

การศึกษาความเป็นไปได้ของการลดอัตราการเพิ่มประชากรให้เหลือร้อยละ 1.5 ต่อปีในปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5

การวิเคราะห์ทางประชากรศาสตร์*

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์

ธวัชชัย อักษรระสู

คำนำ

ในปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรมีผลต่อการกำหนดเป้าหมาย งบประมาณและความสำเร็จของกิจกรรมต่างๆ ที่ได้ดำเนินการเพื่อการพัฒนาประเทศ เช่น การศึกษา การแพทย์การสาธารณสุข การพัฒนาแหล่งน้ำ การเกษตร การเคหะสงเคราะห์ การสังคมสงเคราะห์ การคมนาคม และการสาธารณสุข¹ ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงประชากร เช่น การขาดแคลนที่ดิน การว่างงาน และการย้ายถิ่นจากเขตชนบทเข้าสู่เขตเมืองอันก่อความแออัดในด้านที่อยู่อาศัย ตลอดจนการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเหล่านี้ ล้วนแต่ต้องใช้ข้อมูลทางประชากรเป็นพื้นฐาน สถิติตัวเลขทางประชากรจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการบริหารและการวางแผนเศรษฐกิจและสังคม

รัฐบาลไทยได้ตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเพิ่มประชากรและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเป็นอย่างดี และได้ประกาศนโยบายลดการเพิ่มประชากร โดยส่งเสริมการวางแผนครอบครัวแบบสมัครใจในปี พ.ศ. 2513 และได้กำหนดเป้าหมายการลดอัตราการเพิ่มประชากรจาก ร้อยละ 3.2 ให้เหลือ ร้อยละ 2.5 ต่อปีในปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฯ

* การวิจัยครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนทางการเงินจาก Population Council ผ่านสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กองโครงการสังคม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ Population and Development ในประเทศไทย

ฉบับที่ 3 และจะให้ลดลง ร้อยละ 2.1 ต่อปี ในปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4⁵ อย่างไรก็ตามเพื่อให้การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเป็นไปอย่างรวดเร็วขึ้น การลดอัตราการเพิ่มประชากรให้ต่ำลงยังเป็นสิ่งที่จำเป็น

ในการประชุมสัมมนาประชากรระดับชาติครั้งที่ 4 ในปี 2521 ได้มีการประเมินผลกิจกรรมและปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับประชากรในทศวรรษที่ผ่านมาได้ชี้ให้เห็นว่า ความสำเร็จของการลดอัตราการเพิ่มประชากรในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาเป็นผลของความพยายามร่วมกันของรัฐและเอกชน การสัมมนาครั้งนี้ได้มีข้อเสนอว่า ประเทศไทยควรลดอัตราการเพิ่มประชากรให้เหลือ ร้อยละ 1.5 ต่อปีในปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 และรัฐบาลควรส่งเสริมการวิจัยที่จำเป็นต่อการกำหนดนโยบาย การวางแผน และการบริหาร⁶

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กองวางแผนประชากรและกำลังคน และกองโครงการสังคม มีความประสงค์ที่จะทราบว่าเป้าหมายดังกล่าวหรือเป้าหมายอื่นที่ต่ำกว่าเป็นไปได้หรือไม่ และเป้าหมายดังกล่าวมีความหมายอย่างไรทางด้านนโยบายและกิจกรรมของรัฐ สำนักงานคณะกรรมการฯ ต้องการให้มีการศึกษาดังกล่าวเพื่อที่จะได้นำผลมาประเมินและแจ้งให้กระทรวงทบวงกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนส่วนต่างๆ ได้นำไปคิดว่าควรจะมีนโยบายและมาตรการอะไรบ้างเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางประชากรและเพื่อให้เป้าหมายทางประชากรประสบความสำเร็จในสิ้นปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5

ถึงแม้ว่าแรงกระตุ้นในการวิจัยครั้งนี้จะมาจากกองโครงการพัฒนาสังคมของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ถือเป็นนโยบายที่จะให้ผลของการศึกษาเป็นประโยชน์ต่อหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะอย่างยิ่ง คณะอนุกรรมการนโยบายและการวางแผนประชากรซึ่งประกอบด้วยกรมการจากกระทรวงทบวงกรมต่างๆ และกลุ่มทำงานทางด้านฉายภาพประชากรและเป้าหมาย (Working Groups on Projections and Targets)

ปัญหาของการวิจัย

แม้ว่าแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 ได้มีกำหนดเป้าหมายการลดอัตราการเพิ่มประชากรให้เหลือ ร้อยละ 2.1 ต่อปี เมื่อสิ้นปีสุดท้ายของแผนปี พ.ศ. 2524 และมีการพิจารณาถึง

ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การวางแผนครอบครัว จำนวนผู้รับบริการใหม่ของแต่ละวิธี และนโยบายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประชากรรวมทั้งทางด้านการแพทย์และสาธารณสุข อย่างไรก็ตามเท่าที่แล้วยังขาดการเชื่อมโยงอย่างเด่นชัด ระหว่างเป้าหมายและโครงการหรือนโยบายที่เกี่ยวข้อง เช่น เป้าหมายของการลดอัตราการเพิ่มประชากร กับเป้าหมายโครงการวางแผนครอบครัว และโครงสร้างอนามัยแม่และเด็ก เป็นต้น และมีได้มีการศึกษาความเป็นไปได้ของการกำหนดเป้าหมายและความสัมพันธ์กิจกรรมต่าง ๆ ที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

การศึกษาวิจัยครั้งนี้นำมาซึ่งการเชื่อมโยงระหว่างเป้าหมายและโครงการต่างๆ ของรัฐใกล้ชิดกันมากยิ่งขึ้นภายในระยะเวลาเท่าที่มีอยู่อย่างจำกัด การวิจัยครั้งนี้มีเป้าหมายที่สำคัญ ดังนี้คือ

เพื่อทำการประเมินความเป็นไปได้ของเป้าหมายที่จะลดอัตราการเพิ่มประชากรให้เหลือร้อยละ 1.5 ต่อปี และขอบเขตของกิจกรรมต่าง ๆ ที่รัฐพึงส่งเสริมหรือกระทำให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

รายงานวิจัยครั้งนี้เน้นที่จะศึกษาความเป็นไปได้ของเป้าหมายเชิงประชากรศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. เพื่อกำหนดลักษณะทางค้ำประชากรของประเทศไทยที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและในอดีตที่เพิ่งผ่านไป โดยการประมาณค่าดัชนีที่สำคัญๆ ทางค้ำประชากรในระดับภูมิภาค
2. เพื่อกำหนดลักษณะทางค้ำประชากรในทอนสั้นแผนพัฒนา ฉบับที่ 5 ที่จะเป็นไปตามเป้าหมายต่าง ๆ ทางประชากรกับเงื่อนไขต่าง ๆ ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม
3. เพื่อชี้ให้เห็นถึงมาตรการต่าง ๆ ที่จำเป็นและขอบเขตของกิจกรรมที่รัฐพึงกระทำในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดและมีประโยชน์โดยตรงต่อการวางแผนทางค้ำประชากร การวิเคราะห์จะทำทั้งในระดับภาคและระดับประเทศเพื่อให้เห็นภาพของการเปลี่ยนแปลงโดยทั่ว ๆ ไปและในระดับภาค

แหล่งที่มาของข้อมูล

1. สำมะโนประชากรและการเคหะ ปี พ.ศ. 2513
2. การสำรวจการเปลี่ยนแปลงประชากรของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2507–2508 และ พ.ศ. 2517–2518
3. การสำรวจภาวะเจริญพันธุ์ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2518
4. สถิติจากกองสถิติชีพ กระทรวงสาธารณสุข และจากระบบทะเบียนราษฎรของกระทรวงมหาดไทย
5. ข้อมูลที่เก็บรวบรวมโดยกองวางแผนครอบครัว กระทรวงสาธารณสุข และหน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนครอบครัว
6. แหล่งอื่นๆ เช่น รายงานสำรวจและวิจัย ที่ได้ตีพิมพ์ เช่น รายงานการสำรวจแรงงาน และบทความวิชาการด้านประชากร

สิ่งที่สำคัญที่คาดว่าจะได้รับจากการประเมินทางด้านประชากร คือ ค่าที่ได้จากการประมาณภาวะเจริญพันธุ์ในระดับภูมิภาคที่จะชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงภาวะเจริญพันธุ์ในอดีต เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ เศรษฐกิจและสังคมต่อไปและชี้ให้เห็นถึงความเป็นไปได้ของเป้าหมายการลดอัตราการเพิ่มประชากรให้เหลือร้อยละ 1.5 ต่อไปเมื่อสิ้นปี 2529 เช่น เพื่อศึกษาว่าความแตกต่างทางด้านภาวะเจริญพันธุ์ระหว่างภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง ซึ่งแตกต่างกันไปตามสภาพทางด้านเศรษฐกิจและสังคมยังคงอยู่หรือว่ามีแนวโน้มที่จะลดลงเหมือนกันทุกภูมิภาค แม้ว่าจะมีความแตกต่างกันในเรื่องเวลาและความล่าช้า

วิธีการประมาณ

ในการประมาณค่าดัชนีทางด้านประชากร (ระดับภาค) เช่น ภาวะเจริญพันธุ์รวม (total fertility rates) อัตราการเกิดเฉพาะอายุ (age specific birth rates) อัตราเกิดหยاب และอัตราตายหยاب จำเป็นที่จะต้องหาวิธีการที่เหมาะสมในการประมาณ

- ก) จำนวนสตรีที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์ในแต่ละกลุ่มอายุ และจำนวนประชากรทั้งหมดเป็นรายปี (ในแต่ละภาค)

และ ข) วิธีการที่เหมาะสมที่จะใช้การปรับข้อมูลการเกิดและการตายที่รวบรวมโดย กองสถิติชีพ กระทรวงสาธารณสุข

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า สถิติชีพที่รวบรวมโดย กองสถิติชีพ มีความบกพร่องในเรื่องการตกเงนนับ แต่ถึงกระนั้นก็เป็นแหล่งข้อมูลสถิติชีพที่เก็บรวบรวมข้อมูลมาเป็นระยะเวลานานในระดับจังหวัด ระดับภูมิภาค และระดับประเทศ การหาวิธีการที่จะนำมาใช้ปรับข้อมูลเหล่านี้ให้ใช้ได้โดยตัวของมันเอง ก็เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ในปัจจุบันได้มีนักวิชาการบางท่านได้นำสถิติดังกล่าวนี้มาใช้

ก) การประมาณจำนวนสตรีในวัยภาวะเจริญพันธุ์

จำนวนสตรีในวัยภาวะเจริญพันธุ์ เป็นตัวเลขที่จำเป็นต่อการคำนวณอัตราการเกิดและอัตราการภาวะเจริญพันธุ์ ในการประมาณจำนวนสตรีดังกล่าวจำเป็นต้องประมาณเป็นหมวดละ 5 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับข้อมูลสถิติการเกิดที่จำแนกตามอายุของสตรีเป็นหมวดอายุหมวดละ 5 ปี

ในช่วงปี 2517-2521 จำนวนสตรีที่จะประมาณ จะประมาณของแต่ละภาคและระดับประเทศเป็นเอกเทศจากกันและกัน ทั้งนี้เพราะมีสถิติการตกเงนนับการเกิดทั้งในระดับภาคและระดับประเทศที่จะใช้ในการปรับแก้ข้อมูลหลักเคียงปัญหาการขึ้นต่อกันและกันของความผิดพลาดในการประมาณสำหรับช่วงปี 2522 ถึงปี 2529 อันเป็นปีสุดท้ายของแผนได้ทำการประมาณจำนวนสตรีของแต่ละภาคแล้วนำผลที่ได้มารวมกันเป็นระดับชาติ

ในการประมาณจำนวนสตรีในวัยภาวะเจริญพันธุ์ทั้งในระดับภาคและ ในระดับชาติ ต้องอาศัยจำนวนสตรีเริ่มต้นและอัตราการรอดชีพ จำนวนสตรีเริ่มต้นได้จากประชากรศาสตร์อายุ 0 ถึง 4 ปี ที่ได้จากการสำรวจสำมะโนประชากร ปี 2513 ฉบับทั่วประเทศและระดับภาค อัตราการรอดชีพ 5 ปี ได้จากการหาค่าเฉลี่ยของอัตราการรอดชีพจากตารางชีพปี 2507-2508 และอัตราการรอดชีพ ปี 2517-2518 เพื่อหาอัตราการรอดชีพปี 2513 และอัตราการรอดชีพ ปี 2518 ได้จากอัตราการรอดชีพ ปี 2517-2518 ส่วนอัตราการรอดชีพ 2523 ได้จากการประมาณสัดส่วนการเพิ่มการรอดชีพในช่วงปี 2507-2508 และ 2517-2518

สูตรที่ใช้ในการคำนวณอัตราการรอดชีพ มีดังนี้

- 1) อัตราการรอดชีพระหว่างอายุ x และ $x+n$ ของตารางชีพ

$$SR = L_{x+n}/L_x \dots\dots\dots(1)$$

- 2) อัตราการรอดชีพ ปี 2513

$$SR_{2513} = (SR_{2507-08} + SR_{2517-18}) / 2 \dots\dots\dots(2)$$

- 3) อัตราการรอดชีพ ปี 2518

$$SR_{2518} = (L_{x+n}/L_x)_{2517-2518} \dots\dots\dots(3)$$

- 4) อัตราการรอดชีพ ปี 2523

$$SR_{2523} = (C_a) (SR_{2518})_{x, x+n} \dots\dots\dots(4)$$

C_a = ตัวเลข ปรับแก้ เปลี่ยนแปลงอัตราการรอดชีพ
ช่วงอายุ x และ $x+n$

n = จำนวนปี = 5

$$C_{x,x+n} = (SR_{2517-18} - SR_{2507-08}) / n \dots\dots\dots(5)$$

ตาราง A. 1 แสดงอัตราการรอดชีพ 5 ปี ในแต่ละกลุ่มอายุ ปี 2513, 2518 และ 2523 ที่คำนวณได้ เมื่อนำอัตราการรอดชีพ ปี 2513 มาคูณกับประชากรเริ่มต้นของแต่ละภาคและทั่วราชอาณาจักร ทั้งนี้โดยสมมติว่าอัตราการรอดชีพของแต่ละภาคไม่ได้แตกต่างจากระดับประเทศเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวเลขที่ประมาณ ได้มีการบ่งชี้เป็นพิเศษเป็นหน่วยพัน ผลคูณที่ได้ คือประชากร ปี 2518 ที่มีอายุเพิ่มขึ้น 5 ปี และเมื่อคูณด้วยอัตราการรอดชีพ ปี 2523 จะได้ประชากรที่มีอายุสูงขึ้น 5 ปี ในปี 2528 ผลจากการประมาณจำนวนสตรีในวัยเจริญพันธุ์ในระดับภาคและในระดับประเทศได้แสดงไว้ในตาราง A. 2

เนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 สิ้นสุดในปี 2529 จึงจำเป็นต้องประมาณจำนวนสตรีในแต่ละกลุ่มอายุในปี 2529 ซึ่งประมาณได้โดยการคำนวณหาอัตราดอกเบี้ยทบต้นของประชากรระหว่างปี 2523 และ 2528 ที่ประมาณได้จากการใช้อัตราการรอดชีพ แล้ว

ใช้อัตราการเพิ่มดังกล่าวคำนวณหาจำนวนประชากรสตรีในแต่ละกลุ่มอายุ โดยใช้สูตรอัตราการเพิ่มเติม ตามสูตรที่แสดงไว้ข้างล่างนี้

$$F_{a, 2528} = F_{a, 2523} (1 + r)^n \quad \dots\dots\dots(6)$$

$$F_{a, 2529} = F_{a, 2528} (1 + r) \quad \dots\dots\dots(7)$$

F_a = จำนวนสตรีในหมวดอายุ a

r = อัตราการเพิ่ม

n = จำนวนปี

ในการคำนวณหาจำนวนสตรีในแต่ละหมวดอายุเป็นรายปีปฏิทินเพื่อใช้เป็นตัวหารจำนวนการเกิดในแต่ละกลุ่มอายุของสตรีที่ได้มีการจดทะเบียนไว้และที่ได้ปรับแล้ว ได้ใช้วิธีการคำนวณอัตราการเพิ่มของจำนวนสตรีในแต่ละหมวดอายุระหว่างปี 2513 และ 2518 ระหว่าง 2518 - 2523 และระหว่าง 2523 - 2528 โดยใช้สูตรอัตราดอกเบี้ยทบต้น เช่น ที่ได้แสดงไว้ในสมการที่ (6) เมื่อได้อัตราการเพิ่มของประชากรสตรีในแต่ละกลุ่มอายุและในแต่ละช่วงแล้ว จึงได้นำอัตราดังกล่าวมาใช้ในการคำนวณหาประชากรศาสตร์ เป็นรายปีปฏิทิน ผลของการประมาณได้แสดงไว้ในตาราง A.3

ข) การปรับแก้สถิติชีพ

ข้อมูลสถิติการเกิดการตายที่ใช้ในการวิเคราะห์ในรายงานนี้ ได้จากจำนวนการเกิดการตาย ที่รวบรวมโดยกองสถิติชีพ กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลแหล่งเดียวที่พยายามจดทะเบียนการเกิดและการตายทั่วประเทศเป็นระยะเวลานานปี สถิติการเกิดมีการบันทึกจำแนกตามกลุ่มของมารดา ลำดับการเกิดและสถานที่เกิด ความอุดมสมบูรณ์และประวัติอันยาวนานของแหล่งข้อมูลดังกล่าวนี้ เป็นสิ่งที่ท้าทายนักวิชาการที่ต้องการศึกษาแนวโน้มของภาวะเจริญพันธุ์และภาวะการตายในประเทศ

อย่างไรก็ตาม เป็นที่ทราบกันดีว่าข้อมูลดังกล่าวมีข้อบกพร่องในด้านความสมบูรณ์ของการจดทะเบียนมากพอที่จะทำให้ นักวิชาการหลายคน ไม่กล้านำมา ใช้มาเป็นเวลานาน เมื่อไม่นานมานี้ ได้มีผู้นำสถิติดังกล่าวมาใช้ โดยมีได้มีการปรับแก้และคำนวณหา

อัตราให้ถูกต้อง เช่น ใช้อัตราส่วนร้อยละของการมีบุตรคนแรกมาสนับสนุนการลดลงของภาวะเจริญพันธุ์ในจังหวัดต่างๆ โดยไม่คำนึงถึงว่าสตรีที่ย่างเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ได้เพิ่มขึ้นทุกปี และสตรีเหล่านี้ส่วนมากจะมีบุตรคนแรก แม้ว่าจะมีข้อบกพร่องในด้านการวัดและการละเลยอิทธิพลของพลวัตประชากร บทความดังกล่าวก็ได้ให้ผลเป็นที่น่าสนใจ

ด้วยเหตุที่ ไม่มีแหล่งข้อมูลใดสามารถที่จะใช้ข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงการเกิดการตาย ได้ติดต่อกันเป็นระยะเวลาสั้น จึงน่าจะได้นำข้อมูลดังกล่าวมาใช้โดยหาวิธีการปรับแก้ให้ถูกต้องเพื่อจะได้คำนวณอัตราชีพศึกษาหาแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงต่อไป วิธีการที่จะนำมาใช้ปรับแก้ ในบทความนี้อาศัยข้อมูลที่เชื่อถือได้เท่าที่มีอยู่เป็นพื้นฐาน

ขั้นตอนของการปรับแก้มีดังนี้ ในขั้นแรก กระจายจำนวนการเกิดที่ไม่ทราบ โดยตั้งข้อสมมติฐานว่า จำนวนดังกล่าวมีการกระจายเช่นเดียวกับจำนวนที่ทราบอายุของมารดา แม้ว่าจะมีวิธีการอื่นที่คิดว่าดีกว่าและมีเหตุผลทางทฤษฎี แต่เนื่องจากขาดข้อมูลที่จะมาใช้เป็นแนวทางในการปรับ จึงไม่สามารถจะใช้วิธีการเหล่านี้ได้

ในขั้นต่อมาทำการปรับการตกแรงแจ้งนับจำนวนการเกิดทั้งในระดับภาคและระดับประเทศ เนื่องจากมีข้อมูลเกี่ยวกับความสมบูรณ์ของการแรงแจ้งนับทั้งสองระดับ ซึ่งได้จากการสำรวจการเปลี่ยนแปลงปี 2507 - 2508 และปี 2517 - 2518 หลังจากการพิจารณาแหล่งข้อมูลทั้งสองผู้วิจัยได้ตัดสินใจใช้อัตราของความสมบูรณ์ของการแรงแจ้งนับที่ได้จากการสำรวจการเปลี่ยนแปลงครั้งสุดท้ายสุดด้วยเหตุผล 3 ประการ คือ

- 1) มีรายงานอัตราก่อนความสมบูรณ์ของการแรงแจ้งนับทั้งในระดับภาคและระดับประเทศ
- 2) การสำรวจการเปลี่ยนแปลงครั้งแรกรายงานอัตราก่อนความสมบูรณ์ของการแรงแจ้งนับสูงกว่าครั้งสุดท้ายสุด ซึ่งไม่น่าจะเป็นไปได้ แต่ที่เป็นเช่นนั้นอาจเป็นเพราะการสำรวจการเปลี่ยนแปลงครั้งสุดท้ายสมบูรณ์และเชื่อถือได้มากกว่าในครั้งแรก
- 3) การสำรวจการเปลี่ยนแปลงประชากรครั้งสุดท้ายสุด เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมในระยะเวลาใกล้เคียงมากที่สุดกับสถิติที่จะนำมาใช้คำนวณหาอัตราชีพ

ตาราง A. 4 แสดงอัตราส่วนที่นำมาใช้ปรับการคาดคะเนเป็นการเกิดและการตาย เมื่อนำอัตราส่วนเหล่านี้มาคูณกับจำนวนการเกิดและการตายของแต่ละภาคและทั่วราชอาณาจักรแล้ว จะได้จำนวนการเกิดที่ปรับการตกเงงนับแล้ว

เมื่อนำจำนวนการเกิดและการตายมาหารด้วยจำนวนสตรีในวัยเจริญพันธุ์และจำนวนประชากรทั้งหมดที่ได้จากระบบทะเบียนราษฎรซึ่งเป็นจำนวนยอดรวมที่สูงสุดเท่าที่มีอยู่สูงกว่า จำนวนยอดรวมของประชากรที่ได้ประมาณไว้โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติร่วมกับหน่วยงานอื่น¹⁰ ทั้งๆ ที่ได้มีการกล่าวกันว่ามีการตกเงงนับ แต่แหล่งข้อมูลอื่น ๆ ก็ไม่ได้ให้ยอดรวมที่สูงกว่าและขาดข้อมูลเป็นรายภาค จำนวนประชากรจากทะเบียนราษฎรจึงเป็นข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดเท่าที่มีอยู่¹¹ อย่างไรก็ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษารังนี้มุ่งที่จะศึกษาแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงการเกิดการตาย มิได้มุ่งหวังที่จะหาค่าที่แน่นอนของอัตราการเกิดและการตาย และเนื่องจากระบบทะเบียนราษฎรมีเสถียรภาพพอสมควรมิได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากมายในช่วงตอนใด จึงเป็นแหล่งข้อมูลที่เพียงพอและผลลัพธ์ที่ได้หากดูจากตัวเลขที่ได้จากการประมาณจะเห็นได้ว่า มีความถูกต้องแม่นยำพอสมควร

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

$$\text{อัตราเกิดเฉพาะอายุ (BR}_a\text{)} = B_a/F_a \quad \dots\dots\dots(8)$$

B_a = จำนวนการเกิดที่ได้ปรับแล้วในหมวดอายุ a

F_a = จำนวนสตรีที่ประมาณได้ในหมวดอายุ a

$$\text{อัตรากาเวเจริญพันธุ์รวม (TFR)} = \quad \quad \quad BR_a \quad \dots\dots\dots(9)$$

$$\text{อัตรากาเวเจริญพันธุ์ทดแทนทั่วไป (GRR)} = (\text{TFR}) \frac{\text{FB}}{\text{TB}} \quad \dots\dots\dots(10)$$

FB = จำนวนการเกิดที่เป็นเพศหญิง

TB = จำนวนการเกิดทั้งหมด

$$\text{อัตรากาตายหยาบ (CDR)} = \quad \quad \quad D/P$$

$$\text{อัตรากาเกิดหยาบ (CBR)} = \quad \quad \quad B/P$$

- B = จำนวนการเกิดทั้งหมดที่ปรับแล้ว
 D = จำนวนการตายทั้งหมดที่ปรับแล้ว
 P = จำนวนประชากรทั้งหมดจากทะเบียนราษฎร

ผลที่ได้จากการประมาณ

จากตาราง 1 จะเห็นได้ว่าในขณะที่อัตราการตายยังคงลดลงในช่วงปี 2517-2521 อัตราการเกิดได้ลดลงเร็วกว่าในช่วงเวลาเดียวกันทำให้อัตราการเพิ่มประชากรโดยทั่วไปในระดับประเทศลดลงจาก ร้อยละ 2.83 ปี 2517 เหลือร้อยละ 2.39 ปี 2521 หากแนวโน้มยังคงเป็นอยู่เช่นนี้ การที่ประชากรจะเพิ่มในอัตรา ร้อยละ 2.1 ต่อปีในปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฉบับที่ 4 ตามที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้

ข้อมูลยังแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างทางด้านอัตราการเพิ่มประชากรระหว่างภูมิภาคอย่างเห็นได้ชัด ภาคเหนือซึ่งอัตราการเพิ่มได้ลดลงอย่างรวดเร็วยังคงมีแนวโน้มที่จะลดภาวะเจริญพันธุ์ลงไปอีก ในด้านเป้าหมายของการลดอัตราการเพิ่มให้เหลือร้อยละ 2.1 ต่อภาคเหนือได้บรรลุถึงเป้าตั้งแต่ปี 2518 ในปี 2521 ภาคเหนือได้ลดลงภาวะเจริญพันธุ์เหลือเพียงร้อยละ 1.8 ต่อปี

ภาคกลางมีประสบการณ์ที่คล้ายคลึงกันกับภาคเหนือ แต่ในระดับที่สูงกว่า ประชากรในภาคกลางได้ลดอัตราการเพิ่มจาก ร้อยละ 2.56 ในปี 2517 เหลือ 2.21 ต่อปี ในปี 2521 โดยที่อัตราการเกิดได้ลดลงจาก ร้อยละ 3.27 เหลือ ร้อยละ 2.85 ในช่วงเวลาเดียวกัน

สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งเป็นภาคที่มีประชากรมากที่สุด แม้ว่าอัตราการเพิ่มในปี 2517 จะสูงถึงร้อยละ 3.25 ต่อปี และอัตราเกิดร้อยละ 4.15 ต่อปี แต่ก็ได้ลดลงอย่างรวดเร็วมาก ในปี 2521 อัตราเกิดได้ลดลงเหลือเพียง ร้อยละ 3.5 และอัตราการเพิ่มเหลือ ร้อยละ 2.74 ต่อปี

ภาคใต้ก็เช่นเดียวกับภาคอื่นๆ ของประเทศ คือ มีอัตราการเพิ่มประชากรลดลงในช่วงเวลาดังกล่าว อัตราการเพิ่มประชากรได้ลดลงจาก ร้อยละ 3.42 ในปี 2517 เหลือ ร้อยละ 2.84 ในปี 2521 และอัตราเกิดหยาบได้ลดลงจากร้อยละ 4.39 ต่อปี เหลือ 3.577 ต่อปี อัตราการตายได้ลดลงจากพันละ 9.66 เหลือ 7.36 ในช่วงเวลาเดียวกัน

ตารางที่ ๑ อัตราชีพที่ประมาณได้เป็นรายภาคและทั่วราชอาณาจักร
ระหว่างปี 2517-2521

ภาคและอัตราชีพ		ปี พ.ศ.			
		2517	2519	2520	2521
ทั่วราชอาณาจักร	CBR	0.03672	0.03455	0.03344	0.03118
	CDR	0.00841	0.00774	0.00754	0.00727
	TFR	5.85619	5.1710	4.85716	4.40376
	GRR	2.84514	2.51603	2.35684	2.14007
ภาคเหนือ	CBR	0.03048	0.02803	0.02761	0.02554
	CDR	0.00859	0.00796	0.0077 ⁶	0.00754
	TFR	4.75804	3.94272	3.64348	3.31828
	GRR	2.31729	1.92846	1.76221	1.61374
ภาคกลาง	CBR	0.32733	0.03173	0.02973	0.02855
	CDR	0.007149	0.00683	0.00662	0.00650
	TFR	4.93263	4.55014	4.19336	3.99249
	GRR	2.41023	2.21803	2.03426	1.94936
ภาคอีสาน	CBR	0.04148	0.03878	0.03804	0.03510
	CDR	0.00896	0.00822	0.00810	0.00772
	TFR	6.30585	5.52171	5.32600	4.95855
	GRR	3.04185	2.67182	2.55286	2.39900
ภาคใต้	CBR	0.04389	0.04026	0.03950	0.03577
	CDR	0.00967	0.00854	0.00775	0.00736
	TFR	6.97204	6.04121	5.86074	5.35748
	GRR	3.39996	2.95290	2.84969	2.60465

สิ่งที่น่าสังเกต คือ อัตราการเพิ่มประชากรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงทศวรรษ 1960 สูงกว่าอัตราของภาคใต้¹⁸ แต่ครึ่งหลังของทศวรรษ 1970 ปรากฏว่าอัตราของภาคใต้กลับสูงกว่าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นับว่าเป็นสิ่งที่น่าสนใจมากเพราะภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภาคที่ยากจนและมีความสำคัญมากในด้านเศรษฐกิจการเมืองและสังคมของประเทศ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะในครึ่งหลังของทศวรรษนี้ รัฐบาลไทยได้หันมาสนใจภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพิเศษ ได้ดำเนินการโครงการพัฒนาต่างๆ เพื่อยกฐานะความเป็นอยู่ของชนบทในภาคอีสาน ซึ่งมีผลกระทบต่อการทำงานและภาวะเจริญพันธุ์

โดยสรุปข้อมูลได้แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มอย่างชัดเจนว่าภาวะเจริญพันธุ์และอัตราการเพิ่มประชากรได้ลดลงในทุกภูมิภาคของประเทศ ซึ่งให้เห็นว่าความพยายามที่จะลดอัตราการเพิ่มประชากรให้เหลือร้อยละ 2.1 ในวันสิ้นปีแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 จะเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด

ความเชื่อถือได้ของการประมาณ

ก่อนที่จะทำการคาดคะเนหรือฉายภาพการเปลี่ยนแปลงไปในอนาคต น่าจะได้มีการศึกษาความเชื่อถือได้ของตัวเลขที่ได้จากการประมาณ ทั้งนี้เพราะอัตราของประชากรที่ประมาณได้อาศัยข้อมูลจากระบบทะเบียนชีพ อัตราที่คำนวณได้จากวิธีการที่ใช้ปรับสถิติชีพ และการประมาณจำนวนสตรีในวัยภาวะเจริญพันธุ์โดยอาศัยอัตราการรอดชีพจากตารางชีพโดยทั่วไปความเชื่อถือได้ของการประมาณจะสามารถวัดได้อย่างถูกต้องถ้ามีอัตราประชากรอีกชุดหนึ่งในเวลาเดียวกันที่มีความเชื่อถือได้แน่นอน เมื่อขาดอัตราประชากรที่มีความเชื่อถือได้แน่นอน การทดสอบความเชื่อถือได้ของตัวเลขที่ได้จากการประมาณกระทำได้ภายในขอบเขตอันจำกัดเท่าที่มีข้อมูลจากแหล่งอื่นมาเปรียบเทียบ

ในระหว่างปี 2517 และ 2521 ได้มีข้อมูลจากการสำรวจประชากรที่อาจนำมาใช้ในการทดสอบความเชื่อถือได้ คือ การสำรวจการเปลี่ยนแปลงทางประชากร (Survey of Population change เรียกย่อๆว่า SPC) และการสำรวจภาวะการคุมกำเนิด (Contraceptive Prevalence Survey เรียกชื่อย่อว่า CPS) การสำรวจการเปลี่ยนแปลงทางประชากรทำโดย

สำนักงานสถิติแห่งชาติเพื่อประเมินข้อมูลประชากรและศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางประชากร ได้ทำการสำรวจระหว่างกลางปี 2521 และ 2528 โดยใช้วิธีการเปรียบเทียบการจดทะเบียนข้อมูล ซึ่งมีทั้งการสำรวจครัวเรือนซ้ำและการเก็บสถิติชีพในเขตที่ตกเป็นตัวอย่าง ส่วนการสำรวจภาวะการคุมกำเนิดทำระหว่างเดือนธันวาคม 2521 และมกราคม 2522 โดยสำนักวิจัยของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ร่วมกับ Westinghouse Population Centre ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นชนบทมีประชากรในเขตกรุงเทพมหานครแทนประชากรในเขตเมือง

ในการเปรียบเทียบ หากตัวเลขที่ประมาณได้มีความสอดคล้องกับตัวเลขอื่นในช่วงเวลาเดียวกัน หรือหากแตกต่างกันแต่เป็นความแตกต่างที่อธิบายได้เนื่องจากวิธีการที่ใช้แตกต่างกัน ไม่ได้หมายความถึงการขัดแย้งกัน และเป็นสิ่งที่แสดงว่าข้อมูลมีความเชื่อถือได้นอกจากนั้น ในแง่ของการศึกษาแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงทางประชากร ถ้าแนวโน้มทางประชากรที่ได้จากการสำรวจทั้งสองครั้งสอดคล้องกับแนวโน้มที่ได้จากตัวเลขที่ประมาณได้ ถือได้ว่าแนวโน้มที่ได้จากการประมาณมีความเชื่อถือได้

ข้อมูลในตาราง 3 ให้เห็นว่าอัตราการภาวะเจริญพันธุ์รวมมีความสอดคล้องและไม่ขัดแย้งโดยตรงกับข้อมูลที่ได้จากการสำรวจการเปลี่ยนแปลงประชากรครั้งหลังสุด อัตราภาวะเจริญพันธุ์รวมของการสำรวจการเปลี่ยนแปลงประชากรเป็นอัตรากลางปีระหว่าง 2517 ถึง 2519 เป็นอัตราที่มีค่าอยู่ระหว่างค่าที่ประมาณได้ของปี 2517 และ 2519 นับว่ามีความสอดคล้องกันอย่างมากระหว่างข้อมูลทั้ง 2 ชุด 3 ให้เห็นว่าวิธีการที่ใช้ในการประมาณให้มาตราวัดทางประชากรที่เชื่อถือได้พอสมควร

สำหรับปี 2521 อัตราภาวะเจริญพันธุ์ที่ประมาณได้มีความสอดคล้องและไม่ขัดแย้งโดยตรงกับข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาวะการคุมกำเนิดที่สำรวจระหว่างปี 2521-2522 ในลักษณะที่ว่าความแตกต่างตัวเลขทั้ง 2 ชุด สามารถอธิบายได้ด้วยความแตกต่างจากระบบข้อมูลทั้ง 2 การสำรวจภาวะการคุมกำเนิดไม่ได้สุ่มประชากรในเขตเมืองต่างจังหวัดเป็นตัวอย่าง ส่วนการจดทะเบียนชีพครอบคลุมตัวอย่างทั้งในเขตเมือง และเขตชนบททุกจังหวัด นอกจากนั้นความแตกต่างที่ปรากฏโดยทั่วไป ต่ำกว่าร้อยละ 10 อยู่ภายในขอบเขตที่พอจะยอมรับและ

ตาราง 2 อัตราภาวะเจริญพันธุ์รวมที่ประมาณได้ เปรียบเทียบกับอัตราภาวะเจริญพันธุ์รวมที่ได้จากการสำรวจการเปลี่ยนแปลงประชากรและภาวะการคุมกำเนิด

ภาค	ที่ประมาณได้ 2517	ที่ได้จากการ สำรวจการ เปลี่ยนแปลง ประชากร 2517/2519	ที่ประมาณได้ ก 2519	ที่ประมาณได้ ก 2521	ที่ได้จากการ สำรวจภาวะ การคุมกำเนิด 2521
เหนือ	4.76	ข 3.79	3.94	3.32	ง 3.35
ตะวันออกเฉียงเหนือ	6.31	ข 6.25	5.52	3.32	ง 4.18
กลาง	4.93	ค, ง 4.67	4.55	3.99	ง 3.60
ใต้	6.97	ข 6.12	6.04	5.36	ง 5.92
ทั่วประเทศ	5.78	ค 6.17	6.17	4.40	จ 3.89

หมายเหตุ

- ก. ตัวเลขที่ประมาณได้เป็นอัตราท้ายปี
- ข. อัตราเฉลี่ยปี 2517/2519
- ค. อัตรา 2517/2518
- ง. ไม่รวมประชากรในเขตเมืองต่างจังหวัด
- จ. ไม่รวมประชากรในเขตเมืองต่างจังหวัดแต่รวมกรุงเทพ ฯ เป็น 2 เท่าของสัดส่วนของเขตชนบท

เชื่อถือได้ ตัวอย่างเช่น อัตราภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับทั่วประเทศที่ได้จากการประมาณมีค่าสูงกว่าที่ได้จากการสำรวจประมาณร้อยละ 9.5 เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจเป็นข้อมูลระหว่างเดือนธันวาคม 2521 และ 2522 ส่วนข้อมูลที่ได้จากการประมาณเป็นข้อมูลที่ได้อ่อนขึ้นปี 2521 นอกจากนี้การขาดประชากรในเขตเมืองต่างจังหวัดและการรวมประชากรในกรุงเทพฯ เป็น 2 เท่าของเขตชนบท อาจทำให้อัตราของการสำรวจต่ำกว่าที่ควรจะเป็น จึงก่อให้เกิดความแตกต่างขึ้น

ความแตกต่างระหว่างค่าที่ประมาณได้กับค่าที่ได้จากการสำรวจภาวะการคุมกำเนิดในภาคอื่นๆ อีก 4 ภาค สามารถอธิบายได้ในทำนองเดียวกัน โดยทั่วไปการไม่สุ่มเขตเมืองต่างจังหวัดทำให้อัตราภาวะเจริญพันธุ์รวมสูงกว่าที่ควรจะเป็น อย่างไรก็ตามในกรณีของภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง อัตราที่ได้จากการสำรวจสูงกว่าอัตราที่ได้จากการประมาณ ความแตกต่างนี้อธิบายได้โดยการเปรียบเทียบการกระจายตัวของอำเภอ ตำบลและหมู่บ้านที่สุ่มในการสำรวจภาวะการคุมกำเนิด สำหรับสถิติจากทะเบียนชีพนั้นครอบคลุมทุกเขตทุกท้องที่ การกระจายตัวอย่างดังกล่าวจะทำให้ทราบว่า ตัวอย่างที่ได้มีคุณสมบัติแตกต่างจากประชากรทั้ง 2 ภาคหรือไม่ แต่เนื่องจากขาดข้อมูลดังกล่าวจึงไม่สามารถชี้ให้เห็นเฉพาะเจาะจงได้ จากข้อมูลที่แสดงคุณสมบัติทางประชากรของตัวอย่างที่สุ่มได้ชี้ให้เห็นว่าประชากรเหล่านี้มีลักษณะทั่วไปที่ดีกว่าลักษณะเฉลี่ยของประชากรทั้ง 2 ภาค¹⁵ อย่างไรก็ตาม ตัวเลขของการสำรวจ การเปลี่ยนแปลงประชากรและการสำรวจภาวะการคุมกำเนิดมีความสอดคล้องกับตัวเลขที่ประมาณได้ โดยชี้ให้เห็นว่าภาวะเจริญพันธุ์ได้ลดลงทุกภูมิภาค

โดยสรุป กล่าวได้ว่า อัตราประชากรที่สำคัญๆ ที่ประมาณได้ชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มของการลดลงของภาวะเจริญพันธุ์ทุกภูมิภาค ซึ่งสอดคล้องจากตัวเลขที่ได้จากการสำรวจตามที่ได้วิเคราะห์มาแล้วข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ตัวเลขที่ประมาณได้มีความเชื่อถือได้ดี

ความเป็นไปได้ของเป้าหมายการลดอัตราการเพิ่มประชากรให้เหลือร้อยละ 1.5 สันปี 2529

ตัวเลขที่ได้จากการประมาณตั้งแต่ปี 2517-2521 เป็นพื้นฐานที่สำคัญที่จะนำมาใช้ในการคาดคะเนความเป็นไปได้ของเป้าหมายการลดอัตราการเพิ่มประชากรให้เหลือร้อยละ

1.5 คอปีสิ้นสุดของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 ปี 2529 จากการวิเคราะห์ข้างต้นได้ชี้ให้เห็นว่า ตัวเลขที่ประมาณได้มีความเชื่อถือได้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงทาง ประชากร มีความสอดคล้องอย่างยิ่งกับการสำรวจทางประชากรที่ทำโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักวิจัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

หากแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงยังคงเป็นอยู่เช่นนี้ เป้าหมายของการที่จะลด อัตราการเพิ่มให้เหลือเพียงร้อยละ 1.5 คอปีในตอนสิ้นสุดแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 เป็นสิ่งที่เป็นไปได้ถึงตัวเลขที่ได้แสดงการฉายภาพอัตราการเกิดและการตายที่แสดงไว้ในตาราง 3

จากข้อมูลการฉายภาพ จะเห็นได้ว่าในสิ้นปี 2529 ภาคที่มีอัตราการเพิ่มต่ำกว่า ระดับประเทศ คือ ภาคเหนือและภาคกลาง ส่วนภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมี อัตราการเพิ่มสูงกว่าระดับประเทศ อย่างไรก็ตาม คือ การลดลงของอัตราภาวะเจริญพันธุ์ ในภาคเหนือเป็นไปในอัตราที่เชื่องช้าลง ซึ่งก็น่าจะเป็นเช่นนั้นเพราะภาวะเจริญพันธุ์ของ ภาคเหนือได้ลดลงอย่างรวดเร็วมากและอยู่ในระดับต่ำมาแล้วในอดีต สำหรับภาคกลางการลดลงมีความคล้ายคลึงกับภาคเหนือ แต่ระดับภาวะเจริญพันธุ์สูงกว่าภาคเหนือเล็กน้อย

สิ่งที่น่าสังเกต คือ เป้าหมายของการลดลงของอัตราการเพิ่มประชากรจะบรรลุหรือไม่ขึ้นอยู่กับเปลี่ยนแปลงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นภูมิภาคที่มีประชากรมากที่สุดในประเทศ จากการวิเคราะห์ค่าที่ได้จากการประมาณและการฉายภาพอัตราภาวะการเจริญพันธุ์ในภาคนี้ ได้ชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่า อัตราการเพิ่มประชากรจะลดลงอย่างรวดเร็วเหลือเพียง ร้อยละ 1.9 คอปีในปีสิ้นสุดแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 ต่ำกว่าภาคใต้ ซึ่งจะมีอัตราการเพิ่มประชากร ร้อยละ 2.0 คอปี

สิ่งที่น่าสังเกตอีกประการหนึ่ง คือ ค่าของอัตราการเพิ่มประชากรในระดับประเทศ ซึ่งได้จากผลรวมของอัตราการเพิ่มของแต่ละภูมิภาค มีค่าประมาณร้อยละ 1.6 ในปี 2529 ซึ่งเป็นอัตราที่สูงกว่าที่กำหนดเป้าหมายไว้ ประมาณร้อยละ 10 ความแตกต่างดังกล่าวนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากวิธีของการฉายภาพของอัตราการลดของการเพิ่มประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นส่วนใหญ่

ตาราง 3 แนวโน้มของอัตราการเกิดและการตายและภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับภาค
ทั่วประเทศ ปี 2522 - 2529

ภาคและอัตรา ประชากร	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529
ทั่วประเทศ								
CBR	.0294	.0285	.0273	.0260	.0247	.0234	.0224	.0214
CDR	.0070	.0068	.0065	.0062	.0060	.0058	.0055	.0053
TFR	4.08	3.78	3.49	3.19	2.96	2.75	2.34	2.34
ภาคเหนือ								
CBR	.0240	.0230	.0218	.0208	.0195	.0180	.0175	.0165
CDR	.0073	.0070	.0067	.0064	.0062	.0059	.0057	.0054
TFR	2.95	2.60	2.25	2.00*	2.00*	2.00*	2.00*	2.00*
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ								
CBR	.0335	.0326	.0310	.0295	.0280	.0268	.0255	.0245
CDR	.0074	.0072	.0068	.0066	.0063	.0060	.0057	.0054
TFR	4.65	4.35	4.05	3.70	3.40	3.10	2.80	2.50
ภาคกลาง								
CBR	.0268	.0260	.0250	.0270	.0230	.0220	.0208	.0200
CDR	.0064	.0063	.0061	.0059	.0058	.0056	.0055	.0053
TFR	3.80	3.55	3.35	3.10	2.85	2.65	2.45	2.25
ภาคใต้								
CBR	.0345	.0335	.0325	.0308	.0290	.0275	.0265	.0250
CDR	.0071	.0068	.0065	.0062	.0059	.0056	.0053	.0050
TFR	5.15	4.78	4.40	4.05	3.70	3.35	3.00	2.65

* ค่าของ TFR ได้กำหนดไว้ไม่เกิน 2.00

ในการฉายภาพอัตราการลดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้ใช้วิธีการเฉลี่ยอัตราการลดทั้งหมด มิให้มีอัตราการลดที่รวดเร็วเกินไป โดยการนำเอาอัตราการลดในอดีตช่วง 2517 และ 2518 มาพิจารณาค้ำวย แต่หากใช้เฉพาะอัตราในช่วงที่ลดอย่างรวดเร็วตั้งแต่ปี 2519 - 2521 ซึ่งมีอัตราการลดที่รวดเร็วและเป็นที่ยอมรับได้ว่าใน 2-3 ปีข้างหน้ายังคงจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราการดังกล่าวเท่าใดนัก อัตราการเพิ่มประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเมื่อสิ้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 จะต่ำกว่าที่แสดงไว้ในตาราง 3

ดังนั้น การตีความหมายค่าที่ได้จากการฉายภาพในระดับชาติ จำต้องพิจารณาในเชิงพิสัย (range) อนุโลมให้มีความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 มากกว่าเป็นค่าจุด (point estimate) และหากจะต้องพิจารณาเป็นค่าจุดแล้ว อัตราร้อยละ 1.6 เป็นอัตราสูงสุดของอัตราการเพิ่มประชากรระดับประเทศในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 มากกว่าเป็นค่าต่ำสุด จึงเป็นไปได้ที่จะลดอัตราการเพิ่มประชากรให้เหลือร้อยละ 1.5 ต่อปีในสิ้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5

การวิเคราะห์แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงทางประชากร ทั้งในระดับชาติและในระดับภูมิภาค อาศัยข้อสมมติฐานที่ว่าปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมีความสัมพันธ์กับภาวะเจริญพันธุ์ ยังคงมีผลในเชิงลบกับภาวะเจริญพันธุ์ต่อไป และอัตราการเพิ่มความพยายามในการส่งเสริมการวางแผนครอบครัวระหว่างสตรีในวัยภาวะเจริญพันธุ์ยังคงประสบผลสำเร็จเท่าที่เป็นอยู่ในอดีตและในปัจจุบัน

ข้อสมมติต่างๆ เหล่านี้เป็นสิ่งที่เป็นไปได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติ การวางแผนครอบครัว ได้เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางเป็นที่รู้จักกันดีขึ้นกว่าในระยะแรกๆ ที่เริ่มต้นมาก วัฒนธรรมและบันทัดฐานทางสังคมที่ต่อต้านการยอมรับการวางแผนครอบครัวได้เสื่อมคลายอิทธิพลลง ปัญหาการขาดแคลนที่ดินอันเกิดขึ้นจากนโยบายสงวนป่าไม้และแหล่งน้ำของรัฐบาลทำให้โอกาสที่จะขยายที่ทำกินหรือแสวงหาที่ดินไว้เพื่อบุตรหลานจะได้ทำกินมีน้อยลง แรงผลักดันจากการขาดแคลนที่ดินและการเพิ่มประชากรเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ค่านิยมยอมรับการวางแผนมากขึ้น นอกจากนี้ โครงการต่างๆ ที่มุ่งพัฒนาชนบทที่ส่งเสริมการว่าจ้างแรงงานชนบทและการสาธารณูปโภคต่างๆ ที่เข้าไปในชนบทก็มีส่วนเปลี่ยนแปลงค่านิยมและความต้องการมีบุตรของชาวชนบทให้มีบุตรน้อยลง

ในคำนวณปริมาณของงานที่จะต้องทำเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายดังกล่าวจากการฉายภาพจำนวนสตรีในวัยเจริญพันธุ์ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 จะเห็นได้ว่าปริมาณของกิจกรรมวางแผนครอบครัวจะเพิ่มขึ้น กล่าวคือ จำนวนสตรีวัยเจริญพันธุ์จะเพิ่มจาก 11.5 ล้านคนในปีแรกของแผนพัฒนาฯ เป็น 13.1 ล้านคนในช่วงปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฯ (ตาราง A.3) แม้ว่าผลของการลดภาวะเจริญพันธุ์ในอดีตจะลดจำนวนสตรีวัยเจริญพันธุ์ช่วงอายุ 15-19 ปีในปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฯ แต่จำนวนสตรีวัยเจริญพันธุ์ทั้งหมดยังคงเพิ่มมากขึ้น เพราะสตรีอายุ 15-19 มีสัดส่วนเพียงเล็กน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับสตรีในช่วงอายุอื่นทั้งหมดรวมกันซึ่งเพิ่มขึ้นเนื่องจากเป็นสตรีที่เกิดก่อนสมัยที่ภาวะเจริญพันธุ์ลดลง การลดลงของภาวะเจริญพันธุ์ในอดีตจะมีผลมากในช่วง 10 ปีหลังแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5

ในด้านการวางแผนครอบครัว จำเป็นที่จะต้องเพิ่มขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับจำนวนสตรีที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและในภาคกลางในอันดับต่อมา ทั้งนี้เพราะ 2 ภาคมีประชากรกว่าครึ่งหนึ่งของประเทศ และมีช่องทางที่จะลดภาวะเจริญพันธุ์ให้ต่ำกว่าที่เป็นอยู่อีกได้มาก สำหรับภาคใต้ แม้ว่าจะมีประชากรสตรีวัยเจริญพันธุ์เพียงร้อยละ 12 ของทั้งหมดแต่เป็นกลุ่มที่มีภาวะเจริญพันธุ์สูงสุดในประเทศ จึงควรได้รับความสนใจเช่นกันในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 สตรีในภาคเหนือยังคงมีส่วนทำให้ภาวะเจริญพันธุ์ลดลง หากการวางแผนครอบครัวยังคงอยู่ในระดับสูงเช่นที่เป็นอยู่ในอดีต

โดยสรุป เป้าหมายการลดประชากรให้เหลือ ร้อยละ 1.5 ต่อปี เป็นสิ่งที่เป็นไปได้ หากอัตราการเพิ่มของการวางแผนครอบครัวของประชากรยังคงอยู่ในระดับสูงและหากรัฐบาลสามารถให้บริการแก่สตรีในวัยเจริญพันธุ์ที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การลดอัตราการเพิ่มประชากรเท่าที่แล้วมาเป็นผลสำเร็จของการวางแผนครอบครัวควบคู่ไปกับการพัฒนาฯ และการเปลี่ยนแปลงทางค่านิยมและสังคมที่เกิดขึ้นในชนบท

สำหรับในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 การเปลี่ยนแปลงทางค่านิยมประชากรจะขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงหรือการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในชนบท โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง มากกว่าที่เป็นอยู่เดิม ทั้งนี้เพราะอิทธิพลต่าง ๆ ทางด้านวัฒนธรรมและสังคมที่เป็นอุปสรรคต่อการวางแผนครอบครัวได้ลดลง อันสืบเนื่องมาจากผลของการรณรงค์การวางแผนครอบครัวที่กระทำโดยเอกชนและรัฐ ความพยายามของรัฐในอันที่จะพัฒนาชนบทโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและในเขตที่ล้าหลังที่ได้กระทำอยู่ในปัจจุบันและจะกระทำในอนาคต เป็นสิ่งหนึ่งที่จะช่วยทำให้อัตราการเพิ่มประชากรลดลงตามเป้าหมาย ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อแนวทางที่เกี่ยวกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

เบืองบรรณ

1. United Nations, *Population Aspects of Social Development* (Bangkok : United Nations, 1972), pp. 1-17.
2. United Nations, *Handbook of Population Census Methods, Vol. 1 : General Aspects of a Population Census* (New York : United Nations, 1958), p. 3.
๓. กองวางแผนประชากรและกำลังคน สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ประชากร กำลังคน แรงงาน การมีงานทำ ค่าจ้าง และสวัสดิภาพแรงงานในแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2520-2524 เอกสารวิชาการ 20 สิงหาคม 2519, หน้า 2.
4. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ การประชุมสัมมนาประชากรระดับชาติ ครั้งที่ 4 ผลสรุปและข้อเสนอแนะ (เอกสารโรเนียว) 2522, หน้า 1-2
5. แหล่งเดิม
6. National Economic and Social Development Board, *Memorandum* March 31, 1979.
7. กองสำรวจประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ "ภาวะเจริญพันธุ์ของประเทศไทย การสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากร 2517-19" เอกสารประกอบการสัมมนา เรื่อง "การพัฒนากับความแตกต่างในภาวะเจริญพันธุ์ในภูมิภาคต่างๆของประเทศไทย" ณ โรงแรมสยามเบซอร์ พัทยา ชลบุรี กรกฎาคม 2522
8. สำหรับในกลุ่มอายุ 35-39, 40-44 และ 45-49 ปี ได้พบว่าอัตราการรอดชีพในปี 2508 สูงกว่าในปี 2518 ซึ่งไม่น่าจะเป็นไปได้ในเมื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมขึ้นอายุขัยที่คาดหวังในแต่ละหมวดอายุน่าจะเพิ่มขึ้น จึงได้ใช้อัตราการรอดชีพปี 2508 แทน และทำการปรับแก้ให้สูงขึ้นโดยอาศัยอัตราการเพิ่มขึ้นของอัตราการรอดชีพในช่วงอายุ 30-34 ปี เป็นเกณฑ์ปรับ

9. การใช้สูตรอัตราคอกเบือเทียบต้นในการคำนวณอัตราการเพิ่มของสตรีในแต่ละกลุ่มอายุเป็นการเพียงพอเพราะช่วงของระยะเวลาห่างกันเพียง 5 ปี และมีการบิดเบือนคิดเป็นหลักพันมากกว่าจะใช้ตัวเลขจนถึงหลักสุดท้าย
10. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักงานสถิติแห่งชาติ การฉายภาพประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2503, 2513 (เอกสารโรเนียว) (ไม่ระบุวันที่)
11. ในเรื่องนี้น่าจะได้มีการศึกษาค้นคว้ากันอย่างจริงจังเพื่อนำมาข้อมูลเหล่านี้ มาใช้ให้เป็นประโยชน์มากกว่าที่เป็นอยู่ แหล่งข้อมูลนี้มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับทะเบียนชีพหลายๆ แห่งในตำบลเขตระยะเวลาและความบกพร่อง
12. A Review of Recent Evidence on Contraceptive Prevalence, Fertility and Population Growth, "เอกสารประกอบการสัมมนา เรื่อง "การพัฒนากับความแตกต่างในภาวะเจริญพันธุ์ในหมู่ภาคต่างๆ ของประเทศไทย" ณ โรงแรมสยามเบซอร์พัทยา ชลบุรี กรกฎาคม 2522
13. แหล่งเดิม

ภาคผนวก

ตาราง A. : อัตราการรอดชีพประมาณได้ ปี 2513, 2518 และ 2523

กลุ่มอายุ	ปี 2513	ปี 2518	ปี 2523
0 - 4	0.9576006	0.9735810	0.9901037
5 - 9	0.9879545	0.9902498	0.9925556
10 - 14	0.9899101	0.9915363	0.9931676
15 - 19	0.9885906	0.9911387	0.9936943
20 - 24	0.9855224	0.9901451	0.9948113
25 - 29	0.9835745	0.9867240	0.9898935
30 - 34	0.9790633	0.9779779	0.9812316
35 - 39	0.9748511	0.9719527	0.9770101
40 - 44	0.9647767	0.9600481	0.9669133
45 - 49	0.9620126	0.9560582	0.9659291

ตาราง A. 2 จำนวนสตรีวัยเจริญพันธุ์ (15 - 49) ที่ประมาณได้ทั่วประเทศ
ปี 2518, 2523, 2528

กลุ่มอายุ	ทั่วประเทศ			
	ประชากรสตรี จากการสำรวจ สำมะโน 2513	2518	2523	2528
0 - 4	2976323			
5 - 9	2605723	2850129		
10 - 14	2252650	2574336	2822340	
15 - 19	1885371	2229921	2552548	2803057
20 - 24	1361717	1863860	2210161	2536452
25 - 29	1143377	1342001	1845492	2198693
30 - 34	1007088	1124597	1324185	1826840
35 - 39	957607	986003	1099831	1299332
40 - 44	766332	933524	958348	1074546
45 - 49	597454	739339	896228	928356

ตาราง A. 2 จำนวนสตรีวัยเจริญพันธุ์ในภาคเหนือที่ประมาณได้ในปี 2518, 2523 และ 2528

กลุ่มอายุ	ภาคเหนือ			
	ประชากรสตรี จากการสำรวจ สำมะโน 2513	2518	2523	2528
0 - 4	566824			
5 - 9	572805	542791		
10 - 14	514335	565905	537499	
15 - 19	409785	509145	561115	533827
20 - 24	267295	405112	504633	557577
25 - 29	227535	263425	401120	502015
30 - 34	231236	223798	259928	397066
35 - 39	220865	226395	218869	255049
40 - 44	178053	215310	220045	213837
45 - 49	126782	171781	206708	213159

ตาราง A. 2 จำนวนสตรีวัยเจริญพันธุ์ในภาคเหนือที่ประมาณได้
ในปี 2518, 2523 และ 2528

กลุ่มอายุ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			
	จากสำมะโน ประชากร 2513	2518	2523	2528
0 - 4	1113554			
5 - 9	934753	1066340		
10 - 14	771684	923493	1055943	
15 - 19	645171	763898	915677	1048728
20 - 24	497841	637813	575129	909903
25 - 29	411682	490633	631527	753200
30 - 34	358412	404920	484119	607326
35 - 39	322932	350908	396003	475033
40 - 44	249468	314811	341066	386899
45 - 49	201759	240681	302234	330392

ตาราง A. 2 จำนวนสตรีวัยเจริญพันธุ์ (15 – 49) ที่ประมาณได้ทั่วประเทศ
ปี 2518, 2523, 2528

กลุ่มอายุ	ภาคกลาง			
	ประชากรสตรี จากการสำรวจ สำมะโน 2513	2518	2523	2528
0 – 4	765954			
5 – 9	769846	733478		
10 – 14	697993	760573	726326	
15 – 19	607976	690950	754126	721363
20 – 24	441074	601043	684827	749381
25 – 29	366495	434688	595120	681274
30 – 34	351725	360475	428917	598105
35 – 39	296626	344361	352537	420867
40 – 44	241300	289166	334703	344432
45 – 49	187789	232801	277613	324228

ตาราง A. 2 จำนวนสตรีวัยเจริญพันธุ์ (15 - 49) ที่ประมาณได้ทั่วประเทศ
ปี 2518, 2523, 2528,

กลุ่มอายุ	ภาคใต้			
	ประชากรสตรี จากการสำรวจ สำมะโน 2513	2518	2523	2528
0 - 4	394900			
5 - 9	328319	378156		
10 - 14	268638	324364	374469	
15 - 19	222439	265927	321619	371910
20 - 24	155507	219902	263571	319591
25 - 29	137665	153256	217735	262103
30 - 34	135715	135404	151221	215534
35 - 39	117184	132874	132422	148383
40 - 44	97511	114237	129147	129378
45 - 49	71124	94076	109673	125105

ตาราง A. 3 จำนวนศควัยเจริญพันธุ์ทั่วประเทศ
ที่ประมาณได้เป็นหมวดอายุรายปี 2517-2529

ปี	กลุ่มอายุ							รวม 15-49
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	
1974	2,160,347	1,790,610	1,243,364	1,082,762	935,961	927,923	706,512	8,847,479
1975	2,229,921	1,863,860	1,342,001	1,124,517	986,003	933,524	739,339	9,219,245
1976	2,294,446	1,933,120	1,442,699	1,164,515	1,008,769	938,498	770,717	9,552,764
1977	2,358,971	2,002,380	1,543,397	1,204,433	1,031,536	943,454	802,075	9,886,265
1978	2,423,496	2,071,640	1,644,095	1,244,361	1,054,301	948,419	833,473	10,219,775
1979	2,488,022	2,140,900	1,744,793	1,284,269	1,077,067	953,384	864,851	10,553,288
1980	2,452,548	2,210,161	1,845,492	1,324,185	1,099,831	958,348	896,228	10,886,793
1981	8,602,650	2,275,419	1,916,132	1,424,716	1,139,731	981,588	902,654	11,242,890
1982	2,652,752	2,340,677	1,986,772	1,525,247	1,179,631	1,004,828	909,080	11,598,987
1983	2,702,854	2,406,935	2,057,412	1,625,778	1,219,532	1,028,026	915,506	11,955,043
1984	2,752,956	2,471,193	2,128,052	1,726,309	1,259,432	1,051,306	921,932	12,311,182
1985	2,803,057	2,536,452	2,198,693	1,826,840	1,299,332	1,074,546	928,356	12,667,276
1986	2,853,159	2,601,709	2,269,332	1,927,371	1,339,232	1,097,788	934,784	13,023,375

ตาราง A. 3 จำนวนสตรีวัยเจริญพันธุ์ภาคเหนือที่ประมาณได้
เป็นหมวดอายุรายปี 2517 - 2529

ปี	กลุ่มอายุ							รวม 15 - 49
	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	
1974	500,496	384,613	239,269	215,943	224,131	214,233	164,446	1,943,131
1975	509,145	405,112	263,425	223,798	226,396	215,310	171,781	2,014,966
1976	519,539	425,016	290,964	231,024	224,890	216,257	178,766	2,086,456
1977	529,933	444,920	318,503	238,250	223,385	217,204	185,751	2,157,946
1978	540,327	464,824	346,042	245,746	221,880	218,151	192,736	2,229,706
1979	550,721	484,728	373,581	252,702	220,375	219,098	199,721	2,300,926
1980	561,115	504,633	401,120	259,928	218,869	220,045	206,708	2,372,418
1981	555,657	515,222	421,299	287,356	226,105	218,808	207,998	2,432,440
1982	550,199	525,811	441,478	314,784	233,341	217,561	209,288	2,492,462
1983	544,741	536,400	461,657	342,212	240,577	216,319	210,578	2,562,484
1984	539,283	546,989	481,836	369,640	247,813	215,077	211,868	2,612,506
1985	533,827	557,577	502,015	397,066	255,049	213,837	213,159	2,672,630
1986	528,367	568,167	522,194	424,496	262,285	212,593	214,448	2,732,550

ตาราง A. 3 จำนวนสตรีวัยเจริญพันธุ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ที่ประมาณได้เป็นหมวดอายุรายปี 2517 - 2529

ปี	กลุ่มอายุ							รวม 15 - 49
	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	
1974	731,967	612,556	462,029	388,237	341,118	308,987	288,021	3,132,915
1975	763,898	637,813	490,633	404,920	350,908	314,811	240,681	3,203,664
1976	794,254	661,288	518,812	420,760	359,927	320,062	252,922	3,328,025
1977	824,610	684,763	546,991	436,600	368,946	325,313	265,303	3,452,526
1978	854,966	708,238	575,170	452,440	377,965	330,564	277,614	3,576,957
1979	885,322	731,713	603,349	468,280	386,984	335,815	289,925	3,701,388
1980	915,677	757,129	631,527	484,119	396,003	341,066	302,234	3,827,755
1981	942,287	787,684	655,862	508,760	411,809	350,233	307,866	3,964,501
1982	968,897	818,239	680,197	533,401	427,615	359,400	313,408	4,101,247
1983	995,508	848,794	704,532	558,042	443,421	368,567	319,130	4,237,994
1984	1,022,118	879,349	728,867	582,683	459,227	377,734	324,762	4,374,740
1985	1,048,728	909,903	753,200	607,326	475,033	386,899	330,392	4,511,481
1986	1,075,338	940,459	777,537	631,965	490,839	396,067	336,025	4,648,230

ตาราง A. 3 จำนวนสตรีวัยเจริญพันธุ์ภาคใต้ที่ประมาณได้
เป็นหมวดอายุรายปี 2517 - 2529

ปี	กลุ่มอายุ							รวม 15 - 49
	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	
1974	254,253	210,710	140,827	131,951	131,951	111,004	907,746	1,071,036
1975	265,927	219,902	153,256	135,404	132,874	114,237	94,076	1,115,676
1976	277,065	228,636	166,162	138,567	132,784	117,219	97,195	1,157,618
1977	288,203	237,370	179,048	141,730	132,694	120,201	100,314	1,199,560
1978	299,341	246,104	191,944	144,893	132,604	123,183	103,433	1,241,502
1979	310,479	254,838	204,840	148,056	132,613	126,165	106,552	1,283,443
1980	321,619	263,571	217,735	151,221	132,422	129,147	109,673	1,325,388
1981	331,677	274,775	226,629	164,084	135,614	129,193	112,759	1,374,731
1982	341,735	285,979	235,523	176,947	138,806	129,239	115,845	1,424,074
1983	361,793	297,183	244,417	189,810	141,998	129,285	118,931	1,473,417
1984	361,851	308,367	253,311	202,673	145,190	129,331	112,017	1,512,760
1985	371,910	319,591	262,203	215,534	148,383	129,378	125,105	1,572,104
1986	381,986	330,795	271,099	228,399	151,574	129,424	128,189	1,621,448

ตาราง A. 3 จำนวนสตรีวัยเจริญพันธุ์ภาคกลางที่ประมาณได้
เป็นหมวดอายุรายปี 2517 - 2529

ปี	กลุ่มอายุ							รวม 15 - 49
	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	
1974	676,578	583,012	403,390	346,020	325,731	279,392	223,373	2,837,496
1975	690,950	601,043	434,688	360,475	344,361	289,166	232,801	2,953,484
1976	703,586	617,800	466,774	374,163	345,996	298,273	241,763	3,048,354
1977	716,220	634,557	498,860	387,851	347,631	307,380	250,725	3,143,224
1978	728,855	661,314	530,946	401,539	349,266	316,487	259,687	3,238,094
1979	741,490	668,071	563,032	415,227	360,901	325,594	268,649	3,332,964
1980	754,126	684,827	595,120	428,917	352,537	334,703	277,613	3,427,843
1981	747,573	697,738	612,351	460,955	366,203	336,649	286,936	3,508,405
1982	741,020	710,649	629,582	492,993	379,869	338,596	296,259	3,588,967
1983	734,467	723,560	646,813	525,031	393,535	340,541	305,582	3,669,529
1984	727,914	736,471	664,044	557,089	407,201	342,487	314,905	3,750,091
1985	721,363	749,381	681,274	589,105	420,867	344,432	324,228	3,830,650
1986	714,808	762,293	698,506	621,145	434,533	346,379	333,551	3,911,215

ตาราง A. 3.1 จำนวนการเกิดหัวราชอาณาจักรตามหมวดอายุมารดา
ปี 2517 – 2521 ที่ยังไม่ได้ปรับและปรับแล้ว

อายุ	ยังไม่ได้ปรับ				ที่ปรับแล้ว			
	2517	2519	2520	2521	2517	2519	2520	2521
ต่ำกว่า 15	1,609	396	640	494	—	—	—	—
15 – 19	109,955	119,024	120,643	188,385	146,098	167,478	158,563	155,027
20 – 24	335,350	347,760	363,100	351,247	445,582	460,115	477,225	460,067
25 – 29	274,935	284,410	286,949	276,236	365,308	376,298	377,139	361,816
30 – 34	190,837	170,989	161,753	155,094	253,567	226,232	212,594	203,144
35 – 39	138,861	121,393	109,971	97,867	184,508	160,613	145,719	128,187
40 – 44	67,645	60,128	57,527	52,687	89,830	79,555	76,608	69,010
45 – 49	17,432	17,887	18,061	17,446	23,162	23,666	23,738	22,851
50 ⁺	5,776	6,328	6,771	7,134	—	—	—	—
ไม่ทราบ	43,469	37,977	30,189	25,071	—	—	—	—

ตาราง A. 3.1 จำนวนการเกิดในภาคเหนือตามหมวดอายุมารดา
ปี 2517 - 2521 ที่ยังไม่ได้ปรับและที่ปรับแล้ว

อายุ	ยังไม่ได้ปรับ				ที่ปรับแล้ว			
	2517	2519	2520	2521	2517	2519	2520	2521
ต่ำกว่า 15	125	83	142	84	—	—	—	—
15 - 19	24,137	24,434	28,152	26,980	31,040	31,031	35,753	34,947
20 - 24	64,075	63,283	72,564	67,768	82,800	80,369	92,156	87,779
25 - 29	44,942	47,371	45,313	44,108	58,844	60,161	57,548	57,132
30 - 34	32,534	28,240	21,974	21,256	42,483	35,865	27,907	27,531
35 - 39	24,150	19,266	15,821	13,180	31,248	24,455	20,091	17,071
40 - 44	11,874	9,273	8,855	7,697	15,157	11,777	11,246	9,970
45 - 49	2,619	2,102	2,539	2,483	3,608	2,670	3,225	3,216
50 ⁺	537	533	661	836	—	—	—	—
ไม่ทราบ	5,435	5,157	4,041	3,671	—	—	—	—

ตาราง A. 3.1. จำนวนการเกิดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ตามหมวดอายุมารดา ปี 2517 - 2521 ที่ยังไม่ได้ปรับและที่ปรับแล้ว

อายุ	ยังไม่ได้ปรับ				ที่ปรับแล้ว			
	2517	2519	2520	2521	2517	2519	2520	2521
ต่ำกว่า 15	1,284	41	164	63	—	—	—	—
15 - 19	32,941	38,973	36,812	37,324	42,776	50,821	43,003	50,008
20 - 24	150,460	126,691	132,168	127,446	155,750	165,025	172,347	170,757
25 - 29	106,087	107,844	111,066	103,797	140,111	140,629	144,830	139,072
30 - 34	76,163	68,188	67,685	64,273	99,554	88,891	88,261	86,116
36 - 39	56,253	49,088	46,720	41,691	72,385	64,011	60,923	55,859
40 - 44	27,517	23,719	23,235	21,508	34,800	30,930	30,263	28,817
45 - 49	7,151	6,993	7,294	7,284	8,742	9,119	9,511	9,759
50 ⁺	2,456	1,912	2,348	2,540	—	—	—	—
ไม่ทราบ	23,492	16,450	14,382	11,158	—	—	—	—

ตาราง A. 3.1 จำนวนการเกิดในภาคกลางตามหมวดอายุมารดา
ปี 2517-2521 ที่ยังไม่ได้ปรับและที่ปรับแล้ว

อายุ	ยังไม่ได้ปรับ				ที่ปรับแล้ว			
	2517	2519	2520	2521	2517	2519	2520	2531
ต่ำกว่า 15	131	135	202	190	—	—	—	—
15 - 19	37,255	39,717	38,420	38,608	44,514	48,137	46,565	47,616
20 - 24	108,856	114,407	112,884	114,825	130,034	138,661	136,815	141,619
25 - 29	85,036	92,747	93,535	93,260	103,311	112,409	113,364	115,009
30 - 34	54,312	50,911	48,599	47,477	66,196	61,704	68,902	68,554
35 - 39	37,329	34,386	37,771	27,294	45,644	41,676	37,294	33,662
40 - 44	18,360	16,888	15,404	14,206	22,668	20,468	18,670	17,521
45 - 49	5,192	5,711	4,902	4,392	6,482	6,922	5,941	5,416
50 ⁺	2,064	2,442	2,091	2,088	—	—	—	—
ไม่ทราบ	10,579	10,280	8,018	6,024	—	—	—	—

ตาราง A. 3.1 จำนวนการเกิดในภาคใต้ตามหมวดอายุมารดา
ปี 2517 - 2521 ที่ยังไม่ได้ปรับและที่ปรับแล้ว

อายุ	ยังไม่ได้ปรับ				ที่ปรับแล้ว			
	2517	2519	2520	2521	2517	2519	2520	2521
ต่ำกว่า 15	69	134	132	157	—	—	—	—
15 - 19	15,622	15,900	17,259	14,446	22,468	21,449	23,282	21,448
20 - 24	45,100	43,379	45,484	66,653	60,917	58,518	61,358	57,718
25 - 29	38,870	36,448	37,035	35,088	50,168	49,168	49,960	48,710
30 - 34	27,828	23,670	23,495	22,089	36,515	31,931	31,695	30,671
35 - 39	21,129	18,663	17,559	15,702	29,227	25,176	23,687	21,803
40 - 44	9,894	10,248	10,060	9,276	13,757	13,825	13,571	12,830
45 - 49	2,470	3,081	3,326	3,287	3,530	4,156	4,487	4,564
50 ⁺	719	1,441	1,671	1,671	—	—	—	—
ไม่ทราบ	3,963	6,090	3,748	4,218	—	—	—	—

ตาราง A. 4 อัตราการเกิดเฉพาะอายุ อัตราภาวะเจริญพันธุ์รวม อัตราภาวะ
เจริญพันธุ์ทดแทนทั่วไป อัตราการเพิ่มอัตราเกิดขยาย
และอัตราตายเพิ่มระดับประเทศ ปี 2517 - 2521

กลุ่มอายุ	ทั่วราชอาณาจักร			
	2517	2519	2520	2521
15 - 19	0.067627	0.068634	0.067217	0.063968
20 - 24	0.248884	0.238017	0.238329	0.222079
25 - 29	0.293806	0.206829	0.244366	0.220070
30 - 34	0.234185	0.194271	0.176510	0.163253
35 - 39	0.197130	0.159217	0.141264	0.121586
40 - 44	0.096861	0.084768	0.080140	0.072763
44 - 49	0.032784	0.030706	0.029595	0.027417
TFR	5.856185	5.182216	4.887052	4.455672
GRR	2.845140	2.521511	2.371349	2.165291
NGR	0.0283	0.0268	0.0259	0.0239
CBR	0.036723	0.034546	0.033437	0.031182
CDR	0.008407	0.007735	0.007541	0.007272

ตาราง A. 4 อัตราการเกิดเฉพาะอายุ อัตราภาวะเจริญพันธุ์รวม อัตราภาวะ
เจริญพันธุ์ทดแทนทั่วไป อัตราการเพิ่มอัตราเกิดขยาย
และอัตราตายเพิ่มระดับประเทศ ปี 2517 - 2521

กลุ่มอายุ	ภาคเหนือ			
	2517	2519	2520	2521
15 - 19	0.062019	0.059728	0.067467	0.069294
20 - 24	0.215489	0.189096	0.027129	0.188844
25 - 29	0.245932	0.206764	0.180683	0.165101
30 - 34	0.154822	0.155244	0.117133	0.112030
35 - 39	0.138746	0.108742	0.089948	0.076938
40 - 44	0.070750	0.054458	0.051776	0.045702
45 - 49	0.021940	0.014936	0.017362	0.016686
TFR	4.758040	3.944842	3.657491	3.372978
GRR	2.317291	1.929602	1.768986	1.640367
NGR	0.0219	0.0202	0.0198	0.0180
CBR	0.030475	0.028036	0.027612	0.025535
CDR	0.008592	0.007752	0.007786	0.007337

ตาราง A. 4 อัตราการเกิดเฉพาะอายุ อัตราภาวะเจริญพันธุ์รวม อัตราภาวะ
เจริญพันธุ์ทดแทนทั่วไป อัตราการเพิ่มอัตราเกิดขยาย
และอัตราการตายเพิ่ม ระดับประเทศ ปี 2517-2521

กลุ่มอายุ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			
	2517	2519	2520	2521
15 - 19	0.068440	0.063986	0.058213	0.058491
20 - 24	0.254262	0.249823	0.251689	0.241101
25 - 29	0.328877	0.271060	0.264776	0.241793
30 - 34	0.256426	0.211263	0.202155	0.190337
35 - 39	0.212199	0.177844	0.165127	0.147789
40 - 44	0.112626	0.096638	0.093027	0.087176
45 - 49	0.038339	0.036055	0.036850	0.035153
TFR	6.305845	5.533338	5.354182	5.009195
GRR	3.041851	2.677363	2.600379	2.423506
NGR	0.0325	0.0306	0.0299	0.0274
CBR	0.041478	0.038775	0.038037	0.035103
CDR	0.008960	0.008219	0.008104	0.007718

ตาราง A. 4 อัตราการเกิดเฉพาะอายุ อัตราภาวะเจริญพันธุ์รวม อัตราภาวะ
เจริญพันธุ์ทดแทนทั่วไป อัตราการเพิ่มอัตราเกิดขยาย
และอัตรารายเพิ่มระดับประเทศ ปี 2517 - 2521

กลุ่มอายุ	ภาคกลาง			
	2517	2519	2520	2521
15 - 19	0.065793	0.068417	0.065015	0.065390
20 - 24	0.223038	0.224443	0.215607	0.217436
25 - 29	0.266107	0.240821	0.227246	0.216611
30 - 34	0.191307	0.164912	0.151868	0.145824
35 - 39	0.140128	0.120452	0.107280	0.096379
40 - 44	0.081133	0.068622	0.060739	0.055361
45 - 49	0.029019	0.028631	0.023695	0.020856
TFR	4.932625	4.581490	4.257252	4.088984
GRR	2.410226	2.233318	2.065251	1.996472
NGR	0.0256	0.0249	0.0231	0.0221
CBR	0.032733	0.031727	0.029729	0.028551
CDR	0.007149	0.006828	0.006617	0.006499

ตาราง A. 4 อัตราการเกิดเฉพาะอายุ อัตราภาวะเจริญพันธุ์รวม อัตราภาวะ
เจริญพันธุ์ทดแทนทั่วไป อัตราการเพิ่มอัตราเกิดขยาย
และอัตราตายเพิ่มระดับประเทศ ปี 2517-2521

กลุ่มอายุ	ภาคใต้			
	2517	2519	2520	2521
15 - 19	0.088369	0.077415	0.080788	0.071651
20 - 24	0.289104	0.255944	0.268491	0.232495
25 - 29	0.356239	0.295922	0.279031	0.253772
30 - 34	0.276732	0.230437	0.223629	0.211680
35 - 39	0.221132	0.189601	0.178508	0.164422
40 - 44	0.128932	0.117942	0.112903	0.104560
45 - 49	0.038900	0.042759	0.044730	0.044125
TFR	6.972040	6.050100	5.890377	5.413524
GRR	3.399823	2.957248	2.864097	2.631899
NGR	0.0342	0.0317	0.0317	0.0284
CBR	0.043888	0.040260	0.039498	0.035772
CDR	0.009662	0.008357	0.007754	0.007356