

การพัฒนาตัวชี้วัดในระดับปฏิบัติการสำหรับ ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย

นักิสร มิมงคล* รัชชนา สินชาลัย** นาทพงศ์ เสนีย์รัตนประยูร***
วิระวัฒน์ อุ่นเสนาหา**** ชนิษฐา ชูสุข*****

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อพัฒนาตัวชี้วัดของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน
ก่อนถึงโรงพยาบาลของประเทศไทยในระดับปฏิบัติการ โดยการวิเคราะห์วัตถุประสงค์หลัก
ในแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ พ.ศ.2551-2555 ของสถาบัน
การแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติเพื่อสร้างเป็นแผนที่ยุทธศาสตร์สำหรับการระบุปัจจัยแห่ง
ความสำเร็จในรูปแบบวัตถุประสงค์ย่อย จากนั้นจึงนำผลที่ได้มาพัฒนาเป็นตัวชี้วัดในระดับ
ปฏิบัติการ

ผลจากการวิเคราะห์ พบว่า ประเด็นยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน
รวมทั้งระบบข้อมูลสารสนเทศทางการแพทย์ฉุกเฉินเท่านั้นที่เหมาะสมสำหรับนำไปพัฒนา
เป็นตัวชี้วัดในระดับปฏิบัติการได้และปัจจัยแห่งความสำเร็จ คือ การพัฒนาโครงสร้าง
พื้นฐานต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่ได้มาตรฐานอย่างทั่วถึง และ
มีประสิทธิภาพทั้งในภาวะปกติและภาวะภัยพิบัติ ผลจากการวิเคราะห์แผนที่ยุทธศาสตร์และ
ปัจจัยแห่งความสำเร็จสามารถพัฒนาตัวชี้วัดได้ทั้งหมด 28 ตัวชี้วัด ซึ่งสามารถสะท้อน
ให้เห็นถึงแนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานในระดับปฏิบัติการ

คำสำคัญ ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ตัวชี้วัด ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

* ปร.ค. (วิศวกรรมโลหการและวัสดุ) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

** ปร.ค. (วิศวกรรมอุตสาหการ) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

*** วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

**** วท.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อม) คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

***** ปร.ค. (การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง) คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

The Performance Indicators Development in operational level for pre-hospital EMS in Thailand

Napisorn Memongkol Runchana Sinthavalai Nattapong Seneeratanaprayune
Weerawat Ounsaneha Chanisada Choosuk

ABSTRACT

The objective of this research is to develop the performance indicators (PIs) in operational level for the Pre-hospital Emergency Medical Service (EMS) system in Thailand. Nevertheless, Success Factor (SF) was identified by Strategic Map (SM), which was analyzed from main objective in National Strategy Plan of developing EMS (2008 – 2012) of Emergency Medical Institute of Thailand (EMIT). Then, PIs were developed from SF and SM.

The results showed that only the first strategy of Infrastructure and information technology development was suited for developing PIs in operational level. Besides, the success factor was the development of various infrastructure (people can received standard and efficient EMS thoroughly both in regulation and disaster conditions). Finally, twenty-eight performance indicators in operational level were developed using the analysis of strategy map and success factors. Those PIs can be used as a guideline to improve operational work.

Keyword Emergency medical services Performance indicators
Success factor

บทนำ

สาเหตุอันดับหนึ่งในการเสียชีวิตของประชากรนั้นเกิดจากการเจ็บป่วยฉุกเฉิน จึงทำให้มีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อลดจำนวนผู้เสียชีวิต จากการเจ็บป่วยฉุกเฉิน ซึ่งในปัจจุบันการจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทยนั้น ได้จัดแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ ระบบรักษาพยาบาลฉุกเฉินหรือบริการการแพทย์ฉุกเฉิน และระบบป้องกันสุขภาพฉุกเฉินแต่จากการศึกษา พบว่าการดำเนินงานนั้นยังมีข้อจำกัดของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน อีกหลายประการไม่ว่าจะเป็นการนำนโยบายไปปฏิบัติ การบังคับใช้กฎหมาย ปริมาณงานที่มากเกินไป อัตราค่าลงเป็นต้น ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ จึงสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินให้มีประสิทธิภาพเพื่อเป็นการลดข้อจำกัดต่างๆ ที่มีเพื่อให้เกิด ประโยชน์สูงสุดกับผู้ประสบกับเหตุฉุกเฉินต่างๆ ทั้งนี้วิธีการหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของการดำเนินงานได้อย่างชัดเจนคือการประยุกต์ใช้ตัวชี้วัด (Performance Indicator : PI) ซึ่งเป็นวิธีการที่นิยมนำมาใช้ในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน โดยในปัจจุบันได้มี 3 หน่วยงานที่พัฒนาตัวชี้วัดขึ้นมาใช้งานเพื่อเป็นการวัดผลการดำเนินงาน ได้แก่ สำนักงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (ศูนย์เรนทร) สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และจังหวัดขอนแก่น แต่เมื่อพิจารณา

ถึงตัวชี้วัดของทั้ง 3 หน่วยงาน พบว่าตัวชี้วัดของตัวชี้วัดยังไม่ครอบคลุมการดำเนินงานในระดับปฏิบัติการ จึงทำให้พบความสับสนเกี่ยวกับการนำตัวชี้วัดชุดเดียวกันไปประยุกต์ใช้กับจังหวัดอื่น ๆ ในประเทศ อีกทั้งในแต่ละพื้นที่ที่มีความแตกต่างของการดำเนินการ จากมูลเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินไม่ได้รับการพัฒนาอย่างเหมาะสมเนื่องจากยังขาดตัวชี้วัดที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นคณะวิจัยจึงเห็นความสำคัญในการพัฒนาตัวชี้วัดของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยในระดับปฏิบัติการ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

พัฒนาตัวชี้วัด (Performance Indicator : PI) ของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในระดับปฏิบัติการ

วิธีการวิจัย

1. ประเมินตัวชี้วัดของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินโดยคณะวิจัย ได้ประเมินด้วยเกณฑ์และค่าน้ำหนักที่ได้จากการประมวลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงในตารางที่ 1 โดยตัวชี้วัดที่นำมาประเมินนั้นเป็นตัวชี้วัดซึ่งพัฒนาโดยจังหวัดขอนแก่น เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดที่ใช้วัดในระดับปฏิบัติการโดยตรงต่างจากตัวชี้วัดของสำนักงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (ศูนย์เรนทร) และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติที่มีระดับในการวัดสูงกว่าระดับปฏิบัติการ

Table1 Procedure of standard and weight determination

Procedure	Meaning	Weight Score (=1)	Reference
Validity	To evaluate real operation ability	0.30	[1]
Easily understood	To evaluate meaning or description communication for easily understanding	0.20	[2]
Success ability	To evaluate application and success possibility	0.10	[1]
Availability and Accuracy of data	To evaluate completion and sufficiency in data collection	0.10	[1]
Comparability of KPI	To evaluate comparability of KPI with other provinces or in the past	0.10	[1]
Quantitative	To evaluate type of data in operation data collection	0.10	[2]
Cause & Effect Linkage	To evaluate cause and result relation with goal of strategy plan	0.05	[2]
Timely	To evaluate suitability of frequency in data collection	0.05	[1]

2. พัฒนาแผนที่ยุทธศาสตร์ด้วยการวิเคราะห์วัตถุประสงค์หลักในแผนยุทธศาสตร์ การพัฒนาการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ พ.ศ. 2551-2555 [3] ด้วยกรอบแนวคิดของบุคลากร เครื่องมือ และอุปกรณ์ วิธีการ การวางแผน การควบคุม เครือข่าย และการจัดการองค์กร เป็นต้น เพื่อระบุถึงปัจจัย

ความสำเร็จและวัตถุประสงค์ย่อย โดยวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ย่อยที่ได้ถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อให้ได้ตัวชี้วัดที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ด้วยการเพิ่มมิติด้านปริมาณ คุณภาพ เวลา การเงิน ความปลอดภัย และความพึงพอใจ [4] ดังแสดงในรูปที่ 1

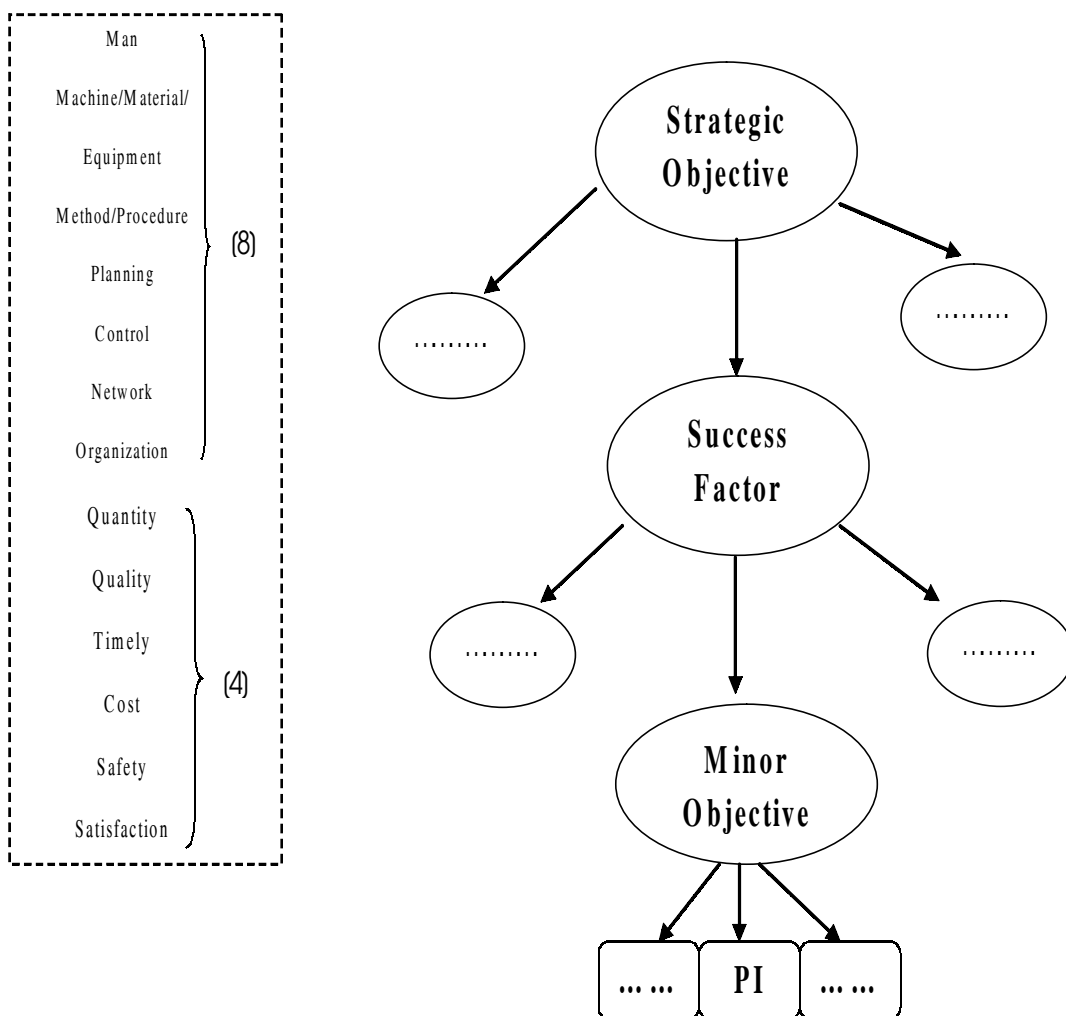


Figure 1 Success factor analysis diagram

3. พัฒนาตัวชี้วัดในระดับปฏิบัติการ ด้วยการแปลงวัตถุประสงค์ย่อยในข้อที่ 2 ให้เป็นตัวชี้วัด โดยทำการจำแนกออกเป็น 6 มิติ ประกอบด้วย มิติคุณภาพ มิติปริมาณ มิติเวลา มิติต้นทุน มิติความปลอดภัย และมิติความพึงพอใจ [4] และทำการวิเคราะห์ตัวชี้วัดเพื่อบอกลักษณะถึงความเป็นเหตุ หรือผลของตัวชี้วัดนั้นๆ และสุดท้ายกำหนดหน่วยงาน หรือผู้รับผิดชอบที่จะนำตัวชี้วัดไปใช้

4. ทวนสอบแผนที่ยุทธศาสตร์และตัวชี้วัดที่ได้กับผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน จากนั้นจึงนำประเด็นและข้อเสนอแนะจากการทวนสอบมาปรับปรุงตัวชี้วัดให้เกิดความสมบูรณ์และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง โดยการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการทวนสอบความคู่กันระหว่างการพัฒนาแผนที่ยุทธศาสตร์และตัวชี้วัด

ผลการวิจัย

1. ผลจากการประเมินตัวชี้วัดของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินซึ่งพัฒนาโดยจังหวัดขอนแก่น

จากการประเมินตัวชี้วัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินซึ่งพัฒนาโดยจังหวัดขอนแก่น ดังตารางที่ 2 พบว่า เมื่อพิจารณาคะแนนในการประเมินด้วยเกณฑ์ที่ระบุไว้ในวิธีการวิจัย ทำให้มีเพียงตัวชี้วัด 6 ตัว จากทั้งหมด 13 ตัวชี้วัดที่ได้คะแนนตั้งแต่ 2.90 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 3.00 คะแนน ซึ่งตัวชี้วัดดังกล่าว นั้นมีความเหมาะสมในการนำไปใช้วัดผลการดำเนินงาน ได้แก่ ตัวชี้วัดที่ได้คะแนนสูงเท่ากับ 2.95 คะแนน นั้นประกอบด้วย

1. ระยะเวลาในการรับแจ้งและสั่งการ ≤ 2 นาที
2. ระยะเวลาในการส่งการจนกระทั่งหน่วยปฏิบัติการออกจากฐาน ≤ 60 นาที
3. ระยะเวลาเดินทางจากฐานถึงจุดเกิดเหตุ ≤ 10 นาที
4. ระยะเวลาการดำเนินงาน ณ จุดเกิดเหตุ ≤ 10 นาที และ
5. ระยะเดินทางจากจุดเกิดเหตุถึงโรงพยาบาล ≤ 10 นาที สำหรับตัวชี้วัดที่ได้คะแนนเท่ากับ 2.90 คะแนน คือ ร้อยละของการรับแจ้งเหตุทาง 1669 นอกจากนี้ยังพบว่าตัวชี้วัดทั้ง 6 ตัว ดังกล่าวได้คะแนนประเมินเต็มทุกเกณฑ์ยกเว้นเพียงเกณฑ์ Cause & Effect Linkage ที่ยังได้คะแนนต่ำ เพราะไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ พ.ศ. 2551-2555 เนื่องจากตัวชี้วัด

นี้ถูกพัฒนาขึ้นมาก่อนการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ฯ ดังกล่าว

ตัวชี้วัดที่ได้คะแนนต่ำกว่า 2.90 คะแนน นั้นเป็นตัวชี้วัดที่ยังไม่เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้วัดผลการดำเนินงาน เนื่องจากยังมีเกณฑ์ประเมินสำคัญหลายๆ ตัวที่ได้คะแนนประเมินต่ำ โดยตัวชี้วัดที่ต้องได้รับการปรับปรุงมากที่สุดคือ สัดส่วนความครอบคลุมของการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินต่อประชากร ได้คะแนนเท่ากับ 1.80 คะแนน เนื่องจากตัวชี้วัดดังกล่าวไม่สะท้อนถึงสิ่งที่ต้องการวัดได้อย่างชัดเจน อีกทั้งยังมีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จได้ยาก และไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ พ.ศ. 2551-2555 เช่นเดียวกันกับตัวชี้วัดตัวอื่นๆ

2. ผลการพัฒนาแผนที่ยุทธศาสตร์

จากการวิเคราะห์แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ พ.ศ. 2551-2555 ดังแสดงในรูปที่ 2 ตามรายละเอียดที่ได้กล่าวในขั้นตอนวิสัยทัศน์ พบว่า มีเพียงแผนยุทธศาสตร์ด้านที่ 1 ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน รวมทั้งระบบข้อมูลสารสนเทศทางการแพทย์ฉุกเฉินเท่านั้นที่มีความเหมาะสมที่จะสามารถนำไปพัฒนาตัวชี้วัดในระดับปฏิบัติการได้เนื่องจากเป็นแผนยุทธศาสตร์ที่มุ่งเน้นไปสู่การสร้างโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย บุคลากร เครื่องมือ และอุปกรณ์ และรณปฏิบัติการ

ของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อให้
เกิดหน่วยปฏิบัติที่มีความพร้อมให้บริการ
ได้ครอบคลุมพื้นที่ สำหรับแผนยุทธศาสตร์ด้าน
อื่นๆ นั้นยังเป็นยุทธศาสตร์ในระดับนโยบาย

ของผู้บริหารระดับสูงเท่านั้นจึงไม่เหมาะสม
ที่จะนำไปพัฒนาเป็นแผนที่ยุทธศาสตร์
เพื่อวิเคราะห์หาตัวชี้วัดในระดับปฏิบัติการได้

Table 2 KPIs evaluation of Khon Kaen Province

KPIs	Criterion								Total Score	Total Score by Weight
	Validity	Easily understood	Successibility	Quantitative	Availability and Accuracy of data	Comparability of KPI	Cause & Effect Linkage	Timely		
1. Ratio of service (FR : ALS+BLS)	3	3	3	3	3	2	1	3	21	2.80
2. Percentage of informing on EMS number (1669)	3	3	3	3	3	3	1	3	22	2.90
3. Percentage of patient satisfaction of the service provided by community EMS	2	3	3	2	2	1	1	3	17	2.20
4. Inform - Dispatching ≤ 2 minutes	3	3	3	3	3	3	2	3	23	2.95
5. Dispatching - Depart from ambulance station ≤ 60 seconds	3	3	3	3	3	3	2	3	23	2.85
6. From ambulance station to the scene ≤ 10 minutes	3	3	3	3	3	3	2	3	23	2.85
7. Response Time at the scene care ≤ 10 minute	3	3	3	3	3	3	2	3	23	2.85
8. From the scene to nearest hospital ≤ 10 minute	3	3	3	3	3	3	2	3	23	2.85
9. Percentage of successibility of cardiopulmonary resuscitation	2	3	1	3	3	3	2	3	20	2.45
10. Ratio of number of service compare with population	1	2	1	3	3	2	1	3	16	1.80
11. Percentage of non-appropriable care (air way protection, bleeding control, immobilization, IV fluid catheterizations)	3	3	1	3	3	3	3	3	22	2.80
12. Percentage of urban patient delivered to Emergency Room with EMS	2	3	2	3	3	3	2	3	21	2.55
13. Percentage of local administration cooperation with EMS	2	3	1	3	3	2	3	3	20	2.40

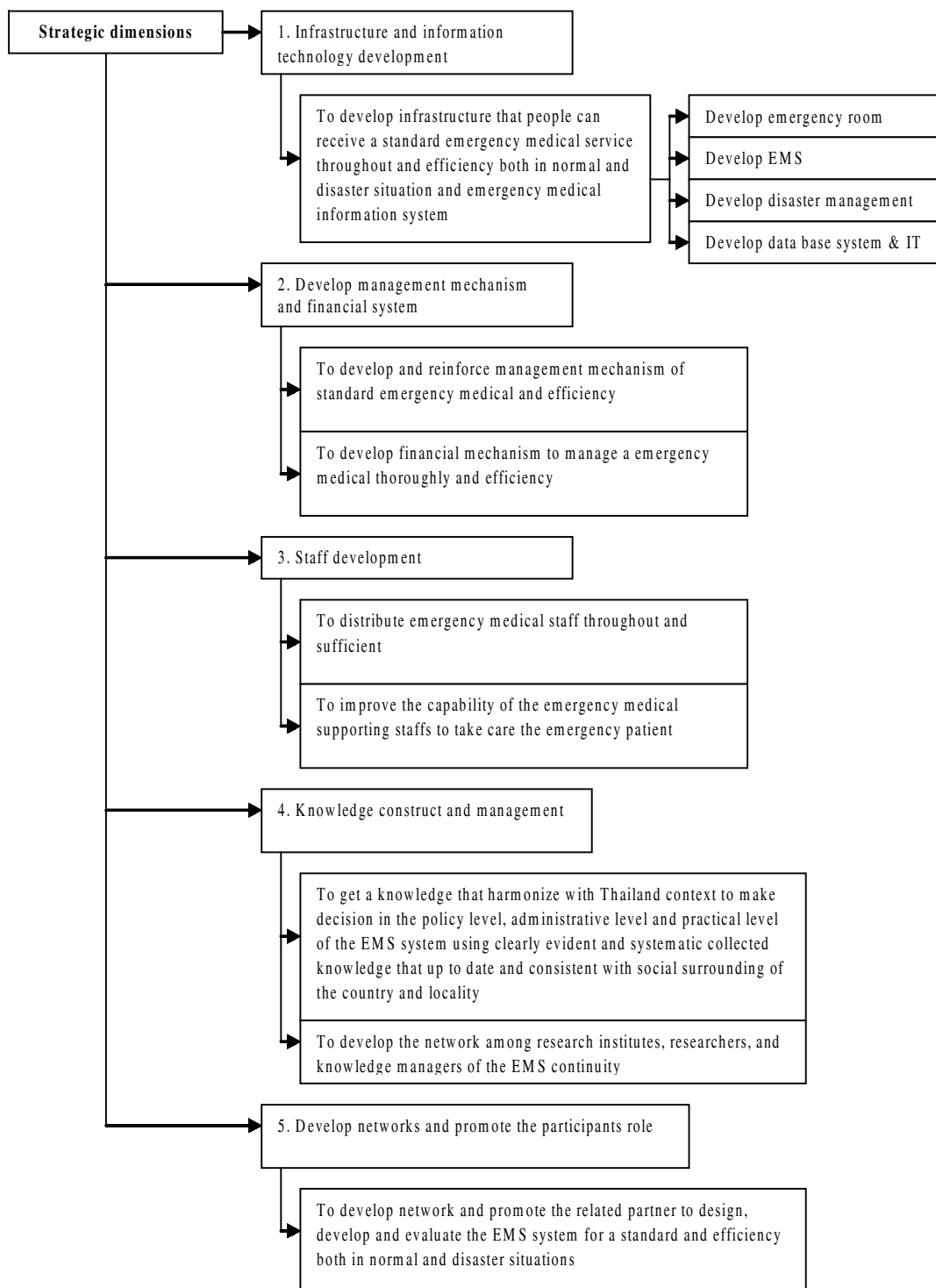


Figure 2 National strategy plan of developing EMS in 2008 – 2012 B.C.

จากการวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จของแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน รวมทั้งระบบข้อมูลสารสนเทศทางการแพทย์ฉุกเฉินนั้น พบว่าการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ให้ประชาชนได้รับการบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่ได้มาตรฐานอย่างทั่วถึง และมีประสิทธิภาพทั้งในภาวะปกติ และภาวะภัยพิบัติ นั้นเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จของแผนยุทธศาสตร์ดังกล่าว ดังนั้นเพื่อให้ได้ผลตามปัจจัยแห่งความสำเร็จ ระบบบริการ การแพทย์ฉุกเฉินต้องประกอบด้วย 4 ระบบงาน คือ ระบบบริการห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาล ระบบการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล ระบบการจัดการในภาวะภัยพิบัติ และระบบฐานข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังรูปที่ 2 คณะวิจัยจึงนำระบบงานทั้ง 4 ไปใช้กำหนดวัตถุประสงค์ย่อยด้วยมิติต่าง ๆ ดังรายละเอียดที่ได้กล่าวในขั้นตอนวิจัย ทั้งนี้พบว่าวัตถุประสงค์ย่อยของระบบบริการห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลนั้นคล้ายคลึงกับมาตรฐานการรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (Hospital Accreditation : HA) [5] และวัตถุประสงค์ย่อยของระบบฐานข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น ยังเป็นส่วนงานที่ต้องใช้การดำเนินงานในระดับบริหารเป็นผู้กำหนดและพัฒนาให้เกิดขึ้นมา ซึ่งระดับปฏิบัติไม่สามารถพัฒนาได้ด้วยตนเอง ดังนั้นระบบงานทั้งสองข้างต้นจึงไม่ถูกนำไปวิเคราะห์หาวัตถุประสงค์ย่อย และพัฒนาตัวชี้วัด จึงเหลือเพียง การวิเคราะห์หาวัตถุประสงค์ย่อยใน 2

ระบบงานเท่านั้น คือ ระบบการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล และระบบการจัดการในภาวะภัยพิบัติ ดังแสดงในตารางที่ 3

3. ผลการพัฒนาตัวชี้วัดในระดับปฏิบัติการ

ในการวิเคราะห์เพื่อพัฒนาตัวชี้วัดได้นำวัตถุประสงค์ย่อยที่ได้จากตารางที่ 3 มาทำการวิเคราะห์แยกประเภท และแยกตามมิติต่างๆ 6 มิติ เพื่อสร้างตัวชี้วัดสำหรับระดับปฏิบัติการ โดยสามารถพัฒนาตัวชี้วัดได้ทั้งสิ้น 28 ตัวชี้วัด ดังแสดงในตารางที่ 4

จากตารางที่ 4 พบว่า ตัวชี้วัดสำหรับระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินนั้น ต้องมุ่งเน้นการสร้างหน่วยปฏิบัติการให้เกิดความครอบคลุมเพื่อให้ประชาชนได้รับการบริการการแพทย์ฉุกเฉินได้อย่างทันถ่วงที และเพียงพอ ซึ่งสอดคล้อง กับการศึกษาของ Wen-Ta Chiu [6] ที่ได้ให้ความสำคัญในการสร้างบุคลากรและอุปกรณ์ให้มีความเพียงพอต่อการให้บริการประชาชน อีกทั้งตัวชี้วัดเกี่ยวกับระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และมาตรฐานการปฏิบัติงาน และการดูแลผู้ป่วยระหว่างนำส่งสถานพยาบาล จะใช้เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานของหน่วยปฏิบัติการ เพื่อให้บริการที่มีประสิทธิภาพนั้น ซึ่งสอดคล้อง กับการศึกษาของ Ian R Rogers [7] ที่พบว่า ระยะเวลาที่ใช้ระหว่างการช่วยเหลือผู้ป่วย และการเดินทางนั้นมีความสำคัญต่ออาการ และชีวิตของผู้ป่วยเป็นอย่างมาก และการดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างถูกต้องได้มาตรฐาน และทันเวลา ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยด้วยเช่นกัน

Table 3 Minor objectives of infrastructure and information technology development

Components	Minor objectives
Pre-Hospital EMS	• To develop the staff by training and evaluation for increasing the number of staff to cover all local administration • To develop the knowledge revision mechanism for staff • To develop the tool and vehicle in order to have efficiency and safety standard • To develop the system of efficiency revision of tool and vehicle • To make the organization chart and job description of staff • To satisfy staff • To reduce the time to the scene according to the topography • To develop the standard operation procedure • To develop communication equipment, data collection and evaluation program • To develop the easily calling number and the reserved network for informing • To increase the number of people acknowledgment and accept the EMS system • To develop the capability of people can evaluate and inform the situation • To increase the number of doctor in command control center for controlling the staff and operational unit • To develop the motivation mechanism for all hospitals to be the EMS network Management system in disaster condition
Management system in disaster condition	• To develop the staff for making the acknowledgment about disaster management, related law and operation obligation • To prepare the material, tool and vehicle ready for disaster condition operation • To develop the operation and obligation approach for disaster condition • To promote the hospitals and related organizations making the mitigation plan for disaster in each area • To increase the training for operation in disaster condition • To develop the communication system for help support in each area • To set up the operation network system in disaster condition

Table 4 Performance indicators in operational level for EMS

Performance Indicators	Types		Dimensions					Satisfaction	Responsible Men
	Leading	Lacking	Quantity	Quality	Time	Cost	Safety		
1. Percentage of local administration organization sending staff for training and passed standard training course	✓		✓	✓				✓	A,B
2. Percentage of registered local operational units		✓	✓						B
3. Percentage of operational unit having operation results		✓	✓						B
4. Percentage of operational units having motivation system	✓		✓					✓	A,B
5. Percentage of operation of local operational units after informed from command control center		✓	✓						B
6. Percentage of operational unit having standard welfare system	✓		✓				✓	✓	A
7. Percentage of satisfied staffs in operation		✓						✓	A,D
8. Percentage of operational units passing the equipment and vehicle standard evaluation system	✓			✓					D
9. Percentage of operational units using equipment and vehicle standard manual	✓			✓					A
10. Percentage of operational unit having preparation procedure	✓			✓					A
11. Percentage of operation having standard time to scene on the topography standard		✓			✓				D
12. Percentage of operation having standard time at scene according to injury level		✓			✓				D
13. Number of Dead Case conference	✓		✓						A
14. Percentage of ABC standard operation		✓		✓					A,D

Table 4 Performance indicators in operational level for EMS (Cont.)

Performance Indicators	Types		Dimensions					Satisfaction	Responsible Men
	Leading	Lacking	Quantity	Quality	Time	Cost	Safety		
15. Percentage of operation using standard time to definite care		✓			✓				A,D
16. Percentage of reporting to emergency room before arriving the hospital		✓		✓			✓		A,D
17. Percentage of operational unit and command control center having organization chart	✓		✓						A
18. Number of late response calling from random check		✓		✓	✓				C
19. Number of no response calling from command control center		✓		✓					A,C
20. Number of EMS public relations plan	✓		✓						A
21. Percentage of people in province recognized EMS		✓	✓						A
22. Percentage of emergency call (1669)		✓	✓						A
23. Percentage of EMS in total medical services		✓	✓						A
24. Percentage of people remember EMS number (1669)		✓	✓						A
25. Percentage of reporting using provincial standard time		✓			✓				C
26. Percentage of command passing the standard (under triage/over triage)		✓		✓					C
27. Percentage of command using provincial standard time		✓			✓				C
28. Responding by radio receiver ratio		✓	✓						A

Remark : A = Provincial public health office

B = Local administration

C = Command control center

D = Operational unit

ในการวิเคราะห์ยังพบว่า ไม่มีตัวชี้วัดในมิติทางด้านการเงิน เนื่องจากมิติทางด้านการเงินนั้นอยู่ในแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ พ.ศ.2551-2555 ด้านที่ 2 การพัฒนากลไกการบริหารจัดการรวมทั้งระบบการเงินการคลัง แต่ในปัจจุบันหน่วยปฏิบัติการต่าง ๆ นั้นได้จัดทำเอกสารและบัญชีเพื่อใช้เป็นหลักฐานในการแสดงรายรับ-รายจ่ายของหน่วยปฏิบัติการอยู่แล้ว จึงสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับตัวชี้วัดในด้านความคุ้มค่าในการใช้เงินที่ได้รับแหล่งต่างๆ ได้ในอนาคต เพื่อให้เกิดความครบถ้วนครอบคลุมทุกมิติ และประสิทธิภาพ ประสิทธิผลของตัวชี้วัด

สรุปผล

จากการประเมินตัวชี้วัดที่นำมาใช้วัดผลการดำเนินงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในปัจจุบัน พบว่า มีตัวชี้วัดซึ่งพัฒนาด้วยจังหวัดขอนแก่นเท่านั้นที่เป็นตัวชี้วัดเพื่อใช้วัดในระดับปฏิบัติการโดยตรง อย่างไรก็ตามยังพบว่าตัวชี้วัดดังกล่าวยังขาดความเชื่อมโยงเชิงเหตุและผลกับเป้าประสงค์ของแผนยุทธศาสตร์ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ทำให้ไม่สามารถนำไปสู่ผลสำเร็จได้อย่างชัดเจน จึงนำไปสู่การพัฒนาตัวชี้วัดในระดับปฏิบัติการตามแผนยุทธศาสตร์ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ โดยสร้างแผนที่ยุทธศาสตร์วิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยแห่งความสำเร็จและกำหนดให้อยู่ในรูปแบบของวัตถุประสงค์ย่อย เพื่อนำ

ไปพัฒนาเป็นตัวชี้วัดต่อไป พบว่าแผนยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ให้ประชาชนได้รับการแพทย์ฉุกเฉินที่ได้มาตรฐานอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพทั้งในภาวะปกติและภาวะภัยพิบัติ เป็นแผนยุทธศาสตร์เดียวจาก 5 แผนยุทธศาสตร์ที่สามารถนำมาใช้สร้างตัวชี้วัดในระดับปฏิบัติการได้ ซึ่งผลจากการพัฒนาตัวชี้วัด แล้วนั้น ทำให้ได้ตัวชี้วัดในระดับปฏิบัติการทั้งสิ้น 28 ตัวชี้วัด

ข้อเสนอแนะ

ตัวชี้วัดที่พัฒนามาจากแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ พ.ศ. 2551-2555 ด้วยการวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จ นั้นสะท้อนให้เห็นถึงแนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานในระดับปฏิบัติการมากขึ้น แต่ตัวชี้วัดนั้นดังกล่าวยังขาดมิติด้านการเงิน ดังนั้นเพื่อให้เกิดความครอบคลุมครบทุกมิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ อาจพิจารณาให้มีตัวชี้วัดด้านการเงินเพิ่มขึ้นเพื่อใช้วัดถึงความคุ้มค่าในการใช้เงินของหน่วยปฏิบัติการได้ในอนาคต แต่อย่างไรก็ตามในการนำตัวชี้วัดเหล่านี้ไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงนั้น ยังต้องอาศัยการขับเคลื่อนจากคณะทำงานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติที่จะตรวจสอบความเหมาะสมกับสภาพการณ์ของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยในปัจจุบัน และปรับตัวชี้วัดดังกล่าวให้เข้ากับบริบทของจังหวัดต่างๆ ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Johnstone, J.N. Indicators of Education Systems. London: Unesco; 1981.
2. Niven Paul R. Balanced Scorecard Step-By-Step for Government and Nonprofit Agencies. 2nd ed. New Jersey: John Wiley & Sons Inc; 2008.
3. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ พ.ศ.2551-2555. กรุงเทพฯ:สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2551
4. วชิษฐ์ พรหมบุตร และคณะ. KPIs Principle to Practice:วิธีสร้างดัชนีชี้วัดที่ได้ผลจริง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:แผนกประมวลความรู้ฝ่ายวิจัย สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ; 2550
5. สิทธิศักดิ์ พฤษัยปิติกุล. เส้นทางสู่ Hospital Accreditation. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น); 2544.
6. Wen-Ta Chiu, Che-Ming Yang, Hui-Wen Lin and Tu-Bin Chu. Development and implementation of a nationwide Health care quality indicator sysyem in Taiwan. International journal for quality in health care. 19, 21-28; 2007.
7. Ian R Rogers, Lynne Evans, George A Jelinek, et.al. Using clinical indicators in emergency medicine: documenting performance improvements to justify increased resource allocation. J Accid Emerg Med. 16, 319-321; 1999.
8. Suzanne Turner. Tools For Success. แปลโดย ศุภีพร บุญบงการ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ แมคกรอ-ฮิล; 2551.