

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การวิเคราะห์พระดบปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะ การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดอุดรดิตถ์

นัยนา อินธิโชติ*

วิภาวรรณ นวลทอง*

สปีตรระกุล ตันตลานุกุล*

สมัคร ใจแสน**

* วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรดิตถ์ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

** ศูนย์พัฒนาวิชาการ วิทยาลัยวิชาการเตรียมความพร้อมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

ติดต่อผู้เขียน: วิภาวรรณ นวลทอง email: wiphawan@unc.ac.th

วันรับ: 18 พ.ย. 2567

วันแก้ไข: 14 ก.พ. 2568

วันตอบรับ: 21 ก.พ. 2568

บทคัดย่อ

ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญทั่วโลก โดยร้อยละ 80 เกิดขึ้นที่บ้านหรือในชุมชน การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานที่มีคุณภาพและทันต่วงที่สามารถเพิ่มโอกาสรอดชีวิตได้ถึง 2-3 เท่า การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน และวิเคราะห์ปัจจัยระดับบุคคลและระดับองค์กรที่มีผลต่อสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน รวมทั้งศึกษาอิทธิพลของความแตกต่างระหว่างองค์กรที่มีต่อสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จังหวัดอุดรดิตถ์ กลุ่มตัวอย่างคือ อสม. 504 คน จาก 50 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ แบบประเมินสมรรถนะ และแบบประเมินปัจจัยระดับองค์กร วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์พระดบ ผลการศึกษาพบว่า อสม. มีสมรรถนะระดับดีขึ้นไปเพียงร้อยละ 27.7 โดยคุณภาพการกดหน้าอกได้คะแนนต่ำที่สุด ปัจจัยระดับบุคคลที่มีผลต่อสมรรถนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความมั่นใจ ($\beta=0.524$) จำนวนครั้งการอบรม ($\beta=0.442$) และระดับการศึกษา ($\beta=0.386$) ส่วนปัจจัยระดับองค์กร ได้แก่ ความพร้อมของอุปกรณ์ ($\beta=0.412$) และระบบพี่เลี้ยง ($\beta=0.385$) ค่า ICC=0.304 แสดงว่าความแตกต่างระหว่างองค์กรมีผลต่อสมรรถนะร้อยละ 30.4 ข้อเสนอแนะคือควรพัฒนาระบบสนับสนุนระดับองค์กรให้เข้มแข็ง จัดการฝึกอบรมที่เน้นการปฏิบัติและสร้างความมั่นใจ โดยคำนึงถึงความแตกต่างของช่วงวัยและประสบการณ์

คำสำคัญ: สมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน; อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน; การวิเคราะห์พระดบ

บทนำ

ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลเป็นภาวะฉุกเฉินที่คุกคามชีวิตและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลกจากการศึกษาระบาดวิทยาในปี 2023 พบอุบัติการณ์ 50–60 รายต่อประชากรแสนคนต่อปี และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง⁽¹⁾ องค์การอนามัยโลกรายงานว่าร้อยละ 80 ของผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลเกิดขึ้นที่บ้านหรือในชุมชน โดยมีอัตราการรอดชีวิตเพียงร้อยละ 10–12⁽²⁾ การศึกษาแบบ meta-analysis ล่าสุดยืนยันว่าการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานที่มีคุณภาพและทันต่วงที่สามารถเพิ่มโอกาสรอดชีวิตได้ถึง 2–3 เท่า และลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพพลภาพทางระบบประสาทในผู้รอดชีวิตได้อย่างมีนัยสำคัญ⁽³⁾ สมาคมโรคหัวใจอเมริกัน (American Heart Association) ได้กำหนดห่วงโซ่การรอดชีวิต (chain of survival) สำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล โดยเน้นย้ำความสำคัญของการตรวจพบเหตุการณ์และเริ่มต้นการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานโดยเร็วที่สุด⁽⁴⁾ การศึกษานานาชาติใหญ่ในยุโรปพบว่า ทุก 1 นาทีที่ผู้ป่วยไม่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพจะลดโอกาสรอดชีวิตลงร้อยละ 7–10⁽⁵⁾ ดังนั้น การมีผู้ที่มีความรู้และทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานในชุมชนจึงเป็นกลยุทธ์สำคัญในการลดอัตราการเสียชีวิต

ในประเทศไทย อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เป็นกำลังสำคัญในระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิ มีบทบาทเป็นด่านแรกในการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินในชุมชน และเป็นผู้เชื่อมต่อระหว่างประชาชนกับระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน⁽⁶⁾ แม้กระทรวงสาธารณสุขจะดำเนินนโยบายพัฒนาศักยภาพ อสม. อย่างต่อเนื่อง แต่จากการศึกษาในประเทศไทยที่ตีพิมพ์เมื่อปี 2020 พบว่า แม้หลังอบรม อสม. ร้อยละ 65 ยังมีผลคะแนนความรู้หรือทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (BLS) อยู่ในระดับ ‘พอใช้’ หรือ ‘ต้องปรับปรุง’ ทั้งในด้านความรู้พื้นฐานและความมั่นใจในการปฏิบัติ ซึ่งบ่งชี้ถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการติดตามและอบรมเสริมอย่างสม่ำเสมอ⁽⁷⁾ ในประเทศไทย การพัฒนาศักยภาพ อสม. ด้านการช่วย

ฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (BLS) พบความท้าทายหลายประการ จากการศึกษาที่จังหวัดเชียงใหม่ในปี 2020 ซึ่งใช้กลุ่ม อสม. จำนวน 150 ราย พบว่าแม้ผ่านการอบรมตามหลักสูตรมาตรฐาน แต่ประมาณร้อยละ 72 ยังไม่มั่นใจในการปฏิบัติจริง เนื่องจากขาดการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องและประสบการณ์ที่เพียงพอ ซึ่งชี้ให้เห็นความจำเป็นในการจัดระบบฝึกซ้อมและติดตามผลอย่างเป็นระบบมากยิ่งขึ้น⁽⁸⁾ จากการศึกษาที่นครพนม (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) พบว่า แม้หลังผ่านการอบรม BLS แล้ว อสม. ยังมีสมรรถนะทั้งความรู้ ทักษะและความมั่นใจที่พัฒนาอย่างมีนัยสำคัญ แต่โดยรวมยังคงต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้และทักษะอยู่ในระดับ ‘ต้องปรับปรุง’ แม้ว่าจะมีการติดตามผลหลังอบรมแล้วก็ตาม⁽⁹⁾ จากการทบทวนวรรณกรรมเชิงระบบที่ครอบคลุมงานวิจัยระดับนานาชาติพบว่า บุคลากรและอาสาสมัครสุขภาพในชุมชนทั่วโลกยังคงขาดความมั่นใจและทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (BLS) โดยเฉพาะด้านการกดหน้าอกให้มีคุณภาพและการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ (AED) อย่างถูกต้อง⁽¹⁰⁾

จากการศึกษาระดับนานาชาติพบว่า ทั้ง ปัจจัยระดับบุคคล และ องค์กร มีผลต่อสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพ (BLS) โดยการศึกษาในประเทศญี่ปุ่นพบว่า อายุ ประสบการณ์การอบรมทักษะ CPR และความมั่นใจในตนเองมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลงานในภาคปฏิบัติ⁽¹¹⁾ ในขณะที่งานในยุโรปชี้ว่า ปัจจัยระดับองค์กร เช่น ความถี่ในการฝึกอบรม การเข้าถึงอุปกรณ์ ระบบพี่เลี้ยง และการสนับสนุนโดยหน่วยงาน เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งเสริมประสิทธิภาพและความยืดหยุ่นของการเรียนรู้ BLS⁽¹²⁾ การวิเคราะห์พระดบ (multilevel analysis) เป็นเทคนิคทางสถิติที่ออกแบบสำหรับข้อมูลที่มีโครงสร้างแบบลำดับชั้น เช่น บุคคลที่รวมอยู่ภายในองค์กร หรือ นักเรียนที่อยู่ภายในโรงเรียน โดยสามารถวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรทั้งในระดับบุคคล (ระดับล่าง) และระดับองค์กร (ระดับบน) พร้อมกันได้ ส่งผลให้เข้าใจปรากฏการณ์ได้อย่างครอบคลุมและลึกซึ้งกว่า

การใช้วิเคราะห์แบบระดับเดียวเพียงอย่างเดียว⁽¹³⁾ จึงเป็นวิธีการทางสถิติที่เหมาะสมในการศึกษาปรากฏการณ์ที่มีโครงสร้างเป็นลำดับชั้น เนื่องจากสามารถวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรทั้งระดับบุคคลและระดับองค์กรได้พร้อมกัน

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ช่องว่างความรู้ที่สำคัญเกี่ยวกับการศึกษาสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพ (BLS) ของ อสม. ในประเทศไทย ได้แก่ (1) งานวิจัยที่ผ่านมาเน้นการวิเคราะห์เฉพาะปัจจัยระดับบุคคล ไม่ได้สำรวจผลจากปัจจัยระดับองค์กร (2) ยังไม่มีการศึกษาที่ใช้แบบจำลองพหุระดับ (multilevel) เพื่อเชื่อมโยงผลระหว่างปัจจัยบุคคลและองค์กร (3) ขาดข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างทั้งสองระดับที่ส่งผลต่อสมรรถนะ BLS และ (4) ยังไม่มีการศึกษาในพื้นที่ท้าทายด้านภูมิศาสตร์ เช่น จังหวัดอุดรดิตถ์ ที่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการและทรัพยากรที่จำเป็น⁽¹⁴⁾ จังหวัดอุดรดิตถ์มี อสม. กว่า 13,000 คน กระจายตัวทั้งใน 9 อำเภอ ครอบคลุมพื้นที่เมืองและชนบทห่างไกล ภูมิประเทศเป็นภูเขาสูงและการคมนาคมยุ่งยาก ทำให้การเข้าถึงบริการแพทย์ฉุกเฉินมีข้อจำกัด โดยพบว่าระยะเวลาเฉลี่ยที่รถพยาบาลใช้ในการไปถึงผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกลอยู่ที่ประมาณ 20–30 นาที ซึ่งเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด และมีผลต่อโอกาสรอดชีวิต โดยเฉพาะในกรณีผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล⁽¹⁵⁾ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของ อสม. จังหวัดอุดรดิตถ์ และวิเคราะห์ปัจจัยระดับบุคคลและระดับองค์กรที่มีผลต่อสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน รวมทั้งศึกษาอิทธิพลของความแตกต่างระหว่างองค์กรที่มีต่อสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของ อสม.

ผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบสนับสนุนและเสริมสร้างศักยภาพ อสม. ในการช่วยเหลือผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ และเป้าหมายการ

พัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติในการลดอัตราการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร นอกจากนี้ ข้อค้นพบจากการวิเคราะห์พหุระดับจะช่วยให้ผู้กำหนดนโยบายและผู้ปฏิบัติงานเข้าใจความซับซ้อนของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะ อสม. อันจะนำไปสู่การออกแบบโปรแกรมพัฒนาศักยภาพที่มีประสิทธิผลและยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่มีความท้าทายด้านภูมิศาสตร์และการเข้าถึงบริการ ซึ่งจะเป็นต้นแบบสำหรับการพัฒนาระบบในพื้นที่ที่มีบริบทใกล้เคียงกันต่อไป

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (cross-sectional analytical study) ร่วมกับการวิเคราะห์พหุระดับ (multilevel analysis) เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยระดับบุคคลและระดับองค์กรที่มีต่อสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของ อสม. ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาคือ อสม. ในจังหวัดอุดรดิตถ์ที่ขึ้นทะเบียนและปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 13,245 คน กระจายอยู่ใน 9 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองอุดรดิตถ์ ลับแล พิชัย ตรอน ท่าปลา น้ำปาด ฟากท่า บ้านโคก และทองแสนขัน การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้สูตรของ Snijders and Bosker⁽¹⁶⁾ สำหรับการวิเคราะห์พหุระดับ (1) การกำหนดค่าพารามิเตอร์ต่างๆ อ้างอิงจากการศึกษาที่ผ่านมาและข้อเสนอแนะในการวิเคราะห์พหุระดับ ดังนี้ ค่า power = 0.80 และ alpha = 0.05 เป็นค่ามาตรฐานที่ใช้ในการวิจัยทางสังคมศาสตร์และสุขภาพ ค่า intraclass correlation coefficient (ICC) = 0.15 อ้างอิงจากการศึกษาของ Garcia-Subirats et al.⁽¹⁷⁾ ที่พบว่า ความแปรปรวนระหว่างองค์กรในการศึกษาสมรรถนะบุคลากรสุขภาพชุมชนมีค่า ICC อยู่ระหว่าง 0.12–0.18 Effect size = 0.30 กำหนดตามข้อเสนอแนะของ Cohen⁽¹⁸⁾ ที่ระบุว่าเป็นขนาดอิทธิพลระดับปานกลาง

ที่มีความสำคัญในทางปฏิบัติ design effect = 1.8 คำนวณจากสูตร $1 + (k-1)\rho$ โดย k คือขนาดกลุ่มเฉลี่ย (10 คน) และ ρ คือค่า ICC (0.15) Average cluster size = 10 กำหนดตามข้อจำกัดด้านทรัพยากรและระยะเวลาในการเก็บข้อมูล โดยพิจารณาร่วมกับผลการศึกษาสำรวจได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 420 คน จาก 42 หน่วยงาน (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล) เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล ผู้วิจัยเพิ่มขนาดตัวอย่างร้อยละ 20 รวมเป็น 504 คน จาก 50 หน่วยงาน การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้ (1) สุ่มอำเภอร้อยละ 70 ของจำนวนอำเภอทั้งหมด (6 อำเภอ) โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็นอำเภอในเขตเมือง 2 อำเภอ และเขตชนบท 4 อำเภอ (2) สุ่มโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ร้อยละ 40 ของแต่ละอำเภอที่สุ่มได้ รวม 50 แห่ง โดยใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิตามขนาดของ รพ.สต. (เล็ก กลาง ใหญ่) (3) สุ่ม อสม. จาก รพ.สต. ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง แห่งละ 10-12 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่ายจากบัญชีรายชื่อ อสม. ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ เกณฑ์คัดเข้า (1) อายุ 18-60 ปี (2) ขึ้นทะเบียนและปฏิบัติงานต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี (3) ผ่านการอบรมหลักสูตรฟื้นฟู อสม. อย่างน้อย 1 ครั้งในรอบ 2 ปีที่ผ่านมา (4) สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้ (5) ยินดีเข้าร่วมการวิจัย เกณฑ์คัดออก (1) มีข้อจำกัดทางร่างกายที่อาจส่งผลต่อการประเมินทักษะ เช่น ปัญหากระดูกและข้อ โรคหัวใจ (2) มีปัญหาด้านการมองเห็นหรือการได้ยินที่เป็นอุปสรรคต่อการประเมิน (3) ไม่สามารถเข้าร่วมการประเมินได้ตลอดระยะเวลาที่กำหนด (4) อยู่ระหว่างการลาป่วยหรือลาพักงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและปัจจัยที่เกี่ยวข้องพัฒนาโดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรมและดัดแปลงจากแบบสอบถามของ Kim และคณะ⁽¹⁹⁾ ประกอบด้วย (1) ข้อมูลทั่วไป อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพหลัก รายได้ (2) ข้อมูลการเป็น อสม. ระยะเวลาตำแหน่ง การฝึกอบรม ประสบการณ์ (3) ประวัติการช่วย

ฟื้นคืนชีพ จำนวนครั้ง ลักษณะเหตุการณ์ ผลลัพธ์ (4) การเข้าถึงทรัพยากร อุปกรณ์ การสนับสนุน ระบบส่งต่อ

2. แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ดัดแปลงจากแบบทดสอบมาตรฐานของสมาคมโรคหัวใจอเมริกัน⁽⁴⁾ และผ่านการแปลเป็นภาษาไทยโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ฉุกเฉิน จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน ลักษณะคำถาม เลือกตอบ 4 ตัวเลือก แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว เนื้อหาครอบคลุม การประเมินผู้ป่วย การกดหน้าอก การช่วยหายใจ การใช้เครื่อง AED เกณฑ์การแปลผลใช้เกณฑ์มาตรฐานของ AHA⁽⁴⁾ ดีมาก (25-30 คะแนน) ดี (20-24 คะแนน) ปานกลาง (15-19 คะแนน) ต้องปรับปรุง (<15 คะแนน)

3. แบบวัดทัศนคติต่อการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานพัฒนาจากแบบวัดของ Matsuyama และคณะ⁽²⁰⁾ และปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบทไทย จำนวน 20 ข้อ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (1-5 คะแนน) เนื้อหาครอบคลุม ความสำคัญ ความมั่นใจ ความกังวล การตัดสินใจ คะแนนรวม 20-100 คะแนน การแปลผลใช้เกณฑ์ของ Bloom⁽²¹⁾ ทัศนคติเชิงบวกมาก (80-100 คะแนน) ทัศนคติเชิงบวก (60-79 คะแนน) ทัศนคติปานกลาง (40-59 คะแนน) ทัศนคติเชิงลบ (<40 คะแนน)

4. แบบประเมินสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน พัฒนาตามแนวทาง AHA Guidelines 2020 และดัดแปลงจากแบบประเมินมาตรฐานของ AHA BLS Skills Testing Checklist⁽⁴⁾ ใช้หุ่นจำลองที่มีระบบบันทึกคุณภาพการกดหน้าอก ประเมิน 5 ด้าน (100 คะแนน): การประเมินความปลอดภัยและการตอบสนอง (10 คะแนน) การตรวจชีพจรและการหายใจ (20 คะแนน) คุณภาพการกดหน้าอก (40 คะแนน) การช่วยหายใจ (20 คะแนน) การใช้เครื่อง AED (10 คะแนน) เกณฑ์การแปลผลอ้างอิงจาก AHA BLS Provider Course⁽⁴⁾ ผ่านเกณฑ์ระดับดีมาก (≥ 90 คะแนน) ผ่านเกณฑ์ระดับดี (80-89 คะแนน) ผ่านเกณฑ์ระดับพื้นฐาน (70-79 คะแนน) ไม่ผ่านเกณฑ์ (<70 คะแนน)

5. แบบประเมินปัจจัยระดับองค์กร พัฒนาการจาก ทบทวนวรรณกรรมและดัดแปลงจากแบบประเมินของ Garcia-Subirats และคณะ⁽²²⁾ ประเมินโดยหัวหน้า รพ.สต. หรือผู้รับผิดชอบงาน อสม. ประกอบด้วย 6 ด้าน โครงสร้าง และการบริหารจัดการ ทรัพยากรและงบประมาณ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร ระบบสนับสนุนและพี่เลี้ยง การติดตามและประเมินผล การสร้างแรงจูงใจและขวัญกำลังใจ เกณฑ์การแปลผลใช้เกณฑ์แบบอิงเกณฑ์ของ Best⁽²³⁾

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพด้านการฉุกเฉิน 2 ท่าน นักวิชาการสาธารณสุขผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนา อสม. 1 ท่าน นักสถิติและวิจัยทางการแพทย์ 1 ท่าน ค่า content validity index (CVI) ของเครื่องมือแต่ละชุด แบบทดสอบความรู้ = 0.87 แบบวัดทัศนคติ = 0.92 แบบประเมินสมรรถนะ = 0.95 แบบประเมินปัจจัยระดับองค์กร = 0.89

2. ความเที่ยง (reliability) ทดสอบกับ อสม. ที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ในพื้นที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แบบทดสอบความรู้ ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.25-0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.22-0.78 ค่าความเชื่อมั่น KR-20 = 0.85 แบบวัดทัศนคติ Item-total correlation = 0.35-0.82 Cronbach's alpha coefficient = 0.88 แบบประเมินสมรรถนะ Inter-rater reliability (Kappa) = 0.86 Test-retest reliability = 0.92 แบบประเมินปัจจัยระดับองค์กร Cronbach's alpha coefficient = 0.91

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นตอนเตรียมการ ประสานงานกับพื้นที่วิจัย จัดประชุมชี้แจงทีมผู้ช่วยวิจัยและผู้ประเมิน จัดเตรียมอุปกรณ์และทุนจำลองสำหรับการประเมิน

2. ขั้นตอนดำเนินการ ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยที่ผ่านการอบรม ดำเนินการเก็บข้อมูล จัดเก็บข้อมูลเป็นรายอำเภอ อำเภอละ 1-2 สัปดาห์ แต่ละ รพ.สต. ใช้เวลาเก็บข้อมูล 2-3

วัน ลำดับการเก็บข้อมูล ชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความยินยอม ตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบความรู้ ประเมินสมรรถนะรายบุคคล รวบรวมข้อมูลระดับองค์กรจากผู้รับผิดชอบ

3. การควบคุมคุณภาพข้อมูล ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลทุกวัน บันทึกข้อมูลซ้ำ 10% เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ประชุมทีมวิจัยทุกสัปดาห์เพื่อติดตามปัญหาและอุปสรรค

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การจัดการข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วน ลงรหัสและบันทึกข้อมูลในโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูล จัดการข้อมูลสูญหายโดยวิธี multiple imputation

2. สถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลเชิงปริมาณ การแจกแจงปกติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแจกแจงไม่ปกติ: มัชฌิมาน พิสัยระหว่างควอไทล์ ข้อมูลเชิงคุณภาพ: ความถี่ ร้อยละ

3. สถิติเชิงอนุมาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ตัวแปรต่อเนื่อง Pearson's correlation ตัวแปรจัดกลุ่ม Chi-square test เปรียบเทียบความแตกต่าง: สองกลุ่ม Independent t-test มากกว่าสองกลุ่ม one-way ANOVA

4. การวิเคราะห์พหุระดับ สร้างและทดสอบโมเดลตามลำดับ Null model, Random-intercept model, Random-slope model ประเมินความเหมาะสมของโมเดล: Likelihood Ratio Test, Akaike Information Criterion (AIC), Bayesian Information Criterion (BIC) คำนวณสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่ม (ICC) การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี เลขที่โครงการ UPHO REC No.102/2566 วันที่รับรอง 27 พฤศจิกายน 2566 ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกรายได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย และสิทธิใน

การถอนตัว พร้อมลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอม เข้าร่วมการวิจัย ข้อมูลทั้งหมดถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและปัจจัยระดับองค์กร

อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 76.4) อายุเฉลี่ย 45.8 ปี (SD=8.3) โดยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี (ร้อยละ 39.3) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 32.7) ประกอบอาชีพเกษตรกรกรรม (ร้อยละ 48.6) มีระยะเวลาการเป็น อสม. เฉลี่ย 8.6 ปี (SD=5.4) ส่วนใหญ่เคยผ่านการอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (ร้อยละ 94.2) แต่มีเพียงร้อยละ 13.5 ที่มีประสบการณ์การช่วยฟื้น-

คืนชีพจริง (ตารางที่ 1)

ในส่วนของปัจจัยระดับองค์กร พบว่า รพ.สต. ส่วนใหญ่มีบุคลากรที่รับผิดชอบงาน อสม. 1 คน ส่วนใหญ่ดูแลประชากร 3,000 - 8,000 คน งบประมาณในการพัฒนา อสม. น้อยกว่า 50,000 บาทต่อปี อุปกรณ์ฝึกซ้อมไม่ครบถ้วน แม้จะมีพี่เลี้ยงแต่ส่วนใหญ่ไม่ได้ทำงานเป็นระบบ (ตารางที่ 2)

ส่วนที่ 2 สมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน อสม. มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 61.3, 72.5 และ 65.8 ตามลำดับ โดยทักษะที่ได้คะแนนสูงสุดคือการใช้เครื่อง AED (ร้อยละ 77.0) และต่ำสุดคือคุณภาพการกดหน้าอก (ร้อยละ 62.0) (ตารางที่ 3) เมื่อจำแนกตามระดับสมรรถนะพบว่า อสม. ส่วนใหญ่มีสมรรถนะระดับพื้นฐาน (ร้อยละ 36.7) รองลงมาคือไม่ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (n=504)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ	ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ			อาชีพหลัก		
- หญิง	385	76.4	- เกษตรกรรม	245	48.6
- ชาย	119	23.6	- รับจ้าง	112	22.2
อายุ (ปี) Mean±SD	45.8±8.3		- ค้าขาย	98	19.4
- 20-30	45	8.9	- แม่บ้าน	35	6.9
- 31-40	132	26.2	- อื่น ๆ	14	2.9
- 41-50	198	39.3	ระยะเวลาการเป็น อสม. (ปี) Mean±SD	8.6±5.4	
- 51-60	129	25.6	- 1-5	156	31.0
ระดับการศึกษา			- 6-10	198	39.3
- ประถมศึกษา	156	31.0	- 11-15	95	18.8
- มัธยมศึกษาตอนต้น	165	32.7	- >15	55	10.9
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	142	28.2	การผ่านการอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน		
- อนุปริญญา/ปวส.	25	5.0	- เคย	475	94.2
- ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	16	3.1	- ไม่เคย	29	5.8
			ประสบการณ์การช่วยฟื้นคืนชีพ		
			- มี	68	13.5
			- ไม่มี	436	86.5

ตารางที่ 2 ปัจจัยระดับองค์กรของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (n=50)

ปัจจัยระดับองค์กร	จำนวน	ร้อยละ	ปัจจัยระดับองค์กร	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดของ รพ.สต.			งบประมาณสนับสนุนการพัฒนา อสม. (บาท/ปี)		
ขนาดเล็ก (<3,000 ประชากร)	18	36.0	<50,000	22	44.0
ขนาดกลาง (3,000-8,000 ประชากร)	22	44.0	50,000-100,000	19	38.0
ขนาดใหญ่ (>8,000 ประชากร)	10	20.0	>100,000	9	18.0
จำนวนบุคลากรที่รับผิดชอบงาน อสม. (คน)			ความพร้อมของอุปกรณ์ฝึกซ้อม		
1	28	56.0	ครบถ้วน	12	24.0
2	15	30.0	บางส่วน	25	50.0
≥3	7	14.0	ไม่มี	13	26.0
			การมีระบบพี่เลี้ยง		
			มีระบบชัดเจน	15	30.0
			มีแต่ไม่เป็นระบบ	28	56.0
			ไม่มี	7	14.0

ตารางที่ 3 ระดับสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของ อสม. (n=504)

องค์ประกอบสมรรถนะ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้ (Mean±SD)	ร้อยละ
ด้านความรู้	30	18.4 ± 4.6	61.3
ด้านทัศนคติ	100	72.5 ± 12.8	72.5
ด้านทักษะการปฏิบัติ	100	65.8 ± 15.2	65.8
- การประเมินความปลอดภัยและการตอบสนอง	10	7.2 ± 1.8	72.0
- การตรวจชีพจรและการหายใจ	20	12.5 ± 4.1	62.5
- คุณภาพการกดหน้าอก	40	24.8 ± 7.2	62.0
- การช่วยหายใจ	20	13.6 ± 3.9	68.0
- การใช้เครื่อง AED	10	7.7 ± 1.5	77.0

35.6) (ตารางที่ 4)

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

จากผลการวิเคราะห์พหุระดับ พบว่า ปัจจัยระดับ

บุคคลที่มีผลต่อสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ ($\beta=-0.224$, $p<0.05$) ระดับการศึกษา ($\beta=0.386$, $p<0.05$) ระยะเวลากการเป็น อสม. ($\beta=0.298$, $p<0.05$) จำนวนครั้ง

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของ อสม. จำแนกตามระดับสมรรถนะ (n=504)

ระดับสมรรถนะ	จำนวน	ร้อยละ
ดีมาก (≥ 90 คะแนน)	42	8.3
ดี (80-89 คะแนน)	98	19.4
พื้นฐาน (70-79 คะแนน)	185	36.7
ไม่ผ่านเกณฑ์ (<70 คะแนน)	179	35.6

การอบรม ($\beta=0.442, p<0.05$) ความมั่นใจ ($\beta=0.524, p<0.05$) และประสบการณ์การช่วยฟื้นคืนชีพ ($\beta=0.365, p<0.05$) สำหรับปัจจัยระดับองค์กร พบว่าทุกปัจจัยมีผลต่อสมรรถนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยความพร้อมของอุปกรณ์มีอิทธิพลมากที่สุด ($\beta=0.412, p<0.05$) รองลงมาคือระบบพี่เลี้ยง ($\beta=0.385, p<0.05$) และงบ

ประมาณสนับสนุน ($\beta=0.328, p<0.05$) ค่า ICC = 0.304 (ตารางที่ 5) แสดงว่าความแปรปรวนของสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานสามารถอธิบายได้ด้วยความแตกต่างระหว่างองค์กรร้อยละ 30.4 โมเดลมีความเหมาะสมในการอธิบายข้อมูล โดยพิจารณาจากค่า AIC และ BIC ที่ลดลงจากโมเดลก่อนหน้า

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์หุ้ระดับปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

ปัจจัย	Coefficient	SE	95 %CI	p-value
ระดับบุคคล				
- อายุ	-0.224	0.068	-0.357, -0.091	0.001
- ระดับการศึกษา	0.386	0.092	0.205, 0.567	<0.001
- ระยะเวลาการเป็น อสม.	0.298	0.085	0.131, 0.465	0.002
- จำนวนครั้งการอบรม	0.442	0.095	0.255, 0.629	<0.001
- ความมั่นใจในการช่วยฟื้นคืนชีพ	0.524	0.102	0.324, 0.724	<0.001
- ประสบการณ์การช่วยฟื้นคืนชีพ	0.365	0.088	0.192, 0.538	<0.001
ระดับองค์กร				
- ขนาด รพ.สต.	0.286	0.112	0.066, 0.506	0.012
- จำนวนบุคลากร	0.245	0.098	0.053, 0.437	0.014
- งบประมาณสนับสนุน	0.328	0.108	0.116, 0.540	0.003
- ความพร้อมของอุปกรณ์	0.412	0.115	0.187, 0.637	<0.001
- ระบบพี่เลี้ยง	0.385	0.106	0.177, 0.593	<0.001
Random effects parameters:				
- Level-1 variance = 0.425 (SE = 0.048)				
- ICC = 0.304				
- AIC = 1289.4				
- Level-2 variance = 0.186 (SE = 0.035)				
- Model fit: -2 log likelihood = 1245.6				
- BIC = 1356.8				

วิจารณ์

การวิจัยนี้พบว่าสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในจังหวัดอุดรดิตถ์อยู่ในระดับที่ต้องพัฒนา โดยมีเพียงร้อยละ 27.7 ที่ผ่านเกณฑ์ระดับดีขึ้นไป สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศอินโดนีเซียที่พบว่าบุคลากรสุขภาพชุมชนร้อยละ 68.5 มีสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน⁽²⁴⁾ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าคุณภาพการก

หน้าอกมีคะแนนต่ำที่สุด ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อโอกาสรอดชีวิตของผู้ป่วย

โดยผลการประเมินรายด้านพบว่า อสม. มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เพียงร้อยละ 61.3 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 70 สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการเสริมสร้างความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพ ด้านทัศนคติมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 72.5 อยู่ในระดับเชิงบวก แสดงให้เห็นว่า อสม. มีความตระหนัก

ถึงความสำคัญของการช่วยฟื้นคืนชีพ แต่ยังขาดความมั่นใจในการปฏิบัติ สำหรับด้านทักษะการปฏิบัติซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 65.8 นั้น พบว่าทักษะที่เป็นจุดอ่อนสำคัญคือคุณภาพการกดหน้าอก (ร้อยละ 62.0) โดยเฉพาะในประเด็นความลึกและอัตราเร็วของการกดหน้าอกที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ขณะที่ทักษะการใช้เครื่อง AED มีคะแนนสูงสุด (ร้อยละ 77.0) อาจเนื่องมาจากเป็นทักษะที่มีขั้นตอนชัดเจนและมีเสียงแนะนำจากเครื่อง

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของสมรรถนะ พบว่าคะแนนด้านความรู้มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับทักษะการปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญ ($r = 0.485$, $p < 0.01$) แสดงให้เห็นว่าการมีความรู้ที่ถูกต้องเป็นพื้นฐานสำคัญของการปฏิบัติที่มีคุณภาพ นอกจากนี้ยังพบว่าทัศนคติเชิงบวกมีความสัมพันธ์กับความมั่นใจในการช่วยฟื้นคืนชีพ ($r = 0.562$, $p < 0.01$) สะท้อนให้เห็นความสำคัญของการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ทัศนคติ และทักษะไปพร้อมกัน

ที่น่าสนใจคือ อสม. ที่มีประสบการณ์การช่วยฟื้นคืนชีพจริง (ร้อยละ 13.5) มีคะแนนสมรรถนะสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) ซึ่งให้เห็นว่าการได้ฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริงหรือการจำลองสถานการณ์ที่เสมือนจริงอาจเป็นกลยุทธ์สำคัญในการพัฒนาสมรรถนะ

ผลการวิเคราะห์หุ้ระดับชี้ให้เห็นว่าทั้งปัจจัยระดับบุคคลและระดับองค์กรมีอิทธิพลต่อสมรรถนะ โดยพบว่าความมั่นใจในการช่วยฟื้นคืนชีพเป็นปัจจัยระดับบุคคลที่มีอิทธิพลสูงสุด ($\beta = 0.524$) สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศญี่ปุ่นที่ พบว่า ความมั่นใจเป็นปัจจัยทำนายที่สำคัญของการตัดสินใจให้การช่วยเหลือและคุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพ⁽²⁵⁾ ความสอดคล้องนี้อาจเนื่องมาจากบริบททางวัฒนธรรมที่คล้ายคลึงกันระหว่างประเทศไทยและญี่ปุ่น โดยเฉพาะในด้านความกังวลเกี่ยวกับความรับผิดชอบและผลลัพธ์ของการช่วยเหลือ นอกจากนี้ทั้งสองประเทศมีระบบอาสาสมัครสุขภาพชุมชนที่มี

โครงสร้างและบทบาทใกล้เคียงกัน การพัฒนาความมั่นใจผ่านการฝึกซ้อมสม่ำเสมอและการสร้างประสบการณ์จำลองสถานการณ์จึงเป็นสิ่งจำเป็น

ความสัมพันธ์เชิงลบระหว่างอายุกับสมรรถนะ ($\beta = -0.224$) อาจอธิบายได้จากข้อจำกัดทางกายภาพและความท้าทายในการเรียนรู้ทักษะใหม่ๆ ในกลุ่มผู้สูงอายุ แต่พบวาระยะเวลาการเป็น อสม. มีความสัมพันธ์เชิงบวก ($\beta = 0.298$) สะท้อนให้เห็นความสำคัญของประสบการณ์และการสั่งสมทักษะ สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศเกาหลีใต้ที่พบว่าประสบการณ์การทำงานมีผลต่อความมั่นใจและทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพ⁽²⁶⁾ ความสอดคล้องนี้สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (adult learning theory) ที่เน้นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์และการนำไปใช้จริง โดยระยะเวลาการทำงานที่ยาวนานช่วยให้ อสม. ได้พัฒนาทักษะการสื่อสาร การตัดสินใจ และการจัดการสถานการณ์ฉุกเฉิน ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการช่วยฟื้นคืนชีพ

ในระดับองค์กร ความพร้อมของอุปกรณ์และระบบพี่เลี้ยงเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูง ($\beta = 0.412$ และ 0.385 ตามลำดับ) สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบล่าสุดที่พบว่า การเข้าถึงอุปกรณ์ฝึกซ้อมและการมีระบบสนับสนุนที่เข้มแข็งเป็นปัจจัยสำคัญของความสำเร็จในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสุขภาพชุมชน⁽²⁷⁾ ความสอดคล้องดังกล่าวมีความน่าเชื่อถือเนื่องจากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวรวบรวมหลักฐานจาก 28 ประเทศ ครอบคลุมบริบทที่หลากหลาย และใช้วิธีการวิเคราะห์หุ้ที่เข้มงวด นอกจากนี้ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทั้งสองยังสะท้อนแนวคิดการจัดการความรู้ในองค์กร (knowledge management) ที่เน้นการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะ ค่า ICC ที่ 0.304 แสดงให้เห็นว่าความแตกต่างระหว่างองค์กรมีผลต่อสมรรถนะค่อนข้างสูง ซึ่งสูงกว่าค่า ICC ที่พบในการศึกษาที่คล้ายคลึงกันในประเทศที่มักพบค่า ICC ระหว่าง 0.15–0.25 สะท้อนให้เห็นว่าในบริบทของประเทศไทย โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความแตกต่างทาง

ภูมิศาสตร์และทรัพยากรเช่นจังหวัดอุดรดิตถ์ ปัจจัยระดับองค์กรมีความสำคัญมากเป็นพิเศษ สะท้อนความจำเป็นในการพัฒนาระบบสนับสนุนระดับองค์กรให้เข้มแข็งและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ระดับนโยบาย พัฒนาระบบสนับสนุนทรัพยากรและงบประมาณที่เพียงพอและต่อเนื่อง กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำของอุปกรณ์ฝึกซ้อมที่จำเป็นในแต่ละ รพ.สต. พัฒนาระบบพี่เลี้ยงที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งจังหวัด สร้างระบบติดตามและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ

2. ระดับปฏิบัติการ จัดการฝึกอบรมที่เน้นการปฏิบัติ และสร้างความมั่นใจ พัฒนาโปรแกรมฝึกซ้อมที่เหมาะสมกับช่วงวัยและประสบการณ์ สร้างเครือข่ายการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่าง อสม. จัดระบบการฝึกซ้อมสม่ำเสมอในระดับพื้นที่

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะที่ออกแบบตามปัจจัยที่พบ

2. ควรทำการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อทำความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับอุปสรรคและปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จ

3. ควรพัฒนาและทดสอบรูปแบบการประเมินสมรรถนะที่เหมาะสมกับบริบทชุมชน

4. ควรศึกษาความคุ้มค่าของการลงทุนในระบบสนับสนุนต่างๆ

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. การศึกษานี้เป็นการวิจัยภาคตัดขวาง จึงไม่สามารถระบุความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้ แนวทางแก้ไข ควรทำการศึกษาระยะยาว (longitudinal study) ที่ติดตามการเปลี่ยนแปลงของสมรรถนะและปัจจัยที่เกี่ยวข้องเป็นระยะเวลา 2-3 ปี เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ชัดเจนขึ้น และอาจพิจารณาทำการวิจัยกึ่งทดลองเพื่อทดสอบประสิทธิผลของโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะที่ออกแบบตามผลการศึกษานี้

2. การประเมินสมรรถนะในสถานการณ์จำลองอาจแตกต่างจากสถานการณ์จริง แนวทางแก้ไข ควรพัฒนา

ระบบการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานจริงของอสม. โดยบูรณาการเข้ากับระบบรายงานการแพทย์ฉุกเฉิน

3. ไม่ได้ศึกษาปัจจัยด้านวัฒนธรรมและบริบทชุมชนที่อาจมีผลต่อสมรรถนะ แนวทางแก้ไข ควรทำการวิจัยแบบผสมวิธี (mixed methods) ในการศึกษาครั้งต่อไป โดยเพิ่มการศึกษาเชิงคุณภาพเพื่อทำความเข้าใจมิติทางวัฒนธรรมและบริบทชุมชน

เอกสารอ้างอิง

1. International Liaison Committee on Resuscitation. Out of hospital cardiac arrest: a global health challenge. Resuscitation 2023;184:109627.
2. World Health Organization. Global status report on out of hospital cardiac arrest survival 2022 2023. Geneva: World Health Organization; 2023.
3. Michelland L, Murad MH, Bougouin W, van der Broek M, Marijon E. Association between basic life support and survival in sports related sudden cardiac arrest: a meta analysis. Eur Heart J 2023;44(3):180-9.
4. American Heart Association. A race against the clock: out of hospital cardiac arrest. Fact sheet. Dallas, TX: American Heart Association; 2021.
5. Goksøyr M, Heltne JK, Sunde K, Kuzman I, Kramer-Johansen J, Olasveengen TM, et al. Impact of dispatcher assisted cardiopulmonary resuscitation on patient outcomes: a prospective population based study. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2021;24(1):75.
6. Phannathat T, Saykaew T, Ampant P, Wongpituk K. Effective role of village health volunteers (VHVs) in response to the COVID-19 pandemic emergencies in Thailand. International Journal for Innovation Education and Research 2021;9(11):255-60.
7. Jitrakul K, Partiprajak S, Neelapaichit N. Effects of basic life support training program on knowledge, perceived self-efficacy and basic life support performance

- in village health volunteers. *Chula Med J* 2020;64(4):375–80.
8. Oupra R, Nonmeatawat C, Luechai T, Boonyong W, Yotsurin P, Thanaphakawatkul C. Effect of capacity building on village health volunteers' knowledge and skills in basic life support. *Boromarajonani Coll Nurs Uttaradit J* 2021;13(2):75–84.
9. Chaisongmuang P, Boonchuwong O, Kumpiriyapong N, Vichaipon C. The effect of a basic life support training program on the acquisition of knowledge and skills among village health volunteers: a case study of a northeastern sub district. *Natl J Public Health* 2023;33(1):49–61.
10. Simmons KM, McIsaac SM, Ohle R. Impact of community based interventions on out of hospital cardiac arrest outcomes: a systematic review and meta analysis. *Sci Rep* 2023;13:10231.
11. Yamada K, Sumiyoshi T. Factors influencing Japanese nursery school teachers' practical skills in pediatric basic life support (PBLs). *Open Public Health J* 2025; 18:e18749445361272.
12. Schnaubelt S, Veigl C, Snijders E, Abelairas Gómez C, Neymayer M, Anderson N, et al.; on behalf of the International Liaison Committee on Resuscitation Education, Implementation and Teams Task Force. Tailored basic life support training for specific layperson populations – a scoping review. *J Clin Med*. 2024;13(14):4032.
13. Asosega KA, Adebajji AO, Aidoo EN, Owusu Dabo E. Application of hierarchical/multilevel models and quality of reporting (2010–2020): a systematic review. *Sci World J* 2024;2024:4658333.
14. Seubtrakul T, Khiaolueang D, Srijaiwong S. Integrating modern educational technologies in Basic Life Support (BLS) training for village health volunteers: an analysis of influencing factors and efficiency enhancement strategies in the context of Uttaradit Province, Thailand. *J Public Health Dev* 2025;23(2):133–51.
15. Phattharapornjaroen P, Nimnuan W, Sanguanwit P, Atiksawedparit P, Phontabtim M, Mankong Y. Characteristics and outcomes of out of hospital cardiac arrest patients before and during the COVID 19 pandemic in Thailand. *Int J Emerg Med* 2022;15(1):46.
16. Snijders TAB, Bosker RJ. Standard errors and sample sizes for two level research. *J Educ Stat* 1993;18(3):237–59.
17. Garcia Subirats I, Vargas I, Mogollón Pérez AS, De Paepe P, Malfait S, Van der Stuyft P. Intraclass correlation coefficients in evaluations of primary care interventions: a systematic review. *BMC Health Serv Res* 2021; 21(1):500.
18. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
19. Kim JY, Park JH, Moon WY. Factors affecting CPR performance among community health workers in South Korea. *Resuscitation* 2021;168:6–12.
20. Matsuyama T, Scapigliati A, Pellis T, Greif R, Iwami T. Willingness to perform bystander cardiopulmonary resuscitation: a scoping review. *Resusc Plus* 2020; 4:100043.
21. Bloom BS. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York: McGraw Hill; 1971.
22. Garcia Subirats I, Vargas I, Mogollón Pérez AS, De Paepe P, Da Silva MR, Van der Stuyft P, et al. Determinants of community health workers' performance in low resource settings: a multilevel analysis. *Health Policy Plan*. 2021;36(5):594–604.
23. Best JW. Research in education. 4th ed. New Jersey: Prentice Hall; 1977.
24. Pranata R, Wiharja W, Fatah A, Yamin M, Lukito AA. General population's eagerness and knowledge regarding basic life support: a community based study in Jakarta,

- Indonesia. Clin Epidemiol Glob Health 2020;8(2):567–69.
25. Shibata T, Yoshizawa A, Suzuki T, Nishikawa K, Kiyohara K, Kitamura T. Willingness and predictors of bystander CPR intervention in Japan during the COVID 19 pandemic: a cross sectional survey of university freshmen. Int J Environ Res Public Health 2022; 19(23):15770.
26. Lee HS, You K, Jeon JP, Kim C, Kim S, Cho Y, et al. The effect of video instructed versus audio instructed dispatcher assisted cardiopulmonary resuscitation on patient outcomes following out of hospital cardiac arrest in Seoul. Sci Rep 2021;11:15555.
27. Ballard M, Montgomery P, Remartinez D, Bhattacharyya K, Nehme S, Bangura M, et al. Systematic review of interventions for improving the performance of community health workers in low income and middle income countries. Hum Resour Health 2018;16:39.

Abstract

Basic Life Support Competency and Associated Factors Among Village Health Volunteers in Uttaradit Province: a Multilevel Analysis

Naiyana Intichot*; Wiphawan Nualthong*; Seubtrakul Tantalanukul*; Samak Jaisan**

* Boromaraajonani College of Nursing Uttaradit Faculty of Nursing Praboromarajchanok Institute; ** National Institute for Emergency Medicine, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2025;5(1):74–85.

Corresponding author: Wiphawan Nualthong, email: wiphawan@unc.ac.th

Out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) is a leading cause of death worldwide, with 80% occurring at home or in community settings. High-quality and timely basic life support can increase survival rates by 2–3 times. This cross-sectional analytical study aimed to assess basic life support competency levels, analyze individual and organizational factors affecting basic life support competency, and examine the influence of organizational differences on basic life support competency among village health volunteers in Uttaradit Province. The samples consisted of 504 volunteers from 50 sub-district health promoting hospitals, selected through multi-stage random sampling. Data were collected using knowledge tests, attitude scales, competency assessments, and organizational factor evaluation forms; and the data were analyzed using descriptive statistics and multilevel analysis. It was found that only 27.7% of volunteers had good or excellent competency levels, with chest compression quality receiving the lowest scores. Significant individual-level factors affecting competency included self-confidence ($\beta=0.524$), training frequency ($\beta=0.442$), and education level ($\beta=0.386$). Organizational factors included equipment availability ($\beta=0.412$) and mentoring system ($\beta=0.385$). The intraclass correlation coefficient (ICC) of 0.304 indicated that organizational differences accounted for 30.4% of competency variance. Recommendations include strengthening organizational support systems and providing practice-focused training that builds confidence while considering age and experience differences.

Keywords: basic life support competency, village health volunteers, multilevel analysis