

วิวัฒนาการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ในประเทศไทย: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

จรรุวรรณ ธาดาเดช ปร.ด.*

สิริมา มงคลสัมฤทธิ์ วท.ด.**

ไพบุลย์ สุริยะวงศ์ไพศาล พ.บ., M.M.Sc.***

* คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

** คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

*** คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

บทคัดย่อ ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของไทยพัฒนาอย่างต่อเนื่องในสองทศวรรษ การศึกษานี้มุ่งทบทวนแนวคิด การแพทย์ฉุกเฉิน และวิวัฒนาการของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทยด้วยวิธีการทบทวนวรรณกรรม อย่างเป็นระบบสืบค้นแหล่งข้อมูลจาก 7 ฐานข้อมูล ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522-2556 ผลการสืบค้นได้บทความทั้งสิ้น 2,458 เรื่อง คัดเลือกและประเมินคุณภาพบทความตามเกณฑ์ได้จำนวน 50 บทความ และสังเคราะห์ข้อมูลด้วย นักวิจัยสองท่าน ผลการศึกษาพบว่าระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของไทยมีพัฒนาการด้วยรูปแบบ Anglo-American Model อธิบายวิวัฒนาการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินไทยตามช่วงเวลาเป็น 4 ยุคคือ (1) ยุคบุกเบิก ก่อนพ.ศ. 2537 เป็นบริการนำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาลโดยอาสาสมัครจากมูลนิธิต่างๆ (2) ยุคต้นแบบ Trauma Care (TC) พ.ศ.2537-2547 Trauma Center ต้นแบบของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของไทย เกิดขึ้นครั้งแรกที่ โรงพยาบาลศูนย์จังหวัดขอนแก่น (3) ยุคขยายผล Trauma Care พ.ศ.2548 - 2551 การขยายบริการการแพทย์ ฉุกเฉินภายในและภายนอกโรงพยาบาล ในส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่นอย่างก้าวกระโดด และ (4) ยุคหลังประกาศ ใช้พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 จัดตั้งสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติเพื่อดูแลและพัฒนาระบบ การแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทย โดยมุ่งหวังให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการคุ้มครองสิทธิเพื่อเข้าถึงระบบบริการ การแพทย์ฉุกเฉินอย่างทั่วถึง เท่าเทียม มีคุณภาพมาตรฐาน ผลการทบทวนวรรณกรรมแสดงพัฒนาการของระบบ บริการการแพทย์ฉุกเฉินไทยที่ดำเนินมาอย่างต่อเนื่อง และเป็นบริการฟรี แต่พบปริมาณปฏิบัติการกู้ชีพและ ความครอบคลุมของการบริการกระจุกในภาคอีสาน ข้อมูลที่รวบรวมมายังมีข้อจำกัดการอธิบายทุกองค์ประกอบ ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินได้อย่างครบถ้วน

คำสำคัญ: ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน, วิวัฒนาการ, ประเทศไทย, อุบัติเหตุ, บาดเจ็บ

บทนำ

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทยพัฒนาการ อย่างต่อเนื่องมากกว่าสองทศวรรษ ดังปรากฏองค์- ประกอบต่างๆ เช่น มูลนิธิกู้ภัย ศูนย์ส่งกลับ พ.ร.บ. คุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ การลงทะเบียนผู้บาดเจ็บ

และ Trauma audit แต่สิ่งดังกล่าวเป็นเพียงองค์ประกอบ ย่อยๆ ของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศ เท่านั้น เรายังขาดการจำลองภาพความเกี่ยวข้องกันของ ทุกองค์ประกอบในระบบที่จะเอื้อให้ทุกหน่วยงานปฏิบัติ หน้าที่ได้บรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ก่อนปี พ.ศ. 2537⁽¹⁾ บริการผู้ป่วยฉุกเฉินเกิดขึ้นโดยหน่วยกู้ชีพที่ริเริ่มจากมูลนิธิกู้ภัยต่างๆ ทำงานเป็นอิสระจากการกำกับโดยภาครัฐ ต่อมาหน่วยกู้ชีพของรัฐ (ศูนย์เรนทร) และของโรงพยาบาลเอกชนมาร่วมให้บริการเชื่อมโยงกับห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลทั้งภาครัฐและภาคเอกชน แต่ยังจำกัดขอบเขตอยู่ที่ส่วนกลาง เช่น กรุงเทพมหานคร และบางจังหวัดในภูมิภาค โดยมุ่งที่กลุ่มผู้ได้รับบาดเจ็บ จากผลการศึกษากลไกการสนับสนุนระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2556 ยังพบช่องว่างในหลายส่วน เช่น การเชื่อมประสานที่เรียกว่า “seamless care” มาตรฐานของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งจำเป็นต้องพัฒนาทั้งระบบ และการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสามารถตอบสนองต่อผู้ป่วยได้⁽²⁾ นอกจากนี้ยังพบข้อจำกัดการส่งต่อเพื่อเข้ารับการรักษาในระดับตติยภูมิการรักษารักษาผู้ป่วยบางโรค เช่น ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบเฉียบพลัน ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก ในอีกด้านหนึ่งมีความก้าวหน้าของการพัฒนาระบบสารสนเทศ จากการขยายผลตัวแบบของโรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น โดยสำนักกระบวนวิธีเริ่มนำระบบการเฝ้าระวังการบาดเจ็บ นำระบบทะเบียนของกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินทางอายุรกรรม เช่น ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลัน ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เข้าสู่ระบบสารสนเทศเพื่อจะพัฒนาคุณภาพการบริการ และนำมาตรฐานการบริการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติมาเป็นกลไกสำหรับกำกับติดตามคุณภาพ

ในทางนโยบายการประกาศใช้ พ.ร.บ. การแพทย์-ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551⁽³⁾ นับเป็นความพยายามวางรากฐานกลไกระยะยาวรองรับกลไกส่งเสริม สนับสนุน การพัฒนานโยบาย และมุ่งหวังให้ “ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการคุ้มครองสิทธิในการเข้าถึงระบบการแพทย์ฉุกเฉินอย่างทั่วถึงเท่าเทียม มีคุณภาพมาตรฐาน ทันท่วงทีมากขึ้น” แต่จนถึงปัจจุบันผ่านมาแล้ว 4 ปี การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของไทย มีการเปลี่ยนแปลงสักเพียงใดหลังจากประกาศใช้ พ.ร.บ.ฉบับนี้ การประกาศนโยบาย

ของรัฐบาล “เจ็บป่วยฉุกเฉิน รักษาทุกที่ ทั่วทุกโรงพยาบาล” เมื่อวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ.2555 สะท้อนความริเริ่มตอบสนองความต้องการบูรณาการกลไกการเงินการคลังสนับสนุนบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ผลการดำเนินนโยบายใน 6 เดือนแรกนำไปสู่การขยายบทบาทโรงพยาบาลเอกชนนอกระบบหลักประกันสองกองทุน (กองทุนประกันสังคมและการประกันสุขภาพถ้วนหน้า) เมื่อเปรียบเทียบกับพัฒนาการก่อนหน้านี้ปี พ.ศ.2551 ก็ยังขาดหลักฐานเชิงประจักษ์ที่น่าเชื่อถือว่า สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) สามารถผลักดันให้ระบบการแพทย์ฉุกเฉินพัฒนาได้ครอบคลุมทุกองค์ประกอบสำคัญตามเจตนารมณ์ของกฎหมายฉบับนี้

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนแนวคิดของการแพทย์ฉุกเฉิน และศึกษาวิวัฒนาการของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย โดยอาศัยการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบาย

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษาเป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบสืบค้นแหล่งข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ระดับนานาชาติ (Google scholar, Science Direct, Scopus, Medline, Management) ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จากห้องสมุดในประเทศไทย ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญในประเทศไทย ร่วมกับสืบค้นบทความจากวารสารที่ไม่ได้เผยแพร่ในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จากห้องสมุดต่างๆ ในประเทศไทย

วิธีการสืบค้นข้อมูล

การสืบค้นเอกสารได้สืบค้นทั้งจากที่ตีพิมพ์และไม่ได้ตีพิมพ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522 ถึง พ.ศ. 2556 ใช้การสืบค้นจากคำสำคัญทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เช่น “การแพทย์ฉุกเฉิน” “บาดเจ็บ” “ภาวะฉุกเฉิน” “ระบบบริการห้องฉุกเฉิน” “แจ้งเหตุ” “สื่อสาร” “ส่งสาร” “ส่งต่อผู้ป่วย” “สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ” “รูปแบบบริการ” “การเงินการคลัง”

“บุคลากร+การแพทย์ฉุกเฉิน” “กำลังคน+การแพทย์ฉุกเฉิน” “ฝึกอบรม+การแพทย์ฉุกเฉิน” “ขั้นทะเบียน+การแพทย์ฉุกเฉิน” “สารสนเทศ+การแพทย์ฉุกเฉิน” “ระบบข้อมูลภัยพิบัติ” “system and EMS” “Emergency Medical Services” “Franco-German Model” “Anglo-American Model” “Two-tiered system” “Single-tiered system” “seamless health care systems” “First Responder” “trauma” “medical emergency” “EMS health services system” “emergency department” “dispatch center” “referral” “service delivery” “EMS financing” “EMS medical personnel” “health manpower” “EMS training” “EMS information system” “disaster”

เกณฑ์การเลือกเข้า เป็นเอกสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ บทความวิชาการ บทความย่อ เอกสารวิจัยตีพิมพ์ รายงานการประเมินผล โครงการ เกณฑ์การเลือกออก วารสารที่ได้รับการตีพิมพ์ เป็นภาษาอื่น นอกเหนือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

การประเมินคุณภาพเอกสารโดยนักวิจัยสองท่านร่วมกัน ในกรณีมีความเห็นต่างกัน ได้ปรึกษาขอความเห็นจากนักวิจัยท่านที่สาม เพื่อร่วมกันสรุปหาข้อยุติ โดยมีเกณฑ์การประเมินคุณภาพจำแนกตามชนิดเอกสารในประเด็นต่อไปนี้

1) กรณีรายงานการวิจัยเชิงคุณภาพ ประเมินจากมีการตรวจสอบงานวิจัยแบบสามเส้าหรือไม่ เช่น ใช้ข้อมูลจากหลายแหล่ง ใช้วิธีการเก็บข้อมูลที่หลากหลายวิธี และมีผู้ร่วมวิจัยมากกว่า 1 ท่านตีความและสรุปรายงานวิจัย

2) กรณีงานวิจัยเชิงปริมาณ ประเมินจากอคติในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง การควบคุมตัวแปรกวน อคติในการรายงานผลการศึกษ และสรุปผลการวิจัยตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่ตั้งไว้หรือไม่

3) กรณีรายงานประเมินโครงการ พิจารณาจากผลการประเมินตรงตามวัตถุประสงค์โครงการหรือไม่ การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการประเมินวิธีการ

ประเมินโครงการ และอคติในการเขียนรายงานผลประเมินโครงการ

4) กรณีบทความวิชาการพิจารณาว่าบทความนั้นมีการตรวจทานชิ้นงานโดยผู้เชี่ยวชาญ ตีพิมพ์ในวารสารที่ได้รับความเชื่อถือ และมีเลขประจำวารสาร

การดึงข้อมูล

เมื่อเอกสารผ่านการประเมินคุณภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จะถูกนำมาสกัดข้อมูลองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

1. แนวคิดการแพทย์ฉุกเฉิน ตามหลักคิด Anglo-American และ Franco-German

2. พัฒนาการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทยแบ่งตามระยะเวลาและองค์ประกอบตามแบบฟอร์มมาตรฐาน คือ

2.1 การนำและการอภิบาล

2.2 การบริการฉุกเฉิน

2.3 กำลังคนด้านสุขภาพบริการ

2.4 ข้อมูลและสารสนเทศในการให้บริการ

2.5 กลไกด้านการคลังที่นำมาใช้สนับสนุนด้านการบริการ

2.6 คุรุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่ใช้ในการให้บริการ

การสังเคราะห์ข้อมูล

บทความวิชาการในแต่ละหมวดหมู่ ถูกนำมาสังเคราะห์โดยนักวิจัยสองท่าน เพื่อสรุปผลในภาพรวม ในกรณีที่นักวิจัยสองท่านมีความเห็นในการสรุปผลไม่สอดคล้องกัน ผู้วิจัยจะขอความคิดเห็นเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญคนที่สามเพื่อสรุปผล หากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่สามสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักวิจัยหนึ่ง ในสองท่าน การสรุปผลใช้ความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของนักวิจัยสองในสาม แต่หากนักวิจัยคนที่สาม มีความเห็นไม่สอดคล้องกับนักวิจัยทั้งสองท่าน จะทำการประชุมกลุ่มเพื่อลงความเห็นพ้อง ข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์ถูกใช้เป็นการรายงานผลสำหรับการศึกษารุ่นนี้

ผลการศึกษา

บทความทั้งหมด 2,458 เรื่อง จาก 7 ฐานข้อมูล มี 1,840 เรื่อง ที่ผ่านเข้าพิจารณา บทความ 1,510 เรื่อง ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ และมี 280 เรื่องที่ไม่ผ่านการประเมินคุณภาพตามเกณฑ์ จึงเหลือจำนวนบทความที่ใช้ในการศึกษา 50 เรื่อง (แผนภูมิที่ 1)

แนวคิดการแพทย์ฉุกเฉิน

ปัจจุบันแนวคิดการแพทย์ฉุกเฉินมีสองโมเดลที่นำมาอ้างอิงการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินประเทศที่พัฒนาแล้ว คือ (1) Anglo-American Model (AAM) และ (2) Franco-German Model (FGM) ยังไม่มีข้อยุติทางวิชาการว่ารูปแบบใดดีกว่ากัน สำหรับประเทศไทยมีพัฒนาการระบบการแพทย์ฉุกเฉินด้วยรูปแบบ Anglo-American Model (AAM) ความแตกต่างของทั้งสองโมเดลนั้น พิจารณาจากปัจจัยหลัก ดังนี้

1. ปรัชญา กล่าวคือ AAM เน้นการนำส่งโรงพยาบาลโดยเร็ว FGM เน้นการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ

2. ผู้ให้บริการในปฏิบัติการก่อนถึงโรงพยาบาล AAM เน้นบุคลากรที่ไม่ใช่แพทย์ แต่ FGM เน้นการบริการโดยแพทย์

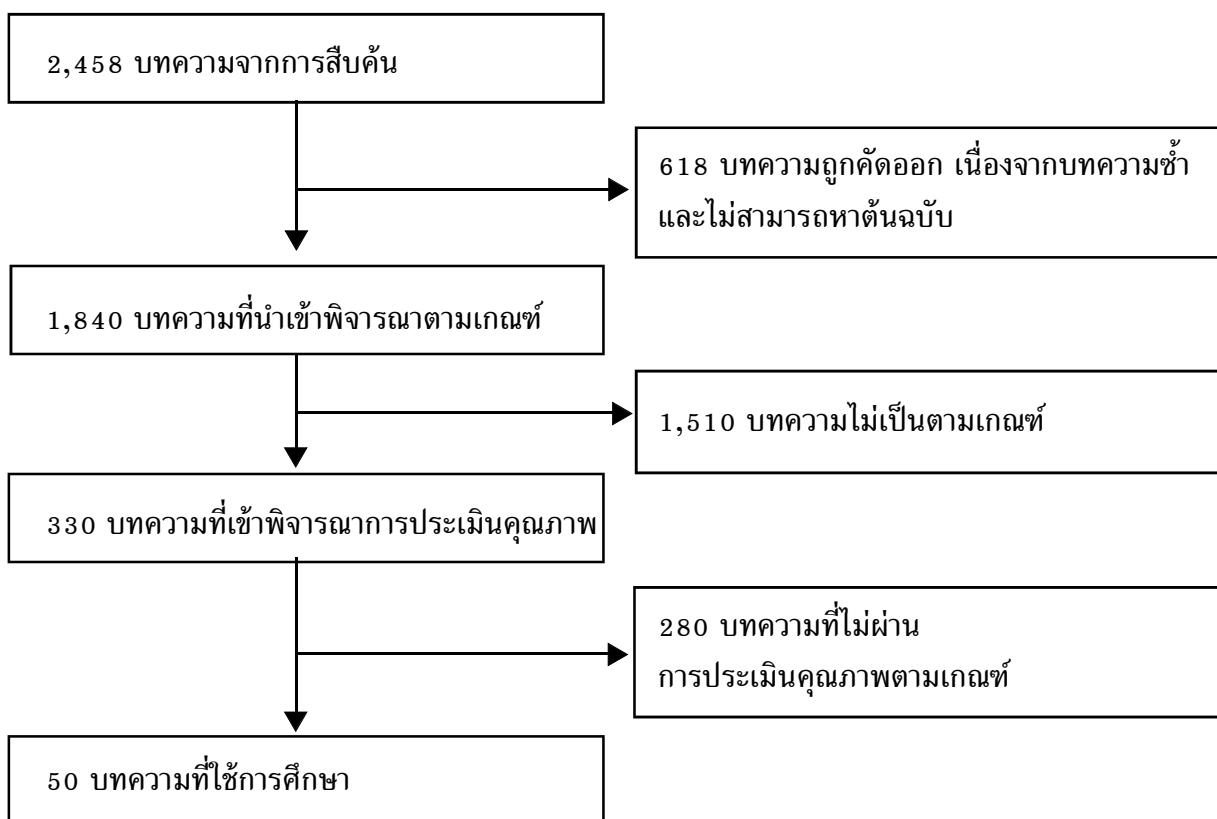
3. จุดเน้นของการนำส่งผู้ป่วยไปยังปลายทาง ผู้วิจัยสรุปแนวคิดหลักทั้ง AAM และ FGM จาก Sultan A.⁽⁴⁾, Dick, WF.⁽⁵⁾ และ Dobouloz MR และ Frederic JB⁽⁶⁾ โดยเปรียบเทียบจุดเด่นของทั้งระบบดังตารางที่ 1

วิวัฒนาการของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของไทยมีวิวัฒนาการตั้งแต่ก่อนปี พ.ศ.2537 ถึงพ.ศ. 2556 สรุปได้เป็น 4 ยุคดังนี้

1. ยุคบุกเบิก ก่อนพ.ศ. 2537⁽¹⁾ ช่วงต้นของยุคนี้เป็นบริการนำผู้ป่วยบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลด้วยอาสาสมัครจากมูลนิธิต่างๆ เช่น มูลนิธิป่อเต็กตึ๊ง บุคลากรทำงานด้วยจิตอาสาในการกู้ชีพผู้ป่วยบาดเจ็บ ให้การดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล และต่อมาภาครัฐได้เข้ามารับผิดชอบโดย

แผนภูมิที่ 1 กระบวนการคัดเลือกบทความ



จัดหน่วยบริการ “ศูนย์ส่งกลับโรงพยาบาลตำรวจ” ต่อมา พ.ศ.2532 กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขได้ จัดสร้างอาคาร EMS ที่โรงพยาบาลราชวิถีเพื่อเป็น ศูนย์กลางด้านการฝึกอบรม และการบริหารระบบบริการ การแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย ต่อมาได้มีการพัฒนา ความร่วมมือระหว่างกรมการแพทย์และกรุงเทพมหานคร มีการแบ่งพื้นที่ในการให้บริการออกเป็น 7 พื้นที่ และมีหมายเลขแจ้งเหตุ 2 หมายเลข คือ 1669 ในส่วนของกรมการแพทย์ และ 1554 ในส่วนของพื้นที่ กรุงเทพมหานคร แต่การให้บริการยังไม่ทั่วถึง จนกระทั่ง

พ.ศ. 2536 มีการบรรจุแผนการพัฒนาระบบการแพทย์- ฉุกเฉินไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) และกระทรวง- สาธารณสุขได้รับความช่วยเหลือทางเทคนิคจาก Japan International Cooperation Agency (JICA) ในการ จัดตั้งศูนย์อุบัติเหตุ ณ โรงพยาบาลขอนแก่น ซึ่ง ครอบคลุมการให้บริการช่วยเหลือก่อนถึงโรงพยาบาล ต่อมาสำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร โดยโรงพยาบาล วชิรพยาบาลได้เปิดหน่วยแพทย์กู้ชีพขึ้นเป็นทางการเมื่อ เดือนธันวาคม 2537 ให้บริการแก่ผู้บาดเจ็บโดยเน้น

ตารางที่ 1 สรุปแนวคิดหลักของรูปแบบการแพทย์ฉุกเฉิน Anglo-American Model และ Franco-German Model⁽⁴⁻⁶⁾

	Model	
	Anglo-American Model	Franco-German Model
1. ปีเริ่มต้น	· 1970s	· 1970s
2. ปรัชญา / จุดประสงค์หลัก	· “Scoop and run” เวลาสำหรับการ ประคับประคองอาการในสถานที่เกิดเหตุ สั้น และนำผู้ป่วยส่งยังสถานพยาบาลให้ รวดเร็วที่สุด · นำผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลให้รวดเร็ว	· “Stay and Stabilize” ให้เวลานาน ในการดูแลอาการในสถานที่เกิดเหตุ และนำการรักษายังสถานที่เกิดเหตุ · นำบริการโรงพยาบาลมาหาผู้ป่วย
3. บุคลากรผู้ให้บริการและการดูแล	· ทีมเวชกิจฉุกเฉินให้การดูแล โดยมีแพทย์กำกับ	· แพทย์ให้การดูแลโดยมี ทีมเวชกิจฉุกเฉินช่วย อาจนำ เทคโนโลยีรวมไปให้การดูแลในขั้นสูง
4. ปลายทาง	· ลำเลียงผู้ป่วยส่งตรงห้องฉุกเฉิน	· ลำเลียงผู้ป่วยส่งหน่วยเฉพาะทาง
5. แนวคิดการเชื่อมต่อกับองค์การ	· ระบบการแพทย์ฉุกเฉินเป็นส่วนหนึ่งของ องค์การความปลอดภัยสาธารณะ	· ระบบการแพทย์ฉุกเฉินเป็นส่วนหนึ่ง ขององค์การสาธารณสุข
6. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	· รถ Ambulance เป็นหลัก ใช้ Aero-medical หรือ Coastal ambulance น้อย	· Ambulance, Helicopter และ Coastal ambulance
7. องค์การที่เกี่ยวข้อง	· องค์การที่เกี่ยวข้องการบริการความปลอดภัย ของสาธารณะ เช่น ตำรวจ สถานีดับเพลิง	· ภายใต้อำนาจจะเป็นส่วนหนึ่งของ ระบบสุขภาพ
8. ค่าใช้จ่าย	· สูงกว่า FGM	· ต่ำกว่า AAM
9. จำนวนผู้ป่วย	· ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการนำส่งไปยัง โรงพยาบาล เพียงจำนวนน้อยที่ได้รับการดูแล ณ จุดเกิดเหตุ	· ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการรักษา ณ จุดเกิดเหตุ เพียงจำนวนน้อยที่นำส่ง โรงพยาบาล
10. ตัวอย่างประเทศ	· สหราชอาณาจักร สหรัฐอเมริกา แคนาดา นิวซีแลนด์ ออสเตรเลีย	· เยอรมนี ฝรั่งเศส กรีซ มอลต้า ออสเตรีย

อุบัติเหตุจราจรและอุบัติเหตุต่าง ๆ โดยใช้ชื่อว่า SMART (Surgico-Medical Ambulance and Rescue Team)

2. ยุคต้นแบบ Trauma Care (TC) พ.ศ.2537 – 2547^(1,2) การจัดตั้งศูนย์อุบัติเหตุ ณ โรงพยาบาลขอนแก่น และการเปิดหน่วยแพทย์กู้ชีพ ณ โรงพยาบาลวชิรพยาบาล ในยุคบุกเบิก ได้มีพัฒนาการ ต่อมาเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2538 กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ได้เปิดตัวโครงการต้นแบบการรักษาพยาบาล ณ จุดเกิดเหตุ โดยจัดตั้งศูนย์กู้ชีพขึ้นที่โรงพยาบาลราชวิถี ในนามศูนย์กู้ชีพ “นเรนทร” เป็นโครงการบริการนำร่องการรักษาพยาบาล ณ จุดเกิดเหตุเป็นแห่งแรกที่ใช้หลักการของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน กล่าวคือ ให้บริการทั้งผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินจากอุบัติเหตุ และภาวะเจ็บป่วยอื่น ๆ ทั้งหมด เพื่อเป็นต้นแบบการรักษาพยาบาล ณ จุดเกิดเหตุของประเทศไทย ต่อมาโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีและโรงพยาบาลเลิดสิน ได้เข้าร่วมเครือข่ายให้บริการ ปีงบประมาณ พ.ศ.2545 กระทรวงสาธารณสุขประกาศให้การพัฒนากระบวนการบริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นนโยบาย 1 ใน 4 ประการของกระทรวงสาธารณสุข และจัดตั้งสำนักงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (ศูนย์นเรนทร กระทรวงสาธารณสุข) เป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการพัฒนา และขยายพื้นที่ให้บริการฉุกเฉินไปยังเขตภาคกลางและบางจังหวัดใน ส่วนภูมิภาค พร้อมกับจัดทำหลักสูตรผลิตบุคลากรทางการแพทย์ฉุกเฉินหลักสูตรแรกของประเทศที่วิทยาลัย-การสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ต่อมาได้บรรจุแผนงานอุบัติเหตุและงานสาธารณสุขไว้ในแผน-พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8⁽⁷⁾ (พ.ศ. 2540-2544) เมื่อสิ้นสุดแผนฯ ผลที่ปรากฏคือ โรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปได้จัดตั้งหน่วยกู้ชีพกว่า 90 แห่ง ต่อมาในปี พ.ศ. 2546 กระทรวงสาธารณสุขได้เปิดตัวโครงการต้นแบบระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินใน 7 จังหวัดของประเทศไทย และเป็นครั้งแรกที่ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทยได้รับการจัดสรรงบประมาณเฉพาะจากโครงการ 30 บาทรักษาทุกโรคจำนวน 10 บาทต่อ 1 หัวประชากรที่ลงทะเบียน

ในจังหวัดนั้น ๆ

3. ยุคขยายผล Trauma Care 2548-2551^(1,2,8) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2548 เป็นต้นมา การให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล ได้ขยายขอบเขตบริการทั้งในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่นอย่างก้าวกระโดด โดยมีชุดปฏิบัติการ 4 ระดับจากระดับพื้นฐาน (โดยอาสาสมัคร) ไปจนถึงระดับสูงโดยมีอาชีพ บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเริ่มปรากฏด้วยการสนับสนุนบริการกู้ชีพในระดับตำบล ในอีกมุมบริการฉุกเฉินด้านอายุรกรรมบางกลุ่มโรคได้เริ่มขึ้น เช่น ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบเฉียบพลัน⁽²⁾ โรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน⁽⁹⁾ ในเขตกรุงเทพมหานคร และบางจังหวัดในเขตภูมิภาค โดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สนับสนุนการพัฒนาระบบรองรับบริการทุกรูปแบบดังกล่าว ด้วยความร่วมมือของกระทรวงสาธารณสุขในฐานะเจ้าของหน่วยบริการรัฐส่วนใหญ่ในภูมิภาค ความแตกต่างอย่างมากระหว่างยุคนี้กับยุคแรกได้แก่ การขยายบทบาทของรัฐในการพัฒนาระบบให้มากขึ้นไปอีกด้วยจำนวนเงินมากขึ้น แผนพัฒนาและการดำเนินแผนเป็นระบบมากขึ้นกว่าในยุคก่อน โปรดสังเกตว่า นอกจาก สปสช. และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) กลไกการเงินอื่น ๆ ยังคงสนับสนุนบริการแบบตั้งรับเหมือนในยุคก่อน สามารถสรุปได้ว่าการพัฒนาระบบบริการการ-แพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านมาไม่ได้มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบ และเป็นการพัฒนาแบบแยกส่วน

4. ยุคหลังประกาศใช้พระราชบัญญัติการแพทย์-ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551⁽³⁾ มีการจัดตั้งสถาบันการแพทย์-ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) เพื่อรองรับการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน โดยหวังผลการพัฒนาระบบที่แตกต่างจากอดีต ในทางปฏิบัติตลอด 4 ปีแรกหลังจัดตั้ง สพฉ. การสนับสนุนของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เช่น การพัฒนาระบบบริการในส่วนของหน่วยกู้ชีพ บริการห้องฉุกเฉิน บริการช่องทางด่วนก็ยังคงมีอยู่ต่อไป ในส่วนของโรงพยาบาล สพฉ. ให้ความสำคัญเฉพาะการพัฒนาระบบบริการกู้ชีพภายใต้ทิศทาง

เดิมที่ สปสช.เริ่มไว้ คือ ผลักดันให้เป็นไปตามเจตนารมณ์แห่ง พ.ร.บ. การแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.2551 คือให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) มีบทบาทหลักเฉพาะบริการกู้ชีพ⁽¹⁰⁾ องค์กรประกอบต่างๆ ของระบบบริการมีความชัดเจนขึ้นดังนี้ คือ (1) ด้านกำลังคนมีหลักสูตรรองรับการผลิตและขึ้นทะเบียนตามหลักเกณฑ์ กพฉ. (2) ด้านครุภัณฑ์และอุปกรณ์ให้บริการมีมาตรฐานกำกับ และ (3) เงินอุดหนุนบริการและพัฒนา ระบบสนับสนุนจัดสรรโดย สปพฉ. ผลของการพัฒนา 3 ประการนี้ปรากฏเด่นชัดทางปริมาณซึ่งขยายตัวต่อเนื่อง จากยุคที่สอง อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีความชัดเจนในเชิงคุณภาพในภาพรวมของประเทศ และยังมีความเหลื่อมล้ำอย่างเด่นชัด ระหว่างพื้นที่ในด้านปริมาณปฏิบัติการกู้ชีพ ความไม่ชัดเจนนี้สืบเนื่องมาจากข้อจำกัดในการพัฒนาระบบสารสนเทศ และการส่งเสริมการวิจัย การอภิบาลระบบยังไม่มีพัฒนาการต่างจากเดิม

วิจารณ์

แม้ว่าประเทศไทยจะมีวิวัฒนาการระบบการแพทย์-ฉุกเฉินมากกว่าสองทศวรรษ โดยอาศัยกลไกนโยบายหลายประเภท เช่น กฎหมาย การเงินการคลัง และระบบสารสนเทศซึ่งนำการพัฒนาาระบบ แต่พัฒนาการ

ของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเกี่ยวข้องกับบริบทในด้านอื่นด้วย เช่น นโยบายสุขภาพ สภาพแวดล้อมทางการเมือง สภาพแวดล้อมทางสังคมและเศรษฐกิจ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงด้านประชากร ที่มิวิจัยได้สรุปองค์ประกอบต่างๆ ของระบบการแพทย์ฉุกเฉินตามระยะเวลาวิวัฒนาการแพทย์ฉุกเฉินไว้ในตารางที่ 2 เพื่อให้ผู้อ่านได้เห็นภาพการเปลี่ยนแปลงของการบริการการแพทย์ฉุกเฉินได้ชัดเจนขึ้น

สำหรับระบบค่าใช้จ่ายในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน มีกลไกการเงิน การคลัง เช่น ระเบียบสวัสดิการข้าราชการ และพนักงานรัฐวิสาหกิจ (2523) พ.ร.บ.ประกันสังคม (2533) พ.ร.บ.คุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ (2535) และ พ.ร.บ.หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ตั้งแต่เมษายน พ.ศ. 2555^(8,11,12) ซึ่งมี สปสช. ทำหน้าที่เป็น Clearing house ของกลไกการจ่ายเงินสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินให้กับโรงพยาบาลเอกชนนอกระบบคู่สัญญา กับ สปสช. และประกันสังคม เช่น กรมบัญชีกลาง และสำนักงานประกันสังคม โดยอัตราและเงื่อนไขการจ่ายชดเชย ตัวอย่างเช่น “กรณีผู้ป่วยนอก” จ่ายตามรายการและอัตรา Emergency intervention list “กรณีผู้ป่วยใน” จ่ายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRG.V.5) โดยมีอัตราจ่าย 10,500 บาท ต่อ 1 AdjRW และในกรณี

ตารางที่ 2 พัฒนาการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทย ตามช่วงเวลาและองค์ประกอบ^(1,2,8,9)

องค์ประกอบ	ช่วงเวลา			
	ยุคบุกเบิก	ยุคต้นแบบ Trauma care	ยุคขยายผล Trauma care	ยุคหลังการประกาศใช้ พ.ร.บ. การแพทย์ฉุกเฉิน 2551
ระยะเวลา	ก่อน พ.ศ.2537	พ.ศ. 2537-2547	พ.ศ.2548-2551	พ.ศ.2551-ปัจจุบัน
ปลายทาง	สถานพยาบาล	หน่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน	หน่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน/ ศูนย์เฉพาะทาง	หน่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน/ ศูนย์เฉพาะทาง
การเชื่อมต่อองค์การ	ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เป็นส่วนหนึ่งของ บริการสาธารณสุข	ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เป็นส่วนหนึ่งของ บริการสาธารณสุข	ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เป็นส่วนหนึ่งของ บริการสาธารณสุข	ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เป็นส่วนหนึ่งของ บริการสาธารณสุข
องค์การที่เกี่ยวข้อง	ตำรวจ/ดับเพลิง/ มูลนิธิกู้ภัย	ตำรวจ/ หน่วยงาน สาธารณสุข/มูลนิธิกู้ภัย	ตำรวจ/หน่วยงาน สาธารณสุข/มูลนิธิกู้ภัย	ตำรวจ/หน่วยงาน สาธารณสุข/มูลนิธิกู้ภัย

ตารางที่ 2 สรุปพัฒนาการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทย ตามช่วงเวลาและองค์ประกอบ^(1,2,8,9) (ต่อ)

องค์ประกอบ	ช่วงเวลา			
	ยุคบุกเบิก	ยุคต้นแบบ Trauma care	ยุคขยายผล Trauma care	ยุคหลังการประกาศใช้ พ.ร.บ. การแพทย์ฉุกเฉิน 2551
กำลังคนด้านบริการฉุกเฉิน				
บุคลากร	อาสาสมัครกู้ชีพ	ทีมเวชกิจฉุกเฉิน/ อาสาสมัครกู้ชีพ	ทีมเวชกิจฉุกเฉิน/ พยาบาลเวชศาสตร์ ฉุกเฉิน/ อาสาสมัครกู้ชีพ	ทีมเวชกิจฉุกเฉิน/ พยาบาลเวชศาสตร์ ฉุกเฉิน/อาสาสมัครกู้ชีพ กำกับโดยแพทย์
การนำและ การอภิบาลระบบ	มูลนิธิ	แพทย์/หน่วยงาน สาธารณสุข ภาครัฐ (รพ.ขอนแก่น/ ศูนย์เรนทร)	แพทย์/หน่วยงาน สาธารณสุข นโยบายเกี่ยวข้อง ผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน	พ.ร.บ.การแพทย์ ฉุกเฉินฯ 2551/สพฉ. สปสช./สธ./สสจ./ อบจ./อปท./กทม
ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ในการบริการ				
- การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	รถกู้ชีพมูลนิธิ	รถพยาบาลฉุกเฉิน/ รถมอเตอร์ไซด์/ อากาศยาน	รถพยาบาลฉุกเฉิน/ รถมอเตอร์ไซด์/ อากาศยาน	รถพยาบาลฉุกเฉิน/ รถมอเตอร์ไซด์/ อากาศยาน
- อุปกรณ์การสื่อสาร	โทรศัพท์/วิทยุสื่อสาร	โทรศัพท์/วิทยุสื่อสาร	โทรศัพท์/วิทยุสื่อสาร	โทรศัพท์/วิทยุสื่อสาร/ คอมพิวเตอร์
กลไกการคลัง				
- แหล่งทุน	มูลนิธิเป็นหลัก	สปสช./มูลนิธิ/ ภาคเอกชน	สปสช./สพฉ./ท้องถิ่น	สพฉ./สปสช./ท้องถิ่น
ข้อมูลสารสนเทศ				
- ศูนย์สั่งการ/ หมายเลขฉุกเฉิน	ไม่มีศูนย์สั่งการ /123/ 191	เริ่มจัดตั้งศูนย์สั่งการ/ 1669/1646/1554/ จส.100/191/199/ 1356	ตั้งศูนย์สั่งการเขตกทม. และจังหวัดใหญ่ๆ/ 1669/1646/1554/ จส.100/191/199/ 1356	ศูนย์สั่งการทั่วประเทศ (รพ./สสจ./อบต./ อบท.) 1669/1646/ 1554/จส.100/191/ 199/1356
- ระบบข้อมูล	ไม่พบหลักฐาน	เริ่มมีฐานข้อมูลในบาง โรงพยาบาล	เริ่มมีฐานข้อมูลทั่ว ประเทศ	มีระบบสารสนเทศการ- แพทย์ฉุกเฉิน ITMS และเชื่อมระบบกับ GPS
การให้บริการฉุกเฉิน	บริการก่อนนำส่งโรง- พยาบาล (ปฐมพยาบาล ณ จุดเกิดเหตุ/เคลื่อน ย้ายผู้บาดเจ็บ/ผู้ป่วยไป ยังสถานพยาบาล ด้วยอาสาสมัคร)	บริการก่อนนำส่ง โรงพยาบาล/การดูแล ผู้บาดเจ็บ/ผู้ป่วย ระหว่างการเคลื่อนย้าย การดูแลในห้องฉุกเฉิน	บริการก่อนนำส่ง โรงพยาบาล/การ ดูแลผู้บาดเจ็บ/ผู้ป่วย ระหว่างการเคลื่อนย้าย/ การดูแลโดยศูนย์ เฉพาะทาง	บริการก่อนนำส่ง โรงพยาบาล/การดูแล ผู้บาดเจ็บ/ผู้ป่วย ระหว่างการเคลื่อนย้าย/ การดูแลในห้องฉุกเฉิน/ การดูแลโดย ศูนย์เฉพาะทาง

ผู้ประสบภัยจากรถ ให้เบิกเงินตามค่าเสียหายเบื้องต้น 15,000 บาท จากกองทุนผู้ประสบภัยจากรถก่อน จึงจะเบิกค่าใช้จ่ายตามแนวทางนี้ได้

จุดเด่นของระบบการแพทย์ฉุกเฉินไทย คือ พัฒนาไม่หยุดนิ่ง ค่อยเป็นค่อยไป เข้าถึงบริการฟรีเกือบทั้งหมด โดยรัฐสนับสนุนด้วยกลไกนโยบายด้านกฎหมาย การเงินการคลัง ระดับมหภาค เมื่อพิจารณาฐานะการคลังของประเทศไทยซึ่งต่ำมากเมื่อเทียบกับประเทศที่พัฒนาที่ไม่จัดบริการฟรีทั้งหมด (แคนาดา^(13,14) สหรัฐอเมริกา⁽¹⁵⁻¹⁷⁾, สวีเดน^(18,19)) เป็นต้น หรือที่จัดให้ฟรี (ญี่ปุ่น⁽²⁰⁻²³⁾, ไต้หวัน⁽²⁴⁻³⁰⁾) ชวนให้เกิดคำถามวิจัยนโยบายว่าการให้ฟรีเช่นนี้จะยั่งยืนสักเพียงใด เมื่อพิจารณาความครอบคลุมของบริการกู้ชีพ ยังจำกัดมากในด้านคุณภาพและมาตรฐานการบริการ ซึ่งหน่วยนโยบายควรได้พิจารณาอีกประการหนึ่งคือ การปรับหมายเลขเรียกใช้บริการกู้ชีพ ซึ่งยังมีความสับสน เนื่องจาก ยังมีหมายเลขมากกว่า 5 หมายเลข ต่างจากประเทศที่พัฒนาแล้วที่มีเพียงหมายเลขเดียว การบริการนอกโรงพยาบาลยังเป็น Multiple tires system ซึ่งต่างจากประเทศที่พัฒนาแล้ว มักจะเป็น Single tires system การจัดทำมาตรฐานบริการ ทั้งยานพาหนะ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ยังไม่พบหลักฐานของการ Audit ดังประเทศที่พัฒนาแล้ว มีมาตรฐานติดตามคุณภาพในเชิงระบบและมีหน่วยงานที่สาม เป็นผู้ตรวจรับรองมาตรฐานของระบบการแพทย์ฉุกเฉิน การอธิบายองค์ประกอบด้านต่างๆของระบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินได้ครบถ้วนยังมีข้อจำกัดด้านข้อมูล

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาในอนาคต

1. ต่อยอดการผลักดันการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน โดยให้ความสำคัญการติดตามประเมินผลการอภิบาลระบบด้วยกลไกวิชาการที่เป็นกลางและเข้มแข็ง พร้อมการพัฒนาระบบสารสนเทศให้อำนวยความสะดวกต่อการจัดบริการและเอื้อต่อการวิจัยพัฒนาทุกองค์ประกอบของระบบ การสนับสนุนการพัฒนาบริการเชิงบูรณาการและเชื่อมโยงกับการป้องกัน

โดยเน้นความสอดคล้องระหว่างกลไกสนับสนุน (คน เงิน กฎระเบียบ วิชาการ) กับกลไกจัดบริการ

2. กพจ.ในฐานะกลไกกำกับดูแล พ.ร.บ.การแพทย์ฉุกเฉิน 2551 ควรทบทวนทิศทางและขอบเขตการทำงานของ สพฉ.ให้สอดคล้องมากขึ้นกับเจตนารมณ์และขอบเขตความรับผิดชอบตามสาระบัญญัติของกฎหมายฉบับนี้

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง การประเมินนโยบายว่าด้วยวิวัฒนาการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

เอกสารอ้างอิง

1. วิทยา ซาติปัญญาชัย, ไพศาล โชติกล่อม, ศิริกุล กุลเสียบ, อัญชลี โสภณ, หทัยรัตน์ เทเวลา, และจุลจิรา ทองเจียว, บรรณาธิการ. หลักการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.2551. ม.ป.ท.: โครงการวิจัยและตำรา โรงพยาบาลขอนแก่น; 2551.
2. ไพบูลย์ สุริยะวงศ์ไพศาล, สัมฤทธิ์ ศรีอ่างสวัสดิ์, พินทุสร เหมพิสุทธิ, บุญยวีร์ เอื้อศิริวรรณ, อังสุมาลี ผลภาค, อาณัติวรรณศรี, และคณะ. รายงานผลการศึกษาโครงการรวบรวมองค์ความรู้และถอดบทเรียนรูปแบบการบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉินระดับพื้นที่. นนทบุรี: สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2556.
3. พระราชกิจจานุเบกษา. พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ พ.ศ.2551. เล่มที่ 125 ตอนที่ 44 ก. 2551.
4. Sultan A. Models of international emergency medical service (EMS) systems. Oman Med J 2010;25:320-3.
5. Dick WF. Anglo-American vs. Franco-German emergency medical services system. Prehosp Disaster Med 2003;18:29-35.
6. Dobouloz MR, Frederic JB. Emergency medical services (EMS): an ADPC perspective. Bangkok: Asian Disaster Preparedness Center; 2003.
7. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม-

- แห่งชาติ. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540-2544). กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ; 2539.
8. ไพบูลย์ สุริยะวงศ์ไพศาล, สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์, ยาใจ อภิบุญโยภาศ, สิรินาฏ นิภาพรม, อรรพรรณ ประสิทธิ์ผล, วรรณภา บำรุงเขต, และคณะ. โครงการประเมินการให้บริการผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินร่วมสามกองทุนภายใต้นโยบาย “เจ็บป่วยฉุกเฉิน รักษาทุกที่ ที่ถึงทุกคน”. นนทบุรี: สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย; 2556.
 9. ธานินทร์ โลเกศกระวี, ชดาภา บุญศรี, นันทน์ลิน นาคกุล, เกศรา กวางศ์, ลัดดา ยศดี้อ. การประยุกต์ใช้แนวคิดแบบลีนในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลัน จังหวัดลำปาง. ลำปางเวชสาร 2555; 33:90-102.
 10. สงครามชัย ลีทองดี. การประเมินแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ปี 2553-2555. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ และสำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย (สวปก) และ เครื่องสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2555.
 11. Suriyawongpaisal P, Woratanarat T, Tansirisithikul R, Srithamrongsawat S. Scaling up emergency medical service under the universal health insurance scheme in Thailand. *Indian Journal of Public Health Research & Development* 2012;3:220-5.
 12. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. คู่มือบริหารกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2556. กรุงเทพมหานคร: ศรีเมืองการพิมพ์; 2556.
 13. ทนงสรรค์ เทียนถาวร. รายงานการทบทวนการพัฒนา ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน “ประเทศแคนาดา”. ใน: สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย, เครื่องสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. รายงานการทบทวน การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินต่างประเทศ. ม.ป.ท.; 2556. หน้า 21-38.
 14. Dainty KN, Jensen JL, Bigham BL, Blanchard IE, Brown LH, Carter AJE, et al. Developing a Canadian emergency medical services research agenda: a baseline study of stakeholder opinions. *CJEM* 2013;15:83-9.
 15. สาฟวุฒิ เหวาบัตย์. รายงานการทบทวนการพัฒนาระบบ บริการการแพทย์ฉุกเฉิน “ประเทศสหรัฐอเมริกา”. ใน: สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย, เครื่องสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. รายงานการทบทวน การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินต่างประเทศ. ม.ป.ท.; 2556. หน้า 3-20.
 16. Pozner CN, Zane R, Nelson SJ, Levine M. International EMS systems: The United States: past, present, and future. *Resuscitation* 2004;60:239-44.
 17. Carr BG, Branas CC, Metlay JP, Sullivan AF, Camargo CA Jr. Access to emergency care in the United States. *Annals of emergency medicine* 2009;54:261-9.
 18. สุธี อินทรชาติ. รายงานการทบทวนการพัฒนาระบบ บริการการแพทย์ฉุกเฉิน “กลุ่มประเทศนอร์ดิก” ใน: สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย, เครื่องสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. รายงานการทบทวน การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินต่างประเทศ. ม.ป.ท.; 2556. หน้า 73-81.
 19. Langhelle A, Lossius HM, Silfvast T, Björnsson HM, Lippert FK, Ersson A, et al. International EMS systems: the Nordic countries. *Resuscitation* 2004;61:9-21.
 20. พงศกร อธิกเศวตพฤทธิ. รายงานการทบทวนการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน “ประเทศญี่ปุ่น”. ใน: สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย, เครื่องสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. รายงานการทบทวน การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินต่างประเทศ. ม.ป.ท.; 2556. หน้า 82-96.
 21. Hori S. Emergency medicine in Japan. *Keio J M* 2010;59:131-9.
 22. Tanigawa K, Tanaka K. Emergency medical service systems in Japan: past, present, and future. *Resuscitation* 2006;69:365-70.
 23. Lewin MR, Hori S, Aikawa N. Emergency medical services in Japan: an opportunity for the rational development of pre-hospital care and research. *J Emerg Med* 2005;28:237-41.
 24. ทนงสรรค์ เทียนถาวร. รายงานการทบทวนการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน “ประเทศไต้หวัน” ใน: สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย, เครื่องสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. รายงานการทบทวน การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินต่างประเทศ. ม.ป.ท.; 2556. หน้า 122-34.
 25. Jeng JS. Improving emergency medical service in acute stroke care in Taiwan. *Acta Neurologica Taiwanica*

- 2013;22:1-3.
26. Yang NP, Lee YH, Lin CH, Chung YC, Chen WJ, Chou P. Utilization of and direct expenditure for emergency medical care in Taiwan: a population-based descriptive study. *J Epidemiol* 2009;19:41-8.
27. Chiang WC, Ko PC, Wang HC, Yang CW, Shih FY, Hsiung KH, et al. EMS in Taiwan: past, present, and future. *Resuscitation* 2009;80:9-13.
28. Chang HH. EMS: A comparison between Taiwan and the United States. *Fire Engineering* 2007;160:113-8.
29. Lin CS, Tsai J, Woo P, Chang H. Prehospital delay and emergency department management of ischemic stroke patients in Taiwan, R.O.C. *Prehosp Emerg Care* 1999;3:194-200.
30. Bullard MJ, Liaw S-J, Chen JC. Emergency medicine development in Taiwan. *Annals of emergency medicine* 1996;28:542-8.

Abstract: Evolution of Emergency Medical Service Systems in Thailand: A Systematic Review

Charuwan Tadadej, Ph.D.*; Sirima Mongkolsomlit, Ph.D.; Paiboon Suriyawongpaisarn, M.D., M.M.Sc.*****

** Faculty of Public Health, Mahidol University; ** Faculty of Public Health, Thammasat University; *** Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University.*

Journal of Health Science 2014;23:513-23.

Thai Emergency Medical Service (EMS) system was continuously developed during the past two decades. This study aimed to review the literatures related to the models of Emergency Medical Services and evolution of Emergency Medical Service system in Thailand. A systematic search of seven database generated 2,451 articles. Fifty articles met our criteria for inclusion in the final analysis. The finding reveals that Thai Emergency Medical Service was influenced by Anglo-American Model. The evolution of Thai Emergency Medical Service system were classified into 4 eras: (1) The pioneering era, before 1994, the practice of pre-hospital services were done by volunteer from the foundations; (2) The era of Trauma Care Model, between 1994-2004, Khon Kaen Trauma Center was initiated as the model for emergency patient in Regional Hospital; (3) The era of dissemination of Trauma Care Model, between 2000-2009, the exponential expansion of Trauma Care Model throughout Thailand; and (4) The era of post National Emergency Medical Service Act of 2009, after 2009. The Emergency Medical Institute of Thailand was established to be responsible for management and development of emergency service delivery with the aimed to protect the rights of emergency patients for equitable access to EMS services. Despite results indicating that Thai EMS system developed continuously and free of service charge but majority of emergency services remained concentrated in the North-Eastern part of Thailand. Data collected for analysis were limited to explain all components of the EMS system.

Key words: Emergency Medical Service System, Evolution, Thailand, Trauma, Accident