสเอ พยาบาลวิชาชีพมีความรู้หลังดำเนินโปรแกรมเพิ่มขึ้นจาก 12.50 คะแนนเป็น 16.87 คะแนนจากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ดังนั้นการขาดความรู้หรือมีความรู้ไม่เพียงพอของพยาบาลวิชาชีพ จึงส่งผลให้เกิดความไม่เข้าใจในการปฏิบัติและนำไปสู่การแพร่กระจายของเชื้อคือยาหลายขนานในโรงพยาบาลที่เพิ่มขึ้น

การส่งเสริมให้พยาบาลวิชาชีพมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อคือยาในโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพนั้น ควรเริ่มจากการให้ความรู้ (Wolf et al., 2008) ซึ่งการให้ความรู้มีหลายวิธี เช่น การบรรยาย การอภิปราย การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การสาธิต การใช้สื่อวีดิทัศน์ หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ล้วนเป็นการถ่ายทอดเนื้อหาสาระให้แก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้เพิ่มขึ้น (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2, 2551) ดังการศึกษาผลของการให้ความรู้ผ่านสื่อวีดิทัศน์ในเรื่องการป้องกันการติดเชื้อจากการช่วยฟื้นคืนชีพ พบว่าหลังการศึกษาสื่อวีดิทัศน์บุคลากรทางการแพทย์มีความรู้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 48 เป็นร้อยละ 74 (Brook et al., 1999) เช่นเดียวกับการศึกษาในประเทศออสเตรเลีย โดยใช้โปรแกรม Hand hygiene culture-change program (HHCCP) ซึ่งโปรแกรมประกอบด้วย การให้ความรู้โดยการฟังบรรยายและคู่มือแนะนำเสนอ การทดลองฝึกปฏิบัติ การอบรมโดยการศึกษาจากวีดิทัศน์เรื่องการทำมาสะอาดมือ พบว่า หลังการทดลองใช้โปรแกรม การทำความสะอาดมือเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 20 เป็นร้อยละ 53 และอัตราการติดเชื้อเอ็มอาร์เอสเอ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .043 (Grayson et al., 2008) ถึงแม้จะมีการจัดอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรแต่จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่าพยาบาลส่วนใหญ่ไม่มีเวลาในการเข้ารับการอบรม (Jiyeon et al., 2009) หรือเข้ารับการอบรมได้ไม่ครบทุกคน (ขวัญตา กล้าการนา, 2550) ประกอบกับมี

ภาระงานที่มากและรับผิดชอบงานหลายด้าน (Collins, 2008; Efstathiou, Papastavrou, Raftopoulos & Merkouris, 2011) จึงเป็นอุปสรรคในการเข้ารับการอบรมและการเรียนรู้ (Majid et al., 2011) อีกทั้งเมื่อมีการจัดอบรมให้ความรู้มักจะเป็นการอบรมในชั้นเรียน ผู้เรียนจะถูกจำกัดด้วยเวลาและสถานที่ ผู้สอนควบคุมเวลาในการสอน นอกจากนี้การจัดอบรมให้ความรู้ส่วนใหญ่ที่พบเป็นการสื่อสารแบบทางเดียว ผู้สอนไม่สามารถประเมินได้ว่าผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในสิ่งที่ได้รับฟังมากนักน้อยเพียงใด (กิดานันท์ มลิทอง, 2548) ดังนั้นการอบรมให้ความรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจได้อย่างลึกซึ้ง อาจต้องใช้สื่อประกอบการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ส่งเสริมการใช้ประสาทสัมผัส ซึ่งส่งผลให้การเรียนรู้สำเร็จได้ตามวัตถุประสงค์ (วิรัตน์ แก้วรัตน์, 2553)

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีการพัฒนาก้าวหน้ามากขึ้น คอมพิวเตอร์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์จึงเข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอน เนื่องจากขั้นตอนการผลิตไม่ยุ่งยากซับซ้อน วิธีการใช้งานสะดวก และดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาและหลักการที่สำคัญในบทเรียนได้ง่ายและรวดเร็ว (กิดานันท์ มลิทอง, 2548) ในประเทศไทยมีการสำรวจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2555 พบว่าการใช้คอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ตของผู้มีงานทำตั้งแต่อายุ 15 ปีขึ้นไป มีจำนวนทั้งสิ้น 40.2 ล้านคน โดยลูกจ้างรัฐบาล (รวมพนักงานรัฐวิสาหกิจ และลูกจ้างชั่วคราว) ใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตสูงสุด คือร้อยละ 73.6 และร้อยละ 66.8 ตามลำดับ และพบว่าผู้ที่ทำงานด้านวิชาชีพต่างๆ มีสัดส่วนการใช้คอมพิวเตอร์สูงสุด คือร้อยละ 93.9 และใช้อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 88.5 ซึ่งสถานที่ใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่จะใช้ที่บ้าน รองลงมาคือใช้ที่สถานศึกษา และใช้ที่ทำงาน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2556) กล่าวได้ว่าคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมีความสำคัญในยุคปัจจุบัน ซึ่งผู้ใช้งานมีความต้องการข้อมูลข่าวสารที่หลากหลาย รวดเร็ว สะดวกสบายทั้งในการติดต่อสื่อสาร ความบันเทิงและความรู้

โรงพยาบาลเป็นสถานที่หนึ่งที่มีการนำคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้ในทุกหน่วยงานของโรงพยาบาล โดยมีพยาบาลวิชาชีพเป็นผู้ใช้งานเป็นส่วนใหญ่เพื่อการติดต่อประสานงาน ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลหรือสืบค้นประวัติการรักษาของผู้ป่วย รวมทั้งใช้ในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม ดังนั้นการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาเป็นสื่อการเรียนรู้สำหรับพยาบาลวิชาชีพ จะช่วยให้พยาบาลมีความรู้เพิ่มขึ้นได้อย่างรวดเร็ว หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (electronic book) หรืออีบุ๊ก (e-book) เป็นสื่อการเรียนรู้หนึ่งที่มีลักษณะคล้ายหนังสือแต่อยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สามารถเรียนรู้โดยผ่านระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นเอกสารที่ใช้ได้ง่าย สามารถเลือกอ่านบทเรียนได้ตามเวลาที่ผู้เรียนต้องการ พกพาสะดวก และสร้างจุด

เชื่อมโยงออกไปเชื่อมต่อกับข้อมูลภายนอกได้ (ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, 2551) รวมทั้งนำเสนอบทเรียนได้หลากหลายทั้งในรูปแบบของเนื้อหา ข้อความ เสียง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2552) จึงแตกต่างจากหนังสือหรือตำราเรียนทั่วไป ซึ่งอ่านได้อย่างเดียว ไม่มีเสียงหรือภาพเคลื่อนไหวประกอบ และพกพาลำบาก (โครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาชนบทในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 2550; ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, 2551) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นสื่อการเรียนรู้หนึ่งที่จะช่วยให้พยาบาลวิชาชีพเกิดความรู้และมีความเข้าใจได้ง่ายขึ้น ประหยัดเวลา สามารถเรียนรู้ได้ตามความสนใจและเรียนรู้ได้ตามที่ต้องการ

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพยาบาลวิชาชีพ ซึ่งเป็นวัยผู้ใหญ่ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีประสบการณ์การเรียนรู้ที่ได้อยู่เดิม สามารถต่อยอดการเรียนรู้ได้โดยได้รับแรงจูงใจ มีความสนใจและความพร้อมที่จะรับข้อมูลข่าวสารเพื่อพัฒนาตนเอง (สุวัฒน์ วัฒนวงศ์, 2544) ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยังช่วยให้เกิดการพัฒนาคำถามและทักษะจากบทเรียนได้เร็วขึ้น เนื่องจากสร้างขึ้นตามความเหมาะสมของผู้เรียน ผู้เรียนเลือกเรียนรู้ได้ตามความต้องการ และมีวัตถุประสงค์ที่จะให้ผู้เรียนเกิดความรู้เพิ่มขึ้น (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2541) เช่นการศึกษาในประเทศอังกฤษ พบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้แก่นักศึกษาพยาบาล โดยช่วยเชื่อมโยงข้อมูลความรู้ทางอินเทอร์เน็ต ทำให้ค้นข้อมูลได้เร็วขึ้นและมีความรู้ในเรื่องการพยาบาลมารดาขณะตั้งครรภ์ที่เพิ่มขึ้นและหลากหลาย (Appleton, 2004) สำหรับการศึกษาในประเทศไต้หวัน พบว่านักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ช่วยในการฝึกทักษะการตรวจร่างกายมีทักษะการตรวจร่างกายที่ดีกว่ากลุ่มที่สอนโดยครูผู้สอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (Huang, Chiu & Liu, 2008) ส่วนในประเทศไทย พบว่าการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการพยาบาลมารดาหลังคลอดที่มีภาวะตกเลือด ทำให้นักศึกษาพยาบาลมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าก่อนเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับปานกลางขึ้นไปถึงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 (นิศากร เขาวรัตน์ และคณะ, 2553)

ดังนั้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จึงน่าจะเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ดี เหมาะสมกับพยาบาลซึ่งเป็นวัยผู้ใหญ่ซึ่งต้องการการเรียนรู้ตลอดเวลา รวมทั้งให้ประโยชน์และสามารถสร้างความพึงพอใจแก่ผู้เรียน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลสำหรับพยาบาลวิชาชีพ เพื่อส่งเสริมให้พยาบาลวิชาชีพมีความรู้ในการป้องกันการ

แพร่กระจายเชื้อคือยาในโรงพยาบาลให้ถูกต้องมากขึ้น เนื่องจากการศึกษาด้วยตนเองตามความสนใจ ใช้เวลาเรียนตามความสามารถของผู้เรียน มีความสะดวกในการใช้งาน และเรียนซ้ำได้ตามความต้องการ อีกทั้งจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาในประเทศไทย ยังไม่พบการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อการเรียนรู้ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อคือยาหลายขนานสำหรับพยาบาลวิชาชีพ ซึ่งคาดว่าจะป็นนวัตกรรมใหม่ที่จะช่วยให้พยาบาลวิชาชีพมีความรู้และการปฏิบัติตนได้ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อคือยาหลายขนานสำหรับพยาบาลวิชาชีพ
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อคือยาหลายขนานสำหรับพยาบาลวิชาชีพ โดย
 - 2.1 ประเมินค่าประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์จากการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของพยาบาลวิชาชีพ
 - 2.2 ศึกษาความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อคือยาหลายขนาน

คำถามการวิจัย

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อคือยาหลายขนานสำหรับพยาบาลวิชาชีพมีขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนเป็นอย่างไร
2. ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อคือยาหลายขนานสำหรับพยาบาลวิชาชีพเป็นอย่างไร

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (developmental research) เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาหลายขนานสำหรับพยาบาลวิชาชีพ ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้ วัตถุประสงค์และผลกระทบของการติดเชื้อดื้อยา ปัจจัยและวิถีทางการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา รวมทั้ง แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาหลายขนาน โดยศึกษาทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม ถึงเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2557

นิยามศัพท์

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาหลายขนาน หมายถึง การนำเนื้อหาในบทเรียนเกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล มา ออกแบบในลักษณะข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวต่างๆ และผลิตในรูปแบบของหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์สื่อประสม (multimedia books) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป Desktop Author โดยการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้ ใช้แนวคิดของอเลสซี่และโทรลิป (Alessi & Trollip, 1991 อ้างใน ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2541) ซึ่งมี 7 ขั้นตอน คือ 1) การเตรียมการ 2) การออกแบบ บทเรียน 3) การเขียนผังงาน 4) การสร้างสตอรี่บอร์ด 5) การสร้างหรือเขียน โปรแกรม 6) การผลิต เอกสารประกอบบทเรียน และ 7) การประเมินประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และการแก้ไข บทเรียน สำหรับเนื้อหาในบทเรียน ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการ แพร่กระจายเชื้อดื้อยาหลายขนาน ประกอบด้วยเนื้อหา 3 ประเด็น ได้แก่ 1) วัตถุประสงค์และผลกระทบ 2) ปัจจัยและวิถีทางการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา 3) แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาหลาย ขนาน

ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ความสามารถของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ ทำให้พยาบาลวิชาชีพมีความรู้ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาหลายขนานเพิ่มขึ้น โดยประเมิน จากอัตราส่วนของประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์จากการเรียนรู้ ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งพิจารณาจากผลการทดสอบและใช้เกณฑ์มาตรฐานที่เท่ากับหรือมากกว่า $E1/E2 = 80/80$ ซึ่ง 80 ตัวแรก คือ ร้อยละของผลเฉลี่ยคะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน และ 80

ตัวหลัง คือ ร้อยละของผลเฉลี่ยคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนรู้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และ ประเมินความพึงพอใจจากการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของพยาบาลวิชาชีพ

การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา หมายถึง การกระทำกิจกรรมการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาหลายขนาน ตามแนวปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค ประเทศสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2006) โดยเลือกในประเด็นที่เหมาะสมกับพยาบาลวิชาชีพซึ่งประกอบด้วย การเฝ้าระวังการติดเชื้อ การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาหลายขนาน การจัดสถานที่สำหรับผู้ป่วย มาตรการควบคุมสิ่งแวดล้อม

เชื้อดื้อยาหลายขนาน หมายถึง เชื้อแบคทีเรียที่มีการดื้อต่อยาต้านจุลชีพที่เคยมีประสิทธิภาพในการต้านเชื้อแบคทีเรียที่มีใช้อยู่ในขณะนั้นตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไป ได้แก่ การดื้อยาในกลุ่มเซฟทาโลสปอรินส์ รุ่น 3 และรุ่น 4 ยาในกลุ่มเบต้าแลคแตม หรือเบต้าแลคตาแมส อินฮิบิเตอร์ ยาในกลุ่มอะมิโนไกลโคไซด์ ยาในกลุ่มควิโนโลนส์ และยาในกลุ่มคาร์บาเพนิมส์

พยาบาลวิชาชีพ หมายถึง ผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี สาขาการพยาบาลศาสตร์ หรือเทียบเท่า และได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสาขาการพยาบาลชั้นหนึ่งหรือสาขาการพยาบาล และการผดุงครรภ์ชั้นหนึ่งจากสภาการพยาบาล ซึ่งมีหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved