



สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
Office of the National Economic and Social Development Council

รายงานการศึกษาข้อสมมุติ เพื่อใช้ในการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583

(ฉบับปรับปรุง)



สิงหาคม 2562
August 2019

รายงาน
การศึกษาข้อสมมุติเพื่อใช้ในการคาดประมาณประชากร
ของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583
(ฉบับปรับปรุง)

โดย
สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ร่วมกับ สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล

ภายใต้โครงการ
การปรับปรุงการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย
พ.ศ. 2553 – 2583

สิงหาคม 2562

ข้อมูลทางบรรณานุกรม

รายงานการศึกษาข้อสมมุติเพื่อใช้ในการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583
(ฉบับปรับปรุง) / สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. -- พิมพ์ครั้งที่ 1. --
กรุงเทพฯ: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562.

ISBN 978-974-9769-44-7

1. การคาดประมาณประชากร. 2. พยากรณ์ประชากร -- ไทย. 3. นโยบายประชากร -- ไทย.
4. ไทย -- ประชากร. 5. การเปลี่ยนแปลงประชากร -- ไทย. I. สำนักงานสภาพัฒนาการ
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

HB849.53 ร451 2553/2583

พิมพ์ครั้งที่ 1	สิงหาคม 2562
จำนวน	100 เล่ม
จัดพิมพ์เผยแพร่โดย	สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 962 ถนนกรุงเกษม แขวงวัดโสมนัส เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร 10100 โทรศัพท์ 0-2280-4085 โทรสาร 0-2281-3938
ร่วมกับ	สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล 999 ถนนพุทธมณฑล สาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170 โทรศัพท์ 02-441-0201-4 โทรสาร 02-441-9333

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537

พิมพ์ที่	บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน) โทรศัพท์ 0-2882-1010 โทรสาร 0-2434-138
----------	---

คำนำ

การคาดประมาณประชากรของประเทศไทยไปในอนาคตข้างหน้า เป็นข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการวางแผนและกำหนดนโยบายของประเทศ ทั้งในด้านประชากร เศรษฐกิจ สังคมและการเมือง ช่วง พ.ศ. 2561 – 2562 สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้จัดทำโครงการการปรับปรุงการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 ขึ้น โดยมีสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นที่ปรึกษาโครงการ เพื่อจัดทำการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

สำหรับเอกสารฉบับนี้ เป็นรายงานการศึกษาข้อสมมุติเพื่อใช้ในการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง) อันประกอบด้วย การปรับปรุงประชากรฐานและการศึกษาและกำหนดข้อสมมุติด้านภาวะเจริญพันธุ์ ภาวะการตาย การย้ายถิ่นและความเป็นเมือง โดยที่ปรึกษาโครงการจัดทำขึ้นผ่านการประชุมปรึกษาหารือ ทั้งภายในคณะทำงานคาดประมาณและระหว่างผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนได้เสียจากหน่วยงานต่างๆ ดังนั้น ข้อมูลหรือตัวเลขต่างๆ ในเอกสารรายงานฉบับนี้ จึงได้ถูกนำไปใช้เป็นข้อมูลป้อนเข้าเพื่อการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง) ต่อไป

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
สิงหาคม 2562

ສາຣບັດ

คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ง
สารบัญรูปภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การปรับปรุงประชากรฐานของการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)	3
2.1 ความจำเป็นที่ต้องมีการปรับปรุงประชากรฐานปี 2553	3
2.2 จำนวนประชากรเกิด ตาย ตามทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2548- 2560	7
2.3 วิธีการปรับประชากรฐานปี 2553-2558	8
2.4 เอกสารอ้างอิง	14
บทที่ 3 การกำหนดข้อสมมุติภาวะเจริญพันธุ์	15
3.1 การศึกษาและกำหนดข้อสมมุติภาวะเจริญพันธุ์ของการคาดประมาณประชากร ของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 ชุดเดิม	15
3.2 สถานการณ์ของภาวะเจริญพันธุ์ของประเทศไทยในช่วง พ.ศ. 2554 - 2560	18
3.3 การกำหนดข้อสมมุติภาวะเจริญพันธุ์ระดับประเทศสำหรับการคาดประมาณ ประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 (ฉบับปรับปรุง)	24
3.4 การกำหนดข้อสมมุติภาวะเจริญพันธุ์ระดับภาคสำหรับการคาดประมาณ ประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 (ฉบับปรับปรุง)	28
3.5 สรุปเปรียบเทียบระหว่างข้อสมมุติภาวะเจริญพันธุ์ชุดเดิมและฉบับปรับปรุง	33
3.6 เอกสารอ้างอิง	34

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 4	การกำหนดข้อสมมุติภาวะการตาย	35
4.1	การศึกษาและกำหนดข้อสมมุติภาวะการตายของการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 ชุดเดิม	35
4.2	สถานการณ์ของภาวะการตายระดับประเทศและภาค ช่วง พ.ศ. 2554 - 2560	38
4.3	การกำหนดข้อสมมุติภาวะการตายระดับประเทศสำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 (ฉบับปรับปรุง)	40
4.4	การกำหนดข้อสมมุติภาวะการตายระดับภาคสำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 (ฉบับปรับปรุง)	46
4.5	เอกสารอ้างอิง	57
บทที่ 5	การกำหนดข้อสมมุติภาวะการย้ายถิ่น	59
5.1	การศึกษาและกำหนดข้อสมมุติภาวะการย้ายถิ่นของการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 ชุดเดิม	59
5.2	การศึกษาสถานการณ์การย้ายถิ่นภายในประเทศจากการสำรวจการย้ายถิ่น	61
5.3	การย้ายถิ่นกับความเป็นเมืองในอนาคต	64
5.4	การกำหนดข้อสมมุติการย้ายถิ่นระหว่างภาคสำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 (ฉบับปรับปรุง)	66
5.5	เอกสารอ้างอิง	68
บทที่ 6	การกำหนดข้อสมมุติความเป็นเมือง	69
6.1	การศึกษาและกำหนดข้อสมมุติด้านความเป็นเมืองของการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 ชุดเดิม	69
6.2	ทบทวนนิยามความเป็นเมือง	70
6.3	ทบทวนสถานการณ์ความเป็นเมืองของประเทศไทย	74
6.4	การกำหนดข้อสมมุติความเป็นเมืองสำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 (ฉบับปรับปรุง)	76
6.5	เอกสารอ้างอิง	78
ภาคผนวก		79
คณะที่ปรึกษา		86
คณะทำงาน		87

สารบัญตาราง

ตาราง 2.1	จำนวนประชากรฐาน ณ วันกลางปี (1 กรกฎาคม) 2553 ของการคาดประมาณฯ ชุดเดิม	4
ตาราง 2.2	เปรียบเทียบจำนวนประชากรจากการคาดประมาณฯ ชุดเดิมกับประชากรตามทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2553 - 2561	6
ตาราง 2.3	จำนวนประชากร จำนวนเกิดและตายตามหลักฐานการทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2548 - 2560 จำนวนเพิ่มประชากร และจำนวนเพิ่มตามธรรมชาติ	7
ตาราง 2.4	จำนวนและร้อยละของประชากร จำแนกตามอายุและเพศ พ.ศ. 2558 เปรียบเทียบการคาดประมาณประชากรชุดเดิม และฉบับปรับปรุง	11
ตาราง 3.1	ข้อสมมุติอัตราเจริญพันธุ์รวม (Total fertility rate: TFR) ระดับประเทศ พ.ศ. 2553 - 2583 ของการคาดประมาณฯ ชุดเดิม	17
ตาราง 3.2	อัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) ระดับภาค ที่คำนวณจากข้อมูลทะเบียนเกิด พ.ศ. 2554 - 2560	21
ตาราง 3.3	เปรียบเทียบอัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) ระหว่างข้อสมมุติของการคาดประมาณฯ ชุดเดิม กับสถานการณ์จริงช่วง พ.ศ. 2554 - 2560	24
ตาราง 3.4	ข้อสมมุติอัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) ระดับประเทศ สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 (ฉบับปรับปรุง)	26
ตาราง 3.5	ร้อยละการกระจายของอัตราเจริญพันธุ์รายอายุที่ใช้เป็นข้อสมมุติแบบแผนภาวะเจริญพันธุ์ สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 (ฉบับปรับปรุง)	27
ตาราง 3.6	อัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) ระดับภาค ที่คำนวณจากข้อมูลทะเบียนเกิด พ.ศ. 2554 - 2560	29
ตาราง 3.7	ข้อสมมุติอัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) ระดับภาค สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 (ฉบับปรับปรุง)	29
ตาราง 3.8	ร้อยละการกระจายของอัตราเจริญพันธุ์รายอายุที่ใช้เป็นข้อสมมุติแบบแผนภาวะเจริญพันธุ์ สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 (ฉบับปรับปรุง)	31
ตาราง 3.9	เปรียบเทียบข้อสมมุติอัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) ชุดที่คาดว่าจะเป็นไปได้มากที่สุด ระดับประเทศ ระหว่างข้อสมมุติชุดเดิมและฉบับปรับปรุง	33
ตาราง 3.10	เปรียบเทียบข้อสมมุติอัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) ระดับภาค ระหว่างข้อสมมุติชุดเดิมและฉบับปรับปรุง	33

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง 4.1	ข้อสมมุติอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดระดับประเทศ พ.ศ. 2553 - 2583 ของการคาดประมาณฯ ชุดเดิม	37
ตาราง 4.2	อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด จำแนกตามเพศ ระดับประเทศ พ.ศ. 2554 - 2560	40
ตาราง 4.3	เปรียบเทียบอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (e_0) ระหว่างข้อสมมุติของการ คาดประมาณฯ ชุดเดิมกับสถานการณ์จริงช่วง พ.ศ. 2554 - 2560	41
ตาราง 4.4	ข้อสมมุติอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (e_0) จำแนกตามเพศ ระดับประเทศ สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 (ฉบับปรับปรุง)	42
ตาราง 4.5	อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี ระดับประเทศ สำหรับการคาดประมาณประชากร ของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 (ฉบับปรับปรุง)	45
ตาราง 4.6	อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของประชากรชาย จำแนกตามภาค พ.ศ. 2554 - 2560	46
ตาราง 4.7	อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของประชากรหญิง จำแนกตามภาค พ.ศ. 2554 - 2560	47
ตาราง 4.8	ข้อสมมุติอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด จำแนกตามเพศและภาค พ.ศ. 2553 - 2583	48
ตาราง 4.9	อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี กรุงเทพมหานคร สำหรับการคาดประมาณประชากร ของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 (ฉบับปรับปรุง)	49
ตาราง 4.10	อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี ปริมณฑล สำหรับการคาดประมาณประชากร ของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 (ฉบับปรับปรุง)	50
ตาราง 4.11	อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี ภาคกลางส่วนกลาง สำหรับการคาดประมาณประชากร ของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 (ฉบับปรับปรุง)	51
ตาราง 4.12	อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี ภาคตะวันออก สำหรับการคาดประมาณประชากร ของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 (ฉบับปรับปรุง)	52
ตาราง 4.13	อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี ภาคตะวันตก สำหรับการคาดประมาณประชากร ของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 (ฉบับปรับปรุง)	53
ตาราง 4.14	อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี ภาคเหนือ สำหรับการคาดประมาณประชากร ของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 (ฉบับปรับปรุง)	54
ตาราง 4.15	อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำหรับการคาดประมาณ ประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 (ฉบับปรับปรุง)	55

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง 4.16	อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี ภาคใต้ สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 (ฉบับปรับปรุง)	56
ตาราง 5.1	จำนวนผู้ย้ายถิ่น จำแนกตามประเภทของการย้ายถิ่น พ.ศ. 2555 - 2559	63
ตาราง 5.2	อัตราย้ายถิ่นสุทธิระหว่างภาคช่วง 5 ปี พ.ศ. 2548 - 2553	67
ตาราง 6.1	อัตราการเติบโตของประชากรเมืองต่อปี (ร้อยละ) จำแนกตามระดับการพัฒนาของกลุ่มประเทศ พ.ศ. 2493 - 2593	72
ตาราง 6.2	อัตราการเติบโตของประชากรเมืองต่อปี (ร้อยละ) จำแนกตามระดับรายได้ประเทศ พ.ศ. 2493 - 2593	73
ตาราง 6.3	ร้อยละของประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมือง (เทศบาล) ประเทศไทย พ.ศ. 2503 - 2553	75
ตาราง 6.4	ร้อยละของประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมือง (เทศบาล) จำแนกตามภาค พ.ศ. 2523 - 2553	76
ตาราง 6.5	ข้อสมมุติร้อยละประชากรในเขตเทศบาล (เมือง) ระดับประเทศและภาคของการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583 (ฉบับปรับปรุง)	77
ตารางภาคผนวก ก	ประชากรตามทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2558 และการปรับประชากรกลุ่มที่ไม่ได้รายงานอายุ จำแนกตามกลุ่มอายุ	80
ตารางภาคผนวก ข	ข้อมูลการตายตามการจดทะเบียน จำแนกรายอายุและเพศ พ.ศ. 2554-2558	83

สารบัญรูปภาพ

รูป 2.1	บางส่วนของประกาศจำนวนราษฎรทั่วราชอาณาจักร ตามหลักฐานการทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2558	5
รูป 2.2	พีระมิตประชากรของประชากรฐาน พ.ศ. 2553 ระดับภาค	12
รูป 2.3	แผนที่แสดงจำนวนประชากรของจังหวัดต่างๆ พ.ศ. 2553	13
รูป 3.1	แนวโน้มอัตราเจริญพันธุ์รวม (Total fertility rate: TFR) ของประเทศไทย จากข้อมูลแหล่งต่างๆ	16
รูป 3.2	อัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) ระดับประเทศและภาค พ.ศ. 2558 – 2559	18
รูป 3.3	อัตราเจริญพันธุ์รายอายุของประเทศเนเธอร์แลนด์ ปี 2001, ปรับเป็นมาตรฐานที่ค่า Mode = 1	20
รูป 3.4	อัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) ระดับประเทศ ที่คำนวณจากข้อมูลทะเบียนเกิด พ.ศ. 2554 - 2560	21
รูป 3.5	แบบแผนภาวะเจริญพันธุ์ของประเทศไทย ระหว่างช่วง พ.ศ. 2554 - 2560	22
รูป 3.6	แบบแผนภาวะเจริญพันธุ์ระดับภาคของประเทศไทย ระหว่างช่วง พ.ศ. 2554 - 2560	23
รูป 4.1	แนวโน้มอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของประชากรชายและหญิง ประเทศไทยจากข้อมูล แหล่งต่างๆ	36
รูป 4.2	อัตราตายต่อประชากร 100,000 คน ตาม 10 ลำดับสาเหตุการตาย พ.ศ. 2554 - 2560	39
รูป 4.3	เปรียบเทียบข้อสมมุติอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (e_0) จำแนกตามเพศ ระดับประเทศ ระหว่างข้อสมมุติชุดเดิมและฉบับปรับปรุง	42
รูป 4.4	ความน่าจะเป็นของการรอดชีพจากเมื่อแรกเกิดจนถึงอายุหนึ่งๆ จำแนกตามอายุ-เพศ ที่ใช้เป็นแบบแผนการรอดชีพสำหรับการปรับปรุงการคาดประมาณประชากร ของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583	44
รูป 5.1	อัตราย้ายถิ่นสุทธิระหว่างภาคช่วง 5 ปี ของประชากรชาย รายอายุ	60
รูป 5.2	อัตราย้ายถิ่นสุทธิระหว่างภาคช่วง 5 ปี ของประชากรหญิง รายอายุ	60
รูป 5.3	แนวโน้มอัตราย้ายถิ่นสุทธิ ระหว่างภาค ช่วง 1 ปี พ.ศ. 2545 - 2560	62
รูป 6.1	ร้อยละความเป็นเมือง จำแนกตามระดับการพัฒนาของกลุ่มประเทศ พ.ศ. 2493 - 2593	71
รูป 6.2	ร้อยละความเป็นเมือง จำแนกตามระดับรายได้ พ.ศ. 2493 - 2593	73

บทที่ 1

บทนำ

ตัวเลขประชากรคาดประมาณเป็นข้อมูลพื้นฐานที่เป็นความต้องการของหน่วยงานต่างๆ เพื่อใช้ในการวางแผนและกำหนดนโยบายต่างๆ ของประเทศ ไม่ว่าจะเป็นด้านประชากร เศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ฯลฯ ซึ่งในการได้ตัวเลขประชากรที่คาดประมาณนั้น จำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้ทางด้านประชากรศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของระเบียบวิธีคาดประมาณประชากร หรือข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ที่จำเป็นและสอดคล้องกับระเบียบวิธีที่เลือกใช้ อย่างไรก็ตาม ตัวเลขประชากรคาดประมาณที่นำไปใช้ในการวางแผนและกำหนดนโยบายต่างๆ นั้น ไม่ใช่เพียงจำนวนประชากรโดยรวมเท่านั้น หากเป็นจำนวนประชากรที่จำแนกตามอายุและเพศ ด้วยเหตุนี้ “วิธีองค์ประกอบ-รุ่นอายุ” (Cohort-component method) จึงเป็นระเบียบวิธีคาดประมาณประชากรที่เหมาะสมและนิยมใช้กันมาอย่างต่อเนื่องยาวนาน

วิธีองค์ประกอบ-รุ่นอายุ เป็นการคำนวณจำนวนประชากรแต่ละรุ่นอายุและเพศจากปีฐานหรือปีที่เริ่มต้นคาดประมาณ ซึ่งจะเปลี่ยนไปในอนาคตแต่ละปีตามองค์ประกอบของการเปลี่ยนแปลงประชากร 3 ด้านด้วยกัน คือ การเกิด การตาย และการย้ายถิ่น แนวคิดสำคัญที่เป็นหลักของวิธีนี้คือ “ประชากรรุ่นอายุหนึ่งเมื่อเวลาผ่านไป ส่วนหนึ่งจะตาย และอีกส่วนจะรอดชีพและมีอายุเพิ่มขึ้น ในช่วงเวลาเดียวกันนั้น จะมีผู้ย้ายถิ่นเข้าหรือออกสุทธิมาเพิ่มหรือลดประชากรในรุ่นนั้นด้วย นอกจากนี้ จะมีประชากรรุ่นใหม่ที่เกิดเป็นการเกิดในสตรีวัยเจริญพันธุ์ แล้วเพิ่มเข้ามาที่ฐานของพีระมิดประชากรในปีต่อไป” ตามวิธีการดังกล่าวนี้ ข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ที่จำเป็นต้องมีจึงประกอบด้วย ประชากรฐาน และข้อสมมุติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเปลี่ยนแปลงประชากรในอนาคต ได้แก่ ข้อสมมุติเกี่ยวกับด้านภาวะเจริญพันธุ์ ภาวะการตาย การย้ายถิ่น นอกเหนือจากองค์ประกอบต่างๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของประชากรแล้ว การกระจายตัวประชากรอยู่ในเมือง-ชนบทในอนาคต รวมถึงมิติของความเป็นเมือง ที่เป็นคุณลักษณะที่มีความสำคัญและควรพิจารณาอย่างรอบคอบ ซึ่งเป็นความต้องการสำหรับการวางแผนเช่นกัน

ในบทต่อไปของเอกสารฉบับนี้ เป็นผลการศึกษาเพื่อเตรียมข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการ
คาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2583 (ฉบับปรับปรุง) ประกอบด้วย

บทที่ 2 การปรับปรุงประชากรฐานของการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย
พ.ศ. 2553-2583 (ฉบับปรับปรุง)

บทที่ 3 การกำหนดข้อสมมุติภาวะเจริญพันธุ์

บทที่ 4 การกำหนดข้อสมมุติภาวะการตาย

บทที่ 5 การกำหนดข้อสมมุติภาวะการย้ายถิ่น และ

บทที่ 6 การกำหนดข้อสมมุติความเป็นเมือง

ซึ่งบทที่ 2 ถึงบทที่ 6 มีเค้าโครงของการเขียนเป็นแนวทางเดียวกัน โดยเริ่มต้นจากการทบทวน
ประชากรฐานหรือข้อสมมุติต่างๆ ของการคาดประมาณประชากรฯ ชุดเดิม จากนั้นจึงเป็นการแสดง
การศึกษาจากข้อมูลใหม่ที่เกิดขึ้นภายหลังปี 2553 และสุดท้ายเป็นการนำเสนอประชากรฐานที่ปรับเปลี่ยน
หรือการกำหนดข้อสมมุติที่จำเป็นสำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583
(ฉบับปรับปรุง)

บทที่ 2

การปรับปรุงประชากรฐานของการคาดประมาณประชากร ของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

2.1 ความจำเป็นที่ต้องมีการปรับปรุงประชากรฐานปี 2553

ในการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 ชุดเดิม ที่สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้จัดทำขึ้นเมื่อปี 2556 ประชากรเริ่มต้นหรือประชากรฐานของการคาดประมาณฯ ได้มาจากข้อมูลสำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2553 ซึ่งแจงนับประชากร ณ วันที่ 1 กันยายน 2553 (วันสำมะโน) โดยจำแนกตามสัญชาติและการมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน¹ ได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ 1) ประชากรสัญชาติไทย 2) ประชากรไม่ใช่สัญชาติไทยแต่มีชื่อในทะเบียนบ้าน และ 3) ประชากรไม่ใช่สัญชาติไทยและไม่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน **สำหรับประชากรกลุ่ม 1 และ 2 หรือ ประชากรสัญชาติไทยและประชากรไม่ใช่สัญชาติไทยแต่มีชื่อในทะเบียนบ้านนั้น ได้นำมาใช้เพื่อเตรียมเป็นฐานประชากรของการคาดประมาณฯ ชุดเดิม** ซึ่งประชากรรวมทั้งสองกลุ่มนี้มีความหมายตรงกับประชากรตามทะเบียนราษฎร ของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

เมื่อได้ประชากรเริ่มต้นจากสำมะโนประชากรฯ แล้ว ได้มีการประเมินคุณภาพและทำการปรับตักจัดการแจงนับในกลุ่มประชากรเด็กตามวิธีสมการสมดุลย์ (Balancing equation) เปรียบเทียบประชากรตามรุ่นอายุกับข้อมูลเกิด-ตายจากระบบทะเบียนราษฎรที่มีการปรับการตักจดทะเบียนแล้ว มีการปรับ

¹ ในแบบแจงนับสำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2553 (แบบ สปค.2) มีการสอบถามสมาชิกแต่ละคนในครัวเรือนเรื่องสัญชาติในคำถามข้อ F9 โดยถาม “.....(ชื่อ)..... สัญชาติอะไร” และสอบถามเรื่องการมีชื่อในทะเบียนบ้านในคำถามข้อ F10 โดยถาม “.....(ชื่อ)..... มีชื่อในทะเบียนบ้านนี้หรือไม่” ดังนั้น กลุ่มประชากรที่จำแนก จึงได้เรียกตามข้อคำถาม F9 และ F10 ที่ปรากฏอยู่ในแบบ สปค.2

อัตราส่วนเพศ (Sex ratio) รายอายุ อัตราส่วนอายุ (Age ratio) แยกตามเพศให้เรียบ (Smoothing) ตามวิธีของ Ariaga จากนั้นทำการปรับจากประชากร ณ วันสำมะโน ให้เป็นประชากร ณ วันกลางปี 1 กรกฎาคม 2553 ตามวิธีประชากรเพิ่มแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล (Exponential growth) เป็นลำดับสุดท้าย (สศช. และ สถาบันวิจัยประชากรและสังคม, 2556) ซึ่งประชากรที่ปรับสุดท้ายและใช้เป็นประชากรฐานของการคาดประมาณฯ ชุดเดิมมีโครงสร้างอายุ-เพศ ดังแสดงอยู่ในตาราง 2.1

ตาราง 2.1 จำนวนประชากรฐาน ณ วันกลางปี (1 กรกฎาคม) 2553 ของการคาดประมาณฯ ชุดเดิม

อายุ	ชาย	หญิง	รวม	อายุ	ชาย	หญิง	รวม
0-4	1,983,492	1,887,537	3,871,030	55-59	1,720,103	1,904,454	3,624,557
5-9	2,158,878	2,071,683	4,230,561	60-64	1,230,409	1,386,481	2,616,890
10-14	2,307,433	2,232,629	4,540,062	65-69	929,829	1,082,949	2,012,778
15-19	2,321,833	2,277,578	4,599,411	70-74	687,277	845,114	1,532,391
20-24	2,189,921	2,181,314	4,371,235	75-79	502,752	672,976	1,175,728
25-29	2,282,296	2,323,098	4,605,394	80-84	271,568	386,846	658,414
30-34	2,523,830	2,628,908	5,152,738	85-89	107,336	171,229	278,565
35-39	2,581,158	2,729,107	5,310,266	90-94	35,238	63,808	99,047
40-44	2,673,954	2,869,212	5,543,166	95-99	10,676	19,705	30,381
45-49	2,458,620	2,663,199	5,121,819	100+	1,164	2,608	3,772
50-54	2,106,676	2,304,678	4,411,353	รวม	31,084,443	32,705,114	63,789,556

ที่มา: การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (สศช., 2556)

ตามกฎหมาย สำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ต้องประกาศจำนวนราษฎรทั่วราชอาณาจักร ณ วันปลายปีของปีหนึ่งๆ ในช่วงเวลาไม่เกิน 3 เดือนของปีถัดไป และสำหรับจำนวนราษฎรทั่วราชอาณาจักรของปี 2558 ได้มีการประกาศเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2559 ว่ามีจำนวนทั้งสิ้น 65,729,098 คน ซึ่งเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า (31 ธันวาคม 2557) หกแสนคนเศษ จำนวนที่เพิ่มขึ้นนี้ ส่วนหนึ่งมาจากจำนวนเกิดที่มากกว่าจำนวนตาย และยังมีอีกส่วนหนึ่งมาจากการปรับให้ผู้ที่ไม่มีสถานะทางทะเบียนหรือ “ประชากรไม่ได้สัญชาติไทย”² และไม่มีชื่อในทะเบียนบ้าน” เป็นผู้ที่มิมีสถานะทางทะเบียน หรือ “ประชากรไม่ได้สัญชาติไทยแต่มีชื่อในทะเบียนบ้าน” ประชากรเหล่านี้เป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยมานานแล้ว สำหรับประกาศจำนวนราษฎรทั่วราชอาณาจักร พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นการประกาศครั้งแรกที่มีการจำแนกจำนวนราษฎรออกเป็น 2 กลุ่มไว้อย่างชัดเจน คือ สัญชาติไทย และไม่ได้สัญชาติไทย แสดงให้เห็นว่ามีประชากรไม่ได้สัญชาติไทยอยู่ 799,013 คน³ (รูป 2.1)

² “ประชากรไม่ได้สัญชาติไทย” เป็นคำที่ใช้โดยสำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย อย่างไรก็ตาม คำนี้ที่ใช้โดยกรมการปกครองมีความหมายเช่นเดียวกับคำ “ประชากรไม่ใช่สัญชาติไทย” ที่ปรากฏอยู่เมื่อกล่าวถึงประชากรในสำมะโนประชากรฯ พ.ศ. 2553

³ สามารถดูประกาศได้ที่ http://stat.bora.dopa.go.th/stat/y_stat58.htm หรือ ดาวน์โหลดเป็นเอกสารประกาศได้ที่ http://stat.bora.dopa.go.th/stat/pk/pk_58.pdf



ประกาศสำนักทะเบียนกลาง
เรื่อง จำนวนราษฎรทั่วราชอาณาจักร ตามหลักฐานการทะเบียนราษฎร
ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๕ แห่งพระราชบัญญัติการทะเบียนราษฎร พ.ศ. ๒๕๓๔
ผู้อำนวยการทะเบียนกลาง ประกาศจำนวนราษฎรทั่วราชอาณาจักรตามหลักฐานการทะเบียนราษฎร ณ
วันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ แยกเป็นกรุงเทพมหานครและจังหวัดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ลำดับ	จังหวัด	จำนวนราษฎร						
		สัญชาติไทย			ไม่ได้สัญชาติไทย			รวมทั้งสิ้น
		ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	
	ทั่วประเทศ	๓๑,๘๖๕,๑๗๕	๓๓,๐๖๔,๙๑๐	๖๔,๙๓๐,๐๘๕	๔๑,๕๗๑,๑๑๑	๓๘,๓๓๖,๐๑๑	๗๙,๙๐๗,๑๒๒	๑๔๔,๘๓๗,๒๐๓
๑	กรุงเทพมหานคร	๒,๖๔๕,๘๐๐	๒,๙๖๐,๘๗๒	๕,๖๐๖,๖๗๒	๕๐,๒๕๑	๔๐,๔๘๖	๙๐,๗๓๗	๕,๖๙๖,๔๐๙
๒	จังหวัดกระบี่	๒๒๙,๑๙๔	๒๓๑,๕๓๐	๔๖๐,๗๒๔	๗๔๗	๖๓๐	๑,๓๗๗	๔๖๒,๑๐๑
๓	จังหวัดกาญจนบุรี	๔๐๔,๓๗๙	๔๐๓,๒๘๗	๘๐๗,๖๖๖	๓๙,๓๔๓	๓๕,๐๘๗	๗๔,๔๓๐	๘๘๒,๑๐๖
ลำดับ	จังหวัด	จำนวนราษฎร						
		สัญชาติไทย			ไม่ได้สัญชาติไทย			รวมทั้งสิ้น
		ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	
๖๗	จังหวัดสุพรรณบุรี	๔๑๐,๑๙๕	๔๓๗,๕๕๓	๘๔๗,๗๔๘	๑,๑๐๐	๘๕๑	๑,๙๕๑	๘๔๙,๖๙๙
๖๘	จังหวัดสุราษฎร์ธานี	๕๑๔,๘๗๖	๕๒๗,๖๖๙	๑,๐๔๒,๕๔๕	๒,๓๔๑	๑,๘๘๖	๔,๒๒๗	๑,๐๔๖,๗๗๒
๖๙	จังหวัดสุรินทร์	๖๙๖,๘๘๕	๖๙๗,๑๙๗	๑,๓๙๔,๐๘๒	๖๕๑	๓๔๑	๙๙๒	๑,๓๙๕,๐๗๔
๗๐	จังหวัดหนองคาย	๒๕๗,๕๗๑	๒๕๗,๙๑๗	๕๑๕,๔๘๘	๑,๙๓๕	๒,๑๕๗	๔,๐๙๒	๕๑๙,๕๘๐
๗๑	จังหวัดหนองบัวลำภู	๒๕๕,๕๕๒	๒๕๗,๑๐๙	๕๑๒,๖๖๑	๒๖๔	๑๐๙	๓๗๓	๕๑๓,๐๓๔
๗๒	จังหวัดอ่างทอง	๑๓๕,๗๔๗	๑๔๗,๐๙๔	๒๘๒,๘๔๑	๑๖๐	๑๗๒	๓๓๒	๒๘๓,๑๗๓
๗๓	จังหวัดอำนาจเจริญ	๑๘๗,๗๖๖	๑๘๗,๘๓๔	๓๗๕,๖๐๐	๓๑๘	๔๔๔	๗๖๒	๓๗๖,๓๖๒
๗๔	จังหวัดอุดรธานี	๗๘๘,๙๑๒	๗๘๘,๙๕๕	๑,๕๗๗,๘๖๗	๓,๑๒๙	๑,๖๑๖	๔,๗๔๕	๑,๕๘๑,๖๑๒
๗๕	จังหวัดอุตรดิตถ์	๒๒๕,๔๐๗	๒๓๓,๓๕๖	๔๕๘,๗๖๓	๓๙๘	๖๐๗	๑,๐๐๕	๔๕๙,๗๖๘
๗๖	จังหวัดอุทัยธานี	๑๖๒,๓๓๖	๑๖๘,๑๐๗	๓๓๐,๔๔๓	๒๒๓	๒๔๐	๔๖๓	๓๓๐,๙๐๖
๗๗	จังหวัดอุบลราชธานี	๙๒๗,๕๐๔	๙๒๒,๔๖๐	๑,๘๕๐,๐๖๔	๓,๑๙๒	๔,๒๖๘	๗,๔๖๐	๑,๘๕๗,๕๒๔

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙

ร้อยตำรวจโท 
(อาภิษฐ์ บุญญะโสภิต)
ผู้อำนวยการทะเบียนกลาง

รูป 2.1 บางส่วนของประกาศจำนวนราษฎรทั่วราชอาณาจักร ตามหลักฐานการทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2558

เมื่อทำการเปรียบเทียบจำนวนประชากรจากการคาดประมาณประชากรฯ ชุดเดิม กับประชากรตามทะเบียนราษฎร นับจากปี 2553 จนถึงปี 2561 พบว่าในช่วงปี 2553 – 2557 มีความแตกต่างของจำนวนประชากรจากทั้งสองแหล่งนี้ไม่มาก (ไม่ถึงร้อยละ 0.5) แต่นับจากปี 2558 เป็นต้นมา ความแตกต่างดังกล่าวเพิ่มขึ้นมากอย่างชัดเจนและมีแนวโน้มที่ยังคงเพิ่มขึ้นต่อไป (ตาราง 2.2)

ตาราง 2.2 เปรียบเทียบจำนวนประชากรจากการคาดประมาณฯ ชุดเดิมกับประชากรตามทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2553 – 2561

พ.ศ.	จำนวนประชากร (หน่วยเป็นพัน)		ผลต่าง	
	การคาดประมาณฯ ชุดเดิม ^{1/}	ทะเบียนราษฎร ^{2/}	ทะเบียนฯ – คาดประมาณฯ (หน่วยเป็นพัน)	คิดเป็นร้อยละ
2553	63,790	63,878	88	0.1
2554	64,082	64,076	-6	0.0
2555	64,360	64,457	97	0.2
2556	64,623	64,786	163	0.3
2557	64,871	65,125	254	0.4
2558	65,104	65,729	625	1.0
2559	65,323	65,932	609	0.9
2560	65,522	66,189	667	1.0
2561	65,700	66,414	714	1.1

หมายเหตุ: ^{1/} เป็นตัวเลข ณ วันกลางปี 1 กรกฎาคม จากตาราง 1 หน้า 27 ใน “การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583” (สศช., 2556)

^{2/} เป็นตัวเลข ณ วันสิ้นปี 31 ธันวาคม สามารถดูได้จากเว็บไซต์ของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ที่ <http://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMenu/newStat/sumyear.php>

ด้วยเหตุนี้ การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง) จึงไม่อาจที่จะละเลยการปรับปรุงประชากรที่จะใช้เป็นฐานของการคาดประมาณได้ โดยวัตถุประสงค์สำคัญที่สุดของการปรับปรุงประชากรฐาน คือ เมื่อเริ่มต้นด้วยประชากรฐานที่ปรับปรุง และทำการคาดประมาณตามข้อสมมุติต่างๆ (ดังที่จะกล่าวในบทต่อไป) แล้ว ทำให้ได้ตัวเลขคาดประมาณประชากรของปี 2558 ถึง 2561 พอๆ กับหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีอยู่เพียงแหล่งเดียว นั่นคือ ตัวเลขประกาศจำนวนราษฎรของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ในปีนั้นๆ และเมื่อเป็นดังนี้ ก็จะทำให้มั่นใจว่าตัวเลขประชากรคาดประมาณที่ปรับปรุงใหม่ของปีต่อไป (หลังจากปี 2561) สะท้อนถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นจริงในอนาคต

2.2 จำนวนประชากรเกิด ตาย ตามทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2548 – 2560

เมื่อปี 2547 กระทรวงมหาดไทยได้มีโครงการปรับปรุงแก้ไข และจำหน่ายรายการบุคคลในทะเบียนบ้านกลางทั่วราชอาณาจักร และโครงการตรวจสอบและแก้ไขรายการบุคคลในทะเบียนบ้านกลางกรณีชื่อเกินและซ้ำซ้อน ซึ่งทำให้จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎรที่เคยเพิ่มขึ้นมาโดยตลอดทุกปี กลับลดลงถึง 1.1 ล้านคนเศษ ในปี 2547 เหตุการณ์นี้ย่อมแสดงให้เห็นว่า จำนวนประชากรของประเทศไทยที่เพิ่มขึ้นไม่ใช่เป็นผลมาจากเรื่องของการเกิดและการตายเท่านั้น และเพื่อเป็นการพิสูจน์ความคิดนี้ จึงได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบตัวเลขประกาศจำนวนประชากร จำนวนเกิดและตายตามหลักฐานการทะเบียนราษฎรตั้งแต่ปี 2548 เป็นต้นไป (หลังจากปีที่มีการปรับใหญ่) เพื่อแสดงให้เห็นข้อที่ควรสังเกตในตัวเลขเหล่านี้

ตาราง 2.3 จำนวนประชากร จำนวนเกิดและตายตามหลักฐานการทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2548 – 2560
จำนวนเพิ่มประชากร และจำนวนเพิ่มตามธรรมชาติ

พ.ศ.	ประชากรเมื่อต้นปี	ประชากรเมื่อปลายปี	จำนวนเกิด	จำนวนตาย	จำนวนเพิ่มประชากร	จำนวนเพิ่มตามธรรมชาติ
2548	61,973,621	62,418,042	809,807	399,331	444,421	410,476
2549	62,418,042	62,828,695	802,924	392,044	410,653	410,880
2550	62,828,695	63,038,247	811,384	398,438	209,552	412,946
2551	63,038,247	63,389,730	797,356	401,981	351,483	395,375
2552	63,389,730	63,525,062	787,739	398,133	135,332	389,606
2553	63,525,062	63,878,267	766,370	414,888	353,205	351,482
2554	63,878,267	64,076,033	796,091	419,265	197,766	376,826
2555	64,076,033	64,456,695	818,975	423,224	380,662	395,751
2556	64,456,695	64,785,909	782,129	438,648	329,214	343,481
2557	64,785,909	65,124,716	776,370	448,601	338,807	327,769
2558	65,124,716	65,729,098	736,352	456,391	604,382	279,961
2559	65,729,098	65,931,550	704,058	480,434	202,452	223,624
2560	65,931,550	66,188,503	702,755	468,911	256,953	233,844

ที่มา: สำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2548 - 2560

ในตาราง 2.3 จำนวนประชากรเมื่อต้นปีหนึ่งๆ คือ ประชากรตามหลักฐานการทะเบียน ณ สิ้นปีของปีก่อนหน้า เช่น ประชากรเมื่อต้นปี 2548 ก็คือประกาศจำนวนประชากร ณ สิ้นปี 2547 สำหรับจำนวนเพิ่มประชากรเป็นการคำนวณจากประชากรเมื่อปลายปีหนึ่ง ลบด้วยประชากรเมื่อต้นปีนั้น และจำนวนเพิ่มตามธรรมชาติ คือ จำนวนเกิดในปีหนึ่ง ลบด้วยจำนวนตายในปีนั้น

จากตัวเลขที่แสดงอยู่ในตาราง 2.3 จะเห็นว่า จำนวนเพิ่มตามธรรมชาติภายใต้ข้อสมมุติที่ว่าไม่มีการตกจดทะเบียน มีแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง และไม่มีลักษณะผิดปกติของแนวโน้มแต่ประการใด สอดคล้องกับอัตราเกิดที่ลดลงขณะที่อัตราตายเพิ่มสูงขึ้น แต่สำหรับจำนวนเพิ่มประชารณนั้นไม่เป็นดังเช่น การเพิ่มตามธรรมชาติ พบว่า มีการกระเพื่อมขึ้นลงของการเพิ่มอยู่ 4 จุดเวลา คือ ในปี 2550 2552 2554 และ 2558 (ตัวเลขที่ได้แรงใจไว้) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับ การเพิ่มตามธรรมชาติ ทำให้เห็นความแตกต่างของตัวเลขสองประเภทนี้เป็นหลักแสน (ทั้งๆ ที่ควรจะต้งไม่แตกต่างกันมาก) การเพิ่มขึ้นในปี 2558 มีการประกาศที่ชัดเจน แต่ไม่ทราบว่าเพิ่มขึ้นเกิดจากสาเหตุใด อย่างไรก็ตาม ด้วยการแสดงเปรียบเทียบเช่นนี้ พอที่จะสรุปได้ว่าจำนวนประชากรของประเทศไทยที่เพิ่มขึ้นไม่ใช่เป็นผลมาจากการเพิ่มตามธรรมชาติเพียงอย่างเดียว หากยังมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต้องมีการศึกษาอย่างละเอียดต่อไป

2.3 วิธีการปรับประชากรฐานปี 2553 - 2558

วิธีการปรับประชากรฐานปี 2553 – 2558 นั้น ทำโดยใช้แผนภาพเล็กซิส (Lexus diagram) ตามปีปฏิทิน ตามรุ่นอายุและเพศ ประมาณย้อนกลับ โดยใช้ข้อมูลประชากรตามทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2558 รายอายุ (1 ปี) และเพศ ที่ดาวน์โหลดเป็นรายจังหวัดได้จากเว็บไซต์ http://stat.bora.dopa.go.th/new_stat/webPage/statByAge.php และได้ปรับประชากรที่ไม่ได้จำแนกไว้ตามกลุ่มอายุ (ประชากรเกิดปีจันทร์คติ ประชากรในบ้านกลาง และระหว่างการย้าย) ให้กระจายกลับไปตามกลุ่มอายุ เป็นฐานของการย้อนกลับ ร่วมกับข้อมูลการตายรายอายุ (1 ปี) และเพศ ของปี 2554 ถึง 2558

ในการประมาณย้อนกลับ ข้อมูลประชากรตามทะเบียนราษฎรที่เผยแพร่ มีทั้งกลุ่มที่สามารถจำแนกเป็นรายอายุได้และไม่ได้ (รายงานเป็นยอดรวม) กลุ่มหลังนี้ประกอบด้วย ประชากรที่เกิดปีจันทร์คติ (มีน้อยมากเพียง 416 คน เป็นชาย 202 คน และหญิง 214 คน) ประชากรในบ้านกลาง และระหว่างการย้าย ข้อมูลของกลุ่มที่ยังไม่จำแนกเป็นกลุ่มอายุได้ จำเป็นต้องประมาณใหม่ไปตามกลุ่มอายุ ในที่นี้มีข้อสมมุติว่าการกระจายของประชากรในบ้านกลาง และระหว่างการย้าย เป็นเช่นเดียวกับการกระจายของกลุ่มที่ทราบอายุระหว่าง 15 – 59 ปี ส่วนการกระจายของผู้ที่เกิดปีจันทร์คติเป็นเช่นเดียวกับการกระจายที่ทราบอายุในกลุ่มอายุตั้งแต่ 80 ปีขึ้นไป

อีกประเด็นที่สังเกตพบจากข้อมูลประชากรตามทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2558 คือ ประชากรอายุ 100 ปีขึ้นไปมีมากถึงสองหมื่นหกพันกว่าคน ซึ่งน่าจะสูงเกินจริงมาก จากงานวิจัยเรื่อง “การศึกษาศตวรรษิกชน คนร้อยปีในประเทศไทย” (ปราโมทย์ และคณะ, 2559) ที่ศึกษาคนร้อยปีตามทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2558 ที่อายุ 100 ปีจริงและยังมีชีวิตอยู่ โดยสำรวจใน 29 จังหวัด (7 จังหวัดในแต่ละภาค และกรุงเทพฯ อีก 7 เขต) พบว่า คนอายุร้อยปีจริงและที่ยังมีชีวิตอยู่มีประมาณร้อยละ 3.5 ของคนอายุ 100 ปีขึ้นไปตามหลักฐานการทะเบียนราษฎร ดังนั้น จึงใช้ร้อยละที่พบจากการศึกษาของปราโมทย์และคณะเพื่อปรับจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎรที่อายุ 100 ปีขึ้นไป (ได้แสดงข้อมูลประชากรตามทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2558 เพิ่มเติมไว้ในภาคผนวก ก.)

สำหรับข้อมูลการตายตามการจดทะเบียนปี 2554 – 2558 (แสดงข้อมูลเพิ่มเติมไว้ในภาคผนวก ข.) ได้มีการปรับเรื่องความสมบูรณ์ของการจดทะเบียนตาย ก่อนที่จะนำมาทำการประมาณย้อนกลับร่วมกับข้อมูลประชากรตามทะเบียนราษฎร

ตัวอย่างของการประมาณประชากรอายุ 0 ปี เมื่อปี 2553

ประชากรอายุ 0 เมื่อปี 2553 = ประชากรอายุ 5 ในปี 2558

+ จำนวนตายที่อายุ 4 ปี ในปี 2558

+ จำนวนตายที่อายุ 3 ปี ในปี 2557

+ จำนวนตายที่อายุ 2 ปี ในปี 2556

+ จำนวนตายที่อายุ 1 ปี ในปี 2555

+ จำนวนตายที่อายุ 0 ปี ในปี 2554

$$= (394,814 + 373,657) + [(175 + 105) + (204 + 121) + (236 + 182) + (368 + 325) + (2,964 + 2,311)] \times \text{อัตราตจตทะเบียนตตาย}$$

การประมาณย้อนกลับทำในทุกอายุแล้วรวมเป็นยอดทั้งหมด อย่างไรก็ตาม ข้อมูลประชากรที่ได้ยังคงเป็นข้อมูลประมาณ ณ สิ้นปี 2553 ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 64,556,077 คน จึงได้ใช้วิธีประชากรเพิ่มแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล (Exponential growth) ตามสูตร $P_2 = P_1 e^{rt}$ หรือ $P_1 = P_2 e^{-rt}$ เพื่อประมาณจากยอดรวมประชากร ณ สิ้นปี 2553 ให้เป็นประชากร ณ วันกลางปี 1 กรกฎาคม 2553 โดยในที่นี้ P_2 มีค่าเท่ากับ 64,556,077 และ r หรืออัตราเพิ่มประชากร ใช้อัตราเพิ่มประชากรเฉลี่ย 5 ปีย้อนหลัง (พ.ศ. 2549 – 2553) คิดเป็นอัตราเพิ่มร้อยละ 0.46 ต่อปี และ t หรือระยะเวลา ในที่นี้คือ 0.5 ปี เมื่อแทนค่าต่างๆ เหล่านี้ลงในสูตร จะได้ P_1 หรือจำนวนประชากรเมื่อกลางปี 2553 เท่ากับ 64,406,578 คน

จากยอดรวมที่ได้นำไปกระจายกลับไปตามกลุ่มอายุและเพศด้วยวิธีสัดส่วน (Proportion) โดยให้มีสัดส่วนการกระจายตามอายุและเพศเช่นเดียวกับการกระจายของประชากรฐานของการคาดประมาณฯ ชุดเดิม (ดังที่แสดงไว้ในตาราง 2.1) จากประชากรฐานปี 2553 ที่ปรับใหม่นี้ ได้ใช้วิธีองค์ประกอบ-รุ่นอายุ (Cohort component method) เพื่อคาดประมาณประชากรในปีต่อไป เพื่อให้ได้โครงสร้างประชากร (อายุและเพศ) ในช่วงปี 2553 – 2558 ที่ปรับใหม่ และได้ประชากรกลางปี 2558 ซึ่งเท่ากับ 65,599,000 คน

จากนั้นได้ทำการปรับจำนวนประชากรฐาน ในช่วง พ.ศ. 2553-2558 ด้วยวิธีการประมาณค่าระหว่างช่วงเชิงเส้นตรง (Linear interpolation) โดยเริ่มจากจำนวนคนที่มีสัญชาติไทย และคนที่ไม่ใช่สัญชาติไทยแต่มีชื่ออยู่ในทะเบียนราษฎร จำนวน 63,790,000 คน ตามผลของสำมะโนประชากรฯ พ.ศ. 2553 จนถึงประชากรที่ปรับแล้ว ปี 2558 (65,599,000 คน) ได้จำนวนประชากร ระหว่างปี 2553 - 2558 ที่ปรับแล้ว ดังนี้

ปี 2553 :	63,790,000	ปี 2554 :	64,151,000
ปี 2555 :	64,513,000	ปี 2556 :	64,875,000
ปี 2557 :	65,237,000	ปี 2558 :	65,599,000

ประชากรในแต่ละปี ระหว่างปี 2553 – 2558 จะมีโครงสร้างเป็นไปตามโครงสร้างประชากรที่เป็นผลจากการคำนวณจำนวนประชากรของปี 2558 ย้อนหลังกลับไปถึงปี 2553 คำนวณประมาณประชากรด้วยวิธีองค์ประกอบ-รุ่นอายุ ตั้งแต่ปีนั้นเป็นต้นมา (สศช., 2562ก)

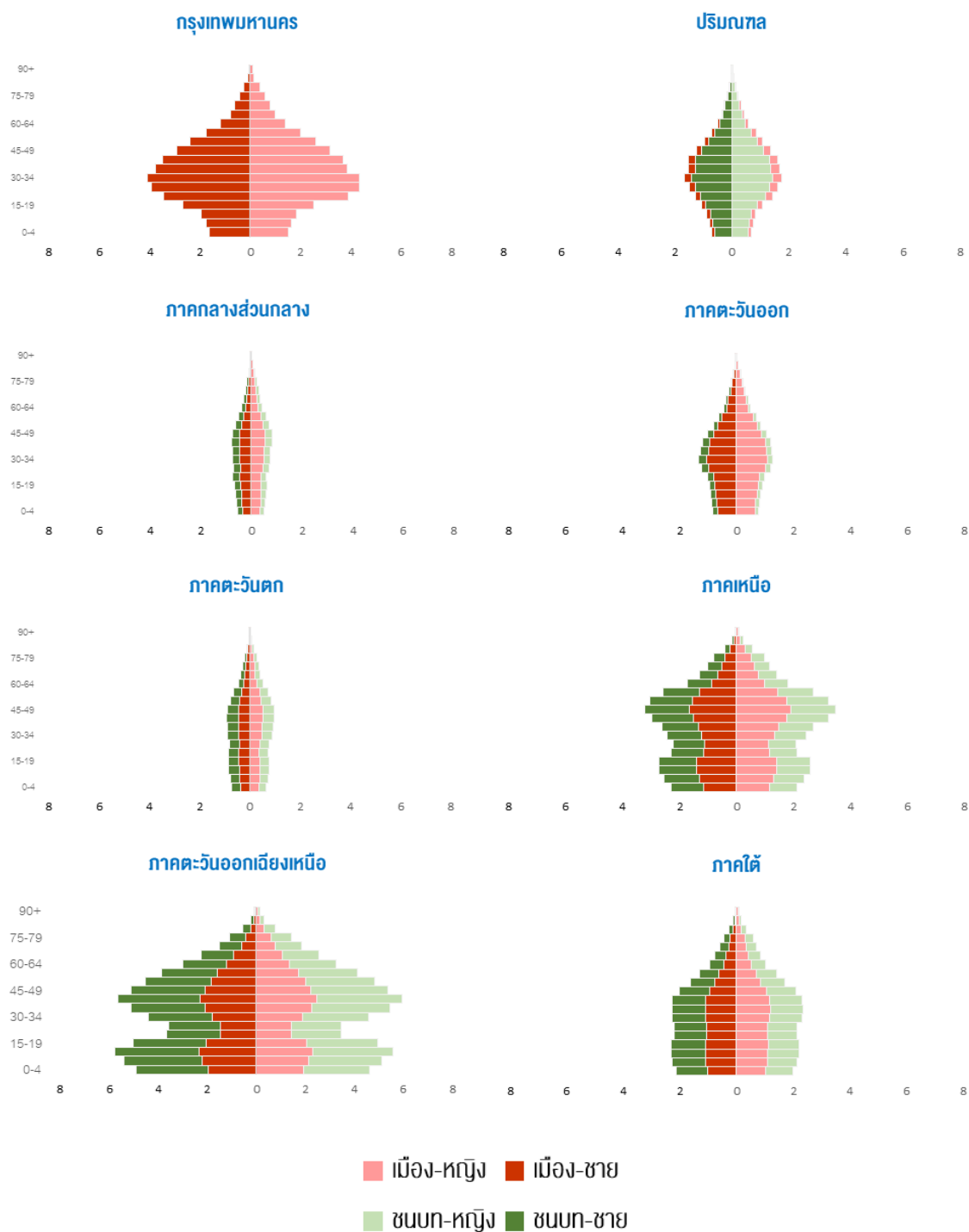
ตาราง 2.4 ได้แสดงประชากรปี 2558 จากการคาดประมาณฯ ชุดเดิม และจากการคาดประมาณฯ ฉบับปรับปรุง โดยทั้งสองชุดแตกต่างกันทั้งจำนวน และโครงสร้างอายุของประชากร ซึ่งประชากรปี 2558 ที่เป็นผลจากการปรับตัวเลขแล้ว ได้ถูกนำไปไว้เป็นฐานในการคาดประมาณประชากรของปีต่อไป จนถึงปี 2583

ตาราง 2.4 จำนวนและร้อยละของประชากร จำแนกตามอายุและเพศ พ.ศ. 2558 เปรียบเทียบการคาดประมาณประชากรชุดเดิม และฉบับปรับปรุง

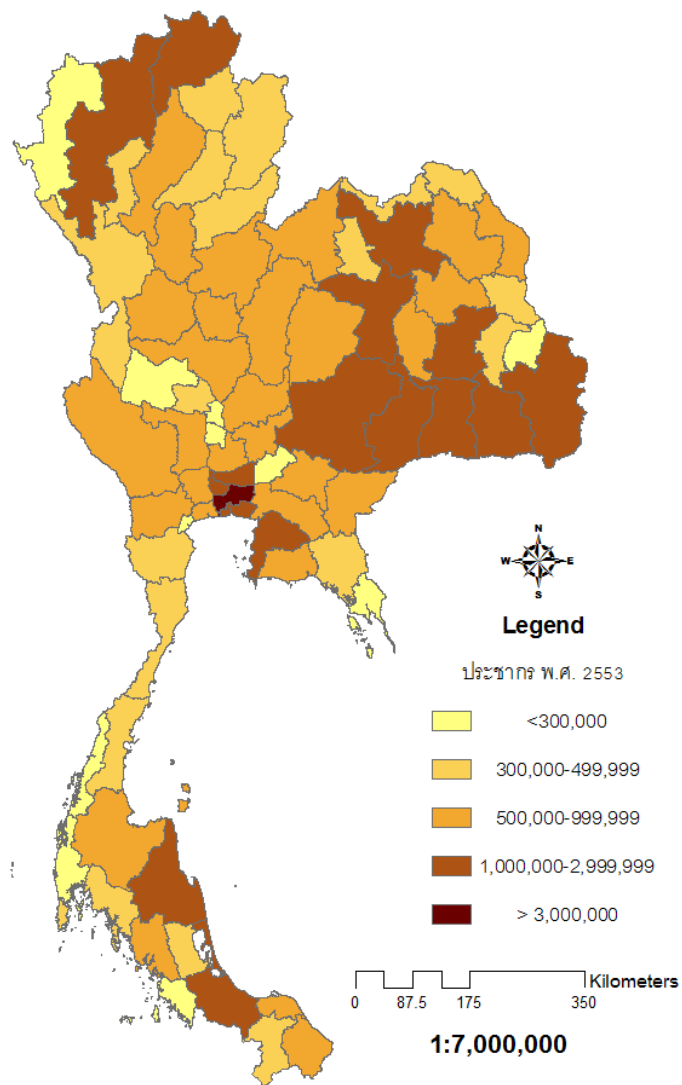
(หน่วยเป็นพัน)

อายุ	ชุดเดิม				ฉบับปรับปรุง			
	ชาย	หญิง	รวม	ร้อยละ	ชาย	หญิง	รวม	ร้อยละ
0-4	1,905	1,821	3,725	5.72	1,933	1,846	3,780	5.76
5-9	1,969	1,877	3,846	5.91	1,997	1,901	3,898	5.94
10-14	2,153	2,068	4,221	6.48	2,177	2,090	4,267	6.50
15-19	2,295	2,228	4,523	6.95	2,325	2,252	4,577	6.98
20-24	2,301	2,271	4,571	7.02	2,336	2,296	4,632	7.06
25-29	2,163	2,171	4,334	6.66	2,202	2,198	4,400	6.71
30-34	2,244	2,307	4,552	6.99	2,295	2,339	4,634	7.06
35-39	2,474	2,609	5,082	7.81	2,536	2,645	5,180	7.90
40-44	2,523	2,704	5,227	8.03	2,586	2,742	5,328	8.12
45-49	2,601	2,834	5,436	8.35	2,663	2,874	5,537	8.44
50-54	2,372	2,616	4,988	7.66	2,419	2,656	5,075	7.74
55-59	2,005	2,243	4,248	6.52	2,026	2,282	4,308	6.57
60-64	1,608	1,831	3,439	5.28	1,592	1,864	3,456	5.27
65-69	1,119	1,309	2,429	3.73	1,070	1,324	2,395	3.65
70-74	804	988	1,791	2.75	729	983	1,712	2.61
75-79	546	724	1,270	1.95	468	700	1,169	1.78
80-84	349	516	865	1.33	284	478	762	1.16
85-89	153	246	399	0.61	119	225	344	0.53
90-94	44	81	125	0.19	34	78	112	0.17
95+	10	22	32	0.05	8	24	32	0.05
รวม	31,638	33,466	65,104	100.00	31,801	33,798	65,599	100.00

สำหรับประชากรฐานของระดับภาค ในและนอกเขตเทศบาล และจังหวัด ได้มาจากการกระจายประชากรฐานระดับประเทศ ไปตามสัดส่วนที่จำแนกตามอายุ เพศ ตามผลของสำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2553 (รูป 2.2 และ 2.3)



รูป 2.2 พีระมิดประชากรของประชากรฐาน พ.ศ. 2553 ระดับภาค



รูป 2.3 แผนที่แสดงจำนวนประชากรของจังหวัดต่างๆ พ.ศ. 2553

2.4 เอกสารอ้างอิง

ปราโมทย์ ประสาทกุล, รศรินทร์ เกรย์, ปัทมา ว่าพัฒน์วงศ์, จรัมพร ไหล่ย่อง, ศุทธิดา ชนวนัน, กาญจนา เทียนลาย และ สิริพันธ์ ไขเขียว. (2559). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการ “การศึกษา ศตวรรษที่ 21 คนร้อยปีในประเทศไทย”. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2556). การคาดประมาณประชากรของ ประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เดือนตุลา.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. (2556). การศึกษาเพื่อเตรียมการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583: ประชากรฐานและข้อสมมติ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เดือนตุลา.

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562ก). รายงานการคาดประมาณประชากรของ ประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพมหานคร: บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).

บทที่ 3

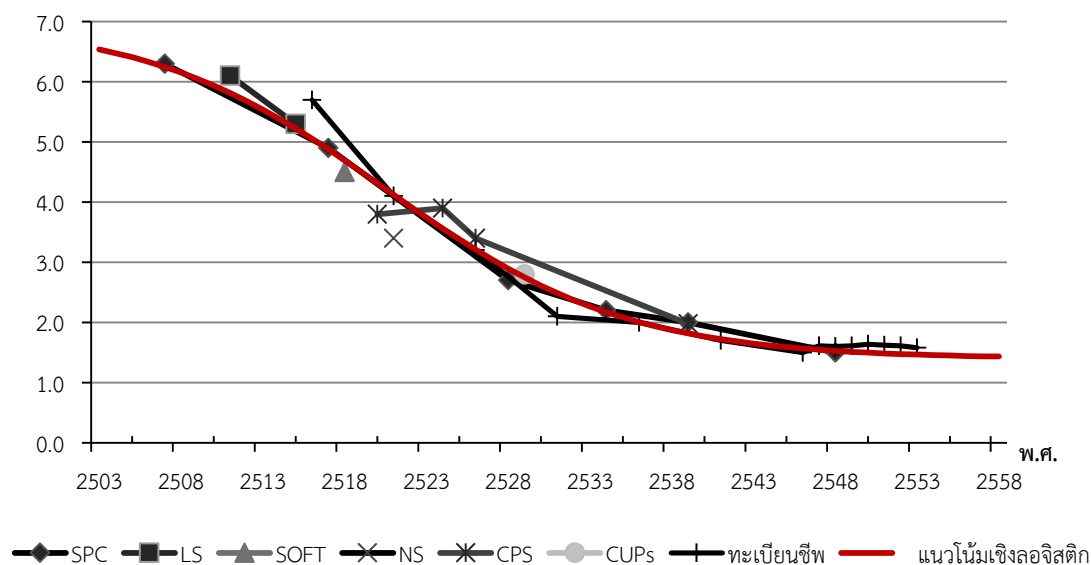
การกำหนดข้อสมมุติภาวะเจริญพันธุ์

3.1 การศึกษาและกำหนดข้อสมมุติภาวะเจริญพันธุ์ของการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 ชุดเดิม

ในการกำหนดข้อสมมุติภาวะเจริญพันธุ์ของการคาดประมาณฯ ชุดเดิม เริ่มจากการทบทวนสถานการณ์และแนวโน้มภาวะเจริญพันธุ์ของประเทศไทยในอดีตเรื่อยมาจนถึง พ.ศ. 2553 ทั้งจากข้อมูลการสำรวจต่างๆ ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับภาวะเจริญพันธุ์ ไม่ใช่เฉพาะจากการสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากร (Survey of Population Change: SPC) เพียงอย่างเดียว รวมทั้งศึกษาโดยตรงจากข้อมูลการเกิดจากระบบทะเบียนราษฎร

จากการทบทวนสถานการณ์ฯ ของการคาดประมาณฯ ชุดเดิม (สศช. และสถาบันวิจัยประชากรและสังคม, 2556) ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนว่า อัตราเจริญพันธุ์รวม (Total fertility rate: TFR) ของประเทศไทยลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยแนวโน้มการลดลงมีลักษณะแบบเส้นโค้งลอจิสติก (Logistic curve) กล่าวคือ ช่วงต้นๆ พุทธศตวรรษที่ 25 อัตราเจริญพันธุ์รวมที่สูงมากกว่า 6 ได้เริ่มลดลงอย่างช้าๆ แต่ภายหลังที่มีการจัดตั้งโครงการวางแผนครอบครัวแห่งชาติขึ้นเมื่อปี 2513 การลดลงของอัตราเจริญพันธุ์รวมเกิดขึ้นเร็วมากจนเข้าสู่ระดับทดแทน ($TFR = 2.1$) ในเวลาประมาณ 20 กว่าปีเท่านั้น หลังจากนั้นการลดลงยังคงดำเนินต่อไปแต่เป็นอย่างช้าๆ เนื่องจากระดับของอัตราเจริญพันธุ์รวมได้เข้าใกล้ระดับขีดจำกัดขั้นต่ำ (Lower limit) มากแล้วนั่นเอง

อัตราเจริญพันธุ์รวม



หมายเหตุ: SPC = Survey of Population Change LS = Longitudinal Survey
 SOFT = Survey of Fertility in Thailand NS = National Survey
 CPS = Contraceptive Prevalence Survey CUPS = Contraceptive Use Patterns in Thailand

ที่มา: ปรับจากรูป 2.1 หน้า 23 ใน “การศึกษาเพื่อเตรียมการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583: ประชากรฐานและข้อสมมุติ” (สศช. และสถาบันวิจัยประชากรและสังคม, 2556)

รูป 3.1 แนวโน้มอัตราเจริญพันธุ์รวม (Total fertility rate: TFR) ของประเทศไทย จากข้อมูลแหล่งต่างๆ

จากข้อมูลเชิงประจักษ์ร่วมกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อภาวะเจริญพันธุ์ในอนาคตของประเทศไทย ซึ่งต่างให้เหตุผลสนับสนุนว่าแนวโน้มภาวะเจริญพันธุ์จะลดลงต่อไปอีกในอนาคต จึงได้ข้อสรุปของการกำหนดข้อสมมุติอัตราเจริญพันธุ์รวมระดับประเทศ พ.ศ. 2553 – 2583 ของการคาดประมาณฯ ชุดเดิม เป็น 4 แบบ โดยข้อสมมุติแบบที่ 1 TFR มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ข้อสมมุติแบบที่ 2 TFR คงที่ ข้อสมมุติแบบที่ 3 TFR คงที่ในช่วง 5 ปีแรก หลังจากนั้นค่อยๆ ลดลงตามปกติ และข้อสมมุติแบบที่ 4 TFR ลดลงเร็วมาก และมีการกำหนด TFR ในแต่ละข้อสมมุติดังแสดงในตาราง 3.1 ซึ่งข้อสมมุติแบบที่ 3 เป็นแบบที่เป็นไปได้มากที่สุด ณ เวลาที่ทำการศึกษา

ตาราง 3.1 ข้อสมมุติอัตราเจริญพันธุ์รวม (Total fertility rate: TFR) ระดับประเทศ พ.ศ. 2553 – 2583 ของการคาดประมาณฯ ชุดเดิม

ข้อสมมุติ	ปี พ.ศ.						
	2553	2558	2563	2568	2573	2578	2583
แบบที่ 1: TFR เพิ่มขึ้น	1.62	1.64	1.68	1.71	1.74	1.77	1.80
แบบที่ 2: TFR คงที่	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62
แบบที่ 3: TFR ลดลงปกติ*	1.62	1.62	1.55	1.49	1.43	1.36	1.30
แบบที่ 4: TFR ลดลงเร็วมาก	1.62	1.53	1.44	1.36	1.27	1.19	1.10

หมายเหตุ: * เป็นข้อสมมุติที่คาดว่าจะเป็นไปได้มากที่สุด

ที่มา: จากตาราง 2.4 หน้า 32 ใน “การศึกษาเพื่อเตรียมการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583: ประชากรฐานและข้อสมมุติ” (สศช. และสถาบันวิจัยประชากรและสังคม, 2556)

สำหรับการตั้งข้อสมมุติอัตราเจริญพันธุ์รวมในระดับภาค ทำโดยวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดจากระบบทะเบียนราษฎร ตั้งแต่ปี 2542 ถึง 2553 เนื่องจากข้อมูลจากการสำรวจที่มีอยู่ไม่สามารถให้ภาพภาวะเจริญพันธุ์รวมในระดับ 8 ภาค ได้ค่า TFR ของแต่ละภาคตั้งแต่ ปี 2542 – 2553 ถูกนำมาเฉลี่ยเพื่อจัดลำดับของ TFR เรียงจากต่ำสุดไปสูงสุดเป็นของปริมณฑล กรุงเทพมหานคร ภาคกลางส่วนกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ ตามลำดับ ร้อยละของ TFR ของแต่ละภาคที่เบี่ยงเบนไปจาก TFR รวมของประเทศ ถูกนำมาเป็นตัวปรับเพื่อกระจาย TFR ที่ตั้งไว้เป็นข้อสมมุติระดับประเทศให้เป็น TFR ระดับภาค (เฉพาะข้อสมมุติแบบที่ 3) โดยให้ร้อยละที่เบี่ยงเบนเป็นเช่นนั้นตลอดช่วงเวลาของการคาดประมาณฯ ซึ่งข้อสมมุติ TFR ระดับภาคของการคาดประมาณฯ ชุดเดิมเป็นดังนี้

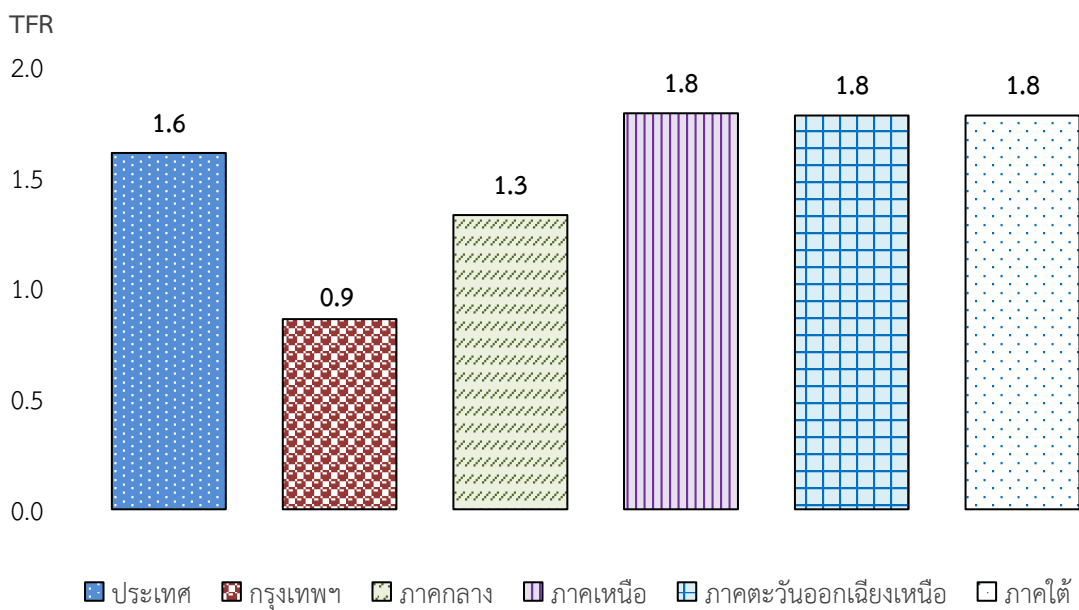
- กรุงเทพมหานคร TFR ลดจาก 1.36 ในปี 2553 เป็น 1.14 ในปี 2578
- ปริมณฑล TFR ลดจาก 1.09 ในปี 2553 เป็น 0.92 ในปี 2578
- ภาคกลางส่วนกลาง TFR ลดจาก 1.54 ในปี 2553 เป็น 1.30 ในปี 2578
- ภาคตะวันออก TFR ลดจาก 1.69 ในปี 2553 เป็น 1.43 ในปี 2578
- ภาคตะวันตก TFR ลดจาก 1.76 ในปี 2553 เป็น 1.48 ในปี 2578
- ภาคเหนือ TFR ลดจาก 1.57 ในปี 2553 เป็น 1.32 ในปี 2578
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ TFR ลดจาก 1.93 ในปี 2553 เป็น 1.63 ในปี 2578
- ภาคใต้ TFR ลดจาก 2.00 ในปี 2553 เป็น 1.68 ในปี 2578

ส่วนแบบแผนของภาวะเจริญพันธุ์ การคาดประมาณฯ ชุดเดิม ได้ใช้แบบแผนของอัตราเจริญพันธุ์รายกลุ่มอายุ 5 ปี ที่คำนวณจากข้อมูลการเกิดตามทะเบียนราษฎร แล้วปรับให้เป็นอัตราเจริญพันธุ์รายอายุ 1 ปี ด้วยตัวแบบ Quadratic spline fertility schedule fitting สาเหตุของการปรับให้เป็นอัตรารายอายุ 1 ปี คือ เพื่อให้สอดคล้องกับวิธีการคาดประมาณฯ ที่ทำเป็นรายอายุ 1 ปี และการใช้ตัวแบบนี้ช่วยให้อัตรารายอายุ 1 ปี ไม่เกิดการกระเพื่อมขึ้นลงผิดปกติด้วย

3.2 สถานการณ์ของภาวะเจริญพันธุ์ของประเทศไทยในช่วง พ.ศ. 2554 - 2560

สถานการณ์ภาวะเจริญพันธุ์ของประเทศไทยยังคงได้รับความสนใจ TFR จะยังคงลดลงต่อไปอีก ตามการคาดการณ์ หรือจะค่อยๆ กลับสูงขึ้น จึงถูกจับตามองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งข้อมูลที่สามารถให้ภาพภาวะเจริญพันธุ์ในช่วงปี 2554 – 2560 มีอยู่ 2 แหล่งด้วยกัน คือ ข้อมูลจากการสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากร (Survey of Population Change: SPC) พ.ศ. 2558 – 2559 และข้อมูลจากระบบทะเบียนราษฎร

สำหรับการสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากร (Survey of Population Change: SPC) พ.ศ. 2558 – 2559 เป็นเพียงการสำรวจเดียวที่สามารถติดตามสถานการณ์นี้ได้หลังจากการสำรวจครั้งก่อนหน้าที่ดำเนินการเมื่อ พ.ศ. 2548 – 2549 ซึ่งอัตราเจริญพันธุ์รวมที่พบจาก SPC ครั้งล่าสุดในภาพรวมระดับประเทศเท่ากับ 1.6⁴ โดย TFR ของสตรีในกรุงเทพมหานครต่ำกว่า 1 ในขณะที่ของภาคกลางเท่ากับ 1.3 สำหรับภาคเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ TFR ของสตรีในสามภาคนี้พอๆ กัน คือ เกือบ 1.8⁵



ที่มา: การสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากร พ.ศ. 2558 – 2559 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560)

รูป 3.2 อัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) ระดับประเทศและภาค พ.ศ. 2558 – 2559

⁴ อัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) จากการสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากร เมื่อ พ.ศ. 2548 – 2549 เท่ากับ 1.5

⁵ ตามระเบียบการสุ่มตัวอย่างของการสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากรสามารถให้ข้อมูลต่างๆ ในระดับภาค คือ กรุงเทพมหานคร ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้เท่านั้น

อย่างไรก็ตาม นอกจากการสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากร พ.ศ. 2558 – 2559 แล้ว สถานการณ์ภาวะเจริญพันธุ์ของประชากรยังสามารถติดตามได้จากการนำข้อมูลการเกิดจากระบบทะเบียนราษฎรมาวิเคราะห์ ด้วยมีข้อเด่นที่ชัดเจนกว่าการสำรวจ คือ เป็นข้อมูลที่อยู่ในระบบทำงานปกติซึ่งครอบคลุมประชากรทั้งหมด ไม่เป็นเพียงเฉพาะจากหน่วยตัวอย่างเหมือนกับการสำรวจ และยังสามารถให้ข้อมูลได้เป็นประจำทุกปีทั้งในระดับประเทศและระดับย่อย⁶ ซึ่งข้อมูลที่น่ามาศึกษาเป็นข้อมูลการเกิดจากการจดทะเบียนในช่วง ปี 2554 – 2560 โดยศึกษาทั้งระดับ (อัตราเจริญพันธุ์รวม) และแบบแผน (อัตราเจริญพันธุ์รายอายุ) ของภาวะเจริญพันธุ์ทั้งในระดับประเทศและภาค

ในการศึกษาสถานการณ์ภาวะเจริญพันธุ์จากข้อมูลการเกิดจากระบบทะเบียน มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์จำนวน (ความถี่) ของการเกิดจากข้อมูลจดทะเบียนเกิดรายบุคคล⁷ โดยจำแนกตามภาคและกลุ่มอายุ 5 ปีของมารดา ในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากผลการศึกษาความสมบูรณ์ของการจดทะเบียนเกิด พบว่า มีการตกจดทะเบียนเกิดน้อยมาก คือ ต่ำกว่าร้อยละ 1 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560) จึงไม่มีการปรับข้อมูลจำนวนการเกิด ใช้จำนวนการเกิดที่วิเคราะห์ได้นี้เป็นตัวตั้งของการคำนวณอัตราเจริญพันธุ์

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณประชากรหญิงกลางปีจากข้อมูลประชากรตามทะเบียนราษฎร จำแนกตามกลุ่มอายุ 5 ปี เพื่อใช้เป็นตัวหารของการคำนวณอัตราเจริญพันธุ์ สำหรับในระดับภาคนั้น มีการปรับโครงสร้างประชากรแต่ละภาคให้สอดคล้องกับผลสำมะโนประชากรฯ พ.ศ. 2553 ที่แสดงถึงประชากรตามที่อยู่ปกติ ไม่ใช่ประชากรตามทะเบียนราษฎร

ขั้นตอนที่ 3 จากอัตราเจริญพันธุ์รายอายุ 5 ปี คำนวณต่อให้เป็นอัตราเจริญพันธุ์รวม หรือ TFR ทำการศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของ TFR ในช่วงปี 2554 – 2560 ทั้งในระดับประเทศ และภาครวมทั้งนำไปเปรียบเทียบกับข้อสมมุติภาวะเจริญพันธุ์ที่ใช้สำหรับการคาดประมาณฯ ชุดเดิม

ขั้นตอนที่ 4 ในการศึกษาแบบแผนภาวะเจริญพันธุ์ทั้งระดับประเทศและภาค ทำโดยคำนวณอัตราเจริญพันธุ์รายอายุ 5 ปี เฉลี่ยในช่วงปี 2554 – 2559 จากนั้น ทำการปรับด้วย Quadratic spline interpolation of fertility schedules ตามวิธีของชเมิร์ตมานน์ (Schmertmann, 2003; 2017) โดยแนวคิดหลักคือ เพื่อหาฟังก์ชันต่อเนื่อง (Continuous function) ที่เป็นโค้งควอเดรติกสไปล์ (Quadratic spline curve) ที่ลงตัวพอดี (fit) กับอัตราเจริญพันธุ์รายอายุที่สังเกตพบ สำหรับโค้งควอเดรติกสไปล์มีค่าพารามิเตอร์ด้วยกัน 4 ตัว คือ

R คือ ระดับของอัตราเจริญพันธุ์ที่สูงสุด

α คือ อายุที่น้อยที่สุดที่ภาวะเจริญพันธุ์มีค่ามากกว่า 0

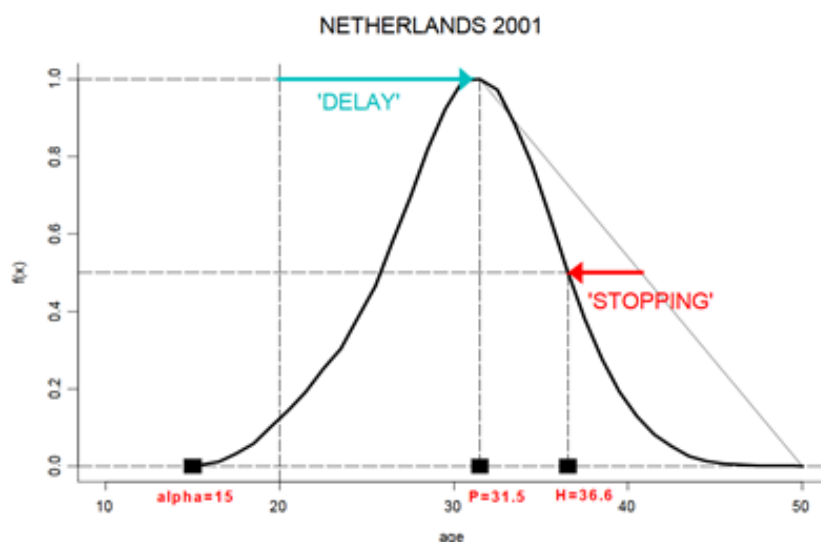
P คือ อายุที่อัตราเจริญพันธุ์สูงที่สุด และ

H คือ อายุที่น้อยที่สุดหลังจาก P ที่ทำให้อัตราเจริญพันธุ์ลดลงมาครึ่งหนึ่งของอัตราสูงสุด

⁶ มีข้อมูลย่อยที่สุดถึงระดับตำบล

⁷ ได้รับอนุเคราะห์ข้อมูลจากกองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

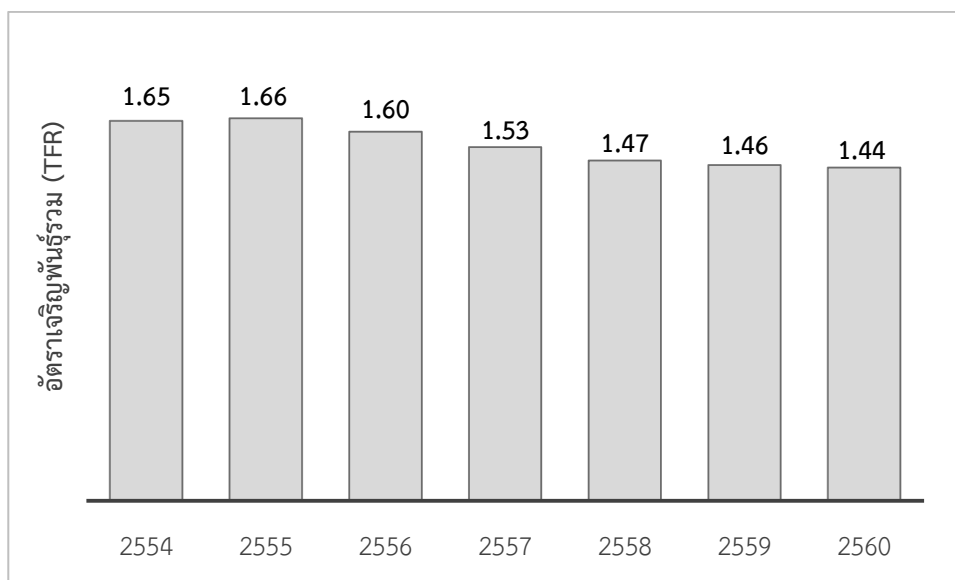
สำหรับตัวแบบ Quadratic spline interpolation of fertility schedules ตามวิธีของชเมิร์ตมานน์ มีลักษณะดังตัวอย่างในรูป 3.3 ค่าประมาณอัตราเจริญพันธุ์รายอายุ 1 ปี ที่ลงตัวพอดี (fit) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่นำมาใช้ทั้งที่เป็นอัตรารายอายุ 5 ปี หรืออายุรายปี จึงใช้เป็นแบบแผนภาวะเจริญพันธุ์ระดับประเทศและภาคสำหรับการคาดประมาณประชากร



หมายเหตุ: นำมาจาก Figure 1 ใน Schmertmann (2003)

รูป 3.3 อัตราเจริญพันธุ์รายอายุของประเทศเนเธอร์แลนด์ ปี 2001, ปรับเป็นมาตรฐานที่ค่า Mode = 1

ผลการศึกษาสถานการณ์ภาวะเจริญพันธุ์จากข้อมูลการเกิดจากระบบทะเบียน พบว่า TFR ในช่วงปี 2554 – 2560 ทั้งในระดับประเทศและภาคมีแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่ง TFR ในภาพรวมของประเทศได้ลดลงจากประมาณ 1.6 ในปี 2554 ลงเหลือประมาณ 1.4 ในปี 2560 (รูป 3.4) สำหรับ TFR ของ กรุงเทพฯ ปริมณฑล ภาคกลางส่วนกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ ในปี 2554 ซึ่งเท่ากับ 1.26 1.04 1.54 1.81 1.76 1.57 2.01 และ 2.10 ได้ลดลงเป็น 1.19 0.90 1.34 1.62 1.55 1.41 1.72 และ 1.87 ตามลำดับ ในปี 2560 (ตาราง 3.2)

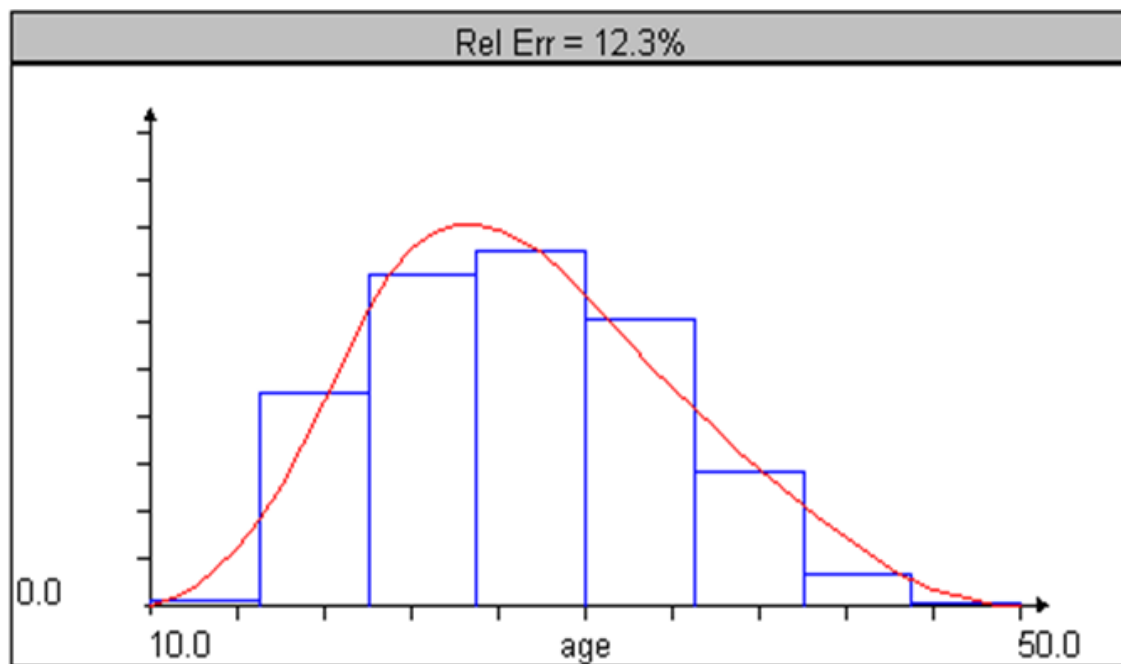


รูป 3.4 อัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) ระดับประเทศ ที่คำนวณจากข้อมูลทะเบียนเกิด พ.ศ. 2554 – 2560

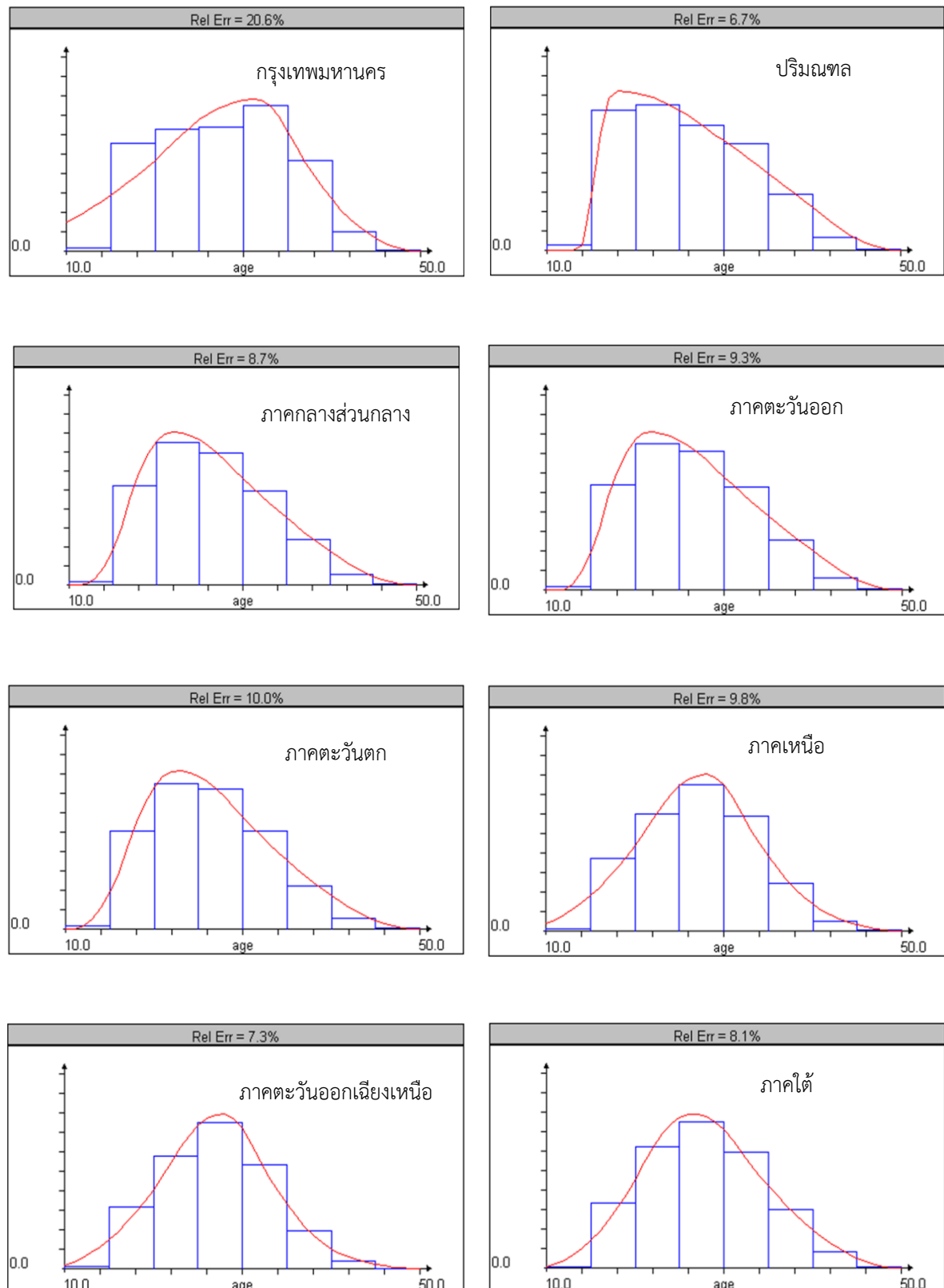
ตาราง 3.2 อัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) ระดับภาค ที่คำนวณจากข้อมูลทะเบียนเกิด พ.ศ. 2554 – 2560

พ.ศ.	อัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR)							
	กรุงเทพฯ	ปริมณฑล	ภาคกลาง ส่วนกลาง	ภาค ตะวันออก	ภาค ตะวันตก	ภาคเหนือ	ภาค ตะวันออก เฉียงเหนือ	ภาคใต้
2554	1.26	1.04	1.54	1.81	1.76	1.57	2.01	2.10
2555	1.29	1.05	1.53	1.80	1.75	1.59	2.03	2.13
2556	1.26	0.99	1.47	1.74	1.68	1.55	1.92	2.12
2557	1.20	0.93	1.43	1.71	1.65	1.49	1.85	1.99
2558	1.17	0.90	1.37	1.65	1.57	1.45	1.77	1.92
2559	1.19	0.90	1.36	1.62	1.55	1.43	1.74	1.87
2560	1.19	0.90	1.34	1.62	1.55	1.41	1.72	1.87
2554 – 2560	1.22	0.96	1.43	1.71	1.64	1.49	1.85	2.00

สำหรับแบบแผนภาวะเจริญพันธุ์ระดับประเทศและภาคระหว่างช่วงปี 2554 – 2560 จากข้อมูลทะเบียนเกิดที่สังเกตพบและปรับเป็นโค้งควอดเรติกสไปล์น แสดงอยู่ในรูป 3.5 และรูป 3.6 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่ามีความแตกต่างกันเล็กน้อย กล่าวคือ ในขณะที่ภาพรวมของประเทศ ภาวะเจริญพันธุ์สูงสุดจะอยู่ที่อายุ 25 – 29 ปี แต่ของกรุงเทพฯ สตริกกลุ่มอายุ 30 – 34 ปี มีภาวะเจริญพันธุ์สูงสุด ปริณพล ภาคกลาง ส่วนกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก สตริกกลุ่มอายุ 20 -24 ปี มีภาวะเจริญพันธุ์สูงสุด ส่วนภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ เป็นเช่นเดียวกับของประเทศ



รูป 3.5 แบบแผนภาวะเจริญพันธุ์ของประเทศไทย ระหว่างช่วง พ.ศ. 2554 – 2560



รูป 3.6 แบบแผนภาวะเจริญพันธุ์ระดับภาคของประเทศไทย ระหว่างช่วง พ.ศ. 2554 – 2560

3.3 การกำหนดข้อสมมุติภาวะเจริญพันธุ์ระดับประเทศสำหรับการคาดประมาณประชากร ของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

การกำหนดข้อสมมุติภาวะเจริญพันธุ์เพื่อใช้ในการคาดประมาณประชากรประกอบด้วย
ข้อสมมุติ 3 ด้าน คือ 1) ระดับภาวะเจริญพันธุ์ 2) แบบแผนภาวะเจริญพันธุ์ และ 3) อัตราส่วนเพศเมื่อแรกเกิด

ระดับภาวะเจริญพันธุ์

จากสถานการณ์ภาวะเจริญพันธุ์ในประเทศไทยดังที่ได้แสดงไว้ในหัวข้อก่อนหน้านี้ แสดงให้เห็นว่า
สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในช่วงปี 2554 – 2583 เป็นไปในทิศทางที่ต่ำกว่าภาวะเจริญพันธุ์ที่ตั้งไว้เป็นข้อสมมุติ
ของการคาดประมาณฯ ชุดเดิม

ตาราง 3.3 เปรียบเทียบอัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) ระหว่างข้อสมมุติของการคาดประมาณฯ ชุดเดิม กับ
สถานการณ์จริงช่วง พ.ศ. 2554 – 2560

	ข้อสมมุติ TFR ของการคาดประมาณฯ ชุดเดิม		TFR ตามสถานการณ์จริง (คำนวณ จากข้อมูลเกิดตามทะเบียน)
	TFR ลดลงปกติ	TFR ลดลงเร็วมาก	
พ.ศ. 2553	1.62	1.62	
พ.ศ. 2554			1.65
พ.ศ. 2555			1.66
พ.ศ. 2556			1.60
พ.ศ. 2557			1.53
พ.ศ. 2558	1.62	1.53	1.47 *
พ.ศ. 2559			1.46
พ.ศ. 2560			1.44
พ.ศ. 2561			
พ.ศ. 2562			
พ.ศ. 2563	1.55	1.44	

หมายเหตุ: * TFR จากผลการสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากร พ.ศ. 2558 – 2559 เท่ากับ 1.6

ตาราง 3.3 เป็นการเปรียบเทียบ TFR ตามข้อสมมุติแบบที่ 3 และ 4 ช่วงปี 2553 – 2563 ของการ
คาดประมาณฯ ชุดเดิม กับสถานการณ์จริงที่คำนวณจากข้อมูลเกิดตามทะเบียนช่วงปี 2554 – 2560 พบว่า
สถานการณ์ TFR จริงระดับประเทศมีแนวโน้มของการลดลงที่มากกว่าข้อสมมุติแบบที่ 3 (แบบที่คาดว่าจะ
เป็นไปได้มากที่สุด) และค่อนข้างไปในทางเดียวกับข้อสมมุติแบบที่ 4 ของการคาดประมาณฯ ชุดเดิม

เมื่อนำข้อมูลเชิงประจักษ์ของ TFR ที่เกิดขึ้นหลังจากปี 2553 ต่อเข้ากับข้อมูลที่ได้แสดงไว้แล้วในรูป 3.1 แล้วพิจารณาแนวโน้มที่มีลักษณะแบบโค้งลอจิสติกใหม่อีกครั้ง พบว่า TFR ณ ปี 2553 และ 2558 ควรเป็น 1.62 และ 1.58 ตามลำดับ ดังนั้น การปรับปรุงการคาดประมาณประชากรฯ ครั้งนี้ จึงกำหนดข้อสมมุติระดับภาวะเจริญพันธุ์ ซึ่งวัดด้วยค่า TFR ไว้ 3 แบบ คือ

แบบที่ 1 ให้ TFR ลดลงช้า การลดลงมีแนวโน้มแบบโค้งลอจิสติก และค่า Lower asymptote ของ TFR คือ 1.4

แบบที่ 2 ให้ TFR ลดลงปกติ การลดลงมีแนวโน้มแบบโค้งลอจิสติก และค่า Lower asymptote ของ TFR คือ 1.3

แบบที่ 3 ให้ TFR ลดลงเร็ว การลดลงมีแนวโน้มแบบโค้งลอจิสติก และค่า Lower asymptote ของ TFR คือ 1.2

และเมื่อคาดการณ์ TFR ด้วยสมการลอจิสติกเพื่อหาเส้นโค้งที่ลงตัวพอดีต่อออกไปในอนาคต (หลังจากปี 2558) ตามข้อสมมุติทั้งสามแบบ ทำให้ได้ค่า TFR ที่ใช้เป็นข้อสมมุติระดับภาวะเจริญพันธุ์ในระดับประเทศสำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง) ดังแสดงไว้ในตาราง 3.4

ตาราง 3.4 ข้อมูลอัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) ระดับประเทศ สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

	ข้อมูลมุดีระดับภาวะเจริญพันธุ์ (TFR)		
	แบบที่ 1: TFR ลดลงช้า	แบบที่ 2: TFR ลดลงปกติ	แบบที่ 3: TFR ลดลงเร็ว
พ.ศ. 2553	1.62	1.62	1.62
พ.ศ. 2554	1.61	1.61	1.61
พ.ศ. 2555	1.60	1.60	1.60
พ.ศ. 2556	1.59	1.59	1.59
พ.ศ. 2557	1.59	1.59	1.59
พ.ศ. 2558	1.58	1.58	1.58
พ.ศ. 2559	1.58	1.57	1.57
พ.ศ. 2560	1.57	1.56	1.55
พ.ศ. 2561	1.56	1.55	1.54
พ.ศ. 2562	1.55	1.54	1.52
พ.ศ. 2563	1.55	1.53	1.51
พ.ศ. 2564	1.54	1.51	1.49
พ.ศ. 2565	1.53	1.50	1.48
พ.ศ. 2566	1.52	1.49	1.46
พ.ศ. 2567	1.52	1.48	1.44
พ.ศ. 2568	1.51	1.47	1.43
พ.ศ. 2569	1.50	1.46	1.41
พ.ศ. 2570	1.49	1.45	1.40
พ.ศ. 2571	1.49	1.44	1.38
พ.ศ. 2572	1.48	1.42	1.37
พ.ศ. 2573	1.47	1.41	1.35
พ.ศ. 2574	1.47	1.40	1.34
พ.ศ. 2575	1.46	1.39	1.32
พ.ศ. 2576	1.45	1.38	1.31
พ.ศ. 2577	1.44	1.37	1.29
พ.ศ. 2578	1.44	1.36	1.28

ตาราง 3.4 ข้อสมมติอัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) ระดับประเทศ สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง) (ต่อ)

	ข้อสมมติระดับภาวะเจริญพันธุ์ (TFR)		
	แบบที่ 1: TFR ลดลงช้า	แบบที่ 2: TFR ลดลงปกติ	แบบที่ 3: TFR ลดลงเร็ว
พ.ศ. 2579	1.43	1.35	1.26
พ.ศ. 2580	1.42	1.33	1.25
พ.ศ. 2581	1.41	1.32	1.23
พ.ศ. 2582	1.41	1.31	1.22
พ.ศ. 2583	1.40	1.30	1.20

แบบแผนภาวะเจริญพันธุ์

สำหรับแบบแผนภาวะเจริญพันธุ์ที่แสดงโดยอัตราเจริญพันธุ์รายอายุ (Age-specific fertility rates: ASFRs) ได้มีข้อสมมติ ดังนี้

- เป็นแบบแผนอายุรายปี (13 – 49 ปี) ของอัตราที่คำนวณจากข้อมูลการเกิดตามทะเบียนในช่วงปี 2554 - 2560 (รูป 3.5)
- แบบแผนภาวะเจริญพันธุ์ตลอดช่วงเวลา พ.ศ. 2553 - 2583 เป็นไปตามแบบแผนที่ปรากฏในช่วงปี 2554 – 2560

แบบแผนภาวะเจริญพันธุ์ตามข้อสมมติที่กล่าวไว้นี้ สามารถแสดงได้โดยใช้ร้อยละการกระจายของอัตราเจริญพันธุ์รายอายุ ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 3.5 ร้อยละการกระจายของอัตราเจริญพันธุ์รายอายุที่ใช้เป็นข้อสมมติแบบแผนภาวะเจริญพันธุ์ สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

อายุ	ร้อยละ	อายุ	ร้อยละ	อายุ	ร้อยละ	อายุ	ร้อยละ
13	0.52	23	5.37	33	3.44	43	0.74
14	0.84	24	5.48	34	3.13	44	0.55
15	1.25	25	5.47	35	2.82	45	0.38
16	1.73	26	5.39	36	2.53	46	0.24
17	2.29	27	5.25	37	2.24	47	0.14
18	2.93	28	5.05	38	1.97	48	0.06
19	3.63	29	4.78	39	1.70	49	0.02
20	4.26	30	4.45	40	1.45		
21	4.76	31	4.10	41	1.20		
22	5.13	32	3.77	42	0.97		

อัตราส่วนเพศเมื่อแรกเกิด

มีข้อสมมุติให้อัตราส่วนเพศเมื่อแรกเกิด เท่ากับ 105:100⁸ ตลอดช่วงเวลาของการคาดประมาณ พ.ศ. 2553 – 2583

3.4 การกำหนดข้อสมมุติภาวะเจริญพันธุ์ระดับภาคสำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

การกำหนดข้อสมมุติภาวะเจริญพันธุ์เพื่อใช้ในการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง) ประกอบด้วยข้อสมมุติ 3 ด้าน คือ 1) ระดับภาวะเจริญพันธุ์ 2) แบบแผนภาวะเจริญพันธุ์ และ 3) อัตราส่วนเพศเมื่อแรกเกิด

ระดับภาวะเจริญพันธุ์

ในการตั้งข้อสมมุติระดับภาวะเจริญพันธุ์ของแต่ละภาคนั้น มีแนวทางดังนี้คือ ให้ TFR ของแต่ละภาคในแต่ละปี เมื่อรวมกันแล้วเท่ากับข้อสมมุติ TFR ระดับประเทศ แบบที่ 2 (TFR ลดลงตามปกติ) และมีร้อยละของ TFR ที่เบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยตามการคำนวณ TFR จากข้อมูลการเกิดตามระบบทะเบียน ช่วงปี 2554 – 2560

สำหรับ TFR ของแต่ละภาคในช่วงปี 2554 – 2560 และร้อยละของ TFR ที่เบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยได้แสดงไว้ในตาราง 3.6 และตามแนวทางเช่นนี้ทำให้ได้ข้อสมมุติอัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) ระดับภาค พ.ศ. 2553 – 2583 ดังแสดงในตาราง 3.7

⁸ หมายถึง จำนวนเด็กเกิดเป็นเพศชาย 105 คน ต่อจำนวนเด็กเกิดเป็นเพศหญิง 100 คน

ตาราง 3.6 อัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) ระดับภาค ที่คำนวณจากข้อมูลทะเบียนเกิด พ.ศ. 2554 – 2560

พ.ศ.	อัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR)							
	กรุงเทพฯ	ปริมณฑล	ภาคกลาง ส่วนกลาง	ภาค ตะวันออก	ภาค ตะวันตก	ภาคเหนือ	ภาค ตะวันออก เฉียงเหนือ	ภาคใต้
2554	1.26	1.04	1.54	1.81	1.76	1.57	2.01	2.10
2555	1.29	1.05	1.53	1.80	1.75	1.59	2.03	2.13
2556	1.26	0.99	1.47	1.74	1.68	1.55	1.92	2.12
2557	1.20	0.93	1.43	1.71	1.65	1.49	1.85	1.99
2558	1.17	0.90	1.37	1.65	1.57	1.45	1.77	1.92
2559	1.19	0.90	1.36	1.62	1.55	1.43	1.74	1.87
2560	1.19	0.90	1.34	1.62	1.55	1.41	1.72	1.87
2554 – 2560	1.22	0.96	1.43	1.71	1.64	1.49	1.85	2.00
%เปลี่ยนแปลง ไปจาก TFR เฉลี่ย	-20.5%	-37.6%	-6.8%	11.0%	6.9%	-2.9%	20.0%	29.9%

ตาราง 3.7 ข้อสมมุติอัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) ระดับภาค สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

พ.ศ.	ข้อสมมุติระดับภาวะเจริญพันธุ์ (TFR)							
	กรุงเทพฯ	ปริมณฑล	ภาคกลาง ส่วนกลาง	ภาค ตะวันออก	ภาค ตะวันตก	ภาคเหนือ	ภาค ตะวันออก เฉียงเหนือ	ภาคใต้
2553	1.28	1.01	1.50	1.79	1.72	1.56	1.93	2.09
2554	1.28	1.00	1.50	1.78	1.72	1.56	1.93	2.09
2555	1.27	1.00	1.49	1.78	1.71	1.55	1.92	2.08
2556	1.27	0.99	1.49	1.77	1.70	1.55	1.91	2.07
2557	1.26	0.99	1.48	1.76	1.70	1.54	1.91	2.06
2558	1.26	0.99	1.48	1.76	1.69	1.54	1.90	2.06
2559	1.25	0.98	1.46	1.74	1.68	1.53	1.89	2.04
2560	1.24	0.97	1.45	1.73	1.67	1.51	1.87	2.03
2561	1.23	0.97	1.44	1.72	1.66	1.50	1.86	2.01

ตาราง 3.7 ข้อสมมุติอัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) ระดับภาค สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง) (ต่อ)

ข้อสมมุติระดับภาวะเจริญพันธุ์ (TFR)								
พ.ศ.	กรุงเทพฯ	ปริมณฑล	ภาคกลาง ส่วนกลาง	ภาค ตะวันออก	ภาค ตะวันตก	ภาคเหนือ	ภาค ตะวันออก เฉียงเหนือ	ภาคใต้
2562	1.22	0.96	1.43	1.71	1.64	1.49	1.85	2.00
2563	1.21	0.95	1.42	1.69	1.63	1.48	1.83	1.98
2564	1.20	0.94	1.41	1.68	1.62	1.47	1.82	1.97
2565	1.19	0.94	1.40	1.67	1.61	1.46	1.80	1.95
2566	1.19	0.93	1.39	1.66	1.60	1.45	1.79	1.94
2567	1.18	0.92	1.38	1.64	1.58	1.44	1.78	1.92
2568	1.17	0.92	1.37	1.63	1.57	1.43	1.76	1.91
2569	1.16	0.91	1.36	1.62	1.56	1.42	1.75	1.89
2570	1.15	0.90	1.35	1.61	1.55	1.40	1.74	1.88
2571	1.14	0.90	1.34	1.59	1.53	1.39	1.72	1.87
2572	1.13	0.89	1.33	1.58	1.52	1.38	1.71	1.85
2573	1.12	0.88	1.32	1.57	1.51	1.37	1.70	1.84
2574	1.11	0.87	1.31	1.56	1.50	1.36	1.68	1.82
2575	1.10	0.87	1.30	1.54	1.49	1.35	1.67	1.81
2576	1.10	0.86	1.29	1.53	1.47	1.34	1.66	1.79
2577	1.09	0.85	1.28	1.52	1.46	1.33	1.64	1.78
2578	1.08	0.85	1.26	1.51	1.45	1.32	1.63	1.76
2579	1.07	0.84	1.25	1.49	1.44	1.31	1.61	1.75
2580	1.06	0.83	1.24	1.48	1.43	1.30	1.60	1.73
2581	1.05	0.82	1.23	1.47	1.41	1.28	1.59	1.72
2582	1.04	0.82	1.22	1.46	1.40	1.27	1.57	1.70
2583	1.03	0.81	1.21	1.44	1.39	1.26	1.56	1.69

แบบแผนภาวะเจริญพันธุ์

สำหรับแบบแผนภาวะเจริญพันธุ์ระดับภาคที่แสดงโดยอัตราเจริญพันธุ์รายอายุ (Age-specific fertility rates: ASFRs) ได้มีข้อสมมุติดังนี้

- เป็นแบบแผนอายุรายปี (13 – 49 ปี) ของอัตราที่คำนวณจากข้อมูลการเกิดตามทะเบียนในช่วงปี 2554 - 2560 (รูป 3.6)
- แบบแผนภาวะเจริญพันธุ์ตลอดช่วงเวลา พ.ศ. 2553 - 2583 เป็นไปตามแบบแผน ที่ปรากฏในช่วงปี 2554 - 2560

แบบแผนภาวะเจริญพันธุ์ตามข้อสมมุติที่กล่าวไว้นี้ สามารถแสดงได้โดยใช้ร้อยละการกระจายของอัตราเจริญพันธุ์รายอายุ ดังตาราง 3.8

ตาราง 3.8 ร้อยละการกระจายของอัตราเจริญพันธุ์รายอายุที่ใช้เป็นข้อสมมุติแบบแผนภาวะเจริญพันธุ์สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

ร้อยละการกระจายของอัตราเจริญพันธุ์รายอายุ								
อายุ (ปี)	กรุงเทพฯ	ปริมณฑล	ภาคกลาง ส่วนกลาง	ภาค ตะวันออก	ภาค ตะวันตก	ภาค เหนือ	ภาค ตะวันออก เฉียงเหนือ	ภาคใต้
13	1.44%	0.00%	0.24%	0.21%	0.36%	0.83%	0.66%	0.50%
14	1.63%	0.18%	0.67%	0.63%	0.78%	1.08%	0.92%	0.75%
15	1.82%	1.81%	1.31%	1.29%	1.35%	1.37%	1.21%	1.05%
16	2.03%	3.89%	2.16%	2.17%	2.07%	1.68%	1.55%	1.40%
17	2.25%	5.03%	3.20%	3.24%	2.95%	2.04%	1.93%	1.80%
18	2.48%	5.27%	4.13%	4.14%	3.86%	2.42%	2.35%	2.25%
19	2.72%	5.25%	4.83%	4.82%	4.59%	2.84%	2.81%	2.76%
20	2.97%	5.21%	5.32%	5.26%	5.14%	3.29%	3.31%	3.31%
21	3.23%	5.14%	5.60%	5.49%	5.51%	3.78%	3.86%	3.92%
22	3.51%	5.05%	5.65%	5.51%	5.69%	4.30%	4.44%	4.52%
23	3.79%	4.94%	5.61%	5.46%	5.71%	4.83%	5.06%	5.01%
24	4.05%	4.80%	5.52%	5.36%	5.64%	5.27%	5.59%	5.38%
25	4.28%	4.64%	5.36%	5.22%	5.51%	5.62%	6.00%	5.63%
26	4.48%	4.45%	5.16%	5.04%	5.32%	5.87%	6.28%	5.76%
27	4.64%	4.25%	4.90%	4.80%	5.06%	6.01%	6.43%	5.78%
28	4.77%	4.04%	4.58%	4.52%	4.73%	6.06%	6.47%	5.68%
29	4.87%	3.83%	4.26%	4.23%	4.38%	5.95%	6.29%	5.48%

ตาราง 3.8 ร้อยละการกระจายของอัตราเจริญพันธุ์รายอายุที่ใช้เป็นข้อสมมุติแบบแผนภาวะเจริญพันธุ์
สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง) (ต่อ)

ร้อยละการกระจายของอัตราเจริญพันธุ์รายอายุ								
อายุ (ปี)	กรุงเทพฯ	ปริมณฑล	ภาคกลาง ส่วนกลาง	ภาค ตะวันออก	ภาค ตะวันตก	ภาคเหนือ	ภาค ตะวันออก เฉียงเหนือ	ภาคใต้
30	4.93%	3.62%	3.94%	3.94%	4.03%	5.66%	5.88%	5.18%
31	4.96%	3.41%	3.63%	3.66%	3.69%	5.16%	5.22%	4.77%
32	4.93%	3.20%	3.33%	3.38%	3.37%	4.54%	4.51%	4.31%
33	4.74%	2.98%	3.04%	3.10%	3.06%	3.94%	3.85%	3.87%
34	4.39%	2.77%	2.76%	2.84%	2.76%	3.39%	3.25%	3.46%
35	3.88%	2.55%	2.49%	2.58%	2.47%	2.88%	2.70%	3.07%
36	3.37%	2.33%	2.22%	2.32%	2.20%	2.42%	2.21%	2.70%
37	2.89%	2.11%	1.97%	2.07%	1.93%	2.01%	1.78%	2.35%
38	2.45%	1.88%	1.72%	1.82%	1.68%	1.64%	1.41%	2.02%
39	2.05%	1.66%	1.48%	1.58%	1.44%	1.32%	1.09%	1.72%
40	1.68%	1.43%	1.26%	1.35%	1.21%	1.04%	0.83%	1.43%
41	1.35%	1.20%	1.03%	1.12%	0.99%	0.81%	0.62%	1.17%
42	1.06%	0.97%	0.82%	0.90%	0.79%	0.62%	0.48%	0.93%
43	0.81%	0.74%	0.63%	0.69%	0.60%	0.47%	0.36%	0.72%
44	0.59%	0.54%	0.46%	0.50%	0.44%	0.35%	0.27%	0.53%
45	0.41%	0.38%	0.32%	0.35%	0.31%	0.24%	0.19%	0.37%
46	0.26%	0.24%	0.21%	0.22%	0.20%	0.15%	0.12%	0.23%
47	0.15%	0.14%	0.12%	0.13%	0.11%	0.09%	0.07%	0.13%
48	0.07%	0.06%	0.05%	0.06%	0.05%	0.04%	0.03%	0.06%
49	0.02%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%

อัตราส่วนเพศเมื่อแรกเกิด

มีข้อสมมุติให้อัตราส่วนเพศเมื่อแรกเกิดของแต่ละภาค เท่ากับ 105:100 ตลอดช่วงเวลาของการ
คาดประมาณ พ.ศ. 2553 – 2583

3.5 สรุปเปรียบเทียบระหว่างข้อสมมุติภาวะเจริญพันธุ์ชุดเดิมและฉบับปรับปรุง

จากการทบทวนข้อสมมุติภาวะเจริญพันธุ์ชุดเดิม และการกำหนดข้อสมมุติภาวะเจริญพันธุ์ฉบับปรับปรุง สามารถนำมาสรุปเพื่อแสดงความแตกต่างของข้อสมมุติทั้งสองชุด อยู่ในตาราง 3.9 และตาราง 3.10 ต่อไปนี้

ตาราง 3.9 เปรียบเทียบข้อสมมุติอัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) ชุดที่คาดว่าจะเป็นไปได้มากที่สุด ระดับประเทศ ระหว่างข้อสมมุติชุดเดิมและฉบับปรับปรุง

	ข้อสมมุติ TFR ชุดเดิม	ข้อสมมุติ TFR ฉบับปรับปรุง
พ.ศ. 2553	1.62	1.62
พ.ศ. 2558	1.62	1.58
พ.ศ. 2563	1.55	1.53
พ.ศ. 2568	1.49	1.47
พ.ศ. 2573	1.43	1.41
พ.ศ. 2578	1.36	1.36
พ.ศ. 2583	1.30	1.30

ที่มา: การศึกษาเพื่อเตรียมการคาดการณ์ประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583: ประชากรฐานและข้อสมมุติ (สศช. และ สถาบันวิจัยประชากรและสังคม, 2556)

ตาราง 3.10 เปรียบเทียบข้อสมมุติอัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) ระดับภาค ระหว่างข้อสมมุติชุดเดิม และฉบับปรับปรุง

ภูมิภาค	ข้อสมมุติ TFR ชุดเดิม		ข้อสมมุติ TFR ฉบับปรับปรุง	
	พ.ศ. 2553	พ.ศ. 2578*	พ.ศ. 2553	พ.ศ. 2583
กรุงเทพมหานคร	1.36	1.14	1.28	1.03
ปริมณฑล	1.09	0.92	1.01	0.81
ภาคกลางส่วนกลาง	1.54	1.30	1.50	1.21
ภาคตะวันออก	1.69	1.43	1.79	1.44
ภาคตะวันตก	1.76	1.48	1.72	1.39
ภาคเหนือ	1.57	1.32	1.56	1.26
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1.93	1.63	1.93	1.56
ภาคใต้	2.00	1.68	2.09	1.69

หมายเหตุ: * ปีสุดท้ายของการคาดการณ์ระดับภาคเพียง พ.ศ. 2578

ที่มา: การศึกษาเพื่อเตรียมการคาดการณ์ประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583: ประชากรฐานและข้อสมมุติ (สศช. และ สถาบันวิจัยประชากรและสังคม, 2556)

3.6 เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. (2556). *การศึกษาเพื่อเตรียมการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583: ประชากรฐานและข้อสมมุติ*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เดือนตุลา.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ . (2560). *การสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากร พ.ศ. 2558 – 2559*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ธนาเพลส จำกัด.

ภาษาอังกฤษ

Schmertmann, Carl P. (2003). A system of model fertility schedules with graphically intuitive parameters. *Demographic Research* 9/5. Available at <http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol9/5>.

_____. (2017). *Quadratic spline interpolation of fertility schedules*. Available at http://fsu.schmert.net/ecp5117/QS_examples.html.

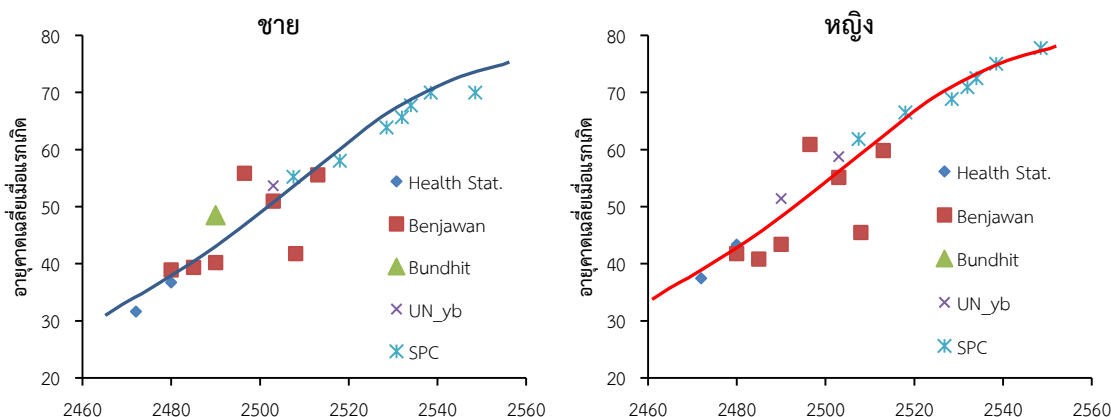
บทที่ 4

การกำหนดข้อสมมุติภาวะการตาย

4.1 การศึกษาและกำหนดข้อสมมุติภาวะการตายของการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 ชุดเดิม

ในการกำหนดข้อสมมุติภาวะการตายของการคาดประมาณฯ ชุดเดิม เริ่มจากการทบทวนสถานการณ์และแนวโน้มภาวะการตายของประเทศไทยในอดีตเรื่อยมาจนถึงปี 2553 ทั้งจากข้อมูลการสำรวจต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาวะการตาย ไม่ใช่เฉพาะจากการสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากร (Survey of Population Change: SPC) เพียงอย่างเดียว และจากการศึกษาโดยตรงจากข้อมูลการตายตามระบบทะเบียน

จากการทบทวนสถานการณ์การตายของการคาดประมาณฯ ชุดเดิม (สศช. และสถาบันวิจัยประชากรและสังคม, 2556) ได้แสดงถึงแนวโน้มการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องแบบเส้นโค้งลอจิสติก (Logistic curve) ของอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (Life expectancy at birth: e_0) ของทั้งประชากรชายและหญิง โดยเมื่อก่อนพุทธศตวรรษ 25 อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของคนไทยเพียง 40 กว่าปีเท่านั้น เพิ่มขึ้นจนถึงราว 72 ปีเมื่อราวต้นพุทธศตวรรษ 2550



หมายเหตุ: Health Stat. = สถิติสาธารณสุข, Benjawan = งานศึกษาของ Benjawan Rungpitarangsi, Bundhit = งานศึกษาของ Bandhit Kantabutra & Sangam Chaixanien, UN_yb = Demographic Yearbook ของ UN, SPC = การสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากร

ที่มา: ปรับจากรูป 3.2 หน้า 40 ใน “การศึกษาเพื่อเตรียมการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583: ประชากรฐานและข้อสมมุติ” (สศช. และสถาบันวิจัยประชากรและสังคม, 2556)

รูป 4.1 แนวโน้มอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของประชากรชายและหญิง ประเทศไทย จากข้อมูลแหล่งต่างๆ

นอกจากทบทวนแนวโน้มอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดจากการศึกษา/รายงานที่มีการเผยแพร่ต่างๆ แล้ว ยังมีการศึกษาโดยตรงจากข้อมูลการตายรายอายุและเพศตามทะเบียนช่วงปี 2539 – 2553 ที่มีการปรับการตักจัดทะเบียนตาย รวมทั้งการปรับอัตราตายในกลุ่มอายุสูงมากๆ ด้วยตัวแบบ (Model) โคล-กิสเกอร์ เพื่อนำมาสร้างตารางชีพ ค่าอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดที่ได้จากการสำรวจและจากทะเบียนตายได้ถูกนำเข้าไปในสมการลอจิสติกเพื่อหาเส้นโค้งที่ลงตัวพอดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์และคาดการณ์ต่อออกไปจนถึง พ.ศ. 2583

อีกวิธีการหนึ่งของการคาดการณ์อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดในอนาคต ที่นำมาใช้ในการคาดประมาณฯ ชุดเดิม คือ การพยากรณ์ภาวะการตายด้วยแบบจำลองลี-คาร์เตอร์ ซึ่งเป็นวิธีการพยากรณ์ความน่าจะเป็นของการตาย (Probability of dying: q_x) จากข้อมูลอัตราตายรายอายุที่อยู่ในรูปแบบค่าลอการิทึม ค่า q_x ที่พยากรณ์ได้ ถูกนำมาเป็นข้อมูลตั้งต้นเพื่อสร้างตารางชีพและหาค่าอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดอีกครั้ง

เมื่อนำอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดที่คาดการณ์ได้จากทั้งแนวโน้มลอจิสติกและจากแบบจำลองลี-คาร์เตอร์ มาพิจารณาร่วมกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาถ่วงน้ำหนัก ทำให้ได้ข้อสมมุติอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของชายและหญิงระดับประเทศ สำหรับใช้ในการคาดประมาณฯ ชุดเดิม ดังแสดงในตาราง 4.1

ตาราง 4.1 ข้อสมมติอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดระดับประเทศ พ.ศ. 2553 – 2583 ของการคาดประมาณฯ ชุดเดิม

พ.ศ.	e_0 - ชาย	e_0 - หญิง	พ.ศ.	e_0 - ชาย	e_0 - หญิง
2553	70.39	77.47	2568	73.41	80.06
2554	70.64	77.67	2569	73.56	80.20
2555	70.88	77.87	2570	73.71	80.35
2556	71.11	78.06	2571	73.85	80.49
2557	71.34	78.24	2572	73.99	80.63
2558	71.57	78.42	2573	74.13	80.77
2559	71.78	78.60	2574	74.25	80.89
2560	72.00	78.77	2575	74.37	81.01
2561	72.20	78.94	2576	74.49	81.12
2562	72.41	79.10	2577	74.61	81.23
2563	72.61	79.26	2578	74.72	81.34
2564	72.77	79.43	2579	74.83	81.45
2565	72.94	79.59	2580	74.94	81.56
2566	73.10	79.75	2581	75.04	81.66
2567	73.26	79.90	2582	75.15	81.76
			2583	75.25	81.86

ที่มา: จากตาราง 3.8 หน้า 50 ใน “การศึกษาเพื่อเตรียมการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583: ประชากรฐานและข้อสมมติ” (สศช. และสถาบันวิจัยประชากรและสังคม, 2556)

สำหรับการตั้งข้อสมมติอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดในระดับภาค โดยวิเคราะห์ตารางชีพที่สร้างจากข้อมูลการตายรายอายุตามระบบทะเบียน เช่นเดียวกับระดับประเทศ อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของแต่ละภาคถูกนำมาเฉลี่ยเพื่อจัดลำดับ และร้อยละที่เบี่ยงเบนไปจากค่ารวมของประเทศ ถูกนำมาเป็นตัวปรับเพื่อกระจายอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดที่ตั้งไว้เป็นข้อสมมุติระดับประเทศให้เป็นระดับภาค โดยให้ร้อยละที่เบี่ยงเบนเป็นเช่นนั้นตลอดช่วงเวลาของการคาดประมาณฯ ซึ่งข้อสมมติอายุ คาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดระดับภาคของการคาดประมาณฯ ชุดเดิมสรุปได้ ดังนี้

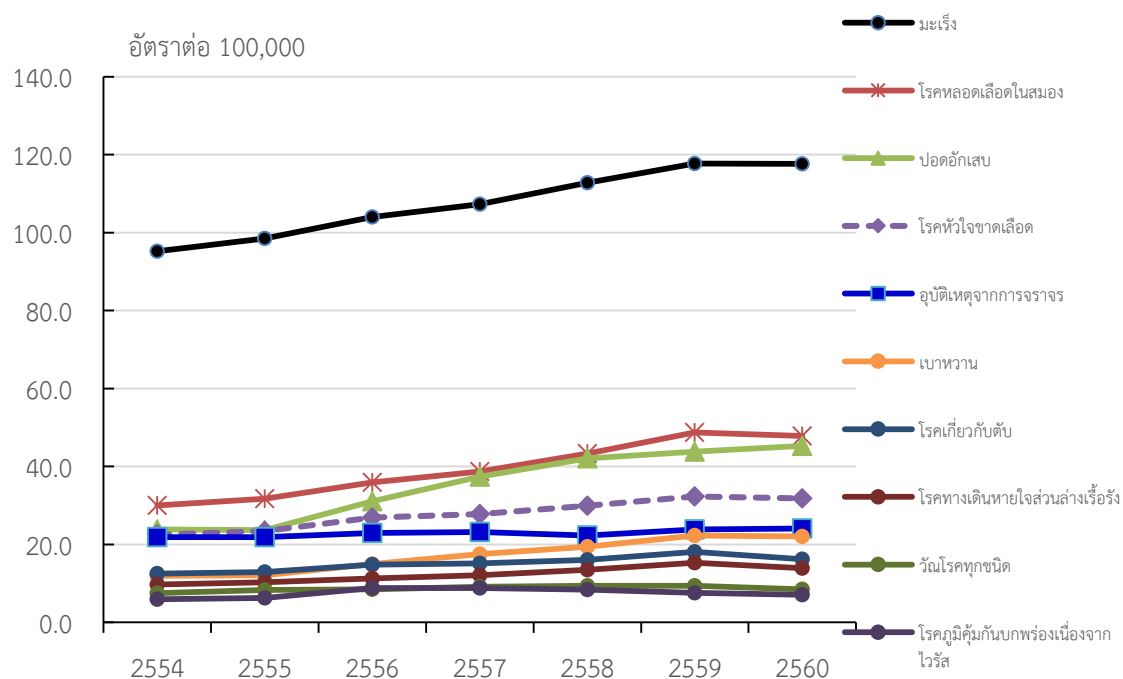
- กรุงเทพมหานคร e_0 ชาย เพิ่มขึ้นจาก 68.8 ปี ในปี 2553 เป็น 73.1 ปี ในปี 2578
 e_0 หญิง เพิ่มขึ้นจาก 76.6 ปี ในปี 2553 เป็น 80.4 ปี ในปี 2578
- ปริมณฑล e_0 ชาย เพิ่มขึ้นจาก 70.0 ปี ในปี 2553 เป็น 74.3 ปี ในปี 2578
 e_0 หญิง เพิ่มขึ้นจาก 78.1 ปี ในปี 2553 เป็น 82.0 ปี ในปี 2578
- ภาคกลางส่วนกลาง e_0 ชาย เพิ่มขึ้นจาก 69.2 ปี ในปี 2553 เป็น 73.4 ปี ในปี 2578
 e_0 หญิง เพิ่มขึ้นจาก 77.0 ปี ในปี 2553 เป็น 80.8 ปี ในปี 2578
- ภาคตะวันออก e_0 ชาย เพิ่มขึ้นจาก 69.1 ปี ในปี 2553 เป็น 73.3 ปี ในปี 2578
 e_0 หญิง เพิ่มขึ้นจาก 76.8 ปี ในปี 2553 เป็น 80.7 ปี ในปี 2578

• ภาคตะวันตก	e ₀ ชาย	เพิ่มจาก 71.6 ปี ในปี 2553 เป็น 76.0 ปี ในปี 2578
	e ₀ หญิง	เพิ่มจาก 78.2 ปี ในปี 2553 เป็น 82.1 ปี ในปี 2578
• ภาคเหนือ	e ₀ ชาย	เพิ่มจาก 70.7 ปี ในปี 2553 เป็น 75.1 ปี ในปี 2578
	e ₀ หญิง	เพิ่มจาก 76.6 ปี ในปี 2553 เป็น 80.5 ปี ในปี 2578
• ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	e ₀ ชาย	เพิ่มจาก 71.8 ปี ในปี 2553 เป็น 76.2 ปี ในปี 2578
	e ₀ หญิง	เพิ่มจาก 77.0 ปี ในปี 2553 เป็น 80.8 ปี ในปี 2578
• ภาคใต้	e ₀ ชาย	เพิ่มจาก 72.0 ปี ในปี 2553 เป็น 76.4 ปี ในปี 2578
	e ₀ หญิง	เพิ่มจาก 79.4 ปี ในปี 2553 เป็น 83.4 ปี ในปี 2578

ส่วนแบบแผนของภาวะการตาย การคาดประมาณฯ ชุดเดิม ได้ใช้ตัวแบบลอจิสติกเชิงสัมพันธ์ (Relational logit model) สร้างโดยให้แบบแผนของอัตราตายรายอายุของช่วงปี 2542 - 2553 เป็นมาตรฐาน และให้อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของแต่ละปีทำการคาดประมาณฯ ตรงกับข้อสมมุติที่ตั้งไว้ทั้งในระดับประเทศและภาค

4.2 สถานการณ์ของภาวะการตายระดับประเทศและภาค ช่วง พ.ศ. 2554 – 2560

ในช่วงปี 2554 – 2560 ไม่มีการศึกษาหรือการสำรวจใดๆ เลยในประเทศไทยที่ให้ภาพของอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด มีเพียงการสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากร พ.ศ. 2558 – 2559 ที่รายงานเพียงอัตราตาย (อย่างหยาบ) หรือ Crude death rate (CDR) ซึ่งเท่ากับ 7.09 ต่อประชากร 1,000 คน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560) อัตราตายที่รายงานไว้นี้สูงขึ้นกว่าการสำรวจครั้งก่อนหน้า ซึ่งเป็นไปได้เนื่องจากการเข้าสู่สังคมสูงวัยได้ทำให้การตายที่สูงขึ้นเหล่านี้เกิดในผู้สูงอายุสูงๆ มากกว่าการตายในเด็กนั่นเอง รวมทั้งสาเหตุการตายด้วยโรคเรื้อรังและโรคไม่ติดต่อที่รุนแรงกว่าโรคติดต่ออย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตายด้วยโรคมะเร็งที่สูงเป็นอันดับแรก ก็ยังสูงกว่าการตายด้วยโรคหลอดเลือดในสมอง ที่เป็นการตายอันดับสองกว่า 2 เท่าตัว ส่วนการตายด้วยอุบัติเหตุจราจร เป็นการตายลำดับห้า ซึ่งอัตราตายอยู่ที่ 20 เศษต่อประชากรแสนคนตลอดช่วงปี 2554 – 2560 (รูป 4.2) ดังนั้น สถานการณ์ของอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดในช่วงปี 2554 – 2560 จึงสามารถศึกษาได้จากการสร้างตารางชีพ โดยข้อมูลพื้นฐานของการสร้างตารางชีพ คือ อัตราตายรายอายุและเพศที่คำนวณมาจากข้อมูลการตายตามทะเบียนที่ได้รวมสาเหตุการตายทุกสาเหตุแล้ว และได้คำนึงถึงสาเหตุการตายด้วยโรคสำคัญๆ ไม่ว่าจะเป็นการตายก่อนวัยอันควร การตายจากสาเหตุภายนอก หรืออุบัติเหตุต่างๆ



ที่มา: สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2554 – 2560 (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์, 2558; กองยุทธศาสตร์และแผนงาน, 2560)

รูป 4.2 อัตราตายต่อประชากร 100,000 คน ตาม 10 ลำดับสาเหตุการตาย พ.ศ. 2554 – 2560

ในการเตรียมอัตราตายรายอายุและเพศสำหรับสร้างตารางชีพชาย-หญิงในช่วงปี 2554 – 2560 มีขั้นตอนต่างๆ เช่นเดียวกับการศึกษาในการคาดประมาณฯ ชุดเดิม สรุปโดยย่อ คือ

1. มีการปรับการตกจดทะเบียนตายรายอายุและเพศ ซึ่งในการศึกษาค้างนี้ปรับด้วยร้อยละ 5 ตลอดช่วงเวลาปี 2554 – 2560 เพื่อใช้เป็นตัวตั้งของการคำนวณอัตราตายรายอายุและเพศ
2. สำหรับตัวหาร คำนวณประชากรกลางปีตามกลุ่มอายุ 5 ปี จากข้อมูลประชากรตามทะเบียนราษฎรในช่วงเวลาเดียวกัน แล้วกระจายให้เป็นกลุ่มอายุ 1 ปี ด้วยการใช้ตัวคูณของเบียร์ส (Beers' multiplier) (Siegel & Swanson, 2008) เพื่อให้ได้ตัวหารที่มีความเรียบร้อยขึ้น
3. คำนวณอัตราตายรายอายุและเพศจากข้อมูลที่ปรับแล้วตามข้อ 1 และ 2
4. มีการปรับอัตราตายทารก ซึ่งในที่นี้จะใช้เพื่อแทนค่า ${}_1q_0$ ในตารางชีพที่จะสร้างขึ้นต่อไป เนื่องจากค่าที่คำนวณได้ (ตามข้อ 3) เมื่อแปลงเป็น ${}_1q_0$ ตามวิธีการสร้างตารางชีพนั้นค่อนข้างต่ำมาก การปรับทำโดยดูค่าประมาณตามแนวโน้มลอจิสติกของค่าอัตราตายทารกที่ได้มาจากการสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากร
5. มีการปรับอัตราตายรายอายุและเพศในกลุ่มผู้สูงอายุมากๆ (80 ปีขึ้นไป) ด้วยตัวแบบโคล-กิสเกอร์ (Coale & Kisker, 1990) เนื่องจากอัตราตายที่พบมีการลดลงอย่างฉับพลันซึ่งเป็นลักษณะที่เป็นไปไม่ได้

จากอัตราตายรายอายุ 1 ปีที่มีการปรับแล้ว และแยกเป็นอัตราของชายและหญิง เป็นอัตราทั้งในภาพรวมของประเทศ อัตราเหล่านี้ถูกนำมาเป็นข้อมูลตั้งต้นเพื่อสร้างตารางชีพสมบูรณ์ (Complete life table) แยกชาย-หญิง เพื่อหาค่าอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดระดับประเทศ ในช่วงปี 2554 – 2560 พบว่าอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของชายและหญิงเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง หรืออีกนัยหนึ่งประชากรไทยมีความยืนยาวชีวิตเพิ่มขึ้น โดยอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของชายเพิ่มจาก 70.80 ปี ในปี 2554 เป็น 71.97 ปี ในปี 2560 หรือเพิ่มขึ้น 1.17 ปี ในช่วงเวลา 6 ปี ส่วนของหญิง เพิ่มจาก 77.93 ปี ในปี 2554 เป็น 79.71 ปี ในปี 2560 หรือเพิ่มขึ้น 1.78 ปี ในช่วงเวลาเดียวกัน (ตาราง 4.2)

ตาราง 4.2 อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด จำแนกตามเพศ ระดับประเทศ พ.ศ. 2554 – 2560

พ.ศ.	อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (e_0)	
	ชาย	หญิง
2554	70.80	77.93
2555	71.31	78.44
2556	71.38	78.50
2557	71.73	78.76
2558	71.86	79.16
2559	71.62	79.10
2560	71.97	79.71

หมายเหตุ: ได้จากตารางชีพที่สร้างจากข้อมูลจดทะเบียนตาย

4.3 การกำหนดข้อสมมุติภาวะการตายระดับประเทศสำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

การกำหนดข้อสมมุติภาวะการตายเพื่อใช้สำหรับการคาดประมาณประชากรประกอบด้วยข้อสมมุติ 2 ด้าน คือ 1) ระดับภาวะการตาย และ 2) แบบแผนการรอดชีพ

ระดับภาวะการตาย

จากสถานการณ์ภาวะการตายในประเทศไทยเมื่อวัดด้วยอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด แสดงถึงแนวโน้มที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องของภาวะการตาย และดีกว่าอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดที่ได้ตั้งไว้เป็นข้อสมมุติของการคาดประมาณฯ ครึ่งก่อนอีกด้วย ดังจะสังเกตได้ว่า อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดในช่วงปี 2554 – 2560 ของทั้งชายและหญิงสูงกว่าข้อสมมุติที่ตั้งไว้ในเกือบทุกปี ยกเว้นเฉพาะของชายในปี 2559 และ 2560 ที่ต่ำกว่าข้อสมมุติเพียงเล็กน้อยเท่านั้น (ตาราง 4.3)

ตาราง 4.3 เปรียบเทียบอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (e_0) ระหว่างข้อสมมุติของการคาดประมาณฯ ชุดเดิม กับสถานการณ์จริงช่วง พ.ศ. 2554 – 2560

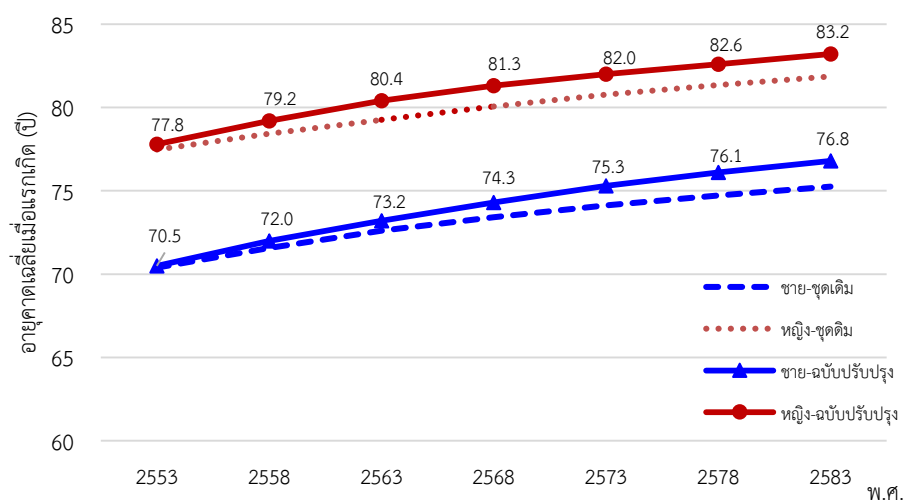
	ข้อสมมุติ e_0 ของการคาดประมาณฯ		e_0 ตามสถานการณ์จริง (คำนวณจากข้อมูลตายตามทะเบียน)	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
พ.ศ. 2553	70.39	77.47		
พ.ศ. 2554	70.64	77.67	70.80	77.93
พ.ศ. 2555	70.88	77.87	71.31	78.44
พ.ศ. 2556	71.11	78.06	71.38	78.50
พ.ศ. 2557	71.34	78.24	71.73	78.76
พ.ศ. 2558	71.57	78.42	71.86	79.16
พ.ศ. 2559	71.78	78.60	71.62	79.10
พ.ศ. 2560	72.00	78.77	71.97	79.71
พ.ศ. 2561	72.20	78.94		
พ.ศ. 2562	72.41	79.10		
พ.ศ. 2563	72.61	79.26		

ที่มา: การศึกษาเพื่อเตรียมการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583: ประชากรฐานและข้อสมมุติ (สศช. และ สถาบันวิจัยประชากรและสังคม, 2556)

ดังนั้น เมื่อนำค่าอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดจากการสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากรครั้งต่างๆ และตารางชีพที่สร้างตามข้อมูลจดทะเบียนตายที่มีเพิ่มขึ้นเข้าในสมการลอจิสติก โดยกำหนด Upper asymptote ของค่า e_0 ชายและหญิง ไว้ที่ 80.0 และ 85.0 ปีตามลำดับ เพื่อหาเส้นโค้งที่ลงตัวพอดีและคาดการณ์ต่อไปในอนาคต ทำให้ได้ค่า e_0 ที่ใช้เป็นข้อสมมุติระดับภาวะการตายสำหรับการปรับปรุงการคาดประมาณประชากรฯ ในระดับประเทศดังแสดงไว้ในตาราง 4.4 และได้แสดงการเปรียบเทียบข้อสมมุติอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดระหว่างข้อสมมุติชุดเดิมกับฉบับปรับปรุงของช่วง พ.ศ. 2553 – 2583 ไว้ด้วยรูป 4.3

ตาราง 4.4 ข้อสมมติอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (e_0) จำแนกตามเพศ ระดับประเทศ สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

	e_0 -ชาย	e_0 -หญิง		e_0 -ชาย	e_0 -หญิง
พ.ศ. 2553	70.52	77.84	พ.ศ. 2568	74.33	81.28
พ.ศ. 2554	70.83	78.14	พ.ศ. 2569	74.53	81.45
พ.ศ. 2555	71.12	78.42	พ.ศ. 2570	74.72	81.61
พ.ศ. 2556	71.41	78.69	พ.ศ. 2571	74.91	81.76
พ.ศ. 2557	71.69	78.96	พ.ศ. 2572	75.09	81.90
พ.ศ. 2558	71.97	79.21	พ.ศ. 2573	75.27	82.04
พ.ศ. 2559	72.24	79.46	พ.ศ. 2574	75.44	82.18
พ.ศ. 2560	72.50	79.69	พ.ศ. 2575	75.61	82.31
พ.ศ. 2561	72.75	79.92	พ.ศ. 2576	75.77	82.43
พ.ศ. 2562	72.99	80.14	พ.ศ. 2577	75.92	82.55
พ.ศ. 2563	73.23	80.35	พ.ศ. 2578	76.07	82.66
พ.ศ. 2564	73.47	80.55	พ.ศ. 2579	76.22	82.77
พ.ศ. 2565	73.69	80.75	พ.ศ. 2580	76.36	82.87
พ.ศ. 2566	73.91	80.93	พ.ศ. 2581	76.49	82.97
พ.ศ. 2567	74.12	81.11	พ.ศ. 2582	76.62	83.06
			พ.ศ. 2583	76.75	83.15



รูป 4.3 เปรียบเทียบข้อสมมติอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (e_0) จำแนกตามเพศ ระดับประเทศ ระหว่างข้อสมมติชุดเดิมและฉบับปรับปรุง

แบบแผนการรอดชีพ

การกำหนดข้อสมมุติสำหรับการปรับปรุงการคาดประมาณประชากรฯ ครั้งนี้ แบบแผนการรอดชีพซึ่งหมายถึงความน่าจะเป็นของการรอดชีพจากเมื่อแรกเกิด (อายุ 0 ปี) จนถึงอายุหนึ่งๆ (Probability of surviving from age 0 to age x: l_x) เป็นแบบแผนที่สร้างขึ้นตามตัวแบบลอจิตเชิงสัมพันธ์ (Relational logit model) ที่เสนอโดยบราสส์ (Brass, 1971) พบว่า ค่าลอจิตทรานส์ฟอร์ม (Logit transformation) ของค่าความน่าจะเป็นของการรอดชีพจากเมื่อแรกเกิดจนถึงอายุหนึ่งๆ ของตารางชีพ 2 ชุดใดๆ มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง

$$\text{โดย } \text{logit}(l_x) = \frac{1}{2} \ln \left(\frac{1.0 - l_x}{l_x} \right) \quad \text{----- (1)}$$

เมื่อ $\text{logit}(l_x)$ คือ Logit transformation of l_x

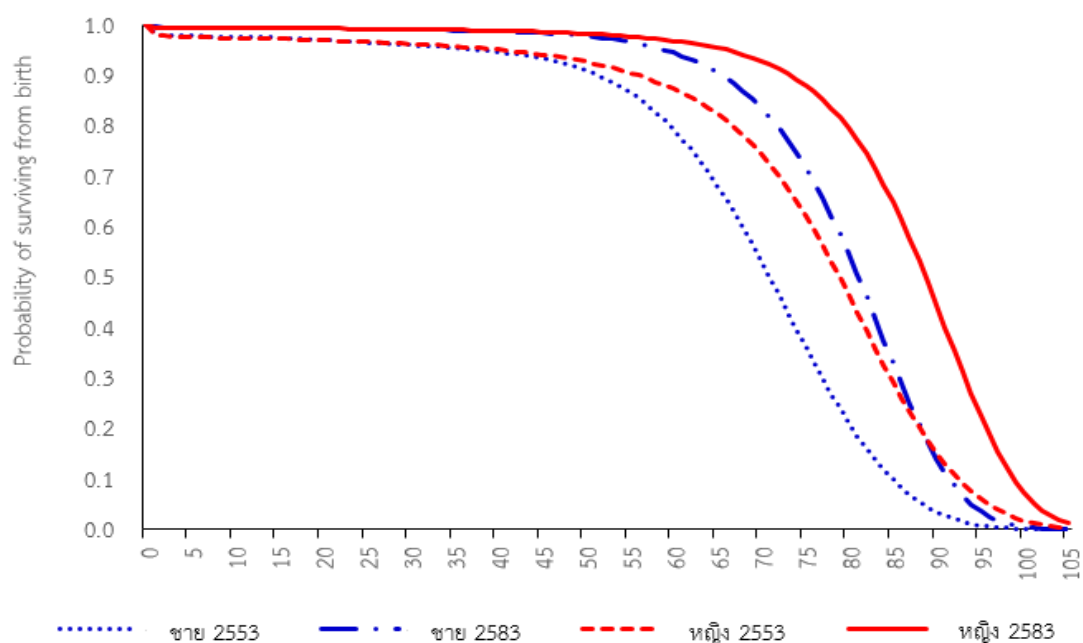
$$\text{และ } \text{logit}(l_x) = \alpha + \beta \text{logit}(l_x^s) \quad \text{----- (2)}$$

เมื่อ $\text{logit}(l_x^s)$ คือ Logit transformation of standard l_x

ในที่นี้ได้หาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างค่าลอจิตทรานส์ฟอร์มจากตารางชีพชายและหญิง ที่เป็นตัวแทนของค่าช่วงปี 2554 – 2560 กับค่าลอจิตทรานส์ฟอร์มจากตารางชีพตัวแบบโคล-เดเมน ตะวันตก (Coale & Demeny Model Life Tables, Model West) ชุดที่ขยายอายุสูงสุดในตารางชีพไว้มากกว่า 100 ปี⁹ ที่ใช้เป็นค่าลอจิตมาตรฐาน โดยที่ตารางชีพตัวแบบของชาย เลือกใช้ตารางที่ให้ค่า $e_0 = 80.0$ ในขณะที่ตารางชีพตัวแบบของหญิง เลือกใช้ตารางที่ให้ค่า $e_0 = 85.0$ เพื่อให้ครอบคลุมช่วงอายุคาดเฉลี่ยที่ได้กำหนดเป็นข้อสมมุติ นำค่าพารามิเตอร์ที่ได้ คือ α และ β ตามสมการ (2) ไปประมาณค่าลอจิตทรานส์ฟอร์มใหม่ โดยให้ α เปลี่ยนแปลงแบบสัมพันธ์กับค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณได้ครั้งแรก (เป็นการทำ simulation) แต่ค่า β ไม่เปลี่ยนแปลง¹⁰ เพื่อให้ได้ความน่าจะเป็นของการรอดชีพจากเมื่อแรกเกิด (l_x) ที่ทำให้อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดตรงกับข้อสมมุติที่ตั้งไว้ สำหรับแบบแผนการรอดชีพที่ได้จากตัวแบบลอจิตเชิงสัมพันธ์มีลักษณะดังแสดงไว้ในรูป 4.4

⁹ เป็นตารางชีพตัวแบบที่กองประชากร (Population Division) ขององค์การสหประชาชาติ ได้พัฒนาขึ้นสำหรับการฉายภาพประชากรโลก เผยแพร่และให้ดาวน์โหลดได้ที่ <https://population.un.org/wpp/Download/Other/MLT/>

¹⁰ ในตัวแบบลอจิตเชิงสัมพันธ์ α มีผลต่อระดับการตาย ส่วน β มีผลต่อแบบแผนการตาย



รูป 4.4 ความน่าจะเป็นของการรอดชีพจากเมื่อแรกเกิดจนถึงอายุหนึ่งๆ จำแนกตามอายุ-เพศ ที่ใช้เป็นแบบแผนการรอดชีพสำหรับการปรับปรุงการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583

จากแบบแผนการรอดชีพข้างต้น ทำให้ได้อัตราส่วนรอดชีพ (Survival ratio: S_x) ที่สอดคล้องกับอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดตามปีต่างๆ ที่เป็นข้อสมมุติ (ตาราง 4.5) อัตราส่วนรอดชีพนี้เป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับคำนวณจำนวนประชากรคาดประมาณที่รอดชีพไปในอนาคต

ตาราง 4.5 อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี ระดับประเทศ สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย
พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

อายุ	อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี (1-year survival ratio)						
	2553	2558	2563	2568	2573	2578	2583
ชาย	e0 = 70.52	e0 = 71.97	e0 = 73.23	e0 = 74.33	e0 = 75.27	e0 = 76.07	e0 = 76.75
เมื่อแรกเกิด	0.98990	0.99158	0.99287	0.99386	0.99462	0.99520	0.99566
0	0.99528	0.99608	0.99668	0.99714	0.99750	0.99777	0.99798
5	0.99964	0.99970	0.99975	0.99978	0.99981	0.99983	0.99985
10	0.99973	0.99978	0.99981	0.99984	0.99986	0.99987	0.99989
15	0.99951	0.99959	0.99965	0.99970	0.99974	0.99977	0.99979
20	0.99918	0.99931	0.99942	0.99950	0.99956	0.99961	0.99964
25	0.99918	0.99931	0.99942	0.99950	0.99956	0.99961	0.99964
30	0.99913	0.99927	0.99938	0.99947	0.99953	0.99958	0.99962
35	0.99888	0.99906	0.99920	0.99931	0.99939	0.99946	0.99951
40	0.99826	0.99854	0.99876	0.99893	0.99906	0.99916	0.99924
45	0.99670	0.99723	0.99764	0.99796	0.99821	0.99840	0.99855
50	0.99394	0.99489	0.99564	0.99622	0.99667	0.99702	0.99729
55	0.98823	0.99001	0.99142	0.99253	0.99339	0.99407	0.99461
60	0.97979	0.98264	0.98494	0.98678	0.98824	0.98940	0.99032
65	0.96551	0.96980	0.97339	0.97634	0.97874	0.98068	0.98223
70	0.94338	0.94906	0.95406	0.95835	0.96197	0.96497	0.96744
75	0.91600	0.92196	0.92754	0.93260	0.93707	0.94094	0.94423
80	0.87877	0.88386	0.88892	0.89378	0.89830	0.90240	0.90604
85	0.83327	0.83650	0.83987	0.84325	0.84655	0.84967	0.85255
90	0.77402	0.77547	0.77702	0.77863	0.78024	0.78181	0.78330
95	0.69335	0.69376	0.69420	0.69466	0.69513	0.69559	0.69603
หญิง	e0 = 77.84	e0 = 79.21	e0 = 80.35	e0 = 81.28	e0 = 82.04	e0 = 82.66	e0 = 83.15
เมื่อแรกเกิด	0.99233	0.99360	0.99454	0.99522	0.99573	0.99611	0.99639
0	0.99618	0.99682	0.99728	0.99763	0.99788	0.99807	0.99821
5	0.99973	0.99978	0.99981	0.99983	0.99985	0.99986	0.99987
10	0.99982	0.99985	0.99987	0.99989	0.99990	0.99991	0.99992
15	0.99975	0.99979	0.99982	0.99984	0.99986	0.99987	0.99988
20	0.99961	0.99967	0.99972	0.99975	0.99978	0.99980	0.99981
25	0.99950	0.99958	0.99965	0.99969	0.99972	0.99975	0.99977
30	0.99939	0.99949	0.99956	0.99962	0.99966	0.99969	0.99971
35	0.99920	0.99933	0.99942	0.99950	0.99955	0.99959	0.99962
40	0.99886	0.99904	0.99918	0.99928	0.99936	0.99941	0.99946
45	0.99817	0.99847	0.99869	0.99885	0.99897	0.99906	0.99913
50	0.99713	0.99759	0.99793	0.99819	0.99837	0.99852	0.99862
55	0.99544	0.99616	0.99669	0.99709	0.99739	0.99762	0.99778
60	0.99282	0.99392	0.99475	0.99538	0.99584	0.99619	0.99646
65	0.98671	0.98866	0.99015	0.99128	0.99213	0.99278	0.99327
70	0.97486	0.97824	0.98089	0.98294	0.98451	0.98571	0.98664
75	0.95475	0.95993	0.96415	0.96751	0.97017	0.97224	0.97386
80	0.92026	0.92702	0.93288	0.93779	0.94182	0.94508	0.94768
85	0.88323	0.88925	0.89483	0.89979	0.90408	0.90769	0.91068
90	0.83750	0.84148	0.84538	0.84903	0.85233	0.85523	0.85771
95	0.77747	0.77933	0.78121	0.78302	0.78472	0.78624	0.78758

หมายเหตุ: เลือกแสดงอัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี เฉพาะอายุลงท้ายด้วย 0 และ 5 เท่านั้น

4.4 การกำหนดข้อสมมุติภาวะการตายระดับภาคสำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

การกำหนดข้อสมมุติภาวะการตายในระดับภาค เพื่อใช้สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง) ประกอบด้วยข้อสมมุติใน 2 ด้าน เช่นเดียวกับข้อสมมุติระดับประเทศ คือ 1) ระดับภาวะการตาย และ 2) แบบแผนการรอดชีพ

เพื่อกำหนดข้อสมมุติของระดับภาวะการตายในระดับภาค ได้ทำการศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของแต่ละภาค จากตารางชีพระดับภาคที่สร้างจากข้อมูลจดทะเบียนตาย พ.ศ. 2554 – 2560 ซึ่งทำไปพร้อมๆ กับการศึกษาระดับประเทศ อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดทั้งของชายและหญิงระดับภาค ระหว่างปี 2554 – 2560 ดังแสดงในตาราง 4.6 และตาราง 4.7

จากอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดปีต่างๆ นำมาสรุป แล้วคำนวณหาร้อยละของอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของแต่ละภาคที่เบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ย ซึ่งร้อยละความเบี่ยงเบนนี้ จะใช้เป็นตัวกำหนดความแตกต่างของอายุคาดเฉลี่ยที่เป็นข้อสมมุติในอนาคต โดยที่เมื่อรวมอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของแต่ละภาคแล้วจะมีค่าเท่ากับอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดระดับประเทศตามข้อสมมุติ ณ ปีนั้นๆ

ตาราง 4.6 อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของประชากรชาย จำแนกตามภาค พ.ศ. 2554 – 2560

พ.ศ.	อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (e_0)							
	กรุงเทพฯ	ปริมณฑล	ภาคกลาง ส่วนกลาง	ภาค ตะวันออก	ภาค ตะวันตก	ภาคเหนือ	ภาค ตะวันออก เฉียงเหนือ	ภาคใต้
2554	70.10	70.90	69.66	69.14	71.89	70.72	71.94	72.23
2555	70.70	71.89	70.18	69.51	72.35	71.22	72.40	72.37
2556	71.01	72.11	70.23	70.26	72.04	71.56	72.13	72.65
2557	70.49	72.39	71.49	69.93	73.44	71.94	72.38	73.23
2558	71.36	72.41	71.42	70.35	72.60	72.14	72.37	73.40
2559	70.98	71.84	70.17	69.77	72.80	72.05	72.27	73.15
2560	71.93	72.20	70.39	70.21	72.52	72.43	72.65	73.37
2554 – 2560	70.94	71.96	70.51	69.88	72.52	71.72	72.31	72.91
%เบี่ยงเบน ไปจาก e_0 เฉลี่ย	-0.9%	0.5%	-1.5%	-2.4%	1.3%	0.2%	1.0%	1.8%

ตาราง 4.7 อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของประชากรหญิง จำแนกตามภาค พ.ศ. 2554 – 2560

พ.ศ.	อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (e_0)							
	กรุงเทพฯ	ปริมณฑล	ภาคกลาง ส่วนกลาง	ภาค ตะวันออก	ภาค ตะวันตก	ภาคเหนือ	ภาค ตะวันออก เฉียงเหนือ	ภาคใต้
2554	78.09	79.16	78.62	77.66	77.63	77.49	77.56	80.31
2555	78.44	79.47	77.95	77.81	79.33	78.38	78.16	79.78
2556	78.54	79.37	78.10	78.23	79.38	78.15	78.21	80.38
2557	78.87	79.13	78.11	77.57	80.08	78.78	78.48	80.50
2558	78.60	80.33	78.74	78.88	79.75	78.94	78.82	81.36
2559	79.31	79.62	78.03	77.96	80.92	78.73	79.06	80.34
2560	80.04	79.99	79.27	78.44	79.76	79.96	79.52	80.51
2554 – 2560	78.84	79.58	78.40	78.08	79.55	78.63	78.54	80.45
%เปลี่ยนแปลง ไปจาก e_0 เฉลี่ย	-0.2%	0.7%	-0.8%	-1.2%	0.7%	-0.5%	-0.6%	1.8%

จากแนวทางการศึกษาข้างต้น สามารถกำหนดเป็นข้อสมมุติภาวะการตายระดับภาค ดังนี้

ระดับภาวะการตาย

ในขณะที่ปี 2553 อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (e_0) ของประชากรชายเท่ากับ 70.5 ปี และของประชากรหญิง เท่ากับ 77.8 ปี และในอีก 30 ปีข้างหน้า หรือเมื่อปี 2583 อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของประชากรไทยจะเพิ่มขึ้นเป็น 76.7 ปีสำหรับผู้ชาย และ 83.1 ปีสำหรับผู้หญิง ลักษณะเช่นนี้ทำให้อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดเมื่อปี 2553 ของประชากรในภาคต่างๆ ของประเทศของประชากรชาย อยู่ในช่วง 68.84 – 71.82 ปี และของประชากรหญิงอยู่ในช่วง 76.93 – 79.27 ปี อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดค่อยๆ เพิ่มขึ้น โดยเมื่อปี 2583 อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของประชากรชายภาคต่างๆ เพิ่มขึ้นอยู่ในช่วง 74.91 – 78.16 ปี และของประชากรหญิงภาคต่างๆ เพิ่มขึ้นอยู่ในช่วง 82.17 – 84.67 ปี (ตาราง 4.8)

แบบแผนการรอดชีพ

ในที่นี้กำหนดให้แบบแผนการรอดชีพของประชากรในระดับภาค ซึ่งหมายถึงความน่าจะเป็นของการรอดชีพจากเมื่อแรกเกิด (อายุ 0 ปี) จนถึงอายุหนึ่งๆ (Probability of surviving from age 0 to age x : l_x) เป็นแบบแผนที่สร้างขึ้นตามตัวแบบลอจิสติกส์สัมพันธ์ (Relational logit model) ตามที่ได้อธิบายไว้แล้วในการตั้งข้อสมมุติแบบแผนการรอดชีพระดับประเทศ ทั้งนี้ตัวแบบลอจิสติกส์สัมพันธ์ที่จำลอง (Simulation) ขึ้นนั้นครอบคลุมช่วงต่ำสุดและสูงสุดของอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดที่เป็นข้อสมมุติของระดับภาวะการตายทั้งในระดับประเทศและภาคแล้ว และอัตราส่วนรอดชีพ (Survival ratio: S_x) ที่สอดคล้องกับอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดตามปีต่างๆ ที่เป็นข้อสมมุติระดับภาค แสดงอยู่ในตาราง 4.9 – ตาราง 4.16

ตาราง 4.8 ข้อสมมติอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด จำแนกตามเพศและภาค พ.ศ. 2553 – 2583

		อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (e_0)						
		2553	2558	2563	2568	2573	2578	2583
กรุงเทพมหานคร	• ชาย	69.88	71.31	72.56	73.65	74.58	75.38	76.05
	• หญิง	77.68	79.04	80.18	81.11	81.87	82.48	82.97
ปริมณฑล	• ชาย	70.89	72.34	73.61	74.71	75.66	76.46	77.14
	• หญิง	78.41	79.78	80.93	81.87	82.64	83.26	83.75
ภาคกลางส่วนกลาง	• ชาย	69.45	70.88	72.12	73.20	74.13	74.92	75.58
	• หญิง	77.25	78.60	79.73	80.66	81.41	82.02	82.51
ภาคตะวันออก	• ชาย	68.84	70.25	71.48	72.55	73.47	74.25	74.91
	• หญิง	76.93	78.28	79.40	80.32	81.08	81.68	82.17
ภาคตะวันตก	• ชาย	71.44	72.90	74.18	75.29	76.24	77.06	77.74
	• หญิง	78.38	79.75	80.90	81.84	82.60	83.22	83.72
ภาคเหนือ	• ชาย	70.65	72.10	73.37	74.47	75.41	76.21	76.89
	• หญิง	77.47	78.83	79.96	80.90	81.65	82.26	82.75
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	• ชาย	71.23	72.68	73.96	75.07	76.02	76.83	77.51
	• หญิง	77.38	78.74	79.87	80.80	81.56	82.17	82.66
ภาคใต้	• ชาย	71.82	73.29	74.58	75.70	76.66	77.47	78.16
	• หญิง	79.27	80.66	81.82	82.77	83.54	84.17	84.67

ตาราง 4.9 อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี กรุงเทพมหานคร สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

อายุ	อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี (1-year survival ratio)						
	2553	2558	2563	2568	2573	2578	2583
ชาย	e0 = 69.88	e0 = 71.31	e0 = 72.56	e0 = 73.65	e0 = 74.58	e0 = 75.38	e0 = 76.05
เมื่อแรกเกิด	0.98907	0.99085	0.99221	0.99326	0.99407	0.99470	0.99519
0	0.99489	0.99573	0.99637	0.99686	0.99724	0.99753	0.99776
5	0.99961	0.99967	0.99972	0.99976	0.99979	0.99981	0.99983
10	0.99971	0.99976	0.99979	0.99982	0.99984	0.99986	0.99987
15	0.99947	0.99956	0.99962	0.99967	0.99971	0.99974	0.99977
20	0.99911	0.99925	0.99936	0.99945	0.99951	0.99957	0.99961
25	0.99911	0.99925	0.99936	0.99945	0.99951	0.99957	0.99960
30	0.99906	0.99921	0.99932	0.99941	0.99948	0.99954	0.99958
35	0.99879	0.99898	0.99913	0.99924	0.99933	0.99940	0.99946
40	0.99812	0.99842	0.99865	0.99883	0.99896	0.99907	0.99916
45	0.99644	0.99700	0.99743	0.99777	0.99803	0.99823	0.99839
50	0.99347	0.99447	0.99525	0.99586	0.99634	0.99671	0.99701
55	0.98737	0.98922	0.99069	0.99185	0.99277	0.99348	0.99405
60	0.97845	0.98137	0.98375	0.98566	0.98718	0.98840	0.98936
65	0.96354	0.96787	0.97151	0.97453	0.97700	0.97900	0.98062
70	0.94088	0.94647	0.95142	0.95570	0.95933	0.96236	0.96487
75	0.91348	0.91919	0.92455	0.92944	0.93379	0.93757	0.94081
80	0.87672	0.88146	0.88618	0.89072	0.89496	0.89882	0.90226
85	0.83201	0.83496	0.83802	0.84110	0.84410	0.84694	0.84957
90	0.77346	0.77477	0.77616	0.77760	0.77904	0.78044	0.78176
95	0.69320	0.69356	0.69396	0.69437	0.69478	0.69519	0.69558
หญิง	e0 = 77.68	e0 = 79.04	e0 = 80.18	e0 = 81.11	e0 = 81.87	e0 = 82.48	e0 = 82.97
เมื่อแรกเกิด	0.99217	0.99346	0.99440	0.99510	0.99562	0.99600	0.99629
0	0.99610	0.99675	0.99722	0.99757	0.99782	0.99802	0.99816
5	0.99973	0.99977	0.99980	0.99983	0.99985	0.99986	0.99987
10	0.99982	0.99985	0.99987	0.99989	0.99990	0.99991	0.99991
15	0.99974	0.99978	0.99982	0.99984	0.99986	0.99987	0.99988
20	0.99960	0.99966	0.99971	0.99975	0.99977	0.99979	0.99981
25	0.99949	0.99958	0.99964	0.99968	0.99971	0.99974	0.99976
30	0.99938	0.99948	0.99955	0.99961	0.99965	0.99968	0.99970
35	0.99918	0.99931	0.99941	0.99948	0.99954	0.99958	0.99961
40	0.99883	0.99902	0.99916	0.99926	0.99934	0.99940	0.99944
45	0.99813	0.99843	0.99866	0.99882	0.99894	0.99903	0.99910
50	0.99707	0.99754	0.99788	0.99814	0.99833	0.99848	0.99858
55	0.99534	0.99607	0.99662	0.99702	0.99732	0.99755	0.99772
60	0.99268	0.99379	0.99463	0.99526	0.99574	0.99610	0.99637
65	0.98646	0.98843	0.98994	0.99108	0.99194	0.99260	0.99310
70	0.97443	0.97784	0.98050	0.98257	0.98416	0.98537	0.98631
75	0.95412	0.95929	0.96352	0.96690	0.96957	0.97166	0.97329
80	0.91946	0.92617	0.93199	0.93688	0.94090	0.94415	0.94675
85	0.88255	0.88847	0.89396	0.89885	0.90308	0.90664	0.90960
90	0.83706	0.84095	0.84476	0.84832	0.85155	0.85438	0.85680
95	0.77727	0.77908	0.78090	0.78267	0.78431	0.78579	0.78709

หมายเหตุ: เลือกแสดงอัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี เฉพาะอายุลงท้ายด้วย 0 และ 5 เท่านั้น

ตาราง 4.10 อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี ปริมาณพล สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย
พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

อายุ	อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี (1-year survival ratio)						
	2553	2558	2563	2568	2573	2578	2583
ชาย	e0 = 70.89	e0 = 72.34	e0 = 73.61	e0 = 74.71	e0 = 75.66	e0 = 76.46	e0 = 77.14
เมื่อแรกเกิด	0.99035	0.99198	0.99322	0.99418	0.99491	0.99547	0.99591
0	0.99549	0.99626	0.99685	0.99729	0.99763	0.99790	0.99810
5	0.99966	0.99971	0.99976	0.99979	0.99982	0.99984	0.99985
10	0.99975	0.99979	0.99982	0.99985	0.99987	0.99988	0.99989
15	0.99953	0.99961	0.99967	0.99972	0.99975	0.99978	0.99980
20	0.99921	0.99934	0.99945	0.99952	0.99958	0.99963	0.99966
25	0.99921	0.99934	0.99945	0.99952	0.99958	0.99963	0.99966
30	0.99917	0.99930	0.99941	0.99949	0.99956	0.99960	0.99964
35	0.99892	0.99910	0.99924	0.99935	0.99943	0.99949	0.99954
40	0.99833	0.99861	0.99882	0.99898	0.99911	0.99921	0.99928
45	0.99684	0.99736	0.99775	0.99806	0.99830	0.99848	0.99863
50	0.99419	0.99512	0.99584	0.99640	0.99684	0.99718	0.99744
55	0.98869	0.99043	0.99181	0.99289	0.99373	0.99438	0.99490
60	0.98053	0.98333	0.98559	0.98739	0.98881	0.98994	0.99083
65	0.96660	0.97087	0.97442	0.97733	0.97969	0.98159	0.98311
70	0.94480	0.95052	0.95554	0.95983	0.96343	0.96641	0.96885
75	0.91745	0.92356	0.92925	0.93440	0.93893	0.94284	0.94616
80	0.87998	0.88528	0.89054	0.89557	0.90025	0.90449	0.90824
85	0.83403	0.83743	0.84098	0.84454	0.84802	0.85131	0.85435
90	0.77435	0.77589	0.77754	0.77926	0.78098	0.78265	0.78424
95	0.69345	0.69388	0.69435	0.69484	0.69535	0.69584	0.69632
หญิง	e0 = 78.41	e0 = 79.78	e0 = 80.93	e0 = 81.87	e0 = 82.64	e0 = 83.26	e0 = 83.75
เมื่อแรกเกิด	0.99288	0.99409	0.99497	0.99562	0.99610	0.99645	0.99672
0	0.99646	0.99706	0.99750	0.99782	0.99806	0.99824	0.99837
5	0.99975	0.99979	0.99982	0.99985	0.99986	0.99988	0.99989
10	0.99984	0.99986	0.99988	0.99990	0.99991	0.99992	0.99992
15	0.99977	0.99980	0.99983	0.99986	0.99987	0.99988	0.99989
20	0.99964	0.99970	0.99974	0.99977	0.99980	0.99982	0.99983
25	0.99954	0.99962	0.99967	0.99971	0.99975	0.99977	0.99979
30	0.99943	0.99953	0.99960	0.99965	0.99969	0.99972	0.99974
35	0.99925	0.99938	0.99947	0.99954	0.99959	0.99962	0.99965
40	0.99894	0.99911	0.99925	0.99934	0.99941	0.99947	0.99951
45	0.99830	0.99858	0.99879	0.99894	0.99906	0.99914	0.99920
50	0.99733	0.99777	0.99809	0.99833	0.99851	0.99864	0.99874
55	0.99574	0.99643	0.99694	0.99732	0.99761	0.99782	0.99798
60	0.99329	0.99435	0.99515	0.99574	0.99618	0.99651	0.99677
65	0.98754	0.98943	0.99086	0.99194	0.99276	0.99337	0.99384
70	0.97628	0.97960	0.98218	0.98416	0.98567	0.98683	0.98771
75	0.95689	0.96206	0.96625	0.96957	0.97217	0.97420	0.97577
80	0.92300	0.92995	0.93592	0.94090	0.94497	0.94824	0.95084
85	0.88562	0.89199	0.89787	0.90308	0.90756	0.91133	0.91443
90	0.83906	0.84337	0.84759	0.85155	0.85512	0.85825	0.86093
95	0.77819	0.78023	0.78230	0.78431	0.78619	0.78788	0.78937

หมายเหตุ: เลือกแสดงอัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี เฉพาะอายุลงท้ายด้วย 0 และ 5 เท่านั้น

ตาราง 4.11 อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี ภาคกลางส่วนกลาง สำหรับการคาดประมาณประชากรของ
ประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

อายุ	อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี (1-year survival ratio)						
	2553	2558	2563	2568	2573	2578	2583
ชาย	e0 = 69.45	e0 = 70.88	e0 = 72.12	e0 = 73.20	e0 = 74.13	e0 = 74.92	e0 = 75.58
เมื่อแรกเกิด	0.98850	0.99033	0.99175	0.99284	0.99369	0.99434	0.99485
0	0.99462	0.99549	0.99615	0.99667	0.99706	0.99737	0.99761
5	0.99959	0.99966	0.99971	0.99975	0.99978	0.99980	0.99982
10	0.99970	0.99975	0.99978	0.99981	0.99983	0.99985	0.99986
15	0.99944	0.99953	0.99960	0.99965	0.99969	0.99972	0.99975
20	0.99906	0.99921	0.99933	0.99941	0.99948	0.99954	0.99958
25	0.99906	0.99921	0.99933	0.99941	0.99948	0.99954	0.99958
30	0.99901	0.99916	0.99928	0.99938	0.99945	0.99951	0.99955
35	0.99872	0.99892	0.99908	0.99920	0.99929	0.99936	0.99942
40	0.99802	0.99833	0.99857	0.99875	0.99890	0.99901	0.99910
45	0.99626	0.99684	0.99728	0.99763	0.99790	0.99812	0.99828
50	0.99315	0.99418	0.99499	0.99562	0.99611	0.99650	0.99681
55	0.98679	0.98868	0.99019	0.99138	0.99233	0.99307	0.99366
60	0.97754	0.98051	0.98293	0.98489	0.98645	0.98770	0.98870
65	0.96223	0.96657	0.97024	0.97330	0.97581	0.97785	0.97951
70	0.93924	0.94476	0.94967	0.95394	0.95757	0.96061	0.96314
75	0.91188	0.91741	0.92262	0.92740	0.93166	0.93537	0.93856
80	0.87543	0.87995	0.88445	0.88879	0.89285	0.89656	0.89987
85	0.83124	0.83401	0.83689	0.83978	0.84259	0.84526	0.84773
90	0.77312	0.77434	0.77564	0.77698	0.77831	0.77961	0.78083
95	0.69310	0.69344	0.69381	0.69419	0.69457	0.69495	0.69530
หญิง	e0 = 77.25	e0 = 78.60	e0 = 79.73	e0 = 80.66	e0 = 81.41	e0 = 82.02	e0 = 82.51
เมื่อแรกเกิด	0.99172	0.99306	0.99404	0.99477	0.99531	0.99572	0.99602
0	0.99588	0.99655	0.99704	0.99740	0.99767	0.99787	0.99802
5	0.99971	0.99976	0.99979	0.99982	0.99984	0.99985	0.99986
10	0.99981	0.99984	0.99986	0.99988	0.99989	0.99990	0.99991
15	0.99973	0.99977	0.99980	0.99983	0.99985	0.99986	0.99987
20	0.99958	0.99964	0.99969	0.99973	0.99976	0.99978	0.99980
25	0.99946	0.99955	0.99961	0.99966	0.99970	0.99972	0.99974
30	0.99934	0.99945	0.99953	0.99958	0.99963	0.99966	0.99968
35	0.99913	0.99927	0.99937	0.99945	0.99951	0.99955	0.99958
40	0.99877	0.99896	0.99911	0.99922	0.99930	0.99936	0.99940
45	0.99803	0.99834	0.99857	0.99874	0.99887	0.99897	0.99904
50	0.99691	0.99740	0.99775	0.99802	0.99822	0.99837	0.99848
55	0.99509	0.99585	0.99641	0.99683	0.99714	0.99738	0.99756
60	0.99230	0.99345	0.99431	0.99497	0.99546	0.99583	0.99611
65	0.98580	0.98782	0.98936	0.99054	0.99143	0.99211	0.99263
70	0.97331	0.97676	0.97947	0.98158	0.98321	0.98446	0.98543
75	0.95246	0.95763	0.96187	0.96527	0.96797	0.97009	0.97175
80	0.91740	0.92396	0.92967	0.93449	0.93847	0.94170	0.94430
85	0.88082	0.88648	0.89173	0.89643	0.90051	0.90395	0.90681
90	0.83596	0.83962	0.84319	0.84654	0.84957	0.85223	0.85451
95	0.77677	0.77845	0.78014	0.78178	0.78330	0.78467	0.78586

หมายเหตุ: เลือกแสดงอัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี เฉพาะอายุลงท้ายด้วย 0 และ 5 เท่านั้น

**ตาราง 4.12 อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี ภาคตะวันออก สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย
พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)**

อายุ	อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี (1-year survival ratio)						
	2553	2558	2563	2568	2573	2578	2583
ชาย	e0 = 68.84	e0 = 70.25	e0 = 71.48	e0 = 72.55	e0 = 73.47	e0 = 74.25	e0 = 74.91
เมื่อแรกเกิด	0.98762	0.98955	0.99104	0.99220	0.99309	0.99379	0.99434
0	0.99421	0.99512	0.99582	0.99636	0.99678	0.99711	0.99737
5	0.99956	0.99963	0.99968	0.99972	0.99975	0.99978	0.99980
10	0.99967	0.99972	0.99976	0.99979	0.99982	0.99984	0.99985
15	0.99940	0.99949	0.99956	0.99962	0.99966	0.99970	0.99972
20	0.99899	0.99915	0.99927	0.99936	0.99944	0.99949	0.99954
25	0.99899	0.99915	0.99927	0.99936	0.99943	0.99949	0.99954
30	0.99893	0.99910	0.99922	0.99932	0.99940	0.99946	0.99951
35	0.99863	0.99884	0.99900	0.99913	0.99923	0.99930	0.99936
40	0.99788	0.99820	0.99845	0.99864	0.99880	0.99892	0.99901
45	0.99599	0.99659	0.99706	0.99743	0.99771	0.99794	0.99811
50	0.99267	0.99374	0.99458	0.99524	0.99577	0.99618	0.99650
55	0.98591	0.98786	0.98943	0.99068	0.99166	0.99245	0.99307
60	0.97620	0.97922	0.98170	0.98372	0.98535	0.98665	0.98769
65	0.96031	0.96466	0.96837	0.97147	0.97404	0.97613	0.97784
70	0.93689	0.94230	0.94714	0.95137	0.95499	0.95804	0.96059
75	0.90963	0.91490	0.91990	0.92449	0.92861	0.93222	0.93534
80	0.87366	0.87787	0.88207	0.88612	0.88993	0.89341	0.89652
85	0.83018	0.83272	0.83535	0.83799	0.84056	0.84299	0.84524
90	0.77266	0.77377	0.77494	0.77615	0.77735	0.77850	0.77959
95	0.69298	0.69328	0.69361	0.69395	0.69429	0.69463	0.69494
หญิง	e0 = 76.93	e0 = 78.28	e0 = 79.40	e0 = 80.32	e0 = 81.08	e0 = 81.68	e0 = 82.17
เมื่อแรกเกิด	0.99138	0.99275	0.99377	0.99452	0.99508	0.99549	0.99581
0	0.99570	0.99639	0.99690	0.99728	0.99755	0.99776	0.99792
5	0.99970	0.99975	0.99978	0.99981	0.99983	0.99984	0.99985
10	0.99980	0.99983	0.99986	0.99987	0.99989	0.99990	0.99990
15	0.99972	0.99976	0.99979	0.99982	0.99984	0.99985	0.99986
20	0.99956	0.99963	0.99968	0.99972	0.99975	0.99977	0.99978
25	0.99944	0.99953	0.99960	0.99964	0.99968	0.99971	0.99973
30	0.99932	0.99942	0.99950	0.99956	0.99961	0.99964	0.99967
35	0.99910	0.99924	0.99934	0.99942	0.99948	0.99952	0.99956
40	0.99872	0.99892	0.99907	0.99918	0.99926	0.99932	0.99937
45	0.99795	0.99827	0.99851	0.99868	0.99881	0.99891	0.99899
50	0.99679	0.99728	0.99765	0.99793	0.99813	0.99829	0.99840
55	0.99490	0.99567	0.99625	0.99668	0.99701	0.99725	0.99744
60	0.99201	0.99318	0.99407	0.99474	0.99524	0.99562	0.99592
65	0.98530	0.98735	0.98892	0.99012	0.99104	0.99174	0.99227
70	0.97247	0.97595	0.97870	0.98084	0.98249	0.98377	0.98476
75	0.95124	0.95639	0.96064	0.96406	0.96678	0.96892	0.97060
80	0.91591	0.92236	0.92798	0.93275	0.93669	0.93990	0.94248
85	0.87959	0.88506	0.89015	0.89470	0.89866	0.90201	0.90480
90	0.83519	0.83868	0.84209	0.84529	0.84818	0.85072	0.85290
95	0.77642	0.77802	0.77962	0.78116	0.78260	0.78389	0.78502

หมายเหตุ: เลือกแสดงอัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี เฉพาะอายุลงท้ายด้วย 0 และ 5 เท่านั้น

ตาราง 4.13 อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี ภาคตะวันตก สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย
พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

อายุ	อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี (1-year survival ratio)						
	2553	2558	2563	2568	2573	2578	2583
ชาย	e0 = 71.44	e0 = 72.90	e0 = 74.18	e0 = 75.29	e0 = 76.24	e0 = 77.06	e0 = 77.74
เมื่อแรกเกิด	0.99099	0.99255	0.99373	0.99463	0.99532	0.99585	0.99626
0	0.99580	0.99653	0.99708	0.99750	0.99783	0.99807	0.99826
5	0.99968	0.99973	0.99978	0.99981	0.99983	0.99985	0.99987
10	0.99976	0.99980	0.99983	0.99986	0.99988	0.99989	0.99990
15	0.99956	0.99964	0.99969	0.99974	0.99977	0.99980	0.99982
20	0.99926	0.99939	0.99949	0.99956	0.99962	0.99966	0.99969
25	0.99926	0.99939	0.99949	0.99956	0.99962	0.99966	0.99969
30	0.99922	0.99935	0.99945	0.99953	0.99959	0.99964	0.99967
35	0.99899	0.99917	0.99930	0.99940	0.99947	0.99953	0.99958
40	0.99844	0.99870	0.99891	0.99906	0.99918	0.99927	0.99934
45	0.99704	0.99754	0.99792	0.99821	0.99844	0.99861	0.99875
50	0.99455	0.99545	0.99614	0.99668	0.99709	0.99741	0.99766
55	0.98937	0.99106	0.99238	0.99341	0.99421	0.99484	0.99532
60	0.98162	0.98435	0.98654	0.98827	0.98964	0.99072	0.99156
65	0.96824	0.97246	0.97595	0.97879	0.98109	0.98292	0.98438
70	0.94696	0.95274	0.95777	0.96204	0.96561	0.96855	0.97094
75	0.91971	0.92603	0.93190	0.93717	0.94178	0.94574	0.94908
80	0.88191	0.88753	0.89309	0.89840	0.90332	0.90776	0.91167
85	0.83524	0.83892	0.84276	0.84663	0.85039	0.85395	0.85723
90	0.77490	0.77658	0.77839	0.78028	0.78218	0.78403	0.78579
95	0.69360	0.69408	0.69459	0.69514	0.69570	0.69625	0.69678
หญิง	e0 = 78.38	e0 = 79.75	e0 = 80.90	e0 = 81.84	e0 = 82.60	e0 = 83.22	e0 = 83.72
เมื่อแรกเกิด	0.99285	0.99406	0.99495	0.99560	0.99608	0.99643	0.99670
0	0.99644	0.99705	0.99749	0.99781	0.99805	0.99823	0.99836
5	0.99975	0.99979	0.99982	0.99985	0.99986	0.99988	0.99988
10	0.99984	0.99986	0.99988	0.99990	0.99991	0.99992	0.99992
15	0.99976	0.99980	0.99983	0.99985	0.99987	0.99988	0.99989
20	0.99963	0.99970	0.99974	0.99977	0.99980	0.99982	0.99983
25	0.99954	0.99961	0.99967	0.99971	0.99974	0.99977	0.99979
30	0.99943	0.99953	0.99960	0.99965	0.99969	0.99971	0.99974
35	0.99925	0.99938	0.99947	0.99954	0.99959	0.99962	0.99965
40	0.99893	0.99911	0.99924	0.99934	0.99941	0.99946	0.99950
45	0.99829	0.99858	0.99878	0.99894	0.99905	0.99914	0.99920
50	0.99732	0.99776	0.99808	0.99833	0.99850	0.99864	0.99874
55	0.99573	0.99642	0.99693	0.99731	0.99760	0.99781	0.99797
60	0.99326	0.99433	0.99512	0.99572	0.99616	0.99650	0.99675
65	0.98749	0.98939	0.99083	0.99191	0.99273	0.99334	0.99381
70	0.97620	0.97952	0.98211	0.98409	0.98561	0.98677	0.98765
75	0.95677	0.96195	0.96614	0.96946	0.97207	0.97410	0.97567
80	0.92285	0.92978	0.93575	0.94073	0.94480	0.94807	0.95067
85	0.88549	0.89184	0.89770	0.90290	0.90737	0.91113	0.91423
90	0.83897	0.84327	0.84747	0.85141	0.85496	0.85808	0.86075
95	0.77815	0.78018	0.78224	0.78424	0.78610	0.78779	0.78927

หมายเหตุ: เลือกแสดงอัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี เฉพาะอายุลงท้ายด้วย 0 และ 5 เท่านั้น

**ตาราง 4.14 อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี ภาคเหนือ สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย
พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)**

อายุ	อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี (1-year survival ratio)						
	2553	2558	2563	2568	2573	2578	2583
ชาย	e0 = 70.65	e0 = 72.10	e0 = 73.37	e0 = 74.47	e0 = 75.41	e0 = 76.21	e0 = 76.89
เมื่อแรกเกิด	0.99006	0.99173	0.99300	0.99397	0.99472	0.99530	0.99575
0	0.99536	0.99614	0.99674	0.99720	0.99755	0.99782	0.99802
5	0.99965	0.99971	0.99975	0.99979	0.99981	0.99983	0.99985
10	0.99974	0.99978	0.99982	0.99984	0.99986	0.99988	0.99989
15	0.99952	0.99960	0.99966	0.99971	0.99974	0.99977	0.99979
20	0.99919	0.99932	0.99943	0.99951	0.99957	0.99961	0.99965
25	0.99919	0.99932	0.99943	0.99951	0.99957	0.99961	0.99965
30	0.99914	0.99928	0.99939	0.99948	0.99954	0.99959	0.99963
35	0.99889	0.99908	0.99922	0.99932	0.99941	0.99947	0.99952
40	0.99828	0.99856	0.99878	0.99895	0.99908	0.99918	0.99925
45	0.99675	0.99728	0.99768	0.99800	0.99824	0.99843	0.99858
50	0.99403	0.99497	0.99571	0.99628	0.99673	0.99707	0.99735
55	0.98839	0.99016	0.99156	0.99265	0.99351	0.99418	0.99471
60	0.98006	0.98289	0.98517	0.98700	0.98845	0.98959	0.99050
65	0.96590	0.97018	0.97376	0.97670	0.97908	0.98100	0.98255
70	0.94388	0.94958	0.95459	0.95888	0.96249	0.96548	0.96794
75	0.91651	0.92252	0.92815	0.93324	0.93773	0.94161	0.94491
80	0.87920	0.88436	0.88949	0.89441	0.89899	0.90313	0.90681
85	0.83354	0.83683	0.84025	0.84370	0.84706	0.85024	0.85318
90	0.77413	0.77562	0.77720	0.77885	0.78050	0.78210	0.78362
95	0.69339	0.69380	0.69425	0.69473	0.69521	0.69568	0.69613
หญิง	e0 = 77.47	e0 = 78.83	e0 = 79.96	e0 = 80.90	e0 = 81.65	e0 = 82.26	e0 = 82.75
เมื่อแรกเกิด	0.99196	0.99327	0.99423	0.99495	0.99547	0.99587	0.99616
0	0.99599	0.99665	0.99713	0.99749	0.99775	0.99795	0.99810
5	0.99972	0.99976	0.99980	0.99982	0.99984	0.99986	0.99987
10	0.99982	0.99985	0.99987	0.99988	0.99990	0.99990	0.99991
15	0.99973	0.99978	0.99981	0.99983	0.99985	0.99986	0.99987
20	0.99959	0.99966	0.99970	0.99974	0.99977	0.99979	0.99980
25	0.99948	0.99956	0.99963	0.99967	0.99971	0.99973	0.99975
30	0.99936	0.99946	0.99954	0.99960	0.99964	0.99967	0.99969
35	0.99916	0.99929	0.99939	0.99947	0.99952	0.99956	0.99959
40	0.99880	0.99899	0.99914	0.99924	0.99932	0.99938	0.99942
45	0.99809	0.99839	0.99862	0.99878	0.99891	0.99900	0.99907
50	0.99700	0.99747	0.99782	0.99808	0.99828	0.99843	0.99854
55	0.99523	0.99596	0.99652	0.99693	0.99724	0.99747	0.99765
60	0.99250	0.99363	0.99448	0.99512	0.99561	0.99597	0.99625
65	0.98615	0.98814	0.98967	0.99082	0.99170	0.99237	0.99288
70	0.97390	0.97733	0.98002	0.98210	0.98371	0.98494	0.98589
75	0.95333	0.95850	0.96274	0.96613	0.96881	0.97092	0.97256
80	0.91848	0.92512	0.93088	0.93574	0.93974	0.94298	0.94558
85	0.88172	0.88751	0.89289	0.89769	0.90184	0.90535	0.90826
90	0.83653	0.84031	0.84400	0.84746	0.85059	0.85334	0.85569
95	0.77703	0.77877	0.78054	0.78224	0.78382	0.78524	0.78649

หมายเหตุ: เลือกแสดงอัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี เฉพาะอายุลงท้ายด้วย 0 และ 5 เท่านั้น

ตาราง 4.15 อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

อายุ	อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี (1-year survival ratio)						
	2553	2558	2563	2568	2573	2578	2583
ชาย	e0 = 71.23	e0 = 72.68	e0 = 73.96	e0 = 75.07	e0 = 76.02	e0 = 76.83	e0 = 77.51
เมื่อแรกเกิด	0.99075	0.99233	0.99354	0.99446	0.99517	0.99571	0.99613
0	0.99568	0.99643	0.99699	0.99742	0.99775	0.99801	0.99820
5	0.99967	0.99973	0.99977	0.99980	0.99983	0.99985	0.99986
10	0.99976	0.99980	0.99983	0.99985	0.99987	0.99989	0.99990
15	0.99955	0.99963	0.99969	0.99973	0.99976	0.99979	0.99981
20	0.99924	0.99937	0.99947	0.99955	0.99960	0.99965	0.99968
25	0.99925	0.99937	0.99947	0.99955	0.99960	0.99965	0.99968
30	0.99920	0.99933	0.99944	0.99952	0.99958	0.99963	0.99966
35	0.99897	0.99914	0.99928	0.99938	0.99946	0.99952	0.99956
40	0.99840	0.99867	0.99887	0.99903	0.99915	0.99925	0.99932
45	0.99697	0.99747	0.99786	0.99815	0.99839	0.99856	0.99870
50	0.99441	0.99532	0.99603	0.99657	0.99700	0.99732	0.99758
55	0.98911	0.99082	0.99216	0.99321	0.99403	0.99467	0.99516
60	0.98120	0.98396	0.98618	0.98794	0.98933	0.99042	0.99129
65	0.96761	0.97185	0.97537	0.97824	0.98056	0.98242	0.98390
70	0.94613	0.95189	0.95692	0.96120	0.96478	0.96773	0.97015
75	0.91884	0.92508	0.93088	0.93610	0.94068	0.94462	0.94796
80	0.88116	0.88665	0.89210	0.89730	0.90213	0.90649	0.91034
85	0.83477	0.83834	0.84206	0.84581	0.84946	0.85291	0.85610
90	0.77468	0.77631	0.77806	0.77988	0.78170	0.78349	0.78518
95	0.69354	0.69400	0.69450	0.69502	0.69556	0.69609	0.69660
หญิง	e0 = 77.38	e0 = 78.74	e0 = 79.87	e0 = 80.80	e0 = 81.56	e0 = 82.17	e0 = 82.66
เมื่อแรกเกิด	0.99187	0.99319	0.99416	0.99488	0.99541	0.99581	0.99611
0	0.99595	0.99661	0.99710	0.99745	0.99772	0.99792	0.99807
5	0.99972	0.99976	0.99980	0.99982	0.99984	0.99985	0.99986
10	0.99981	0.99984	0.99987	0.99988	0.99989	0.99990	0.99991
15	0.99973	0.99978	0.99981	0.99983	0.99985	0.99986	0.99987
20	0.99958	0.99965	0.99970	0.99974	0.99976	0.99978	0.99980
25	0.99947	0.99956	0.99962	0.99967	0.99970	0.99973	0.99975
30	0.99935	0.99946	0.99953	0.99959	0.99963	0.99967	0.99969
35	0.99915	0.99928	0.99939	0.99946	0.99952	0.99956	0.99959
40	0.99879	0.99898	0.99913	0.99923	0.99931	0.99937	0.99941
45	0.99806	0.99837	0.99860	0.99877	0.99889	0.99899	0.99906
50	0.99697	0.99744	0.99780	0.99806	0.99826	0.99840	0.99852
55	0.99517	0.99592	0.99648	0.99689	0.99720	0.99744	0.99762
60	0.99242	0.99356	0.99442	0.99506	0.99555	0.99592	0.99619
65	0.98601	0.98801	0.98955	0.99071	0.99160	0.99227	0.99278
70	0.97367	0.97711	0.97981	0.98190	0.98352	0.98476	0.98571
75	0.95299	0.95816	0.96240	0.96580	0.96849	0.97060	0.97225
80	0.91806	0.92466	0.93041	0.93525	0.93925	0.94248	0.94508
85	0.88136	0.88711	0.89244	0.89720	0.90132	0.90480	0.90769
90	0.83631	0.84004	0.84368	0.84710	0.85019	0.85290	0.85523
95	0.77693	0.77865	0.78038	0.78206	0.78361	0.78502	0.78624

หมายเหตุ: เลือกแสดงอัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี เฉพาะอายุลงท้ายด้วย 0 และ 5 เท่านั้น

ตาราง 4.16 อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี ภาคใต้ สำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย
พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

อายุ	อัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี (1-year survival ratio)						
	2553	2558	2563	2568	2573	2578	2583
ชาย	e0 = 71.82	e0 = 73.29	e0 = 74.58	e0 = 75.70	e0 = 76.66	e0 = 77.47	e0 = 78.16
เมื่อแรกเกิด	0.99143	0.99293	0.99407	0.99494	0.99560	0.99611	0.99650
0	0.99600	0.99671	0.99724	0.99765	0.99796	0.99819	0.99837
5	0.99970	0.99975	0.99979	0.99982	0.99984	0.99986	0.99988
10	0.99977	0.99981	0.99984	0.99987	0.99988	0.99990	0.99991
15	0.99958	0.99966	0.99971	0.99975	0.99979	0.99981	0.99983
20	0.99930	0.99942	0.99951	0.99959	0.99964	0.99968	0.99971
25	0.99930	0.99942	0.99951	0.99958	0.99964	0.99968	0.99971
30	0.99926	0.99939	0.99948	0.99956	0.99962	0.99966	0.99969
35	0.99904	0.99921	0.99933	0.99943	0.99950	0.99956	0.99960
40	0.99851	0.99877	0.99896	0.99911	0.99923	0.99932	0.99938
45	0.99718	0.99766	0.99803	0.99831	0.99853	0.99869	0.99882
50	0.99480	0.99567	0.99634	0.99686	0.99726	0.99756	0.99780
55	0.98984	0.99148	0.99277	0.99376	0.99454	0.99514	0.99561
60	0.98237	0.98505	0.98718	0.98887	0.99020	0.99124	0.99206
65	0.96938	0.97356	0.97700	0.97979	0.98204	0.98382	0.98525
70	0.94849	0.95430	0.95933	0.96359	0.96712	0.97002	0.97238
75	0.92135	0.92782	0.93379	0.93914	0.94380	0.94778	0.95114
80	0.88332	0.88918	0.89496	0.90047	0.90556	0.91013	0.91416
85	0.83616	0.84004	0.84410	0.84819	0.85217	0.85593	0.85939
90	0.77531	0.77710	0.77904	0.78106	0.78309	0.78508	0.78698
95	0.69372	0.69422	0.69478	0.69537	0.69597	0.69657	0.69715
หญิง	e0 = 79.27	e0 = 80.66	e0 = 81.82	e0 = 82.77	e0 = 83.54	e0 = 84.17	e0 = 84.67
เมื่อแรกเกิด	0.99365	0.99477	0.99558	0.99617	0.99661	0.99693	0.99717
0	0.99684	0.99740	0.99781	0.99810	0.99832	0.99848	0.99860
5	0.99978	0.99982	0.99985	0.99987	0.99988	0.99989	0.99990
10	0.99985	0.99988	0.99990	0.99991	0.99992	0.99993	0.99993
15	0.99979	0.99983	0.99985	0.99987	0.99989	0.99990	0.99991
20	0.99967	0.99973	0.99977	0.99980	0.99983	0.99984	0.99985
25	0.99959	0.99966	0.99971	0.99975	0.99978	0.99980	0.99982
30	0.99949	0.99958	0.99965	0.99969	0.99973	0.99975	0.99977
35	0.99933	0.99945	0.99953	0.99960	0.99964	0.99968	0.99970
40	0.99905	0.99922	0.99934	0.99942	0.99949	0.99954	0.99957
45	0.99848	0.99874	0.99893	0.99907	0.99918	0.99926	0.99931
50	0.99761	0.99802	0.99832	0.99854	0.99870	0.99882	0.99891
55	0.99618	0.99683	0.99730	0.99765	0.99791	0.99811	0.99825
60	0.99397	0.99496	0.99571	0.99625	0.99666	0.99697	0.99720
65	0.98874	0.99054	0.99188	0.99289	0.99365	0.99421	0.99464
70	0.97838	0.98158	0.98404	0.98592	0.98734	0.98842	0.98925
75	0.96013	0.96527	0.96938	0.97261	0.97512	0.97706	0.97855
80	0.92730	0.93449	0.94061	0.94566	0.94975	0.95301	0.95559
85	0.88951	0.89643	0.90276	0.90835	0.91312	0.91710	0.92036
90	0.84166	0.84654	0.85130	0.85576	0.85979	0.86330	0.86630
95	0.77941	0.78178	0.78419	0.78653	0.78873	0.79071	0.79246

หมายเหตุ: เลือกแสดงอัตราส่วนรอดชีพช่วง 1 ปี เฉพาะอายุลงท้ายด้วย 0 และ 5 เท่านั้น

4.5 เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน. (2560). *สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2560*. นนทบุรี: กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. (2556). *การศึกษาเพื่อเตรียมการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583: ประชากรฐานและข้อสมมุติ*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เดือนตุลา.

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์. (2558). *สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2558*. นนทบุรี: สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ . (2560). *การสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากร พ.ศ. 2558 – 2559*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ธนาเพลส จำกัด.

ภาษาอังกฤษ

Brass, W. (1971). On the scale of mortality. In W. Brass (ed.). *Biological Aspects of demography*. London: Taylor and Francis.

Coale, Ansley J., and Kisker, Ellen E. (1990). Defects in data on old-age mortality in the United States: New procedures for calculating mortality schedules and life tables at the highest ages. *Asian and Pacific Population Forum*, 4(1): 1 – 31.

Siegel, JS., and Swanson, DA. (2008). *The methods and materials of demography*. (2nd edition). Boston, Calif.: Elsevier Academic Press.

บทที่ 5

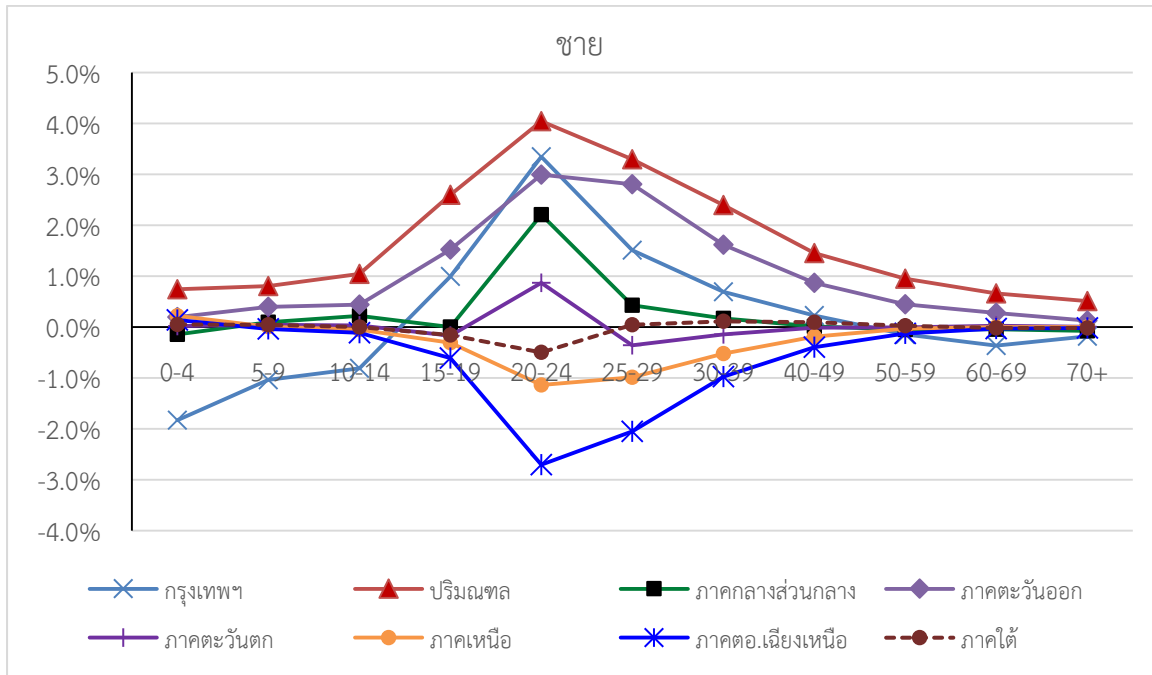
การกำหนดข้อสมมุติภาวะการย้ายถิ่น

5.1 การศึกษาและกำหนดข้อสมมุติภาวะการย้ายถิ่นของการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 ชุดเดิม

ในการกำหนดข้อสมมุติภาวะการย้ายถิ่นของการคาดประมาณฯ ชุดเดิม ได้มีการทบทวนสถานการณ์การย้ายถิ่นช่วง 5 ปี จากข้อมูลสำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2513 – 2543 ที่ให้ข้อสรุปว่า อัตราการย้ายถิ่นช่วง 5 ปี อยู่ในช่วงร้อยละ 6 – 8 เท่านั้น ผู้ย้ายถิ่นเป็นชายมากกว่าหญิง ส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงาน และการย้ายถิ่นข้ามจังหวัด แต่ภายในภาคเดียวกันก็มีสูงกว่าการย้ายถิ่นระหว่างภาค (สศช. และสถาบันวิจัยประชากรและสังคม, 2556)

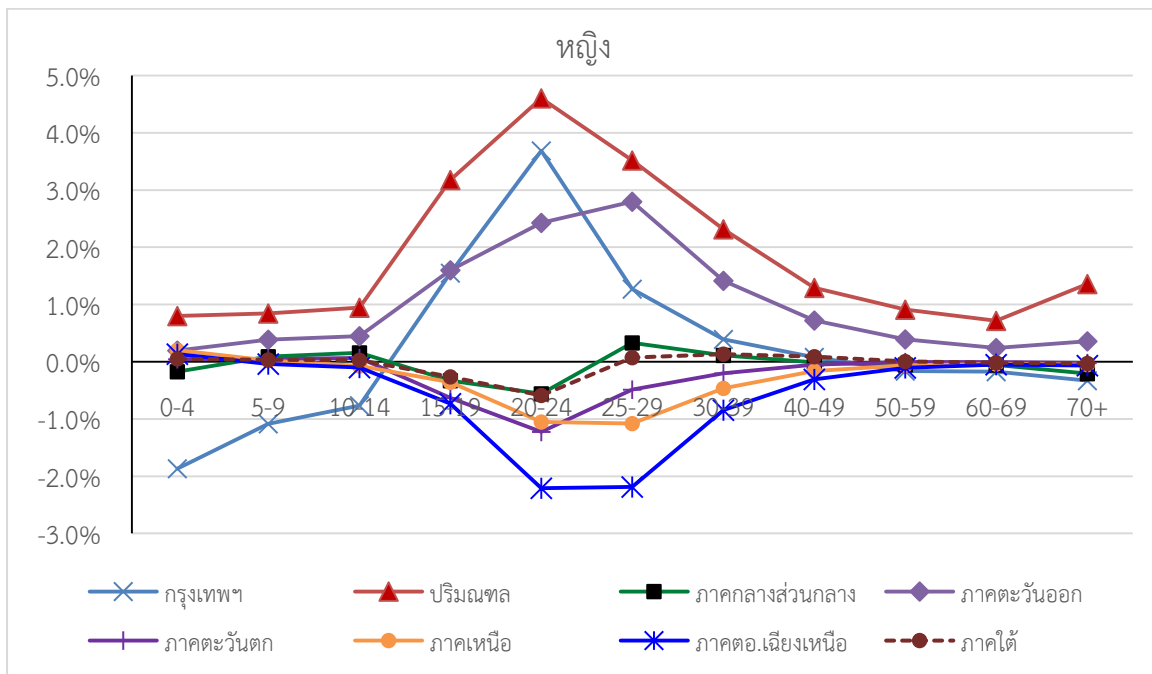
นอกจากนั้น ได้มีการศึกษาเพิ่มเติมสถานการณ์การย้ายถิ่นช่วง 5 ปี จากสำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2553¹¹ โดยศึกษาจำนวนผู้ย้ายถิ่นระหว่างจังหวัดในรูปของแมตริกซ์ผู้ย้ายถิ่นช่วง 5 ปี รวมทั้งศึกษาอัตราย้ายถิ่นสุทธิช่วง 5 ปี จำแนกตามเพศ อายุ และภาค ซึ่งมีแบบแผนการย้ายถิ่นดังแสดงด้วยกราฟ ดังรูป 5.1 และรูป 5.2 โดยแบบแผนการย้ายถิ่นนี้เป็นไปตลอดช่วงเวลาการคาดประมาณ

¹¹ ณ เวลานั้น ยังไม่มีรายงานสำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2553 ออกเผยแพร่



หมายเหตุ: ข้อมูลที่นำมาลงจุดกราฟมาจากตาราง 4.2 หน้า 91 ใน “การศึกษาเพื่อเตรียมการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583: ประชากรฐานและข้อสมมุติ” (สศช. และสถาบันวิจัยประชากรและสังคม, 2556)

รูป 5.1 อัตราย้ายถิ่นสุทธิระหว่างภาคช่วง 5 ปี ของประชากรชาย รายอายุ



หมายเหตุ: ข้อมูลที่นำมาลงจุดกราฟมาจากตาราง 4.2 หน้า 91 ใน “การศึกษาเพื่อเตรียมการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583: ประชากรฐานและข้อสมมุติ” (สศช. และสถาบันวิจัยประชากรและสังคม, 2556)

รูป 5.2 อัตราย้ายถิ่นสุทธิระหว่างภาคช่วง 5 ปี ของประชากรหญิง รายอายุ

5.2 การศึกษาสถานการณ์การย้ายถิ่นภายในประเทศจากการสำรวจการย้ายถิ่น

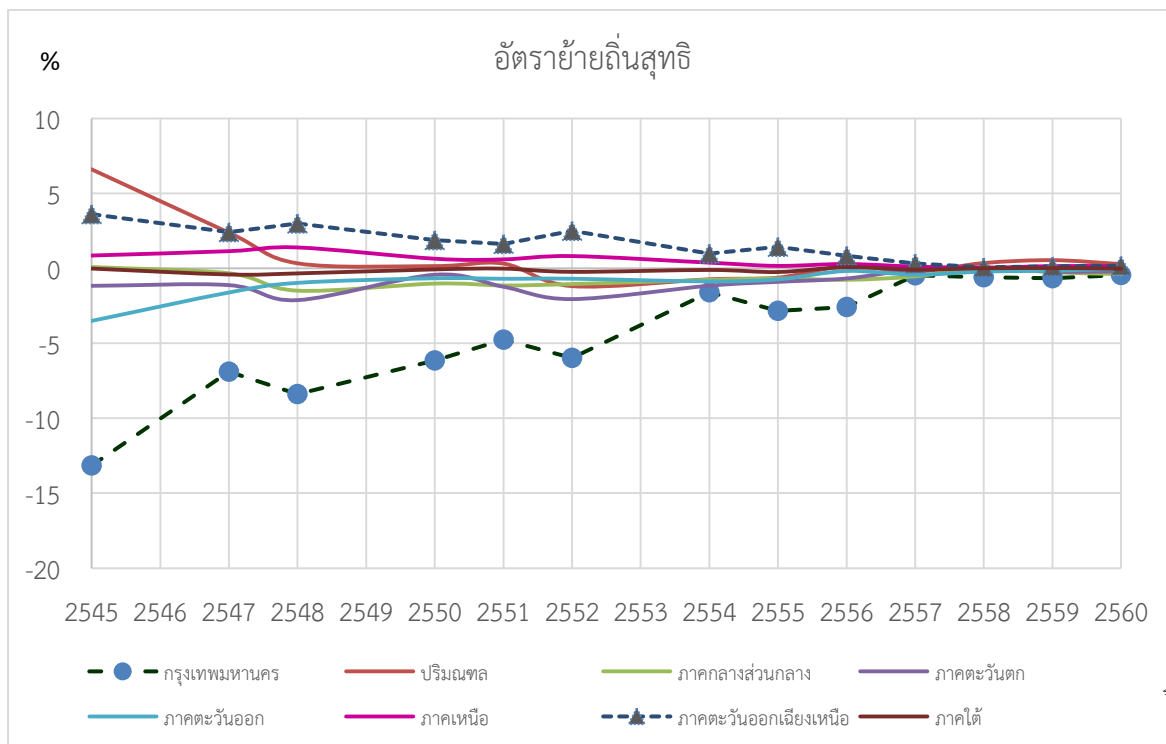
ประเทศไทยมีแหล่งข้อมูลสำหรับศึกษาการย้ายถิ่นในระดับประเทศอยู่ 2 แหล่งใหญ่ คือ สำมะโนประชากรและเคหะ และการสำรวจการย้ายถิ่นของประชากร ซึ่งข้อมูลทั้งสองแหล่งนี้ดำเนินการจัดเก็บโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ สำหรับสำมะโนประชากรฯ ให้ภาพการย้ายถิ่นของประชากรช่วง 5 ปี (5-Year migration) ในขณะที่การสำรวจการย้ายถิ่นให้ภาพการย้ายถิ่นของประชากรตัวอย่างช่วง 1 ปี (1-Year migration) ในอดีตมีการสำรวจการย้ายถิ่นของประชากรทุก 2 ปี ภายหลังตั้งแต่ปี 2545 เป็นต้นมา การสำรวจทำทุกปี

การศึกษาด้านการย้ายถิ่นภายในประเทศจากการสำรวจการย้ายถิ่นครั้งนี้ ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบแนวโน้มการย้ายถิ่นช่วง 1 ปี ระหว่างพื้นที่ที่กำหนดตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งมีแปดพื้นที่หลัก ประกอบด้วย กรุงเทพมหานคร ปริมณฑล ภาคกลางส่วนกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ เพื่อประกอบการตัดสินใจว่าควรจะใช้ผลการศึกษาของข้อมูลชุดใด (ระหว่างการย้ายถิ่นช่วง 5 ปี กับการย้ายถิ่นช่วง 1 ปี) ในการกำหนดข้อสมมุติเกี่ยวกับการย้ายถิ่นสำหรับการปรับปรุงการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583

การย้ายถิ่นสุทธิช่วง 1 ปี จากการสำรวจการย้ายถิ่น

การย้ายถิ่นสุทธินี้ ได้มาจากการวิเคราะห์และจัดทำเป็นแมตริกซ์การย้ายถิ่นช่วง 1 ปี ระหว่างภาค แล้วคำนวณอัตราย้ายถิ่นสุทธิ ซึ่งเท่ากับอัตราย้ายถิ่นเข้าลบด้วยอัตราย้ายถิ่นออก มีความหมายว่า ถ้าอัตราย้ายถิ่นสุทธิเป็นบวก แสดงว่ามีการย้ายถิ่นเข้ามากกว่าการย้ายถิ่นออกของประชากรในพื้นที่ศึกษา ในทางกลับกัน ถ้าอัตราย้ายถิ่นสุทธิเป็นลบ แสดงว่ามีการย้ายถิ่นออกมากกว่าการย้ายถิ่นเข้าของประชากรในพื้นที่ศึกษา

รูป 5.3 แสดงถึงแนวโน้มของอัตราย้ายถิ่นสุทธิช่วง 1 ปี ระหว่างพื้นที่สำคัญ พบว่า ตั้งแต่ปี 2545 - 2560 มีเพียงปริมณฑล และภาคตะวันออกเฉียงเหนือเท่านั้น ที่มีอัตราย้ายถิ่นสุทธิเป็นบวก คือ มีผู้ที่ย้ายถิ่นเข้ามาในพื้นที่เหล่านี้มากกว่าผู้ที่ย้ายถิ่นออกจากพื้นที่เดียวกัน อย่างไรก็ตาม อัตราย้ายถิ่นสุทธิของทั้งสองพื้นที่นี้ ลดลงโดยตลอดในช่วง 15 ปีที่ผ่านมา คือ พื้นที่ปริมณฑล มีอัตราย้ายถิ่นสุทธิลดลงจาก 2.38 ในปี 2545 เหลือเพียง 0.29 ในปี 2560 และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อัตราย้ายถิ่นสุทธิลดลงจาก 2.41 ในปี 2545 เหลือ 0.61 ในปี 2560



หมายเหตุ: ประมวลผลจากข้อมูลการสำรวจการย้ายถิ่นของประชากร พ.ศ. 2545 – 2560

รูป 5.3 แนวโน้มอัตราย้ายถิ่นสุทธิระหว่างภาคช่วง 1 ปี พ.ศ. 2545 – 2560

ในช่วงเวลาเดียวกัน อัตราย้ายถิ่นสุทธิระหว่างพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานคร ภาคกลางส่วนกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคเหนือ และภาคใต้นั้นติดลบมาตลอดตั้งแต่ ปี 2545 คือ ในแต่ละพื้นที่ที่มีผู้ที่ย้ายออกมากกว่าผู้ที่ย้ายเข้า แต่ความแตกต่างระหว่างการย้ายออกและการย้ายเข้า ค่อยๆ ลดลงจนกระทั่งถึงปี 2560 แสดงว่าการย้ายถิ่นระหว่างพื้นที่ศึกษาทั้งหมด คือ กรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และภาคของประเทศไทยมีการย้ายถิ่นที่ต่ำมากและแทบจะไม่มี ความแตกต่างกันในระหว่างพื้นที่ที่ศึกษาเลย

เมื่อพิจารณาการย้ายถิ่นช่วง 5 ปี จากสำมะโนประชากรฯ พ.ศ. 2553 ซึ่งพบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภาคที่มีอัตราย้ายถิ่นสุทธิติดลบ คือ มีประชากรย้ายออกมากกว่าย้ายเข้า กลับกลายมาเป็นภาคที่รองรับประชากรย้ายเข้ามาว่าย้ายออก ตั้งแต่ปีเริ่มต้นของการศึกษาจากข้อมูลการสำรวจการย้ายถิ่นนี้ คือ พ.ศ. 2545 ทั้งนี้ อาจจะเนื่องจากลักษณะข้อคำถามในการสำรวจการย้ายถิ่นที่สามารถรวบรวมข้อมูลการย้ายถิ่นกลับ (Return migration) หรือการย้ายถิ่นแบบวงจร (Circular migration) ในรอบ 1 ปีก่อนการสำรวจ ส่วนมากประชากรย้ายถิ่นจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นผู้ย้ายถิ่นตามฤดูกาล (Seasonal migration) หรือแบบวงจร คือ ผู้ย้ายถิ่นมักจะกลับถิ่นฐานเดิมในช่วงฤดูกาลเริ่มปลูกข้าวและช่วงการเก็บเกี่ยวผลผลิต เพราะถ้าพิจารณาถึงประวัติการย้ายถิ่นในประเทศไทย พบว่า ส่วนมากเป็นการย้ายถิ่นระยะยาว จากชนบทสู่เมือง และมีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่เป็นการย้ายถิ่นระหว่างชนบทสู่ชนบท และส่วนมากเป็นการย้ายถิ่นตามฤดูกาล คือ ในช่วงฤดูแล้ง ผู้ย้ายถิ่นจากภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนมากย้ายเข้ากรุงเทพฯ และภาคกลาง อย่างไรก็ตาม การย้ายถิ่นมีทิศทางกลับกันในช่วงฤดูฝน หรือฤดูหนาว (Guest et al., 1994)

อย่างไรก็ตาม เหตุการณ์การถดถอยของเศรษฐกิจของโลกเมื่อปี 2551 มีผลให้มีการย้ายถิ่นกลับ และยังคงอยู่ในชนบทเป็นเวลานานกว่ารอบการย้ายถิ่นตามฤดูกาลปกติ ก่อนที่จะทำการย้ายถิ่นต่อไป (Boonyamanond & Punpuing, 2010) อย่างไรก็ตาม อัตราการย้ายถิ่นภายในประเทศลดลงอย่างช้าๆ โดยมีเหตุผลไม่ชัดเจน ซึ่งอาจจะเนื่องมาจากการถดถอยของการเติบโตทางเศรษฐกิจตามที่กล่าวมาแล้ว นโยบายการกระจายการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยไปยังภูมิภาคต่างๆ หรือการลดลงของภาวะเจริญพันธุ์ในช่วง 40 ปีที่ผ่านมา ซึ่งอาจจะมีผลให้มีจำนวนของประชากรที่มีศักยภาพในการย้ายถิ่นลดลง (International Organization for Migration -IOM, 2011)

การย้ายถิ่นช่วง 1 ปี ภายในภาค และระหว่างภาค

เมื่อพิจารณาถึงการย้ายถิ่นในช่วงประมาณ 6 ปีที่ผ่านมา พบว่า จำนวนผู้ย้ายถิ่นลดลงมาเป็นลำดับ ยกเว้นในปี 2558 ที่มีการเพิ่มจำนวนผู้ย้ายถิ่นเล็กน้อย และตั้งแต่ปี 2556 เป็นต้นมา ผู้ย้ายถิ่นมากกว่าครึ่งหนึ่ง ทำการย้ายภายในภาคที่อยู่อาศัย ซึ่งการย้ายภายในภาคนี้มีอัตราส่วนเพิ่มขึ้นมาตลอด คือ จากร้อยละ 49.6 ในปี 2555 เป็น 67.4 ในปี 2559 ยิ่งไปกว่านั้น พบว่า ผู้ย้ายถิ่นในกลุ่มนี้ ทำการย้ายภายในจังหวัด ที่ตนเองอาศัยอยู่มากกว่าการย้ายระหว่างจังหวัดในภาคเดียวกัน โดยอัตราส่วนของผู้ย้ายถิ่นภายในจังหวัด เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 62.9 ในปี 2555 เป็น 70.8 ในปี 2559 ในขณะเดียวกันสัดส่วนของผู้ย้ายถิ่นระหว่างภาค และผู้ย้ายถิ่นมาจากต่างประเทศก็ลดลงไปด้วยตามลำดับ (ตาราง 5.1)

ตาราง 5.1 จำนวนผู้ย้ายถิ่น จำแนกตามประเภทของการย้ายถิ่น พ.ศ. 2555 – 2559
(แสดงค่าร้อยละในวงเล็บ)

ประเภทการย้ายถิ่น	พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2556	พ.ศ. 2557	พ.ศ. 2558	พ.ศ. 2559
ผู้ย้ายถิ่นทั้งหมด	1,462,048	1,181,076	898,607	934,215	773,000
ย้ายถิ่นในภาคเดียวกัน	725,729 (49.6)	635,002 (53.8)	503,054 (56.0)	540,697 (57.9)	520,902 (67.4)
ย้ายระหว่างจังหวัด	269,048 (37.1)	241,239 (38.0)	157,111 (31.2)	159,290 (29.5)	151,850 (29.2)
ย้ายภายในจังหวัด	456,681 (62.9)	393,764 (62.0)	345,943 (68.8)	381,407 (70.5)	369,052 (70.8)
ย้ายถิ่นระหว่างภาค	692,926 (47.4)	504,990 (42.8)	350,216 (39.0)	335,588 (35.9)	232,103 (30.0)
ย้ายมาจากต่างประเทศ	43,393 (3.0)	41,044 (3.5)	45,427 (5.1)	57,930 (6.2)	20,004 (2.6)

ที่มา: สรุปผลที่สำคัญ การสำรวจการย้ายถิ่นของประชากร พ.ศ. 2559 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560)

นอกจากนี้ ผลการสำรวจการย้ายถิ่นในระยะเวลา 1 ปี ก่อนการสำรวจของประชากรในปี 2560 พบว่ามีจำนวนผู้ย้ายถิ่นทั้งหมดประมาณ 6 แสน 3 หมื่นคนเศษ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.9 ของประชากรทั้งประเทศ โดยภาคใต้มีอัตราการย้ายถิ่นสูงที่สุด (ร้อยละ 1.2) ส่วนกรุงเทพมหานครมีอัตราการย้ายถิ่นต่ำที่สุด (ร้อยละ 0.4) ซึ่งผู้ย้ายถิ่น 0.21 ล้านคน (ร้อยละ 33.2 ของผู้ย้ายถิ่น) ย้ายถิ่นด้วยเหตุผลเกี่ยวกับการทำงาน เช่น หางานทำ ย้ายตามหน้าที่การงาน หรือต้องการเปลี่ยนงาน รองลงมาคือ ผู้ย้ายถิ่น 0.20 ล้านคน (ร้อยละ 31.2) ย้ายถิ่นด้วยเหตุผลเรื่องที่อยู่อาศัย ผู้ย้ายถิ่นอีก 0.14 ล้านคน (ร้อยละ 21.9) ย้ายถิ่นด้วยเหตุผลด้านครอบครัว เช่น ติดตามคนในครอบครัว หรือกลับภูมิลำเนา และที่เหลือเป็นการย้ายถิ่นด้วยเหตุผลอื่นๆ เช่น การศึกษา ด้านสุขภาพ และเพื่อดูแลผู้อื่น ขาดคนดูแล (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560)

5.3 การย้ายถิ่นกับความเป็นเมืองในอนาคต

การย้ายถิ่นเข้าเขตพื้นที่โครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor - EEC)

เนื่องจากในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวของการลงทุนต่ำ รวมทั้งมีอัตราการขยายตัวของ GDP ที่อยู่ในระดับที่ต่ำ ซึ่งไม่เพียงพอที่จะขับเคลื่อนการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในระยะถัดไปได้ ทำให้รัฐบาลมีแนวคิด ที่จะทำให้ประเทศไทยสามารถหลุดพ้นจาก 1) กับดักประเทศรายได้ปานกลาง ด้วยการเปลี่ยนมาใช้นวัตกรรมในอุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับประเทศ 2) กับดักความเหลื่อมล้ำ รวยกระจุก-จนกระจาย ด้วยการกระจายความเจริญออกไปนอกกรุงเทพฯ ซึ่งรัฐบาลก็เริ่มทำแล้ว ด้วยการแบ่งการพัฒนาออกเป็น 18 กลุ่มจังหวัด และ 3) กับดักการพัฒนาที่ไม่ยั่งยืน เพราะเน้นการพัฒนาไปทางด้านเศรษฐกิจ ไม่ได้คำนึงถึงการพัฒนาด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น รัฐบาลพลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา จึงได้จัดทำ “ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561 - 2580)” ซึ่งนับเป็นฉบับแรกของประเทศไทย ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 มาตรา 65 และประกาศใช้ตั้งแต่วันที่ 8 ตุลาคม 2561

หนึ่งในเป้าหมายของการทำให้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ประสบความสำเร็จ คือ การพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทย ให้เป็นอุตสาหกรรม 4.0 ที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมมากกว่าอุตสาหกรรมการผลิตเดิมๆ ที่ต้องขึ้นอยู่กับความผันผวนของเศรษฐกิจโลก ในระยะแรกนี้ รัฐบาลได้ประกาศให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรม 4.0 โดยเริ่มจากอุตสาหกรรมใน EEC ก่อน ตามด้วยการมีมาตรการจูงใจ ทั้งในด้านการเข้าเมือง การทำงาน การดูแลครอบครัวของผู้ย้ายถิ่น การใช้มาตรการด้านภาษี รวมทั้งการร่วมลงทุน เพื่อดึงดูดทั้งผู้เชี่ยวชาญ นักลงทุน ผู้บริหารระดับสูง และกลุ่ม Start-Up จากต่างประเทศ ซึ่งการพัฒนานี้ จะทำให้เกิดการสร้างงานไม่เฉพาะในภาคอุตสาหกรรมเท่านั้น แต่รวมถึงการสร้างงานในระหว่างเตรียมระบบสาธารณูปโภค ที่คาดว่าจะใช้เวลาอีกประมาณ 3-5 ปี และงานด้านบริการที่จะตามมากับการพัฒนาเมืองที่จะเกิดมาจากการย้ายเข้ามาของประชากรในพื้นที่ EEC นี้อีกด้วย

สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (2559) ได้รายงานผลการศึกษาของกรอบยุทธศาสตร์ National Brainpower Development ที่คาดว่าประเทศไทยต้องการกำลังคนที่มีทักษะสูงจำนวน

2,305,000 คน ในระยะเวลา 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ภายใต้การดำเนินการตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยแบ่งความต้องการเป็น 5 กลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเป้าหมาย ดังนี้

- กลุ่มดิจิทัลและอินเทอร์เน็ตออฟติงส์ ใช้เทคโนโลยีสมองกลฝังตัว (Digital & IOT - Embedded Technology) จำนวน 900,000 คน
- กลุ่มสร้างสรรค์และวัฒนธรรม ใช้ความรู้ด้านการบริการเพิ่มมูลค่า (Creative & Culture - High Value Services) จำนวน 720,000 คน
- กลุ่มเครื่องมืออัจฉริยะและหุ่นยนต์ ใช้เทคโนโลยีเมคาทรอนิกส์ (Smart Devices & Robotics – Mechatronics) จำนวน 375,000 คน
- กลุ่มเกษตรและอาหาร ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ (Food & Agriculture - Biotech) จำนวน 240,000 คน
- กลุ่มสุขภาพ ใช้เทคโนโลยีชีวการแพทย์ (Health & Wellness – Biomedical) จำนวน 70,000 คน

นอกจากจะเกิดการย้ายถิ่นของแรงงานมีทักษะเข้าไปในพื้นที่ EEC เป็นประมาณ 2 ล้านคน ตั้งแต่ขณะนี้จนถึงอีกประมาณ 20 ปี แล้ว ยังคาดว่าจะมีประชากรวัยทำงานย้ายถิ่นเข้ามาอยู่อาศัยและทำงาน โดยเฉพาะงานก่อสร้าง และงานด้านบริการต่างๆ โดยแรงงานที่จะเข้ามาทำงานก่อสร้างและบริการในช่วง 3-5 ปีต่อไปนี้ น่าจะเป็นแรงงานย้ายถิ่นจากประเทศเพื่อนบ้าน 3 ประเทศ คือ ประเทศเมียนมา กัมพูชา และลาว และจะมีประชากรวัยแรงงานของไทยย้ายถิ่นเข้าไปทำงานในภาคบริการที่จะเพิ่มขึ้นมาจากการพัฒนาเมือง ซึ่งการย้ายถิ่นของแรงงานไทย น่าจะเป็นการย้ายถิ่นระยะทางใกล้ๆ คือ เป็นการย้ายถิ่นภายในจังหวัด หรือย้ายถิ่นระหว่างจังหวัดในภาคตะวันออกเป็นส่วนใหญ่ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560) เนื่องจากใน 1 - 2 ปีข้างหน้าจะมีการเตรียมสาธารณูปโภคระบบต่างๆ ให้เหมาะสมกับความต้องการของอุตสาหกรรม 4.0 ในพื้นที่นี้ คือ จะมีการสร้างระบบรางเพื่อเชื่อมต่อสนามบินใน EEC กับสนามบินสุวรรณภูมิ ดอนเมือง และอุตะเถา การก่อสร้างรถไฟความเร็วสูง (กรุงเทพฯ - ระยอง) รถไฟรางคู่ที่เชื่อมโยงกับมาบตาพุด การก่อสร้างสนามบินนานาชาติแห่งที่ 3 ที่อุตะเถา ท่าเทียบเรือน้ำลึกแหลมฉบัง ท่าเทียบเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด มอเตอร์เวย์มาบตาพุด นอกจากนี้ รัฐบาลยังต้องการพัฒนาให้พื้นที่นี้ เป็นศูนย์กลางการศึกษาและพัฒนาทักษะนานาชาติ เมืองแห่งความสมดุลระหว่างที่อยู่อาศัยและที่ทำงาน ศูนย์ให้บริการด้านการอากาศยาน และพาณิชย์นาวีของภูมิภาค กลุ่มเมืองท่องเที่ยวคุณภาพและเชิงสุขภาพระดับโลก ที่ตั้งของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและอุตสาหกรรมพลังงาน และการเป็นเมืองนำอยู่รองรับกรุงเทพฝั่งตะวันออก (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, 2559)

การย้ายถิ่นเข้าเขตนิคมอุตสาหกรรม

การพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศไทย ไม่ได้มีเฉพาะการพัฒนาในพื้นที่ EEC เท่านั้น การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ. 2558) ทำหน้าที่เป็นกลไกของรัฐบาลในการกระจายการพัฒนาอุตสาหกรรมออกสู่ภูมิภาคทั่วประเทศโดยมี "นิคมอุตสาหกรรม" เป็นเครื่องมือดำเนินการ ยังคงดำเนินการพัฒนาและจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม โดยจัดพื้นที่สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมให้เข้าไปอยู่ร่วมกันอย่างมีระบบและมีระเบียบ รวมทั้ง ขยายขอบเขตของการพัฒนาพื้นที่จากภาคอุตสาหกรรมสู่ภาคบริการ อย่างต่อเนื่อง

มาตั้งแต่ ปี 2515 ซึ่งในปัจจุบัน กนอ. มีนิคมอุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการแล้ว 55 นิคมฯ กระจายอยู่ใน 16 จังหวัดในทุกภาคของประเทศไทย คือ กรุงเทพฯ (4 นิคม) ปริมณฑล (7 นิคม) ภาคกลางส่วนกลาง (5 นิคม) ภาคตะวันออก (32 นิคม) ภาคตะวันตก (1 นิคม) ภาคเหนือ (3 นิคม) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (2 นิคม) และภาคใต้ (1 นิคม) ซึ่งจะเห็นว่า ภาคตะวันออกยังคงเป็นที่ตั้งของการนิคมอุตสาหกรรมมากกว่าครึ่งหนึ่งของนิคมอุตสาหกรรมในประเทศไทยทั้งหมด

การพัฒนาอุตสาหกรรมให้กระจายไปสู่ภูมิภาคต่างๆ นี่ส่วนหนึ่ง เกิดจากนโยบายการกระจายการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมสู่ภูมิภาค ประชากรวัยแรงงานมีแนวโน้มที่จะทำงานในพื้นที่ที่ตนอยู่อาศัยมากกว่าในอดีต และเมื่อมีการย้ายถิ่น คาดว่าเป็นการย้ายถิ่นระยะทางสั้นๆ หรือย้ายภายในจังหวัด และยิ่งกว่านั้น ในปัจจุบัน มีการพัฒนาของระบบการคมนาคมขนส่ง และถนนหนทางต่างๆ มากขึ้น น่าจะทำให้เกิดการเดินทางไปทำงานแบบไปเช้า - กลับเย็นเพิ่มขึ้นด้วย

การย้ายถิ่นและการเดินทางเข้ามาทำงานเพียงช่วงเวลากลางวัน ส่วนหนึ่งส่งผลให้เกิดการขยายตัวของพื้นที่เมืองรอบๆ เขตนิคมอุตสาหกรรมให้เพิ่มขึ้นเช่นกัน หากเราให้นิยามความเป็นเมืองจากความหนาแน่นของประชากร และการมีกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ที่เกี่ยวข้องกับงานนอกภาคเกษตรกรรม

5.4 การกำหนดข้อสมมุติการย้ายถิ่นระหว่างภาคสำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

จากการทบทวนการกำหนดข้อสมมุติเรื่องการย้ายถิ่นจากการคาดประมาณฯ ชุดเดิม การศึกษาเพิ่มเติมการย้ายถิ่นช่วง 1 ปีจากการสำรวจการย้ายถิ่นของประชากร พ.ศ. 2545 – 2560 รวมทั้งการทบทวนเรื่องนโยบายต่างๆ ที่จะมีผลต่อการย้ายถิ่นและความเป็นเมืองในอนาคต ดังที่กล่าวมาในหัวข้อ 5.1 - 5.3 ชี้ให้เห็นว่าการย้ายถิ่นช่วง 1 ปี สะท้อนภาพการย้ายถิ่นในระยะเวลานั้นๆ ไม่สามารถจับภาพผู้ที่ย้ายถิ่นและตั้งใจจะอาศัยอยู่ในระยะยาวในถิ่นปลายทางได้ ที่กล่าวเช่นนี้ เนื่องจากการสำรวจการย้ายถิ่นนั้น ผู้ที่เป็นผู้ย้ายถิ่นตามนิยามที่ใช้ คือ ผู้ที่เมื่อ 1 ปีก่อนการสำรวจได้อาศัยอยู่ที่อื่นที่ไม่ใช่ที่อยู่ปัจจุบัน ณ เวลาสำรวจ ดังนั้น ผู้ที่ย้ายมาอยู่ในช่วงเวลาเกิน 1 ปี ก็จะไม่ถูกนับว่าเป็นผู้ย้ายถิ่น ดังนั้น การใช้การย้ายถิ่นช่วง 5 ปี จากสำมะโนประชากรฯ พ.ศ. 2553 จึงมีความเหมาะสมกว่า สำหรับนโยบายด้านการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ แม้จะดูเหมือนจะมีผลต่อการย้ายถิ่นของประชากรวัยแรงงานเข้ามาสู่พื้นที่เป้าหมายต่างๆ ตามแผนดังได้กล่าวไว้แล้ว คือ จะมีผลต่อการย้ายถิ่นระยะสั้นๆ เช่น ภายในจังหวัด หรือระหว่างจังหวัดภายในภาคเดียวกัน มากกว่าการย้ายถิ่นระหว่างภาค

ดังนั้น การกำหนดข้อสมมุติการย้ายถิ่นระหว่างภาคสำหรับการปรับปรุงการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 จึงยังคงเหมือนข้อสมมุติที่ใช้ในการคาดประมาณฯ ชุดเดิม คือ แบบแผนการย้ายถิ่นสุทธิระหว่างภาค ช่วง 5 ปี มีความแตกต่างกัน โดยกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล ภาคกลางส่วนกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก อัตราย้ายถิ่นสุทธิของประชากรในวัยทำงานชายมีค่าเป็นบวก ส่วนภาคเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ อัตราย้ายถิ่นสุทธิของประชากรในวัยทำงานชายมีค่าเป็น

ลบ ในขณะที่กรุงเทพมหานคร ปริณพท และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อัตราย้ายถิ่นสุทธิของประชากรในวัยทำงานหญิงมีค่าเป็นบวก แต่ภาคกลางส่วนกลาง ภาคตะวันตก ภาคเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ อัตราย้ายถิ่นสุทธิของประชากรในวัยทำงานหญิงมีค่าเป็นลบ ดังแสดงไว้ในตาราง 5.2 และให้อัตราย้ายถิ่นสุทธิระหว่างภาคช่วง 5 ปี (พ.ศ. 2548 – 2553) เป็นไปตลอดช่วงเวลาคาบประมาณของการคาดประมาณประชากรของประเทศ ไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

ตาราง 5.2 อัตราย้ายถิ่นสุทธิระหว่างภาคช่วง 5 ปี พ.ศ. 2548 – 2553

อายุ	อัตราย้ายถิ่นสุทธิช่วง 5 ปี (ร้อยละ)							
	กรุงเทพ มหานคร	ปริณพท	ภาคกลาง ส่วนกลาง	ภาค ตะวันออก	ภาค ตะวันตก	ภาคเหนือ	ภาค ตะวันออก เฉียงเหนือ	ภาคใต้
ชาย								
0-4	-1.8	0.7	-0.1	0.2	0.0	0.2	0.1	0.1
5-9	-1.0	0.8	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
10-14	-0.8	1.0	0.2	0.4	0.0	0.0	-0.1	0.0
15-19	1.0	2.6	0.0	1.5	-0.2	-0.3	-0.6	-0.2
20-24	3.3	4.0	2.2	3.0	0.9	-1.1	-2.7	-0.5
25-29	1.5	3.3	0.4	2.8	-0.4	-1.0	-2.0	0.0
30-39	0.7	2.4	0.2	1.6	-0.1	-0.5	1.0	0.1
40-49	0.2	1.5	0.0	0.9	0.0	-0.2	-0.4	0.1
50-59	-0.1	1.0	0.0	0.4	0.0	0.0	-0.1	0.0
60-69	-0.4	0.7	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
70 ปีขึ้นไป	-0.2	0.5	-0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
หญิง								
0-4	-1.9	0.8	-0.2	0.2	0.0	0.2	0.1	0.0
5-9	-1.1	0.8	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
10-14	-0.8	0.9	0.2	0.4	0.1	-0.1	-0.1	0.0
15-19	1.5	3.2	-0.3	1.6	-0.6	-0.4	-0.7	-0.2
20-24	3.7	4.6	-0.6	2.4	-1.2	-1.1	-2.2	-0.6
25-29	1.3	3.5	0.3	2.8	-0.5	-1.1	-2.2	0.1
30-39	0.4	2.3	0.1	1.4	-0.2	-0.5	-0.8	0.1
40-49	0.1	1.3	0.0	0.7	-0.1	-0.2	-0.3	0.1
50-59	-0.2	0.9	-0.1	0.4	0.0	-0.1	-0.1	0.0
60-69	-0.2	0.7	-0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
70 ปีขึ้นไป	-0.3	1.4	-0.2	0.4	0.0	-0.1	-0.1	0.0

หมายเหตุ: วิเคราะห์จากข้อมูล 100% สำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2553

5.5 เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.). (2558). *บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบขององค์กร*. สืบค้นจาก <https://www.lead.go.th/about/roles-responsibilities> เมื่อ 18 กันยายน 2561
- สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม. (2559). *พิมพ์เขียว Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน*. สืบค้นจาก <https://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/2017/20171114-draeqa-blueprint.pdf> เมื่อ 18 กันยายน 2561
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. (2556). *การศึกษาเพื่อเตรียมการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583: ประชากรฐานและข้อสมมุติ*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เดือนตุลา.
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน. (2559). *เขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเพื่อนาคตของ ASEAN*. สืบค้นจาก https://www.boi.go.th/upload/content/BOI-book%202016-EEC-EN-TH-20161129_88126.pdf เมื่อ 18 กันยายน 2561
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2560). *สรุปผลที่สำคัญ การสำรวจการย้ายถิ่นของประชากร พ.ศ. 2559*. กรุงเทพมหานคร.

ภาษาอังกฤษ

- Boonyamanond, S. and Punpuing, S. (2011). Impact of the 1997 - 98 financial crisis on employment, migration, and poverty lessons learnt from Thailand. In *Poverty and food security in Southeast Asia: Is the crisis over for the poor*, edited by Aris Anata and Richard Barichello. ISEAS Publishing: pp.323 -354.
- Guest, P., Chamratrithirong, A., Archavaitkul, K., Piriathamwong, N. and Richter, K. (1994). Internal migration in Thailand. *Asian and Pacific Migration Journal*, 3(4): <https://doi.org/10.1177/011719689400300401>
- International Organisation for Migration (IOM). (2011). *Thailand migration report 2011*. Retrieved from : http://publications.iom.int/system/files/pdf/tmr_2011.pdf on 20 September 2018.

บทที่ 6

การกำหนดข้อสมมุติความเป็นเมือง

6.1 การศึกษาและกำหนดข้อสมมุติด้านความเป็นเมืองของการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 ชุดเดิม

การศึกษาและกำหนดข้อสมมุติด้านความเป็นเมืองของการคาดประมาณประชากรฯ ชุดเดิม ใช้ข้อมูลร้อยละประชากรในเขตเทศบาล โดยให้หมายถึงร้อยละความเป็นเมือง จากสำมะโนประชากรฯ ตั้งแต่ พ.ศ. 2503 – 2553 มาศึกษาแนวโน้ม ใช้ข้อมูลร้อยละของประชากรเมืองจากสำมะโนประชากรฯ พ.ศ. 2543 และ 2553 มาเป็นฐานของการกำหนดข้อสมมุติ เนื่องจากประเทศไทยได้มีการยกฐานะของเขตสุขาภิบาลทั้งหมดให้เป็นเทศบาลในราวปลายพุทธศตวรรษ 2530 จึงทำให้อัตราประชากรในเขตเทศบาลของสำมะโนประชากรฯ พ.ศ. 2543 เพิ่มขึ้นอย่างมากเมื่อเปรียบเทียบกับสำมะโนประชากรฯ ครั้งก่อนหน้าที่ร้อยละความเป็นเมืองยังไม่รวมเขตสุขาภิบาลที่เพิกยกฐานะ แล้วกำหนดข้อสมมุติว่า ร้อยละความเป็นเมืองเพิ่มขึ้นเชิงเส้นตรงจากร้อยละ 43.4 ในปี 2553 ไปจนถึงร้อยละ 60.0 ในปี 2573 แล้วหลังจากนั้นให้คงที่ที่ร้อยละ 60.0 ไปจนถึงปีสุดท้าย (พ.ศ. 2578) ของการคาดประมาณฯ ระดับเมือง - ชนบท ชุดเดิม

สำหรับระดับภาค ใช้สัดส่วนการกระจายร้อยละความเป็นเมืองของภาคต่างๆ 7 ภาค (ไม่นับรวมกรุงเทพมหานคร) ที่ได้จากสำมะโนประชากรฯ พ.ศ. 2553 ภายหลังจากมีการปรับฐานประชากรแล้ว ในการตั้งข้อสมมุติความเป็นเมืองของแต่ละภาค โดยให้สัดส่วนการกระจายดังกล่าวไม่เปลี่ยนแปลงตลอดระยะเวลาของการคาดประมาณ

6.2 ทบทวนนิยามความเป็นเมือง

นิยามของ “ความเป็นเมือง” นับว่า มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการกำหนดข้อสมมุติระดับความเป็นเมือง เนื่องจากสามารถให้นิยามได้แตกต่างหลากหลายขึ้นอยู่กับแต่ละประเทศ หรือแม้แต่ในประเทศเดียวกันก็มีการให้นิยามที่ต่างกันได้ รวมทั้งความยากง่ายของการนับประชากรในพื้นที่เมืองตามนิยามนั้นๆ อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปแล้วในการนิยามมักจะมีเกณฑ์สำคัญที่มักประกอบด้วย การบริหาร หรือศูนย์การบริหารและศูนย์การปกครองท้องถิ่น (Administrative) เศรษฐกิจ (Economic) ขนาด/ความหนาแน่นประชากร (Population size/density) และคุณลักษณะความเป็นเมือง (Urban characteristics) (United Nations, 2018a) ในที่นี้จะนำเสนอการทบทวนนิยามความเป็นเมืองในความหมายของสหประชาชาติ และนิยามความเป็นเมืองที่ใช้ในประเทศไทย

ความเป็นเมืองในความหมายขององค์การสหประชาชาติ

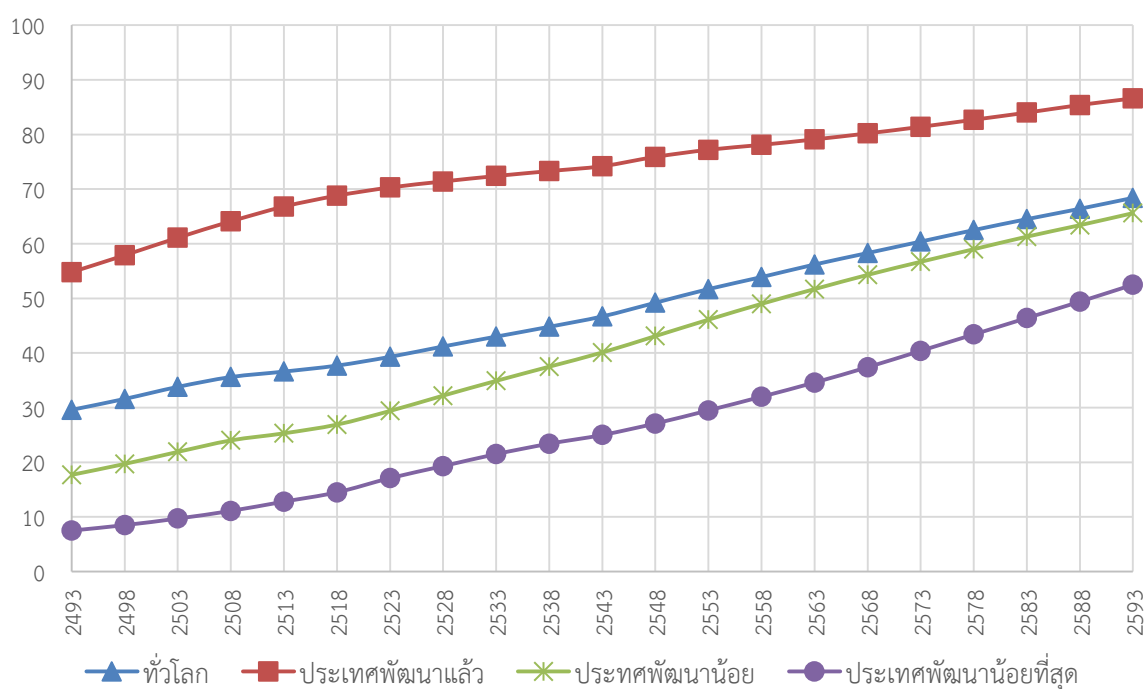
องค์การสหประชาชาติได้ใช้สัดส่วน หรือร้อยละของประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมือง และการเติบโตของเมืองเป็นตัววัด เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบและการฉายภาพประชากรในอนาคต ส่วนนิยามของคำว่าเมืองนั้นขึ้นกับนิยามของประเทศต่างๆ กำหนดขึ้น โดยมีเกณฑ์การวัดตั้งแต่หนึ่งถึงสี่ตัวชี้วัด ประกอบด้วย 1) เขตการบริหาร หรือศูนย์การบริหารและศูนย์การปกครองท้องถิ่น (Administrative) 2) เศรษฐกิจ (Economic) 3) ขนาด/ความหนาแน่นประชากร (Population size/density) และ 4) คุณลักษณะความเป็นเมือง (Urban characteristics)

องค์การสหประชาชาติได้ศึกษาข้อมูลจาก 233 ประเทศ พบว่า เกณฑ์ที่ใช้มากที่สุด คือ เขตการบริหารหรือศูนย์การบริหารและศูนย์การปกครองท้องถิ่น (Administrative) คือ ร้อยละ 25.3 ที่ใช้เกณฑ์เขตบริหารเพียงอย่างเดียว รองลงมา คือ ขนาด/ความหนาแน่นประชากร (Population size/density) ร้อยละ 15.9 ส่วนเกณฑ์อื่นๆ มีการใช้น้อยกว่าร้อยละ 10 ในขณะที่การวัดโดยใช้มากกว่าหนึ่งเกณฑ์นั้น พบว่า ร้อยละ 51.9 ใช้เกณฑ์เขตบริหารร่วมกับเกณฑ์อื่นๆ (United Nations, 2018b)

จากการศึกษาและการฉายภาพของสหประชาชาติ พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองมาตลอดหลายช่วงทศวรรษที่ผ่านมา โดยในปี 2493 (ค.ศ. 1950) มีประชากรโลกเพียงร้อยละ 30 ที่อาศัยอยู่ในเขตเมือง เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 55 ในปี 2561 (ค.ศ. 2018) และคาดว่าจะในปี 2593 (ค.ศ. 2050) จะมีประชากรอาศัยอยู่ในเขตเมืองถึงร้อยละ 68 (United Nations, 2018a)

เมื่อจำแนกความเป็นเมืองตามระดับการพัฒนาของกลุ่มประเทศ พบว่า ระดับความเป็นเมืองมีความสัมพันธ์กับระดับการพัฒนาของกลุ่มประเทศ กล่าวคือ ประเทศที่มีระดับพัฒนาน้อย หรือกลุ่มประเทศด้อยพัฒนามีสัดส่วนประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองน้อยกว่าประเทศกำลังพัฒนา และประเทศที่พัฒนาแล้ว ในขณะที่เดียวกันกลุ่มประเทศกำลังพัฒนามีสัดส่วนของประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองน้อยกว่ากลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว ในปี 2493 ประชากรมากกว่าครึ่งหนึ่งในประเทศที่พัฒนาแล้วอาศัยอยู่ในเขตเมือง ในขณะที่น้อยกว่าหนึ่งในห้าของประชากรในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา และน้อยกว่าหนึ่งในสิบของประชากรในกลุ่มประเทศด้อยพัฒนา อาศัยอยู่ในเขตเมือง และเมื่อฉายภาพไปจนถึงปี 2593 พบว่า

มีสัดส่วนของประชากรอาศัยอยู่ในเขตเมืองเพิ่มขึ้น โดยประชากรมากกว่าสี่ในห้าในประเทศพัฒนาแล้ว อาศัยอยู่ในเขตเมือง สองในสามของประชากรในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา และเกือบครึ่งหนึ่งของประชากรในกลุ่มประเทศด้อยพัฒนาที่อาศัยอยู่ในเขตเมือง ในขณะที่การเติบโตของเมืองนั้น อัตราการเติบโตของกลุ่มประเทศด้อยพัฒนาสูงที่สุด ตามมาด้วยประเทศกำลังพัฒนา และประเทศพัฒนาแล้ว (รูป 6.1 และ ตาราง 6.1)



ที่มา: ปรับปรุงจาก United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2018a).
World Urbanization Prospects: The 2018 Revision.

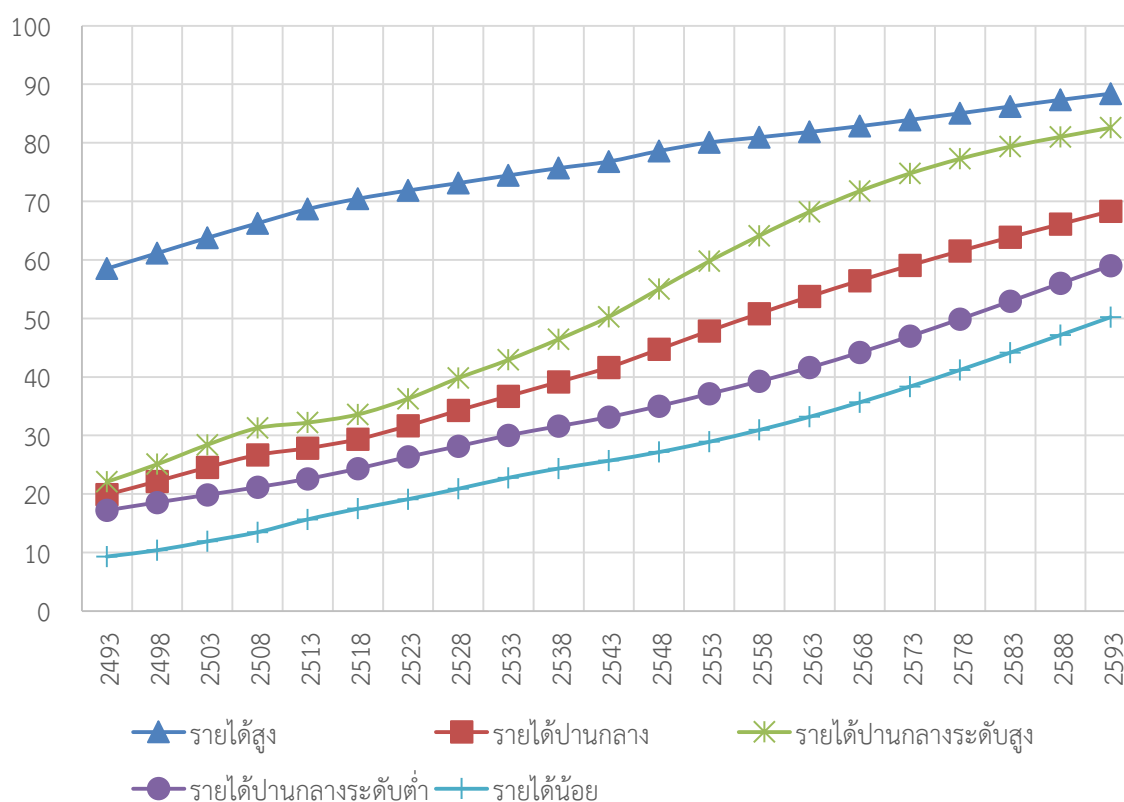
รูป 6.1 ร้อยละความเป็นเมือง จำแนกตามระดับการพัฒนาของกลุ่มประเทศ พ.ศ. 2493 – 2593

ตาราง 6.1 อัตราการเติบโตของประชากรเมืองต่อปี (ร้อยละ) จำแนกตามระดับการพัฒนา
ของกลุ่มประเทศ พ.ศ. 2493 – 2593

ช่วงปี	กลุ่มประเทศ พัฒนาแล้ว	กลุ่มประเทศ กำลังพัฒนา	กลุ่มประเทศด้อย พัฒนา	โลก
พ.ศ. 2493 – 2498	2.32	4.21	4.44	3.10
พ.ศ. 2513 – 2518	1.39	3.65	4.82	2.55
พ.ศ. 2533 – 2538	0.68	3.24	4.42	2.35
พ.ศ. 2553 – 2558	0.52	2.57	4.04	2.04
พ.ศ. 2573 – 2578	0.40	1.71	3.43	1.45
พ.ศ. 2588 – 2593	0.28	1.31	2.82	1.13

ที่มา: ปรับปรุงจาก United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2018a). World Urbanization Prospects: The 2018 Revision.

นอกจากนั้น เมื่อพิจารณาความเป็นเมืองตามกลุ่มรายได้ พบว่า สัดส่วนของประชากรของกลุ่มประเทศรายได้สูงอาศัยอยู่ในเขตเมืองมากที่สุด คือ ร้อยละ 58.5 ในปี 2493 และคาดว่าจะเพิ่มเป็นร้อยละ 88.4 ในปี 2593 ในขณะที่ กลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลางมีประชากรร้อยละ 19.9 ที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองในปี 2493 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 68.3 ในปี 2593 อย่างไรก็ตาม มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มประเทศรายได้ปานกลางค่อนข้างสูงและรายได้ปานกลางค่อนข้างต่ำ แม้ในปี 2493 มีความแตกต่างกันไม่มากนัก แต่มีความแตกต่างที่ชัดเจนในช่วงท้ายของการคาดประมาณ ส่วนกลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่ำมีสัดส่วนประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองน้อยที่สุด คือ ร้อยละ 9.3 ในปี 2493 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 50.2 ในปี 2593 ส่วนอัตราการเติบโตของเมือง พบว่า มีทิศทางตรงข้ามกัน ทั้งนี้ กลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่ำมีอัตราการเติบโตของเมืองมากที่สุด (รูป 6.2 และตาราง 6.2)



ที่มา: ปรับปรุงจาก United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2018a).
World Urbanization Prospects: The 2018 Revision.

รูป 6.2 ร้อยละความเป็นเมือง จำแนกตามระดับรายได้ พ.ศ. 2493 – 2593

ตาราง 6.2 อัตราการเติบโตของประชากรเมืองต่อปี (ร้อยละ) จำแนกตามระดับรายได้ประเทศ พ.ศ. 2493 – 2593

ช่วงปี	รายได้สูง	รายได้ปานกลาง	รายได้ปานกลาง ค่อนข้างสูง	รายได้ปานกลาง ค่อนข้างต่ำ	รายได้ต่ำ
พ.ศ. 2493 – 2498	2.10	4.16	4.62	3.42	3.84
พ.ศ. 2513 – 2518	1.46	3.29	2.96	3.83	4.70
พ.ศ. 2533 – 2538	1.03	2.89	2.78	3.06	4.17
พ.ศ. 2553 – 2558	0.76	2.36	2.19	2.60	4.08
พ.ศ. 2573 – 2578	0.51	1.48	0.84	2.24	3.70
พ.ศ. 2588 – 2593	0.32	1.05	0.29	1.77	3.10

ที่มา: ปรับปรุงจาก United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2018a).
World Urbanization Prospects: The 2018 Revision.

นิยามความเป็นเมืองที่ใช้ในประเทศไทย

นิยามของ “ความเป็นเมือง” ที่ใช้ในประเทศไทยมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับหน่วยงานดูแลรับผิดชอบหรือที่เกี่ยวข้องกับเรื่องความเป็นเมืองให้นิยาม ที่ผ่านมามีหน่วยงานหลักๆ ที่นิยามความเป็นเมือง ได้แก่ กรมการพัฒนาชุมชน กรมโยธาธิการและผังเมือง และสำนักงานสถิติแห่งชาติ

ในการนิยามโดยกรมพัฒนาชุมชน ได้ใช้ข้อมูลจากความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) โดยนิยามเขตเมือง หมายถึง เทศบาลนคร เทศบาลเมือง เทศบาลที่ยกฐานะจากสุขาภิบาล และเมืองพัทยา และนิยามเขตชนบท หมายถึง อบต. และเทศบาลตำบลที่ยกฐานะมาจากองค์การบริหารส่วนตำบล หรือ อบต. (กรมการพัฒนาชุมชน, 2559)

ในขณะที่กรมโยธาธิการและผังเมืองใช้แผนที่ผังเมืองเป็นเกณฑ์ในการแบ่งเมืองและชนบท และมีความแตกต่างกันในแต่ละจังหวัด โดยให้นิยาม เมือง คือ เทศบาล อบต. ที่มีประชากรมากกว่า 7,000 คน และ อบต. ที่มีความหนาแน่นของประชากรมากกว่าความหนาแน่นของเทศบาล ส่วนชนบท คือ พื้นที่ อบต. ที่ไม่เข้าเกณฑ์เมือง (กรมโยธาธิการและผังเมือง, มปป.)

ส่วนการนิยามของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ที่ใช้ในสำมะโนประชากรและเคหะ และการสำรวจต่างๆ ใช้ตามประกาศของกรมการปกครอง โดยนิยามตามขอบเขตการปกครอง ทั้งนี้ ในเขตเทศบาล หมายถึง เทศบาลนคร เทศบาลเมือง เทศบาลตำบล กรุงเทพมหานคร และเมืองพัทยา ในขณะที่นอกเขตเทศบาล หมายถึง อบต. (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2561)

แม้ว่าจะมีการนิยามที่แตกต่างกันตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในการจัดทำผังประเทศไทย ได้เสนอให้ใช้นิยามตามสำนักงานสถิติแห่งชาติ คือ ใช้เขตการปกครองในการกำหนดนิยามความเป็นเมือง ทั้งนี้ เนื่องจากขอบเขตการปกครองใช้เป็นข้อบ่งชี้ของการขยายบริการทางสังคมและการรักษาความสงบเรียบร้อยในพื้นที่ รวมทั้ง ยังสามารถที่จะใช้เปรียบเทียบตามช่วงเวลาต่างๆ ได้ (กรมโยธาธิการและผังเมือง, มปป.)

6.3 ทบทวนสถานการณ์ความเป็นเมืองของประเทศไทย

จากที่กล่าวมาข้างต้นเกี่ยวกับนิยามของคำว่าเมืองในประเทศไทย เมื่อยึดตามคำนิยามของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ซึ่งเน้นเขตบริหารการปกครองในเขตเทศบาลในลำดับต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเทศบาลตำบล เทศบาลเมือง หรือเทศบาลนคร ที่ได้พิจารณาเกณฑ์อื่นๆ ร่วมด้วย ได้แก่ รายได้ จำนวนประชากร และการได้รับความเห็นชอบจากราษฎร หรือการมีพระราชกฤษฎีกายกฐานะเป็นเทศบาล (พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496) รวมทั้ง การศึกษาเรื่องความเป็นเมืองขององค์การสหประชาชาติ ในการทบทวนนี้จะเน้นไปที่สัดส่วนหรือร้อยละของประชากรที่อาศัยในเขตเมือง และอัตราการเติบโตของประชากรเมืองในประเทศไทย

เมื่อพิจารณาสัดส่วนประชากรในเขตเมือง (ในเขตเทศบาล) ของประเทศไทย พบว่า มีสัดส่วนของประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 12.5 ในปี 2503 เป็นร้อยละ 44.6 ในปี 2553 (ปราโมทย์ สุริย์พร และ ปัทมา, 2550; สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2555) อนึ่ง ร้อยละของประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลหรือเมืองที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วง พ.ศ. 2533 – 2543 ไม่ใช่เกิดจากการหลั่งไหลของประชากรจากชนบทเข้าสู่เมืองเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากการมี “พระราชบัญญัติเปลี่ยนแปลงฐานะของสุขาภิบาลเป็นเทศบาล พ.ศ. 2542” ตามพระราชบัญญัตินี้ สุขาภิบาลจำนวน 980 แห่ง ได้รับการยกฐานะขึ้นเป็นเทศบาลโดยทันทีในวันที่พระราชบัญญัติประกาศใช้ (ประกาศเมื่อ 13 กุมภาพันธ์ 2542) (ปราโมทย์ สุริย์พร และปัทมา, 2550)

ตาราง 6.3 ร้อยละของประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมือง (เทศบาล) ประเทศไทย พ.ศ. 2503 – 2553

พ.ศ.	ร้อยละของประชากรในเขตเมือง
2503	12.5
2513	13.2
2523	17.0
2533	18.7
2543	31.1
2553	44.2

ที่มา: ปรับปรุงจาก ปราโมทย์, สุริย์พร และปัทมา (2550); สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2555)

แม้ในภาพรวมระดับประเทศ ความเป็นเมืองเมื่อวัดจากร้อยละของประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองมีการเพิ่มขึ้น แต่ยังคงมีความแตกต่างกันในระดับภาคและระดับจังหวัด จากตาราง 6.4 จะเห็นว่า หากพิจารณาเฉพาะจาก พ.ศ. 2543 เป็นต้นมา และไม่นับรวมกรุงเทพมหานครแล้ว ร้อยละของประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมือง (เทศบาล) จากข้อมูลสำมะโนประชากรฯ เพิ่มขึ้นในช่วงเวลา 10 ปี (พ.ศ. 2543 – 2553) มากที่สุดในภาคตะวันออก (ร้อยละ 14.1) รองลงมา คือ ภาคเหนือ (ร้อยละ 13.9) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 12.5) ภาคกลางส่วนกลาง (ร้อยละ 12.3) ภาคใต้ (ร้อยละ 10.5) ภาคตะวันตก (ร้อยละ 7.7) ในขณะที่ร้อยละประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองที่เพิ่มขึ้นน้อยที่สุดเป็นของปริมณฑล เพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 4.2 ในช่วงเวลา 10 ปี ความแตกต่างเช่นนี้ อริสา และจิรัฐ (2018) ได้ให้ความเห็นไว้ในวารสารออนไลน์ FAQ FOCUSED AND QUICK ของธนาคารแห่งประเทศไทย ว่าเนื่องมาจากความไม่สมดุลของการพัฒนาเมือง อันเป็นผลมาจากนโยบายต่างๆ (อริสา และจิรัฐ, 2018)

ตาราง 6.4 ร้อยละของประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมือง (เทศบาล) จำแนกตามภาค พ.ศ. 2523 – 2553

พื้นที่	ร้อยละประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมือง (เทศบาล)				ร้อยละที่เพิ่มในช่วง พ.ศ. 2543 - 2553
	พ.ศ. 2523	พ.ศ. 2533	พ.ศ. 2543	พ.ศ. 2553	
ประเทศ	17.0	18.7	31.1	44.2	13.1
กรุงเทพมหานคร	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0
ภาคกลาง	9.9	12.2	34.5	45.5	11.0
ปริมณฑล	10.1	15.9	50.5	54.7	4.2
ภาคกลางส่วนกลาง	9.4	10.6	26.6	38.9	12.3
ภาคตะวันออก	10.1	12.2	31.9	46.0	14.1
ภาคตะวันตก	9.9	10.3	26.9	34.6	7.7
ภาคเหนือ	7.2	8.0	20.7	34.6	13.9
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	4.1	5.8	16.7	29.2	12.5
ภาคใต้	12.1	13.0	23.0	33.5	10.5

หมายเหตุ: คำนวณจากข้อมูลประชากรที่อยู่ในรายงานสำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2523 – 2553

6.4 การกำหนดข้อสมมุติความเป็นเมืองสำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

จากการทบทวนเรื่องนิยามความเป็นเมืองและสถานการณ์ความเป็นเมืองทั้งในระดับโลกและของประเทศไทย ทำให้เห็นความชัดเจนว่า ในการกำหนดข้อสมมุติความเป็นเมือง การใช้นิยามว่าเมือง หมายถึง พื้นที่ในเขตเทศบาล และวัดความเป็นเมืองด้วยร้อยละของประชากรที่อาศัยในเขตเมืองหรือเทศบาล ยังคงเหมาะสมสำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

สถานการณ์ความเป็นเมืองจากการศึกษาของสหประชาชาติชี้ให้เห็นว่า พื้นที่ใด (ประเทศ) ที่ความเป็นเมืองสูงมากแล้ว การเพิ่มขึ้นของร้อยละความเป็นเมืองยิ่งช้าลง ซึ่งแสดงถึงความเป็นเมืองที่มีจุดอิ่มตัวในระดับหนึ่ง และในทางตรงข้าม หากพื้นที่ใดที่ความเป็นเมืองยังน้อยอยู่ การเพิ่มขึ้นของร้อยละความเป็นเมืองยังคงเพิ่มได้เร็ว (เพราะช่วงห่างจากจุดอิ่มตัวยังกว้าง) ซึ่งสถานการณ์ความเป็นเมืองของประเทศไทยก็เป็นเช่นนั้น จึงได้กำหนดแนวทางของการกำหนดข้อสมมุติความเป็นเมืองสำหรับการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง) ไว้ดังนี้

- ร้อยละความเป็นเมืองของประเทศไทยยังคงเพิ่มขึ้นต่อไปในอนาคตจนถึงจุดอิ่มตัวที่คาดว่าจะถึงร้อยละ 80
- ร้อยละความเป็นเมืองที่เพิ่มขึ้น ไม่ได้เพิ่มด้วยอัตราที่คงที่ (แบบเส้นตรง) แต่จะมีลักษณะของโค้งลอจิสติก
- อัตราเพิ่มของความเป็นเมืองในแต่ละภาค มีความแตกต่างกัน

ดังนั้น จากข้อมูลนำเข้าที่ได้เสนอไว้แล้วตามตาราง 6.4 เมื่อหาเส้นโค้งลอจิสติกที่ลงตัวพอดีกับข้อมูลนำเข้าและคาดการณ์ต่อออกไปในอนาคต ทำให้ได้ร้อยละความเป็นเมืองในระดับประเทศ และเมื่อคำนึงถึงความแตกต่างของอัตราเพิ่มขึ้นของร้อยละความเป็นเมืองที่ไม่เท่ากัน ทำให้ได้ร้อยละความเป็นเมืองระดับภาค สำหรับใช้เป็นข้อสมมุติสำหรับการคาดประมาณประชากร พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง) ดังแสดงไว้ในตาราง 6.5

ตาราง 6.5 ข้อสมมุติร้อยละประชากรในเขตเทศบาล (เมือง) ระดับประเทศและภาค ของการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 (ฉบับปรับปรุง)

ระดับ	ร้อยละความเป็นเมือง						
	2553	2558	2563	2568	2573	2578	2583
ประเทศ	43.4	50.4	57.2	63.2	68.0	71.6	74.3
กรุงเทพมหานคร	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ปริมณฑล	58.2	64.1	69.3	73.7	77.4	80.2	82.2
ภาคกลางส่วนกลาง	39.0	47.2	54.5	60.4	64.8	67.9	70.1
ภาคตะวันออก	46.1	55.2	63.4	70.2	75.3	79.1	81.6
ภาคตะวันตก	33.7	38.4	43.3	47.9	51.8	54.9	57.1
ภาคเหนือ	32.3	39.3	46.7	53.7	59.6	64.2	67.5
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	29.8	39.2	48.5	56.3	62.3	66.5	69.2
ภาคใต้	31.3	36.0	41.6	47.5	53.2	58.1	62.1

6.5 เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย. (2559). *คู่มือการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี 2560 – 2564*. กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย.

กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย. (มปป.). *โครงการวางและจำผังประเทศ: รายงานการวิเคราะห์สาขาการพัฒนาเมืองและชนบท*. กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย.

ปราโมทย์ ประสาทกุล, สุรีย์พร พันพื้ง และปัทมา ว่าพัฒนวงศ์. (2550). “ระเบิดคนเมือง” ในประเทศไทย. ใน *นคราวิวัฒน์และวิถีชีวิตเมือง*. วรชัย ทองไทย และ สุรีย์พร พันพื้ง (บรรณาธิการ). นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. หน้า 4-17.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2555). *สำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ 2553*. กรุงเทพมหานคร: สำนักสถิติพยากรณ์, สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

_____. (2561). "มาตรฐานคำจำกัดความ." *มาตรฐานสถิติ*. เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2561. <http://statstd.nso.go.th/definition/default.aspx>

อริสา จันทรบงุทธา และจิรัฐ เจนพื้งพร. (2018). ความเป็นเมือง (Urbanization) และนัยเชิงนโยบายของ ไทย. *FOCUSED AND QUICK (FAQ)*, 128: 1-15

ภาษาอังกฤษ

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2018a). *World urbanization prospects: The 2018 revision*. New York: United Nations.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2018b). *World urbanization prospects: The 2018 revision, methodology*. Working paper No. ESA/P/WP.252., New York: United Nations.

ກາດຟນວກ

ภาคผนวก ก.

ประชากรตามทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2558 และการปรับประชากรกลุ่มที่ไม่ได้รายงานอายุ จำแนกตามกลุ่มอายุ

อายุ	ประชากรตามทะเบียนราษฎร ณ 31 ธันวาคม 2558					
	ก่อนปรับกลุ่มที่ไม่ได้รายงานอายุ			หลังปรับกลุ่มที่ไม่ได้รายงานอายุแล้ว		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
0	357,511	338,931	696,442	357,511	338,931	696,442
1	393,669	371,460	765,129	393,669	371,460	765,129
2	401,506	378,494	780,000	401,506	378,494	780,000
3	425,538	401,504	827,042	425,538	401,504	827,042
4	412,623	389,141	801,764	412,623	389,141	801,764
5	394,814	373,657	768,471	394,814	373,657	768,471
6	404,592	381,325	785,917	404,592	381,325	785,917
7	405,844	383,041	788,885	405,844	383,041	788,885
8	413,761	391,070	804,831	413,761	391,070	804,831
9	410,734	387,263	797,997	410,734	387,263	797,997
10	415,483	393,838	809,321	415,483	393,838	809,321
11	422,210	400,243	822,453	422,210	400,243	822,453
12	411,552	389,121	800,673	411,552	389,121	800,673
13	412,591	390,892	803,483	412,591	390,892	803,483
14	414,743	392,732	807,475	414,743	392,732	807,475
15	436,069	415,326	851,395	444,285	421,055	865,340
16	436,199	413,280	849,479	444,417	418,980	863,397
17	464,271	442,463	906,734	473,018	448,566	921,584
18	502,538	478,346	980,884	512,006	484,944	996,950
19	512,353	487,987	1,000,340	522,006	494,718	1,016,724
20	505,226	483,896	989,122	514,745	490,571	1,005,316
21	479,127	467,019	946,146	488,154	473,461	961,615
22	486,532	471,941	958,473	495,699	478,451	974,150
23	492,375	479,758	972,133	501,652	486,375	988,027
24	490,437	476,097	966,534	499,677	482,664	982,341
25	483,543	471,409	954,952	492,653	477,911	970,564
26	464,306	452,019	916,325	473,054	458,254	931,308
27	454,436	443,295	897,731	462,998	449,409	912,407
28	451,105	444,032	895,137	459,604	450,157	909,761
29	466,771	459,747	926,518	475,565	466,088	941,653
30	483,885	477,915	961,800	493,002	484,507	977,509
31	486,487	482,058	968,545	495,653	488,707	984,360
32	497,211	495,174	992,385	506,579	502,004	1,008,583
33	514,888	514,017	1,028,905	524,589	521,107	1,045,696
34	515,334	514,846	1,030,180	525,043	521,947	1,046,990

อายุ	ประชากรตามทะเบียนราษฎร ณ 31 ธันวาคม 2558					
	ก่อนปรับกลุ่มที่ไม่ได้รายงานอายุ			หลังปรับกลุ่มที่ไม่ได้รายงานอายุแล้ว		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
35	526,770	526,283	1,053,053	536,695	533,542	1,070,237
36	526,382	529,115	1,055,497	536,299	536,413	1,072,712
37	508,588	514,792	1,023,380	518,170	521,893	1,040,063
38	532,554	541,116	1,073,670	542,588	548,580	1,091,168
39	524,635	537,353	1,061,988	534,520	544,765	1,079,285
40	513,917	528,592	1,042,509	523,600	535,883	1,059,483
41	521,139	539,961	1,061,100	530,958	547,409	1,078,367
42	509,320	531,220	1,040,540	518,916	538,547	1,057,463
43	522,757	550,123	1,072,880	532,606	557,711	1,090,317
44	527,817	561,335	1,089,152	537,762	569,078	1,106,840
45	516,956	549,312	1,066,268	526,696	556,889	1,083,585
46	505,646	543,574	1,049,220	515,173	551,072	1,066,245
47	522,227	564,098	1,086,325	532,066	571,879	1,103,945
48	498,414	537,301	1,035,715	507,805	544,712	1,052,517
49	484,441	529,686	1,014,127	493,568	536,992	1,030,560
50	490,109	536,050	1,026,159	499,343	543,444	1,042,787
51	484,842	535,800	1,020,642	493,977	543,190	1,037,167
52	456,769	500,528	957,297	465,375	507,432	972,807
53	444,992	486,613	931,605	453,376	493,325	946,701
54	423,352	465,676	889,028	431,328	472,099	903,427
55	419,578	468,989	888,567	427,483	475,458	902,941
56	401,171	447,303	848,474	408,729	453,473	862,202
57	366,048	414,041	780,089	372,945	419,752	792,697
58	352,050	399,006	751,056	358,683	404,510	763,193
59	324,686	365,561	690,247	330,803	370,603	701,406
60	301,432	343,242	644,674	301,432	343,242	644,674
61	305,337	354,655	659,992	305,337	354,655	659,992
62	282,759	329,266	612,025	282,759	329,266	612,025
63	276,862	322,066	598,928	276,862	322,066	598,928
64	259,073	303,357	562,430	259,073	303,357	562,430
65	245,848	290,514	536,362	245,848	290,514	536,362
66	236,528	281,798	518,326	236,528	281,798	518,326
67	210,778	249,698	460,476	210,778	249,698	460,476
68	190,826	226,798	417,624	190,826	226,798	417,624
69	173,248	208,930	382,178	173,248	208,930	382,178
70	153,811	188,340	342,151	153,811	188,340	342,151
71	147,911	178,393	326,304	147,911	178,393	326,304
72	136,886	168,623	305,509	136,886	168,623	305,509
73	129,589	162,075	291,664	129,589	162,075	291,664

อายุ	ประชากรตามทะเบียนราษฎร ณ 31 ธันวาคม 2558					
	ก่อนปรับกลุ่มที่ไม่ได้รายงานอายุ			หลังปรับกลุ่มที่ไม่ได้รายงานอายุแล้ว		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
74	127,392	162,802	290,194	127,392	162,802	290,194
75	111,405	145,605	257,010	111,405	145,605	257,010
76	112,226	146,918	259,144	112,226	146,918	259,144
77	106,474	141,892	248,366	106,474	141,892	248,366
78	94,486	130,375	224,861	94,486	130,375	224,861
79	86,570	121,520	208,090	86,570	121,520	208,090
80	77,883	113,366	191,249	77,959	113,398	191,357
81	70,568	100,625	171,193	70,602	100,653	171,255
82	63,680	94,830	158,510	63,711	94,857	158,567
83	57,256	85,632	142,888	57,283	85,656	142,940
84	47,453	73,874	121,327	47,476	73,895	121,371
85	41,222	64,710	105,932	41,242	64,728	105,970
86	35,462	56,261	91,723	35,479	56,277	91,756
87	30,697	49,200	79,897	30,712	49,214	79,926
88	25,860	42,166	68,026	25,872	42,178	68,050
89	19,663	33,044	52,707	19,672	33,053	52,726
90	16,309	27,552	43,861	16,317	27,560	43,877
91	12,308	20,736	33,044	12,314	20,742	33,056
92	10,342	16,942	27,284	10,347	16,947	27,294
93	8,320	13,939	22,259	8,324	13,943	22,267
94	6,833	11,076	17,909	6,836	11,079	17,915
95	5,768	9,000	14,768	5,771	9,003	14,773
96	4,213	6,513	10,726	4,215	6,515	10,730
97	3,338	4,765	8,103	3,340	4,766	8,106
98	3,230	4,536	7,766	3,232	4,537	7,769
99	2,923	3,855	6,778	2,924	3,856	6,780
100+	16,813	17,245	34,058	589	604	1,192
รวม	31,875,006	33,143,499	65,018,505	32,264,691	33,431,567	65,696,258
เกิดปีจันทร์คติ	269	240	509			
บ้านกลาง+ระหว่างย้าย	405,611	304,473	710,084			

ที่มา: สำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2558

- หมายเหตุ: 1) ปรับกลุ่มเกิดปีจันทร์คติกลับไปในกลุ่มอายุ 80 ปีขึ้นไป และปรับประชากรในบ้านกลางและระหว่างย้ายกลับไปในกลุ่มอายุ 15 – 59 ปี โดยให้มีสัดส่วนการกระจายประชากรเช่นเดียวกับกลุ่มอายุนั้นๆ
- 2) ประชากรอายุ 100 ปีขึ้นไปที่มีเพียงร้อยละ 3.5 ของจำนวนตามทะเบียนราษฎร

ภาคผนวก V.

ข้อมูลการตายตามการจดทะเบียน จำแนกรายอายุและเพศ พ.ศ. 2554 – 2558

อายุ	พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555		พ.ศ. 2556		พ.ศ. 2557		พ.ศ. 2558	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
0	2,964	2,311	2,993	2,427	2,643	2,112	2,569	2,046	2,397	1,824
1	420	289	368	325	386	286	332	278	334	246
2	294	198	280	147	236	182	257	185	241	195
3	229	141	213	148	203	123	204	121	191	133
4	195	141	215	131	196	128	173	112	175	105
5	227	140	176	124	207	115	173	117	152	98
6	235	131	206	123	203	115	177	111	155	94
7	195	111	159	134	163	111	153	98	150	95
8	163	124	177	117	161	110	134	103	124	98
9	158	132	156	104	145	111	140	106	116	84
10	155	124	166	120	150	105	127	96	150	109
11	163	114	169	103	137	106	155	106	121	109
12	213	130	200	142	185	121	190	119	205	108
13	328	186	264	170	277	162	257	135	259	138
14	458	189	417	196	365	160	385	185	352	165
15	587	281	666	248	593	219	550	218	502	201
16	748	246	702	229	732	260	733	222	643	204
17	821	223	809	274	744	238	734	225	819	217
18	866	244	854	250	790	253	780	245	863	255
19	874	250	927	252	816	261	792	242	866	266
20	828	244	862	268	787	236	850	258	904	271
21	846	245	816	255	816	277	792	256	779	247
22	877	239	850	258	817	266	759	255	864	257
23	887	259	820	238	873	280	891	236	925	246
24	945	289	839	248	844	257	885	243	875	246
25	927	271	935	274	849	304	898	262	876	314
26	1,043	344	923	311	930	302	892	282	892	291
27	1,047	361	1,006	371	999	296	948	313	909	279
28	1,223	406	1,093	361	1,059	339	1,066	343	956	280
29	1,291	394	1,219	430	1,084	424	1,050	338	1,061	348
30	1,400	457	1,270	443	1,229	421	1,108	412	1,123	382

อายุ	พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555		พ.ศ. 2556		พ.ศ. 2557		พ.ศ. 2558	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
31	1,513	503	1,388	520	1,343	470	1,350	396	1,168	414
32	1,537	571	1,511	508	1,418	492	1,411	496	1,336	448
33	1,650	592	1,573	548	1,599	532	1,477	548	1,365	513
34	1,762	674	1,669	584	1,635	560	1,623	587	1,530	526
35	1,814	667	1,935	706	1,733	611	1,718	624	1,655	590
36	1,902	704	1,942	657	1,926	682	1,867	622	1,734	629
37	2,008	750	2,038	712	1,936	696	2,035	749	2,045	738
38	2,117	811	2,051	803	2,222	770	2,098	744	2,248	755
39	2,294	914	2,339	844	2,205	813	2,282	825	2,172	783
40	2,458	979	2,334	942	2,459	891	2,335	909	2,262	855
41	2,499	1,001	2,594	994	2,446	955	2,453	952	2,511	880
42	2,656	1,077	2,497	997	2,616	1,029	2,587	1,064	2,539	1,017
43	2,691	1,153	2,771	1,163	2,711	1,137	2,768	1,132	2,862	1,085
44	2,590	1,242	2,886	1,264	2,894	1,211	2,779	1,217	2,919	1,273
45	2,974	1,320	2,935	1,227	2,981	1,281	3,043	1,283	2,987	1,201
46	3,167	1,463	3,065	1,387	2,983	1,322	3,267	1,398	3,170	1,345
47	3,164	1,479	3,237	1,529	3,237	1,422	3,054	1,469	3,334	1,551
48	3,252	1,482	3,302	1,581	3,320	1,534	3,341	1,546	3,196	1,511
49	3,459	1,630	3,329	1,582	3,594	1,636	3,625	1,724	3,584	1,705
50	3,521	1,664	3,542	1,685	3,555	1,697	3,642	1,755	3,796	1,805
51	3,736	1,823	3,597	1,755	3,594	1,773	3,711	1,702	3,943	1,859
52	3,676	1,791	3,870	1,856	3,749	1,791	3,858	1,930	3,999	1,893
53	3,642	1,871	3,850	1,956	3,946	2,012	3,940	1,935	3,984	2,026
54	3,626	1,905	3,750	2,013	4,046	1,972	4,201	2,116	4,131	2,030
55	3,743	1,995	3,713	1,982	3,864	1,997	4,118	2,065	4,352	2,183
56	3,811	2,154	3,728	2,104	3,736	2,110	4,100	2,091	4,280	2,163
57	3,656	2,135	3,997	2,276	4,003	2,166	4,161	2,205	4,302	2,182
58	3,913	2,179	3,755	2,171	4,078	2,346	4,147	2,366	4,302	2,238
59	3,953	2,263	4,070	2,469	4,053	2,424	4,212	2,613	4,414	2,451
60	3,909	2,495	4,074	2,499	4,035	2,560	4,218	2,539	4,573	2,748
61	4,128	2,623	4,180	2,504	4,229	2,613	4,332	2,714	4,431	2,660
62	4,128	2,675	4,220	2,822	4,355	2,680	4,424	2,814	4,650	2,925
63	3,903	2,552	4,099	2,829	4,364	2,982	4,542	2,883	4,657	3,018
64	3,979	2,729	3,964	2,712	4,353	3,024	4,501	3,112	4,666	3,126
65	3,845	2,675	4,070	2,761	4,205	2,874	4,586	3,267	4,847	3,354

อายุ	พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555		พ.ศ. 2556		พ.ศ. 2557		พ.ศ. 2558	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
66	3,884	2,724	3,908	2,724	4,242	3,050	4,558	3,081	4,630	3,418
67	4,102	2,916	3,940	2,827	4,068	2,998	4,359	3,358	4,610	3,278
68	3,892	2,810	4,159	3,121	4,126	3,015	4,229	3,155	4,761	3,403
69	4,479	3,417	4,104	3,081	4,313	3,224	4,251	3,150	4,390	3,378
70	4,380	3,407	4,555	3,576	4,130	3,171	4,569	3,584	4,328	3,470
71	4,495	3,645	4,467	3,461	4,733	3,713	4,376	3,564	4,665	3,782
72	4,818	4,053	4,556	3,683	4,719	3,804	4,874	4,074	4,542	3,683
73	4,832	4,181	4,942	4,264	4,728	4,007	4,744	4,136	5,020	4,296
74	4,865	4,270	4,913	4,428	5,037	4,341	4,835	4,187	4,821	4,388
75	5,058	4,750	4,811	4,449	5,242	4,631	5,343	4,680	5,020	4,503
76	4,817	4,779	5,066	4,950	5,035	4,920	5,228	4,998	5,388	4,872
77	5,065	5,075	4,867	4,676	5,110	5,237	5,162	5,027	5,262	5,112
78	5,060	5,186	5,004	5,272	5,030	4,987	5,117	5,366	5,296	5,279
79	4,916	5,199	4,879	5,243	5,298	5,397	4,985	5,335	5,263	5,688
80	4,446	5,028	4,704	5,138	5,086	5,410	5,112	5,586	5,047	5,505
81	4,589	5,101	4,428	5,056	4,828	5,397	4,926	5,747	5,207	5,802
82	4,276	4,858	4,354	5,126	4,379	5,183	4,892	5,608	5,090	5,780
83	4,213	5,162	4,116	4,981	4,528	5,261	4,244	5,290	4,716	5,685
84	3,538	4,534	3,989	5,087	4,038	5,069	4,197	5,215	4,366	5,382
85	3,464	4,607	3,316	4,304	4,023	5,218	3,937	5,040	4,113	5,277
86	2,874	3,985	3,125	4,269	3,264	4,500	3,702	5,119	3,804	4,961
87	2,422	3,731	2,586	3,636	3,070	4,331	2,948	4,339	3,649	5,254
88	2,466	3,655	2,262	3,397	2,479	3,705	2,742	4,163	2,865	4,376
89	1,917	3,108	2,131	3,336	2,229	3,319	2,288	3,576	2,595	4,055
90	1,735	2,942	1,600	2,779	2,057	3,150	1,857	3,108	2,018	3,344
91	1,436	2,491	1,466	2,451	1,542	2,541	1,733	2,989	1,701	2,884
92	960	1,816	1,157	2,097	1,372	2,366	1,317	2,387	1,546	2,662
93	1,005	1,896	822	1,451	1,037	1,937	1,124	2,166	1,165	2,159
94	731	1,521	777	1,570	682	1,408	867	1,724	986	1,859
95+	2,116	1,346	593	1,226	637	1,373	577	1,204	745	1,470
รวม	235,134	179,404	235,716	179,365	241,798	184,229	245,894	189,713	252,295	193,655

ที่มา: ประมวลผลจากข้อมูลการตายรายบุคคล (Individual data)

คณะที่ปรึกษา

โครงการ การปรับปรุงการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583

ที่ปรึกษา

สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.อภิชาติ จำรัสฤทธิรงค์

รองศาสตราจารย์ ดร.สรินทร์ เกรย์

นักวิจัย

สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ปราโมทย์ ประสาทกุล

ศาสตราจารย์ ดร.ปัทมา วาพัฒน์วงศ์

รองศาสตราจารย์ ดร.สุริย์พร พันพื้ง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาลี สันภูวรรณ

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

รองศาสตราจารย์ ดร.ยงยุทธ แฉล้มวงษ์

คณะทำงาน

โครงการ การปรับปรุงการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583

สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ปราโมทย์ ประสาทกุล

ศาสตราจารย์ ดร.ปัทมา วาพัฒน์วงศ์

รองศาสตราจารย์ ดร.สุริย์พร พันพื้ง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาลี สันภูวรรณ

นางสาวกาญจนา เกียนลาย

นางสมปารัตนา นามพาน

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

รองศาสตราจารย์ ดร.ยงยุทธ แฉล้มวงษ์

กระทรวงสาธารณสุข

นางสาววันวิสาห์ จำบาก

สำนักงานสถิติแห่งชาติ

นางสาวพรรณิ พัฒนประดิษฐ์

นางสาวพัชยา เลาสุกแสน

นายวิชาญ ชูรัตน์

สำนักบริหารการทะเบียนกระทรวงมหาดไทย

นางสาวลักษณา อภิรติปัญญา

นางสาวจารุวรรณ รอดฤทธิ์

นางสาวณัฐธยาน์ ศรีรัตนานุสรณ์

นางสาวสุชาดา คำวงษ์

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

962 ถนนกรุงเกษม แขวงวัดโสมนัส เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพฯ 10100

โทรศัพท์: 0-2280-4085 (40 คู่สาย)

โทรสาร: 0-2281-3938

Website: www.nesdb.go.th