

การปรับปรุงกระบวนการฝึกอบรม ปฏิบัติการช่วยชีวิตของศูนย์ฝึกอบรม ปฏิบัติการช่วยชีวิต คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล

สุดา ปรักกโมดม วท.ม.*, ไสว สิริทองถาวร, ปร.ด.**

*ภาควิชาวิสัญญีวิทยา, คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพมหานคร ๑๐๗๐๐, **อาจารย์ประจำหลักสูตร วท.ม.(การจัดการคุณภาพ), มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, เขตดุสิต, กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๐๐.

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงกระบวนการฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิตโดยวิธีออกแบบกระบวนการใหม่ (process redesign) และเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของกระบวนการฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิตที่ปรับปรุง การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ กลุ่มประชากรและตัวอย่าง แบ่งออกเป็น ๖ กลุ่ม โดยวิธีเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย ๑) ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิตและผู้เชี่ยวชาญด้านโครงการฝึกอบรมทางการศึกษา ๒) คณะผู้จัดฝึกอบรมของศูนย์ CPR ๓) วิทยากรฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิต ระหว่างเดือนมกราคม ๒๕๕๒ ถึงเดือนธันวาคม ๒๕๕๒ ๔) นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ ๕ ประจำปีการศึกษา ๒๕๕๑ ๕) แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑ ประจำปีการศึกษา ๒๕๕๒ และ ๖) พยาบาลเฉพาะทางพยาบาลผู้ช่วยวิกฤติหลักสูตรปี ๒๕๕๒ โดยดำเนินการวิจัยในช่วงระหว่าง มกราคม ๒๕๕๒ ถึง ธันวาคม ๒๕๕๒

ผลการวิจัยนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์กระบวนการฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิตได้ถูกปรับปรุงรวมทั้งดัชนีวัดคุณภาพกระบวนการบรรลุตามเป้าหมาย และผลการตรวจประเมินความเหมาะสมของกระบวนการฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิตที่ปรับปรุงโดยผู้เชี่ยวชาญมีมติเป็นเอกฉันท์ว่ากระบวนการมีความเหมาะสมทั้งเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติการ

Abstract:

**Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) Training Process Improvement of Siriraj CPR Training Center, Faculty of Siriraj Medicine
Sudta Parakkamodom, M.Sc.*, Sawai Siritongthaworn, Ph.D.****

*Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok 10700.

**Quality Management Program, Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok 10300, Thailand.

Siriraj Medical Bulletin 2010; 3(3):116-120.

The objectives of this research are to improve the training process using the process redesign method and to assess the appropriateness of the process. This study is an action research.

The research population is composed of six groups which are selected as sample groups by purposive sampling. They are 1) CPR training experts and medical education training expert, 2) CPR training center staff, 3) CPR instructors who had trained between January and December 2009, 4) the 5th year medical students for the academic year 2008, 5) the 1st year resident doctors for the academic year 2009, and 6) the intensive care unit nurses during the academic year 2009. The research had been conducted between January and December 2009.

Two research objectives have been fulfilled by the following results, i.e., CPR training process is improved as well as the targets of quality indicators are achieved; and the assessment for the appropriateness of the process is done by unanimous expert opinion. It is also found that the process is appropriated both theoretically and practically.

Keywords: Process improvement, training, CPR training center, process redesign

บทนำ

การฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิตเป็นการจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมมีการเรียนรู้และทักษะในการปฏิบัติการช่วยชีวิต ซึ่งเป็นปฏิบัติการช่วยเหลือและให้การรักษาในภาวะฉุกเฉิน ที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการมีชีวิตรอดของผู้ที่อยู่ในภาวะหัวใจหยุดทำงานหรือหยุดหายใจ ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ทุกสถานที่ทั้งในและนอกโรงพยาบาล การฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิตจึงมีความสำคัญ และจำเป็น ดังเช่นในต่างประเทศนั้นกำหนดให้บุคลากรทางการแพทย์ต้องได้รับการปฏิบัติการช่วยชีวิตทุก ๆ ๒ ปี*

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ให้ความสำคัญต่อการพัฒนางานฝึกอบรมปฏิบัติการ ช่วยชีวิต จึงได้จัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิต โรงพยาบาลศิริราช (Siriraj Cardiopulmonary Resuscitation Training Center: CPR) ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๔๖ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกแทนว่า “ศูนย์ CPR” ศูนย์ CPR มีเป้าหมายจะเป็นศูนย์การฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิตที่มีศักยภาพเป็นผู้นำของประเทศ และเทียบเท่าระดับสากล ดำเนินการฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิตให้กับบุคลากรทางการแพทย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ให้มีความรู้และทักษะที่ทันสมัยตามมาตรฐานสากล

จากรายงานผลการดำเนินงานของศูนย์ CPR ในรอบ ๓ ปีที่ผ่านมา พบว่าการดำเนินงาน ด้านจัดฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิตยังไม่บรรลุตามเป้าหมายและความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้รับการฝึกอบรมไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินด้านการเรียนรู้จำนวนมากประมาณร้อยละ ๑๕-๒๒ รวมถึงระดับความพึงพอใจของวิทยากรและผู้รับการฝึกอบรมค่อนข้างต่ำระหว่างระดับ ๓-๔ อีกทั้งไม่สามารถจัดฝึกอบรมให้บุคลากรได้รับการฝึกอบรมทุก ๆ ๓ ปี ตามนโยบายของคณะฯ

ผู้วิจัยร่วมกับคณะทำงานพัฒนาคุณภาพของศูนย์ CPR จึงได้เริ่มดำเนินการวิเคราะห์กระบวนการฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิตและปัญหาในการดำเนินการฝึกอบรม ผลดำเนินการ ข้อเสนอแนะ รวมถึงความต้องการจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ วิทยากร ผู้เข้ารับการฝึกอบรม งานการศึกษาแพทยศาสตร์ บุคคลภายนอก และทีมช่วยชีวิต เป็นต้น โดยใช้แบบสอบถามปลายเปิด และการสอบถามจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ผลการดำเนินการดังกล่าว พบว่าสาเหตุที่สำคัญเกิดจากกระบวนการจัดฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิต การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการประชุมระดมสมอง และแผนผังแมทริกซ์ที่ประชุมมีมติเอกฉันท์ว่าสาเหตุมาจากปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ได้แก่ ๑) ปัจจัยด้านบุคลากร การฝึกอบรมต้องใช้วิทยากรจำนวนมาก เทคนิค วิธีการฝึกอบรมจึงมี

ความหลากหลาย ๒) ด้านผู้รับการฝึกอบรมมีหลายกลุ่ม หลายระดับ ๓) ปัจจัยด้านสื่อการสอน อุปกรณ์เครื่องมือ ทุนฝึกปฏิบัติไม่พร้อมใช้ ไม่เพียงพอ ๔) ปัจจัยด้านการจัดการ เช่น การฝึกอบรมไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์และเกณฑ์การประเมิน ระดับความพึงพอใจของวิทยากรและผู้รับการฝึกอบรมต่ำ เป็นต้น โดยปัญหาที่สำคัญเป็นปัญหาด้านกระบวนการจัดการฝึกอบรมที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ ไม่ได้รับการตรวจสอบแก้ไข สาเหตุเนื่องจากการจัดฝึกอบรมเกี่ยวข้องกับคนหลายกลุ่มหลายระดับ ไม่มีระบบการติดตามประเมินผลและรูปแบบการจัดฝึกอบรมที่เป็นรูปธรรม ซึ่งการปรับปรุงกระบวนการจะสามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้

เพื่อให้มีรูปแบบการปรับปรุงกระบวนการที่เหมาะสม ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมเกี่ยวกับกระบวนการฝึกอบรม^{๒๕} และแนวคิดการปรับปรุงคุณภาพกระบวนการ^{๒๖} พบว่า รูปแบบการปรับปรุงกระบวนการด้วยวิธีการออกแบบกระบวนการใหม่ (process redesign)^{๒๖} มีความเหมาะสมกับบริบทของศูนย์ CPR และลักษณะเฉพาะของกระบวนการฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิต เนื่องจากศูนย์ CPR เป็นหน่วยงานที่ก่อตั้งขึ้นไม่นาน มีขนาดเล็กและมีภารกิจเฉพาะตัว มีบุคลากรหมุนเวียนเข้ามาปฏิบัติงานเป็นระยะตามโครงการฝึกอบรม ซึ่งแนวคิดนี้เป็นการปรับปรุงกระบวนการที่พัฒนาจากกระบวนการปฏิบัติงานที่มีอยู่เดิม โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ เพื่อลดขั้นตอนที่ไม่เกิดประโยชน์ ลดหรือกำจัดปัจจัยที่เป็นอุปสรรค ค้นหาปัจจัยและเพิ่มขั้นตอนที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมาย การเพิ่มคุณค่า มุ่งเน้นการตอบสนองความต้องการของลูกค้าหรือผู้รับผลของกระบวนการ และแนวคิดนี้ยังเป็นการสร้างสรรค์คุณภาพจากระดับผู้ปฏิบัติงานเองได้^{๒๗}

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อปรับปรุงกระบวนการฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิตโดยวิธีออกแบบกระบวนการใหม่
๒. เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของกระบวนการฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิตที่ปรับปรุง

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น ๒ ส่วน ส่วนที่หนึ่งดำเนินการเพื่อปรับปรุงกระบวนการฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิตโดยวิธีออกแบบกระบวนการใหม่ ประกอบด้วย ๗ ขั้นตอน ได้แก่ ๑. การคัดเลือก กำหนดกระบวนการที่จะปรับปรุง ๒. การกำหนดเป้าหมายและดัชนีวัดคุณภาพกระบวนการ ๓. การวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางการปรับปรุง ๔. การออกแบบกระบวนการใหม่ ๕. การนำกระบวนการที่ปรับปรุงไปทดลองปฏิบัติ ๖. การรวบรวมข้อมูลการนำไปทดลองปฏิบัติ ๗. การปรับปรุงแก้ไขกระบวนการใหม่

ส่วนที่สอง เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของกระบวนการฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิตที่ปรับปรุง ประกอบด้วย ๒ ขั้นตอน คือ การตรวจประเมินความเหมาะสมของกระบวนการที่ออกแบบปรับปรุง โดยการประชุมแสดงความคิดเห็นด้วยมติเอกฉันท์ ของผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรม CPR จำนวน ๓ ท่าน ได้แก่ ประธานศูนย์ CPR และวิทยากรที่มีประสบการณ์ ในการฝึกอบรมตั้งแต่ ๕ ปีขึ้นไป ตรวจประเมินความเหมาะสมเชิงวิชาการเกี่ยวกับหัวข้อ เนื้อหาสาระ วัตถุประสงค์ เกณฑ์การประเมินการเรียนรู้และทักษะ และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดโครงการศึกษา ฝึกอบรม จำนวน ๓ ท่าน ได้แก่ หัวหน้างานพัฒนาคุณภาพ ภาค วิชาวิสัญญีวิทยา หัวหน้างานวิจัยและวิชาการ และหัวหน้างานฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิต ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช หลังจากได้กระบวนการฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิตที่เหมาะสมที่สุดแล้วนำมา กำหนด จัดทำเป็นมาตรฐาน เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติ สื่อสาร ติดตามตรวจสอบ ประเมินผล และพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง เป็นรูปธรรม

ผลการศึกษา

ผลการวิจัยแบ่งเป็น ๒ ส่วน ดังนี้

๑. ผลการปรับปรุงกระบวนการฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิตโดยวิธีออกแบบกระบวนการใหม่ ได้แก่ขั้นตอนที่ ๑ ถึง ๔ โดยเริ่มจากการศึกษา



กระบวนการฝึกอบรมเดิม และนำความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายองค์กร มาบูรณาการกำหนดเป็นเป้าหมายและดัชนีวัดคุณภาพกระบวนการ เป็นจุดควบคุมเพื่อให้บรรลุคุณภาพและเป้าหมายของศูนย์ CPR

ผู้วิจัยวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้กระบวนการฝึกอบรมเดิมไม่บรรลุเป้าหมาย ร่วมกับการศึกษาวรรณกรรมเกี่ยวกับกระบวนการฝึกอบรมพบว่า ควรเพิ่มขั้นตอนในกระบวนการฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิต ๔ ขั้นตอน ได้แก่ ๑. ขั้นตอนการวิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรม โดยนำปัจจัยภายในและภายนอกที่มีผลกระทบต่อกระบวนการฝึกอบรมมาประกอบการพิจารณา ๒. ขั้นตอน การสร้างโครงการฝึกอบรมให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมที่มีหลายระดับ ๓. ขั้นตอนการกำหนดโครงการให้สมดุลระหว่างเวลา จำนวนของวิทยากร จำนวนของหุ่นฝึกปฏิบัติและผู้รับการฝึกอบรม ๔. ขั้นตอน การบริหารโครงการฝึกอบรม โดยมุ่งเน้นการเพิ่มความพึงพอใจให้กับวิทยากรและผู้รับการฝึกอบรม

นำผลการวิเคราะห์กระบวนการฝึกอบรมเดิมและการศึกษาวรรณกรรมเกี่ยวกับกระบวนการฝึกอบรมและการออกแบบกระบวนการใหม่ มาออกแบบกระบวนการฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิตใหม่ และนำไปทดลองปฏิบัติในโครงการฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิตขั้นสูงสามโครงการ เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อปรับปรุงแก้ไขในขั้นตอนที่ ๕ ถึง ๗ ในการนำไปทดลองปฏิบัติในโครงการแรก ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาปรับปรุงกระบวนการในขั้นตอนที่ ๓ การกำหนดโครงการฝึกอบรม ในกิจกรรมที่ ๒ การกำหนดหัวข้อและวิทยากร ส่วนในด้านดัชนีวัดคุณภาพกระบวนการบรรลุตามเป้าหมายและด้านการจัดการฝึกอบรม ไม่พบอุปสรรคของอุปกรณ์ไม่ครบ ไม่พร้อมใช้ ระดับความพึงพอใจของวิทยากร และผู้เข้ารับการฝึกอบรมอยู่ในระดับมากกว่า ๔ จาก ๕ (ตารางที่ ๑)

๒. ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของกระบวนการที่ปรับปรุง ในขั้นตอนที่ ๔ นำกระบวนการที่ออกแบบปรับปรุงใหม่ไปตรวจสอบความเหมาะสม

ในการตรวจประเมินผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการมีข้อเสนอแนะให้เพิ่มเติมในวัตถุประสงค์และเกณฑ์การประเมินด้านวิชาการจำนวน ๒ ข้อ ส่วนผู้เชี่ยวชาญด้านปฏิบัติการไม่มีข้อเสนอแนะเพื่อการแก้ไข

ขั้นตอนที่ ๕ นำกระบวนการที่ออกแบบปรับปรุงมาจัดทำเป็นมาตรฐานในรูปแบบเอกสารคุณภาพระเบียบปฏิบัติและวิธีปฏิบัติงานกระบวนการฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิต โดยทำเป็นผังกระบวนการปฏิบัติงานฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิตใหม่ และกำหนดดัชนีวัดคุณภาพ เพื่อติดตามประเมินผลกระบวนการและการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังตารางที่ ๑

อภิปรายผล

การออกแบบกระบวนการใหม่ (process re-design) มีเป้าหมายเพื่อให้ได้มาซึ่งกระบวนการปฏิบัติงานใหม่ที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ซึ่งการประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพกระบวนการนั้นต้องอาศัยข้อมูลตามแนวคิดการจัดการคุณภาพโดยข้อเท็จจริง (management by facts) และรูปแบบการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ดี จากการนำกระบวนการที่ออกแบบใหม่ไปทดลองปฏิบัติในการฝึกอบรมครั้งแรก เป็นผลให้มีการปรับแก้ไขกระบวนการในขั้นตอนที่ ๓ แล้วนำไปทดลองปฏิบัติในโครงการที่สองและสามต่อมา พบว่า ทำให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ฝึกปฏิบัติและผ่านตามเกณฑ์การประเมินมากขึ้น ซึ่งทำให้สามารถปรับปรุงกระบวนการให้เหมาะสมยิ่งขึ้นและประเมินผลซ้ำได้ตั้งแต่นั้นไม่สิ้นสุดการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงกระบวนการฝึกอบรมให้สามารถดำเนินการได้บรรลุตามเป้าหมาย แต่ไม่ครอบคลุมถึงความคุ้มค่า การลดค่าใช้จ่าย การลดระยะเวลา ดังเช่นในการวิจัยของ วูลเลอร์ และไรเจอร์^{๑๒} และการวิจัยของภาคีวิทยาศาสตร์มหาวิทยาไลเดิน^{๑๓} ที่ทำการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดค่าใช้จ่าย ระยะเวลาในการให้บริการ

ตารางที่ ๑. ผลการนำกระบวนการฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิตใหม่ไปทดลองปฏิบัติ

โครงการฝึกอบรม	เป้าหมาย	นศ.ปีที่ ๕ (๒๕๕ คน)	แพทย์ประจำบ้าน (๒๒๑ คน)	พยาบาล ICU (๑๗๔ คน)	หมายเหตุ
ดัชนีวัดคุณภาพ					ไม่บรรลุเป้าหมายใน
ร้อยละของวิทยากรได้รับแจ้งวัตถุประสงค์	≥				วิทยากรจากภายนอก
เกณฑ์การประเมินของโครงการฝึกอบรม (จำนวนวิทยากร: คน)	๙๐%	๘๗.๕% ^A (๓๕)	๑๐๐% (๒๘)	๙๕.๕% ^B (๒๒)	วิทยากรเปลี่ยนกันเอง
ร้อยละของผู้รับการฝึกอบรมเรียนรู้ตาม วัตถุประสงค์ผ่านเกณฑ์การประเมินใน รอบแรก (ด้านความรู้ >๘๐%)	>๙๐%	๙๕.๗% (๒๔๓)	๙๖.๔% (๒๑๓)	๙๔.๓% (๑๖๔)	บรรลุเป้าหมาย
ร้อยละของผู้ฝึกอบรมผ่านเกณฑ์ด้านทักษะ	> ๙๐%	๑๐๐%	๑๐๐%	๑๐๐%	บรรลุเป้าหมาย
ร้อยละของผู้รับการฝึกอบรมมีคุณสมบัติ ตรงตามโครงการกำหนด	๑๐๐%	๑๐๐%	๑๐๐%	๑๐๐%	บรรลุเป้าหมาย
ร้อยละของผู้รับการฝึกอบรมครบตามกำหนด	> ๙๕%	๑๐๐%	๙๘.๕๐%	๑๐๘.๗๕%	- ไม่ครบเนื่องจากป่วย - เกินเนื่องจากต้นสังกัด ภายนอกขอเพิ่ม
ร้อยละของการมีวิทยากรครบทุกสถานี	๑๐๐%	๑๐๐%	๑๐๐%	๑๐๐%	บรรลุเป้าหมาย
ร้อยละของความพร้อมใช้ อุปกรณ์สื่อการสอน	๑๐๐%	๑๐๐%	๑๐๐%	๑๐๐%	บรรลุเป้าหมาย
ระดับความพึงพอใจของวิทยากร	≥ ๔	๔.๑๙	๔.๐๖	๔.๒๓	บรรลุเป้าหมาย
ระดับความพึงพอใจของผู้รับการฝึกอบรม	≥ ๔	๔.๓๗	๔.๘๓	๔.๗๘	บรรลุเป้าหมาย
ระดับความพึงพอใจของผู้จัดฝึกอบรม	≥ ๔	๔.๒๒	๔.๔๖	๔.๔๔	บรรลุเป้าหมาย

^A วิทยากรจากภายนอก ซึ่งไม่ได้รับเอกสารแจ้งวัตถุประสงค์ เกณฑ์การประเมินล่วงหน้า แต่ได้รับในวันฝึกอบรม

^B วิทยากรที่กำหนดไว้ไม่สามารถมาสอนได้และได้สับเปลี่ยนแทนกันเองโดยไม่ได้แจ้งให้ศูนย์ CPR ทราบ

สรุป

การปรับปรุงกระบวนการฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิตจะส่งผลกระทบต่อกระบวนการอื่นของศูนย์ CPR มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติการช่วยชีวิตของโรงพยาบาล คุณภาพชีวิตของผู้ถูกช่วยเหลือ และความพึงพอใจของผู้รับผลกระบวนการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง การปรับปรุงกระบวนการฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิต ทำให้มีรูปแบบกระบวนการปฏิบัติงานที่เป็นรูปธรรม สามารถติดตามประเมินผลได้และสามารถพัฒนาต่อเนื่องให้มีประสิทธิภาพ หรือทำการวิจัยต่อยอดเกี่ยวกับความคุ้มค่า การลดระยะเวลา การลดค่าใช้จ่าย ด้วยแนวคิดลีน (Lean thinking) เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals. 3rd Edition. 2008.

- สำนักงานข้าราชการพลเรือน: เอกสารประกอบการบรรยายเรื่อง "กระบวนการฝึกอบรม" การฝึกอบรมหลักสูตรความรู้พื้นฐานด้านการฝึกอบรม. ๒๕๓๒.
- สมคิด บางโม. เทคนิคการฝึกอบรม และการประชุม. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์. ๒๕๔๕.
- สมชาติ, กิจยรรยง, อรรถวิทย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. เทคนิคการจัดฝึกอบรม. (พิมพ์ครั้งที่ ๕) กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น). ๒๕๕๐ หน้า ๒๑๖.
- Chapman A. Training Process. Retrieved June 4, 2009. Available from: <http://www.businessballs.com/traindev>
- วีรพจน์ ลือประสิทธิ์สกุล, ผดุงศักดิ์ ทวีชัยยุทธ. TQM Living handbook: ภาคเจ็ด. กรุงเทพฯ: บริษัท บีฟาร์ แอนด์ ทีคิวเอ็ม คอนซัลแทนท์ จำกัด. ๒๕๔๓;๑๖๐:๖๕-๖๓.
- วีรพจน์ ลือประสิทธิ์สกุล, ภาณุ อนุอมารสิน. TQM Living handbook: ภาคห้า. กรุงเทพฯ: บริษัท บีฟาร์ แอนด์ ทีคิวเอ็ม คอนซัลแทนท์ จำกัด. ๒๕๔๕;๓๑๔:๒๓๕-๖๔.
- ช่วงโชติ พันธุเวช. การจัดการคุณภาพ. นครปฐม: สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา. ๒๕๔๗ หน้า ๖๗๕.
- พลฤทธิ์ อึ้งคณิงเดช, วิทยา สุทธิพิตร. การออกแบบกระบวนการทางธุรกิจ Industrial Technology Review. กรุงเทพฯ: ๒๕๔๗.
- Clark TJ. Success Through Quality : Support Guide for the Journey to Continuous Improvement. Wisconsin : ASQ. 1999.
- Bauer JF, Duffy GL, Westcott RT. The Quality Improvement Handbook. Quality Management division. ASQ. 2006.
- Wooler MJ, Rizer PS. Re-Design of Healthcare Service. 2005. Retrieved December 16, 2009. Available from: <http://www.elsevier.com>
- Leiden University, University of Twente. Re-Design of the Pre-Anesthetic Evaluation Clinic. 2007. Retrieved April 2, 2009. Available from: <http://essay.utwente.nl/746>

