

การพยากรณ์แบบแผนการเจ็บป่วย และความต้องการแพทย์ในอนาคต

รศ.ดร.มัทนา พนานิรามัย*

ดร.สมชาย สุขสิริเสรีกุล**

จากข้อมูลภาวะการเจ็บป่วยและการใช้บริการจากแพทย์ในปัจจุบัน สามารถนำมาวิเคราะห์และฉายภาพแบบแผนความเจ็บป่วย และความต้องการพบแพทย์ในอนาคต โดยพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างประชากร และเศรษฐกิจ สังคม ประกอบ อันจะนำไปสู่การประมาณความต้องการแพทย์และการวางแผนผลิตบุคลากรการแพทย์ได้อย่างเหมาะสม

แบบแผนการเจ็บป่วยถูกกำหนดจากหลายปัจจัย ปัจจัย เช่น อายุ เพศ การศึกษา อาชีพและรายได้ นอกจากนี้ยังถูกกำหนดด้วยพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ เช่น การดื่มสุราและการสูบบุหรี่ และสิ่งแวดล้อมของที่อยู่อาศัย ภาวะการเจ็บป่วยจะเป็นตัวกำหนดความต้องการบริการด้านสุขภาพ แต่การให้บริการด้านสุขภาพจะเป็นผลรวมของความต้องการบริการ การเข้าถึงบริการและความสามารถในการจ่าย การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลจากการสำรวจสถานะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทยทั่วประเทศ ครั้งที่ 1 ปีพ.ศ. 2534 เพื่อศึกษาตัวกำหนดภาวะการเจ็บป่วยและพฤติกรรมการใช้บริการจากแพทย์ แล้วนำผลการศึกษาไปฉายภาพแบบแผนการเจ็บป่วย การใช้บริการจากแพทย์และความต้องการแพทย์ในอนาคต

1. ภาวะการเจ็บป่วยแบบเฉียบพลันและการใช้บริการจากแพทย์ในปัจจุบัน

ในการสำรวจสถานะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทยทั่วประเทศครั้งที่ 1 นี้ประกอบด้วยตัวอย่าง 5,882 ครัวเรือนและมีสมาชิกจำนวน 22,214 คนจากทั่ว

ราชอาณาจักร การสำรวจมีการถามว่า “ในรอบสองสัปดาห์ที่ผ่านมาท่านป่วยหรือไม่สบายหรือไม่” และ (กรณีที่ป่วยจะถามต่อไปว่า) “ท่านป่วยจนต้องหยุดกิจกรรมประจำวันหรือไม่ ถ้าหยุด หยุดนานเท่าใด” ในการตอบคำถามข้อแรกพบว่ามีจำนวนถึงร้อยละ 41 ที่รู้สึกว่าตนเองเจ็บป่วยซึ่งหมายความว่าในช่วงเวลา 2 สัปดาห์ในปีพ.ศ. 2534 มีคนป่วยประมาณ 23.6 ล้านคน ส่วนใหญ่ของผู้ที่ตอบว่าตนเองมีความเจ็บป่วยจะเจ็บป่วยเพียง 1 ครั้ง มีเพียงส่วนน้อยที่มีการเจ็บป่วยมากกว่า 1 ครั้ง แต่ถ้าใช้คำจำกัดความของการเจ็บป่วยตามคำถามที่สองพบว่าร้อยละ 9.8 โดยประมาณ หรือคิดเป็นจำนวนคนที่ป่วยจนต้องหยุดกิจกรรมประจำวันถึง 5.6 ล้านคน

จากผู้ที่มีการเจ็บป่วยเฉียบพลันทั้งหมดพบว่าเป็นโรกระบบทางเดินหายใจมากที่สุดถึงร้อยละ 48 รองลงมาร้อยละ 23 เป็นโรคที่อาการไม่แรงชัด โรคระบบทางเดินอาหารและโรกระบบกล้ามเนื้อเส้นเอ็นและกระดูก มีอุบัติการณ์ใกล้เคียงกันประมาณร้อยละ 10 และ 9 ตามลำดับ ชนิดของความเจ็บป่วยมีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดตามอายุและเพศ กล่าวคือ เด็กและวัยรุ่นจะเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบการหายใจสูงสุด

* คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

** คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ -

ถึงร้อยละ 70 โดยประมาณ รองลงไปคือโรคที่ไม่สามารถระบุอาการได้ชัดเจน โรคของระบบทางเดินอาหาร โรคผิวหนัง โรคติดเชื้อและโรคเกี่ยวกับปาก หู คอ จมูก ตาและฟัน ตามลำดับ ส่วนผู้สูงอายุมีโอกาสเป็นโรคประเภทที่ไม่สามารถระบุอาการได้ชัดเจนสูงที่สุดถึงร้อยละ 29 รองลงมาเป็นความเจ็บป่วยของโรกระบบทางเดินหายใจร้อยละ 27 อันดับที่สามคือโรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ เส้นเอ็นและกระดูก ซึ่งมีอุบัติการณ์ประมาณร้อยละ 20 โรคของระบบทางเดินอาหารมีอุบัติการณ์ร้อยละ 13 และโรคเกี่ยวกับหัวใจร้อยละ 3

ในการเจ็บป่วยแต่ละครั้ง จะมีคำถามเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลดังนี้ เมื่อแรการู้ตัวว่าเจ็บป่วยรักษาอย่างไร รักษาอย่างไรจึงหาย และถ้ายังไม่หายปัจจุบันทำการรักษาอย่างไร ในการศึกษาครั้งนี้ได้จำแนกวิธีการรักษาพยาบาลออกเป็น 3 วิธีใหญ่ๆ ดังนี้คือ (1) ไม่ได้ทำอะไร (2) รักษาด้วยบุคลากรที่ไม่ใช่แพทย์ซึ่งรวมถึงการซื้อยาทานเองด้วย และ (3) รักษาด้วยแพทย์แผนปัจจุบัน

ภาพที่ 1 และ 2 แสดงพฤติกรรมทางเลือกรักษาพยาบาลของผู้ป่วยในเขตและนอกเขตเทศบาลตามลำดับ พบว่าสัดส่วนของผู้ป่วยนอกเขตเทศบาลที่เลือกพบแพทย์เป็นวิธีการรักษาครั้งแรกน้อยกว่าผู้ป่วยในเขตเทศบาล แต่จะมีสัดส่วนของผู้ที่เลือกรักษาพยาบาลโดยบุคลากรที่ไม่ใช่แพทย์หรือไม่ทำอะไรเลยสูงกว่า กล่าวคือสำหรับในเขตเทศบาลร้อยละ 47.4 เลือกรักษาโดยบุคลากรที่ไม่ใช่แพทย์ ร้อยละ 34.7 เลือกรักษาโดยแพทย์ และอีกร้อยละ 17.9 ไม่ได้ทำอะไร ส่วนนอกเขตเทศบาลร้อยละ 58.6 เลือกรักษาโดยบุคลากรที่ไม่ใช่แพทย์ ร้อยละ 20.8 เลือกรักษาโดยแพทย์และอีกร้อยละ 20.6 ไม่ทำอะไรกับการเจ็บป่วยนั้นๆ อัตราการหายโรคภายในสองสัปดาห์สำหรับผู้ป่วยนอกเขตเทศบาลต่ำกว่าอัตราการหายของผู้ป่วยในเขตเทศบาลเล็กน้อย กล่าวตามลำดับในเขตและนอกเขตเทศบาลร้อยละ 67.3 และ 64 หายจากโรคภายในสองสัปดาห์ ส่วนอีกร้อยละ 32.7 และ 36 ของการเจ็บป่วย

ยังไม่หายจากโรคนั้นๆ และทั้งในเขตและนอกเขตเทศบาลพบว่าการที่อัตราการหายจากโรคของผู้ที่เลือกแพทย์เป็นผู้รักษาครั้งแรกไม่สูงกว่าอัตราการหายจากโรคของผู้ที่เลือกวิธีการแบบอื่นๆ เป็นวิธีการรักษาครั้งแรก คงเป็นเพราะผู้ที่ไปพบแพทย์ครั้งแรกน่าจะเจ็บป่วยด้วยโรคที่ซับซ้อนและรุนแรงกว่ากลุ่มอื่นๆ นั้นเอง

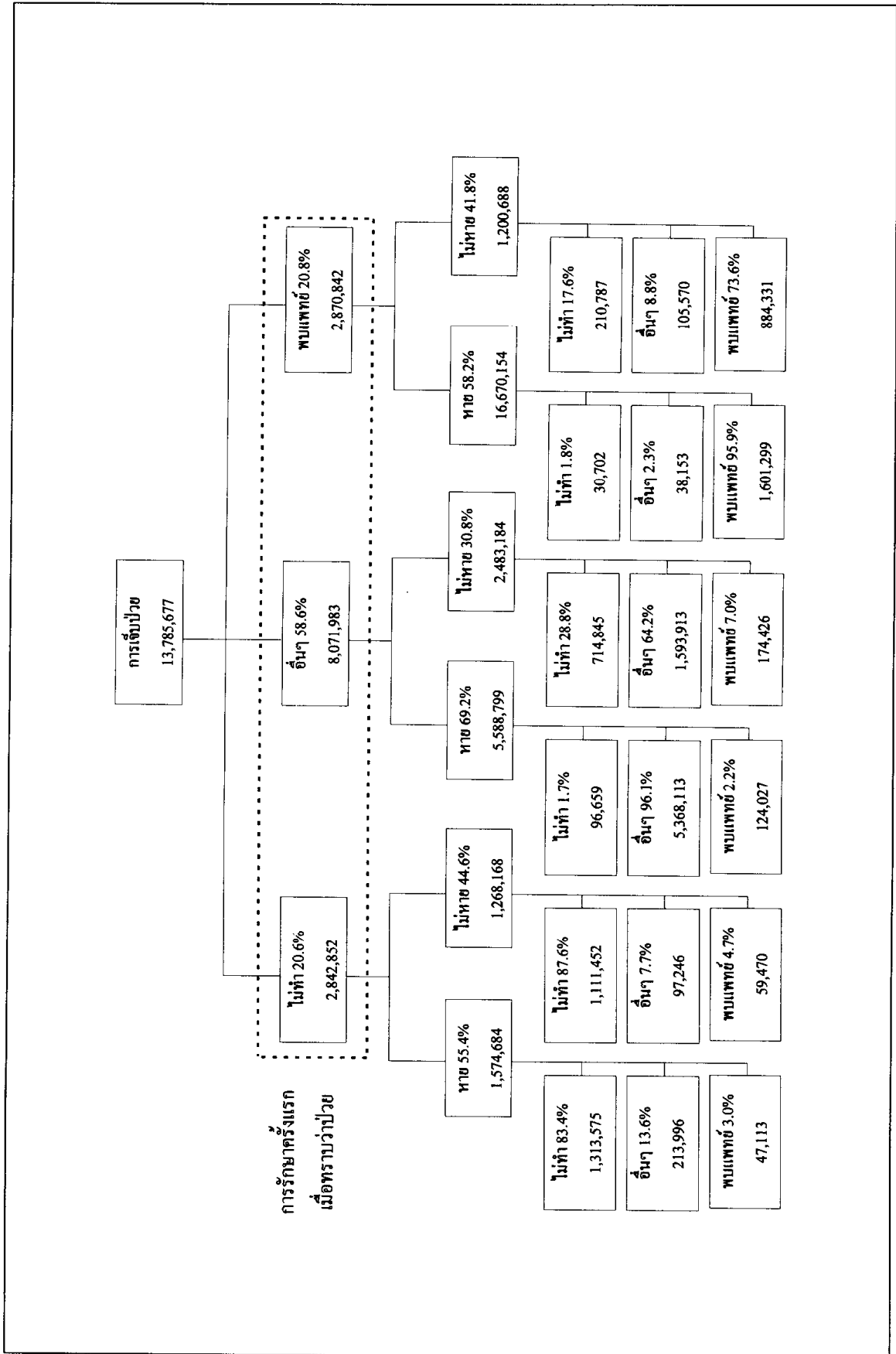
จากการเปรียบเทียบในทำนองเดียวกันยังพบว่าการใช้บริการจากแพทย์แตกต่างกันไปตามความรุนแรงของโรคและชนิดของโรคด้วย กล่าวคือ ผู้ที่ป่วยจนต้องหยุดกิจวัตรประจำวันไม่ต่ำกว่า 24 ชั่วโมงจะมีอัตราการใช้บริการจากแพทย์สูงกว่า และผู้ที่ป่วยด้วยโรคของระบบทางเดินอาหารจะมีอัตราการใช้บริการจากแพทย์สูงกว่าผู้ที่ป่วยด้วยโรคของระบบกล้ามเนื้อ กระดูกและเส้นเอ็น เป็นต้น

จากแบบแผนการเลือกบริการด้านการรักษาพยาบาลที่กล่าวมาข้างต้น พอจะสรุปได้ว่าวิธีการเลือกครั้งแรกของผู้ป่วยมีประสิทธิภาพค่อนข้างสูงในแง่ที่ทำให้หายจากอาการที่เป็นอยู่ได้ กล่าวคือ ในบรรดาผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลที่สามารถหายจากอาการของโรคภายในสองสัปดาห์ ร้อยละ 95.6 หายด้วยวิธีที่ตนเลือกรักษาครั้งแรก ส่วนผู้ป่วยนอกเขตเทศบาลที่หายจากโรคแล้วภายในสองสัปดาห์ ร้อยละ 93.8 หายด้วยวิธีที่ตนเลือกรักษาครั้งแรก มีเพียงประมาณร้อยละ 6.2 ที่ต้องเปลี่ยนวิธีการรักษาจึงสามารถหายจากโรคได้

2. กรอบความคิดของการศึกษาดำเนินการภาวะการเจ็บป่วย

การวิเคราะห์ภาวะการเจ็บป่วยและอุปสงค์ต่อการรักษาพยาบาลสามารถวิเคราะห์ได้จากทฤษฎีการผลิตในครัวเรือน (theory of household production) ทฤษฎีนี้สมมุติว่ามนุษย์ทุกคนมีความประสงค์ที่จะเลือกการบริโภคผลิตภัณฑ์ (commodity) ต่างๆ ในลักษณะที่จะทำให้บุคคลผู้นั้นได้รับความพอใจ หรืออรรถประโยชน์สูงสุด ผลิตภัณฑ์ที่กล่าวถึงในที่นี้คือสิ่งที่ผู้บริโภคต้อง

ภาพที่ 2 การเลือกรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วยและประสิทธิภาพของการรักษาพยาบาลแต่ละประเภท สำหรับการเจ็บป่วยทุกประเภท (นอกเขตเทศบาล)



ตารางที่ 1 แบบจำลอง Multiple Logit แสดงภาวะการเจ็บป่วย (Sick) ในรอบ 2 สัปดาห์

กลุ่มอายุและ ตัวแปรอิสระ	ป่วย 1 ครั้ง		ป่วย 2 ครั้ง		ป่วย 3 ครั้ง		ค่าเฉลี่ย
	ค่าสัมประสิทธิ์	T-ratio	ค่าสัมประสิทธิ์	T-ratio	ค่าสัมประสิทธิ์	T-ratio	
กลุ่มอายุ 0-14							
ONE	* 0.389964	4.037	* -2.825750	-7.910	* -15.740900	-1.914	1.000
AGE	* -0.130367	-5.268	-0.127647	-1.353	3.169230	1.409	7.491
AGE2	0.002034	1.205	0.002496	0.377	-0.222566	-1.464	73.350
SEX	0.072200	1.384	-0.115793	-0.562	0.078416	0.082	0.520
FARM	* -0.120555	-1.967	-0.264511	-1.103	-1.056960	-1.018	0.558
HSECOND	-0.057176	-0.762	* -0.634860	-1.902	-14.845600	-0.008	0.154
URBAN1	* 0.171010	2.788	* 0.464151	1.951	-0.945434	-0.776	0.396
ขนาดของตัวอย่าง							6525
ค่า Pseudo-R2							62.11
กลุ่มอายุ 15-44							
ONE	* -2.374840	-7.519	* -4.519410	-4.404	* -6.526740	-2.509	1.000
AGE	* 0.098912	4.791	0.087726	1.343	0.115760	0.713	28.799
AGE2	* -0.001340	-3.854	-0.000766	-0.713	-0.001562	-0.577	900.320
SEX	* -0.385227	-8.563	* -0.565617	-3.928	-0.566735	-1.567	0.496
FARM	* -0.141592	-2.458	* -0.426668	-2.440	* -0.952602	-2.259	0.550
PRIVATE	* 0.418046	3.858	0.205261	0.584	0.158398	0.141	0.230
EMPLOYER	* 0.399609	2.143	0.689873	1.399	-13.955200	-0.008	0.019
OWNER	* 0.401244	3.692	0.022125	0.063	0.776390	0.713	0.560
OTHER	* 0.328850	2.810	0.350518	0.948	0.557696	0.488	0.132
SECOND	-0.046327	-0.770	* -0.402459	-1.904	-0.780930	-1.282	0.225
URBAN1	* 0.217723	4.028	* -0.411197	-2.456	-0.561602	-1.328	0.418
ขนาดของตัวอย่าง							9553
ค่า Pseudo-R2							61.28
กลุ่มอายุ 45+							
ONE	* -1.847840	-1.904	-2.900240	-1.245	* -10.724000	-2.172	1.000
AGE	* 0.059643	1.891	0.018375	0.250	0.176479	1.127	57.738
AGE2	-0.000387	-1.522	-0.000070	-0.120	-0.001250	-1.007	3,427.600
SEX	* -0.471617	-7.893	* -0.761464	-4.909	* -0.765271	-2.561	0.481
FARM	0.090315	1.280	-0.143185	-0.841	* 0.956496	2.975	0.543
PRIVATE	* -0.390454	-2.042	0.161546	0.257	0.676944	0.626	0.097
EMPLOYER	-0.116880	-0.453	* 1.191070	1.770	* 1.942140	1.734	0.024
OWNER	* 0.289732	-1.618	0.138939	-0.229	-0.400895	-0.374	0.544
OTHER	-0.189411	-1.016	0.363886	0.591	0.432558	0.401	0.301
SECOND	* -0.225992	-1.661	* -0.969217	-2.028	-0.052025	-0.084	0.062
URBAN1	0.050353	0.766	-0.231526	-1.434	* 1.034110	3.311	0.449
ขนาดของตัวอย่าง							5290
ค่า Pseudo-R2							53.84

AGE, AGE2 อายุ อายุกำลังสอง

SEX เพศ (SEX = 1 ถ้าเป็นชาย และ SEX = 0 ถ้าเป็นหญิง)

FARM ครอบครัวยุติการเกษตรหรือไม่ (FARM = 1 ถ้าครอบครัวยุติการเกษตร และ FARM = 0 ถ้าครอบครัวยุติการเกษตรไม่ได้)

PRIVATE, EMPLOYER, OWNER, OTHER สถานภาพการทำงาน โดยตัวแปรแต่ละตัวเป็นตัวแปรหุ่นที่มีค่าเท่ากับ 1 คือ เป็นลูกจ้างเอกชน เป็นนายจ้าง เป็นผู้ประกอบธุรกิจส่วนตัว หรือเป็นผู้ไม่ได้ทำงานเชิงเศรษฐกิจ ตามลำดับ โดยมีกลุ่มลูกจ้างรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจเป็นกลุ่มอ้างอิง

SECOND, HSECOND การศึกษาสูงสุดของตัวหรือของหัวหน้าครัวเรือนสำหรับกลุ่มอายุ 0-14 ปี (SECOND หรือ HSECOND = 1 ถ้ามีการศึกษาอย่างน้อยระดับมัธยมและ SECOND หรือ HSECOND = 0 ถ้ามีการศึกษาคต่ำกว่าระดับมัธยม)

URBAN1 ความเป็นเมืองของถิ่นฐานที่ตัวอย่างอาศัยอยู่ (URBAN1 = 1 ถ้าตัวอย่างอาศัยอยู่ในเขตเทศบาล และ URBAN1 = 0 ถ้าตัวอย่างอาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล)

ตารางที่ 2 แบบจำลอง Multiple Logit ของการเจ็บป่วยตามโรค (Diseases)

กลุ่มอายุและตัวแปรอิสระ	ระบบทางเดินหายใจ		ระบบทางเดินอาหาร		ผิวหนังและภูมิแพ้		ปาก หู คอ จมูก ตา และฟัน		อาการไม่แจ้งชัดอื่นๆ		ระบบกล้ามเนื้อ		หัวใจ		ค่าเฉลี่ย
	T-ratio	ค่าสัมประสิทธิ์	T-ratio	ค่าสัมประสิทธิ์	T-ratio	ค่าสัมประสิทธิ์	T-ratio	ค่าสัมประสิทธิ์	T-ratio	ค่าสัมประสิทธิ์	T-ratio	ค่าสัมประสิทธิ์	T-ratio	ค่าสัมประสิทธิ์	
กลุ่มอายุ 0-14															
ONE	2.117	-2.502840	-8.697	-3.179390	-8.116	-4.121480	-8.723	-1.728440	-8.703	9.433600	-4.518	-3.979900	-8.664	1.000	
AGE	-5.056	-0.183107	-2.509	0.212430	-2.090	0.201319	1.682	-0.044683	-0.887	0.569732	1.282	-0.063979	-0.558	7.479	
AGE2	0.398	0.010345	2.115	0.004494	0.596	-0.016701	-2.098	0.000528	0.158	-0.024806	-1.016	-0.000167	-0.021	73.154	
SEX	0.110747	0.322944	-2.027	0.098341	0.424	0.248941	1.126	-0.157301	-1.517	1.010870	1.462	1.010870	1.856	0.519	
FARM	-3.010	0.085595	0.457	0.461278	1.620	-0.338892	-1.337	-0.012212	-0.100	-0.692453	-1.196	0.038499	0.135	0.557	
HSECOND	-0.041224	-0.192328	-0.802	0.362800	1.162	-0.387650	-1.155	0.452343	-2.563	#####	-0.005	0.226470	0.708	0.154	
URBAN1	0.217813	0.315607	1.703	0.134614	0.487	0.272583	1.082	-0.117913	-0.940	1.724140	2.681	0.372862	1.331	0.398	
ขนาดของตัวอย่าง	3,257												6,624		
ค่า Pseudo-R2													58.82		
กลุ่มอายุ 15-44															
ONE	-6.795	-3.581920	-4.966	-4.223290	-2.849	-4.704040	-3.925	-3.672800	-7.087	-7.786080	-8.534	-7.057750	-5.537	1.000	
AGE	0.085129	0.065185	1.415	-0.032951	-0.340	0.045710	0.582	0.117911	3.612	0.258820	4.572	0.179599	2.294	28.860	
AGE2	-2.982	-0.000448	-0.589	0.000884	0.547	-0.000432	-0.328	-0.001614	-2.948	-0.003176	-3.506	-0.002323	-1.807	903.540	
SEX	-0.144900	-2.501	-0.475911	-4.721	-0.336787	-0.397272	-2.318	-0.904917	-12.207	-0.105332	-0.970	-0.793540	-4.612	0.493	
FARM	-4.465	-0.266274	-2.125	0.175785	0.825	0.033384	0.151	-0.267779	-3.033	0.297902	2.104	0.221566	1.063	0.549	
PRI_EMP	2.951	0.32767	0.914	-0.459977	-0.903	0.123732	0.321	0.722361	3.336	0.214231	0.734	0.190492	0.359	0.249	
OWNER	2.255	0.089928	0.351	0.314483	0.658	0.285171	0.743	0.627428	2.881	0.339033	1.174	0.687483	1.355	0.560	
OTHER	0.279599	0.129902	0.470	-0.407697	-0.731	0.017027	0.040	0.611149	2.703	0.225316	0.692	0.842216	1.590	0.133	
SECOND	0.207674	2.895	-0.488227	-3.143	0.152943	0.510	-0.577631	-5.343	-0.462198	-2.598	-0.458382	-1.719	0.222		
URBAN1	0.299129	-0.282996	-2.353	0.436373	1.675	-0.039083	-0.187	0.024548	0.293	0.069498	0.533	0.205918	1.060	0.416	
ขนาดของตัวอย่าง													9,853		
ค่า Pseudo-R2													59.24		
กลุ่มอายุ 45 ขึ้นไป															
ONE	-2.901	-5.312750	-2.795	-4.088790	-1.080	-7.974370	-2.064	-1.734200	-1.291	-3.822970	-2.466	-4.549050	-1.648	1.000	
AGE	2.304	0.080582	1.336	-0.007565	-0.065	0.131157	1.026	0.020802	0.483	0.068819	1.353	0.088492	0.981	57.840	
AGE2	-0.000817	-0.000516	-1.067	0.000438	0.493	-0.001068	-1.018	-0.000053	-0.153	-0.000404	-1.026	-0.000760	-1.048	3,440.100	
SEX	-3.832	-0.163017	-1.434	-0.684499	-2.468	-0.292009	-1.365	-0.892490	-10.129	-0.627505	-6.453	-0.499363	-2.941	0.473	
FARM	-0.105602	-1.071	0.484617	3.567	0.372873	1.214	0.925728	3.601	0.067002	0.685	0.190497	1.710	-0.039440		
PRI_EMP	-0.281974	-1.210	0.347704	0.682	-0.873192	-1.002	-0.186495	-0.294	0.131539	0.433	0.091223	0.236	-1.541360		
OWNER	-0.531922	-2.358	0.280913	0.567	-0.875004	-1.088	-0.054622	-0.092	-0.231492	-0.779	0.069037	0.185	-0.649554		
OTHER	-0.267973	-1.136	0.321565	0.634	-0.906911	-1.086	0.053084	0.085	-0.070069	-0.230	0.228412	0.598	-1.440		
SECOND	-0.010355	-0.060	-0.949788	-2.455	-0.529840	-0.703	0.550750	1.336	-0.605491	-2.672	-0.520936	-1.993	0.308		
URBAN1	0.214303	2.319	0.051019	0.410	0.324639	1.120	0.690518	3.012	0.033623	0.365	-0.213270	-0.2015	0.061		
ขนาดของตัวอย่าง													5,604		
ค่า Pseudo-R2													48.50		

AGE, AGE2 อายุ อายุกำลังสอง
 SEX เพศ (SEX = 1 ถ้าเป็นชาย และ SEX = 0 ถ้าเป็นหญิง)
 FARM ครอบครัวยุคที่ทำการเกษตรหรือไม่ (FARM = 1 ถ้าครอบครัวยุคที่ทำการเกษตร และ FARM = 0 ถ้าครอบครัวไม่ได้ทำการเกษตร)
 PRI_EMP, OWNER, OTHER สถานภาพการทำงาน โดยตัวแปรแต่ละตัวเป็นตัวแทนที่มีค่าเท่ากับ 1 คือ เป็นลูกจ้างเอกชนหรือพนักงาน เป็นผู้ประกอบการหรือเจ้าของกิจการ หรือเป็นผู้ไม่ทำงานเชิงเศรษฐกิจ ตามลำดับ โดยมีกลุ่มอายุที่ระบุในชื่อ
 รัฐวิสาหกิจเป็นกลุ่มอ้างอิง
 SECOND การศึกษาสูงสุดของตัวหรือของหัวหน้าครัวเรือนสำหรับกลุ่มอายุ 0-14 ปี (SECOND หรือ HSECOND = 1 ถ้ามีการศึกษาสูงกว่าระดับมัธยม และ SECOND หรือ HSECOND = 0 ถ้ามีการศึกษาต่ำกว่าระดับมัธยม)
 URBAN1 ความเป็นเมืองของถิ่นที่อาศัยอยู่ (URBAN1 = 1 ถ้าตัวอย่งอาศัยอยู่ในเขตเทศบาล และ URBAN1 = 0 ถ้าตัวอย่งอาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล)

ศึกษาสูงมีความน่าจะเป็นของการเกิดการเจ็บป่วยครั้งที่สองน้อยกว่าและถูกจ้างของรัฐบาลและรัฐวิสาหกิจมีอัตราการเจ็บป่วยต่ำกว่าผู้ที่มิมีสถานภาพการทำงานอื่นๆ สำหรับกลุ่มอายุ 45 ปีขึ้นไป อัตราการเจ็บป่วยของผู้หญิงยังคงต่ำกว่าของผู้ชาย ผลกระทบของอาชีพอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อมของที่อยู่อาศัยต่ออัตราการเจ็บป่วยลดความสำคัญลงสำหรับบุคคลกลุ่มนี้ แต่ระดับการศึกษากลับเพิ่มความสำคัญขึ้น กล่าวคือ การศึกษามีใช่ลดอัตราการเจ็บป่วยครั้งที่สองเท่านั้น แต่ยังคงอัตราการเจ็บป่วยครั้งแรกด้วย กล่าวโดยรวมแล้ว ตัวแปรในเรื่องการศึกษา เพศ อาชีพ อุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อมของที่อยู่อาศัยสามารถอธิบายอัตราการเจ็บป่วยของเด็กและคนหนุ่มสาวได้ดีกว่าของผู้สูงอายุ และของการเจ็บป่วยครั้งที่หนึ่งได้ดีกว่าครั้งที่สองและที่สาม

3.2 ตัวกำหนดชนิดของโรค

ผลปรากฏอยู่ในตารางที่ 2 แสดงว่าในวัยเด็กโอกาสที่จะป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร และโรคเกี่ยวกับผิวหนังและภูมิแพ้ จะลดลงตามอายุ แต่โอกาสที่จะป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับปาก หู คอ จมูก ตาและฟันเพิ่มขึ้นตามอายุ เด็กผู้ชายมีโอกาสที่จะป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร น้อยกว่าเด็กผู้หญิง แต่มีโอกาสป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ โรคของระบบกล้ามเนื้อเส้นเอ็น และโรคอื่นๆ สูงกว่าวัยก่อนโรคผิวหนังและภูมิแพ้ โรคของปาก หู คอ จมูก ตาและฟัน และโรคที่มีอาการไม่แจ่มชัดอื่นๆ โรคที่ยากเว้นเหล่านี้ โอกาสของการเกิดโรคไม่แตกต่างกันระหว่างเด็กผู้หญิงและเด็กผู้ชาย สิ่งแวดล้อมของเมืองเพิ่มโอกาสการเจ็บป่วยเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร และระบบกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น ส่วนการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนมีนัยสำคัญในการลดโรคที่มีอาการไม่แจ่มชัดเท่านั้น แต่ไม่มีผลต่อโอกาสการเจ็บป่วยด้วยโรคประเภทอื่นๆ

สำหรับสมการของกลุ่มอายุ 15-44 ปีนั้นพบว่าอายุไม่มีนัยสำคัญในการเพิ่มโอกาสการเจ็บป่วยด้วย

โรคของระบบทางเดินอาหาร โรคผิวหนังและภูมิแพ้ โรคปาก หู คอ จมูก ตาและฟัน แต่โอกาสการเจ็บป่วยด้วยโรคอื่นๆ นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้นจะเพิ่มขึ้นตามอายุ ผู้หญิงในกลุ่มอายุนี้อาจมีโอกาสเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ สูงกว่าผู้ชายในเกือบทุกโรคยกเว้นโรคเกี่ยวกับผิวหนังและภูมิแพ้ และโรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อและเส้นเอ็นซึ่งหญิงและชายมีโอกาสเป็นใกล้เคียงกัน ผู้ที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมมีโอกาสป่วยด้วยโรคของระบบทางเดินหายใจ โรคของระบบทางเดินอาหารและโรคที่อาการไม่แจ่มชัดต่ำกว่า แต่มีโอกาสป่วยด้วยโรคที่เกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อและเส้นเอ็นสูงกว่าผู้ที่ประกอบอาชีพนอกภาคการเกษตร การอาศัยอยู่ในเมืองเพิ่มโอกาสการป่วยด้วยโรคของระบบทางเดินหายใจและโรคเกี่ยวกับผิวหนังและภูมิแพ้ แต่ลดโอกาสการป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร ผู้ที่มีการศึกษาสูงจะมีโอกาสป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ โรคของปาก หู คอ จมูก ตาและฟันเพิ่มขึ้น แต่จะมีโอกาสป่วยด้วยโรคระบบทางเดินอาหาร โรคที่มีอาการไม่แจ่มชัด โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และกระดูกและโรคอื่นๆ ลดลง ส่วนผลกระทบของตัวแปรอาชีพพบว่าผู้ที่มีอาชีพเป็นข้าราชการหรือลูกจ้างรัฐวิสาหกิจป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับระบบการหายใจ และโรคที่มีอาการไม่ชัดแจ่มน้อยกว่าบุคคลในกลุ่มอาชีพอื่นๆ

ในสมการสำหรับกลุ่มผู้สูงอายุพบว่า การป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจเพิ่มขึ้นตามอายุเด่นชัดที่สุด ผู้หญิงมีโอกาสป่วยมากกว่าผู้ชายในเกือบทุกโรคยกเว้นโรคที่เกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารและโรคของปาก หู คอ จมูก ตาและฟันซึ่งหญิงและชายมีโอกาสเป็นเหมือนกัน การศึกษาสามารถลดโอกาสการป่วยด้วยโรคของระบบทางเดินหายใจ โรคที่อาการไม่แจ่มชัด และโรคของระบบกล้ามเนื้อ เส้นเอ็นและกระดูกเท่านั้น แต่ไม่สามารถลดโอกาสป่วยด้วยโรคประเภทอื่นๆ ส่วนสิ่งแวดล้อมของเมืองเพิ่มโอกาสการป่วยด้วยโรคของระบบทางเดินหายใจและโรคของปาก หู คอ จมูก ตาและฟัน แต่ลดโอกาสการป่วยด้วยโรคของ

ระบบกล้ามเนื้อ เส้นเอ็นและกระดูก ข้อสังเกตประการสุดท้ายคือความสามารถในการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงของสมการแสดงการเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ ก็เหมือนกับของสมการแสดงการเจ็บป่วยซึ่งลดลงตามกลุ่มอายุ

3.3 ตัวกำหนดพฤติกรรมการไปพบแพทย์เมื่อเจ็บป่วย

ผลการศึกษาพอสรุปได้ว่า การเข้าถึงบริการของแพทย์มีผลกระทบอย่างเด่นชัดในการเพิ่มอัตราการใช้บริการ การศึกษาที่สูงขึ้นมีอิทธิพลในการเพิ่มอัตราการใช้บริการจากแพทย์เมื่อตนเองหรือผู้อยู่ในความดูแลเจ็บป่วย แต่ผลกระทบของการศึกษาดูเหมือนจะลดลงตามอายุของผู้ป่วย เด็กที่ป่วยในครอบครัวที่ทำการเกษตร จะมีอัตราการใช้บริการจากแพทย์ต่ำกว่า แต่สำหรับผู้ใหญ่ผลกระทบของการทำงานในภาคการเกษตรต่ออัตราการใช้บริการจากแพทย์เปลี่ยนแปลงตามอายุและโรค กล่าวคือ หากเกษตรกรป่วยด้วยโรคของระบบกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น กระดูก โรคของระบบทางเดินอาหาร โรคผิวหนังและภูมิแพ้แล้ว มักจะมีอัตราการใช้บริการจากแพทย์สูงกว่าบุคคลกลุ่มอื่นๆ ที่ป่วยด้วยโรคเดียวกัน นอกจากนี้ ผู้หญิงจะมีอัตราการใช้บริการจากแพทย์สูงกว่าผู้ชาย ยกเว้นผู้ป่วยเด็กในบางกลุ่มโรค ซึ่งเด็กผู้หญิงและเด็กผู้ชายจะมีอัตราการใช้บริการจากแพทย์ไม่แตกต่างกันและผู้ป่วยในกลุ่มอายุ 15-44 ปีที่ป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับผิวหนังและภูมิแพ้ซึ่งผู้ป่วยชายกลับมีอัตราการใช้บริการจากแพทย์สูงกว่า

4. การฉายภาพความเจ็บป่วยและการพบแพทย์

4.1 วิธีฉายภาพจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยพบแพทย์

การฉายภาพจะแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่หนึ่ง การฉายภาพจำนวนประชากรจำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ เรียกจำนวนประชากรที่ได้ในกลุ่ม

อายุ i ว่า P_i

ขั้นที่สอง การฉายภาพจำนวนครั้งที่ป่วยในรอบสองสัปดาห์

กำหนดให้ S_{i1} S_{i2} และ S_{i3} คือ ความน่าจะเป็นที่คนกลุ่มอายุ i จะป่วย หนึ่ง สอง และ สามครั้งตามลำดับ ดังนั้นสามารถคำนวณจำนวนครั้งที่เจ็บป่วยในคนกลุ่มอายุ i หรือ S_i ได้ดังนี้

$$S_i = \sum P_i \cdot S_{ij}$$

ขั้นที่สาม การฉายภาพจำนวนครั้งที่ป่วยด้วยกลุ่มโรคต่างๆ

กำหนดให้ D_{ik} คือความน่าจะเป็นที่การป่วยในประชากรกลุ่มอายุ i จะป่วยด้วยโรค k ดังนั้นจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยในกลุ่มอายุ i จะป่วยด้วยโรค k คือ D_{ik} โดยที่

$$D_{ik} = S_i \cdot D_{ik}$$

ขั้นที่สี่ การฉายภาพการใช้บริการจากแพทย์ กำหนดให้ M_{ikl} คือความน่าจะเป็นที่ผู้ป่วยด้วยโรค k อายุ i ที่เลือกใช้บริการจากแพทย์ โดย l จะมีค่าเท่ากับ 0 ถ้าผู้ป่วยไม่เคยใช้บริการจากแพทย์เพราะการเจ็บป่วยนั้นๆ มีค่าเท่ากับหนึ่งถ้าผู้ป่วยเคยใช้บริการจากแพทย์แต่ปัจจุบันไม่ได้ใช้แล้ว ทั้งนี้ไม่ว่าผู้ป่วยจะหายจากโรสดังกล่าวแล้วหรือไม่ก็ตาม และ l มีค่าเท่ากับสองถ้าผู้ป่วยใช้บริการของแพทย์ตั้งแต่แรก แต่ปัจจุบันยังไม่หายจากโรสดังกล่าวและยังคงอยู่ในความดูแลของแพทย์ ดังนั้นจำนวนครั้งที่ไปพบแพทย์คือ

$$M_{ik} = D_{ik} \cdot M_{ikl} \cdot l$$

การใช้บริการจากแพทย์ที่ฉายภาพในหัวข้อนี้จะพื้นฐานของการพยากรณ์ความต้องการแพทย์เพื่อการรักษาพยาบาลต่อไป

4.2 การฉายภาพความเจ็บป่วย

การฉายภาพจำนวนครั้งที่ประชากรไทยป่วยในรอบสองสัปดาห์ตลอดจนชนิดของความเจ็บป่วย โดยจะทำการฉายภาพเป็นสองชุดตั้งแต่ปีพ.ศ. 2534 จนถึงปีพ.ศ. 2563 ชุดที่หนึ่งจะเป็นการฉายภาพโดยเปลี่ยนแปลงเฉพาะตัวแปรทางประชากร และชุดที่สองจะเป็นการ

ตารางที่ 3.1 การคาดประมาณจำนวนครั้งของการเจ็บป่วยอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างประชากร (พันครั้ง)

	2534	2538	2543	2548	2553	2558	2563
ชาย	11,486.9	12,097.1	12,749.4	13,352.6	13,886.2	14,367.6	14,352.0
0-14	3,748.2	3,652.3	3,522.3	3,410.7	3,291.9	3,178.3	2,980.4
15-44	5,225.6	5,637.6	5,927.4	6,075.1	6,156.2	6,134.0	5,831.9
45+	2,513.0	2,807.2	3,299.7	3,866.8	4,438.0	5,055.3	5,539.7
หญิง	13,850.0	14,720.0	15,703.0	16,603.0	17,411.1	18,118.2	18,721.5
0-14	3,518.7	3,441.8	3,325.1	3,218.0	3,101.2	2,990.4	2,882.2
15-44	6,656.4	7,165.3	7,526.9	7,691.1	7,740.7	7,697.3	7,563.3
45+	3,675.0	4,113.0	4,851.0	5,693.9	6,569.2	7,430.5	8,276.0
รวม	25,336.9	26,817.1	28,452.4	29,955.6	31,297.3	32,485.8	33,073.5
0-14	7,266.9	7,094.1	6,847.3	6,628.6	6,393.1	6,168.7	5,862.6
15-44	11,882.0	12,802.9	13,454.3	13,766.2	13,897.0	13,831.3	13,395.3
45+	6,188.0	6,920.1	8,150.8	9,560.8	11,007.2	12,485.8	13,815.6

ตารางที่ 3.2 การคาดประมาณจำนวนครั้งของการเจ็บป่วยอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างประชากร เศรษฐกิจและสังคม (พันครั้ง)

	2534 ^{1/}	2538	2543	2548	2553	2558	2563
ชาย	11,486.9	12,151.1	12,842.3	13,450.0	13,982.6	14,435.7	14,375.2
0-14	3,748.2	3,667.6	3,550.2	3,445.8	3,329.2	3,213.2	3,007.5
15-44	5,225.6	5,685.2	6,015.3	6,171.9	6,261.1	6,217.0	5,881.7
45+	2,513.0	2,798.3	3,276.8	3,832.3	4,392.3	5,005.5	5,486.0
หญิง	13,850.0	14,782.4	15,813.1	16,722.5	17,534.3	18,217.9	18,789.3
0-14	3,518.7	3,456.6	3,352.1	3,251.7	3,136.3	3,022.3	2,906.3
15-44	6,656.4	7,216.3	7,618.2	7,785.8	7,834.9	7,758.6	7,580.9
45+	3,675.0	4,109.5	4,842.8	5,685.0	6,563.1	7,437.0	8,302.2
รวม	25,336.9	26,933.6	28,655.5	30,172.5	31,516.9	32,653.6	33,164.5
0-14	7,266.9	7,124.2	6,902.3	6,697.4	6,465.5	6,235.5	5,913.8
15-44	11,882.0	12,901.5	13,633.6	13,957.7	14,096.0	13,975.6	13,462.6
45+	6,188.0	6,907.8	8,119.6	9,517.3	10,955.5	12,442.5	13,788.1

1/ เอาความน่าจะเป็นของปี 2534 คูณกับจำนวนประชากรที่ฉายภาพของจีระพันธ์ แต่ปีอื่นๆ ความน่าจะเป็นเปลี่ยนแปลงตามแนวโน้มของตัวแปรอิสระนั้น

ฉายภาพโดยเปลี่ยนทั้งตัวแปรทางประชากรและตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคมที่ปรากฏอยู่ในสมการ ทั้งนี้ โดยให้ตัวแปรเหล่านี้เปลี่ยนแปลงตามแนวโน้มในอดีต จำนวนประชากรจำแนกตามกลุ่มอายุและเพศซึ่งเป็น

1 ข้อสมมติที่ใช้คือให้ตัวแปร FARM ลดลงปีละ 40% EMPLOYER เพิ่มขึ้นปีละ 58% OWNER ลดลงปีละ 3% OTHER เพิ่มขึ้นปีละ 0.2% SECOND เพิ่มขึ้นปีละ 4.2% และ URBAN เพิ่มขึ้นปีละ 0.6%

ฐานของการฉายภาพความเจ็บป่วยได้จากการฉายภาพประชากรซึ่งหักด้วยค่าคาดประมาณจำนวนผู้เสียชีวิตด้วยโรคเอดส์แล้ว โดยจิริพันธ์ กัลลประวิทย์และคณะ ตารางที่ 3.1 แสดงการฉายภาพของการเจ็บป่วยตั้งแต่ปี 2534 ถึง ปี 2563 อันเกิดจากจำนวนและโครงสร้างทางเพศและอายุของประชากรที่เปลี่ยนแปลงไป ในปี 2534 จำนวนครั้งที่ประชากรไทยเจ็บป่วยในสองสัปดาห์คือ 25.3 ล้านครั้ง และจะค่อยๆ เพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรจนกระทั่งเป็น 33.1 ล้านครั้งในสองสัปดาห์ในปีพ.ศ. 2563 จากตัวเลขเหล่านี้แสดงว่าจำนวนครั้งที่เจ็บป่วยต่อประชากร 100 คนจะเพิ่มขึ้นจาก 44.8 ครั้งเป็น 47.6 ครั้งต่อสองสัปดาห์ในช่วงเวลาดังกล่าว ทั้งนี้เป็นผลจากการที่ประชากรมีอายุมากขึ้นโดยเฉลี่ยนั่นเอง ตารางที่ 3.2 เป็นการฉายภาพในทำนองเดียวกัน แต่เกิดจากการสมมติให้ตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคมอื่นๆ ในสมการเปลี่ยนแปลงด้วย เป็นที่น่าแปลกใจว่าการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคมในสมการไม่ได้ช่วยให้การเจ็บป่วยของประชากรลดน้อยลง แต่กลับมีส่วนเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ผลดังกล่าวนี้ไม่ตรงกับการศึกษาของมัทนาและคณะในปี 2533 ซึ่งใช้ระดับการศึกษา สินทรัพย์ ความเป็นเมือง และระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางเข้าเมืองเป็นตัวแปรอธิบายในสมการซึ่งแทนการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม การศึกษาดังกล่าวพบว่าการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมมีส่วนในการลดความเจ็บป่วยลงบ้าง แม้ตัวแปรที่ใช้วัดระดับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมจะแตกต่างกัน แต่ก็น่าจะเป็นตัวแทนของการเปลี่ยนแปลงที่คล้ายๆ กัน ดังนั้นผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงต่ออัตราการเจ็บป่วยจึงน่าจะคล้ายๆ กัน แต่การศึกษาครั้งนี้กลับไม่ให้ผลดังที่คาดไว้ ดังนั้น จึงน่าจะตีความได้ว่าประเทศไทยได้พัฒนามาถึงจุดที่ความยากจนอาจไม่ใช่สาเหตุใหญ่ของการเจ็บป่วยอีกต่อไป แต่กระบวนการสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจเองเริ่มมีผลทางลบต่อสุขภาพซึ่งอาจเกิดจากปัญหาสิ่งแวดล้อมและสภาพการทำงานซึ่งไม่เป็นคุณ

ต่อสุขภาพ

อย่างไรก็ตามถ้าเปรียบเทียบชนิดของความเจ็บป่วยจากการฉายภาพสองชุด พบว่าแม้การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคมอาจไม่ค่อยมีผลต่ออัตราการเจ็บป่วย แต่กลับมีผลต่อชนิดของการเจ็บป่วยมากพอประมาณ กล่าวคือการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรซึ่งเรียกรวมๆ ว่าการพัฒนา มีส่วนในการลดสัดส่วนของการเจ็บป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารและโรคที่เกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ เส้นเอ็นและกระดูก แต่กลับไปเพิ่มสัดส่วนของการเจ็บป่วยด้วยโรคที่เกี่ยวกับระบบการหายใจอย่างเด่นชัด ในประเด็นนี้ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับสิ่งได้จากการศึกษาของมัทนาและคณะในปี 2533

4.3 การคาดประมาณจำนวนครั้งที่ไปพบแพทย์

การคาดประมาณจำนวนครั้งที่ไปพบแพทย์จะใช้ผลจากการคาดประมาณการเจ็บป่วยชุดที่สองซึ่งประมาณโดยสมมติให้ทั้งโครงสร้างประชากร เศรษฐกิจ และสังคมเปลี่ยนแปลงดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 3.2 แต่จะใช้ข้อสมมติเกี่ยวกับพฤติกรรม การรักษาพยาบาล สามชุด

ชุดที่หนึ่ง สมมติให้พฤติกรรมการใช้บริการจากแพทย์เหมือนอดีตดังที่ประมาณได้จากการศึกษารุ่นนี้ ชุดที่สองเป็นการฉายภาพโดยรวมผลกระทบที่ประเมินจากการขยายคัมภีร์รวมของการประกันสุขภาพภายใต้โครงการประกันสังคม และชุดที่สามเป็นการฉายภาพโดยสมมติให้พฤติกรรมการใช้บริการจากแพทย์ของประชากรทั้งประเทศค่อยๆ เปลี่ยนจนกระทั่งมีพฤติกรรมเหมือนคนในเขตเทศบาลในปี 2563

ผลของการประมาณจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยพบแพทย์ในรอบสองสัปดาห์จากชุดที่หนึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 4 ในปี 2534 มีการไปใช้บริการจากแพทย์ประมาณ 8.6 ล้านครั้งในรอบสองสัปดาห์ เกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 42) เป็นการไปพบแพทย์เนื่องจากการเจ็บป่วยเกี่ยวกับระบบการหายใจ รองลงมาตามลำดับคือการเจ็บป่วย

ตารางที่ 4 การคาดประมาณจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยพบแพทย์ ในรอบ 2 สัปดาห์ จำแนกตามชนิดของโรค (รวม)

(พันครั้ง)

	2534	2538	2543	2548	2553	2558	2563
รวม	8,648.0	9,104.0	9,736.9	10,385.9	11,039.4	11,688.2	12,220.7
ระบบทางเดินหายใจ	3,635.0	3,877.7	4,165.6	4,454.2	4,755.8	5,076.4	5,361.3
ระบบทางเดินอาหาร	1,037.4	1,101.6	1,165.0	1,220.3	1,273.4	1,323.4	1,354.4
ผิวหนังและภูมิแพ้	264.8	281.4	299.9	317.2	333.8	350.1	365.2
ปาก หู คอ จมูก ตา ฟัน	322.2	261.6	262.9	288.9	324.7	366.6	410.4
อาการไม่แข็งแรง	1,620.5	1,766.8	1,941.7	2,103.2	2,246.8	2,358.5	2,414.0
ระบบกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น กระดูก	1,083.8	1,096.9	1,122.9	1,160.1	1,203.0	1,253.5	1,304.8
หัวใจ โรคอื่นๆ	684.3	717.9	778.9	842.0	901.8	959.9	1,010.5

หมายเหตุ : ปรับตามสมการการพบแพทย์ที่เปลี่ยนทั้งโครงสร้างประชากร และเศรษฐกิจ

ด้วยโรคที่ไม่อาจระบุอาการชัดเจน (ร้อยละ 18.7) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ กระดูกและเส้นเอ็น (ร้อยละ 12.5) และโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร (ร้อยละ 12) จำนวนครั้งที่ต้องใช้บริการจากแพทย์จะค่อยๆ เพิ่มขึ้นตามประชากรและจำนวนครั้งของการเจ็บป่วยจนกระทั่งในปี 2563 จำนวนการใช้บริการจากแพทย์จะเพิ่มเป็น 12.2 ล้านครั้งต่อสองสัปดาห์ หรือมีอัตราการเพิ่มโดยเฉลี่ยร้อยละ 1.12 ต่อปี สำหรับแบบแผนการใช้บริการจำแนกตามโรคไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากนัก ส่วนการจำแนกตามอายุของผู้ป่วยจะพบว่าทรัพยากรที่ต้องจัดสรรให้ผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในปี 2534 สัดส่วนของบริการจากแพทย์ซึ่งให้แก่ผู้ป่วยที่มีอายุ 45 ปีขึ้นไปคือ ร้อยละ 31.2 แต่ในปี 2563 เกือบครึ่งหนึ่งของบริการรักษาพยาบาลจากแพทย์ (ร้อยละ 47.2) เป็นการให้แก่ผู้ป่วยที่มีอายุ 45 ปีขึ้นไป ดังนั้นจะเห็นว่าประชากรผู้สูงอายุจะเป็นกลุ่มที่มีอุปสงค์ต่อบริการด้านการรักษาพยาบาลสูงที่สุด นโยบายหรือโครงการใดๆ ที่จะช่วยลดการเจ็บป่วยของบุคคลกลุ่มนี้จะสามารถช่วยประหยัดทรัพยากรด้านการรักษาพยาบาลได้มากที่สุด

สำหรับการคาดประมาณจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยไปพบแพทย์ในรอบสองสัปดาห์ชุดที่สองซึ่งคำนึงถึงอิทธิพล

ของการประกันสุขภาพได้แสดงไว้ในตารางที่ 5 ในการฉายภาพชุดนี้ใช้ข้อสมมุติเกี่ยวกับคัมรวมของผู้มีประกันสุขภาพแบบสูง ได้สมมุติให้ร้อยละของแรงงานที่อยู่ในคัมรวมของประกันสังคมค่อยๆ เพิ่มขึ้นจาก 13 เป็น 20 โดยประมาณในช่วง 25 ปีของการฉายภาพ ผลพบว่าจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยพบแพทย์ในรอบสองสัปดาห์จะเพิ่มในอัตราร้อยละ 1.68 ต่อปีโดยประมาณ หรือเป็น 14 ล้านครั้งในรอบสองสัปดาห์ในปีพ.ศ. 2563 (เพิ่มขึ้นจากกรณีที่มีได้คำนึงถึงผลกระทบของการประกันสังคมเพียงร้อยละ 14.9) อย่างไรก็ตามเชื่อว่าผลกระทบของการประกันสุขภาพจากการศึกษานี้ น่าจะต่ำเกินไปถ้าการประกันสุขภาพมีการขยายออกไปยังกลุ่มอื่นๆ นอกจากกลุ่มลูกจ้างในสถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป

สำหรับการฉายภาพจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยพบแพทย์ชุดที่สามซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 6 พบว่าผลกระทบในระยะยาวจะมีสูงกว่าผลกระทบของการประกันสังคมเสียอีก กล่าวคือ อัตราเพิ่มของจำนวนครั้งที่ไปพบแพทย์คือร้อยละ 2.06 ต่อปีโดยประมาณ หรือเป็น 15.6 ล้านครั้งในรอบสองสัปดาห์ในปี 2563 (เพิ่มขึ้นจากการฉายภาพในชุดที่หนึ่งประมาณร้อยละ 28)

การพยากรณ์แบบแผนการเจ็บป่วยและความต้องการแพทย์ในอนาคต

ตารางที่ 5 การคาดประมาณจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยพบแพทย์ ในรอบ 2 สัปดาห์ จำแนกตามชนิดของโรค (รวม)

	2534	2538	2543	2548	2553	2558	2563
กรณีคุ้มครองประกันสังคมสูง							
รวม (จำนวนพันครั้ง)	8,648.0	9,470.6	10,430.6	11,352.6	12,272.6	13,242.8	14,036.0
ระบบทางเดินหายใจ	42.03	41.75	41.63	41.64	41.96	42.22	42.59
ระบบทางเดินอาหาร	12.00	11.54	11.02	10.55	10.16	9.77	9.44
ผิวหนังและภูมิแพ้	3.06	3.16	3.22	3.21	3.26	3.25	3.22
ปาก หู คอ จมูก ตา ฟัน	3.73	3.64	3.24	3.03	3.01	3.08	3.20
อาการไม่แข็งแรง	18.74	19.23	19.82	20.23	20.30	20.48	20.34
ระบบกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น กระดูก	12.53	12.30	12.24	12.26	12.17	12.07	11.84
หัวใจ และโรคอื่นๆ	7.91	8.38	8.85	9.07	9.15	9.13	9.37

หมายเหตุ : ปรับตามสมการการพบแพทย์ที่เปลี่ยนทั้งโครงสร้างประชากร และเศรษฐกิจ และสมมติให้ผู้มีประกันสุขภาพเพิ่มขึ้น และมีพฤติกรรมพบแพทย์ เช่นเดียวกับผู้ทำงานในภาครัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจ

ตารางที่ 6 การคาดประมาณจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยพบแพทย์ ในรอบ 2 สัปดาห์ จำแนกตามชนิดของโรค (รวม)

	2534	2538	2543	2548	2553	2558	2563
รวม (จำนวนพันครั้ง)	8,648.0	9,277.2	10,220.4	11,310.5	12,579.9	14,066.2	15,637.4
ระบบทางเดินหายใจ	42.03	42.80	43.22	43.58	44.02	44.64	45.45
ระบบทางเดินอาหาร	12.00	12.18	12.19	12.22	12.38	12.63	12.73
ผิวหนังและภูมิแพ้	3.06	3.15	3.22	3.29	3.36	3.41	3.43
ปาก หู คอ จมูก ตา ฟัน	3.73	2.79	2.54	2.50	2.50	2.49	2.47
อาการไม่แข็งแรง	18.74	19.34	19.73	19.86	19.73	19.33	18.76
ระบบกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น กระดูก	12.53	11.94	11.28	10.78	10.38	10.09	9.96
หัวใจ และโรคอื่นๆ	7.91	7.82	7.81	7.77	7.62	7.42	7.20

หมายเหตุ : ปรับตามสมการการพบแพทย์ที่เปลี่ยนทั้งโครงสร้างประชากร และเศรษฐกิจ และพฤติกรรมพบแพทย์ของคนทั่วประเทศจะค่อยๆ ปรับตัวเหมือนคนในเมืองภายในปี 2563

5. การประมาณความต้องการแพทย์

การศึกษานี้ประมาณความต้องการแพทย์ 3 วิธีด้วยกันคือ วิธีสัดส่วนของแพทย์ต่อประชากร วิธีกำหนดพฤติกรรมด้วยตัวแปรทางเศรษฐกิจ สังคม และประชากร และวิธีมาตรฐานของจำนวนบุคลากรด้านบริการสุขภาพ

5.1 การประมาณความต้องการแพทย์ด้วยวิธีสัดส่วนของแพทย์ต่อประชากร

วิธีการนี้กำหนดว่าการให้บริการสุขภาพในปัจจุบันมาเป็นมาตรฐานของการให้บริการในอนาคต นั่นคือ สัดส่วนของจำนวนครั้งของการเจ็บป่วยของประชากรต่อจำนวนแพทย์ในปัจจุบันต้องเท่ากับ

สัดส่วนของจำนวนครั้งของการเจ็บป่วยของประชากร ต่อจำนวนแพทย์ในอนาคต จากที่รู้ถึงสัดส่วนของจำนวน ครั้งของการเจ็บป่วยของประชากรในปัจจุบันและการ คาดการณ์จำนวนครั้งการเจ็บป่วยในอนาคต จำนวน แพทย์ที่ต้องการในอนาคตก็สามารถคำนวณออกมาได้

จากผลของการสำรวจปีพ.ศ. 2534 จำนวนของ การเจ็บป่วยของประชากรต่อแพทย์ 1 คน เท่ากับ 1,979 ครั้งในระยะ 2 สัปดาห์ ด้วยจำนวนครั้งของการเจ็บ ป่วยของประชากรในอนาคตที่คาดการณ์ได้ จำนวน แพทย์ในปีพ.ศ. 2538 จึงควรมี 13,551 คน ในปีพ.ศ. 2543 ควรมี 14,377 คน ในปีพ.ศ. 2548 ควรมี 15,137 คน ในปี พ.ศ. 2553 ควรมี 15,815 คน ในปี พ.ศ. 2558 ควรมี 16,415 คน และในปีพ.ศ. 2563 ควรมี 16,712 คน

5.2 การประมาณความต้องการแพทย์ด้วยวิธี กำหนดพฤติกรรมด้วยตัวแปรทางเศรษฐกิจ สังคม และประชากร

วิธีนี้กำหนดให้การประมาณความต้องการแพทย์ ในอนาคตขึ้นอยู่กับอุปสงค์ต่อบริการสุขภาพที่ประมาณ ได้ในอนาคต นั่นคือสัดส่วนของอุปสงค์ต่อบริการสุขภาพ ต่อจำนวนแพทย์ในปัจจุบันต้องเท่ากับอุปสงค์ต่อบริการ สุขภาพต่อจำนวนแพทย์ในอนาคต เมื่อรู้ถึงสัดส่วน อุปสงค์ต่อบริการด้านการรักษาพยาบาลในปัจจุบันและ อุปสงค์ต่อบริการด้านรักษาพยาบาลในอนาคตที่คาด การณ์ไว้ จำนวนแพทย์ที่ต้องการในอนาคตก็สามารถ คำนวณออกมาได้

สัดส่วนอุปสงค์ต่อบริการด้านการรักษาพยาบาล ต่อจำนวนแพทย์ในปีพ.ศ. 2534 เป็น 675 ครั้งต่อแพทย์ หนึ่งคนในระยะ 2 สัปดาห์ จากการคาดการณ์อุปสงค์ ต่อบริการด้านรักษาพยาบาลในอนาคตทำให้ประมาณ การได้ว่า ปีพ.ศ. 2538 ควรมีแพทย์ 13,546 คน ในปี พ.ศ. 2543 ควรมี 14,503 คน ในปีพ.ศ. 2548 ควรมี 15,467 คน ในปีพ.ศ. 2553 ควรมี 16,425 คน ในปีพ.ศ. 2558 ควรมี 17,379 คน และในปีพ.ศ. 2563 ควรมี 18,157 คน

การขยายการประกันสังคมซึ่งมีผลต่อการเพิ่ม อุปสงค์ต่อการรักษาพยาบาลทำให้จำนวนแพทย์ใน อนาคตที่พยากรณ์ได้เป็น 14,031 คน 15,453 คน 16,819 คน 18,182 คน 19,619 คน และ 20,794 คน ในปีต่างๆ ข้างต้น ส่วนการขยายโอกาสเข้าถึงการรักษาพยาบาล ของคนชนบทให้เท่ากับคนในเมืองจะทำให้จำนวนแพทย์ ในอนาคตที่พยากรณ์ได้เป็น 13,744 คน 15,141 คน 16,756 คน 18,637 คน 20,839 คน และ 23,167 คน ในปีต่างๆ ดังกล่าว

5.3 วิธีมาตรฐานของจำนวนบุคลากรด้านบริการ สุขภาพ

วิธีนี้อาศัยมาตรฐานของการทำงานของแพทย์ใน ลักษณะที่ว่าแพทย์ควรรักษาคนไข้จำนวนหนึ่งในช่วง เวลาหนึ่งซึ่งกำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญ สัดส่วนของจำนวน ผู้ป่วยในอนาคตต่อเกณฑ์มาตรฐานนี้จะเป็นเกณฑ์การ คำนวณจำนวนแพทย์ที่ต้องการในช่วงเวลานั้น

การศึกษานี้จะใช้กรอบอัตรากำลังของแพทย์ที่ กำหนดโดยกองการเจ้าหน้าที่ของกระทรวงสาธารณสุข เป็นตัวแทนในการคำนวณมาตรฐานในการทำงานของ แพทย์ทั่วทั้งประเทศดังต่อไปนี้คือ

- แพทย์ 1 คนในสาขาเวชปฏิบัติควรตรวจ วินิจฉัยโรคได้วันละ 70 ราย (ใช้เวลาในการ ตรวจรายละประมาณ 5 นาที)
- แพทย์ 1 คนในสาขาศัลยกรรมควรตรวจ วินิจฉัยโรคและรักษาได้วันละ 10 ราย
- แพทย์ 1 คนในสาขาอื่นๆ ควรตรวจวินิจฉัย โรคและรักษาได้วันละ 15 ราย

ทั้งนี้จำนวนดังกล่าวมิได้ระบุว่าสัดส่วนของการดูแล คนไข้นอกต่อคนไข้ในเป็นเท่าไร ซึ่งคนไข้ทั้งสองประเภทก็ ต้องการเวลาของแพทย์เหมือนกันแต่ในปริมาณที่ต่างกัน

จากข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุขในปีพ.ศ. 2536 มาตรฐานการทำงานของแพทย์โดยเฉลี่ยคือรักษาคนไข้ 365 คนต่อ 2 สัปดาห์ เพราะฉะนั้นจากอุปสงค์ต่อการ รักษาพยาบาลที่คำนวณได้ ความต้องการแพทย์ในปีพ.ศ.

2538, 2543, 2548, 2553, 2558 และ 2563 เป็น 25,051 คน 26,821 คน 28,602 คน 30,374 คน 32,138 คน และ 33,578 คน

ความต้องการแพทย์เมื่อมีการขยายการประกันสังคมในอนาคตจะเพิ่มขึ้นเป็น 25,947 คน 28,577 คน 31,103 คน 33,624 คน 36,282 คน และ 38,455 คน ส่วนการขยายโอกาสเข้าถึงการรักษาพยาบาลของคนชนบททำให้มีความต้องการแพทย์สูงขึ้นเป็น 25,417 คน 28,001 คน 30,988 คน 34,465 คน 38,538 คน และ 42,842 คน

ทุกวิธีการได้ให้ข้อสรุปที่เหมือนกันสำหรับความต้องการแพทย์ของกลุ่มโรคที่สำคัญต่างๆ และกลุ่มอายุต่างๆ โดยที่ความต้องการแพทย์เรียงลำดับจากมากไปน้อยของกลุ่มโรคคือ กลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ กลุ่มโรคอาการไม่แจ่มชัด กลุ่มโรคระบบกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และกระดูก กลุ่มโรคระบบทางเดินอาหาร กลุ่มโรคหัวใจหลอดเลือดและโรคอื่นๆ กลุ่มโรคปาก หู คอ จมูก ตา ฟัน และกลุ่มโรคผิวหนังและภูมิแพ้ กลุ่มอายุ 0-14 ปี ต้องการแพทย์น้อยที่สุด กลุ่มอายุ 15-44 ปี ต้องการแพทย์มากที่สุดในช่วง พ.ศ. 2534-2543 และกลุ่มอายุ 45 ปีขึ้นไป ต้องการแพทย์มากที่สุดหลังจากปีพ.ศ. 2548 ความแตกต่างเพียงประการเดียวที่เกิดขึ้นคือ วิธีการสัดส่วนของแพทย์ต่อประชากรบ่งบอกถึงความต้องการแพทย์ลดลงในอนาคตของกลุ่มอายุ 0-14 ปี ขณะที่วิธีการอื่นชี้ไปในทางตรงกันข้าม

การประมาณความต้องการแพทย์จากข้อมูลปี พ.ศ. 2536 ไม่ได้รวมความต้องการแพทย์เนื่องจากการระบาดของโรคเอดส์ ดังนั้นจึงต้องประมาณความต้องการแพทย์สำหรับการเพิ่มการรักษาพยาบาลโรคเอดส์ในอนาคตด้วย

การคูณจำนวนคนไข้โรคเอดส์รายใหม่ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อปีในอนาคตกับจำนวนครั้งของการใช้บริการรักษาจากแพทย์ ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วผู้ป่วยโรคเอดส์มารับการรักษาแบบคนไข้นอกโดยเฉลี่ยเป็นจำนวน 7.27-8.14 ครั้งต่อราย แสดงถึงจำนวนใช้บริการทั้งหมด ดังนั้น ใน

ปีพ.ศ. 2543 ผู้ป่วยโรคเอดส์จะใช้บริการเป็นจำนวนมากที่สุดคือ พบแพทย์ถึง 4.7-5.3 แสนครั้ง โดยที่ในปี พ.ศ. 2563 ซึ่งเป็นปีสุดท้ายของการประมาณการ ผู้ป่วยโรคเอดส์จะใช้บริการในจำนวนที่ต่ำที่สุดคือ พบแพทย์ 2.1-2.4 แสนครั้ง

ด้วยวิธีสัดส่วนของแพทย์ต่อประชากร การรักษาโรคเอดส์ในปัจจุบันต้องการแพทย์เพิ่มขึ้นเพื่อรักษาผู้ป่วยโรคเอดส์ 20-23 คน ในปีพ.ศ. 2538 เพิ่มสูงที่สุดประมาณ 27-30 คน ในปีพ.ศ. 2543 หลังจากนั้นจะลดลงไปจนถึง 12-14 คน ในปีพ.ศ. 2563 หากใช้วิธีการมาตรฐานของจำนวนบุคลากรด้านบริการสุขภาพ ความต้องการแพทย์เพิ่มเติมจะสูงกว่าแบบแรก 2 เท่า ตัวโดยประมาณ กล่าวคือ ความต้องการแพทย์เพิ่มเติมเพื่อผู้ป่วยโรคเอดส์จะเป็น 38-42 คน ในปีพ.ศ. 2538 สูงสุดประมาณ 50-56 คน ในปีพ.ศ. 2543 และลดลงไปเป็น 23-26 คน ในปีพ.ศ. 2563

ความต้องการแพทย์ทั้งหมดในแต่ละปี ซึ่งเป็นผลรวมของความต้องการแพทย์ที่ประมาณการได้ในแต่ละปีจากข้อมูลการเจ็บป่วยที่สำรวจในปีพ.ศ. 2534 กับความต้องการแพทย์ที่ประมาณการได้ในปีนั้นๆ จากการระบาดของโรคเอดส์ แสดงไว้ในตารางที่ 7 ความต้องการแพทย์เพิ่มจาก 13,566 ถึง 25,989 คน ในปีพ.ศ. 2538 เป็น 16,724 ถึง 42,868 คน ในปีพ.ศ. 2563

6. การประมาณอุปทานของแพทย์

จำนวนแพทย์ทั้งหมดขึ้นอยู่กับจำนวนแพทย์ที่มีอยู่เดิมบวกด้วยจำนวนแพทย์ใหม่ที่เพิ่งสำเร็จการศึกษา (ทั้งจากในประเทศและต่างประเทศ) ซึ่งได้ผ่านการอนุมัติให้ประกอบเวชกรรม และหักลบด้วยจำนวนแพทย์ที่ถึงแก่กรรมและจำนวนแพทย์ที่ถูกเพิกถอนใบอนุญาตการประกอบเวชกรรม

จำนวนแพทย์ที่ทำงานในระบบสาธารณสุขซึ่งเป็นแพทย์ที่ทำงานด้านบริการสุขภาพโดยเฉพาะ ประมาณการได้จากจำนวนแพทย์ของประเทศหักด้วย

ตารางที่ 7 จำนวนความต้องการแพทย์ทั้งหมดในอนาคตด้วยวิธีต่างๆ*

ปี พ.ศ.	วิธีสัดส่วน ของแพทย์ ต่อประชากร	วิธีกำหนดพฤติกรรมด้วยตัวแปรทาง เศรษฐกิจ สังคม และประชากร			วิธีมาตรฐานของจำนวนบุคลากร ด้านบริการสุขภาพ		
		ตามข้อสมมุติ พื้นฐาน	ตามข้อสมมุติ ขยายการ ประกันสังคม	ตามข้อสมมุติ ขยายการเข้า ถึงบริการฯ	ตามข้อสมมุติ พื้นฐาน	ตามข้อสมมุติ ขยายการ ประกันสังคม	ตามข้อสมมุติ ขยายการเข้า ถึงบริการฯ
2538	13,572.5	13,567.5	14,052.5	13,765.5	25,091	25,987	25,457
2543	14,405.5	14,531.5	15,481.5	15,169.5	26,874	28,630	28,054
2548	15,165	15,494.5	16,846.5	16,783.5	28,653	31,154	31,039
2553	15,838.5	16,448.5	18,205.5	18,660.5	30,417	33,667	34,508
2558	16,430	17,394	19,634	20,854	32,166.5	36,310.5	38,566.5
2563	16,725	18,170	20,807	23,180	33,602.5	38,479.5	42,866.5

หมายเหตุ : ใช้ค่าเฉลี่ยของความต้อการแพทย์เนื่องจากโรคเอดส์

ตารางที่ 8 การประมาณการจำนวนแพทย์ที่มีอยู่ทั้งหมด จำนวนแพทย์ที่อยู่นอกระบบสาธารณสุข และจำนวนแพทย์ที่อยู่ในระบบสาธารณสุข

ก. ด้วยข้อสมมุติของการผลิตแพทย์เพิ่มปีละ 5%

ปี พ.ศ.	จำนวนแพทย์ที่อยู่ใน ระบบสาธารณสุข	จำนวนแพทย์ที่อยู่นอก ระบบสาธารณสุข	จำนวนแพทย์ทั้งหมด
2538	15,100	5,196	20,296
2543	18,650	6,417	25,067
2548	23,138	7,962	31,100
2553	28,825	9,918	38,743
2558	36,043	12,402	48,445
2563	45,214	15,558	60,773

ข. ด้วยข้อสมมุติของการผลิตแพทย์เพิ่มขึ้นปีละ 8%

ปี พ.ศ.	จำนวนแพทย์ที่อยู่ใน ระบบสาธารณสุข	จำนวนแพทย์ที่อยู่นอก ระบบสาธารณสุข	จำนวนแพทย์ทั้งหมด
2538	15,100	5,196	20,296
2543	18,973	6,528	25,501
2548	24,612	8,469	33,081
2553	32,846	11,302	44,148
2558	44,892	15,447	60,339
2563	62,542	21,520	84,062

การพยากรณ์แบบแผนการเจ็บป่วยและความต้องการแพทย์ในอนาคต

ตารางที่ 9 ผลของการเปรียบเทียบความต้องการแพทย์และอุปทานของแพทย์ในอนาคตด้วยข้อสมมุติต่างๆ*

ก. ตามอุปทานการผลิตแพทย์ร้อยละ 5 ต่อปี*

ปี พ.ศ.	วิธีสัดส่วน ของแพทย์ ต่อประชากร	วิธีกำหนดพฤติกรรมด้วยตัวแปรทาง เศรษฐกิจ สังคม และประชากร			วิธีมาตรฐานของจำนวนบุคลากร ด้านบริการสุขภาพ		
		ตามข้อสมมุติ พื้นฐาน	ตามข้อสมมุติ ขยายการ ประกันสังคม	ตามข้อสมมุติ ขยายการเข้า ถึงบริการฯ	ตามข้อสมมุติ พื้นฐาน	ตามข้อสมมุติ ขยายการ ประกันสังคม	ตามข้อสมมุติ ขยายการเข้า ถึงบริการฯ
2538	+1,527.5	+1,532.5	+1,047.5	+1,334.5	-9,991	-10,887	-10,357
2543	+4,245.5	+4,119	+3,169.5	+3,480.5	-8,224	-9,980	-9,404
2548	+7,973	+7,643.5	+6,291.5	+6,354.5	-5,515	-8,016	-7,901
2553	+12,986.5	+12,376.5	+10,619.5	+10,164.5	-1,592	-4,842	-5,683
2558	+19,613	+18,649	+16,409	+15,189	+3,876.5	-267.5	-2,523.5
2563	+28,489	+27,044	+24,407	+22,034	+11,611.5	+6,734.5	+2,347.5

ข. ตามอุปทานการผลิตแพทย์ร้อยละ 8 ต่อปี*

ปี พ.ศ.	วิธีสัดส่วน ของแพทย์ ต่อประชากร	วิธีกำหนดพฤติกรรมด้วยตัวแปรทาง เศรษฐกิจ สังคม และประชากร			วิธีมาตรฐานของจำนวนบุคลากร ด้านบริการสุขภาพ		
		ตามข้อสมมุติ พื้นฐาน	ตามข้อสมมุติ ขยายการ ประกันสังคม	ตามข้อสมมุติ ขยายการเข้า ถึงบริการฯ	ตามข้อสมมุติ พื้นฐาน	ตามข้อสมมุติ ขยายการ ประกันสังคม	ตามข้อสมมุติ ขยายการเข้า ถึงบริการฯ
2538	+1,527.5	+1,532.5	+1,047.5	+1,334.5	-9,991	-10,887	-10,357
2543	+4,567.5	+4,441.5	+3,491.5	+3,803.5	-7,901	-9,657	-9,081
2548	+9,447	+9,117.5	+7,765.5	+7,828.5	-4,041	-6,542	-6,427
2553	+17,007.5	+16,397.5	+14,640.5	+14,185.5	+2,429	-821	-1,662
2558	+28,456	+27,498	+25,258	+24,038	+12,725.5	+8,581.5	+6,325.5
2563	+45,817	+44,372	+41,735	+39,362	+28,939.5	+24,062.5	+19,675.5

หมายเหตุ : * ใช้ค่าเฉลี่ยของความต้องการแพทย์เนื่องจากโรคเอดส์

จำนวนแพทย์ที่อยู่นอกระบบสาธารณสุขที่เป็นแพทย์ที่ไม่ได้ทำงานด้านบริการสุขภาพ แต่อาจไปประกอบอาชีพอื่นและเกษียณ

การประมาณการจำนวนแพทย์ทั่วไปทั้งหมดอาศัยข้อสมมุติว่า การผลิตแพทย์ในแต่ละปีจะเพิ่มขึ้นจากการผลิตแพทย์ของปีก่อนเป็นร้อยละที่คงที่ (ใช้ 2

กรณีคือ 5% และ 8%) จำนวนแพทย์ที่จบจากต่างประเทศให้มีจำนวน 46 คนคงที่ทุกปี (ซึ่งเป็นจำนวนที่รายงานไว้ในปีพ.ศ. 2538 หรือปีสุดท้ายที่มีข้อมูล) จำนวนแพทย์ที่ถึงแก่กรรมในปีหนึ่งๆ เป็น 0.173% ของจำนวนแพทย์ที่มีอยู่ในปีนั้นๆ (ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยจากข้อมูลล่าสุดกว่า 20 ปี) และการเพิกถอนใบอนุญาตการ

ประกอบเวชกรรมมีน้อยมากจนไม่นำมาพิจารณา

อนึ่ง ในความเป็นจริงโรงเรียนแพทย์อาจผลิตแพทย์เพิ่มจำนวนหนึ่งแล้วคงที่ไประยะเวลาหนึ่งก่อนที่จะมีการผลิตเพิ่มอีก (อัตราการผลิตเพิ่มมีลักษณะเป็นขั้นบันได) การพยากรณ์การเพิ่มแบบขั้นบันไดมีความยุ่งยากตรงกันข้ามการ smooth out การผลิตขั้นบันไดด้วยการเพิ่มแบบเส้นตรงเหมาะสมกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อช่วงการผลิตที่พิจารณาอยู่มีระยะเวลาที่ยาว (25 ปีในอนาคต)

ผลของการประมาณจำนวนแพทย์ในอนาคตและแยกเป็นจำนวนแพทย์ที่อยู่ในระบบสาธารณสุขและนอกระบบฯ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8

7. การเปรียบเทียบความต้องการแพทย์และอุปทานของแพทย์ในอนาคต

การเปรียบเทียบความต้องการแพทย์และอุปทานของแพทย์ที่ประมาณการด้วยวิธีการทั้งสามและข้อสมมติต่างๆ ชี้ให้เห็นทั้งส่วนเกินของแพทย์ และการขาดแคลนของแพทย์ในระบบสาธารณสุขของประเทศไทยในอนาคต (ดูตารางที่ 9) โดยสรุป การคำนวณตามวิธีสัดส่วนของแพทย์ต่อประชากรและวิธีกำหนดพฤติกรรมด้วยตัวแปรทางเศรษฐกิจ สังคม และประชากรบ่งบอกถึงส่วนเกินของจำนวนแพทย์ในอนาคต ขณะที่ผลการวิเคราะห์ด้วยวิธีมาตรฐานของจำนวนบุคลากรด้านบริการสุขภาพแสดงการขาดแคลนของจำนวนแพทย์ไปจนถึง พ.ศ.

2553 โดยที่ส่วนเกินของจำนวนแพทย์เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2558

นั่นย่อมาหมายความว่า หากการรักษาพยาบาลของแพทย์ในปัจจุบันเป็นบรรทัดฐานที่ยอมรับได้ในการรักษาพยาบาลของแพทย์ในอนาคต การผลิตแพทย์เพิ่มจึงเกินความต้องการที่มีอยู่ในทางตรงกันข้ามหากการรักษาพยาบาลของแพทย์ที่เหมาะสมและควรจะเป็นไปในอนาคตต่างจากปัจจุบัน โดยแพทย์แต่ละคนจะดูแลคนใช้น้อยกว่าที่ปฏิบัติกันอยู่ในปัจจุบันแล้ว เพื่อให้มีคุณภาพและมาตรฐานของการรักษาพยาบาลที่สูงขึ้นแล้ว การขาดแคลนแพทย์ก็ยังคงเป็นปัญหาอยู่

อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะความต้องการแพทย์จะเป็นอย่างไร การผลิตแพทย์ด้วยอัตราการผลิตร้อยละ 5-8 ต่อปี ก็จะทำให้ในที่สุดมีแพทย์จำนวนหนึ่งเกินความต้องการ ณ เวลาหนึ่งในอนาคต

ความต้องการแพทย์ของคนไข้ใน (ซึ่งไม่ได้สะท้อนถึงในข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์ในการศึกษานี้) ประมาณการจากผลคูณของจำนวนแพทย์ที่ต้องการในอนาคตที่ประมาณการได้ข้างต้นกับสัดส่วนของคนไข้ในต่อคนไข้ในโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลศูนย์ (11.26%) ข้อสรุปที่บ่งชี้ถึงแนวโน้มการขาดแคลนและการมีส่วนเกินของแพทย์ไม่แตกต่างกันไปจากเดิม แม้ว่าขนาดของการขาดแคลนจะเพิ่มขึ้นและการมีส่วนเกินจะลดน้อยลง

