

**รายงานการทบทวนประสบการณ์ต่างประเทศ
ในการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน
และบทเรียนสำหรับประเทศไทย**

**International Experiences on Emergency Medical
Services and Lessons Learned for Thailand**

จัดทำโดย

สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย (สวปก.)

เครือข่ายสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)

ได้รับการสนับสนุนจาก

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.)



รายงานการทบทวน

ประสบการณ์ต่างประเทศในการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน
และบทเรียนสำหรับประเทศไทย

International Experiences on Emergency Medical Services

And Lessons Learned for Thailand

จัดทำโดย

สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย (สวปก.)

เครือข่ายสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)

สนับสนุนงบประมาณโดย

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.)

รายชื่อนักวิจัย

ดร.นพ.สัมฤทธิ์	ศรีธำรงสวัสดิ์	สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย
นางสาวบุญยวีร์	เอื้อศิริวรรณ	สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย
นางสาววรรณภา	บำรุงเขต	สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย

รายชื่อนักวิจัยที่ทบทวนแต่ละประเทศ

นพ.พงศกร	อริกเศวตพฤทธิ์	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
นพ.ประสิทธิ์	วุฒิสุทธิเมธาวี	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
นพ.สาพวุฒิ	เหราบัตย์	โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์
พ.ท.นพ.สุธี	อินทรชาติ	โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
พ.ต.นพ.ทนงสรรค์	เทียนถาวร	วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

คำนำ

รายงานฉบับนี้เกิดจากการทบทวนการดำเนินงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศต่าง ๆ ทั้งในยุโรป อเมริกา เอเชีย และประเทศไทย รวมทั้งหมด 15 ประเทศ โดยทีมวิจัยของสำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย (สวปก.) ร่วมกับแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินจากสถาบันต่าง ๆ ทั้งนี้ ข้อจำกัดหลักของการทบทวนครั้งนี้ คือการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน เนื่องจากประเด็นการทบทวนสามารถหาได้อย่างจำกัดในเอกสารที่มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการต่างประเทศ รวมทั้งข้อมูลที่สืบค้นได้อาจไม่เป็นปัจจุบัน ในขณะที่การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศต่าง ๆ ยังคงมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทั่วโลกมีพัฒนาการมาได้ไม่นานนักและยังคงมีความเป็นพลวัตร ทีมวิจัยจึงต้องสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะทางเว็บไซต์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของประเทศนั้น ๆ และยึดถือข้อมูลที่เป็นปัจจุบันกว่าในการนำเสนอในกรณีที่ข้อมูลไม่สอดคล้องกัน ทั้งนี้ข้อมูลในตารางต่าง ๆ ที่นำเสนอในรายงานนี้ในส่วนที่เป็นช่องว่างแสดงว่ายังไม่สามารถสืบค้นข้อมูลได้ ณ วันที่ทำรายงานชิ้นนี้

การทบทวนครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) จึงหวังว่ารายงานชิ้นนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของไทยต่อไป

ทีมวิจัย
กุมภาพันธ์ 2556

สารบัญ

คำนำ	I
สารบัญ	II
สารบัญตาราง	IV
สารบัญภาพ	V
บทสรุปผู้บริหาร	VI
ผลการศึกษาประสบการณ์ต่างประเทศ	VI
บทเรียนและข้อเสนอแนะสำหรับประเทศไทย	VIII
1. บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์	2
กรอบและประเด็นการทบทวน	3
ประเทศที่ทำการทบทวน	4
2. ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของไทย	5
ระบบบริการสุขภาพในประเทศไทย	5
การพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย	5
1. การอภิบาลและการขึ้นำระบบบริการการแพทย์	6
2. กลไกการคลัง	8
3. ครุภัณฑ์และอุปกรณ์	12
4. ระบบข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร	12
5. กำลังคน	14
6. ระบบการจัดบริการ	15
สรุป	15
3. ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (นำส่งโรงพยาบาล) ของต่างประเทศ	18
บริบทและระบบบริการสุขภาพของแต่ละประเทศ	18
ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินต่างประเทศ	22
1. การอภิบาลระบบ	22
2. กลไกการคลัง	27
3. ครุภัณฑ์และอุปกรณ์	29
4. ระบบข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร	30
5. กำลังคน	33
6. ระบบการจัดบริการ	36
7. สมรรถนะของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในแต่ละประเทศ	38

4. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	43
1. แนวคิดรูปแบบการจัดบริการ “บริการสุขภาพ หรือ บริการความปลอดภัย”	43
2. การอภิบาลระบบ “กระจายอำนาจ หรือ รวมศูนย์”	44
3. การคลังระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน “รัฐบาลกลาง-รัฐบาลท้องถิ่น-ประชาชน”	45
4. ครุภัณฑ์อุปกรณ์ “EMS Tiered system”	46
5. ระบบข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร “สายด่วนเบอร์เดียว-กู้ชีพ-กู้ภัย-ดับเพลิง”	48
6. กำลังคน “ศักยภาพบุคลากร และความก้าวหน้า”	49
7. ระบบบริการ “เชื่อมต่อบริการ EMS-ห้องฉุกเฉิน-บริการเฉพาะทาง”	49
8. สมรรถนะของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน “เวลาในการนำส่ง-ผลลัพธ์ด้านสุขภาพ”	50
9. บทเรียนและข้อเสนอแนะสำหรับประเทศไทย	51
ภาคผนวก	53

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	อัตราการจัดจ่ายชดเชยหน่วยปฏิบัติการจำแนกตามระดับการปฏิบัติการ	9
ตารางที่ 2	ข้อมูลทั่วไปและระบบบริการสุขภาพของประเทศที่ทำการทบทวน	19
ตารางที่ 3	รูปแบบการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน	23
ตารางที่ 4	การอภิบาลระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศต่างๆ	24
ตารางที่ 5	แหล่งการคลังสำหรับจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศต่างๆ	27
ตารางที่ 6	ระบบข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสารของระบบการแพทย์ฉุกเฉินประเทศต่างๆ	31
ตารางที่ 7	บทความพึงพอใจานักวิชาชีพของประเทศ สหรัฐอเมริกา เยอรมันนี สหราชอาณาจักร และญี่ปุ่น	35
ตารางที่ 8	การจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศต่างๆ	37

สารบัญภาพ

แผนภาพที่ 1	แสดงความเชื่อมโยงโครงสร้างกลไกการจัดระบบการแพทย์ฉุกเฉิน	7
แผนภาพที่ 2	จำนวนหน่วยปฏิบัติการและครั้งการปฏิบัติการเบื้องต้น (ER) ปี 2546-2555	10
แผนภาพที่ 3	จำนวนหน่วยและครั้งที่ออกปฏิบัติการของหน่วยกู้ชีพ BLS ปี 2546-2554	10
แผนภาพที่ 4	จำนวนหน่วยและครั้งที่ออกปฏิบัติการของหน่วยกู้ชีพ ALS ปี 2546-2554	11
แผนภาพที่ 5	งบกองทุนที่ได้รับการจัดสรรและจำนวนครั้งที่ออกปฏิบัติการทั้งหมด ปี 2551-2555	11
แผนภาพที่ 6	การขยายจุดเน้นการดำเนินงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่พัฒนา เข้มแข็งแล้ว	26

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

รายงานฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศที่พัฒนาแล้วและของประเทศไทย ตลอดจนวิเคราะห์เปรียบเทียบจุดแข็งจุดอ่อนเพื่อสังเคราะห์เป็นข้อเสนอสำหรับการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของไทยโดยอาศัยการทบทวนวรรณกรรมเป็นหลัก ทั้งนี้ประเทศที่ทำการศึกษประกอบด้วย กลุ่มประเทศในยุโรป คือ สหราชอาณาจักร เยอรมันนี กลุ่มประเทศนอร์ดิก (เดนมาร์ก ฟินแลนด์ ไอซ์แลนด์ นอร์เวย์ และสวีเดน) กลุ่มประเทศในแถบอเมริกาเหนือ คือ สหรัฐอเมริกา และแคนาดา และกลุ่มประเทศในเอเชียแปซิฟิก คือ ญี่ปุ่น ไต้หวันฮ่องกง สิงคโปร์ และออสเตรเลีย

ผลการศึกษาประสบการณ์ต่างประเทศ

1. แนวคิดในการจัดระบบบริการสามารถจำแนกเป็นสองระบบหลักคือ Franco-German model และ Anglo-American model โดยรูปแบบแรกมองว่าบริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นส่วนหนึ่งของบริการสุขภาพ กำกับดูแลโดยหน่วยงานด้านสุขภาพ และอาศัยแพทย์ในการให้บริการ เน้นการให้บริการ ณ จุดเกิดเหตุ ในขณะที่รูปแบบที่สอง มองว่าบริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นส่วนหนึ่งของบริการด้านความปลอดภัยของสาธารณชน และมักมีหน่วยงานด้านความมั่นคงภายในเป็นหน่วยงานดูแล ให้บริการโดยกลุ่ม paramedic เป็นหลักและเน้นการนำส่งโรงพยาบาลอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติพบว่าประเทศใดจะเลือกใช้รูปแบบใด จะขึ้นกับบริบทและการพัฒนาของระบบเป็นสำคัญ และไม่ได้หมายความว่าต้องเป็นรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง
2. จุดเน้นของการดำเนินงานขึ้นกับระยะของการพัฒนา กล่าวคือ ในระยะแรกเกือบทั้งหมดเริ่มจากการจัดบริการสำหรับกรณีการบาดเจ็บ ต่อมาจึงขยายไปยังบริการการแพทย์ฉุกเฉินอื่นๆ ที่มิใช่การบาดเจ็บ และเมื่อระบบพัฒนาจนเข้าที่แล้วมักมีการขยายบทบาทไปถึงด้านการสาธารณสุขและบริการในชุมชน เช่น การเฝ้าระวัง การส่งเสริมป้องกัน รักษา และการฟื้นฟู
3. ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศต่างๆ ที่ทำการทบทวนส่วนใหญ่อิงแบบ Anglo-American model และมักมีการกระจายอำนาจไปยังรัฐบาลของมลรัฐ/จังหวัด รวมถึงท้องถิ่นในการรับผิดชอบการจัดบริการ โดยส่วนกลางจะมีบทบาทในการกำหนดมาตรฐาน กำกับติดตาม และอุดหนุนงบประมาณ
4. แหล่งการคลังของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินมาจากหลายแหล่งด้วยกัน คือ รัฐบาลกลาง รัฐบาลมลรัฐ/จังหวัด/ท้องถิ่น และบางประเทศให้ประชาชนร่วมจ่าย ทั้งนี้ประเทศที่มีการกระจายการปกครองไปยังมลรัฐ/จังหวัด/ท้องถิ่น แหล่งการคลังหลักจะมาจากงบประมาณของรัฐบาลท้องถิ่น ส่วนประเทศที่รวมศูนย์การจัดการจะเป็นรัฐบาลกลางเป็นหลัก และบางประเทศให้ประชาชนร่วมจ่ายเมื่อใช้บริการแต่ละครั้ง ทั้งนี้สหรัฐอเมริกา แคนาดา และออสเตรเลียให้

ประชาชนจ่ายค่าบริการแต่ละครั้ง โดยอาจจ่ายจากกระเป๋าของตนเอง จ่ายจากกองทุนประกันสุขภาพ หรือสมัครเป็นสมาชิก (ออสเตอร์เลีย) โดยหากให้ประชาชนจ่ายเองหรือกองทุนประกันสุขภาพจ่ายก็จะจ่ายต่อการรับบริการตามอัตราที่กำหนด แต่ในกรณีของประเทศที่มีรัฐบาลกลางหรือรัฐบาลท้องถิ่นเป็นผู้รับผิดชอบไม่ชัดเจนว่าจ่ายอย่างไรแต่คาดว่าจะเป็นการอุดหนุนงบประมาณเป็นหลัก

5. รูปแบบการจัดการพยาบาลฉุกเฉินส่วนใหญ่จะเป็น Two-tiered system คือแยกรถพยาบาลเป็น BLS และ ALS โดยมีศูนย์สั่งการเป็นคนพิจารณาสั่งการว่าจะเป็นรถประเภทใดในการให้บริการ โดยสาเหตุหลักของการออกแบบนี้คือนั่นประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากร แต่ประเทศญี่ปุ่นและสิงคโปร์เป็นรูปแบบ Single-tiered system คือมีเฉพาะรถ ALS ในการให้บริการโดยใช้ paramedic และ emergency technician (EMT) ในการให้บริการ ด้วยเหตุผลหลักคือ ให้ผู้ป่วยได้รับการบริการโดยบุคลากรที่มีศักยภาพขณะเดียวกันก็มีไม่น้อยที่ศูนย์สั่งการวินิจฉัยว่าไม่ฉุกเฉินหรือไม่รุนแรงแต่เมื่อที่มารถไปถึงที่เกิดเหตุแล้วกลับพบว่าเป็นการเจ็บป่วยฉุกเฉินหรือรุนแรง อย่างไรก็ตามปัจจัยหลักในการกำหนดว่าประเทศนั้นๆ จะเลือกรูปแบบใดคงขึ้นกับความพร้อมของทรัพยากรเป็นสำคัญ
6. ทุกประเทศมีเบอร์สายด่วนกรณีฉุกเฉินเบอร์เดียว บูรณาการทั้งด้านการกู้ชีพ กู้ภัย ดับเพลิง และบางประเทศครอบคลุมไปถึงตำรวจด้วย โดยเบอร์สายด่วนและศูนย์สั่งการอาจอยู่ด้วยกันหรือไม่ก็ได้ หากไม่อยู่ด้วยกันก็จะมีระบบการเชื่อมสายต่อไปยังหน่วยงานที่ทำหน้าที่ด้านกู้ชีพ กู้ภัย ดับเพลิงต่อไป และหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในศูนย์สั่งการอาจเป็นได้ทั้ง หน่วยงานดับเพลิง หน่วยงานของรัฐบาลมลรัฐ/จังหวัด/ท้องถิ่น โรงพยาบาลรัฐ หน่วยงานตำรวจ หรือหน่วยงานอิสระที่รัฐทำสัญญาให้บริการสิ่งเหล่านี้ล้วนสะท้อนประวัติศาสตร์ของการพัฒนาโลกต่างๆ ที่มีจุดเด่นในแต่ละช่วงเวลาที่แตกต่างกันซึ่งจะส่งอิทธิพลต่อการพัฒนาที่ตามมาให้มีความแตกต่างกัน
7. หลายประเทศมีการจัดบริการสายด่วนให้คำปรึกษาด้านสุขภาพเพิ่มเพื่อลดการเรียกใช้บริการรถพยาบาลฉุกเฉินและบริการห้องฉุกเฉินโดยไม่จำเป็นลง เช่น สหราชอาณาจักร (NHS direct 111) เดนมาร์ก (1813) แคนาดา และออสเตรเลีย
8. บุคลากรที่ให้บริการหลักจะเป็น paramedics และ Emergency Technician (EMT) โดยหลายประเทศมีพนักงานดับเพลิง เป็น First responder (FR) ทั้งนี้ ทั้งหมดต้องผ่านการอบรมตามหลักสูตรที่กำหนด โดยพนักงานดับเพลิงนั้นต้องเรียนด้านนี้ขณะที่อบรมเป็นพนักงานดับเพลิง ส่วน paramedic และ EMT ต้องเรียนตามหลักสูตรและฝึกงานในแผนกฉุกเฉินและในหน่วย

กู่ชีพ พร้อมทั้งต้องมีการสอบเพื่อรับใบประกอบวิชาชีพ รวมถึงต้องมีการฟื้นฟูและสอบใบอนุญาตใหม่ทุกๆ 1-3 ปี ขึ้นกับประเภทบุคลากร ซึ่งจะมีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ ทั้งนี้ในประเทศที่กำหนดให้บุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉินเป็นวิชาชีพจะมีบันไดวิชาชีพ (สายงานการเติบโตและอัตราเงินเดือน) ที่ชัดเจน

9. หน่วยงานที่จัดบริการรถพยาบาลฉุกเฉินมีหลากหลาย เช่น หน่วยงานดับเพลิง รัฐบาลท้องถิ่น โรงพยาบาลรัฐในท้องถิ่น หน่วยงานเอกชนที่ไม่แสวงหากำไร และบริษัทเอกชน ทั้งนี้นอกจากให้บริการแก่ผู้ป่วยฉุกเฉินแล้ว บางประเทศก็กำหนดให้มีบริการนำส่งผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลด้วย และยังมีการจัดบริการนำส่งผู้ป่วยที่ไม่ฉุกเฉินในลักษณะการค่าหรือจัดให้ฟรีในกรณีผู้ป่วยนอนติดเตียงโดยใช้รถพยาบาลทั่วไปเพื่อลดการใช้บริการรถพยาบาลฉุกเฉินโดยไม่จำเป็นลง บางประเทศมีการจัดบริการดูแลผู้ป่วยถึงบ้าน (Home call GP) และจัดสถานพยาบาลสำหรับให้บริการกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉินไม่รุนแรงให้ประชาชนเดินเข้าไปใช้บริการได้เพื่อลดการใช้บริการรถพยาบาลฉุกเฉินและห้องฉุกเฉินโดยไม่จำเป็นลง
10. การจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินไม่สามารถจำกัดอยู่เฉพาะบริการนำส่งนอกโรงพยาบาลได้ เนื่องจากต้องมีการเชื่อมโยงและทำงานสัมพันธ์กันกับแพทย์ในแผนกห้องฉุกเฉินหรือในศูนย์เฉพาะทางเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการอย่างเหมาะสมตั้งแต่ต้นจนจบ ดังนั้นการเชื่อมโยงข้อมูลและประสานงานกันในการจัดบริการจึงเป็นเรื่องสำคัญเพราะบริการการแพทย์ฉุกเฉินควรเป็นส่วนหนึ่งของระบบบริการไร้รอยต่อ (seamless health care systems)
11. ระยะเวลาการตอบสนองต่อผู้ป่วยฉุกเฉินโดยเฉพาะในกรณีฉุกเฉินวิกฤตถูกใช้เป็นตัวชี้วัดในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินอย่างแพร่หลาย อย่างไรก็ตามประเทศต่างๆ เริ่มตระหนักว่าระยะเวลาดังกล่าวเป็นเพียงตัวชี้วัดด้านกระบวนการเท่านั้น ไม่บ่งบอกคุณภาพหรือผลลัพธ์การจัดบริการ ดังนั้นตัวชี้วัดที่ใช้ควรต้องครอบคลุมทั้งด้าน ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ (ระยะเวลา ความปลอดภัย คุณภาพการดูแล) และผลลัพธ์ของบริการ (อัตราการรอดชีวิต การได้รับการเฉพาะในการรักษาโรคนั้นๆ ความพึงพอใจ และประสิทธิภาพ)

บทเรียนและข้อเสนอแนะสำหรับประเทศไทย

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของไทยพัฒนาไปค่อนข้างมากในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ปัจจุบันพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการดำเนินการในเรื่องนี้ มีถึงร้อยละ 85.11 (ปี 2555) พร้อมๆ กันนั้น จำนวนการนำส่งผ่านระบบ 1669 ก็เพิ่มสูงขึ้นมาก อย่างไรก็ตามก็ดีพบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างพื้นที่ค่อนข้างมากในการนำส่ง ก่อให้เกิดคำถามทั้งในประเด็นการเข้าถึงบริการ ประสิทธิภาพในการจัดบริการ คุณภาพ และผลลัพธ์ของการจัดระบบบริการ ดังนั้นเพื่อให้การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินบรรลุเป้าประสงค์ทั้งในด้านความเป็นธรรม ประสิทธิภาพ คุณภาพ และมีความยั่งยืนของระบบ จึงมีข้อเสนอดังนี้

1. สพฉ. ควรมีการกระจายอำนาจในการบริหารจัดการและพัฒนาระบบไปยังระดับจังหวัด โดยอาจอาศัยคณะกรรมการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดที่ตั้งขึ้นมา หรืออาศัยกลไกอื่นของจังหวัดให้มีบทบาทในการบริหารจัดการ และเพื่อให้ภาคส่วนอื่นมีบทบาทร่วมมากขึ้นจึงควรขยายขอบเขตของการดำเนินงานให้กว้างกว่าเพียงการจัดบริการรถฉุกเฉินทางการแพทย์นอกโรงพยาบาล เช่น การเฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุ การป้องกันและลดอุบัติเหตุ ฯลฯ
2. สพฉ. ควรเปลี่ยนวิธีการซื้อบริการตรงจากส่วนกลางเป็นการอุดหนุนงบประมาณไปยังระดับจังหวัดโดยให้บริหารภายใต้โครงการหรือกลไกที่แต่ละจังหวัดเห็นชอบ โดยมุ่งเน้นบริการผู้ป่วยฉุกเฉินระดับวิกฤตและฉุกเฉินเร่งด่วน ขณะเดียวกันควรกระตุ้นผ่านการเรียนรู้ร่วมกันให้พื้นที่ร่วมอุดหนุนตามกำลังซื้อ (purchasing power) ในรูปแบบร่วมทุน (joint venture) ดังตัวอย่างการร่วมลงขันของหลายจังหวัด เช่น อุบลราชธานีหนองบัวลำภู หรือบางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการจัดตั้งกองทุนโดยให้ชาวบ้านร่วมสมทบและจัดบริการรับส่งผู้ป่วยกรณีไม่ฉุกเฉินหรือส่งผู้ป่วยวาระสุดท้ายกลับบ้าน ฯลฯ ภายใต้การสนับสนุนทางการบริหารของ สสจ. และผู้ว่าราชการจังหวัด โดยมีโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลชุมชนให้การสนับสนุนทางวิชาการ
3. สพฉ. ควรกำหนดมาตรฐานและปริมาณหน่วยปฏิบัติการกู้ชีพระดับต่างๆ ที่ควรมีต่อจำนวนประชากร เพื่อให้มีการจัดบริการให้ประชาชนเข้าถึงบริการที่มีคุณภาพอย่างเหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพ
4. ควรมีการบูรณาการสายด่วนบริการฉุกเฉินให้เป็นเบอร์เดียว เพื่อลดความสับสนแก่ประชาชนในการขอใช้บริการ ขณะเดียวกัน สพฉ. ควรเสริมการประชาสัมพันธ์ของพื้นที่ ให้ประชาชนทราบและตระหนักในการเรียกใช้บริการรถพยาบาลฉุกเฉินโดยเฉพาะในกลุ่มโรคที่มีหลักฐานชัดเจนว่าจะส่งผลดีต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพของประชาชน

5. สพฉ. ควรร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสร้างความชัดเจนของขอบเขตหน้าที่และศักยภาพของบุคลากรที่กำลังจะจบการศึกษา paramedic รวมถึงตำแหน่งและความก้าวหน้าของสายงานเพื่อให้บุคลากรดังกล่าวสามารถคงอยู่ในระบบได้
6. สพฉ. ควรร่วมกับกระทรวงสาธารณสุขโรงพยาบาลรัฐทุกสังกัด และโรงพยาบาลเอกชน ในการพัฒนาระบบเครือข่ายบริการการแพทย์ฉุกเฉินให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ตั้งแต่บริการก่อนถึงโรงพยาบาล บริการห้องฉุกเฉิน และบริการเฉพาะทางในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน
7. สพฉ. ควรส่งเสริมให้แต่ละเครือข่ายบริการ (เขตสุขภาพ) กำหนดเป้าหมายตามตัวชี้วัดที่เหมาะสมกับบริบทของเครือข่ายพื้นที่ เพื่อปรับปรุงสมรรถนะระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่ครอบคลุมตั้งแต่ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ ทั้งในด้านความเป็นธรรม ประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ คุณภาพ และความปลอดภัย

1. บทนำ

ที่มาและความสำคัญ

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical Services) ของไทยเริ่มต้นพัฒนาอย่างกว้างขวาง เป็นระบบภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ตั้งแต่ปี 2546 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนชาวไทยได้รับบริการสาธารณสุขยามบาดเจ็บ/ป่วยฉุกเฉินอย่างถูกต้อง ทันทั่วถึง โดยมีการพัฒนาระบบนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน (EMS) ระดับจังหวัด การอบรมหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Responder: FR) การจัดหาอุปกรณ์ลำเลียง การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการจัดการครุภัณฑ์ และการสนับสนุนค่าบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ได้แก่ การรับ-ส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน การบริหารระบบบริการ และการพัฒนาคุณภาพบริการ รวมทั้งสนับสนุนการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการจัดหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ซึ่งจากการพัฒนาระบบดังกล่าว พบว่ามีแนวโน้มการให้บริการเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ¹

อย่างไรก็ดีจากการประเมินผลการดำเนินการของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านมา พบว่าการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ด้านอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยฉุกเฉินยังมีประสิทธิผลประสิทธิภาน้อย ไม่ครอบคลุม ยังขาดแคลนบุคลากรในการปฏิบัติงานและขาดทักษะ ทั้งการปฐมพยาบาล การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยของญาติ อาสาสมัครกู้ชีพ หรือแม้แต่บุคลากรด้านสุขภาพก็ยังคงขาดทักษะในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน และการประสานงาน นอกจากนี้ยังขาดระบบบริหารจัดการการเงินการคลัง และสิ่งที่สำคัญมากคือ การขาดเจ้าภาพระดับชาติเพื่อพัฒนาระบบและการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินอย่างรอบด้าน² ในด้านบุคลากรพบปัญหาสำคัญหลายประการ เช่น ไม่มีแพทย์เชี่ยวชาญการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินประจำห้องฉุกเฉิน อีกทั้งแพทย์ที่ขึ้นปฏิบัติงานส่วนใหญ่มักเป็นแพทย์ฝึกหัด ขาดความรู้และประสบการณ์ ขาดการทำงานเป็นทีมระหว่างบุคลากรห้องฉุกเฉินและแผนกอื่นๆ ในโรงพยาบาล อัตรากำลังของพยาบาลและเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ ส่วนด้านการดำเนินการก็พบปัญหาตั้งแต่ระดับมหภาค คือขาดกลไกในการวางแผน ประสานแผน และขับเคลื่อนแผนอย่างเป็นเอกภาพบนฐานความรู้อย่างรอบด้านและต่อเนื่อง³

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ถูกตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 ซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 7 มีนาคม 2551 ทั้งนี้ สพฉ.จะมีภารกิจในการจัดทำแผนหลักเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉินจัดทำมาตรฐานเกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน จัดให้มีระบบปฏิบัติการ และระบบสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ศึกษา ค้นคว้า วิจัยและพัฒนา จัดให้มีศึกษาและฝึกอบรม

¹ จักริช โง้วศิริ การบริหารกองทุน EMS ในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ปี 2549- 2551

² สันต์ หัตถิรัตน์ และคณะ, 2544 อ้างในสุรเชษฐ์ สถิตนิรามัย การจัดการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินก่อนนำส่งโรงพยาบาล

³ วิทยา ขาดิษฐ์ชาชัย และคณะ. สถานการณ์การบาดเจ็บและกรอบโครงสร้างระบบบริการผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บในประเทศไทย พ.ศ. 2547

ตลอดจนเป็นศูนย์กลางในการประสานงานทั้งภาครัฐและเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งการเรียกเก็บค่าบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน⁴

จากการประเมินระบบบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินในปี พ.ศ.2552⁵ พบว่าการพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านมาเอนเอียงไปในการพัฒนาระบบบริการนอกโรงพยาบาลและผู้ป่วยบาดเจ็บเป็นหลัก มีความสับสนในขอบเขตและบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้ป่วยฉุกเฉินส่วนใหญ่ไม่ได้เข้าถึงบริการโดยผ่านระบบ 1669 และความรุนแรงของผู้ป่วยที่ผ่านและไม่ผ่านระบบ 1669 ไม่ต่างกัน ประสิทธิภาพในการนำส่งของแต่ละพื้นที่ยังคงมีปัญหา และบริการของรถนำส่งผู้ป่วยของมูลนิธิขาดความปลอดภัยและมีระดับความพึงพอใจต่ำ บริการห้องฉุกเฉินส่วนใหญ่ยังคงจัดโดยแพทย์ที่ด้อยประสบการณ์และพยาบาล มีปัญหาเรื่องกำลังคนทั้งในด้านปริมาณ การกระจายและการจัดการ

แม้สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติจะถูกก่อตั้งขึ้นเป็นผู้นำในการพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับประเทศไทย แต่เนื่องจากการพัฒนาที่ผ่านมามีลักษณะแยกส่วนระหว่างการพัฒนาบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินในโรงพยาบาลและระหว่างโรงพยาบาล (โดย สธ.และ สปสช.) และนอกโรงพยาบาล (โดย สพฉ.) เช่น การพัฒนาระบบช่องทางด่วนโรคหัวใจขาดเลือดหรือหลอดเลือดในสมองตีบของ สปสช. ไม่ได้มีการบูรณาการทิศทางการพัฒนาร่วมกันแต่อย่างใด ระบบหลายอย่างยังไม่ลงตัว การจ่ายค่าบริการเป็นลักษณะการซื้อตรงจากส่วนกลางตามปริมาณบริการในการนำส่งแต่ละครั้งขาดกลไกและแรงจูงใจในระดับพื้นที่ในการกำกับตรวจสอบความเหมาะสมของการใช้บริการ ขณะเดียวกัน สพฉ. ยังประสบกับปัญหางบประมาณที่ได้รับในแต่ละปีไม่เพียงพอในการสนับสนุนการจัดบริการ ดังนั้นการเรียนรู้จากประสบการณ์ของต่างประเทศที่มีการพัฒนาและการจัดระบบบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินมายาวนานในด้านต่างๆ อาจมีส่วนช่วยให้การพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินของไทยเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

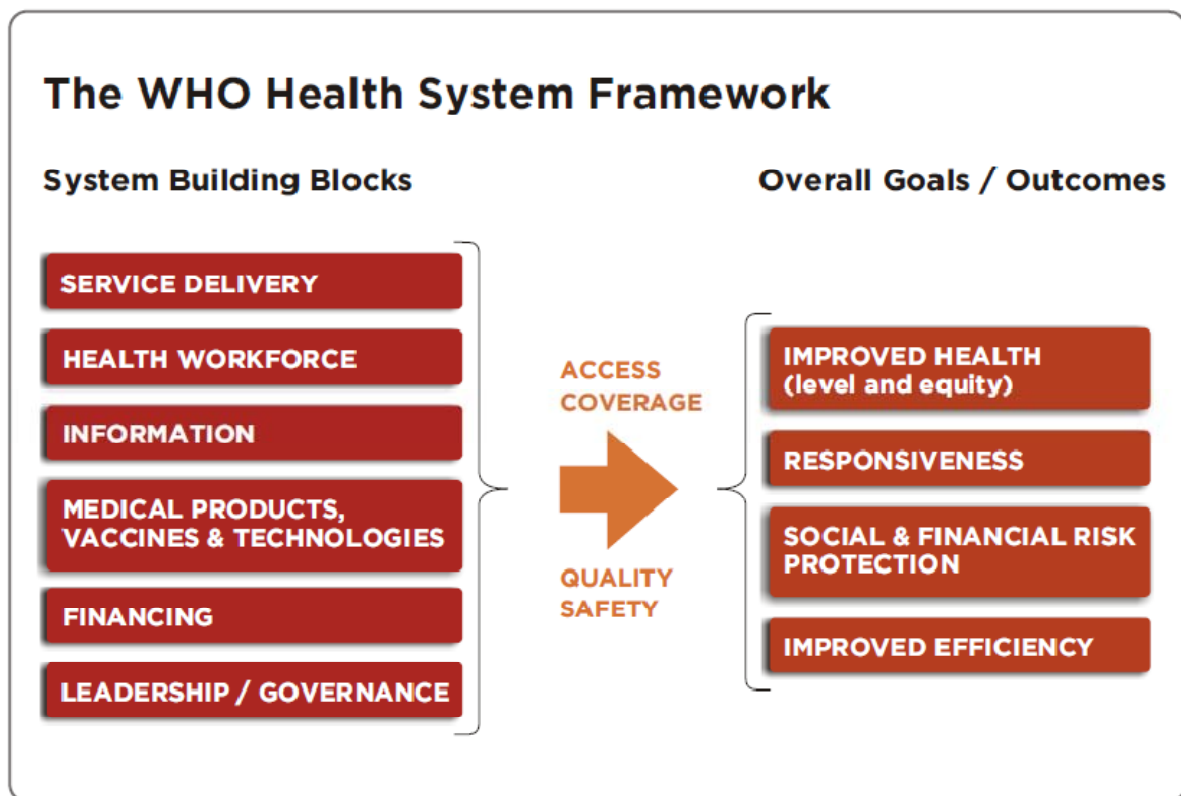
วัตถุประสงค์

1. เพื่อทบทวนการจัดระบบบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินของไทย
2. เพื่อทบทวนประสบการณ์ของประเทศไทยที่พัฒนาแล้วในหลากหลายภูมิภาคในการจัดระบบบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน
3. เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบจุดแข็งจุดอ่อนและสังเคราะห์ข้อเสนอเพื่อพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินของไทย

⁴ พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.2551 ราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 125 ตอนที่ 44

⁵ ไพบุลย์ สุริยะวงศ์ไพศาล และคณะ การประเมินการพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน นนทบุรี, สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย เครือข่ายสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2552

กรอบและประเด็นการทบทวน



องค์ประกอบหลัก 6 ด้านของระบบบริการสาธารณสุขที่เสนอโดยองค์การอนามัยโลก⁶ จะใช้เป็นกรอบในการทบทวนประสบการณ์ของประเทศต่างๆ ในการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินประกอบด้วย

1. การอภิบาลและชี้นำระบบ : แต่ละประเทศมีโครงสร้างองค์กรและกลไกในการอภิบาลและชี้นำระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินอย่างไร แต่ละองค์กรมีบทบาทหน้าที่อะไร โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงอำนาจระหว่างองค์กรต่างๆ เป็นอย่างไร (ใครกำกับใคร) บทบาทการกระจายอำนาจและการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆเป็นอย่างไร
2. กลไกการคลังในการสนับสนุนระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน : แหล่งเงินในการสนับสนุนระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินมาจากที่ใดบ้าง กลไกในการบริหารและจัดการเงิน วิธีการซื้อและจ่ายเงินเพื่อสนับสนุนบริการนอกโรงพยาบาลและบริการห้องฉุกเฉิน
3. ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ในบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (รถ เรือ เฮลิคอปเตอร์ วิทยุสื่อสาร อุปกรณ์กู้ชีพ) : การสนับสนุนและบริหารจัดการครุภัณฑ์และอุปกรณ์การแพทย์ฉุกเฉินในระบบอย่างไร มีการกระจายอย่างไร บริหารจัดการโดยใครอย่างไร
4. ระบบข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร มีการบริหารจัดการระบบข้อมูลอย่างไร การใช้ประโยชน์ของข้อมูล ระบบและช่องทางการสื่อสารกับประชาชนมีการวางระบบอย่างไร

⁶World Health Organization. Everybody's Business: Strengthening Health Systems to Improve Health Outcomes: WHO's Framework for Action. Geneva, WHO, 2007.

5. กำลังคนในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน : ประเภทและอัตรากำลังคนในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (นอกโรงพยาบาลและ ณ ห้องฉุกเฉิน) มีอะไรบ้าง บทบาทหน้าที่ของบุคลากรแต่ละประเภท
6. ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน : มีการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลในห้องฉุกเฉินและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอะไรบ้างอย่างไร

ประเทศที่ทำการทบทวน

ทำการทบทวนประสบการณ์ต่างประเทศจำนวน 15 ประเทศ ประกอบด้วยประเทศในแถบยุโรป 7 ประเทศ (อังกฤษ เยอรมันนี และกลุ่มประเทศนอร์ดิก ซึ่งประกอบด้วย เดนมาร์ค ฟินแลนด์ ไอซ์แลนด์ นอร์เวย์ และสวีเดน) และประเทศในเอเชียแปซิฟิก 7 ประเทศ (สหรัฐอเมริกา แคนาดา ญี่ปุ่น ไต้หวัน ฮองกง สิงคโปร์ และออสเตรเลีย) และประเทศไทย

ภูมิภาค	ประเทศ
ยุโรป	• อังกฤษ • เยอรมันนี • ประเทศในกลุ่ม Nordic (เดนมาร์ค ฟินแลนด์ ไอซ์แลนด์ นอร์เวย์ และสวีเดน)
เอเชียแปซิฟิก	• สหรัฐอเมริกา • แคนาดา • ญี่ปุ่น • สิงคโปร์ • ไต้หวัน • ฮองกง • ออสเตรเลีย
	• ประเทศไทย

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ข้อเสนอในการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของไทยให้มีประสิทธิผลประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของไทย

ระบบบริการสุขภาพในประเทศไทย

ประเทศไทยจัดหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าให้แก่ประชาชนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 ภายใต้ระบบประกันสุขภาพหลักภาครัฐ 3 ระบบใหญ่ คือ 1) ระบบสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการ ซึ่งใช้งบประมาณภาครัฐ ครอบคลุมประชากรประมาณ 5 ล้านคน 2) ระบบประกันสังคม ครอบคลุมประชากรที่เป็นลูกจ้างภาคเอกชนโดยต้องจ่ายเงินสมทบร่วมจาก 3 ภาคี คือ ลูกจ้าง นายจ้าง และรัฐบาล ครอบคลุมประชากรประมาณ 7 ล้านคน และ 3) ระบบประกันสุขภาพแห่งชาติ หรือที่รู้จักกันติดปากในนาม “โครงการสามสิบบาท” ซึ่งครอบคลุมประชากรกว่า 48 ล้านคน นอกจากนี้ยังมีระบบประกันสุขภาพย่อยๆ ที่รัฐจัดให้ เช่น สวัสดิการพนักงานรัฐวิสาหกิจ สวัสดิการรักษายาบาลพนักงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกันเอกชน กองทุนเงินทดแทนสำหรับการเจ็บป่วยที่เกิดจากการทำงานสำหรับลูกจ้างภาคเอกชน รวมถึงพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถซึ่งเป็นประกันภาคบังคับสำหรับเจ้าของรถทุกราย

สำหรับระบบบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุขถือเป็นเจ้าของสถานพยาบาลรายใหญ่ที่สุด โดยเฉพาะในส่วนภูมิภาค มีสถานพยาบาลครอบคลุมทั้งระดับจังหวัด (โรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป) ระดับอำเภอ (โรงพยาบาลชุมชน) และระดับตำบล (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือสถานีอนามัยเดิม) นอกจากนี้ยังมีโรงพยาบาลเฉพาะด้านต่างๆ ของกรมวิชาการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทั้งในกรุงเทพและส่วนภูมิภาค และนอกจากสถานพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุขแล้วยังมีโรงพยาบาลรัฐในสังกัดกระทรวงอื่นๆ เช่น โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โรงพยาบาลในกระทรวงกลาโหม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงยุติธรรม ฯลฯ ส่วนภาคเอกชน จะประกอบด้วย โรงพยาบาลเอกชนซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในกรุงเทพและปริมณฑล และคลินิกเอกชน

การพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย

การจัดบริการด้านการแพทย์ฉุกเฉินนั้นพัฒนามาจากการจัดบริการช่วยเหลือผู้ประสบภัยควบคู่กับการเก็บศพผู้เสียชีวิตซึ่งดำเนินการโดยมูลนิธิปอเต็กตึ๊งตั้งแต่ปี พ.ศ. 2480 และมูลนิธิร่วมกตัญญูตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513⁷ ซึ่งเป็นการให้การช่วยเหลือเบื้องต้นและนำส่งโรงพยาบาล แต่มีปัญหาด้านการขาดองค์ความรู้และทักษะที่ถูกต้องในการให้ความช่วยเหลือ การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของ

⁷ วงศา เลหาศิริวงศ์ และคณะ การดำเนินงานอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล แผนงานร่วมสร้างเสริมสุขภาพกับระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า, 2546

ภาครัฐเริ่มต้นในเขตกรุงเทพมหานครกว่าสามสิบปีที่ผ่านมาจากความพยายามของโรงพยาบาลรัฐร่วมกับศูนย์ส่งกลับของกรมตำรวจ โดยพัฒนาเครือข่ายวิทยุสื่อสารระหว่างโรงพยาบาลซึ่งมีสังกัดต่างกัน ซึ่งก็ไม่ประสบความสำเร็จ ต่อมากระทรวงสาธารณสุขโดยกรมการแพทย์ได้จัดทำระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินขึ้นที่โรงพยาบาลราชวิถีและเริ่มเปิดดำเนินการในปี พ.ศ. 2536 และมีการบรรจุแผนการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตั้งแต่ฉบับที่ 7 (2535-2539) เป็นต้นมา ทำให้มีการเปิดศูนย์กู้ชีพในโรงพยาบาลต่างๆ ทั้งในเขตกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัดซึ่งต่อมาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (2545-2549) ได้กำหนดแผนการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินลงไปยังระดับชุมชน และได้มีการจัดตั้งสำนักงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินขึ้น (ศูนย์นเรนทร กระทรวงสาธารณสุข) ต่อมาในปีพ.ศ.2549 บริการนำส่งโรงพยาบาลได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติในอัตรา 10 บาทต่อหัวประชากร เพื่อพัฒนาและสนับสนุนการดำเนินการจัดบริการแก่หน่วยปฏิบัติการต่างๆ ในขณะที่บริการห้องฉุกเฉิน บริการจำเพาะโรค (definitive care) ก็ได้รับการพัฒนาคู่ขนานกันโดยการสนับสนุนทางการเงินส่วนใหญ่มาจาก สปสช. ร่วมกับการสนับสนุนทางวิชาการจากสมาคมวิชาชีพเฉพาะทางต่างๆ จนเมื่อมีการออกพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2551 และมีการก่อตั้งสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติขึ้น จึงได้มีการโอนภารกิจในการตั้งงบประมาณและการบริหารระบบมายังสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาตินับแต่นั้นเป็นต้นมา

1. การอภิบาลและการชี้แนะระบบบริการการแพทย์

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) เป็นสถาบันที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉินปี พ.ศ. 2551 เป็นองค์กรของรัฐ เป็นนิติบุคคลในกำกับของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข ทั้งนี้ เพื่อเป็นองค์กรรับผิดชอบการบริหารจัดการระบบฯ การประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ และเอกชน รวมถึงการส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้เข้ามามีบทบาทในการบริหารจัดการการจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินทั้งในยามปกติและภัยพิบัติ⁸

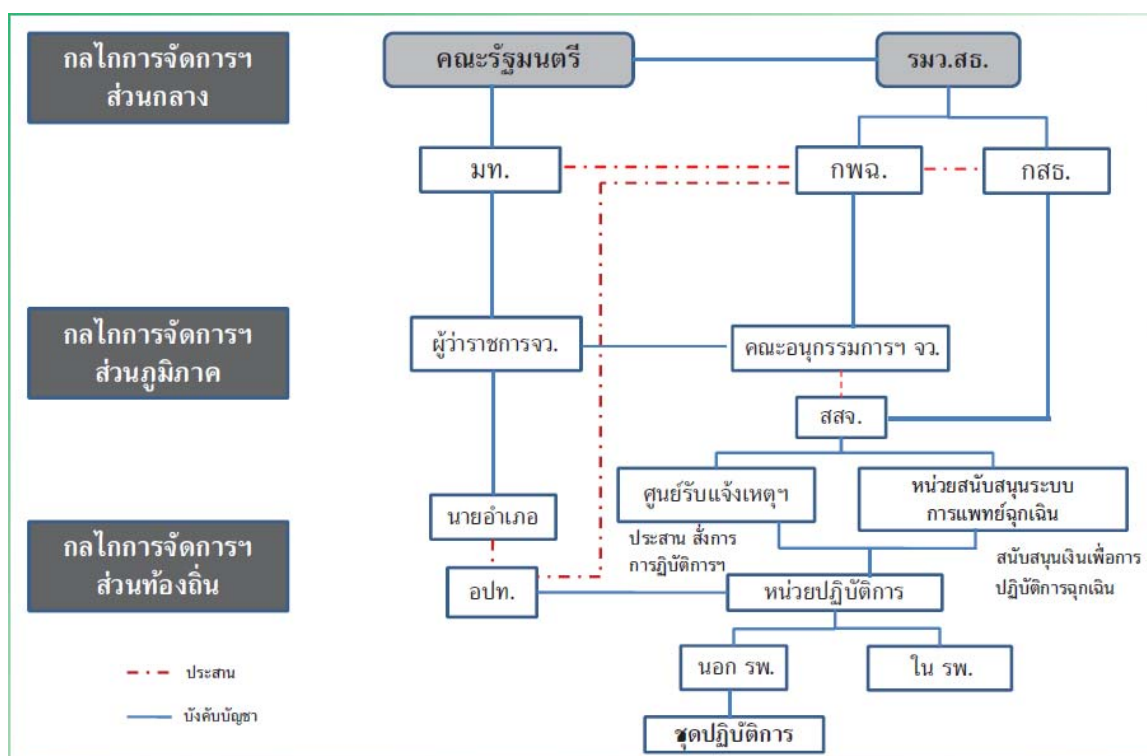
ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของไทยยังคงมีลักษณะการบริหารจัดการแบบรวมศูนย์และมีการกระจายอำนาจบางส่วนของการจัดการไปยังหน่วยงานกระทรวงสาธารณสุขในส่วนภูมิภาค มีโครงสร้างแบ่งการจัดการเป็น 3 ระดับ คือ ส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค (จังหวัด) และระดับท้องถิ่น (ตำบล) ตามแผนภาพที่ 1 ซึ่งในส่วนกลางจะมีสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำกับดูแล โดยมีเลขาธิการสถาบันฯ บริหารจัดการภายใต้การกำกับของคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ที่มีรัฐมนตรีว่าการ

⁸ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. การดำเนินงานระบบการแพทย์ฉุกเฉินในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. นนทบุรี: บริษัท นิวธรรมดาการพิมพ์ จำกัด; 2554

กระทรวงสาธารณสุขเป็นประธานและมีผู้แทนจากหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง ผู้ทรงคุณวุฒิ องค์กรปกครองท้องถิ่น และภาคเอกชนร่วมอยู่ในคณะกรรมการ⁹

ในระดับจังหวัดได้มีความพยายามจัดตั้งคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดให้ทำหน้าที่ในการกำกับดูแล โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธานร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยมีนายแพทย์สาธารณสุขเป็นเลขานุการ อย่างไรก็ตามยังไม่ปรากฏหลักฐานรองรับว่ามีผลในทางปฏิบัติ ทั้งนี้ ภายใต้แนวคิดนี้คาดหวังให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) ดูแลศูนย์สื่อสารสั่งการ จัดระบบบริการในพื้นที่ และสนับสนุนด้านต่างๆ ในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในขณะที่หน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินมีทั้งที่เป็นของโรงพยาบาล องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และมูลนิธิที่จดทะเบียนเป็นหน่วยบริการ ซึ่งรายละเอียดอาจแตกต่างกันไปตามบริบทของพื้นที่ ดังเช่นใน กทม. มีศูนย์เอราวัณกำกับดูแลในส่วนระบบบริการฯ¹⁰

แผนภาพที่ 1 แสดงความเชื่อมโยงโครงสร้างกลไกการจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน*



*ในทางปฏิบัติกลไกบางชนิดยังไม่เป็นจริง

⁹ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. รายงานประจำปี 2553 สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. นนทบุรี: บริษัท นิวธรรมดาการพิมพ์ จำกัด; 2553

¹⁰ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. รายงานประจำปี 2554 สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. นนทบุรี: บริษัท นิวธรรมดาการพิมพ์ จำกัด; 2553

ในระดับท้องถิ่น หน่วยปฏิบัติการเบื้องต้น (First Responder: FR) รับผิดชอบโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น¹¹ มีการแบ่งการจัดบริการในระดับนี้ตามเขตการปกครองของท้องถิ่นเป็นหลัก ไม่ได้แบ่งตามความหนาแน่นของประชากรหรือความต้องการของประชาชนตามสัดส่วนหรือบริบททางกายภาพของพื้นที่ ส่วนการแบ่งเขตรับผิดชอบ (Zoning) มีเฉพาะในเขตชุมชนเมืองเพื่อแก้ไขปัญหากรณีที่มีหน่วยปฏิบัติการหลายหน่วยซ้ำซ้อนอยู่ในพื้นที่เดียวกัน

สพฉ.ได้จัดทำแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติในช่วงระยะเวลา 3 ปีแรกเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเป้าหมายหลักตามยุทธศาสตร์ของแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติปี 2553-2555¹² โดยมุ่งเน้นให้ประชาชนได้รับบริการที่มีมาตรฐาน สามารถเข้าถึงบริการได้อย่างเท่าเทียมกัน และป้องกันให้การเจ็บป่วยเกิดขึ้นน้อยที่สุด มีการกำหนดตัวชี้วัดตามยุทธศาสตร์ด้านต่างๆเพื่อใช้ในการบริหารจัดการระบบให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือตัวชี้วัดที่ตั้งไว้ ภายใต้ยุทธศาสตร์หลักห้าด้านคือ 1) การสร้างและการจัดการความรู้และการพัฒนาระบบสารสนเทศ 2) การพัฒนาระบบการเงินการคลัง 3) การพัฒนาระบบปฏิบัติการฉุกเฉิน 4) การส่งเสริมศักยภาพและการมีส่วนร่วม และ 5) การพัฒนาโครงสร้าง กลไกการจัดการและการอภิบาลซึ่งจากการประเมินแผนหลักฯ พบว่า ประสิทธิภาพการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านต่างๆ ยังมีจำกัดและบทบาทการขับเคลื่อนยังจำกัดอยู่ที่กระทรวงสาธารณสุข และ สพฉ.เป็นหลัก และการบรรลุเป้าหมายตามตัวชี้วัดทำได้เพียงในระดับผลผลิตยังไม่สามารถบรรลุเป้าหมายเชิงผลลัพธ์และผลกระทบ¹³

2. กลไกการคลัง

การสนับสนุนงบประมาณสำหรับการจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล (Prehospital care) เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติในปี 2546 โดยมีการตั้งงบประมาณในลักษณะรายหัวประชากร (10 บาท) และมีการส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีบทบาทในการจัดให้มีหน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินระดับต้น แต่หลังจากมีพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉินและมีสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ การสนับสนุนงบประมาณจากระบบ

¹¹ Chadbunchachai W, Choteglom P, Tevela H, Pattala S, Pornreuangwong P, Rungrutaiwat M. Handbook of the Establishment of Community Pre-hospital Emergency Medical Services. Chadbunchachai W, Choteglom P, Sriwivat S, Kulleab S, editors. Khon Kaen: Khon Kaen Printing Ltd.; 2006

¹² กมลทิพย์ แซ่เล้า (บรรณาธิการ) แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติปี 2553 - 2555 นนทบุรี, สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2553

¹³ สงครามชัย ลีทองดี การประเมินผลแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ปี 2553-2555 นนทบุรี, สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย, 2555

หลักประกันสุขภาพแห่งชาติจึงยุติลง โดย สพฉ. เป็นหน่วยตั้งงบประมาณสนับสนุนแทนซึ่งงบประมาณที่ สพฉ. ได้รับสนับสนุนนั้นมิได้คิดในรูปเหมาจ่ายรายหัวเหมือนของ สปสช. แต่เป็นการคาดการณ์จากจำนวนการออกปฏิบัติการในปีที่ผ่านมา โดยในปีงบประมาณ 2555 สพฉ. ได้รับงบประมาณจากรัฐบาลจำนวน 827.9 ล้านบาท แยกเป็นงบกองทุนหรืองบชดเชยปฏิบัติการร้อยละ 68.5 ร้อยละ 8.9 เป็นงบพัฒนาระบบ EMS ที่จัดสรรให้จังหวัด เป็นงบบริหารร้อยละ 21 และงบกลางซึ่งส่วนใหญ่จะนำไปใช้ในการสนับสนุนค่าชดเชยปฏิบัติการที่ไม่เพียงพอ และกรณีที่เกิดภัยพิบัติต่างๆ ฯลฯ ร้อยละ 1.6 อย่างไรก็ตาม งบประมาณดังกล่าวไม่รวมเงินเดือนและค่าจ้างเจ้าหน้าที่ด้านการแพทย์ฉุกเฉินซึ่งส่วนใหญ่จ้างโดยหน่วยงานสาธารณสุขหรือองค์กรปกครองท้องถิ่นนั้นๆ

ทั้งนี้ในการบริหารงบประมาณชดเชยปฏิบัติการนั้น เป็นการจ่ายค่าบริการให้แก่หน่วยปฏิบัติการระดับต่างๆ ตามจำนวนครั้งที่ออกปฏิบัติการที่ผ่านระบบ 1669 ในอัตราที่ สพฉ. กำหนด (ตารางที่ 1) ด้วยการสนับสนุนทั้งจาก สปสช. ในระยะต้น และ สพฉ. ในระยะที่ผ่านมา ส่งผลให้มีการขยายจำนวนหน่วยปฏิบัติการระดับต่างๆ เป็นอย่างมาก และจำนวนการออกปฏิบัติการของหน่วยกู้ชีพระดับต่างๆ ก็เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเช่นกัน (แผนภาพที่ 2, 3, 4) ซึ่งก็ปฏิเสธไม่ได้ว่าการขยายหน่วยปฏิบัติการย่อมส่งผลดีต่อการเพิ่มการเข้าถึงบริการที่ปลอดภัยของผู้ป่วยได้สะดวกรวดเร็วขึ้น แต่อีกด้านหนึ่งเมื่อพบว่ามีความแปรปรวนของอัตราการออกปฏิบัติการเมื่อเทียบกับจำนวนประชากรรวมถึงอัตราการรับผู้ป่วยไว้รักษาตัวในโรงพยาบาลที่ต่างกันในแต่ละพื้นที่ ทำให้เกิดคำถามถึงประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัด¹⁴ และทำให้ค่าใช้จ่ายในระบบเพิ่มสูงขึ้นจนงบประมาณที่ได้รับไม่เพียงพอในการจ่ายการออกปฏิบัติการ

ตารางที่ 1 อัตราการจ่ายชดเชยหน่วยปฏิบัติการจำแนกตามระดับการปฏิบัติการ

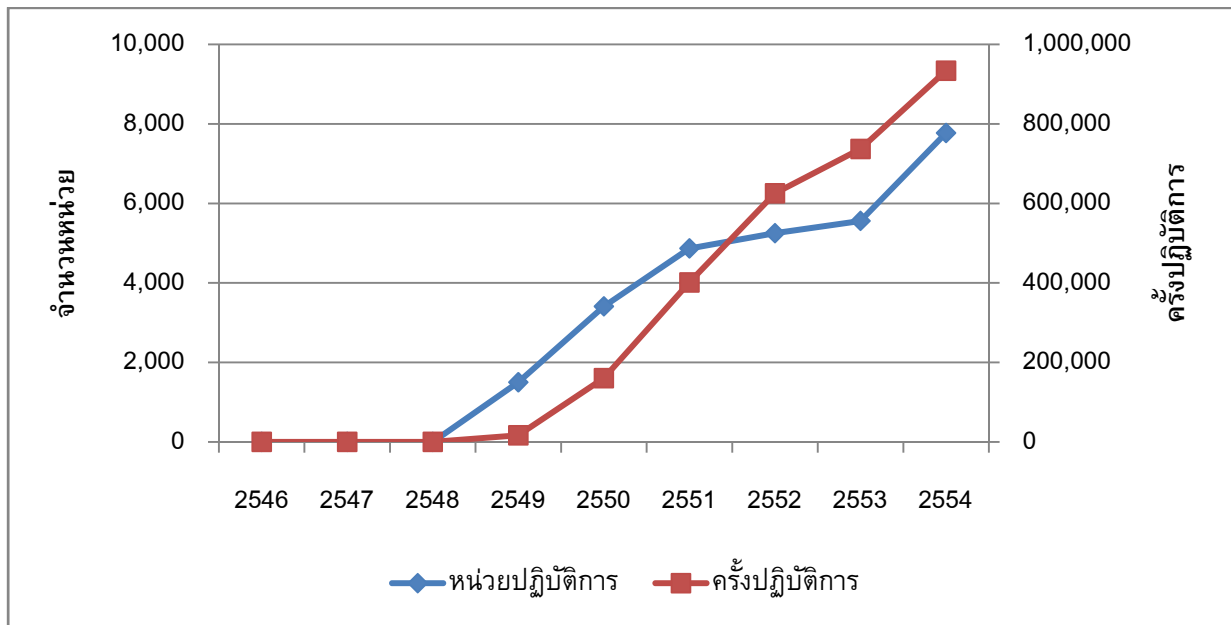
	ALS	ILS	BLS	FR
หน่วยปฏิบัติการทางบก				
ออกปฏิบัติการแต่ไม่มีการนำส่ง	200	160	100	100
ออกปฏิบัติการให้การดูแลระหว่างนำส่ง	1,000	760	500	350
หน่วยปฏิบัติการทางน้ำ				
ไม่เกิน 15 กม.	ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 2,000	ไม่เกิน 1,200	
เกิน 15 กม. แต่ไม่เกิน 50 กม.	ไม่เกิน 36,000	ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 3,000	
เกิน 50 กม. แต่ไม่เกิน 100 กม.	ไม่เกิน 36,000	ไม่เกิน 10,000	ไม่เกิน 4,000	
เกิน 100 กม.	ไม่เกิน 50,000	ไม่เกิน 50,000		

¹⁴ ไพบุลย์ สุริยะวงศ์ไพศาล, สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์, วิทยาชาติบัญชาชัย, อนุชา เศรษฐเสถียร และคณะ. การวิจัยเพื่อประเมินและพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน นนทบุรี, สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย, 2552
<http://www.hisro.or.th/main/modules/research/attachservices/158/Full-text.pdf>

	ALS	ILS	BLS	FR
หน่วยปฏิบัติการทางอากาศยาน	จ่ายตามจริงแต่ไม่เกินอัตรา 40,000 บาท/ชั่วโมงบิน เศษ ชั่วโมงที่ไม่ถึง 30 นาทีจ่าย 20,000 บาท			

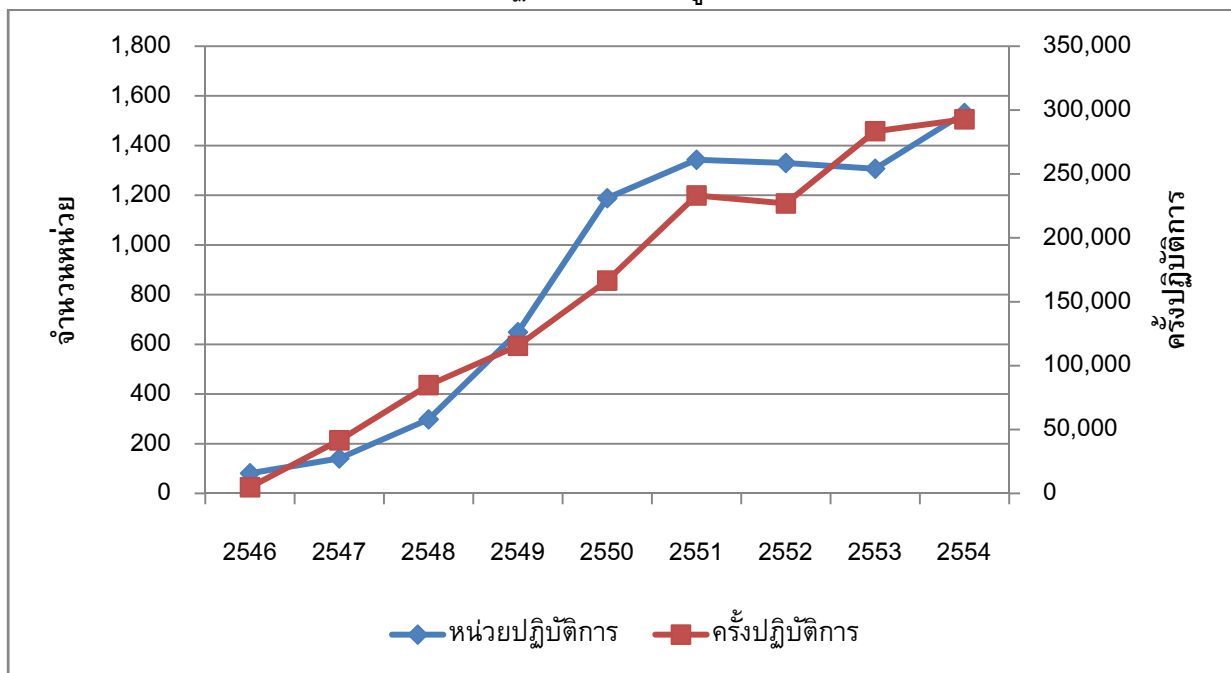
ที่มา: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

แผนภาพที่ 2 จำนวนหน่วยปฏิบัติการและครั้งการปฏิบัติการเบื้องต้น (FR) ปี 2546 - 2555



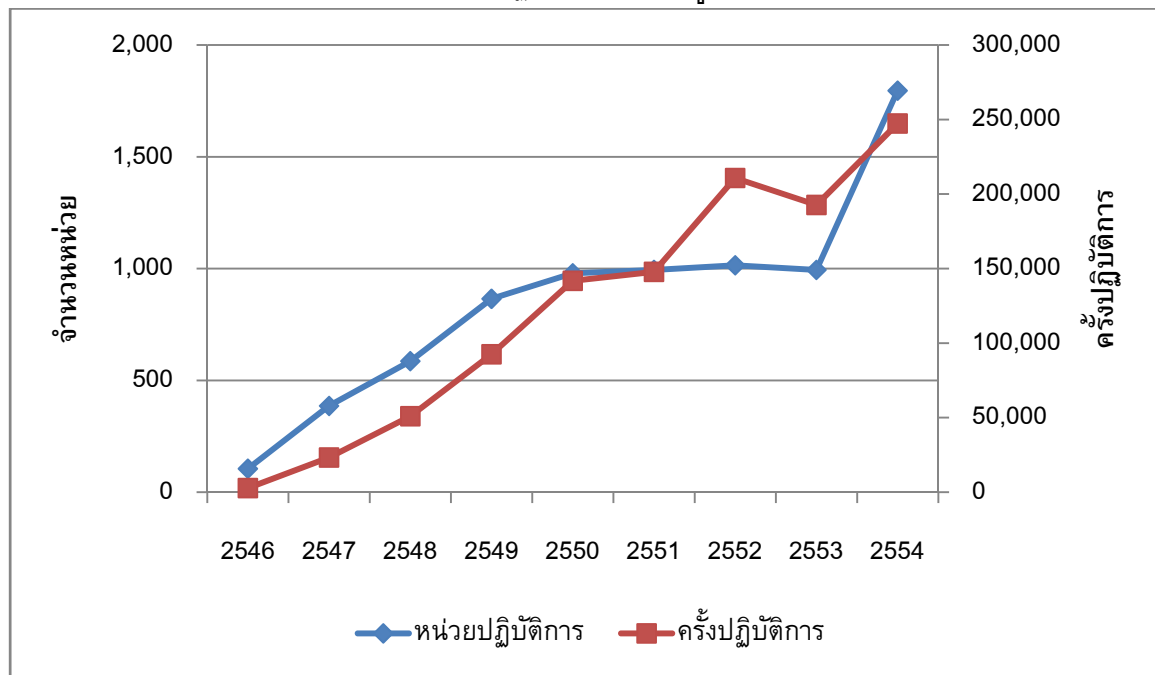
แหล่งข้อมูล : สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน

แผนภาพที่ 3 จำนวนหน่วยและครั้งที่ออกปฏิบัติของหน่วยกู้ชีพ BLS ปี 2546 - 2554



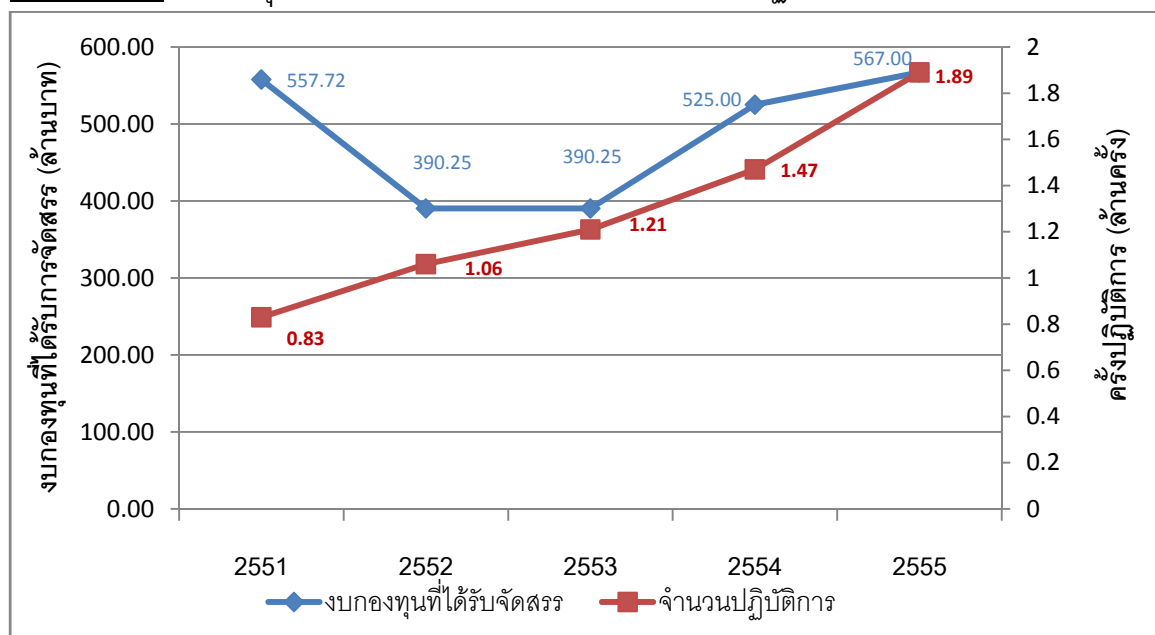
แหล่งข้อมูล : สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

แผนภาพที่ 4 จำนวนหน่วยและครั้งที่ออกปฏิบัติของหน่วยกู้ชีพ ALS ปี 2546 - 2554



แหล่งข้อมูล : สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

แผนภาพที่ 5 งบกองทุนที่ได้รับการจัดสรรและจำนวนครั้งที่ออกปฏิบัติการทั้งหมด ปี 2551-2555



แหล่งข้อมูล : สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

หมายเหตุ: งบกองทุนปี 2551 สปสช. เป็นผู้ตั้งค่าของงบประมาณ 10 บาท/หัวประชากร

ทั้งนี้ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของไทย (ไม่รวมส่วนของโรงพยาบาลเอกชน) เป็นการบริการฟรีที่จัดให้โดยรัฐ และมีการบริหารจัดการการจ่ายชดเชยการออกปฏิบัติการตามปริมาณบริการแบบรวมศูนย์ มีผลให้กลไกการควบคุมค่าใช้จ่ายทำงานได้จำกัด ทำให้อาจมีการใช้บริการดังกล่าวเพียง

เพื่อการนำส่งผู้ป่วย โดยอาจไม่เป็นผู้ป่วยฉุกเฉินจริง หรือระดับความฉุกเฉินอาจไม่เป็นไปตามที่ควรจะเป็นด้วยเหตุผลเพียงเพื่อต้องการให้ได้รับค่าชดเชยเพิ่มขึ้น

3. ภารกิจและอุปกรณ์

ระบบการจัดการเรื่องของภารกิจและอุปกรณ์นั้นมีการกำหนดกฎเกณฑ์ขั้นต่ำ โดยมีมาตรฐานที่ชัดเจนตามเอกสารมาตรฐานและหลักเกณฑ์เกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน¹⁵ ว่าจะให้หน่วยปฏิบัติการมีหน้าที่บำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ ทั้งนี้การจัดหาภารกิจและอุปกรณ์การแพทย์ที่จำเป็นต้องใช้เป็นหน้าที่ของหน่วยปฏิบัติการเอง ไม่ว่าจะเป็นโรงพยาบาล หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือมูลนิธิที่หน่วยหรือชุดปฏิบัติการประจำอยู่เป็นหลัก

ในปีงบประมาณ 2555 ยานพาหนะในการออกปฏิบัติการระดับต่างๆ มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 14,189 คัน¹⁶ จำแนกเป็นรถกู้ชีพระดับสูง (ALS) ร้อยละ 20 รถกู้ชีพระดับกลางและระดับต้น (ILS + BLS) รวมกันร้อยละ 14 และรถกู้ชีพระดับเบื้องต้น (FR) ร้อยละ 66 และมีเรือปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินจำนวน 1,128 ลำ เครื่องบินจำนวน 7 ลำ เฮลิคอปเตอร์จำนวน 101 ลำ โดยในการนี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้าร่วมให้บริการร้อยละ 85 ในปีงบประมาณดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ไม่ปรากฏหลักฐานชัดเจนว่า ปริมาณการให้บริการโดยเรือและอากาศยานสอดคล้องกับความต้องการบริการและจำนวนพาหนะในกลุ่มนี้ตามที่ระบุไว้หรือไม่

4. ระบบข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร

ระบบข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร มีการจัดเก็บผ่านทางศูนย์สื่อสารสั่งการของจังหวัดซึ่งแต่ละจังหวัดตั้งอยู่ในสถานที่ต่างกัน บางจังหวัดตั้งอยู่ที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด บางจังหวัดตั้งอยู่ที่โรงพยาบาลจังหวัด และบางจังหวัดตั้งอยู่ที่องค์การบริหารส่วนจังหวัด ทั้งนี้ระบบที่วางไว้คาดหวังให้การสื่อสารผ่านทางหมายเลข 1669 เป็นหลัก การเก็บข้อมูลและการสื่อสารสั่งการจะทำได้ด้วยกันมีการเก็บข้อมูลตามแบบบันทึก ซึ่งจะเริ่มขึ้นเมื่อศูนย์สื่อสารได้รับแจ้งว่ามีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น และมีการสั่งการให้ออกปฏิบัติการ โดยจะเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งเสร็จสิ้นภารกิจ ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของเหตุการณ์ เวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน การเจ็บป่วยที่แจ้ง/ที่พบ การให้การรักษายาบาล การนำส่งและรายละเอียดเกี่ยวกับเหตุการณ์

¹⁵ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. มาตรฐานและหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉิน ฉบับที่ 1. นนทบุรี: บริษัท นิวธรรมดากาแฟ จำกัด; 2553

¹⁶ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ข้อมูลสถิติที่สำคัญในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ประจำปี 2555 (ข้อมูลตั้งแต่วันที่ 21 กันยายน 2554 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2555) <http://www.emit.go.th/main/upload/file/25551130021149.pdf>

จากมาตรฐานการปฏิบัติงานกำหนดไว้ว่าต้องมีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลเพื่อการเบิกจ่ายเงินอุดหนุนหรือชดเชย มีกระบวนการที่ทำทั้งในแต่ละช่วงของการปฏิบัติงานและหลังเสร็จสิ้นการออกปฏิบัติ การจัดเก็บข้อมูลดังกล่าว นอกจากจะใช้ประโยชน์ในการเบิกจ่ายตามความรุนแรงแล้วยังครอบคลุมตัวชี้วัดที่ทางระบบบริการได้กำหนดไว้ในแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉิน และนำมาใช้ในการประเมินการดำเนินงานของระบบบริการอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่การรับแจ้งเหตุเจ็บป่วยฉุกเฉิน การคัดแยกผู้ป่วย การเลือกชุดปฏิบัติการที่เหมาะสมกับผู้ป่วยฉุกเฉิน การนำส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาล จำนวนและลักษณะของผู้ป่วยฉุกเฉิน ความเหมาะสมในการดูแลผู้ป่วย การติดตามผลการปฏิบัติการ การเบิกจ่ายค่าตอบแทนจนกระทั่งถึงการนำข้อมูลต่างๆ ที่ผ่านเข้ามาในระบบไปบริหารจัดการภายในองค์กร อย่างไรก็ตามก็ดียังไม่ปรากฏหลักฐานชัดเจนว่ามีการดำเนินการตามมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่

ในปัจจุบันมีการนำระบบ ITEM เข้ามาใช้เพื่อให้เกิดความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลและนำไปใช้ และมีดำเนินงานจนครอบคลุมพื้นที่เมื่อเดือนพฤษภาคม 2554 มีการจัดทำโครงการ ITEM star ให้ผู้รับผิดชอบงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจังหวัด ผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินทั่วประเทศ เกิดแรงบันดาลใจในการใช้ ITEMS program ในการเสริมสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ จากการนำข้อมูล ITEMS มาใช้ทั้งในการปฏิบัติงานหรือการศึกษาวิจัย โดยแต่ละปี สพฉ.จะเปิดให้มีการนำเสนอผลงานส่งเข้าประกวด ซึ่งจะมีคณะกรรมการที่มาจากผู้ทรงคุณวุฒิของ สพฉ. และจากหน่วยงานภายนอก เป็นผู้พิจารณาคัดเลือกผลงานเพื่อเป็นการกระตุ้นให้มีการใช้ ITEM ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามการดำเนินการดังกล่าวมิได้มีการดำเนินการต่อในปี 2555 เนื่องจากขาดงบประมาณสนับสนุน ทั้งนี้ในบางพื้นที่มีการนำระบบ GPS มาใช้ติดตามรถพยาบาล บางแห่งนำกล้องวิดีโอมาใช้เพื่อให้สามารถที่จะทำการปรึกษาแพทย์ได้ในขณะออกปฏิบัติการแต่ไม่มีผลแสดงชัดเจนว่าทำให้ประสิทธิภาพการให้บริการดีขึ้นเพียงใด

ข้อมูลจากสถิติของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติในปีงบประมาณ 2555 ระบุว่าจากการออกปฏิบัติการของหน่วยกู้ชีพจำนวน 1,246 ล้านครั้งนั้นเป็นการใช้บริการผ่านทาง 1669 ร้อยละ 80 โดยเป็นผู้ป่วยอุบัติเหตุจราจรร้อยละ 25 สามารถช่วยเหลือได้ภายใน 10 นาทีร้อยละ 85 เป็นผู้ป่วยฉุกเฉินระดับวิกฤต (สีแดง) ร้อยละ 9 ฉุกเฉินเร่งด่วน (สีเหลือง) ร้อยละ 51 และฉุกเฉินไม่เร่งด่วน (สีเขียว) ร้อยละ 22 ส่วนที่เหลือไม่ระบุระดับฉุกเฉิน¹⁶ อย่างไรก็ตาม สัดส่วนผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตและเร่งด่วนส่วนใหญ่ไม่ได้ผ่านระบบนำส่งนี้

5. กำลังคน

ข้อมูลสถิติจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติในปีงบประมาณ 2555 มีบุคลากรทางการแพทย์ในระบบบริการ (นำส่งโรงพยาบาล) ประกอบด้วยบุคลากรในระดับต่างๆ และจำนวนดังนี้

1. อาสาฉุกเฉินชุมชน (Community Emergency Volunteer) ไม่ทราบจำนวน
2. ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Responder ที่ผ่านหลักสูตรผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่ กพฉ.รับรอง) จำนวน 101,690 คน (ร้อยละ 83 ของผู้ปฏิบัติการทั้งหมด)
3. เวชกรฉุกเฉินระดับต้น (EMT-B ผ่านหลักสูตรเวชกรฉุกเฉินระดับต้น ที่ กพฉ.รับรอง) จำนวน 3,849 คน (ร้อยละ 3 ของจำนวนผู้ปฏิบัติการ)
4. เวชกรฉุกเฉินระดับกลาง (EMT-I ผ่านหลักสูตรเวชกรฉุกเฉินระดับกลาง ที่ กพฉ.รับรอง) 873 คน (ร้อยละ 0.7 ของจำนวนผู้ปฏิบัติการ)
5. เวชกรฉุกเฉินระดับสูง (EMT-P ผ่านหลักสูตรเวชกรฉุกเฉินระดับสูง ที่ กพฉ.รับรอง)หรือพยาบาลฉุกเฉิน/พยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน (Emergency Nurse/Emergency Nurse Practice ที่ผ่านหลักสูตรที่สภาการพยาบาลกำหนด) 15,049 คน (ร้อยละ 12 ของผู้ปฏิบัติการ)
6. แพทย์ และแพทย์ฉุกเฉิน (แพทย์ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมและแพทย์ที่ผ่านหลักสูตรเวชศาสตร์ฉุกเฉิน) โดยเป็นแพทย์ทั่วไปจำนวน 1,237 คน และแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินจำนวน 247 คน รวมกลุ่มนี้คิดเป็นเพียงร้อยละ 1.2 ของผู้ปฏิบัติการ

บุคลากรในระบบดังกล่าวจะจัดชุดออกปฏิบัติการได้ตามความเหมาะสมของขีดความสามารถ และระดับความต้องการการช่วยเหลือ โดยจะมี 4 ระดับตามมาตรฐานที่ สพฉ.กำหนด คือ

- 1) ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น มีหัวหน้าชุดเป็นผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น และมีทีมระดับเดียวกัน รวมอย่างน้อย 3 คน
- 2) ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น มีหัวหน้าชุดเป็นเวชกรฉุกเฉินระดับต้น และมีทีมที่เป็นเวชกรฉุกเฉินระดับต้นหรือผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นอย่างน้อย 3 คน
- 3) ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับกลาง มีหัวหน้าชุดเป็นเวชกรฉุกเฉินระดับกลาง และมีทีมที่เป็นเวชกรฉุกเฉินระดับกลาง เวชกรฉุกเฉินระดับต้นหรือผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น อย่างน้อย 3 คน
- 4) ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง มีหัวหน้าชุดเป็นเวชกรฉุกเฉินระดับสูงหรือพยาบาลวิชาชีพหรือแพทย์ และมีทีมที่เป็นเวชกรฉุกเฉินระดับกลาง เวชกรฉุกเฉินระดับต้นหรือผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น

นอกจากผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้ป่วยแล้วยังมีเจ้าหน้าที่แจ้งเหตุและสั่งการช่วยเหลือ (Emergency Medical Dispatcher, EMD) ที่ผ่านหลักสูตร EMD ตามที่ กพฉ. กำหนด ทำหน้าที่ในการรับแจ้งและพิจารณาส่งจ่ายหน่วยปฏิบัติการและนอกเหนือไปจากการฝึกอบรมอย่างเป็นทางการแล้ว ยังมีการจัดอบรมพิเศษสำหรับการส่งผู้ป่วยเจ็บทางน้ำและทางอากาศ และกิจกรรม EMS Rally ที่มีส่วนอย่างมากในการกระตุ้นให้บุคลากรได้ฝึกฝน เพิ่มพูนความรู้อยู่ตลอดเวลา

แต่ยังคงไม่มีความชัดเจนในเรื่องของบัณฑิตวิชาชีพในการปฏิบัติงานทางด้านการแพทย์ฉุกเฉิน การปฏิบัติยังคงไปฝากการบังคับบัญชาร่วมกับฝ่ายการแพทย์หรือการพยาบาลของโรงพยาบาลที่หน่วยสังกัดอยู่ มีขอบเขตความรับผิดชอบ ได้รับค่าจ้างและได้รับสิทธิตามที่สถานพยาบาลกำหนด

6. ระบบการจัดบริการ

ระบบบริการสาธารณสุข มีการจัดระบบดูแลการบาดเจ็บ (Trauma care system) มีการส่งกลับเป็นระดับชั้น มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดูแลในเบื้องต้น มีโรงพยาบาลชุมชนเป็นลำดับต่อมา หากไม่สามารถดูแลได้ ต้องนำส่งผู้ป่วยมายังโรงพยาบาลทั่วไปหรือโรงพยาบาลศูนย์ซึ่งตั้งอยู่ตามภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศ หรือโรงเรียนแพทย์ อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะมีการแบ่งเป็นลักษณะของการดูแลเป็นเขตพื้นที่รับผิดชอบ ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์ทำให้การควบคุมมาตรฐานสำหรับสถานพยาบาลแต่ละระดับทำได้ไม่ดีนัก โดยเฉพาะในแผนกฉุกเฉินของโรงพยาบาลใหญ่ เพราะบริการส่วนใหญ่ยังคงเป็นไปโดยแพทย์จบใหม่ที่มาใช้ทุนเป็นผู้ให้บริการแทนที่จะเป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินหรือสาขาอื่น

นอกจากเรื่องของ Trauma care แล้ว เกือบสิบปีที่ผ่านมาการเจ็บป่วยฉุกเฉินทางอายุรกรรม หลายกลุ่มอาการ ที่มีความเสี่ยงถึงชีวิตก็ได้รับความสำคัญเช่นกัน มีการนำระบบ Fast track มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่มาด้วยภาวะหัวใจล้มเหลว หลอดเลือดหัวใจอุดตัน หรือ หลอดเลือดสมองอุดตัน ช่วยให้การส่งต่อจากบ้านหรือจากสถานพยาบาลทุติยภูมิมายังสถานพยาบาลตติยภูมิ ได้รับการรักษาที่เหมาะสมได้รวดเร็วยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามบทบาทการพัฒนาเรื่องระบบบริการดังกล่าวมิได้อยู่ในการกิจของ สพฉ. แต่เป็นภารกิจของกระทรวงสาธารณสุขและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

สรุป

1. แม้ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของไทยนั้นเริ่มต้นจากการเป็นส่วนหนึ่งของการจัดบริการ กู้ภัยและเก็บศพของมูลนิธิเอกชน แต่ในระดับนโยบาย หน่วยงานที่เป็นแกนหลักในการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินให้เติบโตใหญ่และขยายไปทั่วประเทศคือกระทรวงสาธารณสุข และ สปสช.

2. การอภิบาลและการชี้นำระบบ (Governance/leadership) การอภิบาลระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินมีลักษณะรวมศูนย์ที่ส่วนกลาง โดยมีสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติเป็นหน่วยงานหลักทำหน้าที่กำหนดนโยบาย ออกแบบระบบ ออกระเบียบและมาตรฐานต่างๆ รวมทั้งการกำกับระบบให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดขึ้นตรงต่อกระทรวงสาธารณสุข และมีสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเป็นกลไกหลักในระดับจังหวัดในการบริหารจัดการระบบ โดยมีหน่วยปฏิบัติการที่มาจากโรงพยาบาลรัฐ โรงพยาบาลเอกชน มูลนิธิเอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
3. กลไกการคลัง (Financing) บริการการแพทย์ฉุกเฉิน (ยกเว้นภาคเอกชน) นั้นจัดบริการฟรีแก่ประชาชนโดยรัฐสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการจัดบริการทั้งหมด ทั้งนี้งบประมาณที่ สผจ.ตั้งมีงบด้านการพัฒนาระบบและงบดำเนินการ ส่วนในด้านการลงทุนนั้นเป็นภาระความรับผิดชอบของหน่วยปฏิบัติการแต่ละแห่ง ซึ่งจากการขยายหน่วยปฏิบัติการออกไปอย่างรวดเร็วทำให้การออกปฏิบัติการของหน่วยปฏิบัติการแต่ละระดับเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วในขณะที่งบประมาณเพิ่มสูงไม่ทันการเพิ่มขึ้นของการออกปฏิบัติการ ทำให้งบประมาณที่ได้รับไม่เพียงพอในการจัดบริการ ขณะเดียวกันพบว่ามีความแปรปรวนของอัตราการออกปฏิบัติการเมื่อเทียบกับสัดส่วนประชากร ตลอดจนอัตราการรับผู้ป่วยเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลของแต่ละพื้นที่ก็มีความแตกต่างกันมาก จึงเกิดคำถามในด้านประสิทธิภาพของการใช้หน่วยปฏิบัติการในการนำส่งผู้ป่วยว่ามีลักษณะเป็นเพียงแท็กซี่ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือไม่
4. ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ (Medical products and technologies) สผจ.เป็นผู้กำหนดมาตรฐานของครุภัณฑ์และอุปกรณ์โดยอาศัยการขึ้นทะเบียนยานพาหนะของหน่วยปฏิบัติการเพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติแต่ไม่ได้มีการสนับสนุนแก่หน่วยปฏิบัติการทั้งนี้การที่ส่วนกลางมิได้เป็นผู้สนับสนุนด้านยานพาหนะและครุภัณฑ์ เมื่อประกอบกับการกำกับติดตามมาตรฐานไม่ทั่วถึง ทำให้จำนวนและสัดส่วนหน่วยปฏิบัติการรวมถึงการกระจายอาจไม่เป็นไปตามที่ควรจะเป็นและอาจไม่ได้มาตรฐาน
5. ระบบข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร (Information) ใช้หมายเลข 1669 ในการติดต่อแจ้งขอรับบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (ในเขต กทม. เป็นศูนย์เอร์ราวด์ 1646) แยกจากหมายเลขกู้ภัยและดับเพลิง ซึ่งพบที่มีความหลากหลายมากของแต่ละหน่วยงาน เช่น เหตุด่วนเหตุร้าย 191, อุบัติเหตุและสาธารณภัย ศูนย์ดับเพลิง 199, ศูนย์ปลอดภัยคมนาคม 1356, ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 1784, ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ 1860, ศูนย์ควบคุมระบบจราจรบนทางด่วน 1543, อุบัติเหตุทางน้ำ 1199, อุบัติภัยสารเคมี 1650, ฯลฯ รวมถึงสถานีวิทย์ต่างๆและ

มูลนิธิกุญแจต่างๆ การเชื่อมต่อภาพของระบบเข้าด้วยกัน และการนำข้อมูลมาใช้ในการบริหารจัดการ ในลักษณะของการมีหมายเลขติดต่อกันหลากหลายน่าจะสร้างความสับสนในการติดต่อของประชาชน ขณะเดียวกันระบบข้อมูลที่ใช้ในการปฏิบัติการมุ่งเน้นไปเพื่อการเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายและประเมินตามตัวชี้วัด สพฉ.มากกว่าเพื่อการพัฒนากระบวนการในพื้นที่ นอกจากนั้นตัวชี้วัดที่ใช้ในการกำกับการทำงานส่วนใหญ่ยังคงเป็นตัวชี้วัดด้านกระบวนการ เช่น ระยะเวลาในการช่วยเหลือ (response time) ยังไม่มีตัวชี้วัดในเชิงผลลัพธ์ดังที่ในต่างประเทศใช้กัน เช่น อัตราการเข้าถึงบริการสาธารณสุขลี้มเลือดในผู้ป่วยหัวใจขาดเลือดหรือผู้ป่วยโรคหลอดเลือดในสมองตีบ หรืออัตราการเสียชีวิตระหว่างการนำส่ง อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการช่วยเหลือฟื้นคืนชีพระหว่างการนำส่ง เป็นต้น

6. กำลังคน (Workforce) ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้นและพยาบาลคือบุคลากรสองกลุ่มหลักที่ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ในส่วนของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้นนั้นทั้งหมดเป็นแบบอาสาสมัคร โดยอาจเป็นลูกจ้างของอปท. หรือบุคคลทั่วไปที่ทำงานแบบอาสาสมัคร แต่เมื่อมีงานประจำทำก็อาจไม่สามารถปฏิบัติงานได้ทำให้มีอัตราการหมุนเวียนสูง ส่วนพยาบาลที่ปฏิบัติงานด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินและเจ้าหน้าที่เวชกรฉุกเฉินระดับต่างๆ นั้นปัจจุบันยังไม่มีบัณฑิตวิชาชีพรองรับชัดเจน ในขณะที่มีแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินที่เข้ามามีบทบาทในเรื่องนี้ไม่ถึง 300 คน โดยจำนวนไม่น้อยถูกซื้อตัวโดยโรงพยาบาลเอกชน
7. ระบบบริการ (Service Delivery) การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านมานั้นมุ่งเน้นการขยายหน่วยปฏิบัติการให้ครอบคลุมพื้นที่ต่างๆ ซึ่งก็กล่าวได้ว่าประสบความสำเร็จค่อนข้างมากเห็นได้จากสัดส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ในปี 2555 มีถึงร้อยละ 85.11 ที่มีการจัดบริการด้านนี้ ดังนั้นในการพัฒนาระยะต่อไปควรมุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพของหน่วยปฏิบัติการระดับต่างๆ

3. ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (นำส่งโรงพยาบาล) ของต่างประเทศ

ประเทศที่ทำการทบทวนประกอบด้วยประเทศในแถบยุโรป ได้แก่ ประเทศอังกฤษ เยอรมันนี และกลุ่มประเทศนอร์ดิก และประเทศในแถบเอเชียและแปซิฟิก ได้แก่ สหรัฐอเมริกา แคนาดา ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น ไต้หวัน ฮองกง และสิงคโปร์ โดยนำเสนอในเรื่องบริบทของประเทศและระบบบริการสุขภาพของประเทศนั้นๆ ตามด้วย การอภิบาลระบบการแพทย์ฉุกเฉิน กลไกการคลังระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ทรัพยากรและอุปกรณ์ต่างๆ ระบบข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร กำลังคน และระบบบริการ

บริบทและระบบบริการสุขภาพของแต่ละประเทศ

ประเทศที่ทำการศึกษาล้วนแล้วแต่เป็นกลุ่มประเทศที่มีรายได้ระดับสูง (รายได้ต่อหัวประชากรต่อปีอยู่ระหว่าง 3-6 หมื่นดอลลาร์สหรัฐ) โดยประเทศในกลุ่มนอร์ดิก ฮองกง และสิงคโปร์ มีประชากรน้อย (ต่ำกว่า 10 ล้านคน) แต่เมื่อเทียบกับขนาดของประเทศ พบว่า ฮองกงและสิงคโปร์มีความหนาแน่นของประชากรสูงสุด (6,535 และ 7,669 คนต่อตารางกิโลเมตร ตามลำดับ) เนื่องจากประเทศมีขนาดเล็กมาก (พื้นที่น้อยกว่าตารางกิโลเมตรและต่ำกว่า) ในขณะที่ฟินแลนด์ ไอซ์แลนด์ นอร์เวย์ และสวีเดน มีความหนาแน่นของประชากรเบาบางและมีการกระจุกตัวของประชากรในบางพื้นที่เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ไม่เหมาะแก่การอยู่อาศัย ส่วนสหรัฐอเมริกา แคนาดา และออสเตรเลีย เป็นสามประเทศที่มีขนาดพื้นที่ใหญ่ที่สุด (8-10 ล้านตารางกิโลเมตร) แต่เมื่อเทียบกับจำนวนประชากรพบว่ามีความหนาแน่นของประชากรเบาบางเช่นกัน กล่าวคือ สหรัฐอเมริกา มีความหนาแน่นของประชากร 32 คน/ตร.กม. ส่วนแคนาดาและออสเตรเลียมีความหนาแน่นของประชากรเพียง 3-4 คนต่อตร.กม. เท่านั้น โดยเยอรมันนีและอังกฤษมีความหนาแน่นประชากรใกล้เคียงกัน (ประมาณ 250 คน/ตร.กม.) ส่วนญี่ปุ่นและไต้หวันมีความหนาแน่นประชากรสูงกว่า อยู่ที่ 300-600 คน/ตร.กม.

ระบบเศรษฐกิจของประเทศในยุโรปขับเคลื่อนโดยภาครัฐค่อนข้างมาก (สัดส่วนรายจ่ายภาครัฐคิดเป็นประมาณร้อยละ 50 ของ GDP) ส่วนประเทศ สหรัฐอเมริกา แคนาดา ออสเตรเลีย และญี่ปุ่น ภาครัฐมีบทบาทการขับเคลื่อนเศรษฐกิจลดลงมา (รายจ่ายภาครัฐคิดเป็นประมาณร้อยละ 40 ของ GDP) ส่วนประเทศที่ระบบเศรษฐกิจขับเคลื่อนโดยภาคเอกชนเป็นหลัก คือ ฮองกง ไต้หวัน และสิงคโปร์ (รายจ่ายภาครัฐคิดเป็นประมาณร้อยละ 20 ของ GDP)

รายจ่ายด้านสุขภาพของประเทศสหรัฐอเมริกาส่งที่สุดคือ กว่า 8 พันดอลลาร์สหรัฐ/คน/ปี หรือประมาณสองเท่าถึงสี่เท่าของประเทศอื่นๆ ทำให้สหรัฐมีรายจ่ายด้านสุขภาพเมื่อเทียบกับ GDP สูงถึง 17.9% ในขณะที่ประเทศพัฒนาแล้วอื่นๆ อยู่ที่ประมาณ 9 - 11% ของ GDP ยกเว้น ฮองกงและ

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปและระบบบริการสุขภาพของประเทศที่ทำการทบทวน

	Denmark	Finland	Iceland	Norway	Sweden	Germany	UK	USA	Canada	Australia	Japan	Hong Kong	Taiwan	Singapore
Areas (km ²)	43,098	337,030	103,000	385,199	449,964	357,021	244,110	9,826,675	9,976,140	7,741,220	377,835	1,104	35,980	693
Pop (mil)	5.6	5.4	0.32	5.1	9.6	81.9	63.2	315.3	35	22.9	127.5	7.1	23.3	5.3
Pop/ km ²	130	16	3	16	21	229	259	32	4	3	337	6,535	648	7,669
GNI/cap	41,900	37,670	31,020	61,460	42,200	40,230	36,010	48,820	39,660	38,110	35,330	52,350	35,604	59,380
%GGE/GDP	58.4	56.3	50.9	46.3	55.2	47.5	51.6	42.2	44.05	35.3	37.08	17	21.2	16.3
THE%GDP	11.4	9.0	9.4	9.5	9.6	11.6	9.6	17.9	11.3	11.0	9.5	5.1		4.0
\$PPS/cap	4,537	3,281	3,279	5,426	3,757	4,332	3,480	8,362	4,404	3,441	3,204			2,273
GGHE%GGE	16.8	12.16	14.74	17.44	14.82	18.74	16.04	22.24	18.06	16.19	18.4			8.02
GGHE%THE	85	75	81	84	81	77	84	53	70	68	83	48.9	57.03	36
Financing	Taxes	Taxes	Taxes	Taxes	Taxes	SHI	Taxes	Mixed	Taxes	Taxes	SHI	Mixed	SHI	Mixed
Administrative levels	State Counties Muni.	State 450 muni.	65% pop living in capital city	19 counties	21 counties	16 states	Local authorities or councils	States	Provinces and territories	States and territories	Prefectures	No local government s	16 counties, 35 muni	5 districts with community developme nt councils
Health sector	Decent. to 14 (5) counties, 275 (98) mu.	Decent. to muni.	Recentraliz ed to central gov. Various independen t bodies	5 regional + 50 hos. Trusts + Muni. (PMC)	County operated hospitals & EMS	Decent. to states, muni.	Decent. to autonomou s bodies, SHA, PCTs, councils	Private providers dominate in service provision	Provinces & territories Contracted doctors, Multiple org.	Gov. funds State funds, adm, provide, private practitioner s	Gov. regulates SHI Prefect. regulates providers Prefec.& municipal HCs	DOH, hospital authority, private hos & private PMC	DOH, Provincial DOH	MoH, MoEWR, MoM. PMC -80% private, Hos'-80% public

หมายเหตุ ข้อมูลสถิติในปี 2011 เป็นหลักจากฐานข้อมูลWorld Bank, WHO,รายงาน Health System in Transition ของประเทศต่างๆและข้อมูลของรัฐบาลฮ่องกงและไต้หวัน

สิงคโปร์ มีรายจ่ายด้านสุขภาพเมื่อเทียบกับ GDP เพียง 4-5% เท่านั้น ทั้งนี้รายจ่ายด้านสุขภาพของรัฐบาลคิดเป็นร้อยละ 12-22 ของรายจ่ายรัฐบาลทั้งหมดในกลุ่มประเทศเหล่านี้ ยกเว้นสิงคโปร์รัฐบาลมีรายจ่ายด้านสุขภาพคิดเป็นเพียงร้อยละ 8 ของรายจ่ายรัฐบาลทั้งหมด ทั้งนี้ในกลุ่มประเทศในยุโรป แคนาดา ออสเตรเลีย และญี่ปุ่น สัดส่วนรายจ่ายด้านสุขภาพภาครัฐคิดเป็นกว่าร้อยละ 70 ของรายจ่ายด้านสุขภาพรวม ส่วนประเทศสหรัฐอเมริกา ไต้หวัน ฮองกง และสิงคโปร์นั้นมีสัดส่วนรายจ่ายด้านสุขภาพภาครัฐต่ำกว่าร้อยละ 60 โดยสิงคโปร์ต่ำสุดเพียงร้อยละ 36 ของรายจ่ายด้านสุขภาพทั้งหมด

ประเทศที่ทำการทบทวนส่วนใหญ่แล้วมีการจัดหลักประกันสุขภาพให้แก่ประชาชนของตนอย่างถ้วนหน้าทั้งในลักษณะของการใช้ระบบภาษี (กลุ่มประเทศนอร์ดิก สหราชอาณาจักร แคนาดา และออสเตรเลีย) และระบบประกันสังคม (เยอรมนี ญี่ปุ่น และไต้หวัน) ในขณะที่สหรัฐอเมริกา ฮองกง และสิงคโปร์นั้นการคลังที่มาจากภาคเอกชนยังคงมีบทบาทสูง โดยในปี 2011 ประชากรอเมริกันร้อยละ 10 ยังคงไม่มีหลักประกันสุขภาพ ที่เหลือส่วนใหญ่มีประกันสุขภาพเอกชนเป็นหลักยกเว้นในกลุ่มผู้สูงอายุ และคนจนที่มีประกันภาครัฐ (Medicare and Medicaid)¹⁷ สำหรับฮองกงรัฐบาลอุดหนุนการจัดบริการของโรงพยาบาลภาครัฐส่วนบริการปฐมภูมินั้นให้เอกชนดำเนินการและต้องจ่ายเงินเอง¹⁸ สิงคโปร์นั้นมีระบบการออมแห่งชาติ (Medisave) ซึ่งบังคับให้ประชาชนที่มีรายได้ต้องออมเพื่อใช้จ่ายในด้านการรักษาพยาบาลเมื่อต้องนอนโรงพยาบาลโดยรัฐให้การอุดหนุนแตกต่างกันระหว่างเตียงต่างประเภทกัน ขณะเดียวกันก็สามารถใช้เงินจากบัญชีออมดังกล่าวในการซื้อประกันสุขภาพ (Medishield)¹⁹

ประเทศกลุ่มนี้ส่วนใหญ่มีการกระจายอำนาจการจัดการระบบบริการสุขภาพรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเช่น กระจายอำนาจให้รัฐบาลท้องถิ่นหรือเทศบาลบริหารจัดการ (กลุ่มประเทศนอร์ดิก เยอรมนี ญี่ปุ่น ไต้หวัน) ในเดนมาร์กมีการกระจายอำนาจโดยแบ่งเป็นสามระดับ คือ รัฐบาลกลาง เขต และเทศบาลซึ่งระยะหลังมีการลดจำนวนของเขตและเทศบาลลง (recentralization) จาก 14 เขตเหลือ 5 เขต และเทศบาลจาก 275 แห่งเหลือ 98 แห่ง²⁰ โดยส่วนกลางทำหน้าที่กำหนดนโยบาย สนับสนุนด้านการคลัง กำกับ ติดตาม ในขณะที่เขตทำหน้าที่จัดบริการโรงพยาบาลและกำกับ ส่วนเทศบาลรับผิดชอบเรื่อง การสาธารณสุขควบคุมป้องกันโรค บริการในชุมชนและบริการที่บ้าน บริการด้านสังคม เช่น บริการสำหรับผู้สูงอายุในญี่ปุ่นรัฐบาลกลางเน้นกำหนดนโยบายและกำกับระบบประกันสุขภาพซึ่งมีกองทุนย่อย

¹⁷ O'Hara, B. and Caswell, K. Health Status, Health Insurance, and Medical Service Utilization: 2010. US Census Bureau. <http://www.census.gov/prod/2012pubs/p70-133.pdf>

¹⁸ Overview of health care system in Hong Kong <http://www.gov.hk/en/residents/health/hosp/overview.htm>

¹⁹ Singapore: Country Health Profiles 2011. http://www.wpro.who.int/countries/sgp/30SINpro2011_finaldraft.pdf

²⁰ Olejaz M, Juul Nielsen A, Rudkjøbing A, Okkels Birk H, Krasnik A, Hernández-Quevedo C. Denmark: Health system review. *Health Systems in Transition*, 2012, 14(2):1 – 192.

มากทั้งในด้านการกำหนดอัตราการจัดเก็บเงินสมทบ อัตราการจ่ายค่ารักษาพยาบาล สิทธิประโยชน์ต่างๆ ในขณะที่รัฐบาลจังหวัด (Prefectures) รับผิดชอบดูแลด้านระบบบริการรวมถึงการจัดบริการภาครัฐ²¹ หรือกระจายอำนาจให้คณะกรรมการสุขภาพในระดับพื้นที่และกลไกอิสระที่เป็นแขนขาของภาครัฐ (arm's length autonomous bodies) เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ เช่น Strategic Health Authorities และ Primary Care Trusts ในกรณีของสหราชอาณาจักร²² หรือบางแห่งแต่ละมลรัฐสามารถออกกฎหมายของตนเอง เช่น ในประเทศขนาดใหญ่อย่างสหรัฐอเมริกา แคนาดา และออสเตรเลีย ในแคนาดานั้นรัฐบาลท้องถิ่น (Provincial & Territorial governments) มีบทบาททั้งการคลังและการจัดบริการ ส่วนแพทย์นั้นจะเป็นคู่สัญญาอิสระ และมีหน่วยงานอิสระที่เป็นแขนขาของรัฐบาลท้องถิ่น²³

การที่ให้แต่ละมลรัฐมีอิสระในการจัดการของตนเองทำให้มีความแตกต่างกันระหว่างมลรัฐ

อย่างไรก็ดีหากต้องการได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐบาลกลาง รัฐบาลของมลรัฐก็ต้องดำเนินการภายใต้หลักเกณฑ์สำคัญ 5 ประการของรัฐบาลกลาง คือ 1) ระบบประกันสุขภาพต้องบริหารจัดการโดยภาครัฐและต้องไม่แสวงหากำไร 2) ชุดสิทธิประโยชน์ต้องครอบคลุมอย่างรอบด้าน 3) ผู้ประกันตนต้องได้รับสิทธิในบริการสุขภาพที่จัดให้อย่างเสมอภาคกัน 4) ความครอบคลุมในระบบประกันสุขภาพต้องมีความต่อเนื่องเมื่อมีการเคลื่อนย้ายจากจังหวัดหนึ่งไปยังจังหวัดอื่น 5) ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางการเข้าถึงบริการสุขภาพที่จำเป็น²⁴ สำหรับออสเตรเลียก็เช่นกันมีการกระจายบทบาทด้านการคลังและการจัดบริการโรงพยาบาลรัฐและบริการด้านสาธารณสุขและบริการในชุมชน (Community and public health services) รวมถึงการกำกับสถานพยาบาลและบุคลากรไปยังระดับรัฐบาลจังหวัด²⁵

สำหรับประเทศหรือเขตปกครองตนเองที่มีขนาดเล็กอย่าง ไอร์แลนด์ ฮังการี และสิงคโปร์ จะไม่กระจายอำนาจไปยังพื้นที่หรือไปยังรัฐบาลท้องถิ่น โดยไอร์แลนด์ก่อนหน้านี้มีการกระจายอำนาจให้แก่คณะกรรมการเขต (8 regional health councils) แต่ต่อมาได้มีการยกเลิกไปด้วยเหตุผลว่าประชากรส่วนใหญ่กระจุกตัวในเมืองหลวงและมีประชากรเบาบางในพื้นที่รอบนอกขณะเดียวกันต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะเพิ่มขึ้นและเพิ่มประสิทธิภาพเชิงขนาด อย่างไรก็ตามมีหน่วยงานที่เป็นอิสระหลากหลาย

²¹ Tatara K, Okamoto E. Japan: Health system review. Health Systems in Transition, 2009; 11(5): 1-164.

²² Seán Boyle: United Kingdom (England): Health system review. Health Systems in Transition, 2011; 13(1):1-486.

²³ Gregory P. Marchildon. Canada: Health system review. Health Systems in Transition, 2013; 15(1): 1 - 179

²⁴ Symons, P. and Shuster, M. International EMS Systems: Canada. Resuscitation 63 (2004) 119-122

²⁵ Healy J, Sharman E, Lokuge B. Australia: Health system review. Health Systems in Transition 2006; 8(5): 1-158.

เข้ามาร่วมจัดการ²⁶ ในขณะที่ประเทศสิงคโปร์และเซตปกครองตนเองฮ่องกงนั้นอาจด้วยขนาดพื้นที่เล็กเลยไม่มีความจำเป็นต้องมีการกระจายอำนาจและการจัดการลงไปยังพื้นที่ย่อยอย่างไรก็ตามมีข้อสังเกตว่าทั้งสองดินแดนนี้ ภาครัฐยังคงมีบทบาทในการจัดบริการโรงพยาบาลในขณะที่บริการปฐมภูมิภาคเอกชนจะมีบทบาทหลักในการให้บริการ

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินต่างประเทศ

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical Services System) มีการพัฒนาขึ้นหลังมีระบบบริการด้านสุขภาพ โดยเริ่มต้นอย่างเป็นระบบตั้งแต่ทศวรรษ 1960s ในสหรัฐอเมริกาหลังจากที่มีหนังสือปกขาวเรื่อง Accidental Death and Disability: The Neglected Disease of Modern Society ซึ่งจัดทำโดย Committee on Trauma and Committee on Shock of the National Academy of Science ซึ่งข้อเสนอจากรายงานดังกล่าวได้ถูกผนวกเข้าไปในกฎหมายความปลอดภัยบนทางหลวง (The Highway Safety Act 1966)^{27 28} และต่อมาประเทศต่างๆ จึงมีการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินขึ้นอย่างไรก็ดีระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินยังถือว่าอยู่ในวัยเยาว์ โดยในกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปหนึ่งในสามเริ่มมีกฎหมายระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในช่วงทศวรรษ 1990s และประมาณครึ่งหนึ่งของประเทศในสหภาพยุโรปเริ่มมีกฎหมายด้านนี้ในช่วงทศวรรษ 2000s²⁹

1. การอภิบาลระบบ

ประเทศที่ทำการศึกษามีโครงสร้างการอภิบาลระบบที่แตกต่างกัน สามารถจำแนกเป็นสองกลุ่มหลักๆ คือ ประเทศที่จัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินให้เป็นส่วนหนึ่งของบริการด้านสุขภาพ (Health) กับอีกกลุ่มหนึ่งจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินให้เป็นส่วนหนึ่งของบริการด้านความปลอดภัยของสาธารณชน (Public Safety) ทั้งนี้แนวคิดการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสามารถจำแนกได้เป็นสองรูปแบบหลักคือ Franco-German model (stay and stabilize) และ Anglo-American (Scoop and run)^{30 31}

²⁶ Halldorsson M. Health care systems in transition: Iceland. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies, 2003.

²⁷ History of Emergency Medical Services

<http://www.emsedsem.org/ctemsi/HISTORY%20OF%20EMERGENCY%20MEDICAL%20SERVICES.pdf>

²⁸ Shah, M.N. The Formation of the Emergency Medical Services System. Am J Public Health (2006); 96(3): 414-423

²⁹ WHO Regional Office for Europe. Emergency Medical Services Systems in the European Union. Copenhagen, WHO, 2008

³⁰ Al-Shaqsi, S. Models of International Emergency Medical Service (EMS) Systems. Oman Medical Journal (2010); 25 (4): 320-323

ทั้งนี้ลักษณะความแตกต่างของรูปแบบทั้งสองแสดงในตารางที่ 3 โดยรูปแบบแรกนั้นถือว่าบริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นส่วนหนึ่งของบริการสาธารณสุข เน้นการให้บริการทางการแพทย์ ณจุดเกิดเหตุ โดยใช้แพทย์ และส่งต่อผู้ป่วยไปยังแผนกเฉพาะตามความจำเป็นของผู้ป่วยโดยตรง ในขณะที่รูปแบบหลังนั้นแนวคิดหลักเป็นเรื่องความปลอดภัยของสาธารณสุข เน้นความรวดเร็วของการเข้าถึงผู้ป่วยและนำส่งแผนกฉุกเฉินโดยเร็ว อาศัยเวชกิจฉุกเฉิน (paramedics) ในการให้บริการเป็นหลัก

ตารางที่ 3 รูปแบบการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

	Franco-German model	Anglo-American Model
การให้บริการ	ให้บริการ ณ จุดเกิดเหตุมากกว่าการนำส่งโรงพยาบาล	เน้นการนำส่งโรงพยาบาลมากกว่าการให้การรักษ ณจุดเกิดเหตุ
ผู้ให้บริการ	แพทย์และสนับสนุนโดย paramedics	Paramedics โดยการแนะนำของแพทย์
แนวคิด	นำโรงพยาบาลไปยังผู้ป่วย	นำผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาล
ปลายทางการนำส่ง	ไปยังแผนกผู้ป่วยในของโรงพยาบาล โดยไม่ต้องผ่านห้องฉุกเฉิน	ไปยังห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาล
หน่วยงานกำกับ	บริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยงานด้านสุขภาพ	บริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยงานด้านความปลอดภัยของสาธารณสุข

ที่มา: Al-Shaqsi S, Oman Medical Journal (2010)

โครงสร้างการอภิบาลระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของ 14 ประเทศ ต่างมีกฎหมายการแพทย์ฉุกเฉินเป็นแม่บทในการกำกับการดำเนินงานของประเทศนั้นๆ รวมถึงการกำหนดบทบาทภารกิจและหน่วยงานรับผิดชอบในการกำกับและบริหารระบบ โดยสรุปสามารถจำแนกเป็นสองลักษณะหลักคือ กำหนดให้กระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้รับผิดชอบหลัก เช่น ในสหราชอาณาจักร แคนาดา ออสเตรเลีย รวมถึงในกลุ่มประเทศนอร์ดิก กับอีกกลุ่มหนึ่งคือกำหนดให้กระทรวงที่ดูแลเกี่ยวกับความมั่นคงภายในประเทศเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการกำหนดกฎเกณฑ์ต่างๆ เช่น สหรัฐอเมริกาและประเทศในเอเชีย อย่างไรก็ตามในกลุ่มหลังนี้จะมีกระทรวงที่ดูแลด้านสุขภาพเข้ามามีบทบาทร่วมในการสนับสนุนและกำหนดมาตรฐานบริการรวมถึงให้การฝึกอบรมต่างๆ

³¹ Dick, W.F. Anglo-American vs. Franco-German emergency medical services system. Prehosp Disaster Med.(2003);18 (1): 29-35.

ทั้งนี้การบริหารระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศเหล่านี้ส่วนใหญ่จะมีการกระจายอำนาจในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เช่น กระจายการจัดการไปยังรัฐบาลมลรัฐ จังหวัด เขตปกครอง หรือ เขตสุขภาพ รวมถึงเทศบาล (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การอภิบาลระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศต่างๆ

การอภิบาลระบบ	DK	FI	IS	NO	SE	DE	UK	USA	CA	AU	JP	HK	TW	SG
Legislation	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Policy & regulation	MoH MoD	MOI MoSAH	MoHSS	MoH MoJP	MoH	Mol	DoH	DoT DHS DHHS	MoH	MoH	MolAC FDMA	SSG SFHD	Mol DoH	MoHA
Administration	Health Region	Municipalities District hospitals	Iceland Red Cross	Regional Joint Rescue Coordinate Center	County	Municipalities (Fire department)	NHS SHA	NHTSA FEMA+ region offices	Provincial Authority	State	Fire Dep., Prefecture	FSD DoH HA	NFA Local gov	SCDF
Concept	H	PS	PS	H	H	PS	H	PS	PS	PS	PS	PS	PS	PS
Model	FG	AA	AA	FG	FG	FG	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA

หมายเหตุ:Denmark (DK), Finland(FI), Iceland(IS),Norway (NO),Sweden (SE), Germany(DE),United Kingdom (UK), United State of America(USA), Canada(CA), Australia(AU), Japan(JP), Hong Kong(HK), Taiwan(TW), Singapore(SG)

AV (Ambulance Victoria), DHS (Department of Homeland Security), DHSS (Department of Health and Human Services), DoH (Department of Health), DoT (Department of Transport), FDMA (Fire and Disaster Management Agency), FEMA (Federal Emergency Management Agency), FSD (Hong Kong Fire Services Department), HA (Hospital Authority), MoD (Ministry of Defense), MoH (Ministry of Health), MoHA (Ministry of Home Affairs), MoHSS (Ministry of Health and Social Security), Mol (Ministry of Interior), MolAC (Ministry of Internal Affairs and Communications), MoJP (Ministry of Justice and Police), MoSAH (Ministry of Social Affair and Health), NFA (National Fire Administration), NHTSA (National Highway Traffic safety Administration), SCDF (Singapore civil Defense Force), SHA (Strategic Health Authority), SSG (Secretary for Security of Government), SFHG (Secretary for Food and Health of Government)

H = Health, PS = Public Safety, FG = Franco-German model, AA = Anglo-American model

* ช่องที่เว้นว่างไว้แสดงว่าไม่สามารถหาข้อมูลได้ ณ เวลาที่จัดทำรายงานขึ้นนี้

ในกลุ่มประเทศนอร์ดิก เดนมาร์กจะให้เขตสุขภาพ ทั้ง 5 เขตเป็นผู้บริหารระบบ ฟินแลนด์กฎหมายกำหนดให้เทศบาลโดย Rescue Department รับผิดชอบการจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินระดับพื้นฐานและโรงพยาบาลในท้องถิ่นรับผิดชอบการจัดบริการขั้นสูง³² ในขณะที่ไอร์แลนด์นั้นไม่มีระบบ national ambulance services แต่รถพยาบาลทั้งหมดดำเนินการโดยสภาภชาชาติของไอร์แลนด์

³²Emergency Medical Services in

Helsinki.<http://www.hel.fi/hki/Pela/en/Emergency+medical+service/The+emergency+medical+care+system+in+Helsinki> updated 02.04.2012

(Icelandic Red Cross) ซึ่งหน่วยรถพยาบาลฉุกเฉินมักตั้งอยู่ร่วมกับหน่วยดับเพลิงในท้องที่³³ ³⁴ ในขณะที่สวีเดนบทบาทการจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินจะเป็นหน้าที่ของรัฐบาลท้องถิ่น (counties) ซึ่งในอดีตนั้นรถพยาบาลฉุกเฉินมักอยู่กับหน่วยงานดับเพลิงแต่ปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนมาอยู่กับสถานพยาบาลมากขึ้น³⁵

ในสหราชอาณาจักรบริการการแพทย์ฉุกเฉินถือเป็นส่วนหนึ่งของบริการด้านสุขภาพและอยู่ภายใต้การกำกับของกระทรวงสาธารณสุข โดยมี NHS Ambulance Trust ซึ่งเป็นกลไกของรัฐในการเป็นผู้จัดการในเขตต่างๆ ส่วนในเยอรมันนั้นระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินถูกกำหนดตามกฎหมายให้เป็นความรับผิดชอบของมลรัฐ ซึ่งก็จะผ่องถ่ายไปให้ท้องถิ่นคือเทศบาลในการจัดการภายใต้การดำเนินงานของหน่วยงานดับเพลิง (Fire department) ตามกฎหมายรัฐต้องให้บริการดับเพลิง กู้ภัย และบริการการแพทย์ฉุกเฉินแก่ประชาชนในท้องถิ่น โดยมีการจ้างแพทย์ให้เข้ามาเป็น medical director เพื่อกำกับด้านคุณภาพมาตรฐานของบริการ³⁶

สำหรับประเทศที่มีขนาดใหญ่อย่าง สหรัฐอเมริกา แคนาดาออสเตรเลีย และญี่ปุ่น ต่างกระจายอำนาจให้รัฐบาลของมลรัฐ จังหวัด เขตดำเนินการจัดการบริการด้านนี้เอง ส่วนได้วันนั้นการจัดการด้านการแพทย์ฉุกเฉินอยู่ภายใต้ National Fire Administration (NFA) และหน่วยดับเพลิงของรัฐบาลท้องถิ่น (เทศบาล/เมือง) ในขณะที่ของสิงคโปร์ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินรวมศูนย์ระดับชาติอยู่ภายใต้ Singapore Civil Defence Force (SCDF) ภายใต้กระทรวงมหาดไทย (Ministry of Home Affairs) โดยระบบรถพยาบาลฉุกเฉินของสิงคโปร์เป็นแบบ Single-tiered EMS system³⁷ ในฮ่องกงก็เช่นเดียวกัน บริการการแพทย์ฉุกเฉินบริหารรวมศูนย์โดย Fire Services Department under Secretary for

³³ Wikipedia, the free encyclopedia http://en.wikipedia.org/wiki/Emergency_medical_services_in_Iceland

³⁴ Gunnarsson, Björn; Svavarsdóttir, Hildigunnur; Dúason, Sveinbjörn; Sim, Andrew; Munro, Agnes; McInnes, Cathy; and MacDonald, Roddy (2007) "Ambulance Transport and Services in the Rural Areas of Iceland, Scotland and Sweden.," *Journal of Emergency Primary Health Care*: Vol. 5: Iss. 1, Article 3. Available at: <http://ro.ecu.edu.au/jephc/vol5/iss1/3>

³⁵ Bjornstig, U. Pre-hospital Emergency Care in Sweden-with Special Emphasis on Care of Traffic Victims. International Association of Traffic and Safety Sciences (IATSS) Research (2004) 28(2): 24-31

³⁶ Wikipedia, the free encyclopedia. Emergency Medical Services in Germany. http://en.wikipedia.org/wiki/Emergency_medical_services_in_Germany

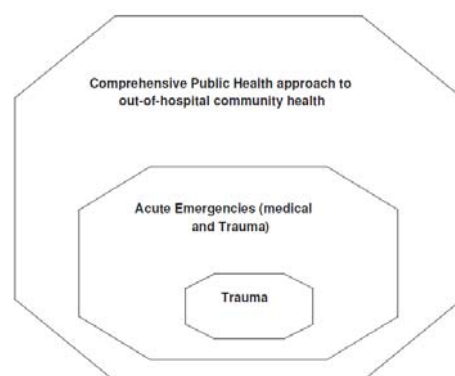
³⁷ Lateef, F. The emergency medical services in Singapore. *Resuscitation* (2006) 68: 323-328

Security of Government โดยมี Hospital Authority สนับสนุนด้านการฝึกอบรมและร่วมวางแผนในการพัฒนาระบบ³⁸

ทั้งนี้ข้อสังเกตคือ รูปแบบระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินนั้นไม่ได้แยกเด็ดขาดว่าต้องเป็นแบบใดแบบหนึ่งโดยเฉพาะในประเทศหนึ่งๆ ประวัติความเป็นมาของการพัฒนาระบบ บริบทของประเทศ ตลอดจนปัจจัยด้านการเมืองน่าจะเป็นตัวกำหนดว่าหน่วยงานใดจะเป็นหน่วยงานหลักในการกำกับด้านนี้ เช่น หน่วยงานที่มีบทบาทในการจัดบริการในช่วงเริ่มแรกเป็นหน่วยงานด้านความปลอดภัย รวมถึงกฎหมายกำหนดให้บริการด้านนี้เป็นส่วนหนึ่งของบริการความปลอดภัยของสาธารณชน ขณะเดียวกันในประเทศที่ใช้แพทย์เป็นหลักในการให้บริการ ก็มีได้หมายความว่าสามารถจัดบริการโดยแพทย์ได้ในพื้นที่ชนบทห่างไกล ขณะเดียวกันก็ไม่จำเป็นเสมอไปว่าแนวคิดแบบบริการความปลอดภัย (PS) จะต้องใช้รูปแบบการจัดบริการแบบ Anglo-American (AA) หรือแนวคิดแบบบริการสุขภาพจะต้องใช้รูปแบบ Franco-German (FG) เสมอไป เช่น เยอรมันนี่แนวคิดเป็น PS แต่ใช้รูปแบบ FG ในขณะที่อังกฤษแนวคิดเป็น Health แต่ใช้รูปแบบ AA เป็นต้น

ข้อสังเกตอีกประการคือ การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศต่างๆ นั้นมักมีจุดเน้นของการพัฒนาเป็นระยะ กล่าวคือ ในระยะแรกเน้นการจัดบริการสำหรับผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บ โดยเฉพาะจากอุบัติเหตุจราจรเป็นหลัก ต่อมาจึงมีการขยายไปยังบริการฉุกเฉินทางการแพทย์อื่นๆ ที่มีใช้การบาดเจ็บ และเมื่อระบบพัฒนาไปจนเข้มแข็งแล้วมักจะมีวิวัฒนาการไปตามธรรมชาติโดยขยายครอบคลุมไปยังกิจกรรมด้านสาธารณสุขในชุมชน เช่น การป้องกันการบาดเจ็บ/เจ็บป่วย การเฝ้าระวัง³⁹

แผนภาพที่ 6 การขยายจุดเน้นการดำเนินงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่พัฒนาเข้มแข็งแล้ว



ที่มา: Sikka, N. and Margolis, G. (2005) Understanding Diversity Among Prehospital Care Delivery Systems Around the World

³⁸ Lo, CB., Lai, KK., zjt Mak KP. Prehospital care in Hong Kong. Hong Kong Medical Journal (2000) 6(3): 283-287

³⁹ Sikka, N. and Margoolis, G. Understanding Diversity Among Prehospital Care Delivery System Around the World. Emergency Medicine Clinics of North America (2005) 23 (1): 99-114

2. กลไกการคลัง

แหล่งเงินหลักในการจัดบริการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศที่ทำการทบทวนส่วนใหญ่มาจากระบบงบประมาณทั้งจากรัฐบาลกลางและรัฐบาลท้องถิ่นเป็นหลักไม่ว่าจะเป็นประเทศที่อิงแนวคิดว่าการบริการนี้เป็นส่วนหนึ่งของบริการด้านสุขภาพหรือบริการด้านความปลอดภัยของสาธารณชน

ในกรณีที่มีการกระจายอำนาจหรือกำหนดให้เป็นหน้าที่ของรัฐบาลท้องถิ่นหรือเทศบาลรับผิดชอบรัฐบาลท้องถิ่นก็จะมีบทบาทหลักในการสนับสนุนโดยรัฐบาลกลางอาจยังอุดหนุนอยู่หรือไม่ก็ได้ เช่น ในกรณีของเยอรมันและออสเตรียงบประมาณในการสนับสนุนมาจากรัฐบาลท้องถิ่นทั้งหมดนอกจากนั้นในบางประเทศอาจมีการกำหนดให้ประชาชนต้องร่วมจ่ายในการใช้บริการร่วมด้วย

ตารางที่ 5 แหล่งการคลังสำหรับจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศต่างๆ

	DK	FI	IS	NO	SE	DE	UK	USA	CA	AU ¹	JP	HK ²	TW	SG ³
Sources														
Government	√	√	85%	√	√		√	√	√			√	√	√
Local governments	√	√				√		√	√	60%	√			
Copayment		√	15%						√					
Insurance funds								√						
User fee								√	√	20%		√		
Member fees										18%				

หมายเหตุ:Denmark (DK), Finland(FI), Iceland(IS),Norway (NO),Sweden (SE), Germany(DE),United Kingdom (UK), United State of America(USA), Canada(CA), Australia(AU), Japan(JP), Hong Kong(HK), Taiwan(TW), Singapore(SG)

¹ บริการรถฉุกเฉินไม่อยู่ในชุดสิทธิประโยชน์ของระบบสุขภาพแห่งชาติ

² St. John Ambulance Association เป็นองค์กรเอกชนที่ไม่แสวงหากำไรจะเก็บค่าบริการจากผู้ใช้นิคมฉุกเฉิน ส่วน Auxiliary Medical Services ซึ่งเป็นองค์กรในกำกับของรัฐ สนับสนุนการจัดบริการกู้ชีพกู้ภัยในเขต New Territory East จะให้บริการกรณีฉุกเฉินด้วยโดยไม่มีค่าใช้จ่ายหากนำส่งโรงพยาบาลรัฐ

³ ไม่ต้องเสียค่าบริการกรณีฉุกเฉินแต่หากไม่ใช่กรณีฉุกเฉินต้องจ่ายค่าบริการหรือประกันจ่ายให้

* ช่องที่เว้นว่างไว้แสดงว่าไม่สามารถหาข้อมูลได้ ณ เวลาที่จัดทำรายงานขึ้นนี้

สหรัฐอเมริกา ในปี 1973 รัฐบาลกลางได้ออกกฎหมาย the EMS Act of 1973 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการประสานการจัดบริการด้านนี้ให้ครอบคลุมทั่วประเทศ และอุดหนุนงบประมาณแก่รัฐต่างๆ ในลักษณะงบเฉพาะ (earmarked budget) สำหรับพัฒนาบริการ EMS ด้านต่างๆ อย่างไรก็ตามในปี 1981 ได้มีการออกกฎหมาย Omnibus Budget Reconciliation Act ทำให้รัฐบาลกลางต้องอุดหนุนรัฐบาลมลรัฐต่างๆ ในลักษณะ block grant ทำให้บางรัฐก็อาจนำเงินไปใช้ในด้านอื่นแทน EMS ขณะเดียวกันก็ทำให้มีความหลากหลายค่อนข้างมากกระหว่างรัฐ⁴⁰ การจัดการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

⁴⁰ Pozner, C.N., Zane, R., Nelson, S.J., and Levine, M. International EMS Systems: The United States: past, present, and future. Resuscitation 60 (2004) 239 - 244

โดยรถพยาบาลของสหรัฐอเมริกาที่มีแหล่งเงินสนับสนุนจากการจ่ายเมื่อใช้บริการไม่ว่าจะให้ ผู้ใช้บริการจ่ายเองหรือจ่ายผ่านระบบประกันสุขภาพที่คุ้มครองผู้ให้บริการนั้นๆ และในบางรัฐหรือบาง พื้นที่ที่ได้รับการอุดหนุนจากภาษีท้องถิ่น อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะมีการให้บริการการแพทย์ในระหว่างการ นำส่งในรถ ALS แต่มีปัญหว่า CMS (Center for Medicare & Medicaid Services) จ่ายแค่ค่าบริการ นำส่งเท่านั้นไม่จ่ายค่าบริการทางการแพทย์นอกโรงพยาบาล หรือในกรณีที่รถพยาบาลไม่ได้นำส่งคนไข้ ไปยังแผนกห้องฉุกเฉินก็จะไม่ได้รับการจ่ายจากกองทุนประกันสุขภาพทั้งภาครัฐและเอกชน⁴¹ จึงได้มี การตั้งสภาที่ปรึกษาในเรื่องนี้และได้มีการเสนอแนวทางการจ่ายค่าบริการแก่ระบบบริการการแพทย์ ฉุกเฉินเพื่อให้ครอบคลุมค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและให้มีความยั่งยืน⁴²

สำหรับในแคนาดานั้น แม้จะจัดหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าให้แก่ประชาชนแต่ระบบบริการ การแพทย์ฉุกเฉินนั้นไม่ถูกกำหนดไว้ในกฎหมายสุขภาพ (Canadian Health Act) ดังนั้นบริการดังกล่าว จึงไม่อยู่ในชุดสิทธิประโยชน์ทำให้มีความแตกต่างกันค่อนข้างมากระหว่างจังหวัดโดยส่วนใหญ่รัฐบาล จังหวัดหรือเทศบาลจะจัดบริการให้โดยต้องมีส่วนร่วมจ่ายเล็กน้อย บางจังหวัดอุดหนุน 100% แต่บาง จังหวัดให้เอกชนจัดบริการโดยผู้ให้บริการต้องจ่ายค่าบริการเอง หรืออาจอุดหนุนโดยประกันสุขภาพที่ แต่ละจังหวัดจัดให้แตกต่างกันไป^{24 43} ในออสเตรเลียก็คล้ายคลึงกับในแคนาดาค่าบริการนี้จะไม่ ครอบคลุมโดยระบบบริการสุขภาพแห่งชาติ และเนื่องจากเป็นหน้าที่ของแต่ละรัฐทำให้มีความแตกต่าง ของการจัดบริการ เช่น ในรัฐวิกตอเรียรัฐบาลวิกตอเรียจะสนับสนุน 60% จากบสธารณสุขเป็นค่า ลงทุนและอุดหนุนจากภาษีรถยนต์ อีกร้อยละ 18 มาจากค่าสมาชิกโดยให้ประชาชนสมัครเป็นสมาชิก ทั้งในลักษณะบุคคล ครอบครัวและหน่วยงาน โดยสมาชิกจะได้รับบริการฟรีในกรณีฉุกเฉิน และร้อยละ 20 มาจากค่าบริการที่จัดเก็บเมื่อใช้บริการสำหรับคนที่มิใช่สมาชิกและกรณีไม่ฉุกเฉิน⁴⁴

⁴¹ Kahn, C. National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) Notes. Annuals of Emergency Medicine (2012) 60 (6): 799-780

⁴² The National EMS Advisory Council. EMS System Performance-based Funding and Reimbursement Model. Submitted on May 31, 2012. <http://www.ems.gov/nemsac/FinanceCommitteeAdvisoryPerformance-BasedReimbursement-May2012.pdf>

⁴³ Wikipedia, the free encyclopedia. Emergency Medical Services in Canada. http://en.wikipedia.org/wiki/Emergency_medical_services_in_Canada

⁴⁴ ประสิทธิ์ วุฒิสุทธิเมธาวี รายงานทบทวนการพัฒนาบริการการแพทย์ฉุกเฉินประเทศออสเตรเลีย นนทบุรี, สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของญี่ปุ่นได้รับงบประมาณสนับสนุนจากรัฐบาลท้องถิ่น⁴⁵ ในขณะที่รัฐบาลกลางของสิงคโปร์เป็นคนสนับสนุนงบประมาณโดยไม่มีการเก็บค่าบริการจากประชาชนแต่หากไม่ใช่กรณีฉุกเฉินก็ต้องจ่ายค่าบริการตามอัตราที่กำหนด (ขึ้นกับหน่วยงานที่ให้บริการและประเภทบุคลากรที่ออกปฏิบัติงาน) ซึ่งอาจจ่ายโดยคนไข้เองหรือประกันสุขภาพเป็นคนจ่ายส่วนได้วันก็ให้บริการฟรีเช่นกัน จนทำให้มีการใช้บริการ EMS เหมือนเป็น free express taxi และพบว่าหนึ่งในสามของการเรียกใช้บริการ EMS ไม่ใช่กรณีฉุกเฉินจากการสำรวจในปี 1995 จึงมีข้อเสนอให้ประชาชนจ่ายเองหากไม่ใช่กรณีฉุกเฉินแต่ยังไม่ได้รับการปฏิบัติ⁴⁶

3. ครุภัณฑ์และอุปกรณ์

ประเทศส่วนใหญ่มีการกำหนดมาตรฐานรถพยาบาลฉุกเฉินโดยอาจเป็นกระทรวงสาธารณสุขหรือกระทรวงด้านความมั่นคงภายในประเทศขึ้นกับว่าอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของกระทรวงใด อย่างไรก็ตามในประเทศที่กระทรวงสาธารณสุขไม่ได้เป็นเจ้าภาพหลักก็จะมีบทบาทในด้านมาตรฐานอุปกรณ์ทางการแพทย์และการสนับสนุนอื่นๆ

ทั้งนี้ยานพาหนะหลักในระบบบริการคือรถพยาบาล ซึ่งมักมีการแบ่งเป็นสองหรือสามระดับ คือ First Responder (FR), Basic Life Support (BLS), and Advanced Life Support (ALS) ประเทศในยุโรปส่วนใหญ่จะเป็น two-tiered โดยจะเป็น BLS ซึ่งให้บริการโดยพยาบาลและ paramedics กับ ALS ซึ่งมีแพทย์ร่วมให้บริการในกรณีเจ็บป่วยหนักและต้องการหัตถการ โดยไม่ถือว่าระดับแรกนั้นเป็นบริการการแพทย์ฉุกเฉินแต่มุ่งเน้นการนำส่งสถานพยาบาลเป็นหลักมากกว่าและมีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นเท่านั้น ส่วนในแถบเอเชียแปซิฟิกและอเมริกาเหนือ นั้นมักมี FR ด้วย โดยส่วนใหญ่มักเป็นเจ้าหน้าที่หน่วยดับเพลิงเนื่องจากหน่วยกู้ชีพมักตั้งอยู่ที่นี้ หรือในพื้นที่ชนบทห่างไกลก็อาจเป็นอาสาสมัครที่เข้ามาช่วยงานบางเวลา แต่ก็มีบางประเทศที่เป็นระบบเดียว คือ single tiered เช่น ในญี่ปุ่นจะเป็นระบบ Single-tiered โดยมีรถประเภทเดียวซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่สามคนที่ได้รับการฝึกอบรมมาทางด้านการกู้ภัย การดูแลปฐมพยาบาลเบื้องต้นและขนส่งผู้ป่วย รวมถึงการช่วยเหลือผู้ป่วยขั้นสูงด้านการแพทย์และการบาดเจ็บ ยกเว้นในบางพื้นที่ที่มี mobile ICU ambulance ทั้งนี้มีการจัดสรรรถพยาบาลให้สำนักงานดับเพลิงโดยพื้นที่ที่มีประชากรต่ำกว่า 150,000 คนจะได้รับรถพยาบาล 1 คัน

⁴⁵ Tanigawa, K. and Tanaka, K. Emergency medical service system in Japan: Past, present, and future. Resuscitation (2006) 69: 365-370

⁴⁶ EMS: A Comparison Between Taiwan and United States. 11/01/2007

<http://www.fireengineering.com/articles/print/volume-160/issue-11/features/ems-a-comparison-between-taiwan-and-the-united-states.html>

ต่อประชากร 50,000 คน และหากประชากรมากกว่านั้นจะได้รับจัดสรรเพิ่ม 1 คันต่อประชากร 70,000 คน⁴⁵ ซึ่งการแบ่งเป็นชั้นก็เพื่อประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากรเป็นหลัก นอกจากนั้นการกำหนดปริมาณและการกระจายของจำนวนรถพยาบาลฉุกเฉินระดับต่างๆ ก็มีความสำคัญซึ่งนอกจากจะกำหนดเป็นมาตรฐานแล้วหลายประเทศยังใช้กลไกด้านการเงินที่สนับสนุนจากรัฐบาลกลางในการอุดหนุนท้องถิ่นหรือในกรณีประเทศที่มีการบริหารรวมศูนย์รัฐบาลก็จะทำหน้าที่จัดสรรให้ เช่น ในญี่ปุ่น สิงคโปร์ หรือในฮ่องกง เป็นต้น

นอกจากรถพยาบาลฉุกเฉินแล้วในหลายประเทศยังมียานพาหนะอีกชนิดหนึ่งที่ต้องการความรวดเร็วในการเข้าถึงผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บโดยเฉพาะในเขตเมืองที่มีการจราจรคับคั่ง โดยใช้รถมอเตอร์ไซด์ที่มีพนักงานเวชกรฉุกเฉินพร้อมอุปกรณ์กู้ชีพพื้นฐานแต่ก็มักต้องมีรถพยาบาลมาตรฐานตามหลังเพื่อให้บริการที่เหมาะสมต่อไป

นอกจากรถพยาบาลแล้วทุกประเทศยังบริการนำส่งทางอากาศในกรณีที่ต้องการความเร่งด่วนและที่ห่างไกลที่รถไปลำบาก แต่มั่นเป็นการทำสัญญากับบริษัทเอกชนเพื่อให้บริการดังกล่าวโดยอาจเป็นบริษัทในหรือต่างประเทศ

4. ระบบข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร

ในทุกประเทศที่ทำการทบทวน จะมีสายด่วนหมายเลขเดียวกันสำหรับบริการฉุกเฉินทุกประเภท ซึ่งเป็นการบูรณาการบริการ กู้ชีพ กู้ภัย ดับเพลิง และตำรวจ โดยในยุโรปใช้หมายเลข 112 (สหราชอาณาจักร มีเบอร์ 999 ด้วย ส่วนเยอรมันมี 110 รวมด้วย และนอร์เวย์ใช้ 113 แทน) ขณะที่ในทวีปอเมริกาใช้หมายเลข 911 ในออสเตรเลียใช้ 000 (โทรผ่านมือถือใช้ 112) ญี่ปุ่นและไต้หวันใช้ 119 ฮ่องกงใช้ 999 ส่วนสิงคโปร์ใช้ 995 ทั้งนี้ในแต่ละประเทศสายด่วนและศูนย์สั่งการอาจตั้งอยู่ที่เดียวกันหรือต่างที่กันก็ได้ หากต่างที่กันก็จะมี การเชื่อมต่อสายไปยังศูนย์สั่งการสำหรับแต่ละภารกิจอีกต่อหนึ่ง (กู้ชีพ กู้ภัย ดับเพลิง) ขณะเดียวกันบางประเทศที่สายด่วนเคยอยู่แยกกับศูนย์สั่งการก็มีการบูรณาการกัน เช่น ในเดนมาร์ก สายด่วน 112 และหน่วยสั่งการอดีตเคยอยู่แยกกัน โดยใน Copenhagen สายด่วนอยู่กับสำนักงานดับเพลิงของเทศบาล ส่วนเขตอื่นๆอยู่กับสำนักงานตำรวจ ในขณะที่การสั่งการอยู่กับหน่วยรถพยาบาลซึ่งไม่มีแพทย์กำกับ รวมทั้งไม่มีระบบการแยกแยะผู้ป่วย (National criteria based system)⁴⁷ แต่ต่อมาได้มีการนำระบบการแยกแยะผู้ป่วยตามความรุนแรง (Danish index) ซึ่งปรับมาจากระบบของนอร์เวย์ (Norwegian index) ทำให้จำเป็นต้องมีแพทย์เข้าไปกำกับโดยมีการนำร่องครั้งแรกใน

⁴⁷ Langhelle, A., Lossius, H.M., Silfvast, T., Bjornsson, H.M. et al. International EMS Systems: the Nordic countries. Resuscitation (2004) 61: 9-2

ตารางที่ 6 ระบบข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสารของระบบการแพทย์ฉุกเฉินประเทศต่างๆ

	DK	FI	IS	NO	SE	DE	UK	USA	CA	AU	JP	HK [#]	TW	SG
Emergency call number	112	112	112	113	112	112 110 [@]	999, 112	911	911	000 112 ^B	119	999	119	995
Dispatch center		C*	C		C									C [§]
Regional Health authority/ State/ Province	√			√			√		√	√				
Local governments						√		√	√					
Public hospital									√					
Police	x							√				√		
Fire	x							√			√	√	√	
Independent body							√							
Medical advice line	1813					Home call GP	NHS Direct 111		√	Health Direct Au ⁺				
National Criteria based dispatch system	√	√		√	√		√	√	√	√	√			
Performance and quality parameters														
Response times of vehicles	√	x		x	x	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Out-of-hospital cardiac arrest	√						√		√	√				√
Reporting adverse events and patient safety	√													

หมายเหตุ: Denmark (DK), Finland (FI), Iceland (IS), Norway (NO), Sweden (SE), Germany (DE), United Kingdom (UK), United State of America (USA), Canada (CA), Australia (AU), Japan (JP), Hong Kong (HK), Taiwan (TW), Singapore (SG)

[@] สายด่วน 110 เป็นสายด่วนโทรฟรีของตำรวจ ซึ่งเมื่อโทรเข้าไปหมายเลขนี้จะเชื่อมต่อไปยังหมายเลข 112

^B สายด่วนหลักกรณีฉุกเฉินของออสเตรเลียคือ 000 ในระบบ Telstra Global Operations Center ซึ่งเป็นบริษัทรัฐบาล หรือหมายเลข 112 กรณีโทรจากโทรศัพท์มือถือ

⁺ The Network commenced delivering services in July 2007 under a single national name, *healthdirect Australia*, and national phone number - 1800 022 222

[#] สำนักงานตำรวจทั้ง 5 เขตปกครองของฮ่องกงเป็นผู้รับแจ้งเหตุ โดยผ่านทางศูนย์ควบคุมระดับเขต และหากต้องการบริการรถพยาบาลก็จะเชื่อมต่อสายไปยังศูนย์สั่งการ Fire Service Communication Center ของสำนักงานดับเพลิงซึ่งจะเชื่อมต่อไปยังทุกสถานีดับเพลิง⁴⁸

* Emergency Response Center Administration

[§] the Central Dispatch Control Room, Ministry of Home Affairs

* ช่องที่เว้นว่างไว้แสดงว่าไม่สามารถหาข้อมูลได้ ณ เวลาที่จัดทำรายงานขึ้นนี้

วันที่ 1 เดือนธันวาคม 2009⁴⁹ ต่อมาจึงถ่ายโอนสายด่วน 112 มาให้สำนักงานด้านสุขภาพของเขตเป็นผู้บริหารแทนตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2011 และมีการบูรณาการกับศูนย์สั่งการ (Emergency Dispatch center) ทำให้ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินมาเป็นส่วนหนึ่งของระบบบริการสุขภาพ โดยมีพยาบาล

⁴⁸ Wikipedia, the free encyclopedia. Emergency Medical Services in Hong

Kong. http://en.wikipedia.org/wiki/Emergency_medical_services_in_Hong_Kong

⁴⁹ Anderson, M.S., Carlsen, H.P., and Christensen, E.F. Criteria-based emergency medical dispatch of ambulance fulfills goals. Danish Medical Bulletin (2011) 58 (12): 1-5

paramedic ดำเนินการภายใต้การกำกับของแพทย์ และในปี ค.ศ. 2011 ได้มีการบูรณาการบริการรับส่งผู้ป่วยหนักระหว่างโรงพยาบาล⁵⁰

สำหรับผู้ดำเนินงานศูนย์สั่งการอาจเป็นหน่วยงานเฉพาะและมีศูนย์สาขาย่อยกระจายตามพื้นที่ต่างๆ เช่น ในฟินแลนด์สำนักงานศูนย์สั่งการ (Emergency Response Center Administration) มีสาขากระจายทั่วประเทศเป็นหน่วยงานภายใต้กระทรวงมหาดไทย(Ministry of Interior) มีหน้าที่รับโทรศัพท์ 112 ที่เกี่ยวกับการกู้ภัย ตำรวจ และบริการด้านสังคมและสุขภาพ โดยกฎหมายใหม่ซึ่งบังคับใช้ตั้งแต่ 1 มกราคม 2011 เน้นความปลอดภัยของประชาชน การปรับโครงสร้างการจัดการเรื่องศูนย์สั่งการและเพิ่มความครอบคลุมและคุณภาพบริการ⁵¹ โดยมีการลดจำนวนศูนย์สั่งการลงจากกว่า 160 แห่งเหลือเพียง 15 แห่งกระจายตามภูมิภาคและจะลดลงเหลือ 7 แห่งในปี 2015⁵² ส่วนสวีเดนศูนย์สั่งการคือหน่วยงานอิสระที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากรัฐบาล (SOS alarm) ซึ่งศูนย์นี้จะประสานงานด้านการกู้ภัย ตำรวจ และเวลาเกิดเหตุภัยพิบัติ หรือกรณีที่มีการระบาดของโรคระหว่างประเทศ เช่น กรณี SAR³⁹

บางประเทศก็ให้หน่วยงานระดับพื้นที่ เช่น เขตสุขภาพ หรือรัฐบาลของรัฐหรือจังหวัดเป็นผู้ดำเนินการ เช่น ในเขตสุขภาพของเดนมาร์ก หรือนอร์เวย์นั้น กฎหมายจะกำหนดให้ศูนย์สั่งการอยู่ภายใต้การดูแลของ Regional and Local Hospital Authorities ทั้งในด้านการดำเนินการของศูนย์สั่งการและจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉิน⁵³ โดยใช้เจ้าหน้าที่ที่เป็นพยาบาล EMTs/ Paramedics⁵⁴

ศูนย์สั่งการในหลายประเทศจะตั้งอยู่ที่สถานีดับเพลิงของท้องถิ่นโดยเฉพาะประเทศในแถบเอเชียแปซิฟิก เช่น สหรัฐอเมริกา ไต้หวัน ฮองกง สิงคโปร์ และ ญี่ปุ่น โดยในญี่ปุ่นนั้นบริษัท Nihon Telecommunication Network (NTT) ได้จัดหมายเลข 119 ให้ใช้เป็นเบอร์ฉุกเฉินสำหรับทุกคน ซึ่งจะเชื่อมต่อกับศูนย์สั่งการซึ่งตั้งอยู่ที่สำนักงานใหญ่ของสถานีดับเพลิงในแต่ละเขต⁴⁵ ทั้งนี้ ศูนย์สั่งการในประเทศใหญ่อย่างสหรัฐอเมริกาและแคนาดา มักเป็นภารกิจของรัฐบาลมลรัฐและท้องถิ่นดังนั้นหน่วยรับผิดชอบจึงมีความหลากหลาย เช่นในแคนาดาจะมีศูนย์สั่งการตั้งอยู่ทั้งในส่วน of รัฐบาลของจังหวัด/ท้องถิ่น หรือในโรงพยาบาลรัฐในท้องถิ่น ซึ่งจะขึ้นกับจังหวัดแต่ละแห่ง เช่นเดียวกับในสหรัฐอเมริกามีทั้งที่ตั้งในรัฐบาลท้องถิ่น สถานีตำรวจ หรือหน่วยดับเพลิง

⁵⁰ Lippert, F.K. How to Make EMS the Gate-Keeper of High-Quality Patient-Care. Ambulance Today; summer 2012; 2 (9): 10-13. http://www.ambulancetoday.co.uk/downloads/AT_July_2012.pdf

⁵¹ Emergency number 112 and emergency response centers
http://www.intermin.fi/en/security/emergency_number_112_and_emergency_response_centres

⁵² Sihvonen, H.M. Integrated call taking and dispatching: research perspective. 23 April 2011
http://www.eena.org/ressource/static/files/calltaking-dispatching_finland-research.pdf

⁵³ Nilsen, J.E. How to organize and secure quality in prehospital care? The Norwegian experience. Updated 2007 http://www.scandinavian-update.org/Lectures07/6A_1_3_nilsen.pdf

⁵⁴ Nilsen, J.E. Improving quality of care in the Emergency Medical Communication Centres (EMCC) 08.11.12
http://www.kokom.no/konferanser_kurs/Solakonferansen_2012/Nilsen_SOLA%20konferansen%202012.pdf

ประเทศส่วนใหญ่มีการนำระบบการแยกแยะผู้ป่วยตามความรุนแรงมาใช้ (National Criteria based dispatch system) เพื่อให้สามารถส่งการใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสมตามความรุนแรงของผู้ป่วย

นอกจากนั้นเพื่อลดการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินลงในกรณีไม่จำเป็นหลายประเทศจึงมีการจัดบริการเสริม เช่น บริการสายด่วนสำหรับปรึกษาปัญหาสุขภาพ เช่น ในเดนมาร์ก สหราชอาณาจักร แคนาดา รวมถึง ออสเตรเลีย เพื่อให้คำแนะนำและให้ความรู้แก่ผู้ป่วยให้สามารถดูแลตนเองและเลือกใช้บริการที่เหมาะสมได้ นอกจากนี้ยังมีการจัดช่องทางการเข้ารับบริการเสริม นอกเหนือจากระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เช่นในสหราชอาณาจักรมีบริการ Minor injury centres and high street walk in centres โดยมีพยาบาลให้บริการเพื่อให้ผู้ป่วยไปรับบริการได้แทนการเรียกใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินหรือในเยอรมันก็มีบริการ Home Call GP เพื่อให้แพทย์สามารถไปดูแลผู้ป่วยถึงบ้านในกรณีไม่ฉุกเฉินหรือไม่รุนแรงจนต้องใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน

5. กำลังคน

บุคลากรหลักที่ปฏิบัติงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศต่างๆ จะไม่ใช่แพทย์หรือพยาบาล แต่เป็น Emergency Medical Technicians (EMT) และ Paramedics ทั้งนี้ส่วนใหญ่แพทย์จะเป็นผู้ให้บริการสนับสนุน กำกับ หรือให้คำปรึกษา มีทั้งที่เป็นแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินที่มีการอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางอย่างเป็นทางการ หลายประเทศในยุโรปไม่ได้มีการแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินที่เป็นแพทย์เฉพาะทางแต่จะใช้วิสัญญีแพทย์ที่ผ่านการอบรมเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เช่นในฟินแลนด์ นอร์เวย์ สวีเดน และเยอรมันนี หรืออาจใช้แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปที่ผ่านการอบรมเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (สวีเดน) ในหน่วยบริการขั้นสูงหรือ mobile ICU หรือการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศยาน ตัวอย่างเช่น บริการรถพยาบาลฉุกเฉินของสหราชอาณาจักรดำเนินการโดย paramedic และ technician เป็นหลักแต่กรณีเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางเฮลิคอปเตอร์จะมีทีมแพทย์ที่ผ่านการอบรมมาแล้วให้บริการ นอกจากนี้ยังมีแพทย์ในระบบ voluntary Immediate Care Scheme ซึ่งสามารถเรียกใช้ได้เพื่อไปให้การสนับสนุนการช่วยเหลือโดยเฉพาะในกรณีมีอุบัติเหตุ รวมถึงยังอาจเรียกใช้บริการ mobile medical team จากโรงพยาบาลใกล้เคียงที่เกิดเหตุ⁵⁵

ทุกประเทศดูเหมือนจะคล้ายคลึงกันว่าไม่มีการใช้แพทย์ในรถพยาบาลฉุกเฉินสำหรับกรณีทั่วไป แต่จะมีการใช้เมื่อเกิดกรณีการเจ็บป่วยรุนแรงหรือวิกฤต อย่างไรก็ตามประเด็นที่มีข้อสงสัยคือ การมีแพทย์นั้นช่วยทำให้อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้นหรือไม่ ซึ่งจากการทบทวนข้อมูลอย่างเป็นระบบของ

⁵⁵ Black, J. and Davis, G.D. International EMS Systems: United Kingdom. Resuscitation 64 (2005) 21-29

การศึกษาที่เปรียบเทียบอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บและผู้ป่วยเจ็บป่วยฉุกเฉินทั่วไปที่ให้บริการโดย paramedics และแพทย์ ผลการทบทวนพบว่า มีการศึกษาเรื่องนี้มีค่อนข้างจำกัด และข้อมูลที่มีทั้งที่ดีขึ้น ไม่แตกต่างและแย่ลง โดยมีข้อมูลชัดเจนว่าผู้ป่วยบาดเจ็บที่ได้รับการบริการจากแพทย์จะมีอัตราการรอดชีวิตสูงกว่าผู้ที่ได้รับการบริการจากบุคลากรที่ไม่ใช่แพทย์ และกรณีหัวใจหยุดเต้นที่ได้รับการบริการจากแพทย์ก็มีโอกาสรอดชีวิตสูงกว่าแต่เป็นผลการศึกษาจากจำนวนตัวอย่างไม่มากนัก ส่วนกรณีอื่นๆ ยังไม่มีการศึกษาชัดเจน⁵⁶

ทั้งนี้ เจ้าพนักงานกู้ชีพในแต่ละประเทศอาจเรียกชื่อและจัดแบ่งระดับแตกต่างกันไป โดยหลักๆ จะมีสองกลุ่ม คือ Emergency Medical Technician และ Paramedic โดยในกลุ่มแรกอาจจำแนกเป็นสองระดับ ได้แก่ระดับพื้นฐานและระดับกลาง คือ EMT-B และ EMT-I ส่วน First Responder ไม่จัดเป็นพนักงานการแพทย์ฉุกเฉินโดยเฉพาะในประเทศที่กำหนดให้พนักงานกู้ชีพเป็นวิชาชีพที่ต้องมีใบอนุญาต และต้องมีการสอบอย่างไรก็ดีกลุ่มที่เป็น FR ก็ต้องผ่านการอบรม เช่น ในสหรัฐอเมริกาจะนำพนักงานกู้ชีพมาอบรมให้มีความรู้พื้นฐานในการปฐมพยาบาลและช่วยเหลือเบื้องต้นโดยอบรม 40-50 ชั่วโมง ทั้งนี้หลักสูตรการอบรม มาตรฐาน และจำนวนชั่วโมงการเรียนนั้นแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศและในประเทศที่มีการกระจายอำนาจไปให้มลรัฐหรือจังหวัดเป็นผู้รับผิดชอบจัดบริการและจัดอบรมก็อาจมีความแตกต่างกันของหลักสูตรในแต่ละพื้นที่ เช่น ในแคนาดา หรือนอร์เวย์ ในขณะที่สหรัฐอเมริกามีการกำหนดมาตรฐานการอบรมระดับชาติสำหรับระดับ EMT-P จึงไม่มีความแตกต่างกันของหลักสูตร ในขณะที่หลักสูตร EMT-B และ EMT-I ให้แต่ละรัฐดำเนินการเองและรวมถึงการออกใบอนุญาต ทั้งนี้การที่มีความแตกต่างกันของการอบรมและศักยภาพของบุคลากรแต่ละระดับทำให้มีปัญหาเวลาที่เจ้าหน้าที่ดังกล่าวย้ายจากรัฐ/จังหวัดหนึ่งไปยังอีกจังหวัดหนึ่งในแง่การยอมรับใบอนุญาตที่ได้รับ ตารางที่ 7 แสดงการอบรมพนักงานแต่ละระดับของประเทศสหรัฐอเมริกา เยอรมันนี สหราชอาณาจักรและญี่ปุ่น

ศักยภาพของบุคลากรกู้ชีพก็มีความแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ ในการให้พนักงานกู้ชีพแต่ละระดับทำการกิจได้มากนักน้อยเพียงใด โดยเฉพาะการทำหัตถการกับผู้ป่วย ทั้งนี้ในประเทศที่กำหนดให้บุคลากรกู้ชีพเป็นวิชาชีพจะสามารถทำหัตถการต่างๆ ได้กว้างขวางกว่าบุคลากรในประเทศที่ไม่ได้กำหนดให้เป็นวิชาชีพเช่น ในสหรัฐอเมริกา EMT-B นั้นสามารถให้ยาแก่ผู้ป่วยได้ ในขณะที่ EMT-B ของเยอรมันนั้นทำหน้าที่ได้เพียงพนักงานขับรถพยาบาลไม่ฉุกเฉินเท่านั้น และ EMT-P หรือ paramedics ในสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และญี่ปุ่น สามารถทำหัตถการได้หลายอย่างแต่ใน

⁵⁶ Bøtke, M.T., Bakke, S.A. and Christensen, E.F. A systematic review of controlled studies: do physicians increase survival with prehospital treatment? *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 2009, 17:12. doi:10.1186/1757-7241-17-12 available at <http://www.sjtem.com/content/17/1/12>

เยอรมันนั้นจะทำได้เฉพาะกรณีต้องมีแพทย์กำกับเท่านั้น ฯลฯ ขณะเดียวกันความเป็นวิชาชีพทำให้ต้องมีการสอบเพื่อให้ได้รับใบอนุญาตโดยการกำกับด้านคุณภาพของหน่วยงานระดับชาติ รวมถึงต้องมีการฟื้นฟูความรู้ใหม่ทุกๆ 2-3 ปี ก่อนจะได้รับ การต่อใบอนุญาต

ตารางที่ 7 การอบรมพนักงานกู้ชีพของประเทศ สหรัฐอเมริกา เยอรมันนี สหราชอาณาจักรและญี่ปุ่น

	สหรัฐอเมริกา	เยอรมันนี	สหราชอาณาจักร	ญี่ปุ่น
FR	มักอาศัยบุคลากรในหน่วยงานด้าน public safety โดยฝึกอบรมให้ความรู้พื้นฐานในการปฐมพยาบาล ช่วยฟื้นคืนชีพ ทำแผน ต้ม กระจก ทำคลอด รวมถึงการใช้ เครื่องกระตุ้นหัวใจภายนอกแบบ อัตโนมัติ(Automated External Defibrillator) อบรม 40-50 ชม.			
EMT-B	อบรม 110 ชม. ส่วนใหญ่บุคลากรที่ใช้ในสหรัฐจะเป็นกลุ่มที่ได้รับใบอนุญาตกลุ่มนี้ได้รับการอบรมเพิ่มเติมในด้านการให้ออกซิเจน การ triage ผู้ป่วยฉุกเฉินเหตุ วิธีการช่วยเหลือและเคลื่อนย้าย ผู้ป่วย บางแห่งให้การอบรมการให้ ยาแอสไพรินในผู้ป่วยโรคหัวใจ ด้วยรวมถึงการช่วยเหลือผู้ป่วยใน การใช้ยา ntro-glycerine, ยาฟัน ขยายหลอดเลือด, และการใช้ epinephrine auto-injector.	อบรม 4 สัปดาห์ และ ฝึกงาน 2 สัปดาห์ใน โรงพยาบาล และอีก 2 สัปดาห์ในรถพยาบาล กลุ่มนี้เยอรมันมีบทบาท เป็นเพียงพนักงานขับรถพยาบาลในกรณีไม่ฉุกเฉินเท่านั้น	Emergency technician หลัง จบการอบรมต้องสอบผ่านและ ฝึก 1 ปีภายใต้การกำกับของ paramedic และถูกประเมิน โดย Institute of Health and Care Development (IHCD) และต้องมีการฟื้นฟูความรู้ทุก 3 ปี และผู้ที่ต้องการฝึกเป็น paramedic ต้องมี ประสบการณ์ทำงานบนท้อง ถนนอย่างน้อย 1 ปีและถูก คัดเลือกมาโดย Ambulance	ต้องจบการศึกษาสูง กว่า high school เรียน และได้ใบอนุญาตจาก โรงเรียนของรัฐบาล ท้องถิ่น 135 ชม. บริการ ระดับ BLS
EMT-I	การอบรมต่างกันในแต่ละรัฐ มีการ อบรมให้สามารถให้สารละลายทาง เส้นเลือด การใส่ท่อช่วยหายใจ การใช้เครื่อง cardiac monitor และการ กระตุ้นหัวใจด้วยมือ	อบรมและฝึกงานใน โรงพยาบาลและ รถพยาบาลอย่างละ 4 สัปดาห์กลุ่มนี้มีบทบาท เป็นคนขับรถพยาบาล กรณีฉุกเฉินและเป็น ผู้ช่วยของ paramedic เท่านั้น	NHS trust. กลุ่มนี้สามารถทำ EKG และหัตถการหลายอย่าง เช่น ช่วยหายใจโดย mask, manual defibrillation ให้ ออกซิเจน ยาากิน ยาฉีดเข้า กล้าม	เช่นเดียวกับข้างต้น เรียน 250 ชม. แต่มี ศักยภาพสูงกว่า สามารถ monitor ECG, SpO ₂ , BP, บริการ ผู้ป่วยที่มีความจำเป็น เฉพาะด้าน
EMT-P	มีหลักสูตรกลางระดับชาติ ต้องผ่าน การเป็น EMT-B และได้รับการ อบรมไม่ต่ำกว่า 1000 ชม. โดยเรียน ในห้องเรียน 250-500 ชม. ที่เหลือ ต้องฝึกในห้องฉุกเฉิน ห้อง ICU และ ห้องคลอด มีการฝึกการใช้ เครื่องช่วยหายใจ ขณะเดียวกันก็มี การฝึกเฉพาะด้านอีก เช่น การ ช่วยชีวิตขั้นสูงสำหรับโรคหัวใจ เด็ก,	อบรม 1 ปี และฝึกงานใน โรงพยาบาล 10 สัปดาห์ และเป็นพนักงานฝึกหัด อีก 1 ปีและได้รับ ใบอนุญาตจากมลรัฐ อย่างไรก็ตาม paramedic ในเยอรมันจะให้บริการชั้น สูงได้เฉพาะกรณีอยู่ ภายใต้การดูแลของแพทย์	Paramedic ต้องมีการอบรม เพิ่มเติมอย่างเข้มข้นอีก 2 เดือนในเรื่อง trauma care, treatment of serious medical emergencies, labour, pediatrics, mental health. ในการฝึกต้องผ่านการ แท่งเส้นเลือดอย่างน้อย 25 ราย และใส่ท่อช่วยหายใจ 25	ต้องผ่านการทำงาน ระดับกลางมาไม่น้อย กว่า 2000 ชม. อบรม ในโรงเรียนรัฐบาล ท้องถิ่นหรือรัฐบาล กลางแต่รัฐบาลกลาง เป็นคนออกใบอนุญาต สามารถทำหัตถการ ช่วยชีวิตสำหรับผู้ป่วย

	สหรัฐอเมริกา	เยอรมนี	สหราชอาณาจักร	ญี่ปุ่น
	การบาดเจ็บ EMT-P สามารถทำหัตถการบางอย่างได้ เช่น การให้สารทางเส้นเลือด การใส่ท่อหายใจ การ monitor หัวใจ การแทงเข็มระบายอากาศจากทรวงอก การใช้ manual defibrillator	เท่านั้น	ราย และ อ่าน EKG ได้ สามารถทำหัตถการหลายอย่างรวมถึงให้ยาที่กำหนดทางการกิน/ฉีดเข้ากล้ามเนื้อและเส้นเลือดได้	หัวใจหยุดเต้นได้ เช่น ใส่ท่อช่วยหายใจ แขนงน้ำเกลือ ให้ยา epinephrine ได้

หลายประเทศมีการกำหนดเส้นทางเดินวิชาชีพไว้ค่อนข้างชัดเจนรวมถึงอัตราเงินเดือนของแต่ละระดับ เช่นในอังกฤษ แคนาดา ไต้หวัน และฮ่องกง (สามารถศึกษารายละเอียดได้ในรายงานเฉพาะของแต่ละประเทศ)

6. ระบบการจัดบริการ

หน่วยงานจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินหรือรถพยาบาลฉุกเฉินมีหลากหลายในแต่ละประเทศหลักๆ จะมีหน่วยบริการที่ขึ้นกับรัฐบาลท้องถิ่นหรือเทศบาล เช่น บางประเทศในกลุ่มประเทศนอร์ดิก แคนาดา หรือออสเตรเลียจะเป็นโรงพยาบาลรัฐในท้องถิ่น หรือบริษัทเอกชนที่รับสัญญาการให้บริการจากรัฐบาลท้องถิ่น หรือที่พบบ่อยในหลายประเทศคือการใช้สถานีดับเพลิงเป็นหน่วยให้บริการรถพยาบาลฉุกเฉินร่วมด้วย นอกจากนั้นก็ยังมีองค์กรเอกชนที่ไม่แสวงหากำไรร่วมให้บริการโดยอาจได้รับสัญญาจากรัฐบาลท้องถิ่น เช่น หน่วยงานกาชาดในประเทศต่างๆ หรือที่พบได้บ่อยคือ St John Ambulance Services นอกจากนี้หลายประเทศยังมีการให้บริการขนย้ายผู้ป่วยกรณีไม่ฉุกเฉินร่วมด้วย โดยอาจเป็นหน่วยรถพยาบาลของเอกชนหรือของรัฐ เช่น กรณีส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล การส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลและบ้านสำหรับผู้ที่มิภาวะพึ่งพิงเคลื่อนย้ายเองไม่ได้ หรือเรียกใช้บริการโดยยินดีเสียค่าใช้จ่ายเองในเชิงธุรกิจ

ตารางที่ 8 การจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศต่างๆ

	DK	FI	IS	NO	SE	DE	UK	USA	CA	AU	JP	HK	TW	SG
Operators														
State/ local government/ municipality		✓	✓		✓		Trusts		✓	✓				
Public hospital	✓	✓	✓	✓	✓			6.5%	✓					
Private company	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
Fire brigade	✓	FR		✓	FR	✓		45%	✓	✓	✓	FR	✓	✓
NGOs			✓	✓		✓	✓	✓		✓		✓		
Interhospital transfer of critically ill and unstable patients	✓										✓			
Non-emergency services						✓	✓		✓	✓		✓	✓ ¹	✓

หมายเหตุ:Denmark (DK), Finland(FI), Iceland(IS),Norway (NO),Sweden (SE), Germany(DE),United Kingdom (UK), United State of America(USA), Canada(CA), Australia(AU), Japan(JP), Hong Kong(HK), Taiwan(TW), Singapore(SG)

¹บริการโดยบริษัทเอกชนในการนำส่งผู้ป่วยที่ไม่ใช่กรณีฉุกเฉินหรือส่งผู้ป่วยกลับบ้าน/ส่งศพ

* ช่องที่เว้นว่างไว้แสดงว่าไม่สามารถหาข้อมูลได้ ณ เวลาที่จัดทำรายงานขึ้นนี้

หน่วยงานที่จัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินในออสเตรเลียมีหลากหลายหน่วยงาน ส่วนใหญ่จัดโดยหน่วยงานที่รัฐบาลของมลรัฐตั้งขึ้น เช่น Vitoria Ambulance Service, Ambulance Service of New South Wales⁵⁷ องค์กรเอกชนที่ไม่แสวงหากำไร เช่น St John Ambulance ซึ่งจัดบริการในรัฐทางตะวันตกและทางเหนือของออสเตรเลีย⁵⁸ ในบางรัฐก็มีบริษัทเอกชนรับดำเนินการโดยเฉพาะในเทศกาลด้านการแข่งขันกีฬาต่างๆ หรือทางตอนใต้ของรัฐก็มีสถานีตำรวจร่วมให้บริการด้วย

ส่วนในเยอรมันนี้แม้ตามกฎหมายจะกำหนดให้สำนักงานดับเพลิงของเทศบาลต้องจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉิน แต่ในทางปฏิบัติก็มีการทำสัญญาให้หน่วยงานเอกชนที่ไม่แสวงหากำไรในท้องถิ่นหรือบริษัทเอกชนดำเนินการแทน ขณะเดียวกันบริการนำส่งผู้ป่วยไม่ฉุกเฉินก็เป็นอีกหน้าที่หนึ่งของหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินซึ่งเป็นการนำส่งผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลหรือนำส่งผู้ป่วยกลับบ้านในกรณีที่ไม่สามารถใช้บริการรถส่วนตัวหรือรถสาธารณะได้

ในสหราชอาณาจักร หน่วยงานที่จัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นหลักคือ Ambulance service NHS Trust ของอังกฤษ เวลส์ สกอตแลนด์ และไอร์แลนด์เหนือ ซึ่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาลของแต่ละประเทศ โดยมีการกระจายไปยังแต่ละพื้นที่ แต่ละ ambulance trust จะมีพื้นที่รับผิดชอบชัดเจน ซึ่งในอดีตนั้นองค์กรท้องถิ่นจะจัดบริการด้วยแต่ปัจจุบันได้เลิกไปแล้ว ภารกิจของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน Ambulance services ประกอบด้วย การให้บริการสายด่วน (999, 112),

⁵⁷ Trevithick, S., Flabouris, A., Tall, G., and Webber, C.F. International EMS Systems: New South Wales, Australia. Resuscitation 59 (2003): 165-170

⁵⁸ Wikipedia.Emergency Medical Services in

Australia.http://en.wikipedia.org/wiki/Emergency_medical_services_in_Australia

แพทย์ร้องขอให้ต้องนำผู้ป่วยเข้ารับการรักษาทันทีในโรงพยาบาลเร่งด่วน, นำส่งผู้ป่วยหนักระหว่างโรงพยาบาล กรณีอุบัติเหตุร้ายแรง ทั้งนี้ ambulance trust เหล่านี้อาจให้บริการนำส่งผู้ป่วยที่ไม่ฉุกเฉินด้วยโดยเก็บค่าบริการในขณะที่กรณีฉุกเฉินไม่ต้องเสียค่าบริการ นอกจากนี้ยังมีหน่วยรถพยาบาลขององค์กรเอกชนที่ไม่แสวงหากำไรที่อาสาเข้ามาให้บริการ เช่น กาชาด และ St. John รวมถึงบริการของบริษัทเอกชน ซึ่งอาจมีการทำสัญญาให้ช่วยบริการเสริมแก่ ambulance trust ในกรณีเกิดอุบัติเหตุหมู่หรือรถพยาบาลของ ambulance trust ไม่ว่าง⁵⁹

ในฮ่องกงบริการรถพยาบาลมีสองประเภท คือบริการรถพยาบาลกรณีฉุกเฉิน กับบริการรถพยาบาลกรณีไม่ฉุกเฉิน โดยมีหน่วยร่วมบริการคือ 1) Hong Kong Fire Services Department สำหรับกรณีอุบัติเหตุและเจ็บป่วยฉุกเฉินที่ไม่สามารถไปโรงพยาบาลเอง 2) Auxiliary Medical Services เป็นองค์กรอาสาสมัครซึ่งดำเนินการโดยรัฐ ให้บริการนำส่งผู้ป่วยไม่ฉุกเฉินฟรีสำหรับผู้ป่วยที่ไปรับบริการในโรงพยาบาลรัฐหรือส่งต่อมาจากโรงพยาบาลเอกชน 3) Hospital Authority ให้บริการนำส่งกรณีไม่ฉุกเฉินฟรีสำหรับผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง และ 4) St. John Ambulance ให้บริการรถพยาบาลฉุกเฉินฟรีแก่ประชาชนในฮ่องกงและให้บริการนำส่งกรณีไม่ฉุกเฉินระหว่างบ้านและโรงพยาบาลเอกชนโดยต้องจ่ายค่าบริการครั้งละ 300 เหรียญฮ่องกง⁶⁰

7. สมรรถนะของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในแต่ละประเทศ

การประเมินและตัวชี้วัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่ใช้กันแพร่หลายในหลายประเทศ คือการวัดระยะเวลาการตอบสนองของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ดังแสดงในตารางที่ 4 ซึ่งจะสังเกตเห็นว่าประเทศที่ใช้ระบบ Anglo-American Model ส่วนใหญ่มีการกำหนดเป้าหมายระยะเวลาในการตอบสนองสำหรับกรณีวิกฤตฉุกเฉินและฉุกเฉินเร่งด่วนแต่ไม่วิกฤตเนื่องจากเน้นความรวดเร็วในการนำส่งโรงพยาบาล ในขณะที่ประเทศที่อิงระบบ Franco-German model อาจไม่กำหนดเป้าหมายระยะเวลาการตอบสนองเนื่องจากอาศัยทีมแพทย์ในการออกไปให้บริการ ณ จุดเกิดเหตุอยู่แล้ว โดยเฉพาะรายฉุกเฉินระดับวิกฤตทั้งนี้ระยะเวลาการตอบสนองที่มีการใช้กันจะค่อนข้างใกล้เคียงกัน เช่นกรณีผู้ป่วยฉุกเฉินระดับวิกฤตที่เป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตหน่วยกู้ชีพต้องไปถึงที่เกิดเหตุไม่เกิน 8 นาที และผู้ป่วยถูกนำส่งภายในไม่เกิน 19 นาที หรือผู้ป่วยฉุกเฉินแต่ไม่วิกฤตได้รับการตอบสนองภายในไม่

⁵⁹ Wikipedia, the free encyclopedia. Emergency Medical Services in the United Kingdom. http://en.wikipedia.org/wiki/Emergency_medical_services_in_the_United_Kingdom

⁶⁰ Ambulance Services in Hong Kong. www.hkfsd.gov.hk

เกิน 19 นาที เป็นต้น โดยระยะเวลาดังกล่าวอาจมีแตกต่างกันบ้างระหว่างประเทศและระหว่างพื้นที่เขตเมือง-ชนบท⁶¹

อย่างไรก็ดีมีข้อวิพากษ์ว่าการประเมินระยะเวลาในการตอบสนองอย่างเดียวนั้นไม่น่าจะเพียงพอ ในขณะที่ตัวชี้วัดด้านคุณภาพได้รับความสนใจน้อยกว่า ทั้งนี้การมุ่งเน้นความเร็วนั้นก็อาจเป็นอันตรายต่อทั้งตัวพนักงานกู้ชีพและผู้ป่วยตลอดจนสาธารณสุขชนหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น เป็นการให้ความสำคัญกับเวลามากกว่าตัวผู้ป่วย และเรียกร้องให้มีการให้ความสำคัญกับตัวชี้วัดด้านผลลัพธ์มากขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความคาดหวังของสังคม⁶²

มีผู้ทบทวนสมรรถนะทางคลินิกและเสนอว่าในการประเมินคุณภาพของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินนั้นควรต้องพิจารณาถึงตัวชี้วัดทั้งในด้าน 1) ปัจจัยนำเข้า เช่น ปริมาณและการกระจายของทรัพยากร ศักยภาพและความรู้ของบุคลากร 2) กระบวนการ เช่น ระยะเวลาในการตอบสนอง ความถูกต้องเหมาะสมในการให้บริการตามมาตรฐาน ความเหมาะสมของการใช้ทรัพยากรและสถานพยาบาลในการนำส่ง และ 3) ผลลัพธ์ด้านสุขภาพ เช่น อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยเฉพาะโรคที่จะได้รับอนิสส์ที่ชัดเจนจากระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ความพึงพอใจของผู้ป่วย รวมถึงการลดอาการปวดหรือทรมานของผู้ป่วย ทั้งนี้กลุ่มโรคที่จะมีผลลัพธ์ด้านคลินิกที่ชัดเจนนั้นต้องมีชุดบริการที่ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสามารถให้บริการได้ เช่น ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น การบาดเจ็บ กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดแบบ ST elevated (STEMI) ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดในสมองตีบ หอบหืด น้ำตาลในเลือดต่ำ เป็นต้น⁶³

ทั้งนี้คณะกรรมการกำกับทิศของการทบทวนจัดบริการของ Commonwealth/ State ในออสเตรเลียเสนอให้มีการประเมินสมรรถนะของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินตาม 8 ตัวชี้วัด คือ อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่หัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล อัตราการใช้บริการรถพยาบาลฉุกเฉิน, สัดส่วนผู้ป่วยฉุกเฉินที่ได้รับการจากระบบการแพทย์ฉุกเฉิน, ระยะเวลาการตอบสนองที่ 50th และ 90th เปอร์เซ็นไทล์, ระดับความพึงพอใจ, ต้นทุนต่อหน่วย, รายจ่ายต่อรายการฉุกเฉินและไม่ฉุกเฉิน, และรายจ่ายต่อคน⁶⁴

⁶¹ Health Information and Quality Authority. Pre-hospital Emergency Care Key Performance Indicators for Emergency Response Times. November 2010.

⁶² Al-Shaqsi, S.Z.K. Response time as a sole performance indicator in EMS: Pitfalls and solution. Open Access Emergency Medicine 2012; 2: 1-6

⁶³ Mazen J. EL Sayed. Measuring Quality in Emergency Medical Services: A Review of Clinical Performance Indicators. Emergency Medicine International (2012), Article ID 161630, 7 pages doi: 10.1155/2012/161630

⁶⁴ O'Meara, P. A generic performance framework for ambulance services: an Australian health services perspective. Journal of Emergency Primary Health Care (2005); 3 (3), Article 990132.

ประสิทธิภาพของการใช้บริการรถพยาบาลฉุกเฉินเป็นอีกประเด็นที่มีการกล่าวถึง โดยเฉพาะในประเทศที่มีการจัดบริการฟรีแก่ประชาชน โดยพบว่า ในไต้หวัน⁶⁵ และในฟินแลนด์⁶⁶ ประเมินหนึ่งในสามของผู้ป่วยที่ใช้บริการรถพยาบาลฉุกเฉินไม่ใช่กรณีฉุกเฉินจริง นอกจากนี้ยังพบว่ามีความแปรปรวนของอัตราการใช้บริการรถพยาบาลฉุกเฉินในระหว่างประเทศ⁶⁶ ตลอดจนมีความแตกต่างกันของต้นทุนต่อการเรียกใช้บริการรถพยาบาลฉุกเฉินและครั้งของการเกิดอุบัติเหตุ

โครงการ European Emergency Data Project (EED), EMS Data-based Health surveillance System ได้ใช้ 5 ตัวชี้วัด ในการเปรียบเทียบระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในกลุ่มประเทศที่ร่วมโครงการ ประกอบด้วย⁶⁶

1. จำนวนชั่วโมงการทำงานของ ELS+BLS+ALS /100,000ประชากร -เป็นตัวชี้วัดด้านความพร้อมของระบบบริการ (ELS, Emergency Life Support หมายถึงการทำงานของ FR ซึ่งมีความสำคัญในการให้การช่วยเหลือเบื้องต้น เช่น การทำ CPR ห้ามเลือด ก่อนที่บุคลากรด้านวิชาชีพการแพทย์ฉุกเฉินจะมาถึง)
2. ร้อยละของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่ได้รับการดูแลภายใน 8 นาที - ดูการเข้าถึงบริการ EMS
3. อัตราการใช้บริการของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต /100,000ประชากร - ดูขนาดอุปสงค์และภาระงาน
4. อัตราการวินิจฉัยด้วยโรคที่มีภาวะวิกฤตซึ่งต้องการบริการ EMS/ 100,000 ประชากร (cardiac arrest, acute coronary syndrome, stroke, respiratory failure, severe trauma)
5. อัตราการให้หัตถการของ ALS /100,000 ประชากร (การให้ยา การใช้เครื่องช่วยหายใจ การใส่ท่อช่วยหายใจ) - ดูระดับของบริการที่ให้โดยระบบ EMS

ในอังกฤษเองก็พบว่าแม้รถพยาบาลฉุกเฉินสามารถนำผู้ป่วยมาถึงแผนกฉุกเฉินตามเวลาที่กำหนดแต่กว่าหนึ่งในห้าของผู้ป่วยต้องรอนานกว่า 15 นาทีตามแนวทางที่กำหนดก่อนที่จะได้รับการโดยบุคลากรของโรงพยาบาล ดังนั้นการประเมินสมรรถนะของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินจำเป็นต้องพิจารณาการจัดบริการที่แผนกห้องฉุกเฉินด้วย เนื่องจากต้องมีระบบการประสานงานการนำส่งและการจัดระบบในแผนกห้องฉุกเฉินเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการอย่างทันท่วงที ขณะเดียวกันก็พบว่ามีความแปรปรวนของอัตราการใช้บริการและต้นทุนการจัดบริการระหว่างพื้นที่ซึ่งบ่งชี้ให้เห็นว่า

⁶⁵Suserad, B., Beillon, L., Karlberg, I., Pappinen, J., Castren, M. and Herlitz, J. Do the Right Patients Use the Ambulance Service in South-Eastern Finland? International Journal of Clinical Medicine (2011) 2: 544-549

⁶⁶Krafft, T., Riesgo, L.G., Fischer, M., Lippert, F., Overton, J., and Robertson-Steel, I. (2006) Health Monitoring & Benchmarking of European EMS systems: Components, indicators, Recommendations. Koln, European Emergency Data Project, EMS Data-based Health Surveillance System

ต้องมีการปรับปรุงประสิทธิภาพของการจัดบริการในระยะต่อไปของการพัฒนา⁶⁷ นอกจากนี้ก็มีการเสนอให้ต้องมีตัวชี้วัดด้านผลลัพธ์เพิ่มเติมนอกจากตัวชี้วัดด้านระยะเวลาในการตอบสนอง ทั้งนี้ตัวชี้วัดด้านคุณภาพที่มีการเสนอให้มีการใช้ตั้งแต่ 1 เมษายน 2011 ประกอบด้วย⁶⁸

ตัวชี้วัดด้านผลลัพธ์

- ผลลัพธ์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (acute myocardial infarction)
- ผลลัพธ์ด้านสุขภาพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันและอัตราการรอดชีวิตหลังจำหน่าย
- ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบมาถึง stroke center ในระยะเวลาที่กำหนด

ตัวชี้วัดด้านคุณภาพ

- สัดส่วนของสายด่วนที่จบด้วยการให้คำแนะนำหรือสามารถจัดการให้ได้อย่างเหมาะสมทางคลินิกโดยไม่ต้องมีการใช้รถพยาบาลฉุกเฉินนำส่งไปยังห้องฉุกเฉินโรงพยาบาล
- อัตราการเรียกซ้ำใน 24 ชม. สำหรับผู้ที่โทรเข้ามาแล้วปิดด้วยการให้คำแนะนำหรือจัดการหรือให้การรักษา ณ จุดเกิดเหตุโดยไม่ต้องนำส่ง โรงพยาบาล

ตัวชี้วัดด้านความปลอดภัย

- อัตราการวางสายก่อนที่ศูนย์สั่งการจะตอบรับสาย
- ระยะเวลาในการรับสายเมื่อมีการโทรสายด่วนเข้ามา
- ร้อยละผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่ได้รับการตอบสนองใน 8 นาที
- ระยะเวลาที่ผู้ป่วย/ผู้บาดเจ็บได้รับการบริการจากบุคลากรกู้ชีพ

ตัวชี้วัดด้านประสบการณ์ผู้ป่วย

- ความพึงพอใจของผู้รับบริการ/ การร้องเรียน

⁶⁷ Department of Health. Transforming NHS ambulance Services. National Audit Office, 2011

⁶⁸ UK department of Health: Ambulance quality

indicators(<http://transparency.dh.gov.uk/2012/06/19/ambqguidance/>)

อย่างไรก็ดีเนื่องจากมีความแตกต่างของบริบทระหว่างพื้นที่เป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นเรื่องระยะทางในการนำส่งผู้ป่วยจากจุดเกิดเหตุไปยังโรงพยาบาล และศักยภาพของโรงพยาบาลที่นำส่ง ดังนั้นในการติดตามประเมินจำเป็นต้องนำปัจจัยด้านบริบทเหล่านี้เข้ามาร่วมพิจารณาในการเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่ด้วย⁶⁹

⁶⁹ Macfarlane, C. and Benn, C.A. Evaluation of emergency medical services systems: a classification to assist in determination of indicators. Emerg Med J (2003); 20: 188 - 191

4. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการทบทวนประสบการณ์การดำเนินงานระบบการแพทย์ฉุกเฉินของต่างประเทศในแถบยุโรปและแถบเอเชียแปซิฟิก รวมถึงประเทศไทย มีประเด็นที่พอสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดรูปแบบการจัดบริการ“บริการสุขภาพ หรือ บริการความปลอดภัย”

แนวคิดและรูปแบบการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศต่างๆสามารถจำแนกได้เป็นสองรูปแบบหลักๆ คือ Franco-German (FG) model และ Anglo-American (AA) model โดยรูปแบบแรกนั้นมองว่าบริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นส่วนหนึ่งของบริการสุขภาพกำกับดูแลโดยหน่วยงานด้านสุขภาพและดำเนินการโดยแพทย์เป็นหลักและเน้นการให้บริการ ณ จุดเกิดเหตุมากกว่าการนำส่งโรงพยาบาล และหากต้องนำส่ง โรงพยาบาลก็จะนำส่งแผนกบริการเฉพาะมากกว่าการนำส่งแผนกฉุกเฉินของ โรงพยาบาล ส่วนรูปแบบหลังนั้นมีแนวคิดว่าการแพทย์ฉุกเฉินเป็นส่วนหนึ่งของบริการด้านความปลอดภัยของสาธารณชน นอกเหนือจาก บริการกู้ภัย ดับเพลิง หรือรวมถึงตำรวจ และดูแลกำกับด้วยหน่วยงานด้านความปลอดภัยภายในประเทศ เช่น มหาดไทย เน้นการนำส่งผู้ป่วยไปยังแผนกฉุกเฉินโดยเร็วและให้บริการโดยพนักงานกู้ชีพมากกว่าแพทย์

ทั้งนี้รูปแบบ AA ซึ่งมีสหรัฐอเมริกาเป็นแม่แบบพบมากกว่าในกลุ่มประเทศที่ทำการทบทวน อย่างไรก็ตามการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศต่างๆ พบว่าไม่ได้มีการแบ่งขาดว่าต้องเป็นแบบใดแบบหนึ่งเพียงอย่างเดียวในประเทศหนึ่งๆ ขณะเดียวกันรูปแบบที่ใช้ก็อาจไม่เป็นไปตามต้นฉบับอย่างเคร่งครัด เนื่องจากบางประเทศแม้จะเป็นรูปแบบที่เน้นการให้บริการโดยแพทย์ (FG) แต่ในทางปฏิบัติในเขตพื้นที่ห่างไกลในชนบทที่ไม่อาจหาแพทย์ไปให้บริการได้ อาจต้องใช้พนักงานกู้ชีพแทนหรืออาสาสมัคร ในขณะที่ประเทศที่อาศัยพนักงานกู้ชีพในการให้บริการเป็นหลัก (AA) แต่ก็อาจมีแพทย์และพยาบาลออกให้บริการในพื้นที่เมืองใหญ่ ฯลฯ หรือระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของ สหราชอาณาจักรซึ่งใช้พนักงานกู้ชีพเป็นหลักแต่ในการกำกับจะขึ้นกับหน่วยงานด้านสุขภาพคือ NHS ในขณะที่เยอรมันมีแนวคิดแบบบริการความปลอดภัยและหน่วยงานหลักในการให้บริการก็เป็นหน่วยงานด้านความมั่นคงภายในประเทศ (ดับเพลิง) แต่ใช้แพทย์เป็นผู้ให้บริการหลัก (FG) เป็นต้น ดังนั้นการที่ประเทศจะอิงรูปแบบใดไม่จำเป็นต้องแยกขาดหรือต้องเป็นไปตามลักษณะจำเพาะของรูปแบบนั้นๆ ขณะเดียวกันปัจจัยบริบทของพื้นที่และทรัพยากร ตลอดจนวิวัฒนาการของการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศนั้นๆ น่าจะเป็นปัจจัยกำหนดรูปแบบที่ดำรงอยู่ สำหรับประเทศไทยนั้นการจัดบริการพัฒนาการมาจากการเก็บศพของมูลนิธิเอกชนซึ่งต่อมาได้ขยายไปถึงการช่วยเหลือนำส่ง

ผู้ป่วยด้วย และต่อมากระทรวงสาธารณสุขจึงเข้าไปมีบทบาทในการพัฒนาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งอาศัยการดำเนินงานโดยพนักงานกู้ชีพ รูปแบบจึงเป็น AA แต่อยู่ภายใต้การกำกับของกระทรวงสาธารณสุข

ทั้งนี้ขอบเขตการพัฒนาและติดตามประเมินระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินไม่สามารถจำกัดอยู่เฉพาะบริการนอกหรือก่อนถึงโรงพยาบาล (Pre-hospital care) เท่านั้น เนื่องจากบริการผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตจำเป็นต้องทำงานเชื่อมต่อกันอย่างมีประสิทธิภาพระหว่างบริการก่อนถึงโรงพยาบาลกับแผนกห้องฉุกเฉินหรือศูนย์แพทย์เฉพาะทางของโรงพยาบาล เช่น ศูนย์โรคหัวใจ ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองตีบ ศูนย์บาดเจ็บ ฯลฯ การช่วยเหลือผู้ป่วยจึงจะมีประสิทธิภาพ หากจำกัดอยู่เพียงการพัฒนาระบบบริการนอกโรงพยาบาลโดยไม่พัฒนาหรือเชื่อมกับระบบบริการที่แผนกฉุกเฉินหรือศูนย์เฉพาะทางก็จะเป็นข้อจำกัดของสัมฤทธิ์ผลของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

การพัฒนาและดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศต่างๆ มีจุดเน้นและขอบเขตการดำเนินงานเปลี่ยนไปตามระยะการเติบโตของระบบฯ กล่าวคือ ในระยะเริ่มต้นทุกแห่งเหมือนกันคือ เน้นให้บริการกับผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บโดยเฉพาะกรณีบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจร เช่นเดียวกับกรณีของประเทศไทย ในระยะต่อมาจึงขยายไปยังบริการการแพทย์ฉุกเฉินอื่นๆ ที่มีสาเหตุจากการบาดเจ็บ (non-trauma medical emergencies) เนื่องจากตระหนักว่าการบาดเจ็บนั้นมีสัดส่วนเพียงหนึ่งในสามของบริการฉุกเฉินทางการแพทย์เท่านั้น และเมื่อระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินพัฒนาการไปจนอยู่ตัวแล้วก็จะขยายบทบาทการดำเนินงานไปยังด้านการสาธารณสุขและบริการชุมชน เช่น การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันการเจ็บป่วย การรักษาพยาบาลในชุมชน และการฟื้นฟูสมรรถภาพ เป็นต้น ทั้งนี้ตัวอย่างที่ชัดเจนของการพัฒนาในประเทศไทยคือ การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินผู้ป่วยบาดเจ็บของโรงพยาบาลขอนแก่น ซึ่งมีการดำเนินการอย่างบูรณาการทั้งการจัดระบบบริการ เฝ้าระวัง และสนับสนุนการพัฒนาระบบและมาตรการในการป้องกันการบาดเจ็บ เป็นต้น

2. การอภิบาลระบบ “กระจายอำนาจ หรือ รวมศูนย์”

การอภิบาลระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในต่างประเทศขึ้นกับหน่วยงานสองหน่วยหลักคือ หน่วยงานด้านความมั่นคงภายในประเทศ และหน่วยงานด้านสุขภาพ ซึ่งหากประเทศนั้นจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินให้เป็นส่วนหนึ่งของบริการความปลอดภัย หน่วยงานที่ดูแลหลักก็มักอยู่ภายใต้การกำกับของหน่วยงานด้านความมั่นคง (แต่ก็ไม่จำเป็นต้องเสมอไปดังกรณีของสหราชอาณาจักร ไอร์แลนด์) โดยทำงานร่วมกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขในการสนับสนุน เช่น การฝึกอบรม การกำหนดแนวเวชปฏิบัติ หรือกำหนดมาตรฐาน เป็นต้น ประเทศส่วนใหญ่จะกระจายอำนาจการดำเนินงานไปยังรัฐบาลประจำมลรัฐ/จังหวัด ท้องถิ่น เช่น เทศบาล หรือหน่วยงานที่กระจายในภูมิภาค เช่น เขตสุขภาพ NHS

ambulance trusts หรือหากเป็นหน่วยงานอิสระเฉพาะที่บริหารรวมศูนย์ก็มักมีหน่วยงานสาขาที่กระจายในพื้นที่ดำเนินการ

ในประเทศที่มีการกระจายอำนาจการปกครองจะกำหนดไว้ในกฎหมายว่าบริการการแพทย์ฉุกเฉิน รวมถึงบริการฉุกเฉินทั้งหมดอยู่ในความรับผิดชอบของรัฐบาลมลรัฐ/จังหวัด หรือท้องถิ่น เช่น กรณีของประเทศฟินแลนด์ สวีเดน เยอรมันนี สหรัฐอเมริกา แคนาดา ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น ทั้งนี้ปัญหาอย่างหนึ่งที่จะพบเมื่อมีการกระจายอำนาจไปให้รัฐบาลท้องถิ่นดำเนินการเองคือ เกิดความแตกต่างของการออกแบบระบบ แนวปฏิบัติ ตลอดจนมาตรฐานบริการและบุคลากรระหว่างรัฐหรือจังหวัด ซึ่งเป็นประเด็นที่ต้องการการจัดการและออกแบบระบบเพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าวหากจะกระจายอำนาจไปยังพื้นที่ในการบริหารจัดการระบบเอง

3. การคลังระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน “รัฐบาลกลาง-รัฐบาลท้องถิ่น-ประชาชน”

แหล่งเงินหลักในการจัดบริการส่วนใหญ่แล้วจะมาจากระบบภาษีหรือเงินงบประมาณทั้งในส่วน of รัฐบาลกลางและรัฐบาลท้องถิ่น โดยประเทศที่กระจายอำนาจไปให้รัฐบาลของท้องถิ่น จะกำหนดให้เป็นหน้าที่ของรัฐบาลท้องถิ่นในการจัดบริการดังกล่าว แหล่งเงินก็จะมาจากรัฐบาลท้องถิ่นเป็นหลักโดยอาจมีหรือไม่มีแหล่งเงินจากรัฐบาลกลางมาสนับสนุนเรื่องนี้โดยตรง ทั้งนี้การมีงบอุดหนุนจากส่วนกลางในลักษณะบที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะจะเป็นเครื่องมือสำหรับรัฐบาลกลางในการขับเคลื่อนเรื่องนี้ ตัวอย่างเช่น กรณีสหรัฐอเมริกาเมื่อรัฐบาลกลางจัดสรรเงินแก่รัฐบาลของมลรัฐต่าง ๆ สำหรับเรื่องนี้ โดยเฉพาะก็ทำให้มีการพัฒนาระบบบริการเรื่องนี้อย่างจริงจังแต่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกฎหมายเงินงบประมาณให้รัฐบาลกลางจัดสรรงบประมาณให้รัฐบาลมลรัฐเป็นลักษณะเงินอุดหนุนทั่วไป ก็ทำให้แต่ละรัฐเลือกใช้เงินตามวัตถุประสงค์ของตนเองเป็นหลัก

ประเทศส่วนใหญ่จะจัดบริการด้านนี้ให้ประชาชนฟรี กล่าวคือ ประเทศที่จัดให้บริการนี้เป็นส่วนหนึ่งของบริการสุขภาพและเมื่อประเทศจัดบริการสุขภาพแก่ประชาชนอย่างถ้วนหน้าแล้ว ดังนั้นบริการนี้ก็ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งในชุดสิทธิประโยชน์ของระบบสุขภาพแห่งชาติ อย่างไรก็ตามประเทศก็กำหนดให้ประชาชนที่ใช้บริการต้องมีส่วนร่วมจ่ายด้วยเพื่อป้องกันการใช้บริการอย่างไม่เหมาะสม เช่น ในฟินแลนด์ ไอร์แลนด์ แคนาดา เป็นต้น

สำหรับประเทศที่จัดบริการนี้ให้เป็นส่วนหนึ่งของบริการความปลอดภัย ส่วนใหญ่ก็จัดบริการฟรีให้ประชาชนโดยไม่ต้องมีส่วนร่วมจ่าย เช่น สหราชอาณาจักร เยอรมันนี รวมถึงประเทศในเอเชีย คือ ญี่ปุ่น ฮองกง ไต้หวัน และสิงคโปร์ ซึ่งจะมีปัญหาที่พบตามมาก็คือ การใช้บริการรถพยาบาลฉุกเฉินอย่างไม่เหมาะสม กล่าวคือ มีผู้ป่วยที่ไม่ได้เจ็บป่วยฉุกเฉินจริงมาใช้บริการ ดังเช่น กรณีของไต้หวัน ทำให้

หลาย ๆ ประเทศต้องจัดให้มีบริการรพพยาบาลสำหรับการนำส่งผู้ป่วยกรณีไม่ฉุกเฉินร่วมด้วย เพื่อลดการใช้บริการรพพยาบาลฉุกเฉินที่ไม่จำเป็นลง โดยในกรณีหลังนี้จะให้ประชาชนจ่ายเองหรือให้บริษัทเอกชนเป็นคนจัดบริการ แต่ก็มีกรณีที่รัฐจัดให้ฟรีเช่น กรณีคนไข้ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ หรือผู้พิการ เป็นต้น

ทั้งนี้ สหรัฐอเมริกา แคนาดา และออสเตรเลีย กำหนดให้ประชาชนต้องจ่ายเมื่อใช้บริการโดยรัฐบาลของมลรัฐจะเป็นผู้อุดหนุนหลัก โดยในแคนาดาและออสเตรเลียแม้จะมีหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าให้แก่ประชาชนแต่บริการดังกล่าวไม่อยู่ในชุดสิทธิประโยชน์ของระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า สหรัฐอเมริกาเองก็มองว่าบริการดังกล่าวเป็นเพียงการขนย้ายผู้ป่วยไม่ใช่บริการสุขภาพ แม้ในระบบประกันสุขภาพของอเมริกาที่จ่ายชดเชยให้ก็ครอบคลุมให้เฉพาะค่าขนย้ายผู้ป่วยเท่านั้นไม่ได้จ่ายค่าหัตถการต่าง ๆ ที่มีการให้บริการระหว่างการนำส่งรวมถึงต้นทุนของการเตรียมระบบต่าง ๆ⁷⁰ โดยในออสเตรเลียให้ประชาชนสามารถสมัครเป็นสมาชิกรายเดือน/รายไตรมาส/รายปีได้โดยเสียค่าสมาชิกอาจเป็นรายบุคคล/ครอบครัว/บริษัทส่วนตัวที่ไม่สมัครเป็นสมาชิกก็ต้องเสียค่าบริการขึ้นกับระยะทางและประเภทของบริการที่ได้รับ ในอเมริกานั้นก็ต้องจ่ายค่าบริการในการใช้บริการโดยอาจจ่ายจากกองทุนประกันสุขภาพหรือจ่ายเอง

ทั้งนี้วิธีการจ่ายค่าบริการของประเทศที่มีการเรียกเก็บค่าบริการรายครั้งก็จ่ายตามอัตราค่าบริการที่กำหนดแต่ละครั้ง ซึ่งสภาพที่ปรึกษากระบวนการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติของสหรัฐอเมริกาเสนอว่าราคาที่จ่ายควรต้องครอบคลุมต้นทุนการให้บริการรักษารพพยาบาลระหว่างการนำส่งและต้นทุนการเตรียมพร้อมของระบบรวมถึงการบริหารจัดการระบบร่วมด้วย⁷⁰ แต่สำหรับประเทศที่จัดบริการฟรีให้กับประชาชนนั้นไม่มีข้อมูลระบุชัดเจน แต่คาดว่าน่าจะได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐบาลกลางหรือรัฐบาลท้องถิ่นในลักษณะงบประมาณยอดรวม

4. ครุภัณฑ์อุปกรณ์ “EMS Tiered system”

ทุกประเทศมีการกำหนดมาตรฐานรพพยาบาลฉุกเฉินและครุภัณฑ์ทางการแพทย์ฉุกเฉินที่ประจำในรถ นอกจากนั้นหลายประเทศมีการกำหนดให้หน่วย FR ซึ่งคือรถพนักงานดับเพลิงต้องมีเครื่องกระตุ้นหัวใจ (automated external defibrillator) ทั้งนี้ในประเทศที่มีการกระจายอำนาจให้รัฐบาลท้องถิ่นเป็นคนจัดบริการ รัฐบาลท้องถิ่นก็อาจเป็นผู้กำหนดมาตรฐานดังกล่าวเอง (ซึ่งจะทำให้มีความ

⁷⁰The National EMS Advisory Council.EMS System Performance-based Funding and Reimbursement Model. May 31, 2012. <http://www.ems.gov/nemsac/FinanceCommitteeAdvisoryPerformance-BasedReimbursement-May2012.pdf>

แตกต่างกันระหว่างพื้นที่) หรือหน่วยงานกลางของประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา เป็นผู้กำหนดมาตรฐานดังกล่าว ส่วนในด้านการสนับสนุนนั้นบางประเทศก็ให้รัฐบาลท้องถิ่นเป็นผู้สนับสนุนในขณะที่บางประเทศรัฐบาลกลางก็เป็นคนสนับสนุน ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นรัฐบาลกลางหรือรัฐบาลท้องถิ่นเป็นผู้สนับสนุนและกำกับ สิ่งที่สำคัญคือต้องมีการกำหนดทั้งในด้านศักยภาพมาตรฐาน รวมถึงการกระจาย เพื่อให้ประชาชนได้รับการอย่างเป็นธรรมและมีประสิทธิภาพ

รูปแบบการจัดบริการอาจมีการจัดแบ่งเป็นระดับชั้นของประเภทรถพยาบาลฉุกเฉิน (tiered system)⁷¹ ซึ่งพบว่าประเทศส่วนใหญ่มีการจัดบริการเป็นสองชั้น (Two-tiered system) คือมีรถพยาบาลฉุกเฉินเบื้องต้น (BLS) ซึ่งจะมีบุคลากรประเภท EMT ให้บริการ และประเภทที่สองคือ รถพยาบาลฉุกเฉินขั้นสูง (ALS) ซึ่งจะมี paramedics หรือพยาบาล ร่วมกับพนักงานกู้ชีพเบื้องต้นให้บริการ โดยในระบบนี้ศูนย์สั่งการจะเป็นผู้พิจารณาตามระดับความรุนแรงของผู้ป่วย ส่วนรูปแบบที่สองคือ มีเพียง ALS ให้บริการทั้งในกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉินหรือไม่ฉุกเฉิน เช่น สิ่งคโปร หรือ ญีปุ่น ทั้งนี้ทั้งสองรูปแบบต่างก็มีข้อดีข้อเสีย กล่าวคือ ในรูปแบบแรกนั้นประเด็นหลักก็เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ และจะมีต้นทุนการจัดบริการต่ำกว่า โดยหากในกรณีเจ็บป่วยไม่รุนแรงหรือไม่ฉุกเฉินก็ใช้รถพยาบาลที่มีศักยภาพต่ำกว่า ในขณะที่รูปแบบที่สองที่เป็น single tier นั้นอาจมีความเหมาะสมในเขตเมืองขณะเดียวกันก็สร้างความมั่นใจและปลอดภัยแก่ผู้ป่วย ทั้งนี้มีข้อมูลพบว่ามีโอกาสที่ผู้ป่วยที่ได้รับแจ้งครั้งแรกอาจไม่รุนแรงแต่เมื่อรถไปถึงหรือระหว่างนำส่งมีอาการรุนแรงมากขึ้น นอกจากนั้นในสหรัฐอเมริกายังพบว่า มีถึงร้อยละ 11.7 ของผู้ป่วยที่ศูนย์สั่งการวินิจฉัยว่าเป็นการเจ็บป่วยที่ไม่ฉุกเฉิน แต่เมื่อรถพยาบาลไปถึงกลับกลายเป็นผู้ป่วยฉุกเฉิน⁷² อย่างไรก็ตามการใช้รูปแบบใดขึ้นกับบริบทและความพร้อมของพื้นที่ของแต่ละประเทศเป็นหลัก

สำหรับประเทศไทยเรานั้นมีการจัดระบบเป็น 3-tiered system คือมีทั้ง FR, BLS และ ALS โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการจัดรถพยาบาลฉุกเฉินระดับ FR/ BLS อย่างไรก็ตามแม้ สพฉ. ส่งเสริมให้ทุกตำบลมีการจัดบริการดังกล่าว แต่ไม่ได้มีการกำหนดเป้าหมายการกระจายของรถแต่ละประเภท

⁷¹ Stout J, Pepe PE, Mosesso VN Jr. All-advanced life support vs tiered-response ambulance systems. Prehosp Emerg Care. 2000 Jan-Mar;4(1):1-6.

⁷² Wilson. B., Gratton, M. C., Overton, J. and Watson, W.A. Unexpected ALS Procedures on Non-Emergency Ambulance Calls: The Value of a Single-Tier System. Prehospital and Disaster Medicine (1992), 7 (4): 380-382

เช่น พบว่า อปท. บางแห่งจัดบริการเฉพาะ BLS ด้วยเหตุผลว่าเพื่อให้ได้รับค่าตอบแทนในการนำส่งต่อ ครั้งเพิ่มขึ้น ดังนั้นควรต้องมีการกำหนดประเภทและการกระจายให้มีความเหมาะสม

5. ระบบข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร “สายด่วนเบอร์เดียว-กู้ชีพ-กู้ภัย-ดับเพลิง”

ในทุกประเทศที่ทำการทบทวนล้วนแต่มีเบอร์สายด่วนเพียงเบอร์เดียวสำหรับให้ประชาชนร้องขอความช่วยเหลือในกรณีเหตุฉุกเฉิน กู้ชีพ กู้ภัย ดับเพลิง และบางแห่งมีผนวกเบอร์เหตุฉุกเฉินตำรวจด้วย นอกจากนี้ยังมีความพยายามให้มีเบอร์สายด่วนที่ใช้ร่วมกันระหว่างประเทศในภูมิภาคเดียวกัน เช่น 112 สำหรับประเทศในสหภาพยุโรป หรือ 911 ของสหรัฐอเมริกาและแคนาดา หรือ 119 ของญี่ปุ่น และไต้หวัน เป็นต้น ทั้งนี้การให้มีเบอร์เดียวเพื่อให้ประชาชนจดจำได้ง่ายและเป็นสากล

สำหรับประเทศไทยนั้นพบว่ามีความหลากหลายของเบอร์สายด่วนกรณีฉุกเฉินมาก แม้ในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเองในบางพื้นที่ก็พยายามมีเบอร์ของตนเองแยกจาก 1669 ไม่นับสายด่วนกรณีเหตุฉุกเฉินอื่นที่มีมากมายจนประชาชนสับสน เช่น เบอร์สายด่วนเหตุร้ายของตำรวจ (ทางหลวงแผ่นดิน ทางด่วน ตำรวจท่องเที่ยว) เหตุการณ์สาธารณภัย (มีมากมาย) บริการช่วยเหลือทางสังคม ฯลฯ ดังนั้นมีความจำเป็นที่ควรต้องมีการบูรณาการหมายเลขสายด่วนต่างๆ ให้เป็นสากลเพื่อให้ประชาชนจดจำได้ง่าย ตัวอย่างที่มีการดำเนินการในเรื่องนี้ที่ดีคือ กรณีสายด่วนของจังหวัดอุบลราชธานี ที่มีการบูรณาการทั้งกรณีกู้ชีพและกู้ภัยให้อยู่ด้วยกันโดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดให้การสนับสนุน

ทั้งนี้เบอร์สายด่วนและศูนย์สั่งการบริการการแพทย์ฉุกเฉินอาจอยู่ด้วยกันหรือแยกกันก็ได้ ในบางประเทศที่มีการแยกกันเมื่อมีคนโทรเข้ามาก็จะเชื่อมต่อไปยังศูนย์สั่งการของบริการแต่ละประเภทอีกต่อหนึ่ง เช่น ต่อไปยังบริการกู้ชีพ กู้ภัย หรือดับเพลิง เป็นต้น ทั้งนี้หน่วยงานที่ดำเนินการศูนย์สั่งการมีหลากหลาย เช่น หน่วยงานของรัฐบาลท้องถิ่น ของเขตสุขภาพ ของโรงพยาบาลรัฐ ของสำนักงานดับเพลิง หรือของสำนักงานตำรวจ แล้วแต่แต่ละประเทศ หรืออาจเป็นหน่วยงานอิสระที่รัฐทำสัญญาให้บริการ

นอกเหนือจากสายด่วนกรณีฉุกเฉินแล้ว บางประเทศยังมีการจัดสายด่วนสำหรับปรึกษาปัญหาสุขภาพและให้คำแนะนำแก่ประชาชนในการไปขอใช้บริการได้กรณีไม่ฉุกเฉิน รวมถึงการจัดบริการให้ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ เช่น สายด่วน NHS direct 111 ของสหราชอาณาจักร รวมถึงจัดให้มีสถานพยาบาลที่ประชาชนสามารถเข้าไปขอรับบริการกรณีบาดเจ็บเล็กน้อยหรือฉุกเฉินไม่รุนแรงได้โดยตรงโดยไม่ต้องผ่านการขอรับบริการรพยบาลฉุกเฉิน หรือจัดบริการถึงบ้านสำหรับผู้ป่วยที่ไม่สามารถไปรับบริการที่โรงพยาบาลแต่ไม่ใช่เหตุฉุกเฉิน เช่น Home Call GP ในเยอรมนี หรือสหราชอาณาจักร

6. กำลังคน “ศักยภาพบุคลากร และความก้าวหน้า”

ในทุกประเทศมีบุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉินโดยทั่วไปแล้วจะแบ่งเป็น Emergency Technician และ Paramedic นอกจากนั้นหลายประเทศอาศัยพนักงานดับเพลิงเป็น FR โดยพนักงานดับเพลิงเหล่านี้ต้องผ่านการอบรม โดยพนักงานทุกประเภทต้องผ่านการอบรมและได้รับประกาศนียบัตร ทั้งนี้พบว่าศักยภาพของบุคลากรมีความแตกต่างกันมากในแต่ละประเทศ กล่าวคือ ประเทศที่อิงกับระบบบริการด้านความปลอดภัย พนักงานกู้ชีพจะได้รับการอบรมและพัฒนาให้มีศักยภาพในการให้บริการมากกว่าพนักงานในประเทศที่อิงกับระบบบริการด้านสุขภาพ กล่าวคือ ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นวิชาชีพ และต้องมีการสอบใบอนุญาต ตลอดจนต้องมีการอบรมฟื้นฟูและสอบใบอนุญาตใหม่ทุกๆ 1-3 ปี ขึ้นกับแต่ละประเทศและประเภทของบุคลากร โดยสามารถทำหัตถการกู้ชีพหลายอย่าง เช่น การแทงเส้นเลือด การใส่ท่อช่วยหายใจ การใช้อุปกรณ์กู้ชีพ เช่น เครื่องช่วยหายใจ เครื่อง monitor การเต้นของหัวใจ รวมถึงการบริหารการให้ยาและสารละลายทางเส้นเลือด เป็นต้น ขณะเดียวกันก็จะมีเส้นทางเดินของวิชาชีพและความก้าวหน้าที่ชัดเจน ในขณะที่ประเทศที่อิงกับการให้บริการด้านสุขภาพโดยอาศัยแพทย์เป็นหลักในการให้บริการ บุคลากรกลุ่มนี้จะมีศักยภาพจำกัดไม่สามารถทำหัตถการกับผู้ป่วยที่หลากหลายหากไม่มีแพทย์กำกับอยู่ด้วย

สำหรับในประเทศที่มีการกระจายอำนาจการปกครองให้มลรัฐ โดยให้แต่ละมลรัฐกำหนดมาตรฐานและหลักสูตรการอบรมเอง ก็จะทำให้มีความหลากหลายของมาตรฐานและจะมีปัญหาในการเคลื่อนย้ายไปทำงานระหว่างรัฐ ดังนั้นรัฐบาลกลางจำเป็นต้องเป็นผู้กำหนดมาตรฐานกลาง

สำหรับประเทศไทยนั้นระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินยังถือว่าอยู่ในช่วงการพัฒนา และเริ่มมีหลักสูตรการศึกษาเพื่ออบรมบุคลากรด้านนี้ อย่างไรก็ดียังไม่ชัดเจนว่าเมื่อนักศึกษาเหล่านี้จบออกมาแล้ว จะมีตำแหน่งงานให้ทำที่ไหนอย่างไรและจะมีศักยภาพในการให้บริการได้มากน้อยเพียงใด ดังนั้นจำเป็นต้องกำหนดแนวทางเหล่านี้ให้ชัดเจนมิเช่นนั้นคงไม่สามารถรักษามูลค่าของบุคลากรเหล่านี้ให้อยู่ในระบบได้

7. ระบบบริการ “เชื่อมต่อบริการ EMS-ห้องฉุกเฉิน-บริการเฉพาะทาง”

หน่วยงานที่จัดบริการด้านการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศต่างๆ มีหลากหลาย หลายประเทศหน่วยงานดับเพลิงถือเป็นหน่วยงานหลักที่จัดบริการนี้ นอกจากนั้นก็ยังมีรัฐบาลท้องถิ่น โรงพยาบาลรัฐ รวมถึงองค์กรเอกชนที่ไม่แสวงหากำไร เช่น St John Ambulance หน่วยงานกาชาด และบริษัทเอกชนเข้ามาให้บริการ ทั้งนี้ในหลายประเทศนอกจากหน่วยงานเหล่านี้จะจัดบริการรถพยาบาลฉุกเฉินแล้วก็ยัง

อาจจัดบริการรถพยาบาลสำหรับผู้ป่วยไม่ฉุกเฉิน และการนำส่งผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลด้วย เพื่อลดภาระการใช้รถพยาบาลฉุกเฉินสำหรับกรณีที่ไม่ใช่ฉุกเฉิน

ประเด็นสำคัญคือ สมรรถนะเชิงผลลัพธ์ด้านสุขภาพของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินนั้น จำเป็นที่ต้องมีการเชื่อมโยงระหว่างบริการนอกโรงพยาบาล ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาล และ ศูนย์บริการเฉพาะทาง ทั้งนี้เนื่องจากการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนั้นจำเป็นต้องมีการประสานงานกับแพทย์ที่ให้บริการในโรงพยาบาลอย่างใกล้ชิดระหว่างการนำส่งและเมื่อไปถึงสถานพยาบาล กล่าวคือ แม้รถพยาบาลฉุกเฉินจะสามารถนำผู้ป่วยไปถึงสถานพยาบาลได้อย่างปลอดภัยแต่หากขาดการเชื่อมต่อของบริการอย่างมีประสิทธิภาพกับแผนกห้องฉุกเฉินหรือศูนย์บริการเฉพาะทาง เช่น ศูนย์หัวใจ หรือศูนย์โรคหลอดเลือดในสมอง ก็อาจมีผลกระทบต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพของผู้ป่วย

8. สมรรถนะของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน “เวลาในการนำส่ง – ผลลัพธ์ด้านสุขภาพ”

ระยะเวลาในการตอบสนองของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินนับจากมีโทรศัพท์เข้ามาที่ศูนย์สั่งการ จะเป็นตัวชี้วัดที่มีการใช้กันทั่วไปในประเทศต่างๆ เช่น ระยะเวลาที่ใช้เมื่อศูนย์สั่งการได้รับโทรศัพท์ จนหน่วยปฏิบัติการเบื้องต้นไปถึงจุดเกิดเหตุในผู้ป่วยฉุกเฉินระดับวิกฤตไม่เกิน 8 นาที และระยะเวลาที่ได้รับโทรศัพท์จากรถพยาบาลฉุกเฉินไปถึงจุดเกิดเหตุไม่เกิน 19 นาที เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ใ้ระยะหลัง ประเทศต่างๆ ตระหนักว่าตัวชี้วัดเรื่องเวลาอย่างเดียวไม่น่าจะเพียงพอสำหรับการประเมินสมรรถนะของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เนื่องจากเวลาเป็นเพียงตัวชี้วัดด้านกระบวนการไม่แสดงให้เห็นถึงคุณภาพหรือผลลัพธ์ โดยต้องพิจารณาตัวชี้วัดทั้งในด้าน ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ ขณะเดียวกันการประเมินระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก็ไม่สามารถจำกัดอยู่เฉพาะบริการก่อนถึงโรงพยาบาลควรต้องครอบคลุมไปถึงบริการที่แผนกห้องฉุกเฉินและบริการเฉพาะทางด้วย

ทั้งนี้ตัวชี้วัดด้านปัจจัยนำเข้า เช่น จำนวนบุคลากรและหน่วยปฏิบัติการระดับต่างๆ เมื่อเทียบกับประชากรในแต่ละพื้นที่ ตัวชี้วัดด้านกระบวนการ เช่น ระยะเวลาการตอบสนองของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในผู้ป่วยฉุกเฉินระดับวิกฤต อัตราการใช้บริการรถพยาบาลฉุกเฉินของผู้ป่วยตามระดับฉุกเฉินต่อประชากรในแต่ละพื้นที่ อัตราการใช้บริการรถพยาบาลฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต กรณีภาวะหัวใจหยุดเต้น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น ความถูกต้องเหมาะสมของการให้บริการระหว่างการนำส่ง ความเหมาะสมของสถานพยาบาลที่นำส่ง รวมถึงตัวชี้วัดด้านผลลัพธ์ เช่น อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการกระตุ้นหัวใจ การเข้าถึงบริการสารละลายลิ้มเลือด/สวนหัวใจในผู้ป่วยโรคหัวใจตีบ การเข้าถึงบริการสารละลายลิ้มเลือดในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดในสมองตีบ อัตราความพึงพอใจ/การร้องเรียน เป็นต้น

9. บทเรียนและข้อเสนอแนะสำหรับประเทศไทย

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของไทยพัฒนาไปค่อนข้างมากในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ปัจจุบันพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีถึงร้อยละ 85.11 ที่มีการดำเนินการเรื่องนี้ในปี 2555 พร้อมๆ กันนั้นจำนวนการนำส่งผ่านระบบ 1669 ก็เพิ่มสูงขึ้นมาก อย่างไรก็ตามก็พบว่ามี ความแตกต่างกันระหว่างพื้นที่ค่อนข้างมากในการนำส่ง ก่อให้เกิดคำถามทั้งในประเด็นการเข้าถึงบริการ ประสิทธิภาพในการจัดบริการ คุณภาพ และผลลัพธ์ของการจัดระบบบริการ ดังนั้นเพื่อให้การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินบรรลุเป้าประสงค์ทั้งในด้าน ความเป็นธรรม ประสิทธิภาพ คุณภาพ และมีความยั่งยืนของระบบ ข้อเสนอจึงมีดังนี้

1. สพฉ. ควรมีการกระจายอำนาจในการบริหารจัดการและพัฒนาระบบไปยังระดับจังหวัด โดยอาจอาศัยคณะกรรมการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดที่สร้างขึ้นมากลไกอื่นของจังหวัดให้มีบทบาทในการบริหารจัดการ และเพื่อให้ภาคส่วนอื่นมีบทบาทมากขึ้นควรขยายขอบเขตของการดำเนินงานให้กว้างกว่าเพียงการจัดบริการรถฉุกเฉินทางการแพทย์นอกโรงพยาบาล เช่น การเฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุ การป้องกันและลดอุบัติเหตุ ฯลฯ
2. สพฉ. ควรเปลี่ยนวิธีการซื้อบริการตรงจากส่วนกลางเป็นการอุดหนุนงบประมาณไปยังระดับจังหวัดโดยให้มีการบริหารภายใต้คณะกรรมการหรือกลไกที่แต่ละจังหวัดเห็นชอบ โดยมุ่งเน้นบริการผู้ป่วยฉุกเฉินระดับวิกฤตและฉุกเฉินเร่งด่วน ขณะเดียวกันควรกระตุ้นผ่านการเรียนรู้ร่วมกันให้พื้นที่ร่วมอุดหนุนตามกำลังซื้อ (purchasing power) ในรูปแบบร่วมทุน (joint venture) ดังตัวอย่างการร่วมลงขันของหลายจังหวัด เช่น อุบลราชธานี หนองบัวลำภู หรือบางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการจัดตั้งกองทุนโดยให้ชาวบ้านร่วมสมทบและจัดบริการรับส่งผู้ป่วยกรณีไม่ฉุกเฉินหรือส่งผู้ป่วยวาระสุดท้ายกลับบ้าน เป็นต้น ภายใต้การสนับสนุนทางการบริหารของ สสจ.และผู้ว่าราชการจังหวัด โดยมีโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลชุมชนให้การสนับสนุนทางวิชาการ
3. สพฉ. ควรกำหนดมาตรฐานและปริมาณหน่วยปฏิบัติการกู้ชีพระดับต่างๆ ที่ควรมีต่อจำนวนประชากร เพื่อให้มีการจัดบริการให้ประชาชนเข้าถึงบริการที่มีคุณภาพอย่างเหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพ
4. ควรมีการบูรณาการสายด่วนบริการฉุกเฉินให้เป็นเบอร์เดียว เพื่อลดความสับสนแก่ประชาชนในการขอใช้บริการ ขณะเดียวกัน สพฉ. ควรเสริมการประชาสัมพันธ์ของพื้นที่ ให้ประชาชนทราบและตระหนักในการเรียกใช้บริการรถพยาบาลฉุกเฉินโดยเฉพาะสำหรับกลุ่มโรคที่มีหลักฐานชัดเจนว่าจะส่งผลดีต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพของประชาชน

5. สพฉ. ควรร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสร้างความชัดเจนของขอบเขตหน้าที่และศักยภาพของบุคลากรที่กำลังจะจบการศึกษา paramedic รวมถึงตำแหน่งและความก้าวหน้าของสายงานเพื่อให้บุคลากรดังกล่าวสามารถคงอยู่ในระบบได้
6. สพฉ. ควรร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลรัฐทุกสังกัด และโรงพยาบาลเอกชน ในการพัฒนาระบบเครือข่ายบริการการแพทย์ฉุกเฉินให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ตั้งแต่บริการก่อนถึงโรงพยาบาล บริการห้องฉุกเฉิน และบริการเฉพาะทางในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน
7. สพฉ. ควรส่งเสริมให้แต่ละเครือข่ายบริการ (เขตสุขภาพ) กำหนดเป้าหมายตามตัวชี้วัดที่เหมาะสมกับบริบทของเครือข่ายพื้นที่ เพื่อปรับปรุงสมรรถนะระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่ครอบคลุมตั้งแต่ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ ทั้งในด้านความเป็นธรรม ประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ คุณภาพ และความปลอดภัย

เปรียบเทียบระบบ EMS ในต่างประเทศ

ประเด็น	อังกฤษ	แคนาดา	อเมริกา	ออสเตรเลีย (Victoria) ⁷³
1. Governance/ leadership				
(1) กฎหมาย	The National Health Service Act of 1948 (ปรับปรุง 1974)	Emergency and Health Service Act (ของแต่ละรัฐ)	- The National Highway Safety Act of 1966 - The EMS system Act of 1973 - The Omnibus Budget Reconciliation Act (OBRA) - The Emergency Medical Treatment and Active labor Act (EMTALA)	- Ambulance Service Act 1986 - Financial Management Act 1994 - Non Emergency Patient Transport Act 2003
(2) แนวคิดวัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์กร	- เพื่อช่วยเหลือประชาชนที่อยู่ในภาวะวิกฤต - เพื่อเคลื่อนย้าย (1) ผู้ป่วยที่ต้องการการช่วยเหลือพิเศษ (2) ผู้ป่วยที่ต้องรับการรักษาเป็นกรณีพิเศษ (3) ผู้เจ็บป่วยจากกรณีอุบัติเหตุหรือภัยพิบัติ	- เพื่อรับส่งผู้บาดเจ็บหรือเจ็บป่วยฉุกเฉิน และ - เพื่อรับส่งผู้ป่วยระหว่างสถานพยาบาลทั้งผู้ป่วยฉุกเฉินและไม่ฉุกเฉิน	(ไม่มีรายละเอียด)	- เพื่อพัฒนาระบบบริการสุขภาพของชุมชน โดยให้บริการนอกโรงพยาบาล รวมถึงการส่งต่อผู้ป่วยที่มีคุณภาพสูง - เพื่อร่วมปฏิบัติการภาวะภัยพิบัติ

⁷³ เนื่องจากประเทศออสเตรเลียมีการบริหารจัดการระบบ EMS ที่แตกต่างกันในแต่ละรัฐ การศึกษาทุกรัฐจะทำให้ได้ข้อมูลกว้างๆ ไม่สามารถเจาะลึกได้ จึงเลือกศึกษาในรัฐวิกตอเรียซึ่งผู้ทำการศึกษาสามารถเข้าถึงข้อมูลได้มากที่สุด

ประเด็น	อังกฤษ	แคนาดา	อเมริกา	ออสเตรเลีย (Victoria) ⁷³
(3) โครงสร้างกลไกการอภิบาล (3.1) องค์กรกำกับ National level	Department of Health : กำกับดูแล	Ministry of Health : กำกับดูแล	- The U.S.Department of Transportation (DOT): องค์กรกำกับดูแลการพัฒนาปรับปรุงระบบบริการและหลักสูตรการอบรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินของ U.S. - The U.S. Department of Homeland Security (DHS) : องค์กรสนับสนุนการดำเนินงานของพื้นที่ (Federal, State, local, private sectors) ในด้านวินาศภัย ภัยพิบัติ และอุบัติภัยฉุกเฉินระดับชาติ - The U.S. Department of Health and Human Services (USDHHS): เป็นองค์กรหลักในการดูแลด้านสุขภาพให้แก่ประชาชน (Medicare - Medicaid and health insurance)	Ministry of health : กำกับดูแล
(3.2) องค์กรบริหาร National level	NHS : องค์กรบริหาร เป็นผู้ซื้อบริการ มีสำนักงานสาขาอยู่ตามเมืองต่างๆ มีหน่วยบริหารประกอบด้วย		1) The National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) เป็นหน่วยงานกลางที่อยู่ภายใต้การกำกับของ DOT รับผิดชอบในการกำหนดทิศทางและโครงสร้างในการ	-

ประเด็น	อังกฤษ	แคนาดา	อเมริกา	ออสเตรเลีย (Victoria) ⁷³
	- หน่วยบริหาร/นโยบาย วางแผน : วางแผน ติดต่อ ประสานงานระหว่าง หน่วยงานและประชาชน - หน่วย IT : กำกับดูแลข้อมูล และรับผิดชอบศูนย์สื่อสาร - (Call Centre) ซึ่งจะมีส่วนงาน แยกออกมาต่างหากทำหน้าที่ ประสานงานกับแผนก อุบัติเหตุและฉุกเฉินของ โรงพยาบาลในพื้นที่ - หน่วยการเงิน/งบประมาณ : ดูแลด้านงบประมาณ การออก ให้บริการ (patient transport service) การจัดซื้อจัดจ้าง - หน่วย HR : การพัฒนา คัดเลือก ประเมินบุคลากรและ องค์กร - หน่วยกำกับดูแลด้าน การแพทย์ : ดูแลการ ให้บริการทางการแพทย์ การ ประเมินประสิทธิภาพของ หน่วยด้านการแพทย์		พัฒนาระบบบริการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งมี EMS Division เป็นหน่วย รับผิดชอบหลัก (กำหนด national EMS standards เพื่อให้พื้นที่นำไปปรับใช้) 2) Federal Emergency Management Agency (FEMA) เป็นหน่วยงานกลางที่อยู่ภายใต้การ กำกับของ DHS โดยมี U.S. Fire Administration (USFA) เป็นหน่วย รับผิดชอบหลัก ในด้าน - การลดการสูญเสียที่เกิดจาก อัคคีภัยและเหตุการณ์ฉุกเฉิน ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง - สนับสนุนตลอดจนให้การอบรม มลรัฐและท้องถิ่นต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับ fire-based EMS โดย National fire academy - รวบรวมจัดเก็บ วิเคราะห์ เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารทางด้าน อัคคีภัยและอุบัติการณ์ฉุกเฉิน ต่าง ๆ ตลอดจนทำหน้าที่ในการ ศึกษาวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้อง ภายใต้ National fire programs	

ประเด็น	อังกฤษ	แคนาดา	อเมริกา	ออสเตรเลีย (Victoria) ⁷³
Regional level	NHS Executive Regional offices: ติดตาม ควบคุมการทำงานของ NHS trusts แต่ละแห่ง	Provincial Health Service Authority : จังหวัด หรือเขต บริหารจัดการ (13 เขต/จังหวัด) เป็นหน่วยบริหารระบบบริการ ในแต่ละเขตการปกครอง โดยมีองค์กรรับผิดชอบแตกต่างกันไป ในแต่ละจังหวัด/เขต	FEMA regional administration : เป็นหน่วยงานย่อยของ FEMA ที่อยู่ในแต่ละพื้นที่ มี 10 แห่ง จะร่วมกับเครือข่ายปฏิบัติการในสถานการณ์ฉุกเฉินและแก้ปัญหาภัยพิบัติที่เกิดขึ้น	- Ambulance Victoria (AV) : เป็นหน่วยงานอิสระอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของ รมว. สาธารณสุข ทำหน้าที่เป็นองค์กรบริหารหน่วยงานรัฐและเอกชนที่ปฏิบัติงานให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินภายใต้การทำสัญญาและการกำกับดูแลของรัฐ โดยมีการแบ่งหน่วยงานรับผิดชอบ ดังนี้ - ฝ่ายให้บริการในพื้นที่ต่างๆ - ฝ่ายบริการพิเศษ - ฝ่ายคุณภาพและการศึกษา ฝึกอบรม - ฝ่ายวางแผนและกลยุทธ์ - ฝ่ายการเงิน การคลัง - ฝ่ายข้อมูลสื่อสาร - ฝ่ายชุมชน

ประเด็น	อังกฤษ	แคนาดา	อเมริกา	ออสเตรเลีย (Victoria) ⁷³
Municipal/ local level	NHS Trust (Ambulance Service) : เป็นองค์กรคู่สัญญาให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน	- ผู้รับผิดชอบงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินของแคนาดาจะมีความแตกต่างกันไปในแต่ละจังหวัด/รัฐแล้วแต่บริบทของพื้นที่ (เนื่องจากแคนาดามีพื้นที่กว้างใหญ่และมีความแตกต่างทางกายภาพสูง) - ส่วนใหญ่หน่วยงานของรัฐมักรับผิดชอบในบริการด้านนี้ ซึ่งได้แก่ การฝึกอบรม, การออกไปประกาศนียบัตร, และการจัดบริการ)		ศูนย์ย่อย AV เป็นการกระจายอำนาจไปยังพื้นที่ โดยในเขตเมือง Melbourne มี 6 ศูนย์รอบนอกเมืองจะจัดตั้งศูนย์กลาง 1 แห่ง ทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลสื่อสาร ศูนย์รับแจ้งเหตุ รวมถึงการจัดสรรทรัพยากรบุคคลสถานที่ และงบประมาณ
(3.3) หน่วยปฏิบัติ	-	-	-	-
Emergency response center				
ดับเพลิง	(ไม่มีรายละเอียด)	(ไม่มีรายละเอียด)	- การให้บริการในแต่ละรัฐจะมีการบริหารจัดการแตกต่างกัน โดยภาพรวมระบบบริการ ambulance service ในอเมริกา จะจำแนกเป็น - บริการที่เรียกว่า third service สามารถใช้บริการได้ทั้งจากบริการของรัฐหรือเอกชน โดยภาครัฐส่วนใหญ่จะเป็นบริการ fire-based หรือ	พนักงานดับเพลิงที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร Emergency medical response จะทำหน้าที่ให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินเช่นเดียวกับ Paramedic โดยประสานงานร่วมกับ AV
ตำรวจ/ ทหาร	(ไม่มีรายละเอียด)	(ไม่มีรายละเอียด)		(ไม่มีรายละเอียด)

ประเด็น	อังกฤษ	แคนาดา	อเมริกา	ออสเตรเลีย (Victoria) ⁷³
องค์กรการกุศล/องค์กรเอกชน	- British Red Cross - St.John Ambulance (เป็นหน่วยปฏิบัติการที่ทำสัญญากับ trust ซึ่งส่วนใหญ่จะทำหน้าที่ในการขนส่งผู้ป่วยเป็นหลัก)	(ไม่มีรายละเอียด)	police-base ส่วนหน่วยงานที่แยกดำเนินการให้บริการต่างหาก ส่วนใหญ่มักเป็นการให้บริการตาม contractual agreement ที่ได้ทำไว้กับองค์กรภาครัฐ หรือโรงพยาบาล หรือบริษัทเอกชน โดยจะมีการกำหนด response time อยู่ในข้อตกลงด้วย - บริการที่จัดโดยท้องถิ่นร่วมกับเอกชน หรือบริการที่จัดโดยภาคเอกชนโดยตรงซึ่งเอกชนบางแห่งอาจให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินครอบคลุมบริการทุกประเภท แต่บางแห่งอาจให้บริการเฉพาะบางประเภท และในโรงพยาบาลบางแห่งอาจมีบริการรถพยาบาลฉุกเฉินให้แก่ชุมชน - บริการที่จัดโดยอาสาสมัคร (Volunteer EMS) ซึ่งส่วนใหญ่มักอยู่ในพื้นที่ชนบท	St.John ambulance เป็นหน่วยอาสาสมัคร มีบทบาทหน้าที่เฉพาะการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยเบื้องต้น

ประเด็น	อังกฤษ	แคนาดา	อเมริกา	ออสเตรเลีย (Victoria) ⁷³
(3.4) กลไกการกำกับควบคุมคุณภาพ คณะกรรมการ	ส่วนกลาง 1) Board of Trust : กำกับ ดูแลการทำงานของทีมบริหาร trust ในด้าน Ambulance service 2) ทีมบริหารของ trust : กำกับดูแลงานในภาพรวมประกอบด้วย • chief executive officer • deputy chief executive officer • executive secretariat • communication ส่วนภูมิภาค • NHS Executive Regional offices: ติดตาม ควบคุมการทำงานของ NHS trusts แต่ละแห่ง ในรูปของคณะกรรมการที่มาจากหน่วยงานสาธารณสุขภาครัฐ (local health authorities) และคณะกรรมการที่มาจากกลุ่มแพทย์ GP/Primary care group ที่อยู่ในพื้นที่	• อยู่ในรูปคณะกรรมการที่มาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนและผู้มีอำนาจในเขตการปกครองนั้น (ผู้แทนจากส่วนบริหารส่วนการแพทย์ และส่วนท้องถิ่น) : ทำหน้าที่ในการกำกับทิศ ดูแลระบบบริการฯ ทุกด้าน	• การบริหาร และการกำกับดูแลขึ้นอยู่กับมลรัฐในแต่ละแห่ง	1) Board director : ให้คำปรึกษาชี้แจงองค์กร กำหนดนโยบาย กำกับดูแลการทำงาน รวมทั้งติดตามประเมินประสิทธิภาพการทำงานของ AV (เป็นคณะที่ปรึกษาองค์กร ที่เป็นอิสระไม่ขึ้นตรงต่อ AV แต่งตั้งโดยรมว.กระทรวงสาธารณสุข และการปฏิบัติหน้าที่จะเป็นไปตามวาระของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข) 2) คณะกรรมการย่อย 4 คณะ : ให้คำปรึกษาแก่ Board director ในด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย (วาระการปฏิบัติงานจะเป็นไปตามวาระของรมว.สาธารณสุข เช่นเดียวกับ Board director) • Corporate governance and remuneration committee (ด้านนโยบายการบริหาร การขึ้นาระบบทรัพยากรบุคคล) • Finance committee (ด้านนโยบายและแผนการเงิน การคลัง ประเมินติดตามการใช้

ประเด็น	อังกฤษ	แคนาดา	อเมริกา	ออสเตรเลีย (Victoria) ⁷³
				จ่าย ประเมินความเสี่ยงทาง การเงินขององค์กร วางกรอบ การใช้เงินของ AV) • Audit and risk committee (ด้านการ ตรวจสอบบัญชีค่าใช้จ่ายของ AV การประเมินความเสี่ยง ด้านต่างๆ ตรวจสอบประเมินจาก ภายในและภายนอก หน่วยงาน) • Quality committee (ด้าน ติดตามประเมินผลระบบ ประกันคุณภาพของหน่วยงาน การประเมินคุณภาพงาน บริการ การกระตุ้นให้เกิดการ ทำงานวิจัยทางคลินิกของ หน่วยงาน) 3) Community advisory committee(คณะที่ปรึกษาระดับ ชุมชน) : ให้คำปรึกษา แสดง ความคิดเห็น เสนอแนะและ ประสานงานในการทำงาน ร่วมกับชุมชน โดยทำข้อตกลง ร่วมกันระหว่างชุมชนกับ AV ในด้านบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

ประเด็น	อังกฤษ	แคนาดา	อเมริกา	ออสเตรเลีย (Victoria) ⁷³
				4) Medical advisory board และ Medical director : ให้คำปรึกษาในการดูแลผู้ป่วยแต่ละราย หรือเสนอแนะนโยบายในการดูแลผู้ป่วย โดยแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินจะได้รับการแต่งตั้งให้ร่วมอยู่ในคณะกรรมการด้วย 5) ทีมบริหารของ AV ประกอบด้วย • Chief of executive officer • executive officer ฝ่ายต่างๆ
• เครื่องมือ/ แนวทาง/ คู่มือ/ มาตรฐาน	• มี UK ambulance service clinical practice guidelines เพื่อให้หน่วยปฏิบัติการนำไปใช้ ซึ่งจะมีการปรับปรุงทุก 5 ปี โดยแนวทางจะมี 7 ด้าน ประกอบด้วย (1) จริยธรรม (2) ความลับของผู้ป่วย (3) การควบคุมความเจ็บปวด (4) การใช้ยา (5) การดูแลผู้ป่วยโรค หัวใจและหลอดเลือด (6) เหตุการณ์การแพทย์ฉุกเฉินต่างๆ และ (7) การดูแลกรณีพิเศษ	• กำหนดตัวชี้วัด (ไม่มีรายละเอียด)	• มี medical advisory board ประกอบไปด้วยแพทย์หลากหลายสาขา ทำหน้าที่ในการกำหนดหลักเกณฑ์ต่างๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงแนวปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน การพัฒนาคุณภาพด้านต่างๆ • การรักษาพยาบาลฉุกเฉิน ทั้งนอกและในโรงพยาบาลจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานเวชปฏิบัติฉุกเฉินตามที่ American College of Emergency Physicians (ACEP) ร่วมกับ medical advisory board กำหนด	• ใช้กลไกของ Quality committee • กำหนดตัวชี้วัด

ประเด็น	อังกฤษ	แคนาดา	อเมริกา	ออสเตรเลีย (Victoria) ⁷³
	(จัดทำโดย Joint Royal College Ambulance Liaison Committee ซึ่งเป็นความร่วมมือของราชวิทยาลัยแพทย์ต่างๆ และ The Ambulance Service Association ที่จัดตั้งโดย NHS) มีดัชนีชี้วัด เพื่อควบคุมคุณภาพการบริการที่สำคัญผ่านระบบ Operation Research Consultancy (ORCON) ที่พัฒนาโดย UK Consultancy Company ร่วมกับรัฐบาลในปี 1974 เพื่อจัดทำมาตรฐานของระบบบริการโดยเฉพาะ			
2. กลไกการคลัง				
(1) แหล่งเงิน	90%: รัฐบาลสนับสนุน 10% : รับผิดชอบต่อ เช่น ผ่าน Ambulance Service Benevolent Fund	- รัฐบาลท้องถิ่น :เป็นผู้สนับสนุนหลักในการดำเนินงานของระบบบริการทางบก และการพัฒนาการวิจัย - รัฐบาลกลาง : สนับสนุนบางส่วนให้กับอุปกรณ์ทางการแพทย์และการพัฒนาการวิจัย - ประชาชน : ร่วมจ่ายเป็นค่าธรรมเนียม ตามอัตราที่แตกต่างกันในแต่ละรัฐ (ยกเว้นกลุ่มพิเศษตามที่กำหนดในแต่ละรัฐ)	- มาจาก 4 แหล่งใหญ่คือ (1) Medicare, Mediciad (2) ประกันเอกชน (3) ประชาชนจ่ายเอง (4) special service contract - ที่มาของแหล่งเงินแต่ละรัฐจะแตกต่างกันขึ้นกับการออกแบบระบบ โดยระบบ EMS ที่เป็นของภาครัฐ (fire-based, police-base) แหล่งเงินส่วนใหญ่จะมาจากภาษี	60% : รัฐบาลสนับสนุน 38% : ประชาชน (20% มาจากค่าบริการของผู้ไม่ได้เป็นสมาชิก, 18% มาจากค่าสมาชิก) 2% : เงินบริจาค ดอกเบี้ย ทรัพย์สินอื่นๆ

ประเด็น	อังกฤษ	แคนาดา	อเมริกา	ออสเตรเลีย (Victoria) ⁷³
			รายได้ของท้องถิ่น ส่วนบริการ emergency medical service หรือ บริการ ambulance service ของ บริษัทเอกชน จะเรียกเก็บค่าใช้จ่ายจากผู้ใช้บริการส่วนบุคคล หรือจากบริษัทประกันโดยตรง บริษัทเอกชนที่ให้บริการรถพยาบาล ถูกเงินตามข้อตกลงที่ทำไว้กับท้องถิ่น ท้องถิ่นอาจให้งบประมาณอุดหนุน บางส่วนแก่เอกชน ขึ้นกับระดับการให้บริการและจำนวนประชากรในพื้นที่ และเช่นกันบริษัทเอกชนอาจต้องร่วมสมทบค่าใช้จ่ายให้กับท้องถิ่นในบางกรณีด้วย เช่น การจัดหาและบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ระบบสื่อสาร บุคลากร ฯลฯ	
(2) กลไกการบริหารและการจัดการ	(ไม่มีรายละเอียด)	(ไม่มีรายละเอียด)	- หลากหลายแล้วแต่การจัดการของแต่ละมลรัฐ - สำนักงานสาธารณสุขแห่งมลรัฐจะเป็นองค์กรหลักในการสนับสนุนและพิจารณางบประมาณให้แก่หน่วยงานที่ปฏิบัติการเวชบริการฉุกเฉิน	ดำเนินการโดยคณะกรรมการเงินการคลัง ซึ่งมีคณะกรรมการที่ปรึกษาฝ่ายการคลัง ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาและตรวจประเมินภายใต้ Financial Management Act (เนื่องจากในระบบสุขภาพของออสเตรเลีย ไม่ครอบคลุมระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน)

ประเด็น	อังกฤษ	แคนาดา	อเมริกา	ออสเตรเลีย (Victoria) ⁷³
(3) วิธีการซื้อและจ่ายเงินสำหรับบริการนอก รพ.	(ไม่มีรายละเอียด)	- กรณีนำส่งภายในจังหวัด การเรียกเก็บเงินจะเป็นของ รพ. - กรณีเป็นการส่งข้ามจังหวัด การเรียกเก็บเงินจะเป็นของหน่วยบริการ	ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่จะเรียกเก็บเมื่อมีการขนส่งผู้ป่วย โดยผู้ให้บริการ (EMS providers) จะเป็นผู้จ่ายแทนผู้ป่วยฉุกเฉิน หรือผู้ประกันตน	(ไม่มีรายละเอียด)
3. ภารกิจและอุปกรณ์				
(1) การสนับสนุนและการบริหารจัดการภารกิจและอุปกรณ์การแพทย์ฉุกเฉินในระบบ	(ไม่มีรายละเอียด)	รัฐบาลกลาง (บางส่วน)	องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่นในแต่ละรัฐจะเป็นผู้ดำเนินการวางแผนและจัดการเอง โดยในแต่ละชุมชนจะต้องประเมินทรัพยากรและปริมาณของอุปกรณ์ภารกิจที่ต้องใช้ในการบริการฉุกเฉิน	รัฐสนับสนุนอยู่เป็นวงเงินรวมภายใต้การจัดสรรงบประมาณรายปี
(2) การกระจายของภารกิจและอุปกรณ์การแพทย์ฉุกเฉิน	(ไม่มีรายละเอียด)	(ไม่มีรายละเอียด)	(ไม่มีรายละเอียด)	การกระจายภารกิจ อยู่ในรูปของคณะทำงาน มีคณะกรรมการที่ปรึกษา เป็นผู้ให้คำปรึกษา ขึ้นกับความต้องการของแต่ละพื้นที่หรือศูนย์ปฏิบัติการในแต่ละแห่ง
(3) บริหารจัดการโดยใคร อย่างไร	1) NSH trust แต่ละหน่วยจะเป็นผู้กำหนดนโยบายในการบริหารจัดการอุปกรณ์ต่างๆ (standard equipment policy) เพื่อกำกับดูแลฝ่ายบริหารและฝ่ายคลินิก	1) โรงพยาบาลและอุปกรณ์ทางการแพทย์ในแต่ละระดับ จะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน Paramedic Association of Canada National Occupational Competency	ท้องถิ่นของแต่ละแห่ง	1) มาตรฐานรพพยาบาล และอุปกรณ์ ภารกิจทางการแพทย์ (ไม่มีมาตรฐานชาติ) จะเป็นไปตามมาตรฐานของ European Standard CEN 1789 (เป็น

ประเด็น	อังกฤษ	แคนาดา	อเมริกา	ออสเตรเลีย (Victoria) ⁷³
	ของหน่วยบริการ ซึ่งจะมีการประเมินและปรับรายละเอียดทุกปี 2) มาตรฐานสำหรับรถพยาบาลจะเป็นไปตามมาตรฐานของหน่วยควบคุมคุณภาพยานพาหนะของ Department of transport 3) รถที่ต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน มีดังนี้ : • Font line vehicle (FLV) • Rapid response vehicle (RRV) • Helicopter • Officer's cars • Urgent care service car 4) Transport service ambulance (PTS)	Profile ซึ่งจัดทำโดย National Occupational Competency Profile (NOCP) ซึ่งบังคับใช้ทั่วประเทศ 2) รัฐบาลท้องถิ่นแต่ละแห่ง จะจัดทำเกณฑ์มาตรฐานของครุภัณฑ์และเครื่องมือแต่ละระดับในรถพยาบาลและอากาศยานพยาบาล ตลอดจนกำหนดจำนวนที่ควรมีคงคลังไว้ตามความเหมาะสมของพื้นที่		มาตรฐานเดียวกันทั้งระบบ ผู้ปฏิบัติสามารถใช้อุปกรณ์ได้ในทุกหน่วยงาน และสามารถแลกเปลี่ยนกันได้โดยไม่ต้องรอรับคืน) 2) ประเภทของยานพาหนะ • Ambulance stretcher vehicles • Air ambulances • Air ambulance helicopters • Ambulance single response unit (รถพยาบาลฉุกเฉินขนาดเล็ก) 3) Bicycle response units (หน่วยปฏิบัติการเร็ว ใช้ในเขตเมืองที่มีจราจรติดขัด)
4. ระบบข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร				
(1) การบริหารจัดการระบบข้อมูล	1) NHS ambulance trust 12 แห่งทั่วประเทศ ตลอดจนหน่วยงานเอกชนคู่สัญญาบางแห่งที่เข้ามาร่วมให้บริการ และมูลนิธิที่ทำข้อตกลงไว้กับหน่วยปฏิบัติหลักจะส่งข้อมูลให้กับส่วนกลาง โดย	(ไม่มีรายละเอียด)	• DOT จะเป็นหน่วยงานหลักของประเทศในการเก็บและรวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุจราจรทางบก	1) ใช้เทคโนโลยีระบบสั่งการ (dispatch) 2) ใช้โปรแกรมให้คำปรึกษาเพื่อการตัดสินใจทางคลินิก (decision-support software)

ประเด็น	อังกฤษ	แคนาดา	อเมริกา	ออสเตรเลีย (Victoria) ⁷³
	ข้อมูลจะครอบคลุม • การร้องขอผ่านทาง 999 และ 112 • ความต้องการของแพทย์ • ความต้องการการส่งต่อระหว่างสถานพยาบาล • เหตุการณ์วิกฤตใหญ่ๆ 2) NHS trust ของ Scotland และ Wales จะแยกการบริหารจัดการออกไปต่างหาก			3) มีระบบแผนที่เชื่อมโยงข้อมูลพื้นฐานของประชาชน (ชื่อ-นามสกุล เลขที่บ้าน เบอร์โทรศัพท์บ้าน ฯลฯ)
(2) การใช้ประโยชน์ของข้อมูล	• นำข้อมูลที่โทรเข้าหมายเลข 999 มาวิเคราะห์ ในเรื่อง (1) ความเร่งด่วน/จำเป็นของการร้องขอผ่านหมายเลข 999 ซึ่งสามารถจำแนกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ (1) see and treat (2) hear and treat (3) convey to non-A&E destination (2) กำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการตอบสนองระดับปฏิบัติการ (โดยการแบ่งผู้ป่วยเป็น category A/B/C แล้ววัดระยะเวลาที่ใช้ในการออกปฏิบัติ และกำหนด achieve rate)	• นำข้อมูลที่เก็บได้มาใช้ในการประกันคุณภาพ/ ประเมินประสิทธิภาพของระบบบริการทั้งในเรื่องของเวลา (response time) และการลดกระบวนการที่ไม่จำเป็นลง	(ไม่มีรายละเอียด)	• นำข้อมูลมาใช้ในการทบทวน ประเมินประสิทธิภาพและปรับปรุงระบบการทำงาน

ประเด็น	อังกฤษ	แคนาดา	อเมริกา	ออสเตรเลีย (Victoria) ⁷³
	นำข้อมูลทางคลินิกมาใช้ในการควบคุมคุณภาพการดูแลรักษาในโรคหรือการเจ็บป่วยที่รุนแรง เช่น Stroke, STEMI, Cardiac arrest เป็นต้น			
(3) ระบบและช่องทางการสื่อสารกับประชาชน	- นำเสนอข้อมูล ผ่านรายงานประจำปี และ internet - มีการให้ความรู้ผ่าน on-line - แนะนำการฝึกอบรมผ่าน website ของระบบบริการ	- จัดทำเว็บไซต์ให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบริการ สื่อสารประชาสัมพันธ์ข่าวสารการให้บริการ การรับสมัครงาน รายงานประจำปีให้กับประชาชนและผู้สนใจ - บางรัฐจะมีการแนะนำระบบการติดต่อผ่านทาง internet เรียกว่า Voice over internet protocol (เช่น ในออนตาริโอ)	เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางเว็บไซต์ และรายงานประจำปี โดย NHTFA จะเป็นหน่วยงานหลักในการให้ความรู้แก่ประชาชน	- จัดอบรม basic life support ให้ประชาชน ตั้งแต่ชั้นประถม-ผู้สูงอายุ - จัดทำ DVD/ VDO based self-education package
5. กำลังคน				
(1) ประเภทและอัตรากำลังคนในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน - First responder	(ไม่มีในรายละเอียด)	(ไม่มีในรายละเอียด)	- Bystanders: บุคคลทั่วไปที่ได้รับการอบรมในการช่วยเหลือเบื้องต้น - นักผจญเพลิง ตำรวจ พนักงานพิทักษ์ป่า อาสาสมัคร	เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการฉุกเฉินประจำชุมชนขนาดเล็ก ที่ผ่านการอบรมอย่างน้อย 98 ชม. และเข้ารับการอบรมต่อเนื่องปีละ 30 ชม.ทุกปี

ประเด็น	อังกฤษ	แคนาดา	อเมริกา	ออสเตรเลีย (Victoria) ⁷³
			(First responder ต้องดูแลความปลอดภัยของผู้ป่วยและคนอื่นๆ ในที่เกิดเหตุ ประเมินผู้ป่วย ค้นหาภาวะคุกคามต่อชีวิต ให้การดูแลรักษาเบื้องต้น เก็บข้อมูล บันทึกการเจ็บป่วย หรือการบาดเจ็บ ส่งต่อการดูแลให้กับบุคลากรฉุกเฉินในระบบต่อไป)	• อาสาสมัครปฏิบัติการฉุกเฉินชุมชนขนาดเล็ก อยู่ห่างไกล ศูนย์รถพยาบาล • พยาบาลประจำศูนย์ในชุมชนขนาดเล็กและห่างไกล
- Ambulance personal	• Emergency medical dispatcher • Emergency service call taker • Patient transport services (PTS) driver • Ambulance service driver PTS (Higher level) • Ambulance practitioner specialist • Paramedic • Student paramedic • Ambulance practitioner advanced • Senior paramedic • Emergency service team leader • Emergency service area manager	• Emergency Medical Responder (EMR) / Dispatcher (Part time) • Primary Care Paramedic (PCP)(Part time/full time) • Advanced Care Paramedic (ACP)(Full time) • Critical Care Paramedic (CCP)(Full time)	• Paramedic • EMTs (EMT-B, EMT-IT, EMT-P) • Emergency nurse • Emergency physician	• On-road clinic staff : paramedic, team manager, patient transport officer, retrieval registrars, clinic transport officer (ให้บริการกรณีไม่ฉุกเฉิน หรือกรณีส่งต่อระหว่างสถานพยาบาล), clinic instructor

ประเด็น	อังกฤษ	แคนาดา	อเมริกา	ออสเตรเลีย (Victoria) ⁷³
- Ambulance crew	(ไม่มีรายละเอียด)	(ไม่มีรายละเอียด)	(ไม่มีรายละเอียด)	• ambulance stretcher vehicle ต้องมี paramedic อย่างน้อย 2 คน • air ambulance helicopter จะมี paramedic ขึ้นสูงให้การดูแลผู้ป่วย • Ambulance single response unit จะมี paramedic ขึ้นสูง 1 คนเป็นผู้ปฏิบัติการ
- In-hospital care	(ไม่มีรายละเอียด)	(ไม่มีรายละเอียด)	• แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน	• แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
(2) การพัฒนาศักยภาพความรู้ และทักษะ	• มี career path และการจัดระดับรายได้ชัดเจน • มี medical leadership competency framework • มีการกำหนดแนวทางการทำงานของเจ้าหน้าที่ในระบบ EMS ในแต่ละด้านไว้อย่างชัดเจน ตั้งแต่ระดับบริหารไปจนถึงระดับปฏิบัติ โดยใช้ NHS knowledge and skills framework	• มี career path ชัดเจน มีหลักเกณฑ์ที่เป็นมาตรฐานกลาง แต่ในแต่ละรัฐสามารถกำหนดได้เอง • มีการฝึกอบรมตามระดับชั้น • ให้ความรู้ต่อเนื่องในระหว่างการทำงาน เช่น จัดทำ medical principle เพื่อให้ข้อมูลสำหรับการตัดสินใจของบุคลากรที่ออกปฏิบัติหน้าที่, จัดทำแนวทางในการดูแลผู้เจ็บป่วย, การดูแลผู้ป่วยเด็กและการใช้ยา	• มี national training curriculum แต่องค์ประกอบของเนื้อหาการอบรมในแต่ละท้องถิ่นจะมีความแตกต่างกันอย่างหลากหลายซึ่งขึ้นกับท้องถิ่นนั้นๆ • NHTSA เป็นองค์กรนำในการพัฒนาบุคลากรและการพัฒนาระบบบริการ รวมถึงการอบรมความรู้ด้าน EMS ให้กับ EMS providers	• มี career path สำหรับบุคลากรชัดเจน

ประเด็น	อังกฤษ	แคนาดา	อเมริกา	ออสเตรเลีย (Victoria) ⁷³
6. ระบบบริการ				
(1) Dispatch center	- หมายเลขฉุกเฉิน 999 และ 112(ปัจจุบันมีการนำเสนอหมายเลข 111 มาใช้สำหรับให้คำปรึกษา เพื่อลดปัญหาการโทรหมายเลข 999 ในกรณีที่ไม่จำเป็นลง) - หน่วยงานรัฐจัดบริการเอง หรือ ทำสัญญากับหน่วยงานเอกชน ในการจัดบริการ (<i>Dispatch center</i>) - ใช้ระบบเครือข่ายบริการ การแพทย์ฉุกเฉิน (<i>regional trauma networks: RTNs</i>) - ใช้ระบบการคัดแยกผู้ป่วยตาม ความรุนแรง ผ่านระบบ คอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า advanced medical priority dispatch system (AMPDS)	- หมายเลขฉุกเฉิน 911 ทั่วประเทศ ผ่านศูนย์สั่งการที่มี NetCAD ติดตั้ง และผ่าน Public Safety Answering Point - ศูนย์สื่อสารสั่งการ มีชื่อเรียก แตกต่างกันตามเมืองที่ตั้งอยู่ รวม 22 แห่ง - จัดการโดยกระทรวง สาธารณสุข 11 ศูนย์ - จัดการโดยโรงพยาบาล 5 ศูนย์ - จัดการโดยองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น 6 ศูนย์ - มีระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการ จัดส่งหน่วยปฏิบัติการ - ใช้ระบบเครือข่ายเต็มรูปแบบที่มี การเชื่อมต่อกันระหว่างศูนย์สั่งการ รถพยาบาลและเจ้าหน้าที่เวชกิจ โดยใช้โปรแกรม NetCAD (<i>Network Computer Added Dispatch</i>) - มีระบบการคัดแยกผู้ป่วยตาม ระดับความรุนแรงเช่นเดียวกับ ประเทศอังกฤษ โดยใช้ระบบ AMPDS	- หมายเลขฉุกเฉิน 911 และ หมายเลขโทรศัพท์ของสถานี ดับเพลิง สถานีตำรวจ - Dispatch center ที่เป็น national level จะอยู่ในความดูแลของ NHTSA ส่วนระดับท้องถิ่นจะอยู่ใน ความดูแลของ FEMA - Dispatch center จะทำหน้าที่ใน การรับแจ้งเหตุและสั่งการ โดยในรัฐ ใหญ่ๆ มักแยกศูนย์รับแจ้งเหตุ และ ศูนย์สั่งการออกจากกัน แต่ในเมือง ขนาดเล็ก Dispatch center จะทำ หน้าที่ไปพร้อมกันทั้งสองอย่าง	- Emergency call และ non-emergency call ผ่านหมายเลข - หมายเลข 000 ในระบบ ของ Telstra Global Operation Center (เป็น ระบบโทรศัพท์ของบริษัท รัฐบาล) - หมายเลข 112 ผ่านมือถือ - dispatchedcenter เป็นระบบ สั่งการรวมศูนย์ (<i>single dispatchedcenter</i>) : ทำหน้าที่ รับแจ้ง ประเมินอาการทาง โทรศัพท์ และแจ้งความต้องการ บริการไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ตำรวจ ดับเพลิง ศูนย์ พยาบาล - ใช้ระบบสัญญาณเครือข่ายวิทยุ ครอบคลุมทั่วประเทศ

ประเด็น	อังกฤษ	แคนาดา	อเมริกา	ออสเตรเลีย (Victoria) ⁷³
(2) Pre-hospital	มีการประเมินการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บในทุกขั้นตอนตั้งแต่ก่อนถึงโรงพยาบาล และการดูแลรักษาที่โรงพยาบาล	มาตรฐานเวลาในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ เป็นไปตาม Ambulance Act ซึ่งจะเน้นการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ต้องการการดูแลระดับสูงไม่กี่เรื่อง คือ Cardiac arrest ที่ต้องการ defibrillator โดยเน้นการจัดรถพยาบาลออกให้บริการภายใน 2 นาทีหลังรับแจ้ง ส่วนระยะเวลาไปถึงที่เกิดเหตุขึ้นกับระดับความรุนแรง	- ในแต่ละรัฐ หรือชุมชนแต่ละแห่งจะมีการจัดตั้งหน่วยปฏิบัติการรักษาพยาบาลก่อนถึง รพ. (ระบบจะมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะของชุมชน บางแห่งขึ้นกับรัฐ อยู่ที่หน่วยดับเพลิง บางแห่งจัดตั้งโดยเอกชนภายใต้ข้อตกลงของรัฐ) - ในระบบ EMS ของอเมริกาส่วนใหญ่จะกำหนดแนวทางปฏิบัติในการนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินให้ส่งไปยังสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุ และมี trauma careunit แต่หากสถานพยาบาลดังกล่าวไม่มี trauma careunit ต้องนำส่งไปที่ trauma center เลย - มาตรฐานเวลาในการตอบสนองต่อเหตุการณ์จะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของแต่ละพื้นที่	- พัฒนาและเพิ่มระบบ pre-hospital 12leads ECG ให้ครอบคลุมเพิ่มขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยอาการ heart attack ได้รับการวินิจฉัยและรักษาได้เร็วขึ้น - ในชุมชนเมือง paramedic, intensive care or mobile intensive care (MICA) paramedic จะเป็นผู้ให้บริการ - ชุมชนนอกเขตเมือง ส่วนใหญ่ให้บริการโดยอาสาสมัครที่ผ่านหลักสูตรการช่วยเหลือผู้ป่วยขั้นสูง

ประเด็น	อังกฤษ	แคนาดา	อเมริกา	ออสเตรเลีย (Victoria) ⁷³
(3) Medical director	(ไม่มีในรายละเอียด)	(ไม่มีในรายละเอียด)	- EMS providers จะปฏิบัติหน้าที่ภายใต้อำนาจหน้าที่ที่รับผิดชอบ และมีการกำกับด้วยระบบ medical direction ซึ่งประกอบด้วย - on-line medical direction : เป็นการควบคุมกำกับดูแลโดยแพทย์ ER ในพื้นที่โดยตรง ซึ่งอยู่ในรูปของการให้คำปรึกษาแนะนำแก่เจ้าหน้าที่เวชกรฉุกเฉินในระหว่างการปฏิบัติงาน ซึ่งอาจเป็นการปฏิบัติงานร่วมกันโดยตรงหรือผ่านทางวิทยุสื่อสาร - off-line medical control : เป็นการปฏิบัติการโดยเจ้าหน้าที่เวชกรฉุกเฉิน ตามแนวปฏิบัติมาตรฐานที่ state emergency medical advisory committee กำหนด ภายใต้การกำกับดูแลของ medical director ที่รับผิดชอบระบบ EMS ในแต่ละพื้นที่ (paramedic จะปฏิบัติการได้ต้องมีใบอนุญาตจากแพทย์) - Medical direction ในแต่ละรัฐจะเข้มข้นจริงจึงแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับความสนใจของท้องถิ่นและความรู้ความชำนาญ	มี medical director ประกอบด้วย แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน แพทย์ประจำหออภิบาลผู้ป่วยหนัก และศัลยแพทย์

ประเด็น	อังกฤษ	แคนาดา	อเมริกา	ออสเตรเลีย (Victoria) ⁷³
(4) In-hospital	(ไม่มีในรายละเอียด)	• สถานพยาบาล จะมีการจัดทำมาตรฐานการให้การดูแลผู้ป่วย ตั้งแต่การเข้าถึง ER, การคัดแยกผู้ป่วย, การส่งต่อผู้ป่วย คุณภาพบุคลากรทางการแพทย์, อุปกรณ์ทางการแพทย์ และความพึงพอใจของผู้รับบริการ	• แผนฉุกเฉินไม่ได้จำกัดเฉพาะผู้ป่วยหนักเท่านั้น ต้องให้การดูแลรักษาผู้ป่วยปฐมภูมิด้วย (ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่มีรายได้ไม่เพียงพอที่จะไปรับการตรวจจากที่อื่นได้ นอกจากห้องฉุกเฉินของรัฐ) • ให้บริการโดยแพทย์เฉพาะทางด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน	(ไม่มีรายละเอียด)
(5) Referral	(ไม่มีในรายละเอียด)	(ไม่มีในรายละเอียด)	• การส่งต่อระหว่าง รพ. กระทำได้ต่อเมื่อได้ตรวจผู้ป่วยและช่วยเหลือเบื้องต้นเพื่อให้พ้นขีดอันตรายก่อน และการย้ายรพ. ในขณะที่อาการผู้ป่วยยังไม่คงที่ จะทำได้ต่อเมื่อจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยประการใดประการหนึ่ง ตามกฎหมาย Consolidate omnibus budget reconciliation act และ Emergency medical treatment and active labor act	• มีระบบ AV's referral service ทำให้ที่ดูแลผู้ป่วยที่ไม่รุนแรง (low medical priority) ซึ่งสามารถเข้ารับการรักษาได้ที่คลินิก หรือให้คำแนะนำเพื่อรักษาตนเองได้ • การนำส่งระหว่างสถานพยาบาล เรียกใช้บริการ AV's referral service และ Adult retrieval Victoria (ARV) ได้ • ระบบการบริการจะแยกกันระหว่างกรณีฉุกเฉินและไม่ฉุกเฉิน รวมทั้งบริการการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างเมืองหรือระหว่างโรงพยาบาล โดยระบบบริการ

ประเด็น	อังกฤษ	แคนาดา	อเมริกา	ออสเตรเลีย (Victoria) ⁷³
				การแพทย์ฉุกเฉินจะให้บริการ โดยหน่วยงานของรัฐ ส่วนกรณี ไม่ฉุกเฉินจะสามารถใช้บริการ ของเอกชนหรืออาสาสมัครได้

เอกสารอ้างอิง

1. ทนงสรรค์ เทียนถาวร. การทบทวนการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ประเทศไทยอังกฤษ. 2556
2. ทนงสรรค์ เทียนถาวร. การทบทวนการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ประเทศไทยแคนาดา. 2556
3. ประสิทธิ์ วุฒิสุทธิเมธาวี. การทบทวนการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ประเทศไทยออสเตรเลีย. 2556
4. สาพวุฒิ เหราบัตย์. การทบทวนการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ประเทศสหรัฐอเมริกา. 2556
5. Pozner N.C., Zane R., Nelson J.S., Levine M. International EMS System: The United States: Past, Present, and Future. Elsevier: 2004: 239-244
6. Kevin K. McGinnis. Rural and Frontier Emergency Medical Services: Agenda for the Future. National Rural Health Association. 2004
7. United States Fire Administration. America's Fire and Emergency Services Leader: Strategic Plan Fiscal Years 2010-2014. FEMA
8. www.fema.gov/policies
9. <http://www.dhs.gov/xlibrary/assets/dhs-orgchart.pdf>

ประเด็น	เยอรมัน	ฮ่องกง
1. Governance/ leadership		
(1) กฎหมาย	German Emergency Act	- The Fire Service Ordinance - The Hospital Authority Ordinance - The Prevention and Control of Disease Ordinance
(2) แนวคิดวัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์กร	(ไม่มีรายละเอียด)	(ไม่มีรายละเอียด)
(3) โครงสร้างกลไกการอภิบาล (3.1) องค์กรกำกับ National level	(ไม่มีรายละเอียด)	- Secretary for Security of government: กำหนดนโยบายประเทศ และกำกับติดตามการทำงานของ Hong Kong Fire Service, Hong Kong Police Force และ Auxiliary Medical Service ซึ่งเป็นหน่วยงานบริหารจัดการเกี่ยวกับการกู้ชีพกู้ภัยของประเทศ - Secretary for food and Health of government: กำหนดนโยบายประเทศ และกำกับติดตามการทำงานของ Department of Health และ Hospital Authority
(3.2) องค์กรบริหาร National level	- แต่ละรัฐเป็นผู้ดำเนินการ โดยมีหน่วยงานการจัดการที่แตกต่างกัน เป็น Combination models - The Fire department - The German organization of St.Jonh ambulance - The German organization of the order Malta Ambulance Corps - The German Red Cross	Hong Kong Fire Service Department (FSD): หน่วยงานหลักในการบริหารจัดการด้านกู้ชีพ กู้ภัย ดับเพลิง บริการ ambulance service ตลอดจนการป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยแบ่งการบังคับบัญชาออกเป็น 5 สายงาน คือ (1) three operation commands (<i>Hong kong command, Kowloon command, New territories command</i>) (2) two fire protection commands (<i>Licensing & Certification command, Fire safety command</i>) (3) ambulance command (4) headquarter command (5) administration division

ประเด็น	เยอรมัน	ฮ่องกง
	- The DLRG - German Lifesaving Foundation - The ASB – Arbeiter-Samariter-Bund (Labor-Samaritan-Alliance), part of the European “Samaritan International” - Private-own organization	• Department of Health : กำหนด ควบคุม ตลอดจนให้คำแนะนำด้านการตอบสนองต่ออุบัติเหตุฉุกเฉิน ทางด้านสุขภาพของประชาชน รวมไปถึงการป้องกันและควบคุมการเกิด วิกฤตการณ์ทางด้านสุขภาพของประชาชน • Hospital Authority : ให้ความเห็นต่อรัฐบาลในด้านบริการสถานพยาบาล ตลอดจนจัดการและพัฒนา ระบบบริการสุขภาพภาครัฐรวมถึงการฝึกอบรมบุคลากรด้านฉุกเฉิน (แพทย์ พยาบาล อาสาสมัคร ประชาชน)
Regional level	• มลรัฐและเทศบาล: จัดบริการรวมทั้งงานดับเพลิง และงาน กู้ภัย EMS	
Municipal/ local level	• ระดับเมือง : ดำเนินงานโดย fire department	• FSD commands - operation commands 3 แห่ง รับผิดชอบ fire and special services (การกู้ชีพ กู้ภัยและเหตุฉุกเฉิน) - ambulance command รับผิดชอบบริการ ambulance service • Auxiliary Medical Service : (เป็นองค์กรในกำกับของรัฐ) เป็นองค์กรสนับสนุนทีมกู้ชีพ กู้ภัยในกรณีเกิดภัยพิบัติ เพื่อเสริมบริการด้าน paramedic services และเป็นองค์กรสนับสนุนบริการ ambulance service ในเขต New Territories East เพื่อช่วยเสริมบริการให้แก่ FSD ตลอดจนให้การอบรมใน ด้านกู้ชีพกู้ภัยแก่ผู้ที่จะเป็น First Aiders

ประเด็น	เยอรมัน	ฮ่องกง
(3.3) หน่วยปฏิบัติ Emergency response center		- The 999 center ในความดูแลของตำรวจ - Emergency Response and Information Branch เป็นหน่วยงานย่อยใน The Centre Health Protection ของกระทรวงสาธารณสุข มีหน้าที่ในการเตรียมความพร้อมและเป็นหน่วยประสานในด้านข้อมูลข่าวสาร ในกรณีเกิดวิกฤตการณ์ทางด้านสุขภาพของประชาชน
- ดับเพลิง - ตำรวจ/ทหาร	รัฐเป็นผู้ดำเนินการ โดยมีหน่วยงานการจัดการที่แตกต่างกัน บางพื้นที่ทำงานร่วมกับหน่วยดับเพลิง และในบางพื้นที่ทำงานแยกกันอย่างชัดเจนกับหน่วยดับเพลิง	Frontline fireman ในสถานีดับเพลิงทุกแห่งเป็น first responders
องค์กรการกุศล/ องค์กรเอกชน		Hong Kong Police Force : สำนักงานตำรวจทั้ง 5 เขตการปกครอง จะทำหน้าที่ในการรับแจ้งเหตุ ผ่านหมายเลข 999 โดยศูนย์ควบคุม “Regional Command and Control Centre (RCCC)” ซึ่งหากปลายทางต้องการ ambulance service จึงจะทำการเชื่อมต่อสายไปยังศูนย์สั่งการ Fire Service Communication Centre ของสถานีดับเพลิงที่สามารถเชื่อมต่อได้ทุกสถานีดับเพลิง
		St.John Ambulance Association : เป็นองค์กรการกุศลเข้ามาช่วยเสริมในการให้บริการ ambulance service (St.John Ambulance Association จะเรียกเก็บค่าใช้จ่ายจากผู้ให้บริการในกรณีไม่ฉุกเฉิน ส่วน Auxiliary Medical Service จะให้บริการกรณีไม่ฉุกเฉินโดยไม่มีค่าใช้จ่ายหากเป็นการนำส่ง รพ.ของรัฐ)
(3.4) กลไกกำกับควบคุมคุณภาพ - คณะกรรมการ		Public Liaison Group ประกอบด้วยผู้แทนจากภาครัฐที่เกี่ยวข้องและ FSD จำนวน 30 คน ประชุมร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสะท้อนผลการดำเนินงานและให้คำแนะนำต่อการพัฒนาบริการป้องกัน/บรรเทาอัคคีภัย และบริการกู้ชีพของ FSD

ประเด็น	เยอรมัน	ฮ่องกง
		Prehospital Care Subcommittee เป็นคณะกรรมการภายใต้ Accident & Emergency Department Coordination Committee (A&E Committee) ของ Hospital Authority ทำหน้าที่ในการออกแนวปฏิบัติต่างๆ เกี่ยวกับ prehospital care และพัฒนาการทำงานร่วมกันระหว่าง Hospital Authority และ FSD ในด้าน prehospital care
- เครื่องมือ/ แนวทาง/ คู่มือ/ มาตรฐาน	- definition, technical standards for EMS vehicles, helicopters and supplies จะยึดตามเกณฑ์มาตรฐานของ The German Institute for Standardization (DIN) เป็นหลัก - EMS medical physician เป็นผู้กำหนด Protocols ที่ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานและให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน	แต่ละหน่วยงานจะมีกลไกควบคุมการปฏิบัติของตนเอง ดังนี้ - บริการ ambulance service (1) Hong Kong Fire Service Department - มีระบบ paramedic service quality assurance system : เป็นระบบประเมินคุณภาพบริการของ paramedic ambulance service ผ่านการรายงานข้อมูลทางระบบคอมพิวเตอร์ - กำหนดตัวชี้วัด และระยะเวลาในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่ใช้เหมือนกันทุกเขต - Hong Kong Fire Service Department ร่วมกับศูนย์วิจัยระบบสุขภาพในการประเมินการให้การดูแลรักษา (2) Auxiliary Medical Service - Chief Staff Officer จะเป็นผู้กำกับติดตามมาตรฐานบริการให้เป็นไปตามแนวทางการปฏิบัติงานที่กำหนด - ให้ประชาชนประเมินการปฏิบัติงานโดยใช้แบบสอบถาม - บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินนอก-ในรพ. - Hospital Authority ซึ่งเป็นองค์กรหลักในการให้บริการ จะมีการกำกับติดตามการให้บริการของสถานพยาบาลในเขตต่างๆ โดยแบ่งออกเป็น 7 cluster (รพ.รัฐ และสถาบันในกำกับของ HA มีทั้งหมด 41 แห่ง มีคลินิกพิเศษสำหรับผู้ป่วยนอก 49 แห่ง และคลินิกทั่วไป 74 แห่ง)

ประเด็น	เยอรมัน	ฮ่องกง
2. กลไกการคลัง		
(1) แหล่งเงิน	- แหล่งเงิน -เงินสาธารณะ (ประกันสังคม, ภาษี) -ส่วนตัว (ประกันชีวิตอื่น) - ระบบบริการสาธารณสุขจะเป็นระบบร่วมจ่าย (co-payment) ยกเว้นภาวะฉุกเฉินถึงแก่ชีวิต (Life threatening) ที่รัฐจะเป็นผู้จัดการทั้งหมด - Rescue service จะจ่ายโดย German Health insurance companies	100% รัฐสนับสนุน
(2) กลไกการบริหารและการจัดการ	การจัดการขึ้นอยู่กับจัดการของแต่ละรัฐ	(ไม่มีรายละเอียด)
(3) วิธีการซื้อและจ่ายเงินสำหรับบริการนอก รพ.	- ประชาชนจะจ่ายในรูปแบบของภาษี และการซื้อประกันเอกชน - รัฐและบริษัทประกันจะเป็นผู้จ่ายให้กับหน่วยปฏิบัติการ	(ไม่มีรายละเอียด)
3. ภารกิจและอุปกรณ์		
(1) การสนับสนุนและการบริหารจัดการภารกิจและอุปกรณ์การแพทย์ฉุกเฉินในระบบ	- การควบคุมเรื่องของรถพยาบาล จะใช้ในรูปแบบสั่งการ - การดูแลและการบำรุงรักษาพาหนะและอุปกรณ์ทางการแพทย์ จะมีหน่วยรับผิดชอบ เช่น สถานีดับเพลิง	แต่ละองค์กรมีการบริหารจัดการกันเองภายใต้ความรับผิดชอบที่กำหนด
(2) การกระจายของภารกิจและอุปกรณ์การแพทย์ฉุกเฉิน	(ไม่มีรายละเอียด)	Head Quarter Command ของ FSD จะเป็นหน่วยงาน กระจาย และแนะนำการใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ (เครื่องแต่งกาย อุปกรณ์เครื่องใช้รถ/เรือดับเพลิง/รถพยาบาลฉุกเฉิน) ให้แก่หน่วยงานในกำกับของ FSD

ประเด็น	เยอรมัน	ฮ่องกง
(3) บริหารจัดการโดยใครอย่างไร	แต่ละรัฐมีการบริหารจัดการกันเอง	- องค์กรรับผิดชอบของแต่ละแห่งบริหารจัดการกันเอง - ในส่วนของ FSD สำนักงานใหญ่จะจัดหาอุปกรณ์ครุภัณฑ์ โดยใช้วิธีการประมูลตามระเบียบข้อบังคับขององค์กร - อุปกรณ์เครื่องใช้และเครื่องแต่งกาย สำหรับป้องกันความปลอดภัยของทีมกู้ชีพกู้ภัย ในส่วนของ FSD จะมีคณะกรรมการ 2 ชุด (Fire Personal Protective Equipment Advisory Committee และ Ambulance Personal Protective Equipment Advisory Committee) เป็นผู้ประเมินและทบทวนการใช้อุปกรณ์เครื่องใช้เครื่องแต่งกายในการป้องกันความปลอดภัยฯ ดังกล่าว
4. ระบบข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร		
(1) การบริหารจัดการระบบข้อมูล		- ใช้ระบบการสื่อสารอัตโนมัติ ด้วยระบบ third generation mobilizing system (TGMS) ที่สามารถสั่งการได้โดยไม่ต้องใช้คนพูดสั่งการ สามารถตรวจสอบผู้โทรแจ้ง และแสดงตำแหน่งจุดเกิดเหตุ รับส่งข้อมูลระหว่างศูนย์สั่งการและหน่วยปฏิบัติการ ตลอดจนสามารถตรวจสอบควบคุมและสื่อสารสถานะของทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ในระบบปฏิบัติการ - ใช้ระบบ e-ambulance journey record (e-AJR) เพื่อบันทึกข้อมูลสำคัญของผู้ป่วยฉุกเฉินผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่ต้องเขียน
(2) การใช้ประโยชน์ของข้อมูล		ข้อมูลการให้บริการผ่านระบบ (e-AJR) จะถูกนำไปวิเคราะห์โดยระบบ paramedic services quality assurance system (PSQAS) เพื่อประเมินคุณภาพการให้บริการ
(3) ระบบและช่องทางการสื่อสารกับประชาชน		เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางเว็บไซต์ และรายงานประจำปีของแต่ละหน่วยงาน

ประเด็น	เยอรมัน	ฮ่องกง
5. กำลังคน		
(1) ประเภทและอัตรากำลังคนในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน - First responder		• พนักงานดับเพลิงทุกคน (frontline fireman) จะได้รับการอบรมให้เป็น first responder เพื่อให้การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินเบื้องต้นก่อนที่มรทพยาบาลฉุกเฉินจะมาถึง
- Ambulance personal	• EMT-B ทำหน้าที่ในการขับรถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยกรณีไม่ฉุกเฉินเท่านั้น • EMT-I ทำหน้าที่ขับรถ Emergency ambulance และเป็นผู้ช่วย EMT-P • EMT-P Support / เป็นผู้ช่วยแพทย์ ในการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ทำหน้าที่ในการให้การดูแลเบื้องต้นแก่ผู้ป่วย กรณีที่แพทย์หรือ ALS ยังเดินทางมาไม่ถึง เป็นการเตรียมการก่อนการดูแลด้วยแพทย์ โดยจะต้องผ่านการฝึกอบรมอย่างน้อย 2 ปี ใน vocational college ซึ่งเป็นเอกชนในความดูแลของรัฐ • Emergency Physician จะต้องผ่านการรับรองจาก Board certified เรียบร้อยแล้ว และได้รับ a <u>post-graduate</u> <i>Arzt im Rettungsdienst</i> certification ซึ่งส่วนมากเป็นวิสัญญีแพทย์ อายุรแพทย์ หรือศัลยแพทย์ซึ่งต้องมีประสบการณ์อย่างน้อย 2 ปี เป็นผู้ให้การดูแลและตัดสินใจในการให้บริการและการนำส่งคนไข้ไปยังโรงพยาบาลประจำเมืองหรือโรงพยาบาลเฉพาะทางใน(ในกรณีที่คนไข้ต้องการบริการเฉพาะทาง)	• หัวหน้าทีมกู้ชีพ (Ambulance Supervisor) จะทำหน้าที่ในการควบคุมชุดปฏิบัติการสามารถให้การรักษายาบาลและหัตถการในระดับ ALS ได้ • พนักงานขับรถ (Driver) ทำหน้าที่ขับรถกู้ชีพและให้การช่วยเหลือผู้ป่วย • พนักงานกู้ชีพ (Attendant) ทำหน้าที่ให้การช่วยเหลือผู้ป่วย (EMA II)

ประเด็น	เยอรมัน	ฮ่องกง
- Ambulance crew		ประกอบด้วยพนักงาน 3 คน - หัวหน้าทีมกู้ชีพ (Ambulance Supervisor) - พนักงานขับรถ - พนักงานกู้ชีพ
- In-hospital care		แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
(2) การพัฒนาศักยภาพ ความรู้และทักษะ	- คุณสมบัติ Emergency physician นั้นควบคุมกำกับโดยสมาคมแพทย์ของรัฐ - มีการฝึกอบรมอย่างเป็นการกำหนดระยะเวลาการศึกษา	- ผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมต้องผ่านการประเมินเพื่อการอบรมในระดับที่สูงขึ้นไป - มีการประเมิน competency เจ้าหน้าที่ทุก 3 ปี และทุกปีเจ้าหน้าที่จะต้องได้รับการอบรมความรู้ในด้านบริการการแพทย์อย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 2 วัน - FSD จะมีโรงเรียนฝึกอบรมในกำกับ 2 แห่งคือ (1) fire service training school (2) fire services ambulance command training school เพื่ออบรม basic ambulance aid และ specialist paramedic training และให้การฝึกอบรมพนักงานดับเพลิงในหลักสูตร first responders ตลอดจนอบรมให้แก่ประชาชนที่เข้าร่วมในโครงการ
6. ระบบบริการ		
(1) Dispatch center	- Dispatch center: regional dispatch center, each region is exclusively served by one dispatch center - บางพื้นที่ทำงานร่วมกับหน่วยงานดับเพลิง และในบางพื้นที่ทำงานแยกจากกัน - การทำงานของ Dispatcher ทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งจะมีคำถาม คำแนะนำ และข้อมูลของครุภัณฑ์ที่สามารถให้บริการได้ - การสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่จะใช้ Pager ในการติดต่อและแจ้งเหตุเพื่อให้ออกปฏิบัติการ	Fire Service Communication Centre จะทำหน้าที่ในการสั่งการ หลังจากที่ได้รับแจ้งจากศูนย์ 999 หรือจากหมายเลขที่ประชาชนโทรเข้าโดยตรงที่สถานีดับเพลิง (2235 3355) โดยทุกสถานีดับเพลิงจะมีระบบเชื่อมต่อกับศูนย์สั่งการ

ประเด็น	เยอรมัน	ฮ่องกง
(2) Pre-hospital	- มีมาตรฐานเวลาในการตอบสนองต่อเหตุการณ์อย่างชัดเจนในแต่ละพื้นที่ - การให้บริการเป็น two-tiered system คือเมื่อเกิดเหตุการณ์ทั้ง BLS and ALS จะออกปฏิบัติการ ซึ่งเมื่อ BLS ถึงจุดเกิดเหตุแล้วจะให้บริการก่อน ALS จะมาถึง ซึ่งผู้ป่วยอาจจะได้รับการดูแลโดยแพทย์หรือส่งต่อไปยัง โรงพยาบาล เฉพาะทาง	- มีมาตรฐานเวลาในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ - แผนฉุกเฉิน (Accident & Emergency Department) ที่อยู่ในกำกับของ Health Authority จะมีวิทยุสื่อสารกับรถพยาบาลฉุกเฉิน (trunk radio) เพื่อการสื่อสารโดยตรงระหว่างทีมกู้ชีพและ A&E Department ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินที่รุนแรง
Medical director		ทีมกู้ชีพสามารถขอคำปรึกษาจากแพทย์เฉพาะทางในหน่วยฉุกเฉินได้โดยผ่านวิทยุสื่อสาร
(3) In-hospital		- รพ.รัฐ ในกำกับของ Health Authority 16 แห่ง จะแยกการให้บริการอุบัติเหตุฉุกเฉินออกไปโดยเฉพาะ ภายใต้ชื่อที่เรียกว่า “Accident & Emergency Department: A&E Department” เพื่อให้คำปรึกษาและให้การรักษาผู้ป่วยที่ต้องการใช้บริการฉุกเฉินตลอด 24 ชม. โดยผู้ให้บริการทุกคนจะต้องผ่านขั้นตอนการคัดแยกผู้ป่วย (triage) โดยพยาบาลที่ผ่านการอบรมโดยเฉพาะมาแล้ว และผู้ป่วยจะได้รับบริการภายในระยะเวลาที่กำหนดตามประเภทของผู้ป่วย (critical case, emergency case, urgent case) - ผู้รับบริการใน A&E Department ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ยกเว้นกรณีไม่ฉุกเฉิน หรือกรณีที่ผู้ป่วยไม่ใช้บริการต่อหลังจากผ่านขั้นตอนการคัดแยกผู้ป่วยแล้ว - สำหรับ รพ.เอกชน มีบางแห่งเท่านั้นที่จะมี A&E Department ด้วย

ประเด็น	เยอรมัน	ฮ่องกง
(4) Referral	- การส่งต่อผู้ป่วยสามารถกระทำได้ตามดุลพินิจของแพทย์ - มีรถ Mobile Intensive care Unit ซึ่งเป็นรถที่มีอุปกรณ์ทางการแพทย์สามารถให้บริการกรณีเคลื่อนย้ายระหว่างโรงพยาบาล	(ไม่มีรายละเอียด)

เอกสารอ้างอิง

1. สาพูฒิ เหราบัตย์. การทบทวนการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ประเทศฮ่องกง. 2556
2. สุธี อินทรชาติ. การทบทวนการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ประเทศเยอรมัน. 2556
3. Hong Kong: the fact, Department of Health, November 2012
4. Hong Kong: the fact, Fire Service, March 2012
5. CB Lo, KK Lai, KP Mak. Prehospital care in Hong Kong. HKMJ 2000;6:283-7
6. Hong Kong Fire Service Review 2011
7. TH Rainer. Emergency Medicine-the specialty. HKMJ 2000;6: 269-75
8. www.ha.org.hk
9. www.gov.hk/en/residents/health/hosp/overview.htm
10. <http://www.ams.gov.hk>
11. www.police.gov.hk/ppp_en/01_about_us/os_os.htm/
12. www.hkfsd.gov.hk
13. <http://www.johanniter.de/aus-und-weiterbildung/johanniter-bildungsstaetten/hannover/internationales/germany/medical-personal/>
14. http://www.hkam.org.hk/publications/hkmj/article_pdfs/hkm0009p269.pdf
15. International report: Emergency Medical in Germany
16. http://en.wikipedia.org/wiki/Emergency_medical_services_in_Germany

ประเด็น	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน	สิงคโปร์	ไทย
1. Governance/ leadership				
(1) กฎหมาย	- The Fire fighting Organization Acts - The Emergency Life-Saving Technician (ELST) Law	- The Emergency Medical Service Act - The Fire Service Act - The Disaster Prevention and Relief Act⁷⁴	The Ambulance Service Act 1986	พรบ.การแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.2551
(2) แนวคิดวัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์กร	เป็นการขยายขอบเขตของหน่วยดับเพลิงในอดีต เพื่อการลำเลียงผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ (เป็น Fire base design)	เพื่อให้มีระบบการปกป้องภัยพิบัติและการช่วยเหลือชีวิตของประชาชนที่สมบูรณ์ ตลอดจนยกระดับบริการการแพทย์ฉุกเฉินและสนับสนุนบริการการบรรเทาสาธารณภัยและภัยพิบัติให้มีประสิทธิภาพ ปกป้องชีวิตทรัพย์สิน และความปลอดภัยของประชาชน¹	ปกป้อง ช่วยเหลือชีวิตและทรัพย์สิน เพื่อความปลอดภัยและเสถียรภาพของประชาชน	เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินร่วมกัน (รัฐ เอกชน อปท.) ทำให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการคุ้มครองสิทธิในการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินอย่างทั่วถึง เท่าเทียม มีคุณภาพมาตรฐาน โดยได้รับการช่วยเหลือและรักษา ที่มีประสิทธิภาพและทันต่อเหตุการณ์
(3) โครงสร้างกลไกการอภินา (3.1) องค์กรกำกับ National level	Ministry of internal affairs and communications : กำกับดูแลกำหนดนโยบายหลัก	Ministry of the Interior (MOI) : กำกับ ติดตาม National Fire Administration, หน่วยงาน	Ministry of Home Affair : กำกับ ดูแล ทั่วยุทธศาสตร์ และบริการการแพทย์ฉุกเฉินระดับประเทศ	- กระทรวงสาธารณสุข : กำกับดูแลงาน EMS - กระทรวงมหาดไทย : กำกับดูแลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

⁷⁴ www.nfa.gov.tw

ประเด็น	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน	สิงคโปร์	ไทย
		ราชการท้องถิ่นที่มีการดำเนินการตามกฎหมายของกระทรวง MOI และกำกับ ติดตามการดำเนินงานของศูนย์ National Emergency Operation Center Department of Health (DOH) : กำกับ ติดตามและประเมินคุณภาพบริการทางการแพทย์ของท้องถิ่นตลอดจนบูรณาการมาตรการตอบสนองต่อภาวะภัยที่เกี่ยวกับนิวเคลียร์ เคมี สารพิษต่างๆ รวมทั้งติดตามและแจ้งเตือนประชาชนเกี่ยวกับ medical incident ต่างๆและสนับสนุนทรัพยากรในการปฏิบัติการให้แก่ EMTs ในภาวะฉุกเฉิน³		
(3.2) องค์การบริหาร National level	Fire and disaster management agency (FDMA) : องค์การรับผิดชอบในส่วนกลางขึ้นตรงต่อ Ministry of internal affairs and communications ดูแลด้านกู้ชีพ กู้ภัยการจัดการภัยพิบัติในระดับประเทศ	National Fire Administration (NFA) : องค์การบริหารในส่วนกลางภายใต้กระทรวง MOI ทำหน้าที่ กำกับ ดูแล การปกป้อง อัคคีภัย การกู้ชีพในภาวะภัยพิบัติและบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศภายใต้การบริหารของ	Singapore Civil Defense Force (SCDF) : เป็นองค์กรอิสระขึ้นตรงกับกระทรวง Ministry of Home Affairs บริหารงานในรูปของ คณะ กรรมการ (Commissioner) ซึ่งได้รับการคัดเลือกจากรัฐมนตรี บทบาทหลักของ SCDF	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน (สพฉ) : องค์การบริหารจัดการระบบในกำกับกระทรวงสาธารณสุข บริหารงานในรูปของคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน และ คณะอนุกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินระดับจังหวัดทำหน้าที่

ประเด็น	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน	สิงคโปร์	ไทย
		Director general ซึ่งต้องรายงานตรงต่อกระทรวง MOI¹ โดยมีสำนักบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical Service Division) เป็นหน่วยรับผิดชอบหลักในการบริหารจัดการด้าน - บริการการแพทย์ฉุกเฉิน, รวมถึงการดูแลบริหารจัดการกำลังคน (การพัฒนาการฝึกอบรม EMT ให้มีประสิทธิภาพ, การพัฒนาผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ฉุกเฉิน, การฝึกอบรม medical dispatcher) - สนับสนุนงบประมาณในเหตุการณ์เจ็บป่วยฉุกเฉินตามที่กำหนดใน กม./ระเบียบของ Fire Service Act และ Emergency Medical Services - จัดหาอุปกรณ์เครื่องมือ/รถกู้ชีพต่างๆ และจัดตั้งระบบควบคุมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน¹	มี 4 ด้าน คือ ให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดเพลิงไหม้, ให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน, ช่วยเหลือและลดความรุนแรงของอุบัติเหตุสารเคมี และตอบสนองต่อภาวะภัยพิบัติโดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ระดับดังนี้ 1) ศูนย์อำนวยการกลาง : วางแผน และบริหารจัดการระบบ 2) ศูนย์ย่อย (operation division) : วางแผนและจัดระบบปฏิบัติงานในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ แบ่งออกเป็น 5 ศูนย์ย่อย 3) หน่วยปฏิบัติการ : สถานีดับเพลิง ขึ้นตรงกับศูนย์ย่อย	ในการกำหนดนโยบาย จัดทำแผนบริการการแพทย์ฉุกเฉินระดับประเทศ ออกกฎระเบียบ แนวทางปฏิบัติ ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ในการจัดบริการ EMS

ประเด็น	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน	สิงคโปร์	ไทย
Regional level				สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด กำกับดูแล สนับสนุนการทำงานของศูนย์สั่งการและหน่วยปฏิบัติการ
Municipal/ local level	- Local government : รับผิดชอบ/ จัดตั้ง Fire Department (FD) ของแต่ละจังหวัด (ศูนย์สั่งการ/ กู้ภัยท้องถิ่น) - Fire department : บริหารจัดการพัฒนาคุณภาพการทำงานในพื้นที่ตนเองให้ได้มาตรฐานสอดคล้องนโยบายกระทรวง	- Local government (municipal/ country/ city : กำกับดูแล The Fire department ในท้องที่ของตนเอง⁷⁵ - ท้องถิ่นทุกแห่งต้องจัดให้มีหน่วยการแพทย์ฉุกเฉิน โดยให้มีหัวหน้าหน่วย 3 คน ทำงานภายใต้ นโยบายของคณะกรรมการและ คณะที่ปรึกษาที่มาจากส่วนของ รัฐบาลกลางและรัฐบาลท้องถิ่น ในการฝึกอบรม บริหารจัดการ และประสานงานหน่วยงาน ภายนอก-ภายใน		องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น, โรงพยาบาล, มูลนิธิที่เข้าร่วมโครงการ จัดบริการในส่วนของ หน่วยปฏิบัติการ
(3.3) หน่วยปฏิบัติ Emergency response center	- ศูนย์สั่งการ/กู้ภัยท้องถิ่น (FD) ประกอบไปด้วย 3 ส่วนงาน คือ 1) หน่วยอำนวยการ 2) หน่วยกู้ภัย 3) หน่วยกู้ชีพและโรงพยาบาล	ศูนย์อำนวยการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operation Center: EOC) เป็นศูนย์ตอบโต้ภัยพิบัติ โดยจะเป็นศูนย์กลางในการแจ้งเตือนภัย สื่อสารระหว่างประชาชน		

⁷⁵ Regulations for Emergency Medical Service (2012.03.26 Amended), www.nfa.gov.tw/GNFA/ENG/LW01.asp

ประเด็น	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน	สิงคโปร์	ไทย
	ทั้ง 3 หน่วยจะทำงานประสานกันเองในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินในเหตุการณ์ต่างๆ	ในเขตพื้นที่ ระบบบริการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และหน่วยปฏิบัติ โดยจัดตั้งกระจายอยู่ทั่วประเทศ 6 แห่ง		
ดับเพลิง	หน่วยงานดับเพลิง เป็นหน่วยปฏิบัติการ	หน่วยงานดับเพลิง ใน 23 เขตพื้นที่ เป็นหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน	สถานีดับเพลิงทุกแห่งเป็นหน่วยปฏิบัติการ	-
ตำรวจ/ทหาร	(ไม่มีรายละเอียด)	(ไม่มีรายละเอียด)	(ไม่มีรายละเอียด)	-
องค์กรการกุศล/องค์กรเอกชน	มีเอกชนร่วมให้บริการ (แต่มีจำนวนน้อยมาก) โดยเรียกเก็บค่าใช้จ่ายจากผู้รับบริการ	(ไม่มีรายละเอียด)	ภาคเอกชนและอาสาสมัคร (เช่น Singapore red cross) ที่ทำสัญญากับรัฐโดยบุคลากรต้องมีมาตรฐานเดียวกับบุคลากรของ SCDF	มูลนิธิ อาสาสมัคร
(3.4) กลไกการกำกับควบคุมคุณภาพ คณะกรรมการ	(ไม่มีรายละเอียด)	(ไม่มีรายละเอียด)	คณะกรรมการที่ปรึกษาด้านการแพทย์ (Medical advisory committee: MAC) แต่งตั้งโดย SCDF จะทำหน้าที่ให้คำปรึกษาในการพัฒนางานบริการการแพทย์ฉุกเฉิน(ให้คำปรึกษาด้านนโยบายทางการแพทย์ ให้คำแนะนำแนวทางการดูแลผู้ป่วยและหัตถการต่างๆ ติดตามประเมิน	

ประเด็น	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน	สิงคโปร์	ไทย
			ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร ประเมินและให้ความช่วยเหลือการพัฒนาเทคนิคการดูแลผู้ป่วย ชี้นำด้านการพัฒนาบุคลากรทางการแพทย์ และพัฒนาหลักสูตรการอบรมและประเมินผลการดำเนินงานขององค์กร)	
เครื่องมือ/ แนวทาง/ คู่มือ/ มาตรฐาน	1) รัฐบาลกลาง : ประเมิน/ควบคุมคุณภาพการดูแลผู้ป่วยนอก รพ. โดยหน่วยปฏิบัติการและศูนย์กู้ภัยต้องทำรายงาน/รายละเอียดข้อมูลสำคัญตามเกณฑ์ที่รัฐบาลกลางกำหนด 2) กำหนดตัวชี้วัดการดูแล/ให้บริการผู้ป่วยนอก รพ. 3) ทางด้านการแพทย์ กำหนด medical control 2 ประเภทดังนี้ • Online medical control : สำหรับหน่วยปฏิบัติการให้สามารถติดต่อเพื่อขอคำปรึกษา/ ขอกการตัดสินใจจากแพทย์ที่ประจำอยู่ รพ. ในท้องถิ่นหรือประจำอยู่ ศูนย์สั่งการ	• สำนักงานแพทย์ (Bureau of Medical Affairs) ภายใต้ DOH ดูแลมาตรฐานวิชาชีพ และให้คำแนะนำ/ แนวทางการฝึกอบรม รวมถึงอุปกรณ์ต่างๆเพื่อให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด • กระทรวง MOI (central authority) ร่วมกับ Department of Health ในการติดตามและประเมินคุณภาพการให้บริการในระบบการแพทย์ฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี² • ใช้ระบบรายงานผลการปฏิบัติงานเป็นลำดับขั้น • มีคู่มือมาตรฐานสำหรับการให้บริการ first aid service (กำหนดโดย central regulating authorities และ public sector regulating authorities)	• ใช้ระบบรายงานผลการปฏิบัติงานเป็นลำดับขั้น โดยหน่วยปฏิบัติรายงานต่อศูนย์ย่อย ศูนย์ย่อยรายงานต่อศูนย์อำนาจการกลาง และศูนย์อำนาจการกลางรายงานต่อรัฐมนตรีทั้งในด้านการปฏิบัติงานและด้านการเงินการคลัง • มีการกำหนดตัวชี้วัดชัดเจน • ด้านการแพทย์ มี (1) direct medical control (2) ใช้กลไกของคณะกรรมการที่ปรึกษาด้านการแพทย์ ในการติดตามประเมินประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร	• ใช้ระบบรายงานผลการปฏิบัติงานของหน่วยปฏิบัติการตามแบบที่กำหนด • กำหนดตัวชี้วัด • มีแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจสอบและประเมินคุณภาพ (audit and quality assurance system)

ประเด็น	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน	สิงคโปร์	ไทย
	Offline medical control : การออกแนวทางปฏิบัติหรือฝึกรอบม ตลอดจนการติดตามประเมินผลการปฏิบัติการ ซึ่งจะมีคณะกรรมการของระบบการแพทย์ ฉุกเฉินทั้งส่วนกลางและท้องถิ่นที่ได้รับการแต่งตั้งจาก FDMA ในส่วนกลาง เป็นผู้รับผิดชอบ	และแนวปฏิบัติ/คู่มือการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินของ EMT (กำหนดโดยกระทรวง DOH) ⁵		
2. กลไกการคลัง				
(1) แหล่งเงิน	100% : รัฐสนับสนุน	100% : รัฐสนับสนุนในส่วน pre-hos (ใช้งบประมาณจากระบบประกันสุขภาพแห่งชาติ) (ไม่มีรายละเอียด) - ในพื้นที่ที่ขาดแคลนทรัพยากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน กระทรวง DOH จะใช้เงินจากกองทุน Medical Development Fund (MDF) ในการดำเนินการโครงการพัฒนาในด้านบริการการแพทย์ฉุกเฉินในช่วงเทศกาลสำคัญต่างๆ เช่น ในช่วงเทศกาลวันหยุดยาว หรือในฤดูการท่องเที่ยวที่มีนักท่องเที่ยว	100%: รัฐสนับสนุน (แต่สัดส่วนอาจไม่เท่ากันในแต่ละปี) - เงินบริจาค	100%: รัฐสนับสนุน (แต่สัดส่วนอาจไม่เท่ากันในแต่ละปี)

ประเด็น	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน	สิงคโปร์	ไทย
		หนาแน่นที่สุด ฯลฯ ⁷⁶		
(2) กลไกการบริหารและการจัดการ	Ministry of internal affairs and communications (กระทรวงมหาดไทยและการสื่อสาร) จัดสรรงบประมาณผ่าน FDMA agency ลงไปยังส่วนท้องถิ่นสำหรับการดำเนินการต่างๆ	(ไม่มีรายละเอียด)	SCDFบริหารจัดการโดยฝ่าย Finance department	- สพฉ. รับผิดชอบในการจัดสรรงบประมาณภายใต้งบกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน โดยจำแนกงบประมาณเป็น - งบพัฒนา EMS จังหวัด (ตามภาระงาน และงบ on-top) - งบสนับสนุนอื่นๆ - งบชดเชยการปฏิบัติการ (ทางบก/ พื้นที่เฉพาะ, อากาศยานและทางน้ำ)
(3) วิธีการซื้อและจ่ายเงินสำหรับบริการนอก รพ.	การปฏิบัติการดูแลขนส่งผู้ป่วยฉุกเฉินจะเป็นการปฏิบัติของหน่วยงานรัฐทั้งสิ้น แต่หากเป็นหน่วยงานเอกชน ประชาชนจะต้องเป็นผู้ติดต่อเองโดยตรงและเสียค่าใช้จ่าย	(ไม่มีรายละเอียด)	- กรณีฉุกเฉิน : ไม่คิดค่าบริการ - กรณีไม่ฉุกเฉิน : คิดค่าบริการโดยอัตราค่าบริการในแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกัน ขึ้นกับหน่วยงานที่ให้บริการ บุคลากรที่ออกปฏิบัติงาน และความรุนแรงของผู้ป่วย(ส่วนใหญ่เป็นการให้บริการโดยเอกชนเป็นหลัก)	หน่วยปฏิบัติการส่งแบบบันทึกข้อมูลผลการปฏิบัติการภายใต้การตรวจสอบของ สสจ./ กทม./ หรือหน่วยปฏิบัติการที่ สพฉ. กำหนด ให้แก่ สพฉ.ส่วนกลาง เพื่อบีบบัญชีเงินอุดหนุน หรือชดเชยการปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

⁷⁶ Taiwan Public Health Report 2011, Department of Health R.O.C.(Taiwan)

ประเด็น	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน	สิงคโปร์	ไทย
			ผู้รับบริการสามารถจ่ายค่าบริการได้ที่สำนักงาน หรือทาง internet หรือทางบริษัทประกันที่รับผิดชอบ	- สพฉ.ประมวลผลรายงานและตรวจสอบ ก่อนโอนเงินตามรายงานส่งให้ สสจ. - สสจ.อนุมัติจ่ายเงิน เข้าบัญชีของหน่วยงาน
3. ครุภัณฑ์และอุปกรณ์				
(1) การสนับสนุนและการบริหารจัดการครุภัณฑ์และอุปกรณ์การแพทย์ฉุกเฉินในระบบ	FDMA ในส่วนกลางสนับสนุนงบประมาณสำหรับการจัดซื้อในแต่ละพื้นที่	- DOH สนับสนุนดูแลในด้านเครื่องแต่งกายและอุปกรณ์การแพทย์ฉุกเฉิน ตามเกณฑ์มาตรฐานของ Emergency medical service law and regulations for emergency assistance - NFA จัดหาอุปกรณ์ในการออกปฏิบัติการตามที่กำหนดใน The fire service act และ The regulations for emergency medical services	รัฐสนับสนุนทั้งหมด	- งบประมาณสนับสนุนด้านอุปกรณ์การแพทย์เป็นหน้าที่ของ รพ. ผ่านห้อง ER หรือ อพท. หรือมูลนิธิที่หน่วย/ชุดปฏิบัติการประจำอยู่เป็นหลัก - สพฉ. กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำของครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทางการแพทย์ฉุกเฉิน
(2)การกระจายของครุภัณฑ์และอุปกรณ์การแพทย์ฉุกเฉิน	มีการกระจายรถพยาบาลตามจำนวนประชากร ดังนี้	การกระจายรถ อุปกรณ์เครื่องมือครุภัณฑ์ และบุคลากร ของท้องถิ่น จะต้องเป็นไปตาม	SCDF โดยศูนย์อำนวยการกลางจะเป็นหน่วยกระจายครุภัณฑ์ไปยังศูนย์ย่อย 5 แห่งตามความต้องการ	ไม่มีแนวทางการกระจายครุภัณฑ์และอุปกรณ์การแพทย์ที่ชัดเจนโดยตรงจากหน่วยปฏิบัติการ

ประเด็น	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน	สิงคโปร์	ไทย
	- ประชากรไม่เกิน 150,000 คน : 1 คัน/ 50,000 คน - ประชากรมากกว่า 150,000 คน : 3 คัน/ประชากร 150,000 คนแรก และอีก 1 คัน/ 70,000 คน	มาตรฐานที่กระทรวง MOI กำหนด ⁷⁷	• ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทางการแพทย์เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งระบบ	
(3) บริหารจัดการโดยใคร อย่างไร	• FDMA	• ท้องถิ่น/พื้นที่แต่ละแห่ง (Fire Department) จะทำหน้าที่ในการจัดหา และกระจาย รถ อุปกรณ์ เครื่องมือครุภัณฑ์ และบุคลากร ตามที่กระทรวง MOI กำหนด⁷⁸	• SCDF โดยศูนย์อำนวยการกลาง เป็นหน่วยจัดการ • การจัดหาครุภัณฑ์/อุปกรณ์ทางการแพทย์ (1) ราคาไม่แพง จะจัดซื้อตรงไปยังผู้แทนจำหน่าย (2) ราคาปานกลาง จะใช้ราคาตลาดเป็นราคากลางในการจัดซื้อ (3) ราคาสูง จะใช้วิธีเปิดซอง	• หน่วยปฏิบัติการรับผิดชอบในการจัดหา ภายใต้กฎเกณฑ์มาตรฐานที่ สผจ.กำหนด
4. ระบบข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร				
(1) การบริหารจัดการระบบข้อมูล	• FDMA ในส่วนกลางเป็นผู้กำหนดแบบการบันทึกข้อมูลสำคัญต่างๆ ในการดูแลผู้ป่วย และการบริหารงาน	• EMT จะต้องรายงานข้อมูล run report โดยมีแพทย์ หรือพยาบาล ลงนามกำกับ หลังจากเสร็จสิ้นการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ตามแบบฟอร์มที่ส่วนกลางกำหนด²	• ใช้ระบบ Hospital and emergency ambulance link : HEAL เพื่อเชื่อมต่อระบบข้อมูลการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ หรือในโรงพยาบาลไปยังสถาน	• มีระบบข้อมูลที่มีการบันทึกผ่านโปรแกรม ITEM

⁷⁷ Fire Engine, Equipment and Manpower Allocation Standards for the Municipality, Country and City, www.nfa.gov.tw/GNFA/ENG/LW01.asp

⁷⁸ Fire Service Act, www.nfa.gov.tw/GNFA/ENG/LW01.asp

ประเด็น	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน	สิงคโปร์	ไทย
	ท้องถิ่น บันทึกข้อมูลส่งเข้าส่วนกลาง เพื่อนำไปวิเคราะห์และพัฒนาระบบ		พยาบาลได้ โดยปัจจุบันสามารถเชื่อมต่อข้อมูลกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบพกพาได้ทุกชนิดครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ - ใช้ระบบสั่งการรถพยาบาลฉุกเฉินอัตโนมัติ (Emergency medical dispatch) เพื่อให้มีระบบค้นหาสถานที่เกิดเหตุโดยอัตโนมัติจากหมายเลขโทรศัพท์ที่แจ้ง มีระบบสั่งการรถพยาบาลฉุกเฉินอัตโนมัติ และระบบนำทางอัตโนมัติ - มีโปรแกรมให้คำปรึกษาด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับเพลิงไหม้ (Fire safety online processing system: FISOPS)	
(2) การใช้ประโยชน์ของข้อมูล	ข้อมูลป้อนกลับถูกนำไปใช้ในการพัฒนาระบบ(ประเมินและควบคุมคุณภาพการทำงาน)	ข้อมูลถูกนำมาใช้ทั้งในภาวะปกติและภาวะภัยพิบัติ	ข้อมูลป้อนกลับถูกนำไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงระบบและบริการ	ข้อมูลถูกนำมาใช้ในการประเมินการดำเนินงานของระบบบริการและการจ่ายเงินชดเชยให้หน่วยปฏิบัติการ
(3) ระบบและช่องทางการสื่อสารกับประชาชน	อบรมให้ความรู้ประชาชนในการปฐมพยาบาลและการกู้ชีพเบื้องต้น	ศูนย์ Emergency Operation Center 6 แห่งทั่วประเทศ ทำหน้าที่ในการสื่อสารระหว่างประชาชนในเขตพื้นที่	จัดทำสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับประชาชน เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมด้านความปลอดภัยและ checklist ต่างๆ	(ไม่มีรายละเอียด)

ประเด็น	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน	สิงคโปร์	ไทย
5. กำลังคน				
(1) ประเภทและอัตรากำลังคน ในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน - First responder		Rescue team จัดตั้งโดยท้องถิ่น ประกอบด้วยพาหนะช่วยเหลือ และบุคลากรทางการแพทย์เพื่อ บริการการช่วยเหลือเบื้องต้น (first aid service)⁵		- อาสาฉุกเฉินชุมชน - ผู้ผ่านหลักสูตรผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน เบื้องต้น ที่คณะกรรมการการ แพทย์ฉุกเฉินรับรอง
- Ambulance personal	มี 3 ระดับ - A basic level : First Aids Class one (FAC1) - An intermediate level of expertise : Standard First Aids Class - An advance level : Emergency Life-Saving Technician (ELST)	มี 3 ระดับ - Emergency Medical Technician (EMT-I) - Emergency Medical Technician (EMT-II) - Emergency Medical Technician (EMT-Paramedic)	- Commander (หัวหน้าชุดปฏิบัติ การ) - Paramedic	- EMT-B - EMT-I - EMT-P - พยาบาลฉุกเฉิน/ พยาบาลเวช ปฏิบัติฉุกเฉิน - แพทย์ และแพทย์ฉุกเฉิน
- Ambulance crew	เวชกรฉุกเฉิน 3 คน โดยมี ELST อย่างน้อย 1 คนเพื่อ สามารถให้การดูแลรักษาได้ สูงสุด	(ไม่มีรายละเอียด)	- paramedic - พนักงานช่วยพยาบาล - พนักงานขับรถ	- ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น - มีหัวหน้าชุดเป็นผู้ปฏิบัติการ ฉุกเฉินเบื้องต้น และทีมระดับ เดียวกัน รวมอย่างน้อย 3 คน

ประเด็น	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน	สิงคโปร์	ไทย
				- ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น - มีหัวหน้าชุดเป็นเวชกรฉุกเฉินระดับต้น และทีมที่เป็นเวชกรฉุกเฉินระดับต้นหรือผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นอย่างน้อย 3 คน - ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับกลาง - มีหัวหน้าชุดเป็นเวชกรฉุกเฉินระดับกลาง และทีมที่เป็นเวชกรฉุกเฉินระดับกลาง เวชกรฉุกเฉินระดับต้นหรือผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นอย่างน้อย 3 คน - ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง - มีหัวหน้าชุดเป็นเวชกรฉุกเฉินระดับสูงหรือพยาบาลกู้ชีพหรือแพทย์ และมีทีมที่เป็นเวชกรฉุกเฉินระดับกลาง เวชกรฉุกเฉินระดับต้นหรือผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น
- In-hospital care (Emergency Department)				

ประเด็น	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน	สิงคโปร์	ไทย
(2) การพัฒนาศักยภาพ ความรู้ และทักษะ	- มีการกำหนดศักยภาพ การฝึกอบรมของเวชกรฉุกเฉินในระดับชัดเจน - เวชกรฉุกเฉินของญี่ปุ่นส่วนใหญ่ มีพื้นฐานจากการเป็นพนักงานดับเพลิงมาก่อน และต้องมีการฝึกอบรมต่อเป็นเวลา 5 ปี เพื่อผ่านหลักสูตรสูงสุด (ELST program)	- บุคลากรในระบบต้องจบจากโรงเรียนตำรวจหรือโรงเรียนดับเพลิง แล้วมารับการอบรมเพื่อปฏิบัติหน้าที่ในส่วนของการแพทย์ฉุกเฉิน - การกำหนดคุณสมบัติผู้รับการอบรม หลักสูตร ระยะเวลาการอบรม ผู้สอน และประกาศนียบัตร จะต้องเป็นไปตามที่ Department of Health กำหนด² - เจ้าพนักงาน EMT จะต้องผ่านการอบรมในระดับต่างๆ ตามระเบียบข้อบังคับที่กำหนด - ประชาชนทั่วไปสามารถได้รับการฝึกอบรมจนเป็น EMT-II ได้แต่ต้องเป็นนักผจญเพลิงก่อนจึงจะสามารถปฏิบัติหน้าที่แบบ EMT-II ได้	- มี career path ชัดเจน - มีหลักสูตรฝึกอบรม (คล้ายคลึงกับแคนาดาและอเมริกา) ที่ชัดเจนเป็นมาตรฐาน - บุคลากรต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรพนักงานปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งจะมีระบบศึกษาต่อเนื่องเพิ่มคุณวุฒิและศักยภาพการปฏิบัติงาน - เนื่องจากระบบของสิงคโปร์เป็นการรวมศูนย์ปฏิบัติงาน โดยรวมเจ้าหน้าที่ดับเพลิงและพนักงานเวชกรฉุกเฉินเข้าด้วยกัน จึงมีการพัฒนาศักยภาพของพนักงานดับเพลิงให้สามารถปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยได้ - มีศูนย์ฝึกอบรมหลักสูตรต่างๆ ในสังกัด SCDF 2 ศูนย์ คือ Civil defense academy และ National service training institute	- ไม่มีความชัดเจนในเรื่อง career path - หลักสูตรอบรมเป็นไปตามที่ สผจ. กำหนด - บทบาทและหน้าที่ของบุคลากรจะเป็นไปตามที่ สผจ. กำหนด โดยแบ่งชุดปฏิบัติการออกเป็น 4 ระดับ - ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น - ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น - ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับกลาง - ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง

ประเด็น	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน	สิงคโปร์	ไทย
6. ระบบบริการ				
(1) Dispatch center	- มีศูนย์สั่งการในแต่ละท้องถิ่น (Fire department) โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการสั่งการและใช้ GIS ในการบันทึกและระบุตำแหน่งของเหตุการณ์ - หมายเลขฉุกเฉิน 119 ครอบคลุมการช่วยเหลือด้านการแพทย์ การกู้ภัย และ อคติภัย - การคัดกรองผู้ป่วยจะประเมินในช่วงที่หน่วยปฏิบัติการเข้าถึงตัวผู้ป่วยเป็นหลัก แบ่งการประเมินเป็น 3 ระดับ	- ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ จะอยู่กับหน่วยดับเพลิง 23 หน่วย และหน่วยย่อยๆ ทั่วประเทศ (ทำหน้าที่รับแจ้งเหตุ สั่งการ ส่ง EMT ออกปฏิบัติการและประสาน รพ. โดยหน้าที่เหล่านี้จะกำหนดเป็นข้อบังคับไว้ชัดเจนรองรับตามกฎหมาย. The fire act)² - หมายเลขฉุกเฉิน 119	- ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจะเป็นระบบ central dispatch control อยู่ที่ศูนย์อำนวยการกลาง มีเจ้าหน้าที่ดับเพลิงที่ผ่านการอบรมหลักสูตร dispatch และมีแบบแผนการสั่งการ จะทำการประเมินว่าเป็นปฏิบัติการด้านดับเพลิง หรือบริการการแพทย์ฉุกเฉิน - ศูนย์ย่อย 5 แห่งทำหน้าที่เป็นศูนย์ปฏิบัติการโดยมีหน่วยปฏิบัติเป็นสถานีดับเพลิง - สายด่วน หมายเลข 995 สำหรับกรณีฉุกเฉินและ หมายเลข 1777 กรณีไม่ฉุกเฉิน	- ศูนย์สื่อสารสั่งการ แต่ละจังหวัดจะตั้งอยู่ในสถานที่ต่างกัน (สสจ., โรงพยาบาลจังหวัด, โรงพยาบาลศูนย์) ผ่านหมายเลข 1669 - Emergency medical dispatcher ต้องผ่านหลักสูตร EMD ตามที่คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินกำหนด - มีแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับระบบการคัดแยกและจัดลำดับจ่ายงานบริหารผู้ป่วยฉุกเฉิน (Emergency dispatch system)
(2) Pre-hospital	- มีมาตรฐานเวลาในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ - โรงพยาบาล (ห้อง ER) และ ศูนย์ขนส่งทางเฮลิคอปเตอร์ของ แต่ละ รพ. (Dr.heli) : เป็นหน่วยงานเกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน	- มีมาตรฐานเวลาในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ - การให้บริการทางการแพทย์ของ EMT จะเป็นไปตามแนวปฏิบัติ และมาตรฐานการรักษาที่กำหนดโดย Local Department of Health²	- มีมาตรฐานเวลาในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ - หน่วยปฏิบัติการจะดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติมาตรฐานดังนี้ - แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับระบบการปฏิบัติการฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล (Pre-hospital)	- มีมาตรฐานเวลาในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ - หน่วยปฏิบัติการจะดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติมาตรฐานดังนี้ - แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับระบบการปฏิบัติการฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล (Pre-hospital)

ประเด็น	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน	สิงคโปร์	ไทย
	• ศูนย์ขนส่งทางเฮลิคอปเตอร์ (Dr.heli) จะปฏิบัติการภายใต้เงื่อนไขดังนี้ - การขนส่งภาคพื้นดินมีความล่าช้าและส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย - สภาพภูมิอากาศและถนนในการลำเลียงภาคพื้นดินไม่เอื้ออำนวย - ผู้ป่วยวิกฤต ที่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์พิเศษหลายชนิดซับซ้อน			- แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับระบบการปฏิบัติการฉุกเฉินระหว่างโรงพยาบาล (Inter-facility transport system) แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับเกณฑ์วิธีการปฏิบัติการทางการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical Protocolsystem) - แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับระบบหน่วยบริการรับผู้ป่วยหรือแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการรับผู้ป่วย
Medical director	• มี medical control		• มี direct medical control	
(3) In-hospital	• ระบบการแพทย์ฉุกเฉินของญี่ปุ่นจะเป็น single tiers system (ผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินนำส่งรพ.ตติยภูมิ, ภาวะเร่งด่วนนำส่งรพ.ตติยภูมิ, ไม่มีภาวะเร่งด่วนและไม่จำเป็นต้องรับไว้เป็นผู้ป่วยในนำส่งรพ.ปฐมภูมิ ยกเว้นในบางพื้นที่ที่มีการให้บริการ Mobile ICU)	(ไม่มีรายละเอียด)	• มีแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินดูแลผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน	• มีการจัดระบบดูแลการบาดเจ็บ (Trauma care system) • มีระบบ fast track ในการดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

ประเด็น	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน	สิงคโปร์	ไทย
(4) Referral	• การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยระหว่าง รพ. - กรณีผู้ป่วยภาวะฉุกเฉิน และต้องย้ายไปรพ.ที่มีศักยภาพสูงโดยรพพยาบาลฉุกเฉิน ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย - กรณีไม่ฉุกเฉิน แต่ผู้ป่วยจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายโดยรพพยาบาลเอกชน ต้องเสียค่าใช้จ่ายเอง	• ในปี 2009 กระทรวง DOH ได้ประกาศใช้ “Standards for Classification of Hospital Emergency Medical Capabilities” โดยจำแนก รพ. ตามศักยภาพของการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน และมีการกำหนดระดับความรุนแรงที่อนุญาตให้ รพ.สามารถส่งต่อผู้ป่วยได้ (refer out) ทั้งนี้ รพ.เหล่านี้จะถูกห้ามมิให้มีการส่งต่อผู้ป่วยที่มาด้วยภาวะฉุกเฉิน ทั้งนี้ เพื่อเป็นการปกป้องสิทธิของผู้ป่วย³	(ไม่มีรายละเอียด)	• มีการส่งต่อเป็นระดับชั้น

เอกสารอ้างอิง

1. พงศกร อธิกเสวตพฤทธิ. ระบบการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศญี่ปุ่น. 2556
2. ทนงสรรค์ เทียนถาวร. การทบทวนการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ประเทศไต้หวัน. 2556
3. ทนงสรรค์ เทียนถาวร. การทบทวนการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ประเทศไทย. 2556
4. ประสิทธิ์ วุฒิสุทธิเมธาวี. การทบทวนการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ประเทศสิงคโปร์. 2556
5. www.nfa.gov.tw
6. Taiwan Public Health Report 2011, Department of Health R.O.C.(Taiwan)
7. Regulations for Emergency Medical Service (2012.03.26 Amended), www.nfa.gov.tw/GNFA/ENG/LW01.asp
8. Fire Engine, Equipment and Manpower Allocation Standards for the Municipality, Country and City, www.nfa.gov.tw/GNFA/ENG/LW01.asp
9. Fire Service Act, www.nfa.gov.tw/GNFA/