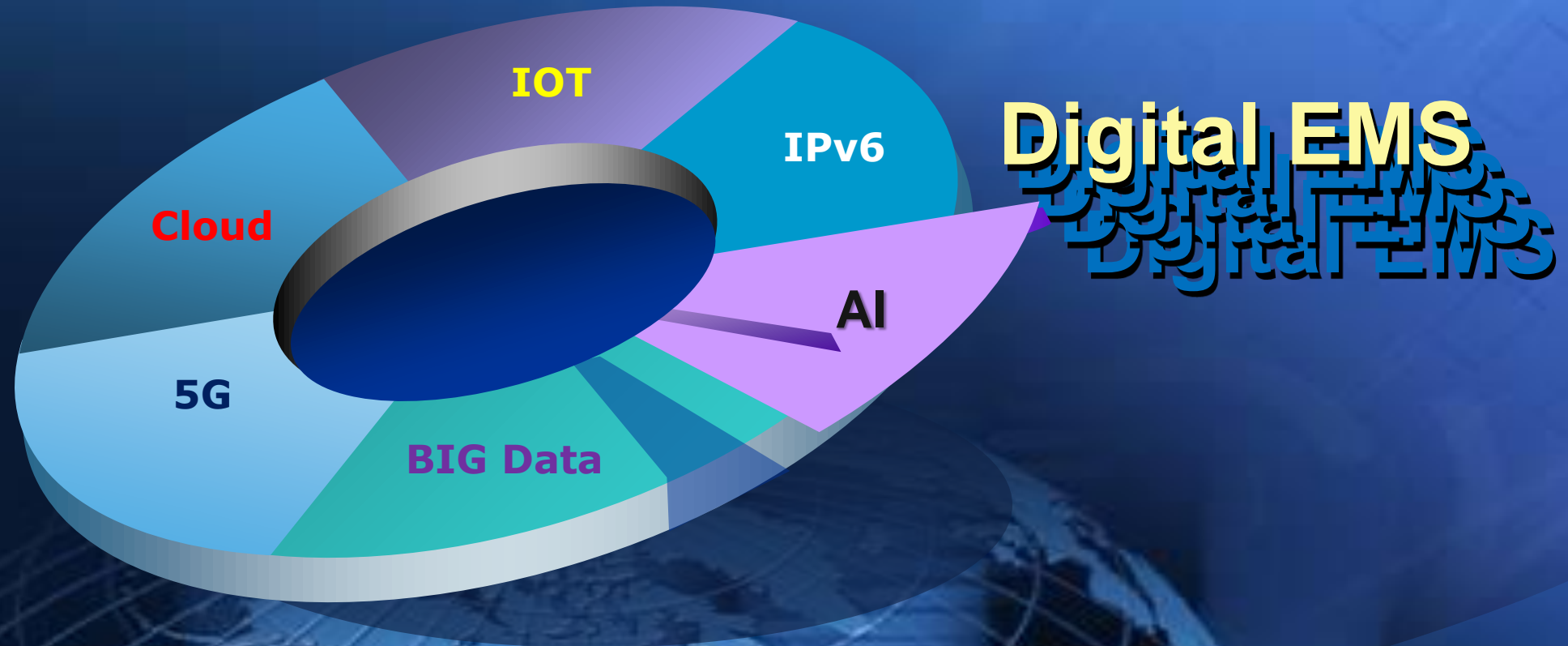


Future Communication & Information Technology of EMS



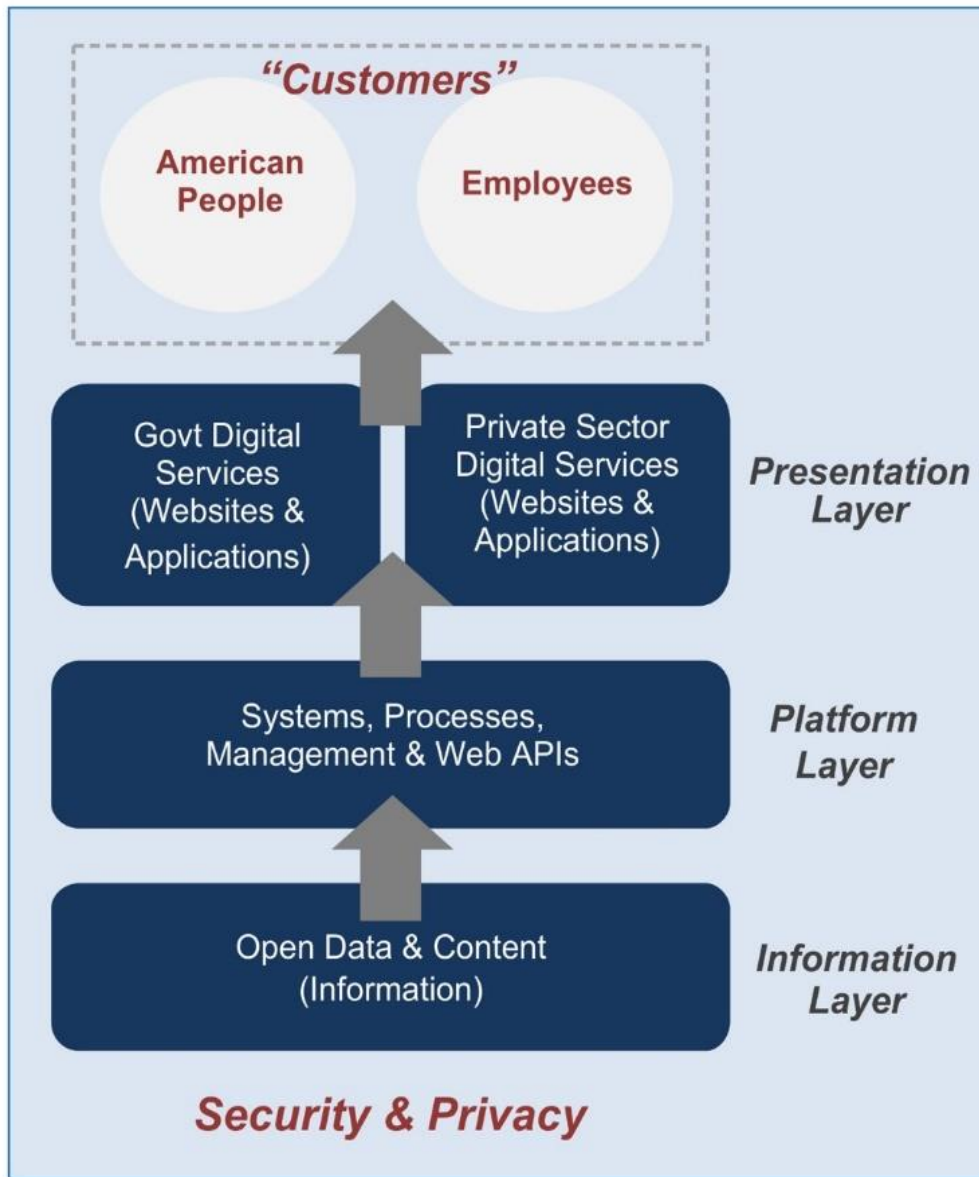





Digital Government Maturity Model

This maturity model is based on the standard Gartner maturity model's nomenclature, and is aligned with other maturity models

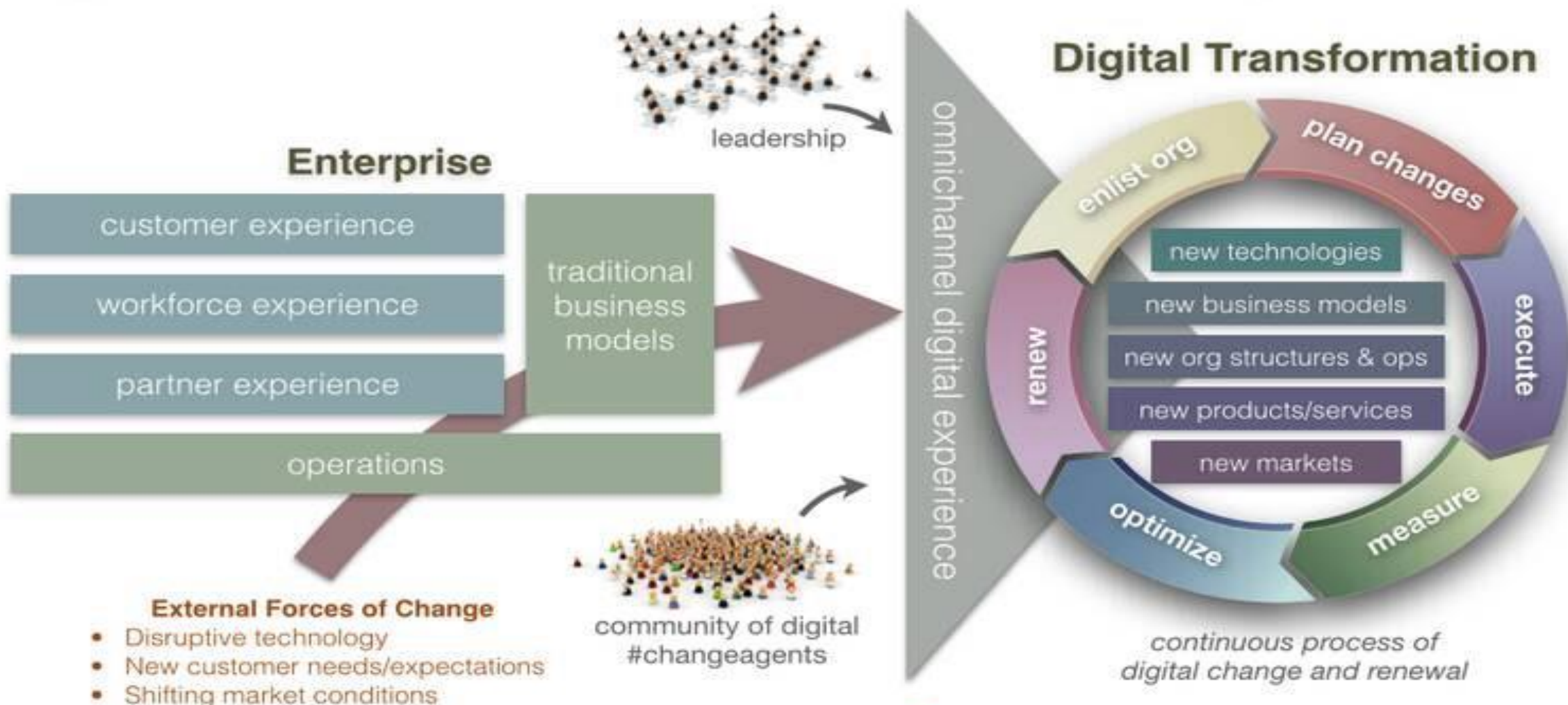
	E-Gov.	Open	Data-Centric	Fully Digital	Smart
Maturity Level	1 Initial	2 Developing	3 Defined	4 Managed	5 Optimizing
Value Focus	Compliance, efficiency	Transparency and openness	Constituent value	Transformation	Sustainability
Channel Strategy	Portal	Government as a platform	Nongovernment channels	Truly multichannel	Automation replaces portals
Leadership	CIO/CTO	CDO	Departments	CIO and departments	(New) CIO
Technology Focus	SOA	Open data, open service	Open any data	Things as data	Smart machines
Sourcing Strategy	Mixed	Re-insourced, cloud first	Multisourced	Partner-sourced	Outsourced
Key Metrics	% services on line	% open data	Number of data-driven services	% data from things	% decrease of services

Source: Gartner (September 2015)



 <p>FROM IN-LINE...</p>	 <p>TO ON-LINE (e-Gov)...</p>	 <p>TO NO-LINE (Digital)</p>
Deliver services more efficiently	Deliver services more efficiently	Deliver services more efficiently
	Offer constituents a self-service approach	Deliver proactive services
	Reduce the number of people coming to offices	Uses data to optimize and transform government services
	Digitized existing services and processes	Create new government services with new delivery and business models

Organizations Now Seek Methods for Sustainable Digital Evolution

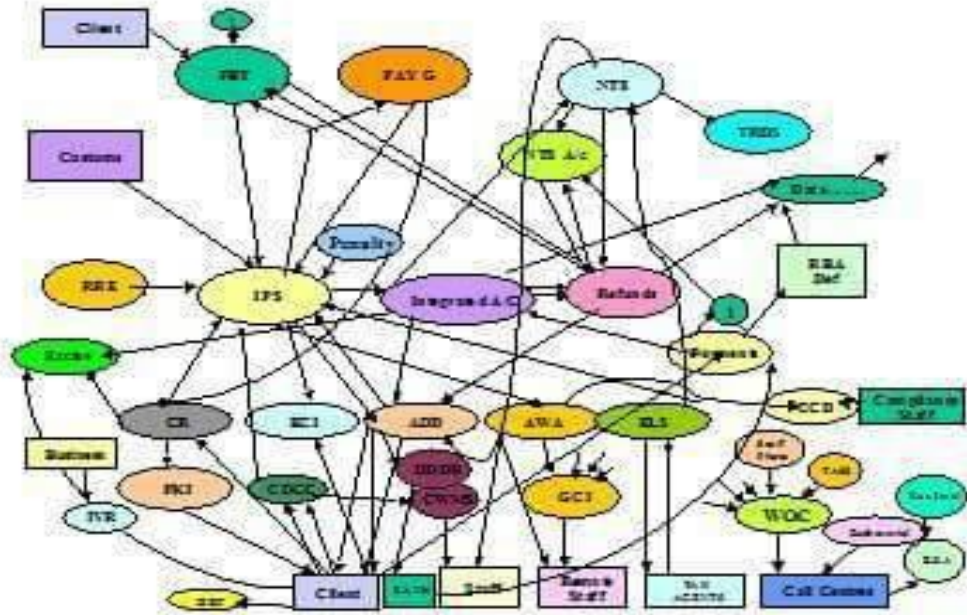


External Forces of Change

- Disruptive technology
- New customer needs/expectations
- Shifting market conditions

From <http://zdnet.com/blog/hinchcliffe> on **ZDNet**. by Dion Hinchcliffe

without EA vs. with EA

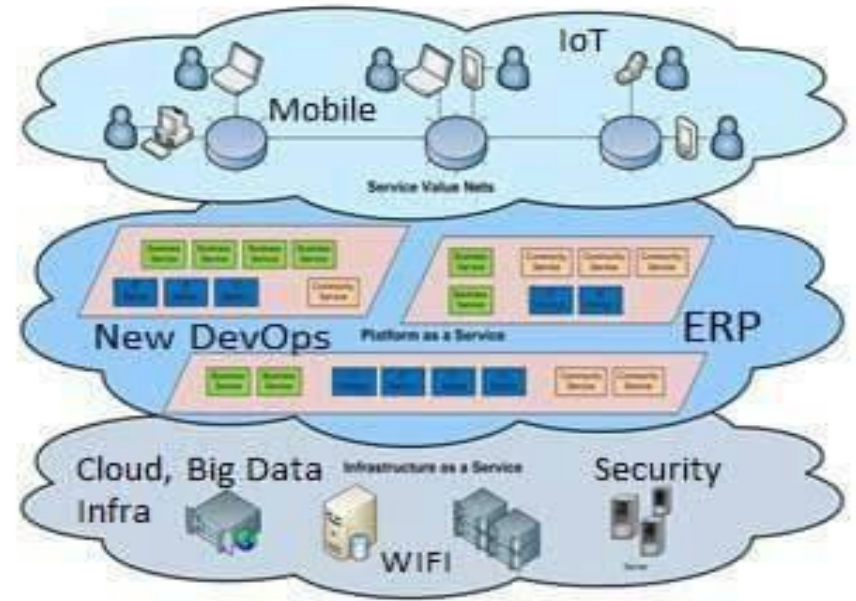


Without Enterprise Architecture

Inefficient IT

Complex and Delay Response

VS.



With Enterprise Architecture

Productive IT

Cloud, Big Data, Social, Mobile

People(Foreigner/Thai) /Employee
News(Emergency/Information)

People(Foreigner/Thai) /Employee
Service/Product



Capacity Building CIO



Citizen-centric

Connected Government

Institution





People(Foreigner/Thai) /Employee
News(Emergency/Information)

Front-End Service



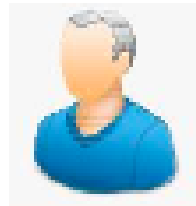
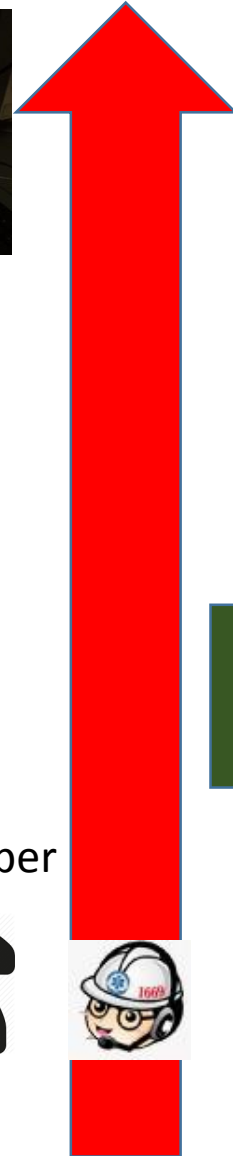
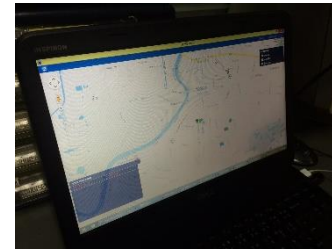
เมื่อชาวต่างชาติถึงไทย
สแกนบาร์โค้ดที่ด่าน
(ผนัง) เติมข้อมูลส่วนบุคคล
เมื่อเกิดเหตุ
ฉุกเฉิน โทรแจ้งเหตุ
๑๖๖๙





Data CH (Location, Phone Number, etc)

ITEMS



Voice CH

1669



Analog - ไม่แสดงหมายเลขโทรศัพท์
Digital - แสดงหมายเลขโทรศัพท์

Voice CH



Data CH (SIP)



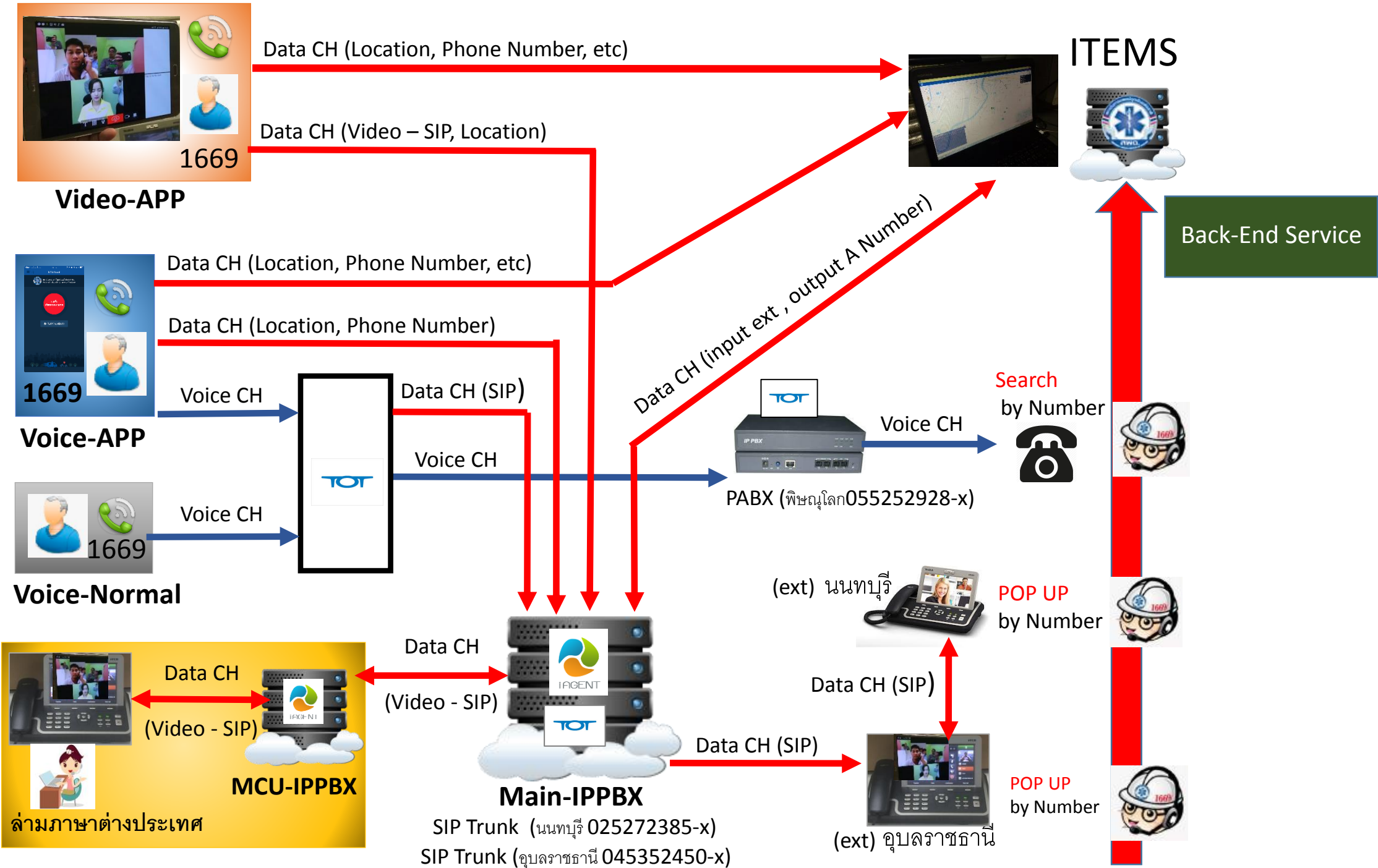
Search by Number

Back-End Service

Front-End Service

IPPBX (อุบลราชธานี 045352450-x)





ล่ามภาษาต่างประเทศ

SIP Trunk (นนทบุรี 025272385-x)
 SIP Trunk (อุบลราชธานี 045352450-x)

Search by Number

POP UP by Number

POP UP by Number

(ext) นนทบุรี

(ext) อุบลราชธานี

PIS (Public Information System) รายงานต่อผู้บริหาร

Front-End Service

Back-End Service



* ข้อมูลส่วนบุคคล
* อาการ



ประ
มวล
ผล

หน่วยงาน
เฉพาะ

สาธารณะ
ช่องทาง
ต่างๆ



ลำดับ ความน่าเชื่อถือ ความลับ

โครงสร้างพื้นฐาน	ข้อมูล	ความปลอดภัย
การบูรณาการเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐ ได้แก่ GIN Government Cloud	มาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูล ตามกรอบ TH e-GIF เทคโนโลยี การเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูล	ความปลอดภัย กฎหมายและ ระเบียบหลักเกณฑ์ต่างๆ ระบบ รักษาความปลอดภัยของข้อมูล

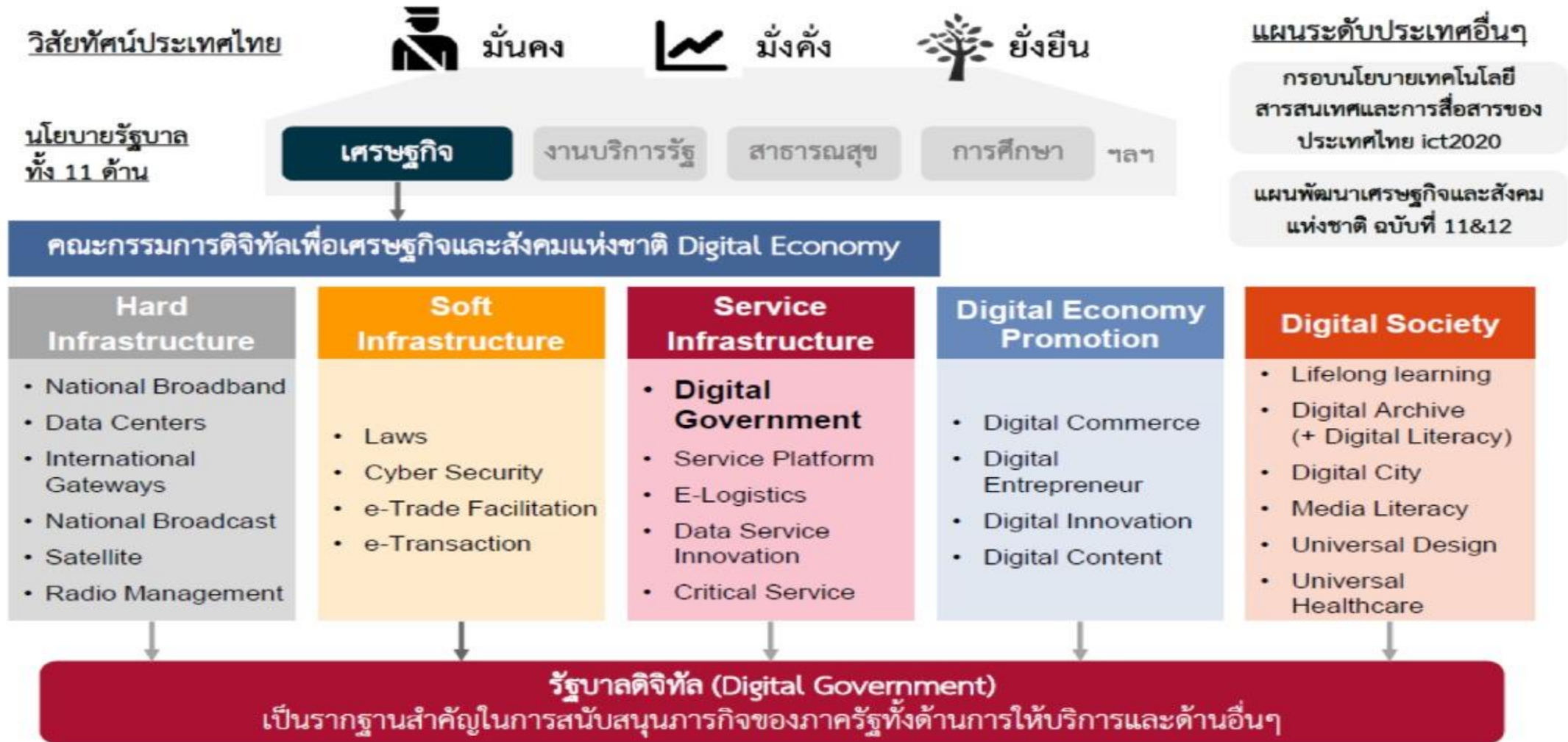
Digital EMS

Reintegration: บูรณาการหน่วยงานภาครัฐเข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดการจัดการงานEMS

Needs-based holism: ปรับปรุงองค์กรภาครัฐเพื่อให้งาน EMS นำความจำเป็นต่อภาวะฉุกเฉินของพลเมืองเป็นศูนย์กลาง

Digitalization: ใช้ศักยภาพระบบบริหารสารสนเทศ รวมถึงการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตแทนที่วิธีการทำงานแบบเดิม

การผลักดันภาครัฐไทยสู่รัฐบาลดิจิทัล (Digital Government) เป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนนโยบายรัฐบาล ทั้งที่เกี่ยวข้องกับด้านเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) ด้านการยกระดับงานบริการภาครัฐ (Government Service) และด้านอื่นๆ



โดยสามารถกำหนดขีดความสามารถเชิงดิจิทัลหลักของภาครัฐไทยเป็น 26 ด้าน



Digital Economy & Digital Government

Digital Economy เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล (Digital Economy หรือ DE) หมายถึง เศรษฐกิจและสังคมที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (หรือเรียกว่าเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้ทันสมัย) เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการปฏิรูปกระบวนการผลิต การดำเนินธุรกิจ การค้า การบริการ การศึกษา การสาธารณสุข การบริหารราชการแผ่นดิน รวมทั้งกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ การพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในสังคมและการจ้างงานที่เพิ่มขึ้น

Digital Government * การออกแบบและปรับเปลี่ยนรูปแบบบริการของรัฐ โดยอาศัยข้อมูลดิจิทัลเพื่อสร้างบริการของรัฐในรูปแบบใหม่ ผ่านเทคโนโลยี Mobile Social Cloud Technology ในยุคอินเทอร์เน็ต โดยมีลักษณะ 3 ประการได้แก่

Digital EMS

Reintegration: บูรณาการหน่วยงานภาครัฐเข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดการจัดการงานEMS

Needs-based holism: ปรับปรุงองค์การภาครัฐเพื่อให้งาน EMS นำความจำเป็นต่อภาวะฉุกเฉินของพลเมืองเป็นศูนย์กลาง

Digitalization: ใช้ศักยภาพอย่างเต็มที่ในการนำระบบบริหารสารสนเทศมาใช้ รวมถึงการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตเข้ามาแทนที่วิธีการทำงานแบบเดิม



* Ref : <http://www.digitalthailand.in.th/glossary/glossary2>

ขั้นตอนของระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

1

แจ้งและรับแจ้งเหตุ

1669

ศูนย์ฯจังหวัด



ป้องกัน



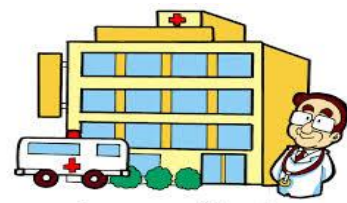
ทำงานและปฏิบัติการนอกโรงพยาบาล

2



3

ปฏิบัติการในโรงพยาบาล



hospital

ก่อนโรงพยาบาล

ในโรงพยาบาล

ระหว่างโรงพยาบาล

แนวทางแก้ไขเกี่ยวกับการปฏิรูประบบแจ้งเหตุและรับแจ้งเหตุ

Multi-Channel Contact Center

เครื่องโทรศัพท์



ส่งสัญญาณอัตโนมัติไปที่ศูนย์รับแจ้งเหตุ ๑๑๒

112 Call Center

กดแล้วหมดสติ รีบหนีภัย

อุปกรณ์ที่ไม่ใช่เครื่องโทรศัพท์



ระบบเดิมต้องกดหลายครั้ง จำหลายเบอร์ ๑๙๑ ๑๙๙ ๑๖๖๙

CAT TOT dtac AIS true

ซื้อบริการกับบริษัทไหน ก็โทรได้ทุกค่าย

112 Call Center

เครื่องโทรศัพท์เปล่า ที่เพิ่งแต่จับสัญญาณ เพียงอย่างเดียวหนึ่งได้

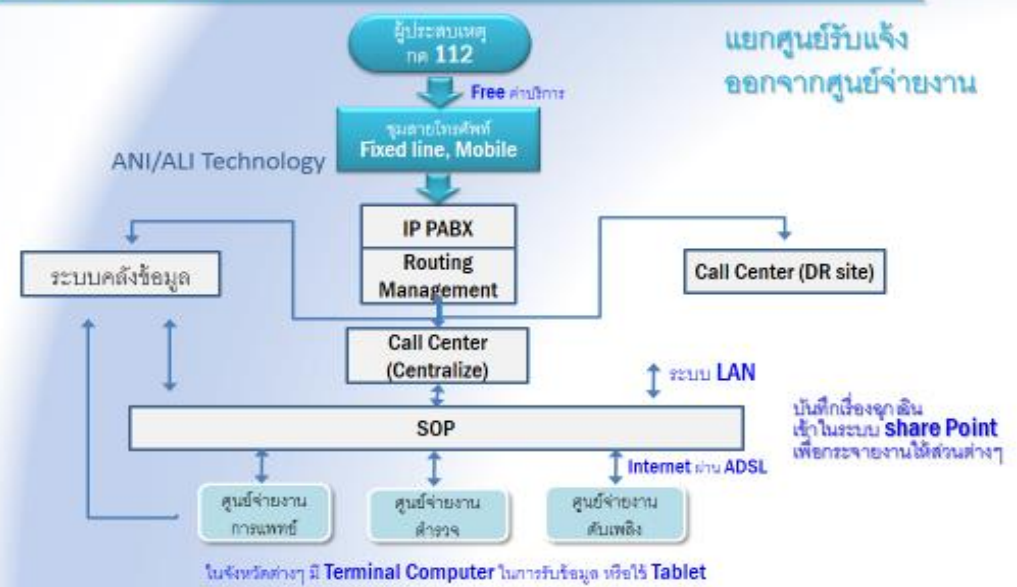
ไม่มีซิมการ์ด ถูกกระบังการให้บริการ ยังไม่ได้เปิดใช้บริการ

ระบบการแจ้งเหตุฉุกเฉิน การแจ้งเหตุฉุกเฉินด้วยเลขหมายฉุกเฉินเดียว ทำได้ง่ายกดปุ่มเดียว ไม่มีซิมการ์ด เครื่องที่ถูกระงับใช้โทรฉุกเฉินได้

การเปิดตู้เครื่องกระตุกหัวใจ การกดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และการกดปุ่มแจ้งเหตุร้ายส่งสัญญาณไปที่ศูนย์ได้



112 emergency service



ระบบการรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน จัดตั้งศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน เลขหมายเดียว ที่เดียว รับแจ้งเหตุฉุกเฉินทุกด้าน ประชาชนเข้าถึงง่าย มีประสิทธิภาพ มาตรฐานสากล มีระบบประสานการช่วยเหลือหน่วยปฏิบัติการ มีระบบติดตามและประเมินผลแจ้งข่าวฉุกเฉินหรือภัยพิบัติไปยังสื่อและประชาชนได้ทันที

ทุกพื้นที่ทางไกลสามารถแจ้งเหตุฉุกเฉินได้ทั่วถึง กลุ่มเปราะบางสามารถแจ้งเหตุฉุกเฉินได้สะดวก





GPS
Traffic



ข้อมูล

ศักยภาพ

เครื่องมือ

พาหนะ

เจ้าหน้าที่

รพ



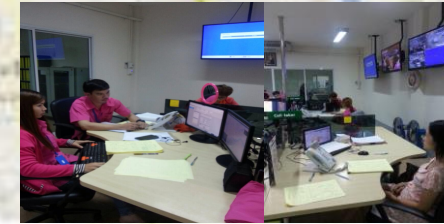
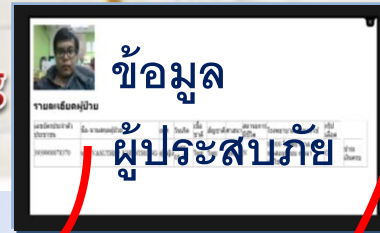
รพ.ปลายทาง

ข้อมูลระบุผู้
แจ้ง และพิกัด

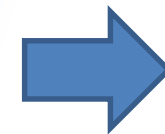
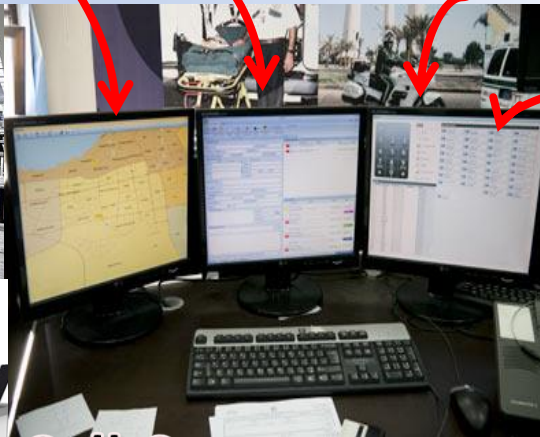
ข้อมูล
ปฏิบัติการ



Mapping
GIS



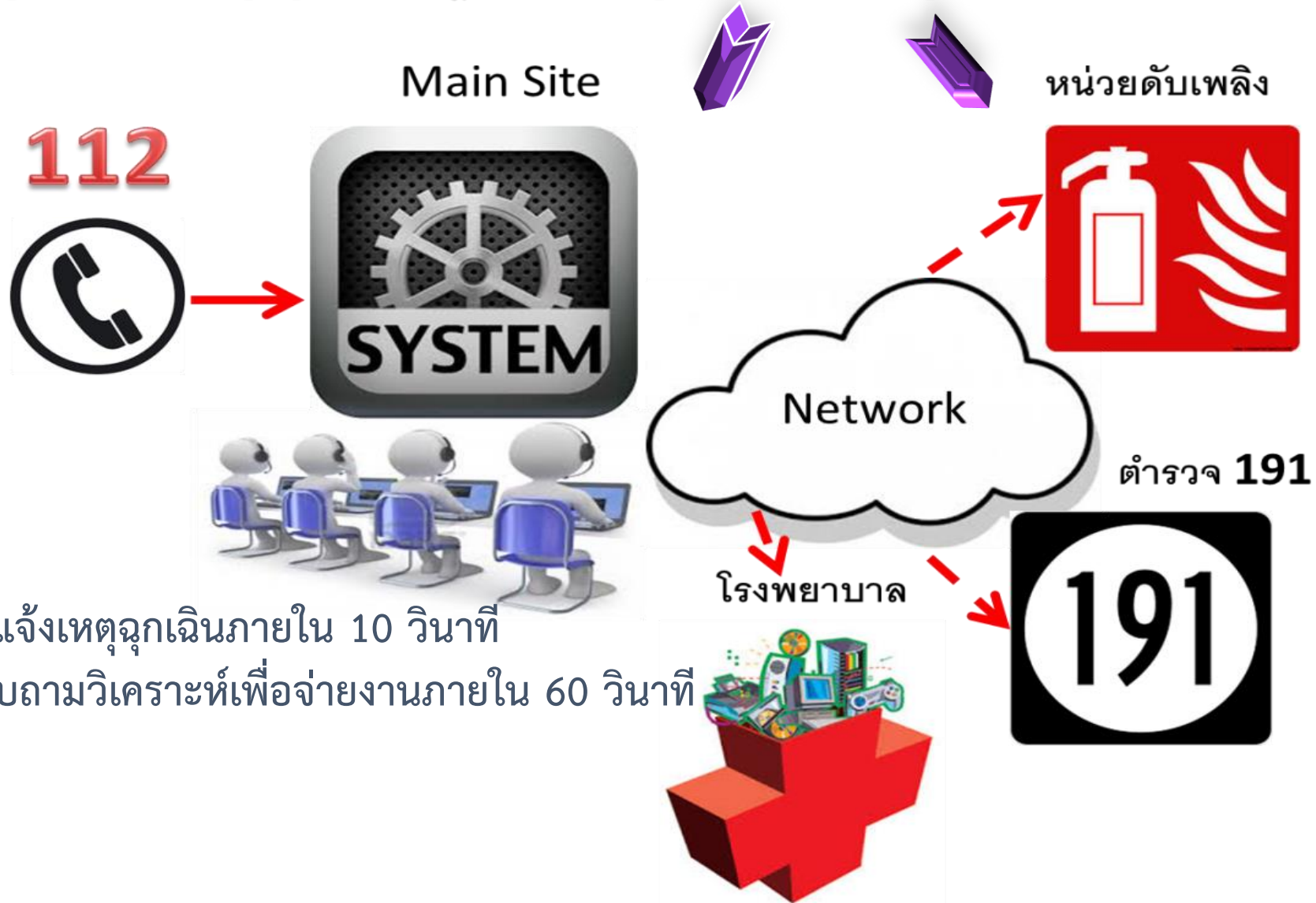
112 Call Center



สนับสนุน
ศูนย์จ่ายงาน

ศูนย์จ่ายงาน

ข้อมูลพิกัดและข้อมูลผู้โทรปรากฏพร้อมกันที่ศูนย์๑๑๒ และ ที่ศูนย์จ่ายงาน



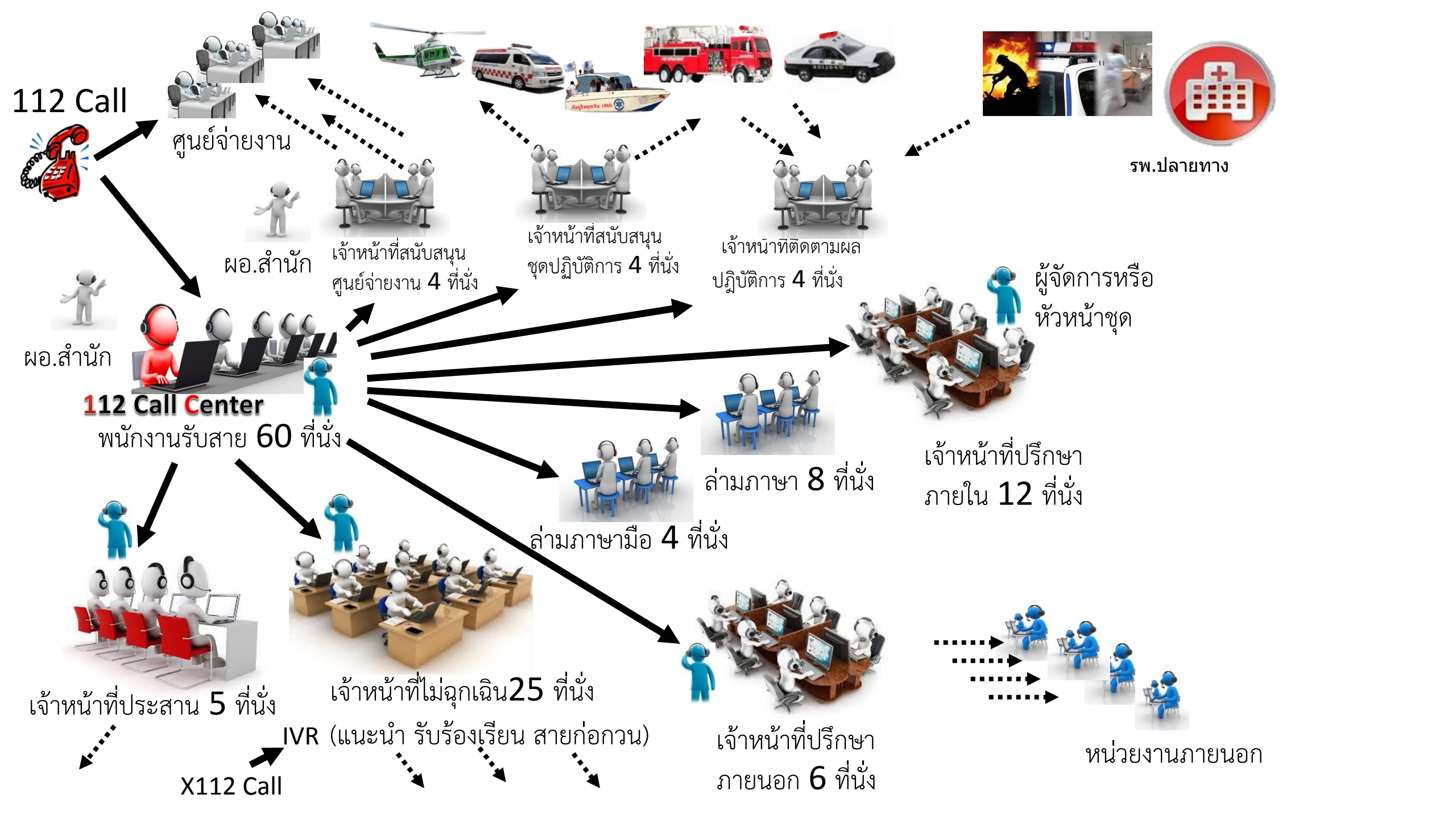
รับแจ้งเหตุฉุกเฉินภายใน 10 วินาที
สอบถามวิเคราะห์เพื่อจ่ายงานภายใน 60 วินาที





112 Call Center







911 ศูนย์รับแจ้งเหตุ
รวมเลขหมายเดียว



1669



ศูนย์ฯจังหวัด



1

แจ้งและรับแจ้งเหตุ



ทำงานและปฏิบัติการนอกโรงพยาบาล

2



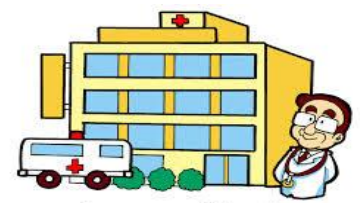
ก่อนโรงพยาบาล

ในโรงพยาบาล



3

ปฏิบัติการในโรงพยาบาล



hospital

ระหว่างโรงพยาบาล



ป้องกัน



1

แจ้งและรับแจ้งเหตุ

1669



ศูนย์ฯจังหวัด



ปัญหาและความสำคัญ

ชุดปฏิบัติการต่างๆที่เข้าถึงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตภายใน
๘ นาทีก็ยังมีเพียงร้อยละ ๔๕.๗๘ เท่านั้น

และมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอต่อการช่วยเหลือผู้ป่วย
ฉุกเฉินวิกฤต ณ จุดเกิดเหตุ

ปัญหาคือ ชุดปฏิบัติการระดับสูง ไม่ครอบคลุม
เพราะยังต้อง **standby** อยู่เฉพาะใน รพ. เท่านั้น

2

ทำงานและปฏิบัติการนอกโรงพยาบาล



ก่อนโรงพยาบาล



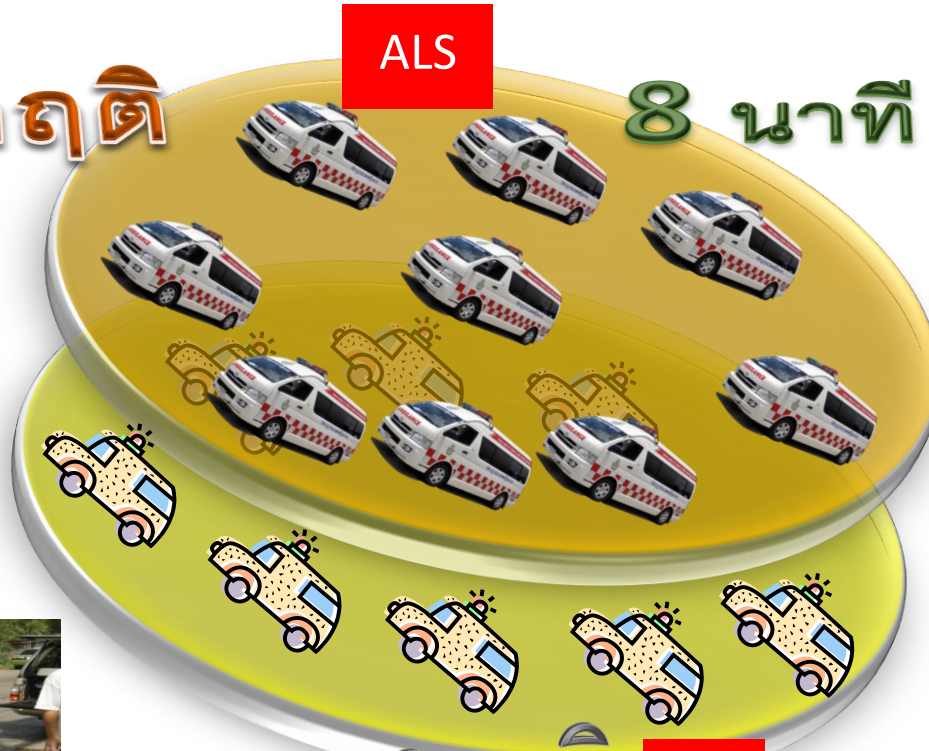
แนวทางแก้ไขเกี่ยวกับการปฏิรูประบบทำงานและการปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล

ช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินพื้นวิกฤตได้สำเร็จ ณ จุดเกิดเหตุ

ผู้ป่วยวิกฤต

ALS

8 นาที

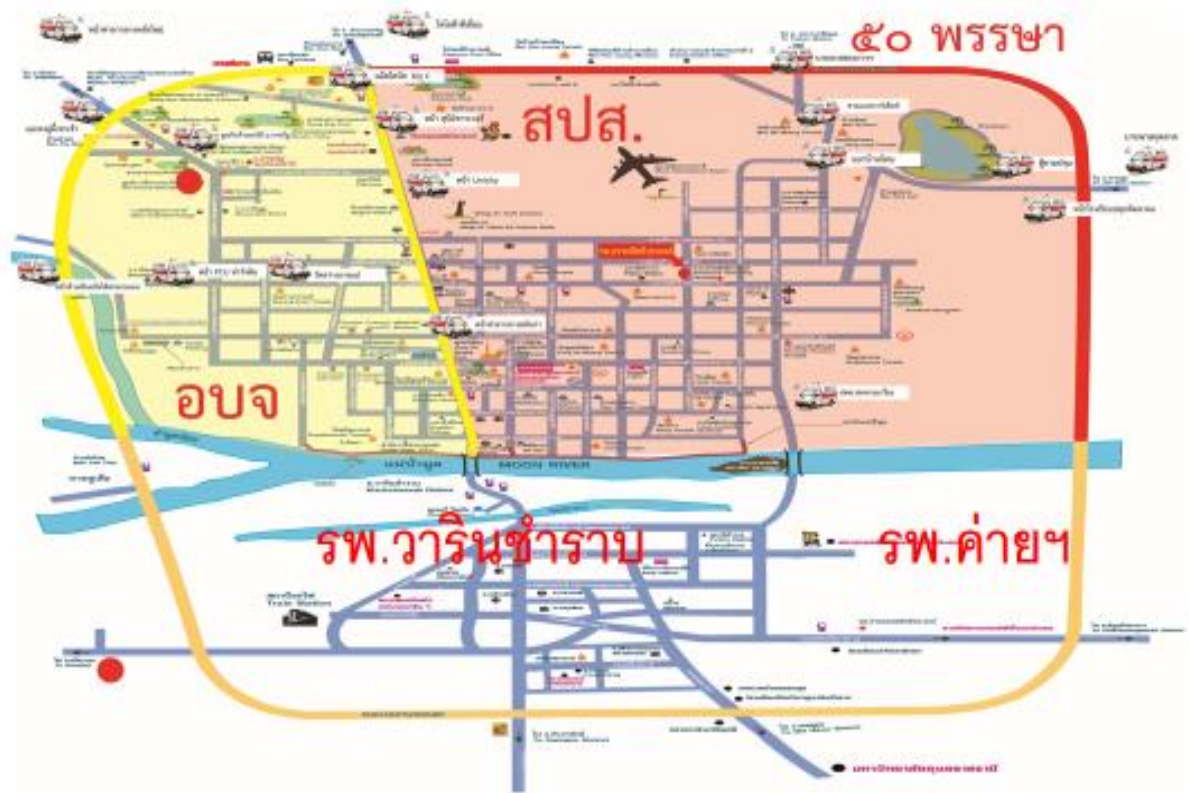
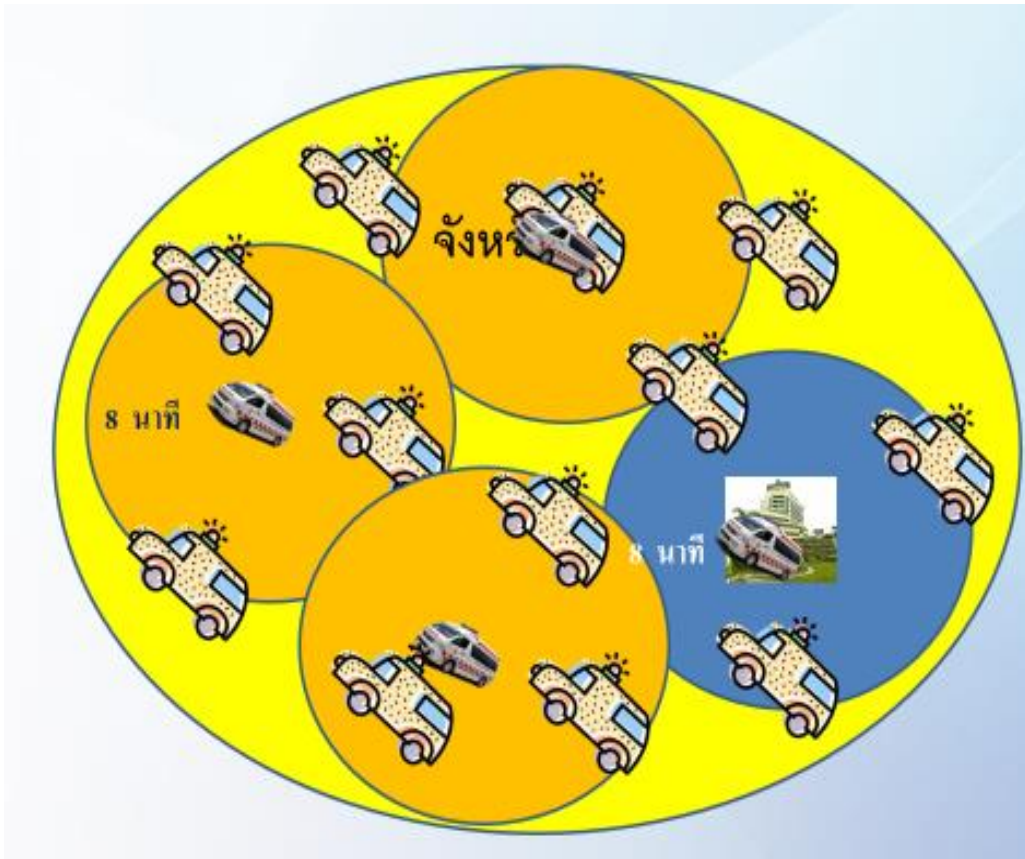


ผู้ป่วยไม่วิกฤต

FR

BLS





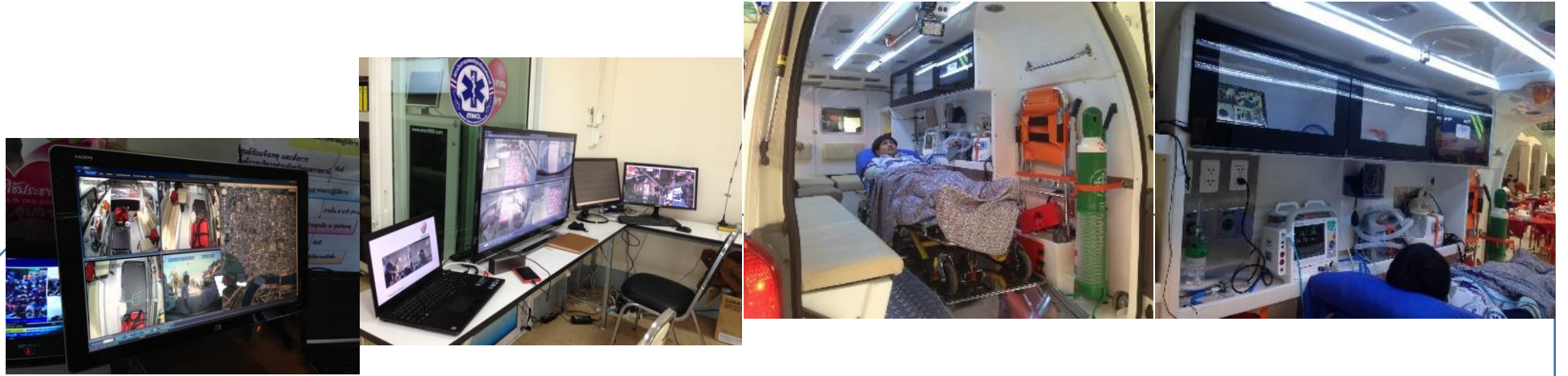
ต้องใช้รถพยาบาลระดับสูง กระจายจุดจอดครอบคลุมพื้นที่ทั้งจังหวัด เพื่อให้สามารถเข้าถึงจุดเกิดเหตุได้ภายใน ๕ นาที



ต้องใช้บุคลากรหัวหน้าทีมปฏิบัติการที่มีขีดความสามารถเพียงพอ
สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตได้แก่ แพทย์ พยาบาล และนักปฏิบัติการ
ฉุกเฉินการแพทย์ (Paramedic)



ต้องมีศูนย์ทำงานที่มีประสิทธิภาพ ศูนย์ทำงานที่มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย มีผู้รับแจ้ง ผู้รายงาน ผู้ประสานงาน ผู้กำกับกร และเจ้าหน้าที่สื่อสารวิทยุที่เพียงพอ



ต้องมีระบบสื่อสารและสารสนเทศที่เป็นปัจจุบัน

โดย ศูนย์ทำงาน จะต้องพัฒนาและเชื่อมระบบสารสนเทศ ระหว่างศูนย์
ทำงาน กับศูนย์รับแจ้ง และแพทย์ที่โรงพยาบาล

มีระบบอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ ระบบเทเลเมดิซีน ระบบติดตาม
ทรัพยากร ระบบภูมิสารสนเทศ และการเชื่อมต่อกับระบบทางด่วนเฉพาะของ รพ

พัฒนาและเชื่อมระบบสื่อสารและสารสนเทศ



พื้นที่ทางไกล





Stroke Center ← (yellow dashed arrow pointing left)

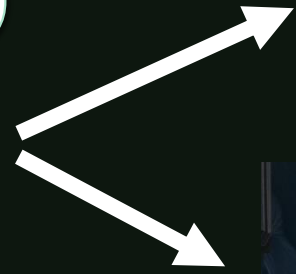
Neurologist



Thrombectomy



1669



Telemedicine

Onset 3hr

CT neg

Inclusion Exclusion

Consider

Thrombolytic

Treatment



Medical Direction

Stroke Fast Track

ตสจ.
รับทะเบียน
รับรองผู้
ปฏิบัติการ
รับรองรถ
ปฏิบัติการ



ตสจ.
สนับสนุน
กำกับ
มาตรฐาน
ประเมินผล



ตสจ.
ตรวจสอบ
รับเรื่อง
ร้องเรียน



รพ.สรรพสิทธิฯ / ห้องฉุกเฉิน / ระบบแพทย์
อำนวยการ / ระบบทางด่วน / ระบบส่งต่อ

อบจ. / รถพยาบาล / บุคลากร / ศูนย์สั่งการ / ระบบสื่อสาร / ระบบปฏิบัติการนอกโรงพยาบาล.

ด้วยศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับจังหวัด สามารถสนับสนุนองค์กร
ปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานอื่น พัฒนาชุดปฏิบัติการระดับสูง กระจายจุดจอดทั่วถึง พัฒนา
ระบบสื่อสารแพทย์ทางไกลและการอำนวยการทางการแพทย์



ตัวอย่างความสำเร็จของจังหวัดอุบลและสงขลา

เป็นการบูรณาการร่วมกันระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งจังหวัด โรงพยาบาล สาธารณสุขจังหวัด โดยมีองค์การบริหารส่วนจังหวัดเป็นหลัก ในการปฏิบัติการนอกโรงพยาบาล



911 ศูนย์รับแจ้งเหตุ
รวมเลขหมายเดียว

1

แจ้งและรับแจ้งเหตุ

1669 191 199



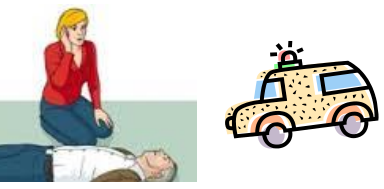
ศูนย์รับแจ้งเหตุและทำงานจังหวัด



แพทย์อำนวยความสะดวก



ป้องกัน



2

ทำงานและปฏิบัติการนอกโรงพยาบาล



3

ปฏิบัติการในโรงพยาบาล



ก่อนโรงพยาบาล



ในโรงพยาบาล



ระหว่างโรงพยาบาล



hospital

แนวทางแก้ไขเกี่ยวกับการปฏิรูปการแพทย์การฉุกเฉินในโรงพยาบาลและการคุ้มครองสิทธิ

คุ้มครองสิทธิให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการปฏิบัติฉุกเฉิน จนพ้นภาวะฉุกเฉิน

เข้าได้ทุกที่ ทันที
เต็มขีดความสามารถ
ไม่ถูกปฏิเสธ ไม่ถูกเรียกเก็บเงิน



คุ้มครองสิทธิ



ในโรงพยาบาล

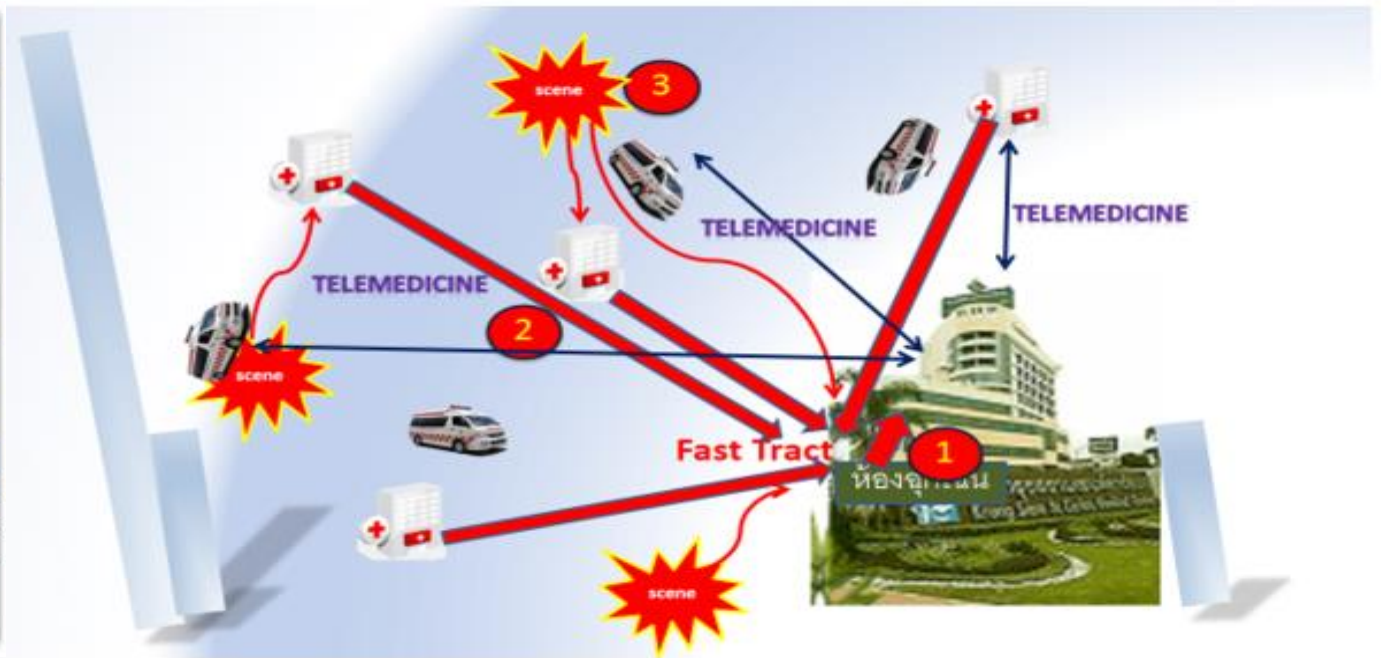


ระหว่างโรงพยาบาล

จัดลำดับความเร่งด่วน
ส่งต่อจนพ้นภาวะฉุกเฉิน



hospital



กำหนดมาตรฐานห้องฉุกเฉิน

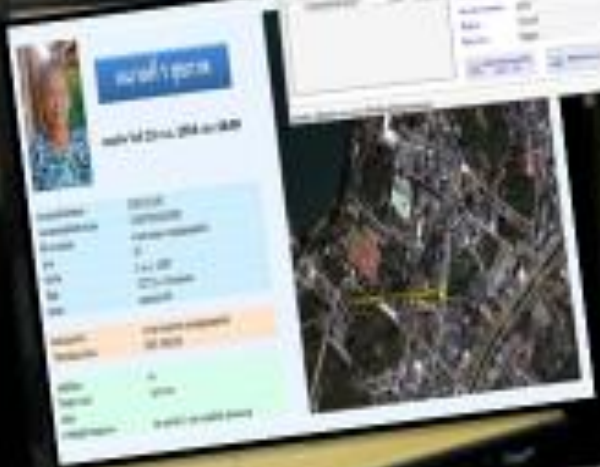
กำหนดมาตรฐานและพัฒนาระบบทางด้านโรคฉุกเฉินเฉพาะ

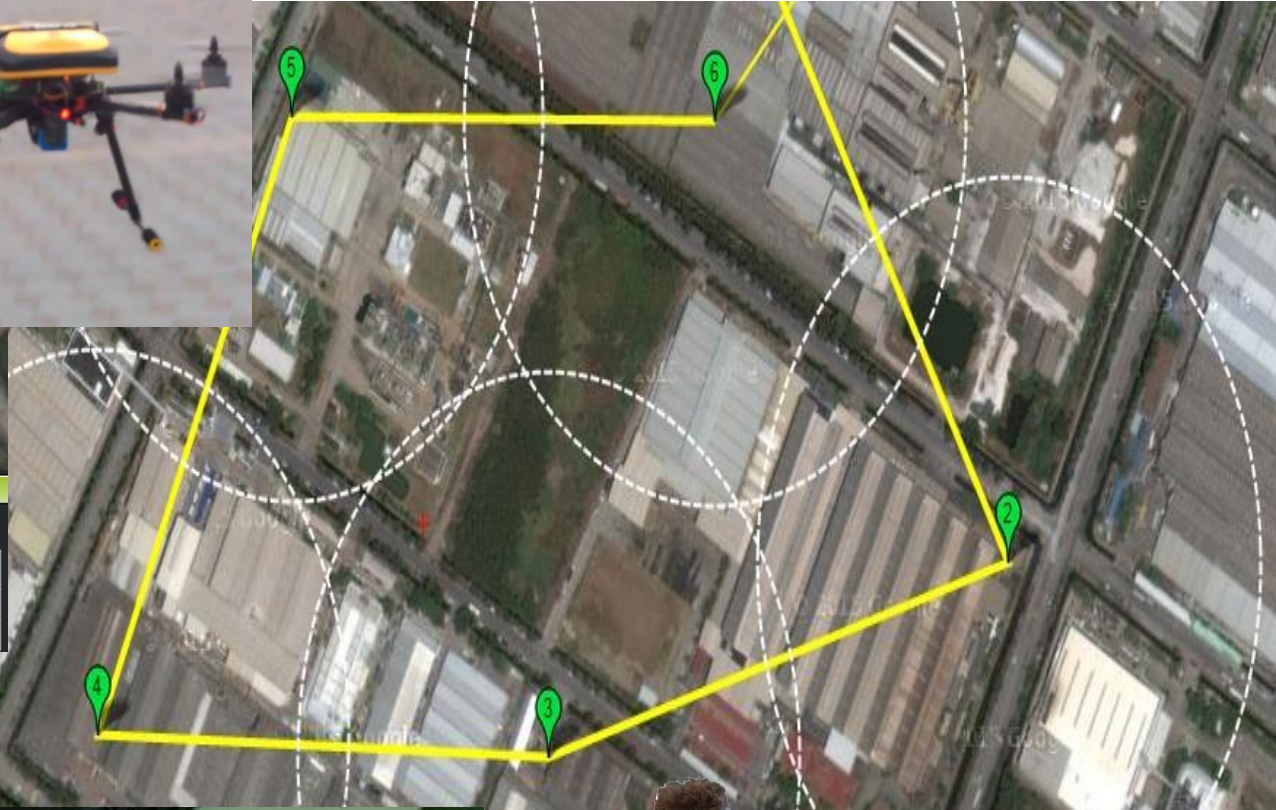
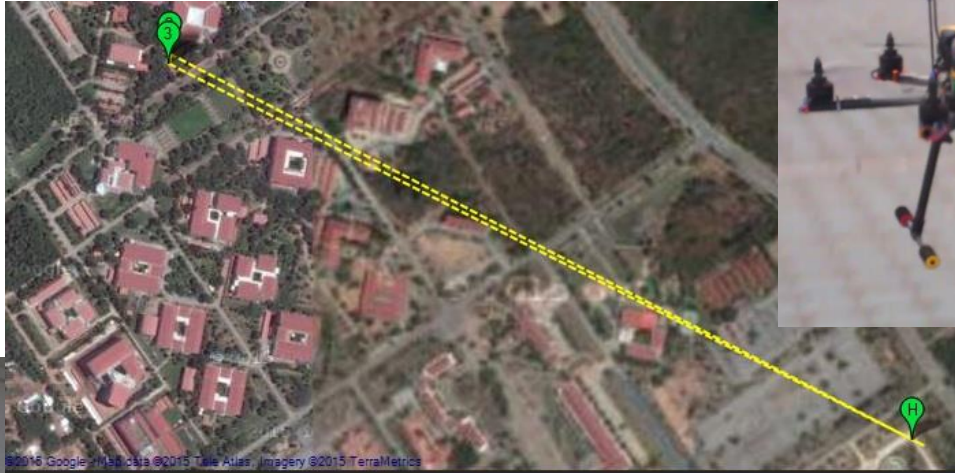
หน่วยบริหารงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (Emergency Medicine Administrative Unit)

ข้อมูลศักยภาพ
รพ.

ข้อมูลหน่วย คน
รถ ชุดปฏิบัติการ

ลงทะเบียนขึ้น
เวปปฏิบัติการ

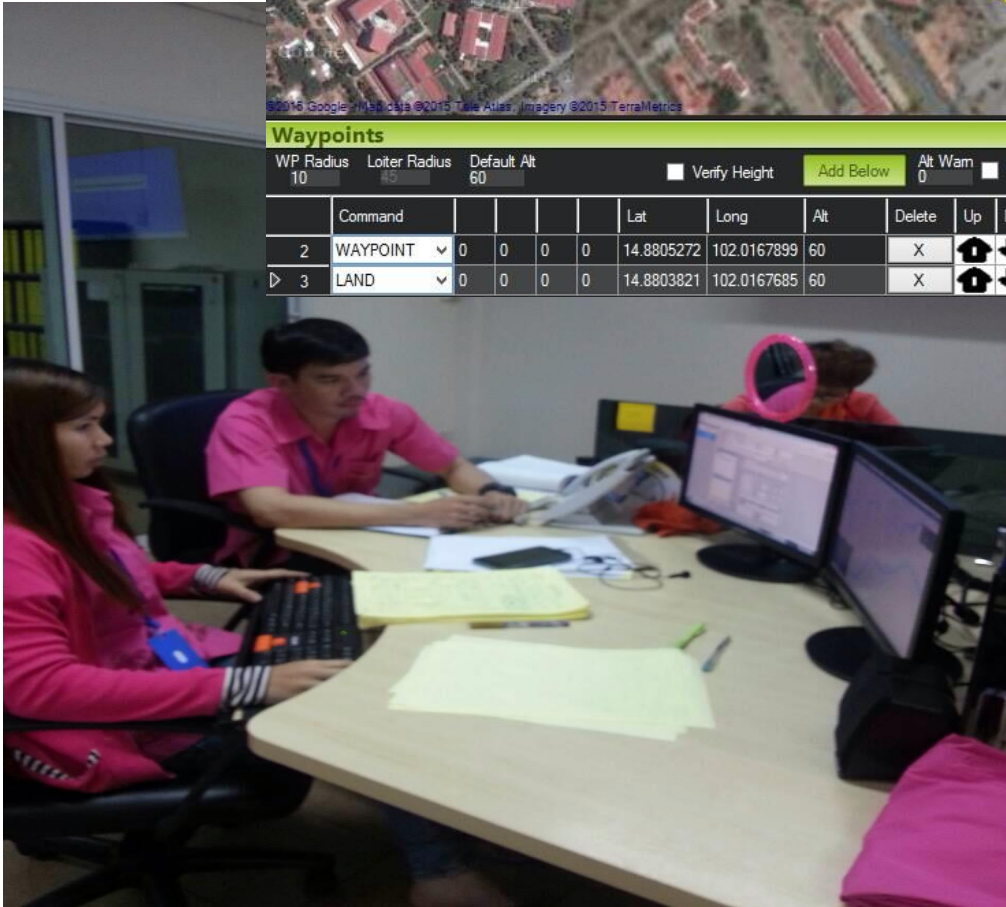




Waypoints

WP Radius: 10 Loiter Radius: 0 Default Alt: 60 Verify Height Add Below Alt Warn: 0 Spline

	Command					Lat	Long	Alt	Delete	Up	Down	Grad %	Dist	AZ
2	WAYPOINT	0	0	0	0	14.8805272	102.0167899	60	X	⬆️	⬆️	4.3	1411.7	297
3	LAND	0	0	0	0	14.8803821	102.0167685	60	X	⬆️	⬆️	0.0	16.3	188





911 ศูนย์รับแจ้งเหตุ

รวมเลขหมายเดียว

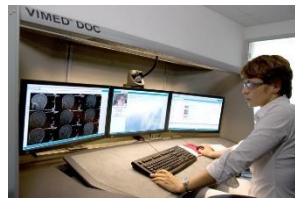
1

แจ้งและรับแจ้งเหตุ

1669 191 199



ศูนย์รับแจ้งเหตุและทำงานจังหวัด



ศูนย์สมอง
ศูนย์หัวใจ



หน่วยบริหารงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
แพทย์อำนวยการ



ป้องกัน



4

ป้องกันเจ็บป่วยฉุกเฉิน



ทำงานและปฏิบัติการนอกโรงพยาบาล

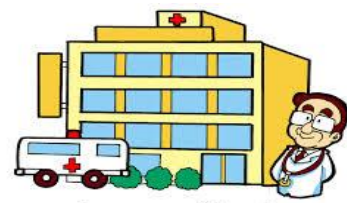
2

คุ้มครองสิทธิ



3

ปฏิบัติการในโรงพยาบาล
และคุ้มครองสิทธิ



hospital

ก่อนโรงพยาบาล

ในโรงพยาบาล

ระหว่างโรงพยาบาล



Primary Health Care Concept

Community Readiness

Community Participation
Emergency Health Volunteers
(อาสาฉุกเฉินชุมชน, ออช)

โรงงาน ชุมชน

โรงแรม

โรงเรียน

สร้างเสริมความรู้การแพทย์ฉุกเฉิน บรรลุความรู้การแพทย์ฉุกเฉินไว้ในหลักสูตรการศึกษานักเรียนทั้งระดับประถมและมัธยมศึกษา เช่น การจมน้ำ อุบัติภัยบนท้องถนน การเอาตัวรอดจากเหตุเพลิงไหม้ แผ่นดินไหว อุทกภัย การปฐมพยาบาลและการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น



Household Level

Household
Readiness

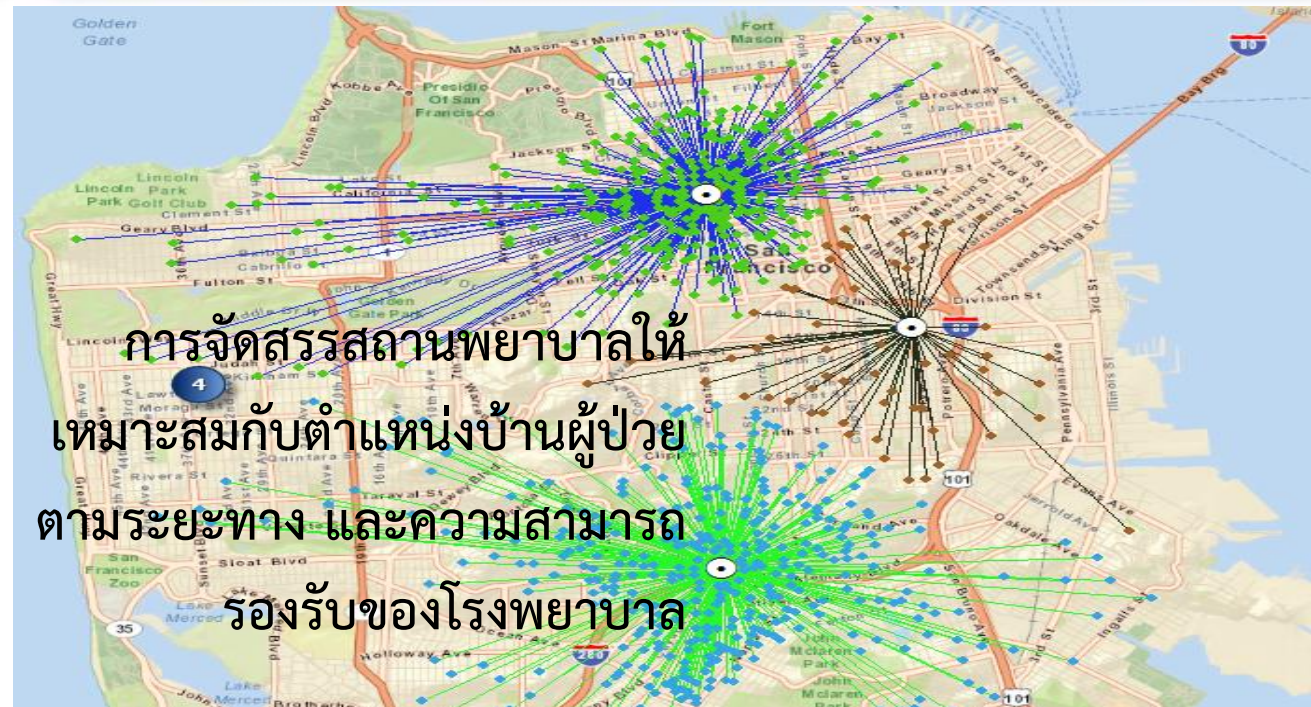
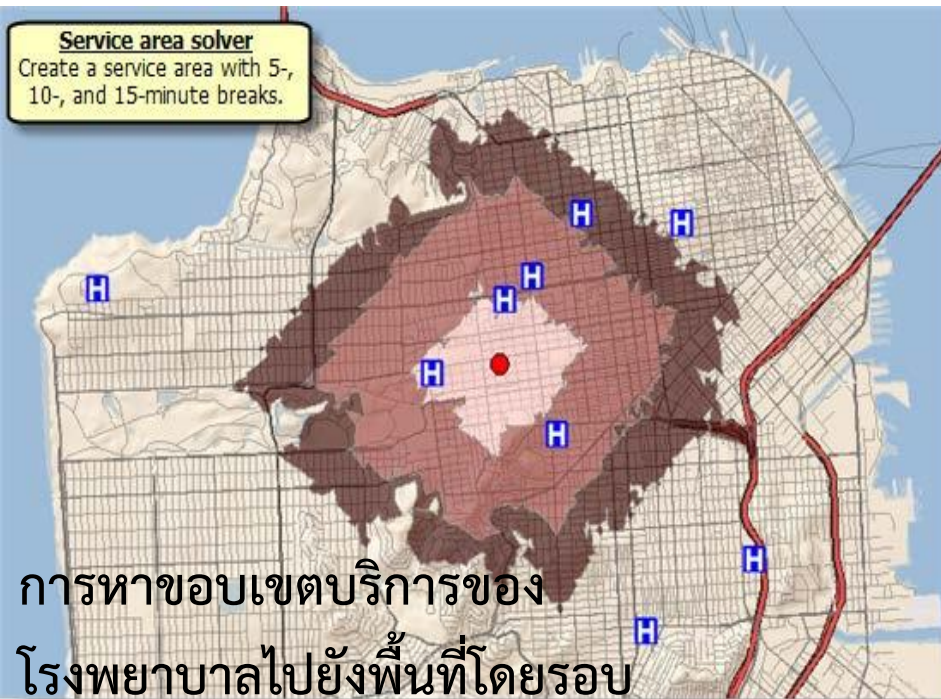


Community Participation
Emergency Health Volunteers
(อาสาฉุกเฉินชุมชน, ออช)



ให้ประชาชนรายบุคคลเข้าถึงองค์ความรู้สาธารณะ สามารถป้องกัน ตระหนักรู้
เตรียมพร้อม ให้การปฐมพยาบาล ช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) เบื้องต้น แจ่มเหตุเป็น
เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น ประชาชนได้รับแจ้งสถานการณ์เร็วและเข้าถึงข้อมูลได้

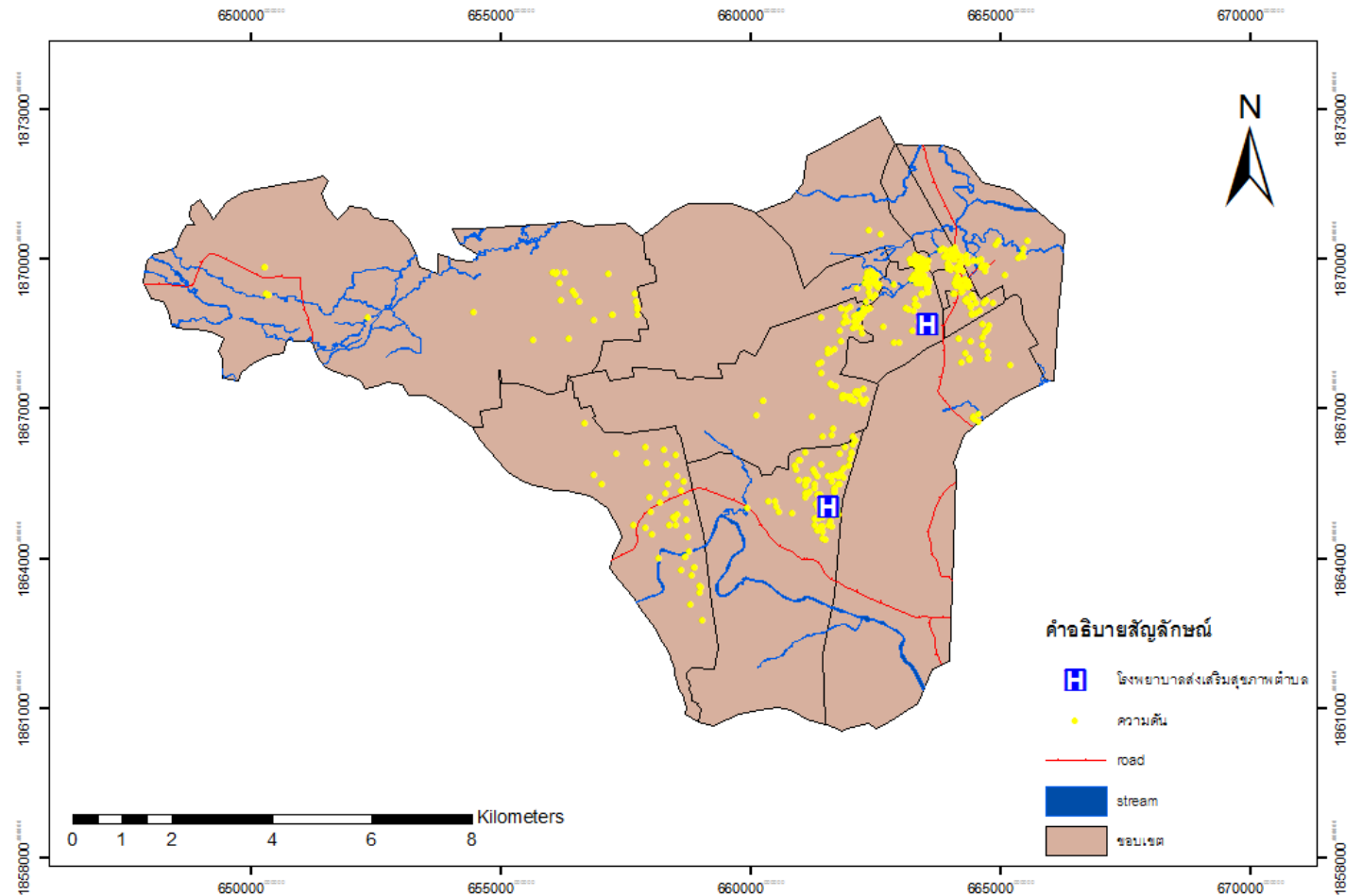
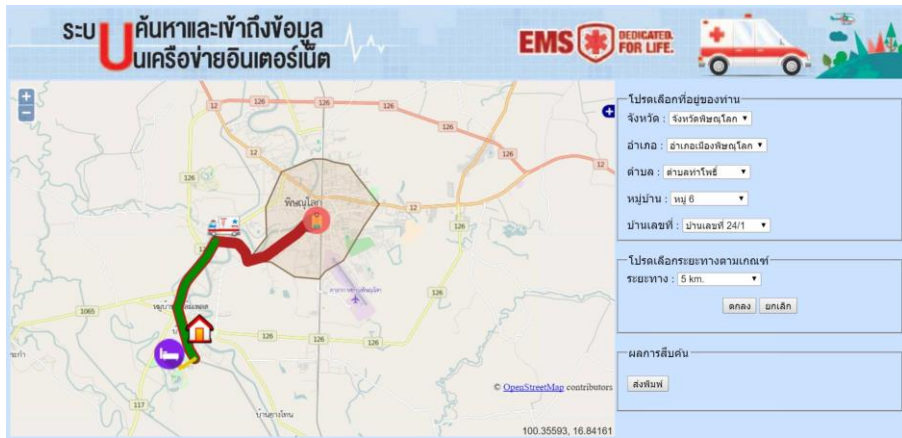
แนวทางการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล



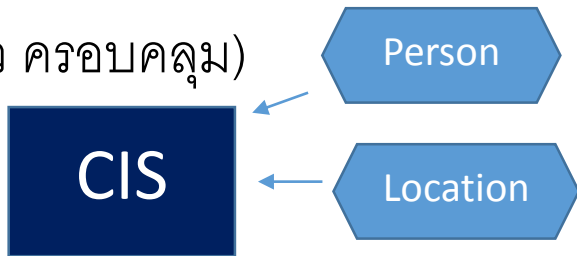
แผนที่ตำแหน่งบ้านผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

ข้อมูลเส้นทางที่ดีที่สุดและข้อมูลบุคคลและสุขภาพ

แผนที่ แสดงตำแหน่งบ้านผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ในตำบลบ้านกร่าง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก



ระบบแจ้งเหตุ (สะดวก รวดเร็ว ครอบคลุม)



ข้อมูลบุคคล ข้อมูลพื้นที่ สถานที่

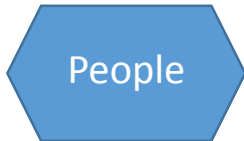
Fundamental

Real Time

OIS



PIS



ระบบสารสนเทศสนับสนุน (เชื่อมข้อมูล พื้นฐาน ข้อมูลกลุ่มเปราะบาง ศักยภาพ ความเสี่ยง ข้อมูลปัจจุบัน ความเชี่ยวชาญ)

Finance
Law
Knowledge
Di vs Si

ระบบปฏิบัติการ (เป็นปัจจุบัน การตัดสินใจ)

ระบบสื่อสารสาธารณะ(ประชาชน สื่อ) (เร็ว เข้าถึง สองทาง)

Cloud Mobile Social network Big data Carrier(ADSL GIN) IOT GIS GPS MAP Data Science AI API

Benefits of Big Data for Emergency Medical Services



การขับเคลื่อน ๖ ยุทธศาสตร์สู่ Digital EMS

6. Digital Workforce

IT Expat

Digital white collars

ICT Professional

4. Digital Economy Acceleration

- Big data for Digital EMS
- Cloud Computing for Digital EMS
- Social Network for Digital EMS
- Mobile Application for Digital EMS
- IOT for Digital EMS

5. Digital Society

- Digital Citizen for Emergency Medicine
- Digital Public Education for Emergency Medicine
- Digital Literacy for Emergency Medicine
- Community Resilience for Medical Emergency

3. Service Infrastructure

- Digital Single Emergency Number Call
- National Digital Emergency Call Center
- Pre-hospital Digital EMS
- In-hospital and Inter-hospital Digital EMS
- Medical Direction for EMS
- Citizen Right Protection Emergency Medicine
- Citizen Centric and Community Participation
- Telemedicine
- EMS Fast Track
- TTRS for EMS
- EMS Operation Information System
- EMS Public Information System
- Digital ITEMS
- Thai-Refer Referral System
- Refer-Link Referral System

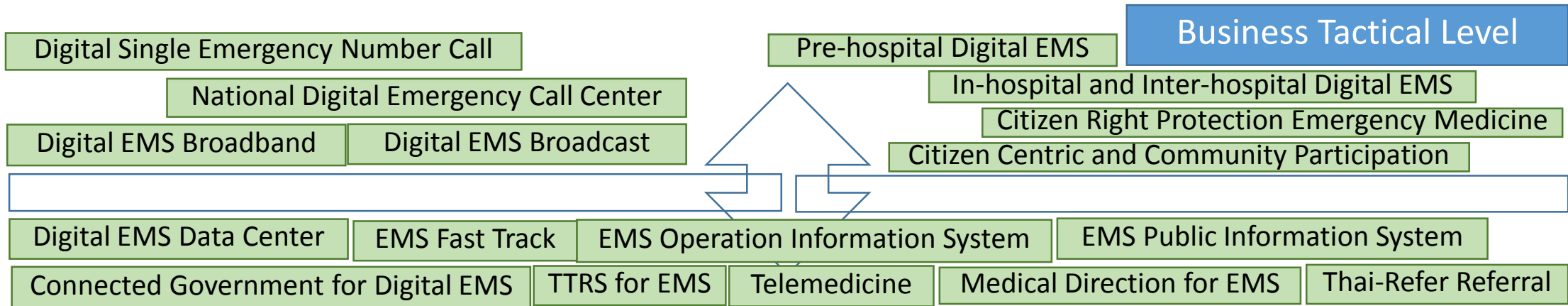
1. Hard Infrastructure

- Digital EMS Broadband
- Digital EMS Broadcast
- Digital EMS Data Center
- Connected Government for Digital EMS

2. Soft Infrastructure

- Laws and Regulation for Digital EMS
- Digital EMS Standard
- Cyber Security for Digital EMS
- Privacy with Digital EMS

Corporate Strategic Level					
แจ้งเหตุฉุกเฉิน/ได้ ง่าย/ รวดเร็ว/ ทั่วถึง/ ใช่และไม่ใช่โทรศัพท์	ข้อมูลบุคคล/ สุขภาพ/ ศักยภาพ/ สถานที่/ เส้นทาง/ กรณีไม่ฉุกเฉิน	ภูมิสารสนเทศ ทรัพยากร/ การจัดการ ติดตาม/ สนับสนุน	สารสนเทศ สื่อสาร ประเมิน/ ประสานรักษา ลำเลียง พันวิฤต	ระดับ รพ./ ผู้เชี่ยวชาญ ส่งต่อ/ พันฉุกเฉิน	รู้/ ตระหนัก/ เตรียม พร้อม/ ปฐมพยาบาล
แจ้งเหตุฉุกเฉิน	รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน	คัดแยก/ จำงาน	ณ จุดเกิดเหตุ/ ก่อนรพ.	ใน รพ / ระหว่าง รพ.	คุ้มครองสิทธิ/ ป้องกัน



Mobile Phone/ Application for Digital EMS	Big data for Digital EMS		Cloud Computing for Digital EMS		Social Network for Digital EMS
E-Call Mobile Device Mobile Telephone Network Mobile Switching Center E-Call Application Internet GIN Web 4G Satellite Cellular Cell Site Repeater Microwave	IPv6 Infrastructure Voice over IP/ TCP/IP IP PABX SIP Phone Routing Management Internet ADSL Mesh Topology Call Center Software	IOT for Digital EMS Geographic Map ITEMS DATA Auto Locate Identification Auto Numer Identification Share Point System Data Science/Data Mining	Operation Information Geographic Information Global Positioning System Telemedicine Information Personal Privacy Data Personal Health Data Medical Logistic Data	Project Operational Level	
				Data Warehouse Data Integration Data Visualization Data Analysis Machine Learning Artificial Intelligence	Mobile Application Social Network Sharing Media E-News Alert

Future Communication & Information Technology of EMS

