

บทความวิจัย

ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการปฏิบัติการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน และความสามารถในการกวดหน้อก ในนักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรี

สุภามาต ผาติประจักษ์*

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน และความสามารถในการกวดหน้อกตามแนวทางปฏิบัติของสมาคมหัวใจอเมริกัน ค.ศ. 2010 หลังอบรมการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน และ (2) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเอง และร้อยละของความถูกต้องในการกวดหน้อกในนักศึกษาพยาบาลกลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาลปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี 100 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ให้กลุ่มตัวอย่างกวดหน้อกหุ่นผู้ป่วยจำลอง และพิจารณาผลลัพธ์จากแผ่นบันทึกข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาและสถิติสหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 95) ผ่านเกณฑ์ความรู้ มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองอยู่ในระดับดีถึงดีมาก และพบว่า มีการกวดหน้อกที่ตื้น (< 50 มม.) กวดด้วยอัตราเร็วเกินไป (> 120 ครั้งต่อนาที) ร้อยละ 14 และร้อยละ 90 ตามลำดับ พบว่า ความรู้ในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานมีความสัมพันธ์กับร้อยละของความถูกต้องในการกวดหน้อก ($r_s = 0.296, p = 0.001$) ความรู้ไม่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน ($r_s = 0.088, p = 0.193$) และการรับรู้สมรรถนะของตนเองไม่มีความสัมพันธ์กับร้อยละของความถูกต้องในการกวดหน้อก ($r_s = 0.134, p = 0.093$)

ดังนั้นในการสอนช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานจึงควรเน้นการพัฒนาความรู้ในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานซึ่งคาดว่าจะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการกวดหน้อก และผู้สอนควรเน้นเทคนิคการกวดหน้อกให้ลึกเพียงพอและกวดหน้อกในอัตราเร็วที่เหมาะสม

คำสำคัญ: การกวดหน้อก; การช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน; การรับรู้สมรรถนะของตนเอง; ความรู้; นักศึกษาพยาบาล

* อาจารย์พยาบาล โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร

ความเป็นมาของปัญหา

ในปัจจุบัน การเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และมีผลทำให้เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน (sudden cardiac arrest) จากสถิติของสมาคมหัวใจอเมริกัน (American Heart Association) พบว่า ในปี ค.ศ. 2013 มีจำนวนผู้ป่วยที่หัวใจหยุดเต้นภายนอกโรงพยาบาล เท่ากับ 359,400 คน (Go et al., 2012) สำหรับในประเทศไทยยังไม่พบข้อมูลสถิติการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันที่ชัดเจน แต่คาดการณ์ได้ว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากอัตราป่วยและอัตราตายด้วยสาเหตุจากโรคหลอดเลือดหัวใจเพิ่มขึ้น โดยมีจำนวนผู้ป่วยในที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคหัวใจขาดเลือดเพิ่มขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2551 - 2555 จาก 219,713 คน เป็น 274,753 คน และพบอัตราตายจากโรคหัวใจขาดเลือดเพิ่มขึ้นในช่วง พ.ศ. 2551 - 2555 เช่นเดียวกัน โดยเพิ่มจาก 21.19 คนต่อแสนประชากร เป็น 23.45 คน ต่อแสนประชากร (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2557) และพบว่าในประเทศไทย ปี ค.ศ. 2010 มีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษารักษาในโรงพยาบาล ด้วยอาการเจ็บหน้าอกและมีกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันถึง 6,391 ครั้ง และพบอัตราตายจากกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันในปีดังกล่าว ร้อยละ 11.3 (Kiatchoosakun, Sutra, & Thepsuthammarat, 2012)

จากสถิติในประเทศสหรัฐอเมริกา ในเหตุการณ์ที่ผู้ป่วยมีภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันนอกโรงพยาบาล พบว่า มีผู้พบเห็นเหตุการณ์และช่วยฟื้นชีวิต (cardiopulmonary resuscitation: CPR) โดยทันที ร้อยละ 40.1 และมีเพียงร้อยละ 9.5 ที่รอดชีวิต (Go et al., 2012) ดังนั้น หากต้องการเพิ่มอัตราการรอดชีวิต ควรมีการจัดอบรมการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน (basic life support: BLS) ที่ถูกต้อง และเป็นไปตามแนวทางปฏิบัติ เพื่อให้ผู้พบเห็นเหตุการณ์สามารถประเมินผู้ป่วย ขอความช่วยเหลือจากบุคลากรทางการแพทย์ และปฏิบัติการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและต่อเนื่อง เป็นไปตามมาตรฐานจนกว่าจะได้รับความช่วยเหลือจากบุคลากรทางการแพทย์ในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นสูงต่อไป

การช่วยฟื้นชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ ควรเป็นไปตามหลักฐานเชิงประจักษ์ (Hamilton, 2005) ซึ่งสมาคมหัวใจอเมริกัน ได้กำหนดแนวทางปฏิบัติโดยอ้างอิงจากหลักฐานเชิงประจักษ์ล่าสุด ในปี ค.ศ. 2010 (Berg, Hemphill, & Abella, 2010) ซึ่งจุดเน้นคือ การกดหน้าอกอย่างมีประสิทธิภาพ (effective chest compression) ประกอบด้วย การกดหน้าอกด้วยความเร็วที่เหมาะสม กดลึกอย่างเพียงพอเพื่อกระตุ้นการทำงานของหัวใจ (adequate rate and depth of chest compression) ให้ทรวงอกมีการคืนตัวอย่างเต็มที่ก่อนที่จะทำการกดหน้าอกในครั้งต่อไป (fully chest recoil) และกดหน้าอกอย่างต่อเนื่อง โดยหลีกเลี่ยงปัจจัยต่างๆ ที่รบกวนการกดหน้าอก (minimizing interruption of chest compression) (สมัทนา, สุปรณี, และเข้มชาติ, 2555; Berg et al., 2010) นอกจากนี้จะต้องขอความช่วยเหลือจากบุคลากรทางการแพทย์ทันทีที่ประสบเหตุการณ์ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการช็อคหัวใจด้วยไฟฟ้าโดยเร็ว (สมัทนา และคณะ, 2555; Berg et al., 2010)

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาในหลายประเทศพบว่า ความสามารถในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน โดยบุคลากรทางการแพทย์ยังมีคุณภาพไม่ดีพอ (Abella et al., 2005; Brown et al., 2005; Kim, Lee, Lee, & Kim, 2012) ทั้งการกดหน้าอก โดยกดยังไม่ลึกพอ ไม่เร็วพอ และวางมือผิดตำแหน่ง สำหรับความสามารถในการช่วยฟื้นชีวิตในนักศึกษาพยาบาลนั้น จากการศึกษาในต่างประเทศ เช่น ประเทศไอร์แลนด์ ฟินแลนด์ และเกาหลี เป็นต้น พบว่า มีคุณภาพที่ไม่ดีพอในประเด็นดังกล่าวเช่นเดียวกัน

(Madden, 2006; Nyman & Sihvonen, 2000; Roh & Issenberg, 2013) นักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรีจำเป็นต้องได้รับการอบรมการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน เนื่องจากต้องฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง ทั้งในการออกฝึกปฏิบัติในชุมชนและในคลินิก เป็นส่วนหนึ่งในทีมสุขภาพและมีส่วนร่วมในการดูแลรักษา ผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน ดังนั้นจึงต้องพัฒนาขีดความสามารถในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานสำหรับ นักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรี เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการดูแลรักษาผู้ป่วยในภาวะดังกล่าว ลด ภาวะเครียด เป็นการพัฒนาศักยภาพให้มีความพร้อมเมื่อจำเป็นพยาบาลวิชาชีพและเป็นส่วนหนึ่งในทีม ดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันให้มีอัตราการรอดชีวิตเพิ่มขึ้น

การอบรมเชิงปฏิบัติการในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานได้จัดขึ้นสำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดีเป็นประจำทุกปี ใช้ระยะเวลาในการอบรม 8 ชั่วโมง รูปแบบการอบรม ประกอบด้วย การบรรยาย การสอนสาธิตและสาธิตกลับ การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง อย่างไรก็ตาม ยังไม่เคยมีการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบและวิเคราะห์ถึงประสิทธิผลของการจัดอบรมดังกล่าว จึงขาดข้อมูล เกี่ยวกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการอบรมทั้งในด้านความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเอง และความถูกต้อง ในการกวดหน้อก ซึ่งการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของการอบรมช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานในประเทศไทย ทั้งในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งนักศึกษาพยาบาล และกลุ่มบุคคลทั่วไปในขณะนี้ยังขาดหลักฐาน เชิงประจักษ์ นอกจากนี้ หากได้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการกวดหน้อกอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อช่วยฟื้นชีวิต ก็จะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดรูปแบบและแนวทางในการอบรมการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน เพื่อส่งเสริม ให้ผู้เรียนมีสมรรถนะปฏิบัติในการช่วยฟื้นชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องตามมาตรฐานการดูแลรักษา และทำให้ผู้ป่วยมีผลลัพธ์ในการดูแลรักษาที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษา

1. ระดับความรู้ในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิต ขั้นพื้นฐาน หลังจากเข้ารับการอบรมช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานในนักศึกษาพยาบาลปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4
2. ความสามารถในการกวดหน้อกของนักศึกษาพยาบาลปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 ตามแนวทางปฏิบัติ ของสมาคมหัวใจอเมริกัน ปี ค.ศ. 2010 ภายหลังเข้ารับการอบรมช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย ร้อยละของความถูกต้องในการกวดหน้อก ความลึก อัตราเร็วในการกวดหน้อก การวางมือในตำแหน่งที่ ถูกต้อง และการคืนตัวของทรวงอกอย่างเต็มที่ก่อนการกวดหน้อกในครั้งต่อไป
3. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน การรับรู้สมรรถนะของตนเองใน การช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน และร้อยละของความถูกต้องในการกวดหน้อกตามแนวทางปฏิบัติของสมาคม หัวใจอเมริกัน ปี ค.ศ. 2010 ในนักศึกษาพยาบาลปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษานี้ใช้แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ของ บลูม (Bloom, 1956) ซึ่งได้กล่าวว่า เมื่อบุคคลเกิด การเรียนรู้จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นใน 3 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ ความเข้าใจ ความคิด (cognitive domain) 2) ด้านความรู้สึก ทศนคติ ค่านิยม (affective domain) และ 3) ด้านความชำนาญ (psychomotor domain) ซึ่งหากบุคคลเกิดการเรียนรู้ ทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความเชื่อมั่นแล้ว จะทำให้น่าสิ่งต่าง ๆ ที่ได้จากการเรียนรู้ไปใช้ในการปฏิบัติ และสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและชำนาญ

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้บูรณาการทฤษฎีความสามารถของตนเอง (Bandura, 1977) ที่ได้อธิบายว่า หากบุคคลมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง (perceived self-efficacy) ในการกระทำสิ่งใด เมื่อได้กระทำในสิ่งนั้นจะได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหวังไว้ กล่าวคือ การเกิดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์นั้นขึ้นอยู่กับความเชื่อมั่นในตนเองและคาดหวังในผลลัพธ์จากการกระทำนั้น

ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกตัวแปรโดยใช้แนวคิดทฤษฎีดังที่ได้กล่าวข้างต้น เพื่อประเมินผลลัพธ์ของผู้เรียนภายหลังการอบรมช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยตัวแปรที่สนใจศึกษาประกอบด้วยความรู้ในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน และความถูกต้องในการกหนดอกตามแนวทางเวชปฏิบัติของสมาคมหัวใจอเมริกัน (สมัทธนาและคณะ, 2555; Berg et al., 2010)

วิธีการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยเป็นแบบ One group post-test only design

กลุ่มตัวอย่างและประชากร

กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี ปีการศึกษา 2555 ที่ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ระยะเวลา 1 วัน จำนวน 100 คน ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (computer-assisted random sampling) จากรายชื่อจากกลุ่มประชากร นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 จำนวน 180 คน

เครื่องมือในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือในการวิจัยนี้ ประกอบด้วยแบบสอบถามและหุ่นผู้ป่วยจำลอง Resusci Anne manikin พร้อมเครื่องบันทึกข้อมูล (skill reporter) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล เป็นแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ และประสบการณ์ในการช่วยฟื้นชีวิตผู้ป่วย

แบบวัดความรู้ในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน เป็นแบบวัดความรู้ของสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยที่ใช้เป็นมาตรฐานในการสอบการอบรมการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน โครงการปฏิบัติการช่วยฟื้นชีวิต ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี แบบวัดดังกล่าวได้แปลมาจากแบบวัดความรู้มาตรฐานของสมาคมหัวใจอเมริกัน มีเกณฑ์ผ่านที่คะแนนมากกว่า ร้อยละ 80 ผู้สอบผ่านจะได้รับใบประกาศนียบัตรรับรองสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ แบบวัดความรู้ดังกล่าว เป็นแบบวัดประเภทปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ คะแนนเต็ม 25 คะแนน ค่าคะแนนที่มากแสดงถึงความรู้ในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานที่มาก

แบบประเมินการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อประเมินการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน เนื้อหาของข้อคำถามที่สร้างขึ้นครอบคลุมสมรรถนะปฏิบัติในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานที่ถูกต้องและเหมาะสมตามมาตรฐานที่กำหนดโดยสมาคมหัวใจอเมริกัน ปี ค.ศ. 2010 จำนวน 18 ข้อ เป็นแบบวัดแบบมาตราส่วนประเมินค่าให้ผู้ตอบระบุการรับรู้สมรรถนะของตนเองตั้งแต่ 0-10 โดยมีความเชื่อมั่นมากที่สุดว่าปฏิบัติได้ คิดเป็น

10 คะแนน หากไม่มีความเชื่อมั่นว่าปฏิบัติได้เลย คิดเป็น 0 คะแนน มีคะแนนเต็มของแบบประเมินการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการปฏิบัติช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานเท่ากับ 180 คะแนน ในการรายงานผลการวิจัย ผู้วิจัยได้แปลงให้เป็นคะแนนเต็ม 100 คะแนน คะแนนที่มากหมายถึง มั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉินว่าตนเองทำได้ดีมาก แบ่งระดับคะแนนออกเป็น 6 ระดับ ดังนี้ 0-20 คะแนน มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองน้อยมาก, 21-40 คะแนน มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองน้อย, 41-60 คะแนน มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองปานกลาง, 61-80 คะแนน มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองในระดับดี, 81-100 คะแนน มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองในระดับดีมาก ผู้วิจัยได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์เฉพาะทางโรคหัวใจ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 2 ท่าน ตรวจสอบค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) เท่ากับ 0.85 ตรวจสอบความเที่ยงของแบบวัดดังกล่าวในกลุ่มนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค เท่ากับ 0.83

หุ่นผู้ป่วยจำลอง *Resusci Anne manikin* และเครื่องบันทึกข้อมูล (*skill reporter*) จำนวน 1 ชุด ที่สามารถส่งพิมพ์ผลการบันทึกข้อมูลได้ หุ่นผู้ป่วยจำลองนี้ได้รับการสอบเทียบมาตรฐานให้เป็นไปตามแนวทางปฏิบัติของสมาคมหัวใจอเมริกัน ปี ค.ศ. 2010 โดยตัวแทนจากบริษัท *Laerdal* ปีละ 1 ครั้ง และได้รับการกำหนดมาตรฐานการกดหน้าอกในส่วนของความลึก (50-60 มม.) อัตราเร็ว (> 100 ครั้งต่อนาที) ตำแหน่งการวางมือที่ถูกต้องที่บริเวณกึ่งกลางของกระดูกกลางอก (*sternum*) ในแนวเส้นลากผ่านหัวนมทั้งสองข้าง (*nipple line*) การปล่อยให้ทรวงอกคืนตัวอย่างเต็มที่ก่อนการกดหน้าอกครั้งต่อไป และเครื่องบันทึกข้อมูลสามารถประมวลผลค่าร้อยละของความถูกต้องในการกดหน้าอก โดยคำนวณจากความลึกในการกดหน้าอก อัตราเร็ว การวางมือที่ถูกต้อง และการปล่อยให้ทรวงอกคืนตัวอย่างเต็มที่ก่อนการกดหน้าอกครั้งต่อไป

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ 2556/17 ผู้วิจัยได้อธิบายวัตถุประสงค์ และขั้นตอนการเก็บข้อมูลให้กับกลุ่มตัวอย่างอย่างละเอียด กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวจากการศึกษาได้ตลอดเวลา โดยที่ไม่มีผลต่อการประเมินผลการเรียนในรายวิชาใดๆ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีที่จะเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยขอใหลงนามในหนังสือได้รับคำบอกกล่าวและเต็มใจ (*informed consent form*) พร้อมชี้แจงให้ทราบว่า การวิเคราะห์ข้อมูลทำในภาพรวม ไม่ได้ระบุตัวบุคคล และนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาเท่านั้น

ขั้นตอนในการเก็บข้อมูล

ก่อนการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ประชุมเตรียมผู้ช่วยวิจัย 2 ท่าน โดยชี้แจงเกี่ยวกับคำอธิบายในการตอบแบบประเมินการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน และแนวทางการเก็บข้อมูลในการกดหน้าอกเพื่อช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน การใช้หุ่น *Resusci Anne manikin* และการใช้เครื่องบันทึกข้อมูล และการส่งพิมพ์ผลการบันทึก เพื่อให้ผู้ช่วยวิจัยเก็บข้อมูลการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน และเก็บข้อมูลการกดหน้าอกจากหุ่นได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นไปในแนวทางเดียวกัน สถานที่เก็บข้อมูลคือในห้องเรียน โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี ผู้วิจัยติดต่อกลุ่มตัวอย่าง

มาเพื่อดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ติดต่อกลุ่มตัวอย่างทางโทรศัพท์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและรายละเอียดของการวิจัย ให้กลุ่มตัวอย่างทราบ และนัดหมายกลุ่มตัวอย่างมาเพื่อเก็บข้อมูลภายหลังการอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานภายในระยะเวลา 3 วัน ซึ่งจัดโดยโครงการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ
2. ประสานงานกับโครงการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ เพื่อขอผลคะแนนวัดความรู้ในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานภายหลังการอบรม
3. เมื่อกลุ่มตัวอย่างมาตามกำหนดวันและเวลานัดหมาย ซึ่งอยู่ในระยะเวลา 3 วันหลังอบรม ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ใช้ระยะเวลาประมาณ 3 นาทีต่อคน ในการตอบแบบสอบถาม
4. หลังเสร็จจากการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน โดยการกดหน้าอกกับหุ่น Resusci Anne manikin โดยวางหุ่นที่พื้น ให้กดหน้าอกอย่างต่อเนื่อง 2 cycles เช่นเดียวกับในการอบรมเชิงปฏิบัติการ ระหว่างทำการกดหน้าอกผู้วิจัยกดบันทึกที่เครื่องบันทึกข้อมูล เมื่อสิ้นสุดการกดหน้าอกจึงพิมพ์ผลการบันทึก ใช้ระยะเวลาประมาณ 1 นาทีต่อคน ในการเก็บข้อมูลการกดหน้าอก

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเพศ อายุ ประสบการณ์ในการกดหน้าอก ความรู้ในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ความสามารถในการกดหน้าอก โดยใช้สถิติพรรณนา (descriptive statistics) ประกอบด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดโดยใช้สถิติอ้างอิง (inferential statistics) ด้วยการใช้สถิติสหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman rank correlation) เนื่องจากข้อมูลความรู้ในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานไม่มีการแจกแจงแบบปกติ

ผลการวิจัย

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ทั้งหมดเป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 20–22 ปี อายุเฉลี่ย 21.02 ปี ($SD = 1.87$) มีประสบการณ์ในการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยจริง ร้อยละ 31 ในกลุ่มดังกล่าวนี้มีประสบการณ์ช่วยในการจัดการทางเดินหายใจ ร้อยละ 1 มีประสบการณ์ในการช่วยการหายใจด้วย self-inflating bag ร้อยละ 23 และมีประสบการณ์ในการให้ยากู้ชีพ ร้อยละ 4 กลุ่มตัวอย่างส่วนมาก (ร้อยละ 88) ไม่มีประสบการณ์ในการกดหน้าอกเพื่อช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยจริงที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน

ความรู้ในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

กลุ่มตัวอย่างส่วนมาก ร้อยละ 95 ผ่านเกณฑ์ในการสอบวัดความรู้ในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานในครั้งแรกภายหลังการอบรม กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้ในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานหลังการอบรมดังแสดงในตาราง 1

การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน

กลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 60) มีคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 38 มีคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับดี มีส่วนน้อย (ร้อยละ 2) ที่มีคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานในระดับปานกลาง กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานหลังการอบรม ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 คะแนนความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน และคะแนนคุณภาพในการกดหน้าอกตามแนวทางปฏิบัติของสมาคมหัวใจอเมริกัน ปี ค.ศ. 2010

ตัวแปร	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	คะแนนต่ำสุด-สูงสุด
ความรู้ในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน			
(คะแนนเต็ม 25 คะแนน)	-	22.55 $\pm$ 1.79	17-25
การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน			
(คะแนนเต็ม 100 คะแนน)		81.46 $\pm$ 10.62	54.44-97.78
ระดับดีมาก	60		
ระดับดี	38		
ระดับปานกลาง	2		
คุณภาพในการกดหน้าอก			
อัตราการกดหน้าอก (ครั้ง/นาที)	-	44.23 $\pm$ 17.57	96-187
ความลึกในการกดหน้าอก (มิลลิเมตร)	-	53.19 $\pm$ 3.52	42-60
ร้อยละของความถูกต้อง	-	78.30 $\pm$ 27.94	0-100

ความสามารถในการกดหน้าอกตามแนวทางปฏิบัติของสมาคมหัวใจอเมริกัน ปี ค.ศ. 2010

ผลการประเมินความสามารถในการกดหน้าอกสำหรับช่วยฟื้นชีวิตผู้ใหญ่ในการศึกษานี้ ประกอบด้วย ความลึก อัตราเร็วในการกดหน้าอก การวางมือในการกดหน้าอก และการคืนตัวของทรวงอกอย่างเต็มที่ก่อนการกดหน้าอกในครั้งต่อไป และร้อยละของความถูกต้องในการกดหน้าอก ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 ความสามารถในการกดหน้าอกตามเกณฑ์แนวทางปฏิบัติของสมาคมหัวใจอเมริกัน ปี ค.ศ. 2010

รายการประเมิน	เกณฑ์และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติได้ถูกต้อง	
	เกณฑ์	ร้อยละ
ความลึกในการกดหน้าอก	50-60 มิลลิเมตร	86
อัตราเร็วในการกดหน้าอก	> 100 ครั้ง/นาที	99
การวางมือกดหน้าอกในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้อง	0 ครั้ง	70
การคืนตัวของทรวงอกที่ไม่เต็มที่	0 ครั้ง	80
ร้อยละของความถูกต้อง	> ร้อยละ 90	58

ความลึกในการกดหน้าอก กลุ่มตัวอย่างส่วนมาก (ร้อยละ 86) สามารถกดหน้าอกได้ลึก 50-60 มม. ตามเกณฑ์ของแนวทางปฏิบัติ และพบว่า ร้อยละ 14 ของกลุ่มตัวอย่างกดหน้าอกได้ตื้นกว่าเกณฑ์

อัตราเร็วในการกดหน้าอก กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99) สามารถกดหน้าอกได้ด้วยอัตราเร็วตามเกณฑ์อย่างน้อย 100 ครั้ง/นาที ในจำนวนนี้มีกลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราการกดหน้าอกอยู่ในช่วง 100-120 ครั้ง ร้อยละ 9 และมีอัตราการกดหน้าอกเร็วกว่า 120 ครั้ง/นาที ร้อยละ 90 ในการศึกษานี้มีกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 1 ที่กดหน้าอกช้ากว่าเกณฑ์

การวางมือในตำแหน่งที่ถูกต้อง กลุ่มตัวอย่างส่วนมาก (ร้อยละ 70) สามารถวางมือในการกดหน้าอกได้อย่างถูกต้องในทุกครั้งของการกดหน้าอก

การคืนตัวของทรวงอกอย่างเต็มที่ จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 80 ของกลุ่มตัวอย่างสามารถกดหน้าอกโดยให้ทรวงอกมีการคืนตัวอย่างเต็มที่ในทุกๆ ครั้งของการกดหน้าอก

ร้อยละของความถูกต้องในการกดหน้าอก จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 58 สามารถกดหน้าอกได้ถูกต้องมากกว่าร้อยละ 90 ขึ้นไป

ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน และร้อยละของความถูกต้องในการกดหน้าอก

จากการศึกษาพบว่า ความรู้ในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานมีความสัมพันธ์กับร้อยละของความถูกต้องในการกดหน้าอก ($r_s = 0.296$, $p = 0.001$) และพบว่า ความรู้ไม่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน ($r_s = 0.088$, $p = 0.193$) เช่นเดียวกับการรับรู้สมรรถนะของตนเองที่ไม่มีความสัมพันธ์กับร้อยละของความถูกต้องในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน ($r_s = 0.134$, $p = 0.093$) ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมนระหว่างตัวแปรความรู้ในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน และร้อยละของความถูกต้องในการกดหน้าอก

	ความรู้ในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน	การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน	ร้อยละของความถูกต้องในการกดหน้าอก
ความรู้ในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน	1		
การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน	0.088	1	
ร้อยละของความถูกต้องในการกดหน้าอก	0.296*	0.134	1

* p-value = 0.001

การอภิปรายผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ทั้งหมดเป็นเพศหญิง ทั้งนี้เนื่องจากในปี การศึกษาดังกล่าวไม่มีนักศึกษาชายเข้าเรียน สำหรับช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ อาจมีความ แตกต่างจากการศึกษาอื่นๆ ในกลุ่มนักศึกษาพยาบาลปริญาตรีในต่างประเทศ เนื่องจากระบบการคัดเลือก นักศึกษาเข้าเรียนในระดับมหาวิทยาลัยในแต่ละประเทศมีข้อกำหนดเกี่ยวกับอายุที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม พบว่า อายุเฉลี่ยในการศึกษานี้ (21.02 ปี) ใกล้เคียงกับการศึกษาของ โรห์และอิสเซนเบอร์ก (Roh & Issenberg, 2013) ที่ศึกษาความรู้และการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตของนักศึกษา พยาบาลเกาหลี โดยพบว่า อายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาพยาบาลเกาหลี เท่ากับ 22.2 ปี ในการ ศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากไม่เคยเผชิญกับเหตุการณ์ที่ผู้ป่วยมีภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันใน ระหว่างการฝึกปฏิบัติงานคลินิก มีเพียงร้อยละ 12 ที่เคยมีประสบการณ์กวดหน้าอกช่วยฟื้นชีวิตบนหอผู้ป่วย ในทางปฏิบัติงานคลินิก นักศึกษาพยาบาลมีโอกาสพบเห็นเหตุการณ์ช่วยฟื้นชีวิต แต่มักได้รับมอบหมาย จากอาจารย์พยาบาล หรือพยาบาลประจำหอผู้ป่วยให้ช่วยการหายใจภายหลังจากผู้ป่วยได้รับการใส่ท่อ ช่วยหายใจแล้ว (ร้อยละ 23) อีกทั้ง ภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันเป็นเหตุการณ์วิกฤติที่เกิดขึ้นอย่าง รวดเร็ว และผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาพยาบาลที่ถูกต้องในทันที โดยเฉพาะการกวดหน้าอก เพื่อช่วยฟื้นชีวิต ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยทักษะและมีผลอย่างยิ่งต่อการรอดชีวิต ในทางปฏิบัตินั้น นักศึกษา พยาบาลจึงมีโอกาสน้อยที่จะได้ปฏิบัติการกวดหน้าอกเพื่อช่วยฟื้นชีวิต เช่นเดียวกับการจัดการทางเดินหายใจ และการให้ออกซิเจนซึ่งต้องปฏิบัติด้วยความรวดเร็ว ถูกต้อง นักศึกษาพยาบาลจึงมีโอกาสน้อยมากที่จะได้ เข้าช่วยปฏิบัติงานดังกล่าว

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานหลังการอบรม 22.5 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 90 จากคะแนนเต็ม ซึ่งใกล้เคียงกับในการศึกษาของ แมดเดน ที่ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการ ช่วยฟื้นชีวิตภายหลังการอบรมในนักศึกษาพยาบาลไอร์แลนด์ โดยใช้แบบวัดความรู้มาตรฐานตามเกณฑ์ ของสมาคมหัวใจอเมริกัน ค.ศ. 2000 โดยพบว่า คะแนนเฉลี่ยของความรู้ในการช่วยฟื้นชีวิตหลังการอบรม คิดเป็นร้อยละ 86 จากคะแนนเต็ม (Madden, 2006) อย่างไรก็ตาม พบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้ในการช่วย ฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานหลังการอบรมในบางการศึกษาค่อนข้างน้อย โดยมีคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 54 จาก คะแนนเต็ม (Roh & Issenberg, 2013) ทั้งนี้เป็นไปได้จากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาพยาบาล ที่ต่างชั้นปี ทำให้มีประสบการณ์ทางคลินิกที่แตกต่างกัน และในแต่ละประเทศมีรูปแบบการจัดการเรียน การสอนทางการพยาบาลที่แตกต่างกัน อีกทั้ง การใช้แบบวัดความรู้ในการช่วยฟื้นชีวิตนั้นมีการพัฒนาขึ้น มาจากมาตรฐานที่ต่างกัน บางการศึกษาใช้มาตรฐานในประเทศนั้นๆ หรือบางประเทศมีการอ้างอิงมาตรฐาน ตามแนวทางปฏิบัติของสมาคมหัวใจอเมริกัน จึงอาจเป็นข้อจำกัดในการเปรียบเทียบความรู้ในการช่วย ฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานในการศึกษานี้กับการศึกษาอื่นๆ

ในการศึกษานี้ กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98) มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการ ช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับดีถึงดีมาก ทั้งนี้ อาจเนื่องจากการเก็บข้อมูลภายหลังสิ้นสุดการอบรม ในระยะเวลา 3 วัน กลุ่มตัวอย่างจึงยังคงรับรู้สมรรถนะของตนเองที่เป็นผลมาจากการอบรม ผลการศึกษา แตกต่างจากการศึกษาของ โรห์และอิสเซนเบอร์ก (Roh & Issenberg, 2013) ที่พบว่า คะแนนเฉลี่ยของ การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตหลังการอบรมอยู่ในระดับปานกลาง (2.92 คะแนน จาก คะแนนเต็ม 5) ทั้งนี้ อาจเนื่องจากรูปแบบและระยะเวลาในการจัดอบรมที่แตกต่างกัน โดยการศึกษาดังกล่าว

ใช้ระยะเวลาอบรม 2 ชั่วโมง ซึ่งในการศึกษานี้ใช้ระยะเวลา 8 ชั่วโมง อีกทั้งรูปแบบการอบรมในการศึกษานี้เปิดโอกาสให้นักศึกษาพยาบาลได้เรียนรู้จากการสาธิตในกลุ่มย่อยและสาธิตกลับได้หลายครั้งจนเกิดความมั่นใจ และได้เรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง ทำให้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีคะแนนเฉลี่ยความรู้และการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาดังกล่าว นอกจากนี้ อาจเป็นผลมาจากการเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างที่ชั้นปีต่างกัน ในการศึกษานี้เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 และช่วงเวลาที่เก็บข้อมูลเป็นช่วงปลายภาคเรียนที่ 2 ซึ่งใกล้สำเร็จการศึกษา ส่วนการศึกษาของ โรห์และอิสเซนเบิร์ก (Roh & Issenberg, 2013) เก็บข้อมูลในนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 อาจเป็นไปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ มีประสบการณ์ทางคลินิกที่มากกว่า ซึ่งอาจมีผลต่อคะแนนความรู้ และการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานในระดับที่ดีกว่าเมื่อพิจารณาความสามารถในการจดหน้าอกตามแนวทางปฏิบัติ ปัญหาที่พบคือ กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถจดหน้าอกได้ลึกตามเกณฑ์ มีร้อยละ 18 ที่กดหน้าอกตื้นเกินไป การกดหน้าอกที่ตื้นมีผลทำให้หัวใจได้รับการกระตุ้นไม่เพียงพอที่จะบีบตัวส่งเลือดออกจากหัวใจห้องล่างซ้ายได้ (Berg et al., 2010) ปัญหาการกดหน้าอกตื้นไปพบได้อยู่เสมอ เช่นเดียวกับในการศึกษาของ โรห์และอิสเซนเบิร์ก (Roh & Issenberg, 2013) โดยพบถึงร้อยละ 93 ของกลุ่มตัวอย่างที่กดหน้าอกตื้นเกินไป ทั้งนี้ ผลการศึกษาอาจมีข้อจำกัดในการเปรียบเทียบเนื่องจากสถานที่ที่ใช้กดหน้าอกแตกต่างกัน การศึกษาดังกล่าวให้กดหน้าอกบนเตียงผู้ป่วย ส่วนการศึกษานี้ให้กดหน้าอกบนพื้นราบซึ่งสามารถลงน้ำหนักได้อย่างเต็มที่ จึงเป็นไปได้ว่า ในการศึกษานี้ พบร้อยละของการกดหน้าอกตื้นเกินไปน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาดังกล่าว

กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมด สามารถกดหน้าอกได้ในอัตราเร็วตามเกณฑ์ ซึ่งกำหนดไว้ว่าอย่างน้อย 100 ครั้งต่อนาที อย่างไรก็ตามสมาคมหัวใจอเมริกันไม่ได้กำหนดค่าสูงสุดว่าไม่ควรเกินเท่าไร ในการศึกษา กำหนดเกณฑ์สูงสุดที่เหมาะสมไว้ที่ 120 ครั้งต่อนาที (Koster et al., 2010) เนื่องจากอัตราดังกล่าวสามารถเพิ่ม end-tidal carbon dioxide ได้ดี และเพิ่มแรงดันภายในหลอดเลือดแดงเอออร์ตา และเพิ่ม coronary perfusion (Kern et al., 1992; Nolan, Perkins, & Soar, 2012) และช่วยลดการคืนตัวของทรวงอกที่ไม่เต็มที่ และทำให้สามารถกดหน้าอกได้ลึกอย่างเพียงพอ (Lee et al., 2014) ในกลุ่มตัวอย่างนี้ พบว่า มีผู้ที่กดหน้าอกด้วยอัตราเร็วกว่า 120 ครั้งต่อนาที ถึง ร้อยละ 90 ซึ่งการกดหน้าอกด้วยอัตราดังกล่าวอาจทำให้เกิดความเหนื่อยล้า และไม่สามารถกดหน้าอกได้เป็นเวลานาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งบางกรณีที่เกิดเหตุผู้ป่วยมีภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันนอกโรงพยาบาลและมีผู้ช่วยเหลือเพียงหนึ่งคน ซึ่งจำเป็นต้องกดหน้าอกเป็นเวลานานอย่างต่อเนื่องเพื่อรอจนกว่าความช่วยเหลือจากทีมช่วยฟื้นชีวิตขั้นสูงจะมาถึง

กลุ่มตัวอย่างวางมือในการกดหน้าอกตำแหน่งที่ไม่ถูกต้อง ร้อยละ 30 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ โรห์และอิสเซนเบิร์ก ร้อยละ 24 (Roh & Issenberg, 2013) การเปรียบเทียบระหว่างการศึกษามีข้อจำกัดเช่นกัน เนื่องจากการวางมือบนตำแหน่งที่ถูกต้องในทุกครั้งของการกดหน้าอกยังขึ้นอยู่กับจำนวน cycle ที่ให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติกรกดหน้าอกและชนิดของหุ่นผู้ป่วย การวางมือในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้องนั้น มีผลต่อการลงน้ำหนักที่จะกดขนาดหัวใจ และที่สำคัญอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น กระดูกซี่โครงหัก (สุเมธนาและคณะ, 2555)

การคืนตัวของทรวงอกอย่างเต็มที่ก่อนการกดหน้าอกในครั้งต่อไป ในการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมาก (ร้อยละ 80) สามารถปฏิบัติได้ทุกครั้งของการกดหน้าอก การคืนตัวของทรวงอกเต็มที่

ก่อนกดหน้าอกในครั้งต่อไป มีผลต่อการเพิ่มปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจและเพิ่มประสิทธิภาพในการช่วยฟื้นชีวิต (Berg et al., 2010) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากแต่ละการศึกษาให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติใน cycle ที่ไม่เท่ากัน มีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานสำหรับประเมินการคืนตัวของทรวงอกที่ต่างกัน บางการศึกษาให้มีจำนวนครั้งของการคืนตัวของทรวงอกที่ไม่เต็มที่ได้น้อยกว่า 25 ของจำนวนครั้งในการกดหน้าอกทั้งหมด (Roh & Issenberg, 2013) จึงมีข้อจำกัดในการเปรียบเทียบระหว่างการศึกษาระหว่างกัน ค่าร้อยละของความถูกต้องในการกดหน้าอก กำหนดเกณฑ์ไว้สำหรับการศึกษานี้ที่ร้อยละ 90 เนื่องจากค่าดังกล่าวเป็นค่าที่ได้จากการประมวลผลคุณภาพในการกดหน้าอกแต่ละด้าน ซึ่งผลลัพธ์ในแต่ละด้านยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มีร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่กดหน้าอกตื่นเกินไป วางมือไม่ถูกต้อง และให้ทรวงอกคืนตัวไม่เต็มที่ พบ ร้อยละ 18, ร้อยละ 30 และร้อยละ 20 ตามลำดับ ในการศึกษาครั้งนี้จึงมีร้อยละ 58 ของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถกดหน้าอกได้อย่างถูกต้องร้อยละ 90 ขึ้นไป

จากการศึกษาพบว่า ความรู้ในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานมีความสัมพันธ์กับร้อยละของความถูกต้องในการกดหน้าอก เป็นไปได้ว่าการอบรมเชิงปฏิบัติการทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการเรียนรู้ ทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และนำความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้นั้นไปสู่การปฏิบัติ ทำให้เมื่อมีความรู้ในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานมากขึ้น จึงสามารถปฏิบัติการกดหน้าอกช่วยฟื้นชีวิตได้ถูกต้องมากขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ บลูม ในส่วนที่ว่า เมื่อบุคคลเกิดการเรียนรู้ จะเกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านความรู้ ความเข้าใจ และจะนำสิ่งต่างๆ ที่ได้จากการเรียนรู้นั้นไปใช้ในการปฏิบัติ และสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง (Bloom, 1956) ผลที่ได้จากการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ บราวน์และคณะ (Brown et al., 2005) ซึ่งศึกษาในกลุ่มเวชกิจฉุกเฉิน ดังนั้นในการเปรียบเทียบแต่ละการศึกษาควรต้องพิจารณาถึงข้อจำกัดเนื่องจากลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่ต่างกัน การใช้แบบวัดความรู้ในการช่วยฟื้นชีวิต และวิธีการประเมินทักษะปฏิบัติการในการช่วยฟื้นชีวิตที่แตกต่างกันด้วย

การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานไม่มีความสัมพันธ์กับร้อยละของความถูกต้องในการกดหน้าอก แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างที่เชื่อว่าตนเองมีความสามารถในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานที่อาจไม่สามารถกดหน้าอกได้อย่างถูกต้อง ทั้งนี้เป็นไปได้ว่า การกดหน้าอกอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพนั้น ต้องอาศัยการฝึกฝนและอาจขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ โดยที่กลุ่มตัวอย่างนั้นไม่ทราบถึงปัจจัยอื่นๆ จึงไม่ได้นำมาใช้ในการตัดสินใจที่จะตอบสมรรถนะของตนเอง ปัจจัยดังกล่าว เช่น น้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย ซึ่งมีผลต่อความลึกในการกดหน้าอก (Sayee & McCluskey, 2012) อย่างไรก็ตาม การอบรมเชิงปฏิบัติการมีระยะเวลาจำกัด และมีเนื้อหาหลายด้านที่ต้องเรียนรู้ อาจทำให้กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาในการฝึกปฏิบัติไม่เพียงพอ ในการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาล จึงควรพัฒนารูปแบบการสอนโดยให้นักศึกษาพยาบาลได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นชีวิตมากขึ้น เช่น การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (simulated case scenario) เพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสปฏิบัติในเหตุการณ์เสมือนจริง สามารถฝึกปฏิบัติได้จนเกิดความคล่องแคล่ว ซึ่งรูปแบบการสอนดังกล่าวสามารถทำให้นักศึกษาพยาบาลเกิดความรู้และมีความเชื่อมั่นว่าตนเองจะสามารถปฏิบัติได้ดี (Akhu-Zaheya, Gharaibeh, & Alostaz, 2013) เมื่อเผชิญกับเหตุการณ์จริง นักศึกษาจะสามารถตัดสินใจที่จะปฏิบัติ และนำไปสู่การเกิดผลลัพธ์ที่ดี (Bandura, 1977)

สรุปผลการศึกษา

ความรู้ในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานในนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 หลังจากอบรมเชิงปฏิบัติการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับดี โดยมีผู้สอบผ่านตามเกณฑ์ถึงร้อยละ 95 และในภาพรวมมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับดีถึงดีมากเป็นส่วนใหญ่ ความสามารถในการกวดหน้อกภายหลังการอบรมที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ของแนวทางปฏิบัติของสมาคมหัวใจอเมริกันคือ ความลึกในการกวดหน้อก โดยกดตื้นเกินไป วางมือในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้อง และส่วนมากกวดหน้อกด้วยอัตราเร็วที่มากเกินไป 120 ครั้งต่อนาที ซึ่งเป็นอัตราที่เร็วเกินไป และไม่ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้น จากการศึกษาพบว่า ความรู้ในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานหลังการอบรมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับร้อยละของความถูกต้องในการกวดหน้อก ส่วนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้ในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานและไม่มีความสัมพันธ์กับร้อยละของความถูกต้องในการกวดหน้อกตามแนวทางปฏิบัติของสมาคมหัวใจ ปี ค.ศ. 2010

ข้อจำกัดการศึกษาและข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาเก็บข้อมูลในสถาบันการศึกษาเพียงแห่งเดียว จึงทำให้ข้อจำกัดเกี่ยวกับความตรงภายนอก จึงควรทำการศึกษาเพิ่มเติมในสถาบันการศึกษอื่น และในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์อื่น
2. การเก็บข้อมูลความสามารถในการกวดหน้อกสำหรับการศึกษาให้ปฏิบัติ 2 cycles ควรมีการปรับโดยให้ปฏิบัติ 5 cycles หรือ 2 นาที และเปลี่ยนผู้ช่วยเหลือในการกวดหน้อก เพื่อให้มีความใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงมากยิ่งขึ้น
3. แบบวัดในส่วนของความรู้และการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานครอบคลุมเนื้อหาในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน ส่วนการประเมินทักษะปฏิบัติเก็บข้อมูลเฉพาะในส่วนของการกวดหน้อก ซึ่งอาจแคบไป จึงควรมีการปรับในส่วนของการประเมินความสามารถในการช่วยฟื้นชีวิตให้ครอบคลุมแนวคิดของการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐาน โดยเริ่มตั้งแต่การประเมินผู้ป่วยถึงความจำเป็นที่ต้องช่วยฟื้นชีวิต การขอความช่วยเหลือ การกวดหน้อกสลับการช่วยหายใจในอัตรา 30:2 การประเมินชีพจรซ้ำ เพื่อให้การประเมินทักษะปฏิบัติได้อย่างครอบคลุมแนวคิดของการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานมากยิ่งขึ้น
4. ในการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉิน วิชาอนามัยชุมชน หรือวิชาอื่นๆ ที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนในหัวข้อการช่วยฟื้นชีวิต ควรพิจารณาคุณภาพในการกวดหน้อกด้านต่างๆ ที่ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ ไม่เหมาะสม และนำไปพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนในหัวข้อดังกล่าว เพื่อให้นักศึกษาพยาบาลมีความสามารถในการช่วยฟื้นชีวิตขั้นพื้นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2557). *ข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง*. ค้นจาก <http://thaincd.com/information-statistic/non-communicable-disease-data.php?pn=2>
สมัทธนา ณ ป้อมเพ็ชร, สุปราณี นิรุตติศาสตร์, และเข็มชาติ หวังทวีทรัพย์. (2555). การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน. ใน *โสมณ กฤษณะรังสรรค์, สุปราณี นิรุตติศาสตร์, เข็มชาติ หวังทวีทรัพย์, รัชนี แซ่ลี้,*

- สรายุทธ วิบูลชุตติกุล, ศุภฤกษ์ พัฒนปรีชากุล, และ นลินาสน์ ขุนคล้าย (บรรณาธิการ), *คู่มือการช่วยชีวิตขั้นสูงสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ปี ค.ศ. 2010*. (พิมพ์ครั้งที่ 2, หน้า 17-23). กรุงเทพมหานคร: เอ-พลัส พริน.
- Abella, B. S., Alvarado, J. P., Myklebust, H., Edelson, D. P., Barry, A., O'Hearn, N., ... Beckler, L. B. (2005). Quality of cardiopulmonary resuscitation during in-hospital cardiac arrest. *Journal of the American Medical Association*, 293, 305-310.
- Akhu-Zaheya, L. M., Gharaibeh, M. K., & Alostaz, Z. M. (2013). Effectiveness of simulation on knowledge acquisition, knowledge retention, and self-efficacy of nursing students in Jordan. *Clinical Simulation in Nursing*, 9, e335-e342.
- Bandura, A. (1977). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman.
- Berg, R. A., Hemphill, R., & Abella, B. S. (2010). Part 5: Adult basic life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, 122, S685-S705.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives* (Handbook II: The affective domain). New York: David Mckay.
- Brown, T. B., Dias, J. A., Saini, D., Shah, R. C., Cofield, S. S., & Stacey S. (2005). Relationship between knowledge of cardiopulmonary resuscitation guidelines and performance. *Resuscitation*, 69(2), 253-261.
- Go, A. S., Mozaffarian, D., Roger, V. L., Benjamin, E. J., Berry, J. D., Borden, W. B., ... Turner, M. B. (2013). Heart disease and stroke statistic - 2013 update a report from the American Heart Association. *Circulation*, 127, e6-e245.
- Hamilton, R. (2005). Nurses' knowledge and skill retention following cardiopulmonary resuscitation training: A review of literature. *Journal of Advanced Nursing*, 51, 288-297.
- Kiatchoosakun, S., Sutra, S., & Thepsuthammarat, K. (2012). Coronary artery disease in the Thai population: Data from health situation analysis 2010. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 95 (Suppl. 7), s149-155.
- Kim, E. J., Lee, K. R., Lee, M. H., & Kim, J. Y. (2012). Nurses' cardiopulmonary resuscitation performance during the first 5 minutes in in-situ simulated cardiac arrest. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 42, 361-368.
- Kern, K. B., Sanders, A. B., Raife, J., Milander, M. M., Otto, C. W., & Ewy, G. A. (1992). A study of chest compression rates during cardiopulmonary resuscitation in humans: The importance of rate-directed chest compressions. *Archives of Internal Medicine*, 152, 145-149.
- Koster, R. W., Baubin, M. A., Bossaert, L. L., Caballero, A., Cassan, P., Castrén, M., ... Sandroni, C. (2010). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation

- 2010 section 2: Adult basic life support and use of automated external defibrillators. *Resuscitation*, 81, 1277-1292.
- Lee, S. H., Kim, K., Lee, J. H., Kim, T., Kang, C., Park, C., ... Kim, D. H. (2014). Does the quality of chest compression deteriorate when the chest compression rate is above 120/min? *Emergency Medicine Journal*, 31(8), 645-648.
- Madden, C. (2006). Undergraduate nursing students' acquisition and retention of CPR knowledge and skills. *Nurse Education Today*, 26, 218-227.
- Nolan, J. P., Perkins, G. D., & Soar, J. (2012). Chest compression rate where is the sweet spot? *Circulation*, 125, 2968-2970. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.112.112722
- Nyman, J., & Sihvonen, M. (2000). Cardiopulmonary resuscitation skills in nurses and nursing students. *Resuscitation*, 47, 179-184.
- Roh, Y. S., & Issenberg, S. B. (2013). Association of cardiopulmonary resuscitation psychomotor skills with knowledge and self-efficacy in nursing students. *International Journal of Nursing Practice*. Retrieved from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijn.12212/pdf>
- Sayee, N., & McCluskey, D. (2012). Factors influencing performance of cardiopulmonary resuscitation (CPR) by Foundation Year 1 hospital doctors. *The Ulster Medical Journal*, 81(1), 14-18.

Relationship between Knowledge, Perceived Self-efficacy in Basic Life Support (BLS) and Chest Compression Performance among Undergraduate Nursing Students

Suphamas Partiprajak*

Abstract

The objectives of this study were to (1) investigate knowledge of basic life support (BLS), perceived self-efficacy in BLS and chest compression performance as a guideline proposed by American Heart Association (AHA) in the year 2010 after attending the BLS course; and to (2) explore the relationship between knowledge, self-efficacy and percent correct of chest compression among nursing students. The sample consisted of 100 fourth year undergraduate nursing students from Ramathibodi School of Nursing. Data were collected by using questionnaires. Participants were asked to perform chest compression on a Resusci Anne manikin. Chest compression performance was evaluated using data printout from a skill reporter device. Descriptive statistics and Spearman Rank correlation were used for data analysis.

The results revealed that almost all of the participants (95%) passed the written test for knowledge of BLS. Almost all of them (98%) perceived their self-efficacy in BLS at good to excellent level. Chest compression performance was suboptimal compared to the guideline recommendation by the AHA. Fourteen percent of the participants performed too shallow chest compression (< 50 mm). Ninety percent of them performed too fast (> 120 times per minute). There was a significant correlation between knowledge of BLS and the correct percentage of chest compression ($r_s = 0.296$, $p = 0.001$). No significant correlation between knowledge and self-efficacy of BLS ($r_s = 0.088$, $p = 0.193$).

* Nursing instructor; Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand.

No significant correlation between self-efficacy of BLS and correct percentage of chest compression ($r_s = 0.134$, $p = 0.093$).

Therefore, in BLS training, emphasis should be placed on knowledge improvement and then on better quality of chest compression. BLS trainers should focus on chest compression technique so that the trainee can achieve the adequate depth and rate of chest compression.

Keywords: basic life support; chest compression; knowledge; nursing students;
self-efficacy