

วงล้อแห่งความสำเร็จ

สร้างคน

(ใช้เวลา ทรัพยากร และภาคี)

รวม...ปฏิบัติการอำนวยการบางส่วน

เป้าหมาย: ลดความพิการและอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉิน ด้วยเหตุที่สามารถป้องกันได้

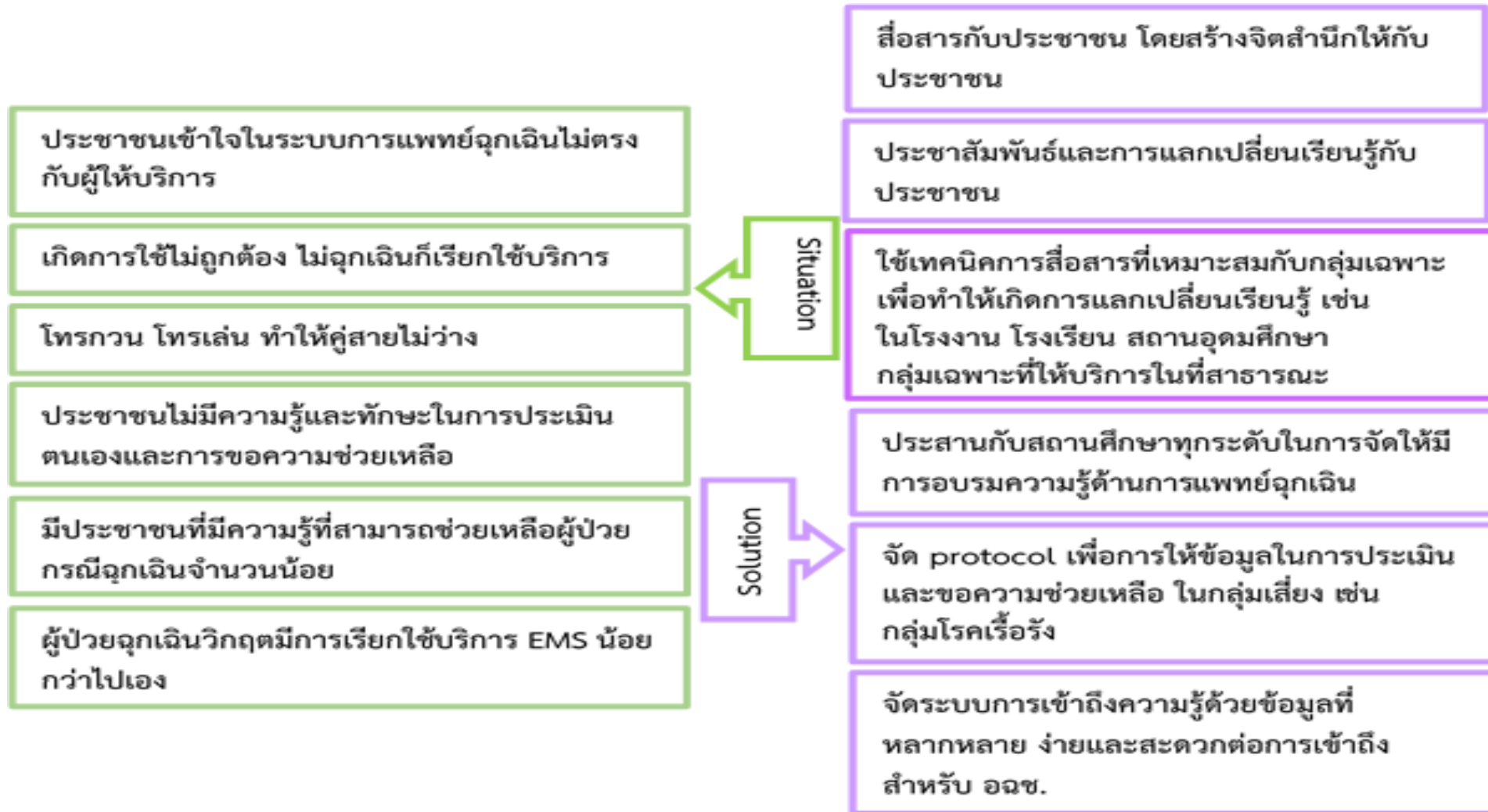
พัฒนาศูนย์บริการ ชุมชนปฏิบัติภารกิจฉุกเฉินที่มีขีดความสามารถให้บริการในระบบการแพทย์ฉุกเฉินทั้งในโรงพยาบาลและนอกโรงพยาบาล จำเป็นต้องอาศัยการสนับสนุนด้านงบประมาณและการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายทั้งฝ่ายบริการและฝ่ายการศึกษา

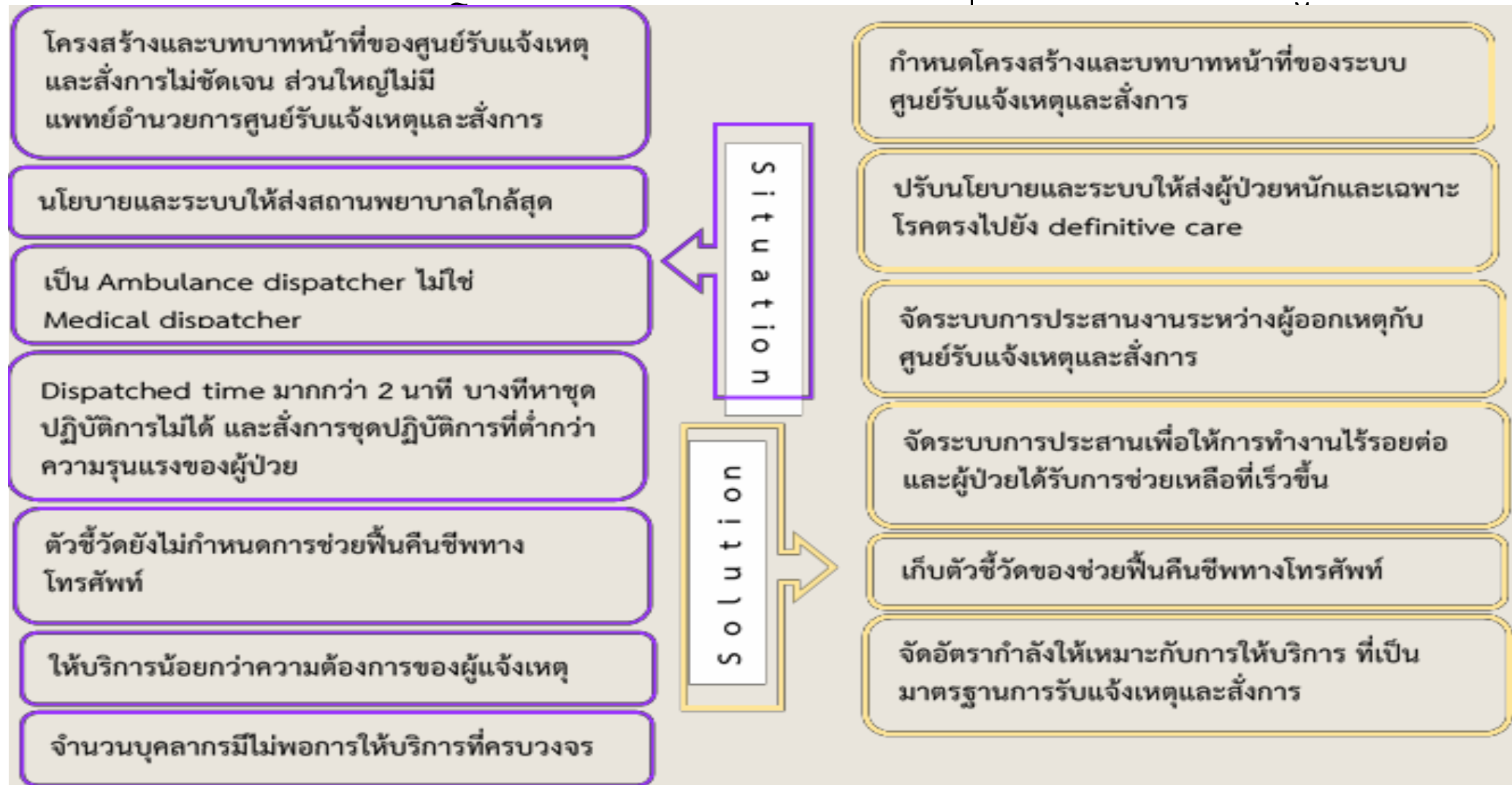
- ❖ ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการดูแลจากจุดเกิดเหตุภายในเวลา 8 นาที
- ❖ เข้าถึงโรงพยาบาลที่สามารถให้การรักษาเฉพาะเจาะจงได้ภายในเวลา 1 ชั่วโมง
- ❖ ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลต้นทางได้รับการส่งต่อไปโรงพยาบาลที่มีศักยภาพเหมาะสมสามารถให้การรักษาเฉพาะเจาะจงได้ภายในเวลา 1 ชั่วโมง

แผนกำลังคน 20ปี

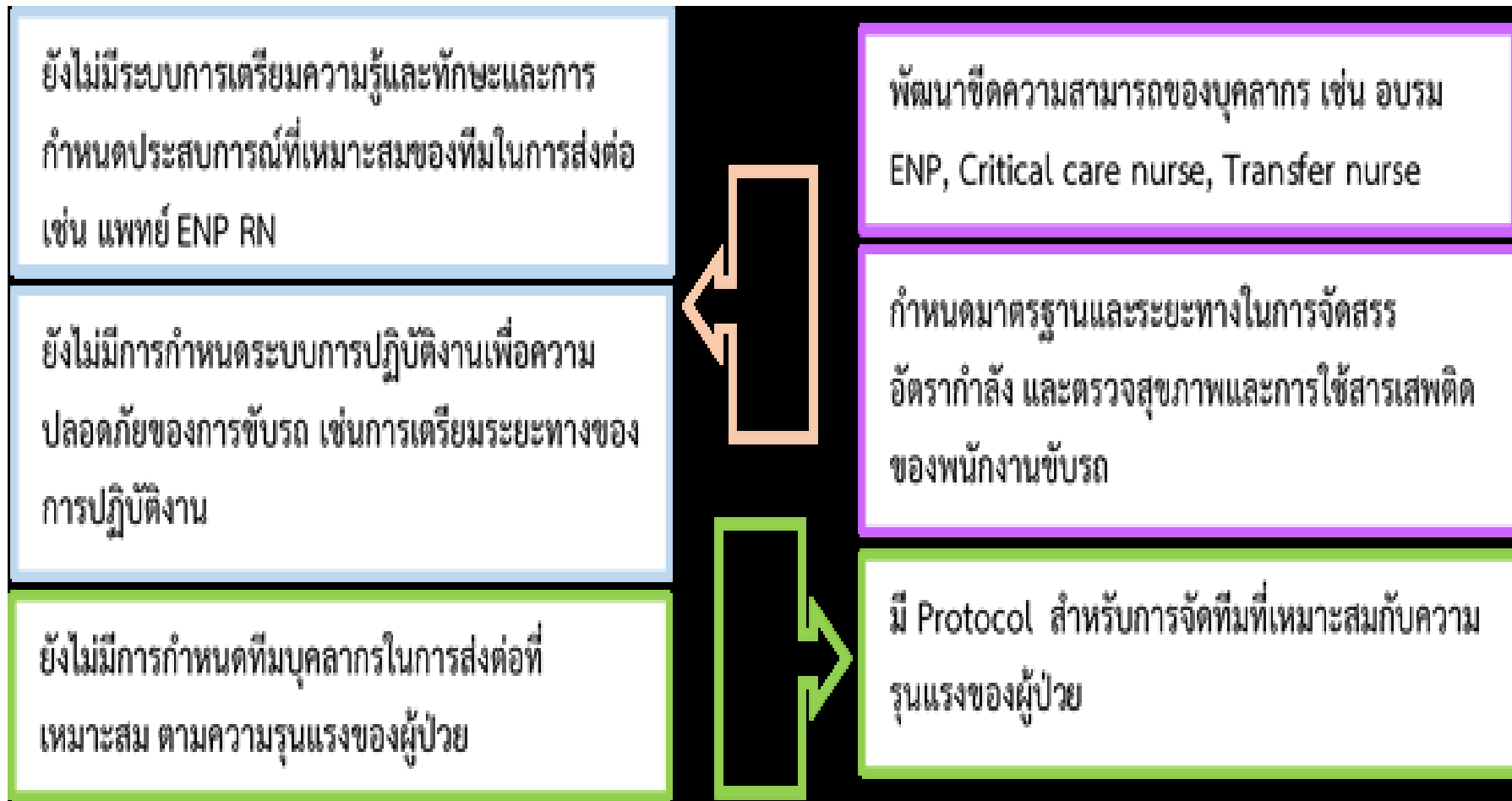
คนไทยอย่างน้อย 22 ล้านคน
มีส่วนในการปฏิบัติการฉุกเฉิน

สถานการณ์ปัจจุบันและ EMS literacy คนไทยฉลาดใช้บริการ ฉลาดช่วยผู้ป่วยฉุกเฉิน

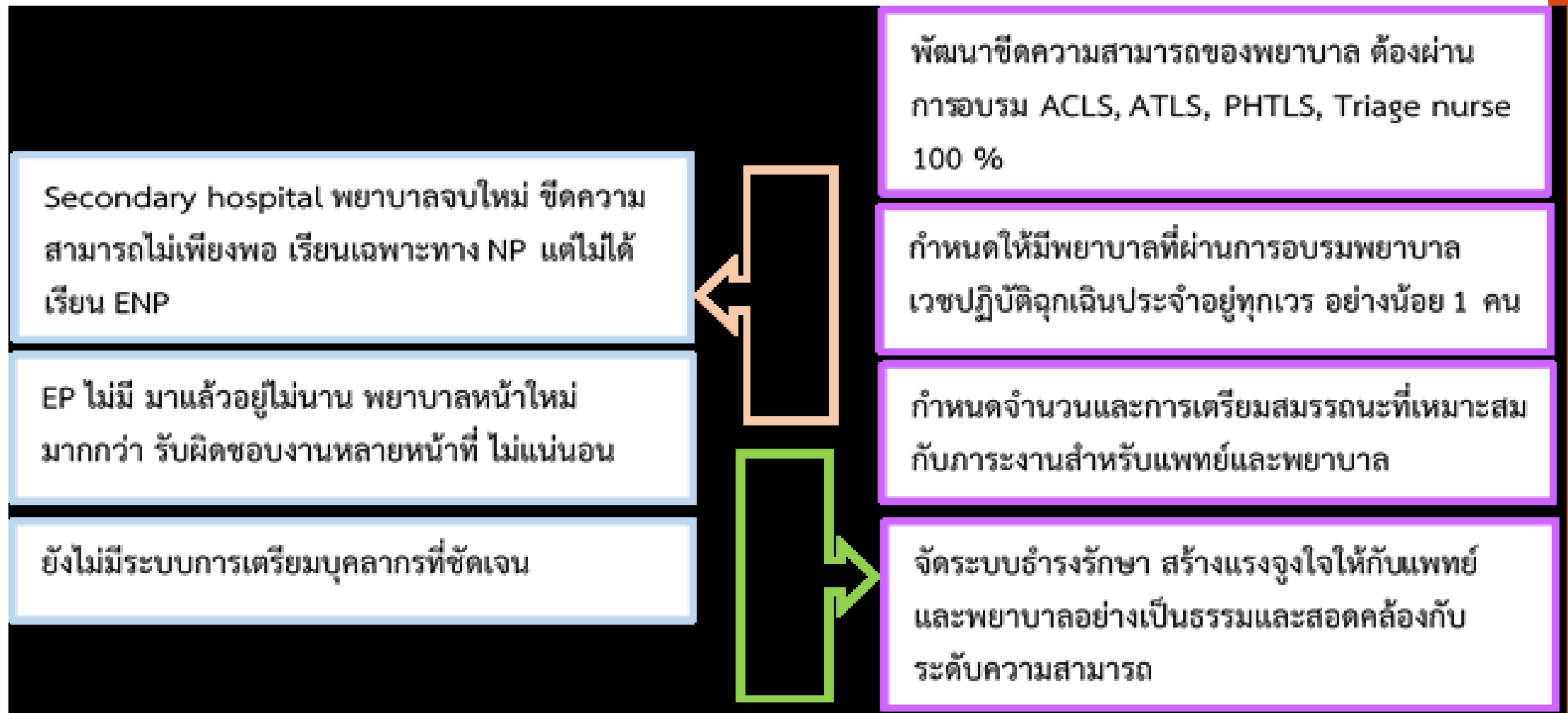




สถานการณ์ของผู้ปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างโรงพยาบาลแล



สถานการณ์ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินในโรงพยาบาลและทางออก

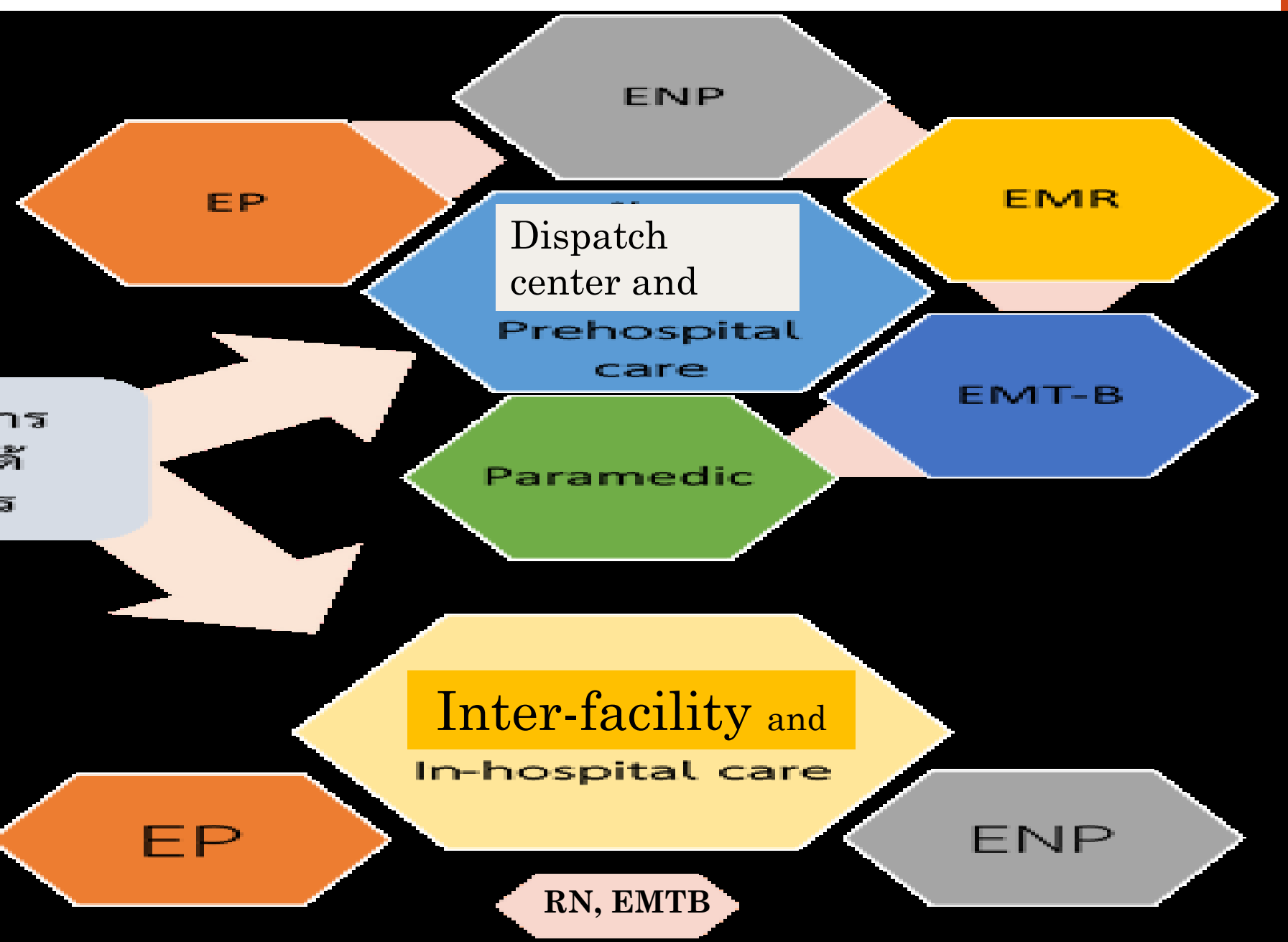


จำนวนและคุณภาพบุคลากรในระบบ
การบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

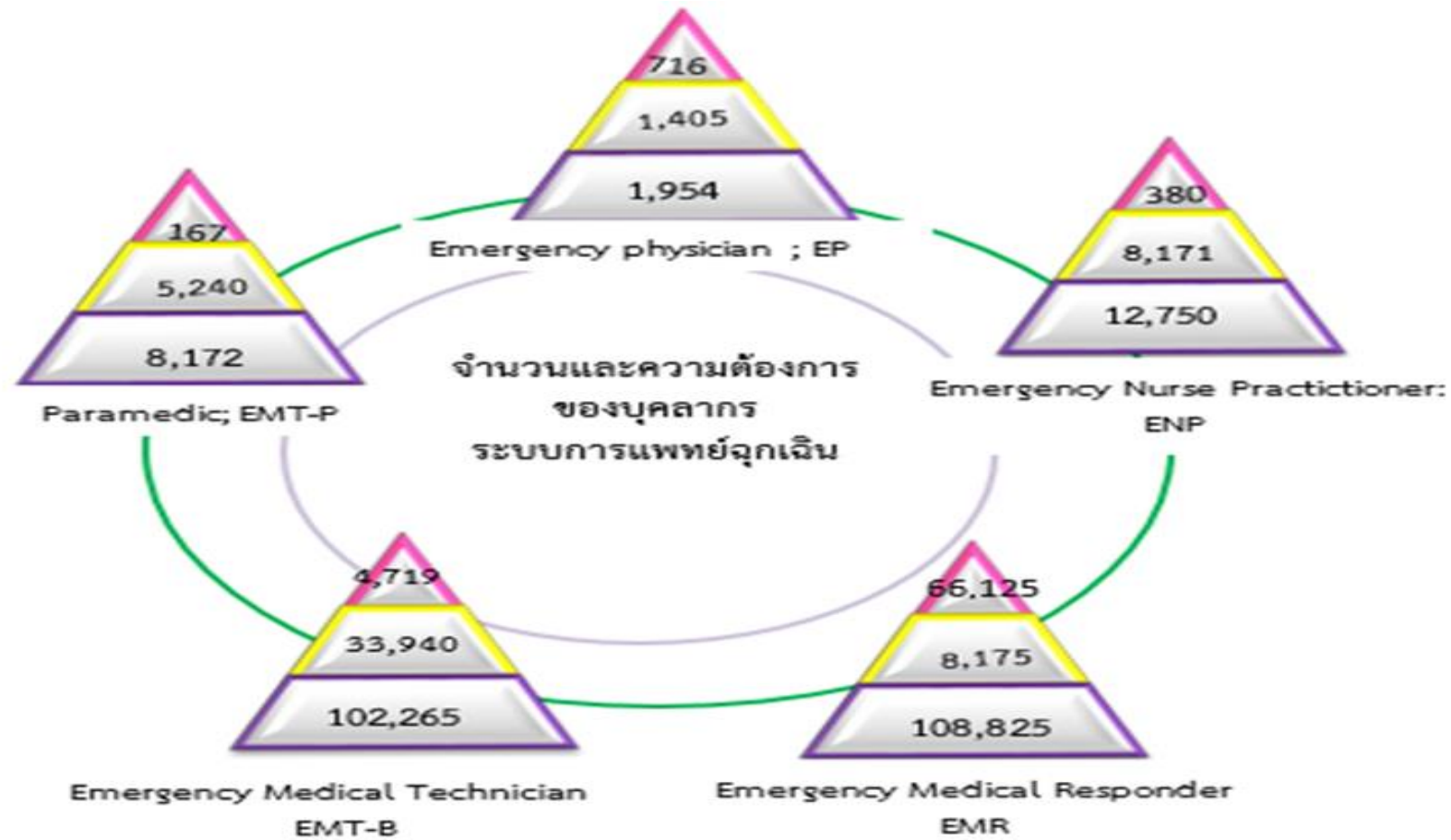
$A=954$

$B1=1635$ $FR=7255$

จำนวนที่ต้องการ
จำนวนที่ผลิตได้
เวลาที่ใช้ในการ



จำนวนและความต้องการของบุคลากรในระบบปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน จำแนกตามระยะเวลา 10 ปี (พ.ศ. 2560-2570) และ 20 ปี (พ.ศ. 2571-2580)



- △ = จำนวนที่มีอยู่
- △ (yellow) = จำนวนที่ต้องการใน 10 ปี
- △ (purple) = จำนวนที่ต้องการใน 20 ปี

ENP เป็นพยาบาลที่ต่อยอดสายพันธุ์ฉุกเฉิน ทำงานได้ 4 ประเภท

- ศูนย์สั่งการ
- **Pre-hospital care**
- การพยาบาลใน **ER**
- ขึ้นรถเพื่อนำส่ง **emergency critical**
- ยังไม่คำนวณการพัฒนา **Coordinator, case manager etc.**

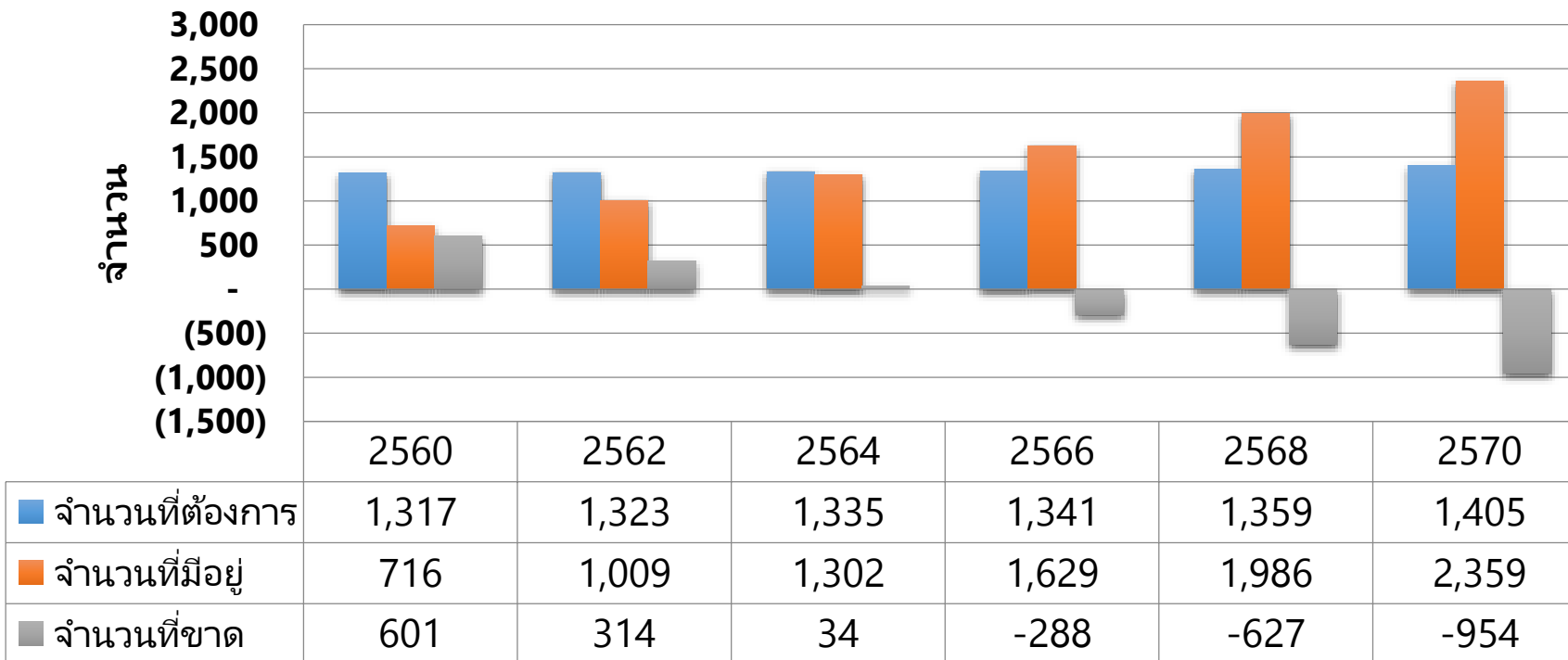
ความต้องการบุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ในระยะ 10 ปี (พ.ศ. 2560-2570)

ประเภทบุคลากร	บทบาท/ สถานที่ปฏิบัติงาน	จำนวน หน่วย	จำนวนที่ต้องการ ต่อหน่วย	จำนวนที่ ต้องการ	รวมจำนวนที่ ต้องการ	จำนวนที่ผลิตได้ (หัก 5%)	จำนวน ที่ขาด
แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน (Emergency Physician: EP)	แพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน	77	1	77	1,405	2,359	-
	แพทย์ปฏิบัติงานที่ ER		**	1,328			
นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ (Paramedic: EMT-P)	ประจำชุดปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูง (ALS)	1,033	5	5,165	5,240	3,066	2,174
	อาจารย์ในโรงเรียน	15	5	75			
พยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน (Emergency Nurse Practitioner: ENP)	ผู้กำกับปฏิบัติการฉุกเฉิน	77	1	77	8,171	8,217	-
	ผู้ทำงานปฏิบัติการฉุกเฉิน (EMD)	77	5	385			
	พยาบาลปฏิบัติงานที่ ER + พยาบาลส่งต่อ	1,264 ***	6	7,584			
	อาจารย์ในโรงเรียน	25	5	125			
พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (EMT-B)	พนักงานรับแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉิน	77	10	770	33,940	74,574	-
	ผู้ประสานปฏิบัติการฉุกเฉิน	77	5	385			
	ร่วมชุดปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูง และ พชร.	1,033	10	10,330			
	ชุดปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน และ พชร.	1,635	10	16,350			
	พนักงานขับรถพยาบาลสำหรับส่งต่อ	1,221	5	6,105			
อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR)	ร่วมทีมชุดปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน	1,635	5	8,175	8,175	177,473	-

ความต้องการบุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2560-2570

ประเภทบุคลากร	บทบาทหน้าที่	จำนวนที่ต้องการต่อหน่วย (คน)			จำนวนความต้องการ (คน)						รวมทั้งหมด (คน)	
		ศูนย์สั่งการ	ALS	BLS	ศูนย์สั่งการ	ALS		BLS	ในโรงพยาบาล			รวมความต้องการ (คน)
						รพ.รัฐ	รพ.เอกชน	ท้องถิ่น	รัฐ	เอกชน		
แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน (EP)	แพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน	1			77						77	1,405
	แพทย์ประจำ ER คำนวณจากจำนวนแพทย์ EP ต่อหน่วยตามขนาดของ รพ. ได้แก่ รพ. มหาวิทยาลัย ที่มีการผลิตทั้ง EP และ EMT-P 18 คน, รพ. มหาวิทยาลัย ที่ผลิตเฉพาะ EP 12 คน, รพ. มหาวิทยาลัย ที่ไม่ผลิตทั้ง EP +EMT-P 8 คน, รพศ. ที่ผลิต EP 12 คน, รพศ. 6 คน, รพท. 4 คน, และ รพ.เอกชน 4 คน							989	416	1,328		
นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ (Paramedic)	ชุดปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูง (1,033)	5				4,645	520				5,165	5,240
	อาจารย์ในโรงเรียน (15 รร. X 5 คน)										75	
พยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน (ENP)	ประจำ ER + ส่งต่อผู้ป่วย (1,264)	6							5,658	1,926	7,584	8,171
	ผู้กำกับปฏิบัติการฉุกเฉิน	1			77						77	
	ผู้ช่วยงานปฏิบัติการฉุกเฉิน	5			385						385	
	อาจารย์ในโรงเรียน (25 รร. X 5 คน)										125	
พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (EMT-B)	พนักงานรับแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉิน	10			770						770	33,940
	ผู้ประสานปฏิบัติการฉุกเฉิน	5			385						385	
	ร่วมทีม ALS (1,033) ชุดละ 2 คน		10			9,290	1,040				10,330	
	ทีม BLS (1,635) ชุดละ 2 คน			10				16,350			16,350	
	พนักงานขับรถพยาบาล (1,221)	5							4,500	1,605	6,105	
อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR)	ร่วมชุด BLS (1,635) ชุดละ 2 คน		5					8175			8,175	

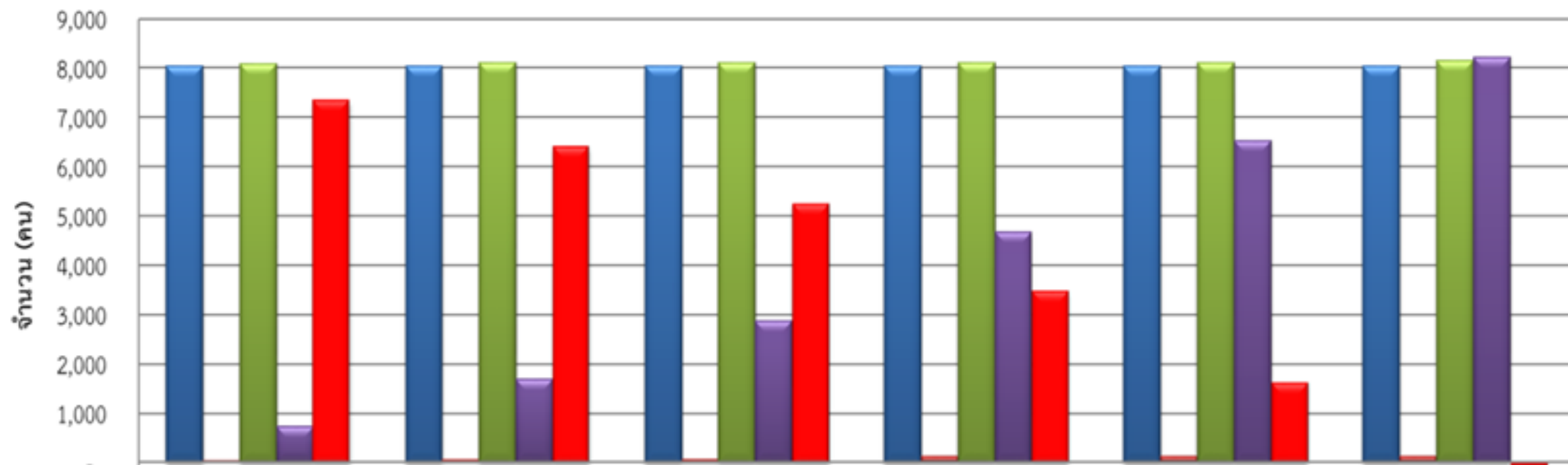
แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน :
ความต้องการ จำนวนที่มีในระบบและจำนวนที่ขาด พ.ศ. 2560-2570



ความต้องการบุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉินในระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2571-

ประเภทบุคลากร	บทบาท/ สถานที่ปฏิบัติงาน	จำนวน หน่วย	จำนวนที่ต้องการ ต่อหน่วย	จำนวนที่ ต้องการ	รวมจำนวนที่ ต้องการ	จำนวนที่ผลิตได้ (หัก 5%)	จำนวน ที่ขาด																																																												
แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน (Emergency Physician: EP)	แพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน	ศูนย์	2	154	1,954	4,449	-																																																												
	แพทย์ปฏิบัติงานที่ ER		**	1,800				นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ (Paramedic: EMT-P)	ประจำชุดปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูง (ALS)	1,635	5	8,175	8,712	7,554	1,158	ผู้กำกับปฏิบัติการฉุกเฉิน	77	1	77	ผู้ทำงานปฏิบัติการฉุกเฉิน (EMD)	77	5	385	พยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน (Emergency Nurse Practitioner: ENP)	อาจารย์ในโรงเรียน	15	5	75	12,750	13,118	-	พยาบาลปฏิบัติงานที่ ER + พยาบาลส่งต่อ	***	-	12,600	พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (EMT-B)	อาจารย์ในโรงเรียน	30	5	150	102,265	110,064	-	พนักงานรับแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉิน	77	10	770	ผู้ประสานปฏิบัติการฉุกเฉิน	77	5	385	ร่วมชุดปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูง และ พชร.	1,635	10	16,350	ชุดปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน และ พชร.	7,255	10	72,550	พนักงานขับรถพยาบาลสำหรับส่งต่อ	1,221	10	12,210	อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR)	ปฏิบัติงานหน่วยกู้ภัย	7,255	15
นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ (Paramedic: EMT-P)	ประจำชุดปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูง (ALS)	1,635	5	8,175	8,712	7,554	1,158																																																												
	ผู้กำกับปฏิบัติการฉุกเฉิน	77	1	77																																																															
	ผู้ทำงานปฏิบัติการฉุกเฉิน (EMD)	77	5	385																																																															
พยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน (Emergency Nurse Practitioner: ENP)	อาจารย์ในโรงเรียน	15	5	75	12,750	13,118	-																																																												
	พยาบาลปฏิบัติงานที่ ER + พยาบาลส่งต่อ	***	-	12,600																																																															
พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (EMT-B)	อาจารย์ในโรงเรียน	30	5	150	102,265	110,064	-																																																												
	พนักงานรับแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉิน	77	10	770																																																															
	ผู้ประสานปฏิบัติการฉุกเฉิน	77	5	385																																																															
	ร่วมชุดปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูง และ พชร.	1,635	10	16,350																																																															
	ชุดปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน และ พชร.	7,255	10	72,550																																																															
พนักงานขับรถพยาบาลสำหรับส่งต่อ	1,221	10	12,210																																																																
อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR)	ปฏิบัติงานหน่วยกู้ภัย	7,255	15	108,825	108,825	187,473	-																																																												

พยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน :
ความต้องการ จำนวนที่มีในระบบ และ จำนวนที่ขาด ช่วง พ.ศ. 2560-2570



(1,000)

	2560	2562	2564	2566	2568	2570
■ ความต้องการในระบบ	8,046	8,046	8,046	8,046	8,046	8,046
■ ความต้องการอาจารย์	40	60	75	125	125	125
■ รวมต้องการ	8,086	8,106	8,106	8,121	8,121	8,146
■ จำนวนที่มีในระบบ	741	1,690	2,869	4,680	6,539	8,217
■ จำนวนขาด	7,345	6,416	5,252	3,491	1,632	-46

คาดการณ์และจำนวนพยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน พ.ศ. 2560-2570

จำนวนที่คาดการณ์ (คน)						ชุด ALS Pre-hos	จำนวนที่ต้องการ (คน)						จำนวนที่ขาด (คน)		
พ.ศ.	จำนวน สถาบัน ผลิต	จำนวน คนต่อ สถาบัน	จำนวน ที่ผลิต ได้	จำนวน ที่มีอยู่	หัก สูญเสีย 5%		Pre-hos	ศูนย์	In-hospital		Pre-hos + In-hos + ALS*	อาจารย์	รวม ต้องการ	Pre-hos + In-hos + ALS*	Pre-hos + In-hos
								สั่งการ	ER + Interfacility						
							รพ. รัฐ		รพ. เอกชน						
2560	8	50	400	780	741	5,627	462	5,658	1,926	13,673	40	8,086	12,893	7,345	
2561	10	50	500	1,241	1,179	5,627	462	5,658	1,926	13,673	50	8,096	12,432	6,917	
2562	12	50	600	1,779	1,690	5,627	462	5,658	1,926	13,673	60	8,106	11,894	6,416	
2563	14	50	700	2,390	2,271	5,627	462	5,658	1,926	13,673	70	8,116	11,283	5,845	
2564	15	50	750	3,021	2,869	5,627	462	5,658	1,926	13,673	75	8,121	10,652	5,252	
2565	20	50	1,000	3,869	3,676	5,627	462	5,658	1,926	13,673	100	8,146	9,804	4,470	
2566	25	50	1,250	4,926	4,680	5,627	462	5,658	1,926	13,673	125	8,171	8,747	3,491	
2567	25	50	1,250	5,930	5,633	5,627	462	5,658	1,926	13,673	125	8,171	7,743	2,538	
2568	25	50	1,250	6,883	6,539	5,627	462	5,658	1,926	13,673	125	8,171	6,790	1,632	
2569	25	50	1,250	7,789	7,400	5,627	462	5,658	1,926	13,673	125	8,171	5,884	771	
2570	25	50	1,250	8,650	8,217	5,627	462	5,658	1,926	13,673	125	8,171	5,023	-46	

จำนวนของแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2560-70

จำนวนที่คาดการณ์ (คน)						จำนวนที่ต้องการ (คน)														จำนวน ที่ขาด (คน)
พ.ศ.	จำนวน สถาบัน ที่ผลิต	จำนวน คนที่ ผลิต	จำนวน ที่ผลิต ได้	จำนวน ที่มีอยู่	หัก สูญเสีย 5%	รพม.*		รพม.**		รพม./ รพศ.***		รพศ.****		รพท.		เอกชน		แพทย์ อำนวยการ	รวม จำนวน ต้องการ	
						รร.	คน	รร.	คน	รร.	คน	รร.	คน	รร.	คน	รร.	คน			
2560	22	7	154	754	716	2	36	12	96	20	240	20	120	83	332	104	416	77	1,317	601
2561	22	7	154	908	863	3	54	12	96	19	228	20	120	83	332	104	416	77	1,323	460
2562	22	7	154	1,062	1,009	3	54	12	96	19	228	20	120	83	332	104	416	77	1,323	314
2563	22	7	154	1,216	1,155	3	54	12	96	19	228	20	120	83	332	104	416	77	1,323	168
2564	22	7	154	1,370	1,302	5	90	12	96	17	204	20	120	83	332	104	416	77	1,335	34
2565	23	7	161	1,531	1,454	5	90	12	96	18	216	19	114	83	332	104	416	77	1,341	-113
2566	23	8	184	1,715	1,629	5	90	12	96	18	216	19	114	83	332	104	416	77	1,341	-288
2567	23	8	184	1,899	1,804	5	90	12	96	18	216	19	114	83	332	104	416	77	1,341	-463
2568	24	8	192	2,091	1,986	7	126	12	96	17	204	18	108	83	332	104	416	77	1,359	-627
2569	24	8	192	2,283	2,169	7	126	12	96	17	204	18	108	83	332	104	416	77	1,359	-810
2570	25	8	200	2,483	2,359	8	144	12	96	17	204	17	136	83	332	104	416	77	1,405	-954

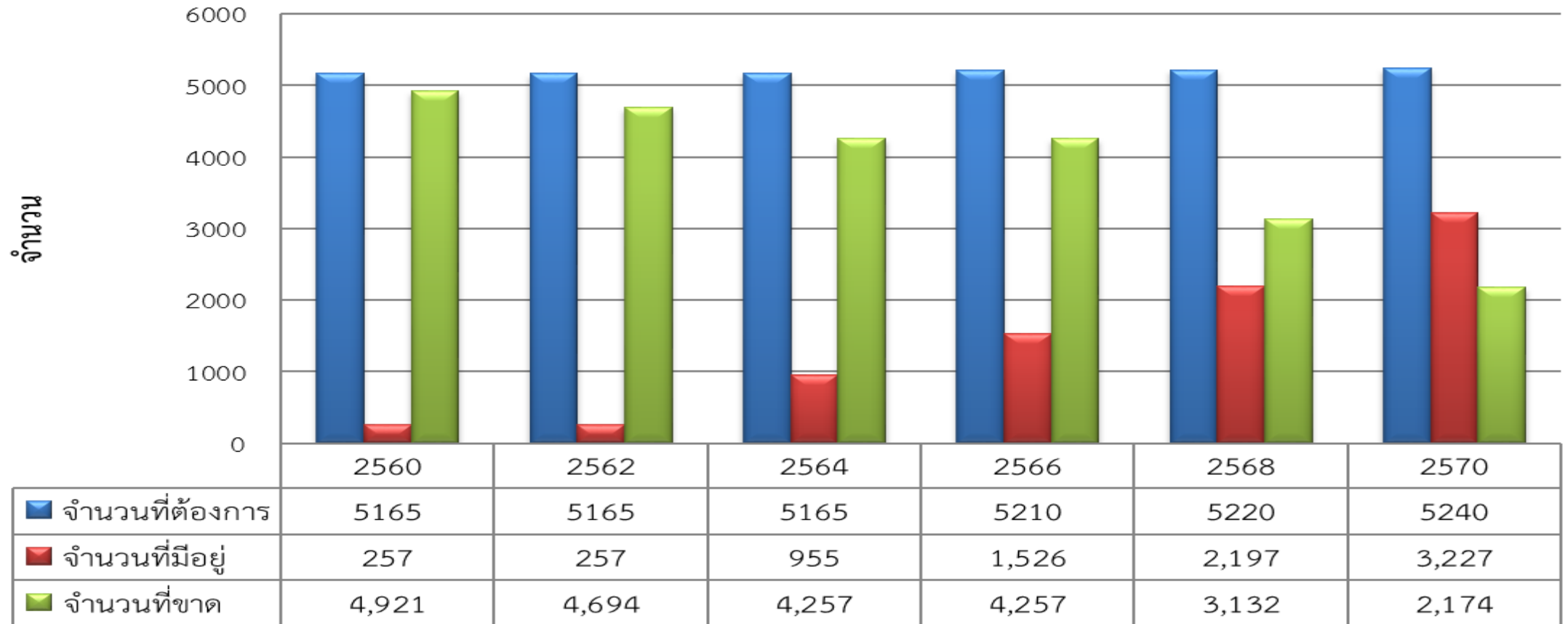
- ในระยะ 10 ปีแรก ช่วงระยะการเปลี่ยนผ่าน ENP จะปฏิบัติหน้าที่ทั้งในโรงพยาบาลและนอกโรงพยาบาลในส่วนของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ และชุดปฏิบัติการด้วยบางส่วนเนื่องจากไม่สามารถผลิต EMTP ได้ครบจำนวนที่ต้องการ แสดงให้เห็นภาระงานที่หนักของพยาบาล แต่ในการคิดจำนวนที่ขาด * จะคิดจำนวนเฉพาะพยาบาลที่ปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉิน อาจารย์ในโรงเรียน และศูนย์รับแจ้งเหตุสั่งการเท่านั้น ยังพบว่าขาดจำนวนพยาบาลเวชปฏิบัติ

คาดการณ์และจำนวนผลิตของนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ พ.ศ. 2560-2570

พ.ศ.	จำนวนที่คาดการณ์ (คน)					จำนวนที่ต้องการ (คน)		
	จำนวนสถาบันผลิต	จำนวนคนต่อสถาบัน	จำนวนที่ผลิตได้	จำนวนที่มีอยู่	หักสูญเสีย 5%	ผู้ปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูง	อาจารย์ในสถาบัน	คณาจารย์
2560	3	30	90	257	244	5,165	-	-
2561	4	30	120	364	346	5,165	-	-
2562	5	30	150	496	471	5,165	-	-
2563	6	40	240	711	675	5,165	-	-
2564	7	40	280	955	908	5,165	-	-
2565	8	40	320	1,228	1,166	5,165	40	-
2566	9	40	360	1,526	1,450	5,165	45	-
2567	10	40	400	1,850	1,757	5,165	50	-
2568	11	40	440	2,197	2,088	5,165	55	-
2569	13	40	520	2,608	2,477	5,165	65	-
2570	15	50	750	3,227	3,066	5,165	75	-

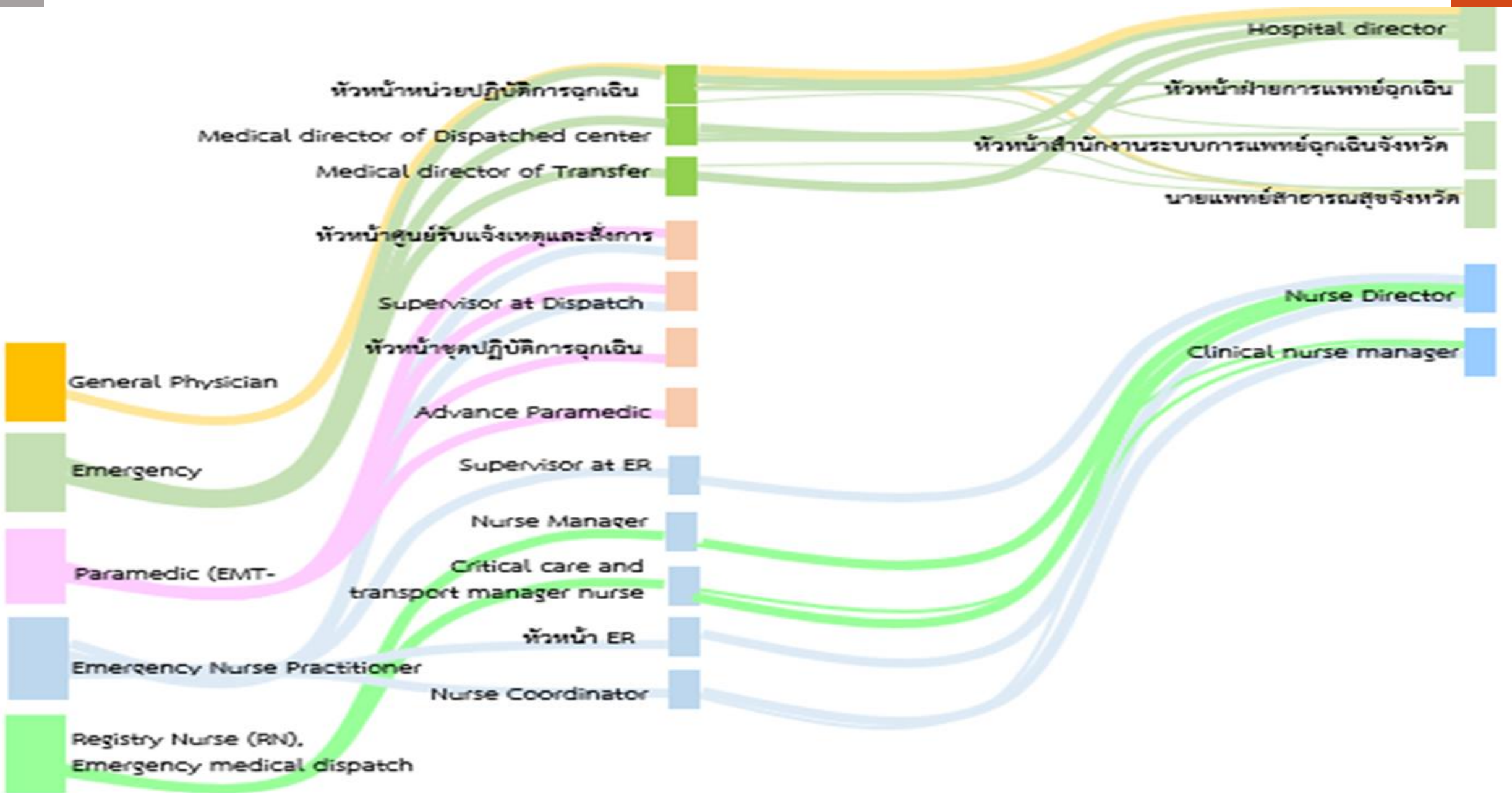
Paramedic :

ความต้องการ จำนวนที่มีในระบบ และ จำนวนที่ขาด ช่วง พ.ศ. 2560-2570



กำลังผลิต

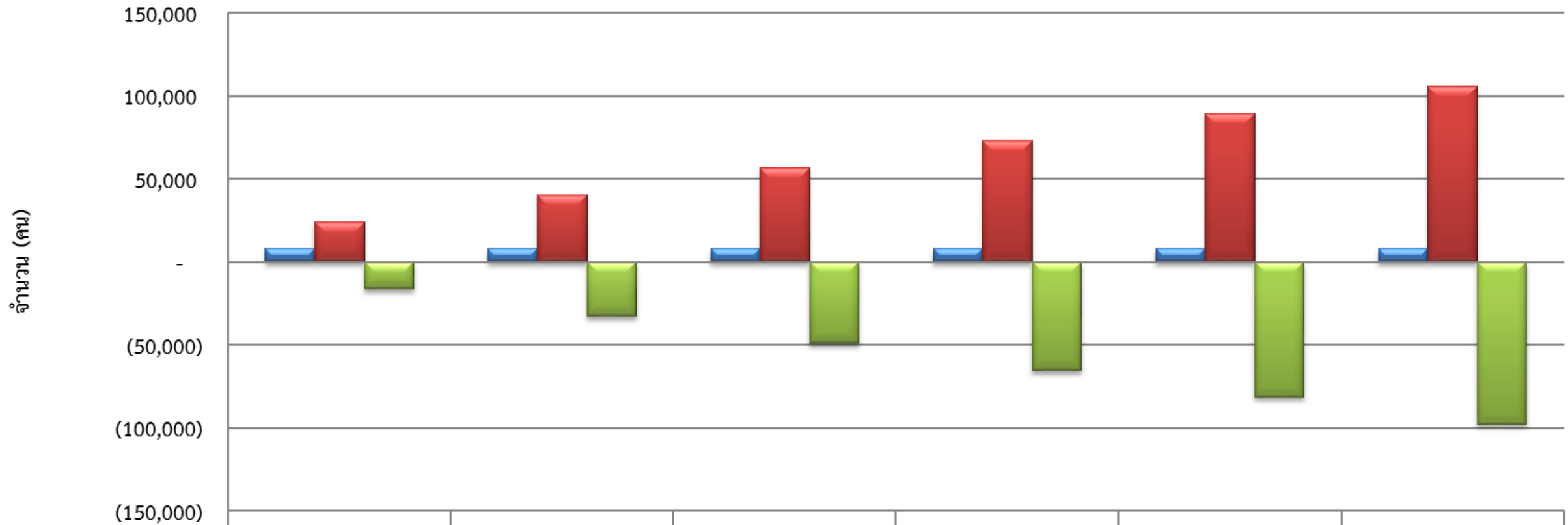
สถาบันผลิต ENP		กำลังอบรม 2560	อยู่ในระบบ บริการ	รวม	สถาบันผลิต EMT-P		สถาบันผลิต EN	
สรรพลีทธิ ประสงค์		40	430		มหาสารคาม		รามานา	327
ศิริราช		55	50		รามานา		ราชวิถี	290
วชิระ		40	40		วชิระ			
ตรัง		37	36		พะเยา			
เชียงใหม่			48		รวม-300			
		172		776				
รวม			604					
แผน 2560				741				617



จำนวนความต้องการของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์

EMR :

ความต้องการ จำนวนที่มีในระบบ และ จำนวนที่ขาด ช่วง พ.ศ. 2560-2570



	2560	2562	2564	2566	2568	2570
■ จำนวนที่ต้องการ	8,175	8,175	8,175	8,175	8,175	8,175
■ จำนวนที่มีในระบบ	24,453	40,755	57,057	73,359	89,661	105,963
■ จำนวนขาด	-16,278	-32,580	-48,882	-65,184	-81,486	-97,788

ที่คาดการณ์และจำนวนผลิตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ พ.ศ. 2560-2570

จำนวนที่คาดการณ์ (คน)						จำนวนที่ต้องการ (คน)	จำนวนขาด (คน)
พ.ศ.	จำนวนสถาบันผลิต	จำนวนคนต่อสถาบัน	จำนวนที่ผลิตได้	จำนวนคนที่มีอยู่	หักสูญเสีย 5%		
2560	143	60	8,580	16,104	15,299	33,940	18,641
2561	143	60	8,580	23,879	22,685	33,940	11,255
2562	143	60	8,580	31,265	29,702	33,940	4,238
2563	143	60	8,580	38,282	36,368	33,940	-2,428
2564	143	60	8,580	44,948	42,700	33,940	-8,760
2565	143	60	8,580	51,280	48,716	33,940	-14,776
2566	143	60	8,580	57,296	54,431	33,940	-20,491
2567	143	60	8,580	63,011	59,861	33,940	-25,921
2568	143	60	8,580	68,441	65,019	33,940	-31,079
2569	143	60	8,580	73,599	69,919	33,940	-35,979
2570	143	60	8,580	78,499	74,574	33,940	-40,634

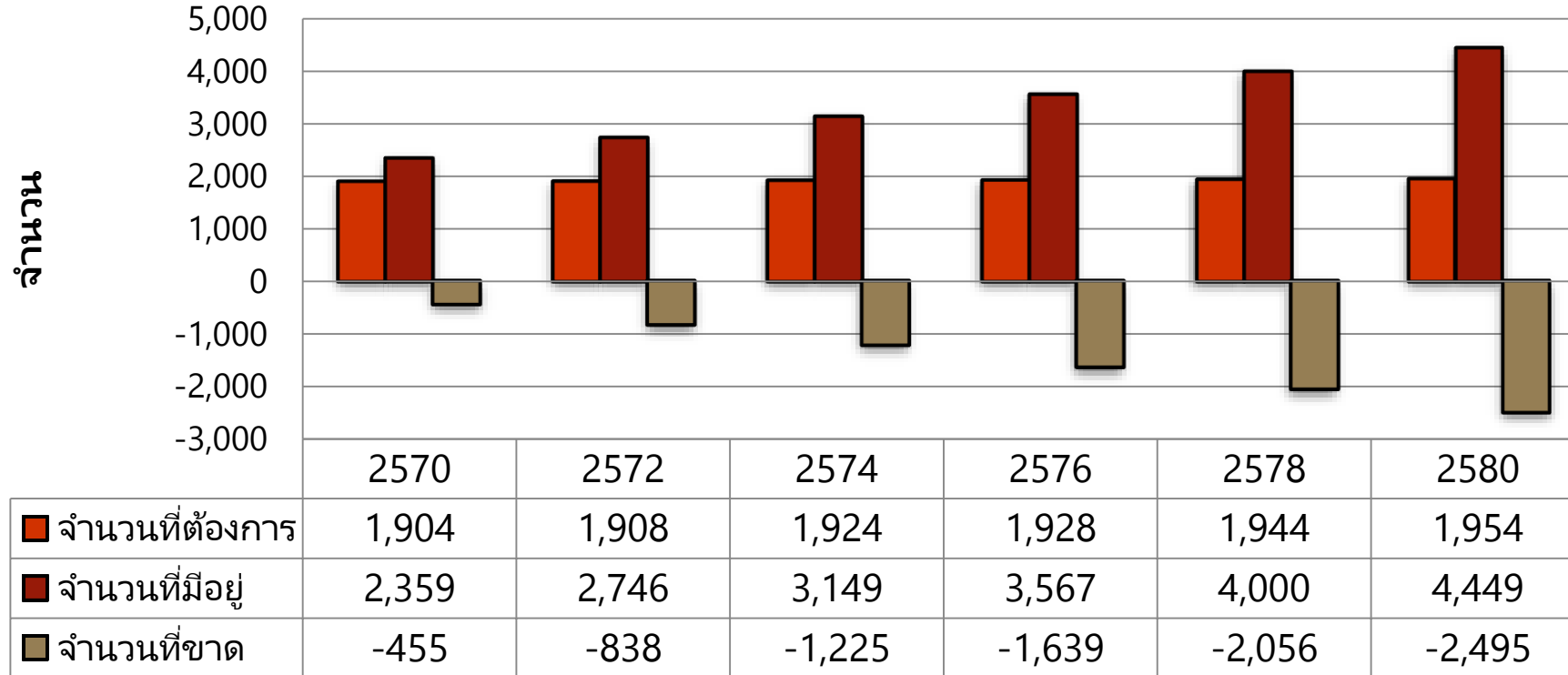
คาดการณ์และจำนวนผลิตอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ พ.ศ. 2560-2570

พ.ศ.	จำนวนที่คาดการณ์ (คน)					จำนวนที่ต้องการ (คน)	จำนวนขาด (คน)
	จำนวนสถาบันผลิต	จำนวนคนต่อสถาบัน	จำนวนที่ผลิตได้	จำนวนคนที่มีอยู่	หักสูญเสีย 5%		
2560	143	60	8,580	25,740	24,453	8,175	-16,278
2561	143	60	8,580	34,320	32,604	8,175	-24,429
2562	143	60	8,580	42,900	40,755	8,175	-32,580
2563	143	60	8,580	51,480	48,906	8,175	-40,731
2564	143	60	8,580	60,060	57,057	8,175	-48,882
2565	143	60	8,580	68,640	65,208	8,175	-57,033
2566	143	60	8,580	77,220	73,359	8,175	-65,184
2567	143	60	8,580	85,800	81,510	8,175	-73,335
2568	143	60	8,580	94,380	89,661	8,175	-81,486
2569	143	60	8,580	102,960	97,812	8,175	-89,637
2570	143	60	8,580	111,540	105,963	8,175	-97,788

*“Paramedic ต้องใช้เวลาเรียน 4 ปี มีค่าหน่วยกิตตลอด
หลักสูตรประมาณ 300,000-400,00 บาท ถ้า อปท. เขา
ให้ทุนเด็กในพื้นที่มาเรียน ผมว่าดีนะเพราะเขารู้จัก
พื้นที่ เป็นคนในพื้นที่และอยู่ standby ในพื้นที่”
(ผู้ทรงคุณวุฒิ กพฉ. 2)*

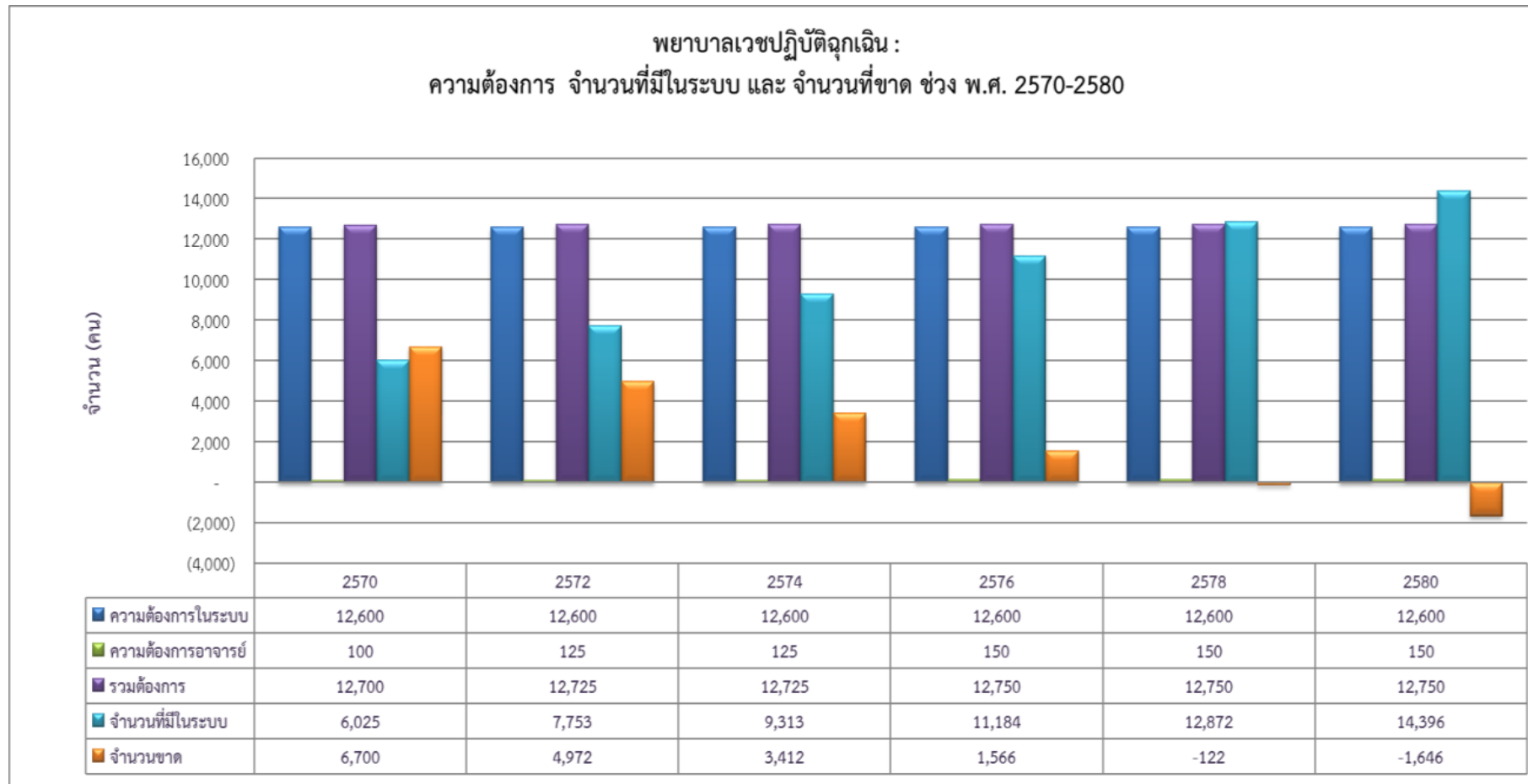
จำนวนความต้องการของแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2571-2580

แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน :
ความต้องการ จำนวนที่มีในระบบ และจำนวนที่ขาด พ.ศ. 2570-2580



จำนวนที่คาดการณ์ (คน)						จำนวนที่ต้องการ (คน)														จำนวนที่ขาด (คน)
พ.ศ.	จำนวนสถาบันผลิต	จำนวนคนต่อสถาบัน	จำนวนที่ผลิตได้	จำนวนที่มีอยู่	หักสูญเสียน้อยกว่า 5%	รวม.*		รวม.**		รวม./รพศ.***		รพศ.****		รพท.		เอกชน		แพทย์อำนวยการ	รวมจำนวนที่ต้องการ	
						รร.	คน	รร.	คน	รร.	คน	รร.	คน	รร.	คน	รร.	คน			
2570	25	8	200	2,483	2,359	8	144	12	144	17	204	17	136	83	498	104	624	154	1,904	-455
2571	25	8	200	2,683	2,549	8	144	12	144	17	204	17	136	83	498	104	624	154	1,908	-645
2572	26	8	208	2,891	2,746	8	144	12	144	18	216	16	128	83	498	104	624	154	1,920	-838
2573	26	8	208	3,099	2,944	10	180	12	144	16	192	16	128	83	498	104	624	154	1,924	-1,024
2574	27	8	216	3,315	3,149	10	180	12	144	17	204	15	120	83	498	104	624	154	1,924	-1,225
2575	27	8	216	3,531	3,354	10	180	12	144	17	204	15	120	83	498	104	624	154	1,928	-1,430
2576	28	8	224	3,755	3,567	10	180	12	144	18	216	14	112	83	498	104	624	154	1,940	-1,639
2577	28	8	224	3,979	3,780	12	216	12	144	16	192	14	112	83	498	104	624	154	1,944	-1,840
2578	29	8	232	4,211	4,000	12	216	12	144	17	204	13	104	83	498	104	624	154	1,950	-2,056
2579	29	8	232	4,443	4,221	13	234	12	144	16	192	13	104	83	498	104	624	154	1,954	-2,271
2580	30	8	240	4,683	4,449	13	234	12	144	17	204	12	96	83	498	104	624	154	1,904	-2,495

จำนวนความต้องการของพยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน พ.ศ. 2571-2580



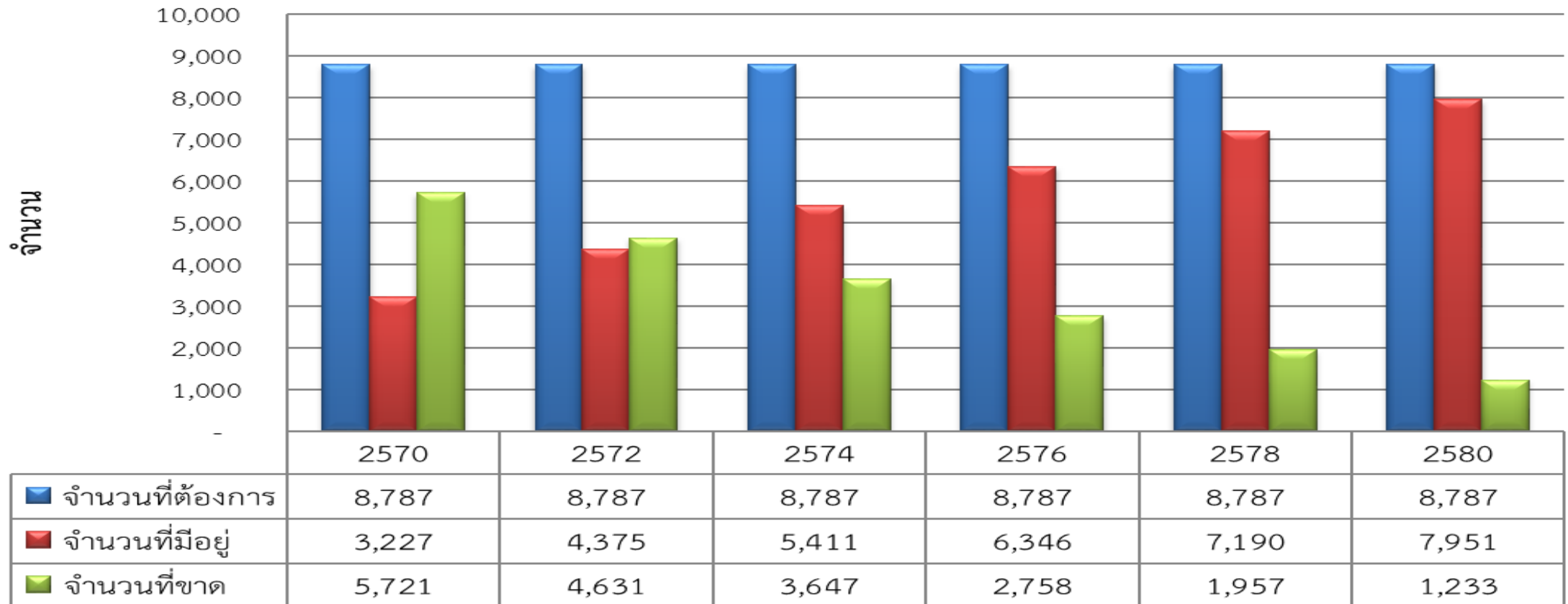
คาดการณ์และจำนวนพยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน พ.ศ. 2571-2580

จำนวนที่คาดการณ์ (คน)						จำนวนที่ต้องการ (คน)				จำนวนที่ขาด (คน)
พ.ศ.	จำนวน สถาบันผลิต	จำนวนคน ต่อสถาบัน	จำนวนที่ ผลิตได้	จำนวนที่มี อยู่	หักสูญเสีย 5%	ER & Interfacility		ต้องการ อาจารย์	รวมทั้งหมด	
						รัฐบาล	เอกชน			
2570	25	50	1,250	6,342	6,025	10,150	2,450	125	12,725	6,700
2571	25	50	1,250	7,275	6,912	10,150	2,450	125	12,725	5,813
2572	25	50	1,250	8,162	7,753	10,150	2,450	125	12,725	4,972
2573	25	50	1,250	9,003	8,553	10,150	2,450	125	12,725	4,172
2574	25	50	1,250	9,803	9,313	10,150	2,450	125	12,725	3,412
2575	30	50	1,500	10,813	10,272	10,150	2,450	150	12,750	2,478
2576	30	50	1,500	11,772	11,184	10,150	2,450	150	12,750	1,566
2577	30	50	1,500	12,684	12,050	10,150	2,450	150	12,750	700
2578	30	50	1,500	13,550	12,872	10,150	2,450	150	12,750	-122
2579	30	50	1,500	14,372	13,654	10,150	2,450	150	12,750	-904
2580	30	50	1,500	15,154	14,396	10,150	2,450	150	12,750	-1,646

จำนวนความต้องการของนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ พ.ศ. 2571-2580

Paramedic :

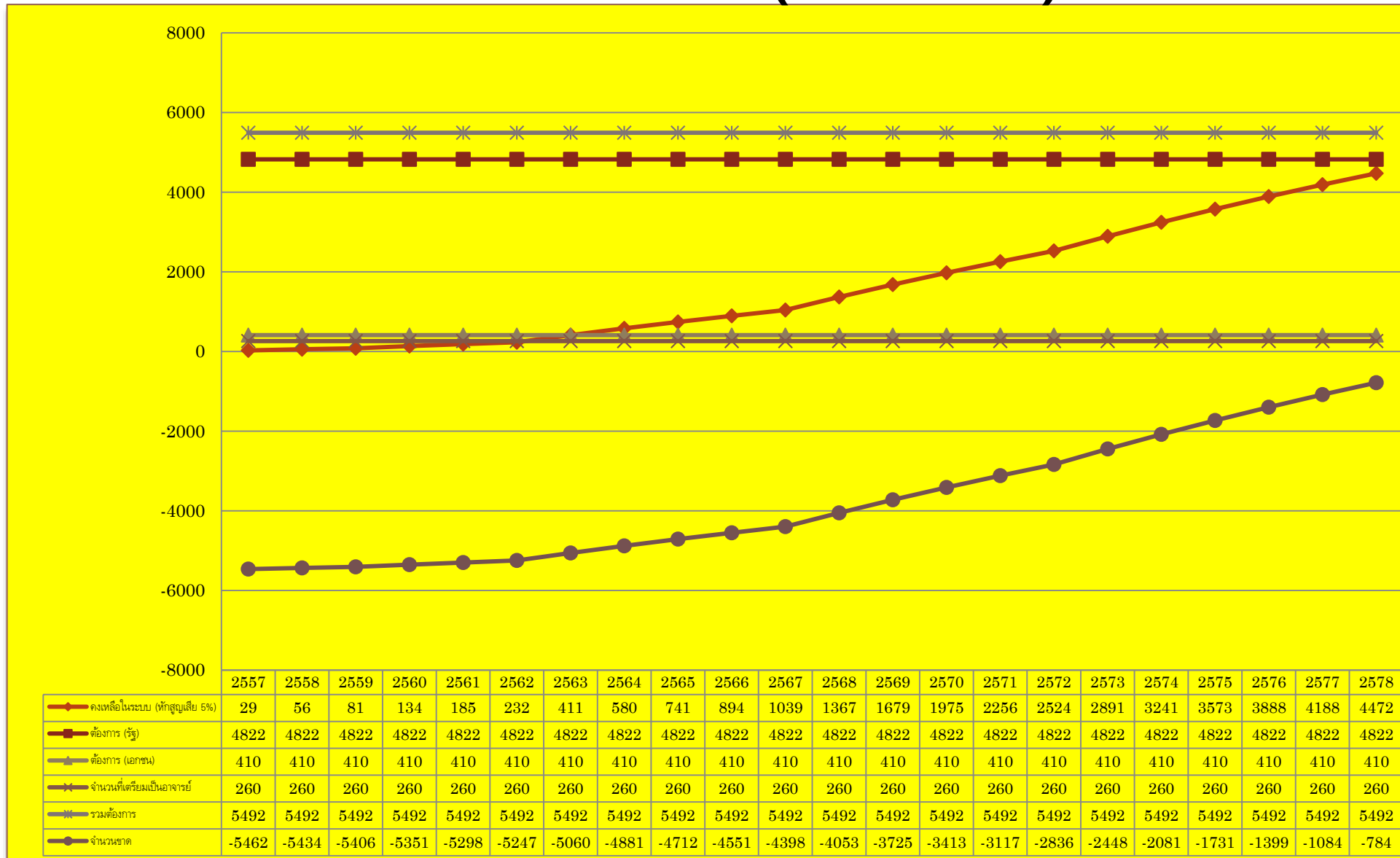
ความต้องการ จำนวนที่มีในระบบ และ จำนวนที่ขาด ช่วง พ.ศ. 2570-2580



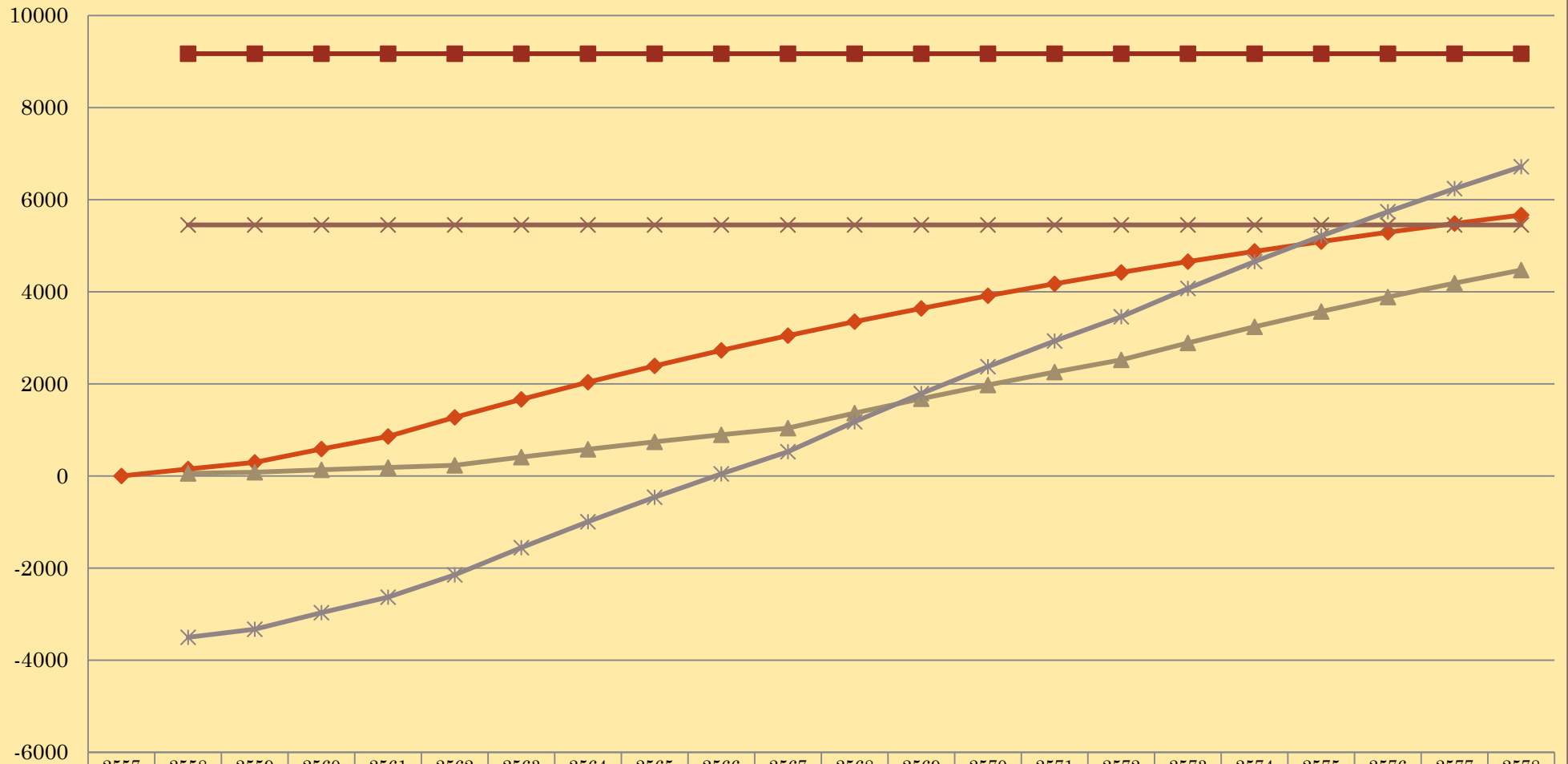
ที่คาดการณ์และจำนวนผลิตของนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ พ.ศ. 2571-2580

จำนวนที่คาดการณ์ (คน)						จำนวนต้องการ (คน)					จำนวนที่ขาด (คน)
พ.ศ.	จำนวนสถาบันผลิต	จำนวนคนต่อสถาบัน	จำนวนที่ผลิตได้	จำนวนที่มีอยู่	หักสูญเสีย 5%	ผู้กำกับปฏิบัติการฉุกเฉิน	ผู้รายงานปฏิบัติการฉุกเฉิน	ผู้ปฏิบัติการแพทย์ชั้นสูง	อาจารย์	รวมต้องการ	
2570	15	50	750	3,227	3,066	77	385	8,175	75	8,712	5,646
2571	15	50	750	3,816	3,625	77	385	8,175	75	8,712	5,087
2572	15	50	750	4,375	4,156	77	385	8,175	75	8,712	4,556
2573	15	50	750	4,906	4,661	77	385	8,175	75	8,712	4,051
2574	15	50	750	5,411	5,140	77	385	8,175	75	8,712	3,572
2575	15	50	750	5,890	5,596	77	385	8,175	75	8,712	3,116
2576	15	50	750	6,346	6,029	77	385	8,175	75	8,712	2,683
2577	15	50	750	6,779	6,440	77	385	8,175	75	8,712	2,272
2578	15	50	750	7,190	6,830	77	385	8,175	75	8,712	1,882
2579	15	50	750	7,580	7,201	77	385	8,175	75	8,712	1,511
2580	15	50	750	7,951	7,554	77	385	8,175	75	8,712	1,158

ความต้องการ Paramedic ของระบบ EMS และความสามารถในการผลิต Paramedic ในระยะ 20 ปี (2558-2578)



ความต้องการ ENP ของระบบ EMS และความสามารถในการผลิต ENP ใน ระยะ 20 ปี (2558-2578)



จำนวนที่ผลิตได้ (ที่สูญเสีย 5%)	0	152	296	586	860	1273	1666	2038	2392	2729	3048	3352	3640	3914	4175	4422	4657	4880	5092	5293	5485	5666	
ต้องการในระบบ EMS, inter facility และ ER รพศ		9172	9172	9172	9172	9172	9172	9172	9172	9172	9172	9172	9172	9172	9172	9172	9172	9172	9172	9172	9172	9172	9172
จำนวน paramedic ผลิตได้		56	81	134	185	232	411	580	741	894	1039	1367	1679	1975	2256	2524	2891	3241	3573	3888	4188	4472	
ต้องการในระบบ EMS และ inter facility		5452	5452	5452	5452	5452	5452	5452	5452	5452	5452	5452	5452	5452	5452	5452	5452	5452	5452	5452	5452	5452	5452
จำนวนเคลื่อนย้าย		-3504	-3327	-2969	-2630	-2147	-1556	-994	-461	47	528	1176	1791	2375	2931	3458	4073	4658	5213	5740	6241	6717	

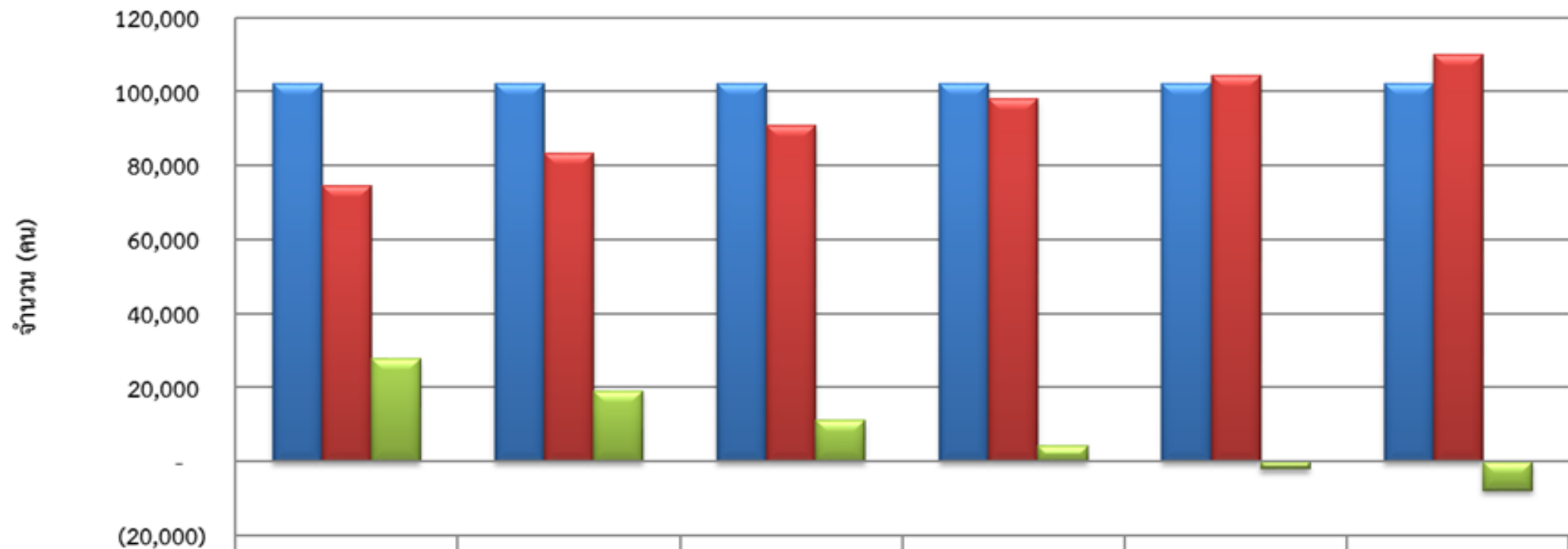
- ในระยะเวลา 10 ปีหลัง บทบาทหน้าที่ของ **EMT-P** จะมีในส่วนของชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน และช่วยทำหน้าที่ผู้กำกับการปฏิบัติการฉุกเฉิน และผู้รายงานปฏิบัติการฉุกเฉินแทนพยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน สัดส่วนความต้องการของอาจารย์ 5 คนต่อโรงเรียน เพราะอาจารย์ที่สอนหลักสูตรนี้จะมีอาจารย์ผู้สอนจากสาขาอื่น ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน และพยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉินร่วมด้วย

•

จำนวนความต้องการของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ พ.ศ. 2571-2580

EMT-B :

ความต้องการ จำนวนที่มีในระบบ และ จำนวนที่ขาด ช่วง พ.ศ. 2570-2580

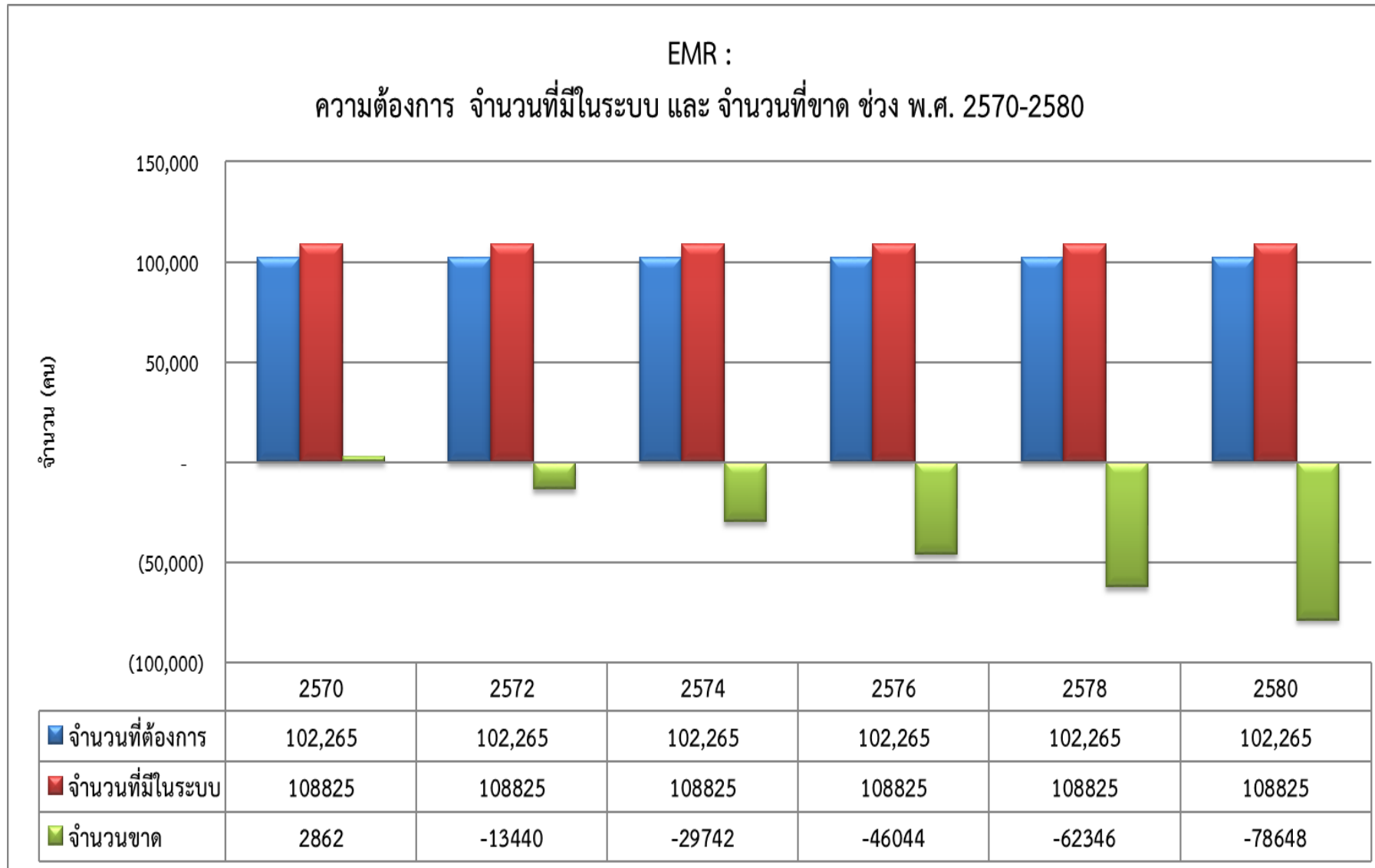


	2570	2572	2574	2576	2578	2580
■ จำนวนที่ต้องการ	102,265	102,265	102,265	102,265	102,265	102,265
■ จำนวนที่มีในระบบ	74,574	83,197	90,980	98,004	104,343	110,064
■ จำนวนขาด	27,691	19,068	11,285	4,261	-2,078	-7,799

ที่คาดการณ์และจำนวนผลิตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ พ.ศ. 2571-2580

จำนวนที่คาดการณ์ (คน)						จำนวนที่ต้องการ (คน)	จำนวนขาด (คน)
พ.ศ.	จำนวนสถาบันผลิต	จำนวนคนต่อสถาบัน	จำนวนที่ผลิตได้	จำนวนคนที่มีอยู่	หักสูญเสีย 5%		
2570	143	60	8,580	78,499	74,574	102,265	27,691
2571	143	60	8,580	83,154	78,996	102,265	23,269
2572	143	60	8,580	87,576	83,197	102,265	19,068
2573	143	60	8,580	91,777	87,188	102,265	15,077
2574	143	60	8,580	95,768	90,980	102,265	11,285
2575	143	60	8,580	99,560	94,582	102,265	7,683
2576	143	60	8,580	103,162	98,004	102,265	4,261
2577	143	60	8,580	106,584	101,255	102,265	1,010
2578	143	60	8,580	109,835	104,343	102,265	-2,078
2579	143	60	8,580	112,923	107,277	102,265	-5,011
2580	143	60	8,580	115,857	110,064	102,265	-7,799

จำนวนความต้องการของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ พ.ศ. 2571-2580



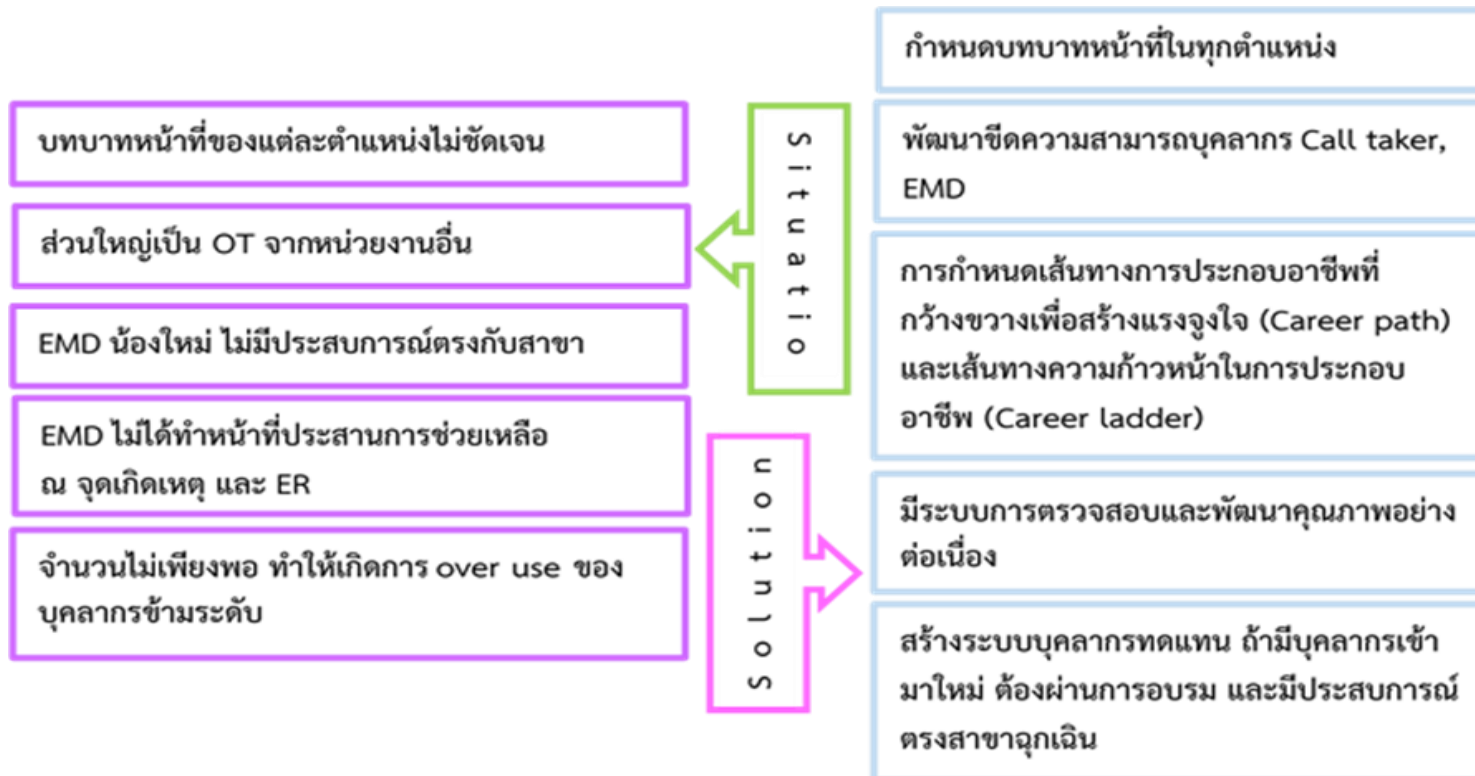


- การจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินทั้งในโรงพยาบาลและนอกโรงพยาบาล ที่ได้มาตรฐานและคุณภาพ จำเป็นพัฒนาบุคลากรที่มีมาตรฐานและจำนวนที่เพียงพอต่อการให้บริการ ซึ่งการสนับสนุนด้านงบประมาณและเวลาจากองค์กรหลักที่จัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินและภาคีเครือข่าย สำหรับการปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล จะเกี่ยวข้องกับบุคลากรที่ปฏิบัติงานภายในศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ และหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลหลังจากแจ้งเหตุภายในเวลา 8 นาที และเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลที่สามารถให้การรักษาเฉพาะเจาะจงได้ในเวลา 1 ชั่วโมง ในขณะที่หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินในโรงพยาบาลจะเกี่ยวข้องกับผู้ปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉินและศูนย์ประสานส่งต่อ เพื่อผู้ป่วยเข้าถึงโรงพยาบาลที่มีการรักษาเฉพาะเจาะจงได้ในเวลา 1 ชั่วโมง เพื่อเพิ่มโอกาสรอดชีวิตและลดความพิการที่สามารถป้องกันได้เป็นสำคัญ รวมทั้งการมีลำดับชั้นความก้าวหน้าและเส้นทางในการประกอบอาชีพสำหรับผู้ปฏิบัติการ เพื่อให้เกิดการดำรงอยู่ของบุคลากรในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

- 7.6.1.2 นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

- นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ เป็นผู้ปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูงที่ปฏิบัติงานนอกโรงพยาบาล และอยู่ประจำพื้นที่พร้อมรถฉุกเฉินเพื่อให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการดูแลภายหลังรับแจ้งเหตุภายใน 8 นาที ซึ่งการผลิตนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์จะต้องใช้เวลา 4 ปี ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทางคลินิกด้านการแพทย์ฉุกเฉินเสนอให้ อปท. จัดสรรทุนการศึกษาเพื่อกลับมาทำงานในพื้นที่บ้านเกิดของตนเอง ดังคำกล่าวที่ว่า
- “**Paramedic** ต้องใช้เวลาเรียน 4 ปี มีค่าหน่วยกิตตลอดหลักสูตรประมาณ 300,000-400,00 บาท ถ้า อปท. ให้อุปกรณ์ในพื้นที่มาเรียน ผมว่าดีนะเพราะเขารู้จักพื้นที่ เป็นคนในพื้นที่และอยู่ **standby** ในพื้นที่”

สถานการณ์ของผู้ปฏิบัติการในศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการและทางออก



1. ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล

- ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล ประกอบด้วย ผู้ปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูง (Advance life support unit: ALS) ผู้ปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน (Basic life support unit: BLS) และผู้ช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน (First responder: FR) เพื่อให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการดูแลจากชุดปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินที่เกิดเหตุภายใน 8 นาที หลังจากการรับแจ้งเหตุและนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลสถานพยาบาลที่สามารถรักษาเฉพาะเจาะจงได้ในเวลา 1 ชั่วโมง ซึ่งมีสถานการณ์และการแก้ไข ดังต่อไปนี้
- **7.2.1 สถานการณ์หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล**
- บุคลากรที่ปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล มีจำนวนน้อยไม่เพียงพอต่อการให้บริการ โดยเฉพาะชุดปฏิบัติการ ALS ภายใต้การสังกัดโรงพยาบาล ซึ่งบุคลากรมีการปฏิบัติงานหลายหน้าที่ทั้งในแผนกฉุกเฉินและการออกเหตุ จึงทำให้การปฏิบัติการฉุกเฉินไม่ได้มาตรฐาน รายละเอียดดังนี้
- **7.2.1.1** ไม่ได้เตรียมจำนวนและขีดความสามารถตามมาตรฐาน
- ชุดปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลขาดการเตรียมจำนวนผู้ปฏิบัติงานและขาดความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลให้มีขีดความสามารถตามมาตรฐานกำหนด

ประเภทบุคลากร	บทบาทหน้าที่	ความต้องการต่อหน่วย (คน)			จำนวนความต้องการ (คน)						รวมทั้งหมด (คน)
		ศูนย์ สั่งการ	ALS	BLS	ศูนย์ สั่งการ	ท้องถิ่น		ในโรงพยาบาล		รวม ต้องการ	
						ALS	BLS	รัฐ	เอกชน		
แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน (EP)	แพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน	2			154					154	1,954
	แพทย์ประจำ ER คำนวณจากจำนวน EP ต่อหน่วยตามขนาดของ รพ. ได้แก่ รพ. มหาวิทยาลัย ที่ผลิตทั้ง EP และ EMT-P 18 คน, รพ. มหาวิทยาลัย ที่ผลิตเฉพาะ EP 12 คน, รพ. มหาวิทยาลัย ที่ไม่ผลิตทั้ง EP และ EMT-P 8 คน, รพศ. ที่ผลิตเฉพาะ EP 12 คน, รพศ. 8 คน, รพท. 6 คน, และ รพ.เอกชน 6 คน							1,158	642	1,800	
นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ (Paramedic)	ผู้กำกับปฏิบัติการฉุกเฉิน	1			77					77	8,712
	ผู้จ่ายงานปฏิบัติการฉุกเฉิน	5			385					385	
	ผู้ปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูง (1,635)	5				8,175				8,175	
	อาจารย์ในโรงเรียน (15 รร. X 5 คน)									75	
พยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน (ENP)	พยาบาลประจำ ER 70% ของ ER ทั้งหมด + ส่งต่อ (Critical care transport nurse)							10,150	2,450	12,600	12,750
	อาจารย์ในโรงเรียน (30 รร. X 5 คน)									150	
พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (EMT-B)	พนักงานรับแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉิน	10			770					770	102,265
	ผู้ประสานปฏิบัติการฉุกเฉิน	5			385					385	
	ร่วมชุด ALS (1,635) ชุดละ 2 คน		10			16,350				16,350	
	ชุด BLS (7,255) ชุดละ 2 คน			10			72,550			72,550	
	พนักงานขับรถพยาบาล (1,221)	10					12,210			12,210	
อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR)	ชุดกู้ภัยประจำตำบล (7,255) ชุดละ 3 คน		15							108,825	108,825

ความต้องการบุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2571-2580

ประเภทบุคลากร	บทบาทหน้าที่	ความต้องการต่อหน่วย (คน)			จำนวนความต้องการ (คน)						รวมทั้งหมด (คน)	
		ศูนย์ สั่งการ	ALS	BLS	ศูนย์ สั่งการ	ท้องถิ่น		ในโรงพยาบาล		รวม ต้องการ		
						ALS	BLS	รัฐ	เอกชน			
แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน (EP)	แพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน	2			154						154	1,954
	แพทย์ประจำ ER คำนวณจากจำนวน EP ต่อหน่วยตามขนาดของ รพ. ได้แก่ รพ. มหาวิทยาลัย ที่ผลิตทั้ง EP และ EMT-P 18 คน, รพ. มหาวิทยาลัย ที่ผลิตเฉพาะ EP 12 คน, รพ. มหาวิทยาลัย ที่ไม่ผลิตทั้ง EP และ EMT-P 8 คน, รพศ. ที่ผลิตเฉพาะ EP 12 คน, รพศ. 8 คน, รพท. 6 คน, และ รพ.เอกชน 6 คน							1,158	642	1,800		
นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ (Paramedic)	ผู้กำกับการปฏิบัติการฉุกเฉิน	1			77						77	8,712
	ผู้ช่วยงานปฏิบัติการฉุกเฉิน	5			385						385	
	ผู้ปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูง (1,635)	5				8,175					8,175	
	อาจารย์ในโรงเรียน (15 รร. X 5 คน)										75	
พยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน (ENP)	พยาบาลประจำ ER 70% ของ ER ทั้งหมด + ส่งต่อ (Critical care transport nurse)							10,150	2,450	12,600	12,750	
	อาจารย์ในโรงเรียน (30 รร. X 5 คน)									150		
พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (EMT-B)	พนักงานรับแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉิน	10			770						770	102,265
	ผู้ประสานปฏิบัติการฉุกเฉิน	5			385						385	
	ร่วมชุด ALS (1,635) ชุดละ 2 คน		10			16,350					16,350	
	ชุด BLS (7,255) ชุดละ 2 คน			10			72,550				72,550	
	พนักงานขับรถพยาบาล (1,221)	10						12,210		12,210		
อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR)	ชุดกู้ภัยประจำตำบล (7,255) ชุดละ 3 คน		15							108,825	108,825	