

สถิติทางสาธารณสุข (Public Health Statistics)

การสาธารณสุข คือ อนามัยของประชาชนส่วนใหญ่ที่จะต้องศึกษาเรื่องเกี่ยวกับประชาชน ไม่ได้มุ่งเฉพาะคนใดคนหนึ่งหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง 'เป็นการศึกษาถึงส่วนร่วมของประชาชน (Mass Population) ซึ่งผิดกับการรักษาพยาบาลซึ่งมุ่งเฉพาะส่วนบุคคล (Individual) การศึกษาประชาชนส่วนรวม (Mass Population) นั้นยากมาก เพราะเราต้องศึกษาหรือค้นคว้าในชุมชน (Community) นั้นว่าชุมชนเป็นโรคอะไร ซึ่งเป็นการยากยิ่ง แต่การจะสามารถจะวินิจฉัยว่าคนในชุมชน (Community) นั้นเป็นโรคอะไร ก็ต้องอาศัยการสำรวจ (Survey) ดูความเจ็บป่วยนั้นแบบสาธารณสุข คือ ต้องการทราบ สถิติ ตัวเลข อัตรา (Biostatistic หรือ Vital Statistics) จากตัวเลขที่ได้มา เราก็สามารถจะทราบข้อเท็จจริงจากชุมชนนั้นเจ็บไข้อะไรบ้าง มีปัญหาอะไร

การดำเนินงานด้านสาธารณสุข เพื่อที่จะบรรลุเป้าหมายทางสาธารณสุขจำเป็นจะต้องมีระเบียบวิธีการหรือเครื่องมือในการดำเนินงาน ซึ่งนักการสาธารณสุขได้เสนอแนะแนวทางโดยยึดหลักในการดำเนินการสองวิธีดังนี้ คือ จะให้ใช้หลักระบาดวิทยา (Epidemiology) กับใช้วิธีการทางสถิติชีพ (Biostatistic or Vital Statistics)

1. หลักระบาดวิทยา (Epidemiology)

1.1 ความหมายของระบาดวิทยา ระบาดวิทยาเป็นวิทยาศาสตร์พื้นฐานของเวชศาสตร์สังคม (Preventive and Social Medicine) ซึ่งเกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัยและโรคภัยไข้เจ็บของชุมชน เป็นงานหรือการศึกษาที่มุ่งหวังให้ประชาชนมีสุขภาพอนามัยสมบูรณ์ขึ้นในขณะที่จำนวนของผู้ไวต่อการเป็นโรคในประชากรสูงขึ้น และภูมิคุ้มกันชนิตกลุ่มต่ำลง ระบาดวิทยาเป็นวิทยาศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องใหญ่ ๆ อยู่ 2 เรื่อง คือ

- 1) การศึกษาเกี่ยวกับการกระจายของโรคใดโรคหนึ่งในประชากร

2) การค้นคว้าสาเหตุหรือความสัมพันธ์ของสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคขึ้นภายในชุมชน จุดมุ่งหมายในการศึกษาแบบนี้ คือ การสืบสวนหาแหล่งของโรคการกระจายของโรค และสาเหตุหรือความสัมพันธ์ของสาเหตุในการทำให้เกิดโรค

วัตถุประสงค์ใหญ่ของระบาดวิทยาก็คือ การหาวิธีการที่ดีที่สุดที่จะป้องกันโรคหรือควบคุมโรคเมื่อเกิดขึ้นมิให้แพร่หลาย เป้าประสงค์สูงสุดของระบาดวิทยาก็คือ การกำจัดโรคให้สูญสิ้นไปจากมนุษย์ จะเห็นได้ว่าเวชศาสตร์ป้องกัน (Preventive medicine) นั้น ที่จริงแล้วก็คือการประยุกต์ของวิชาระบาดวิทยานั่นเอง (Applied Epidemiology)

1.2 วิธีการทางระบาดวิทยา (Epidemiologic Method) วิธีการที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ใหญ่ ๆ ของระบาดวิทยาก็คือ การเข้าใจในแนวความคิดของสาเหตุ (Cause of Concept) และสามารถที่จะแบ่งกระบวนการทางระบาดวิทยาออกได้เป็นขั้นตอนดังนี้

1) พิจารณาความจริงต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้ว รวมทั้งสามารถอธิบายความถี่ (Frequency) และการกระจาย (Distribution) ของโรคได้ด้วย การเปรียบเทียบความถี่ของโรคในประชากรที่ต่างกันและเปรียบเทียบความถี่ของโรคในส่วนบุคคลที่ต่าง ๆ กันของประชาชนอันเดียวกัน การสังเกตการณ์เหล่านี้จะประกอบกันขึ้นเป็นพื้นฐานของการจัดตั้งข้อสมมุติฐานด้วย การหาสาเหตุของโรค (Formulation of causal association) การดำเนินการเช่นนี้เรียกว่าการพรรณนาทางระบาดวิทยา (Descriptive Epidemiology)

2) การจัดตั้งข้อสมมุติฐาน (Formulation of Hypothesis) โดยการใช้ข้อมูลจากการพรรณนาทางระบาดวิทยา รวมทั้งความรู้ทางด้านกายวิภาคและจากการสังเกตจากห้องปฏิบัติการทดลองจะทำให้สามารถจัดตั้งข้อสมมุติฐานเพื่อหาสาเหตุของโรคขึ้นได้

3) ทดสอบข้อสมมุติฐานที่ตั้งขึ้นนี้ ด้วยการทดลองหรือเพื่อให้ได้ความจริงต่าง ๆ เพิ่มขึ้นมาอีกเพื่อที่จะทดสอบ (test) และยอมรับ (accept) ข้อสมมุติฐานที่ตั้งขึ้นมาใหม่นั้น

1.3 การพรรณนาทางระบาดวิทยา ก่อนที่จะเริ่มตั้งข้อสมมุติฐานขึ้นได้นั้น ควรจะได้มาพิจารณาในเนื้อหาข้อสมมุติฐานเสียก่อน ด้วยการต้องรวบรวมเอาความจริงต่าง ๆ เพิ่มมาอีก ความรู้ต่าง ๆ ที่จะได้มานั้นก็โดยการสืบสวนให้แน่นอนและอาศัยจากคำถามต่าง ๆ และได้รับคำตอบคำถามแต่ละอันนั้นต้องแจ่มชัด ไม่คลุมเครือ สั้นเปลืองค่าใช้จ่ายให้น้อยที่สุด และใช้เวลาให้สั้นที่สุด นอกจากนี้แล้ว ควรจะกำหนดให้แน่นอนและรู้ลักษณะเฉพาะของสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้ให้ละเอียด คือ

บุคคล (Person) ได้แก่ ลักษณะเฉพาะ (Characteristic of Person) ของแต่ละบุคคลที่จะนำมาใช้ในการตั้งข้อสมมุติฐานว่ามีลักษณะอย่างไร เช่น อายุ เพศ มนุษย์ อาชีพ สภาพการสมรส การศึกษา และฐานะสังคม เศรษฐกิจ และอื่น ๆ

เวลา (Time) อธิบายลักษณะเฉพาะของเวลา (Characteristic of Time) ในขณะที่มีบุคคลเป็นโรคว่ามีลักษณะเช่นไร เป็น ปี เดือน หรือวัน ของการที่โรคเกิดขึ้น หรือฤดูกาล

สถานที่ (Place) อธิบายลักษณะเฉพาะของสถานที่ (Characteristic of Place) ของบุคคลที่เป็นโรคว่ามีลักษณะอย่างไร โรคที่เกิดขึ้นในบุคคลกลุ่มใด อาศัยอยู่ในเมือง หรือหมู่บ้าน

1.3.1 ลักษณะของบุคคล (Characteristic of Person)

อายุ (Age)

การเปลี่ยนแปลงความถี่ของโรคส่วนมากที่เกิดขึ้นในช่วงอายุต่าง ๆ กัน จะพบได้บ่อย ๆ มากกว่าการเปลี่ยนแปลงความถี่ของโรคกับการเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ ตามความจริงแล้วในการเปลี่ยนแปลงของโรคกับอายุนั้น มีความเกี่ยวข้องกันอย่างธรรมดา จนกระทั่งเกือบไม่ได้นำมาใช้ในการจัดตั้งข้อสมมุติฐาน แต่กระนั้นก็ยังมีความสำคัญอยู่ ที่จะต้องรู้แบบแผนของความสัมพันธ์ของโรคกับอายุ ทั้งนี้โดยเหตุที่เรื่องของอายุนั้นจะต้องนำมาคำนึงถึงเมื่อพิจารณาการพรรณนาการเปลี่ยนแปลงอย่างอื่น ๆ อีก

ในการแปลผลของความสัมพันธ์ของอายุกับโรคที่เกิดขึ้น ในเรื่องของการจัดตั้งข้อสมมุติฐานเพื่อหาสาเหตุของโรค จะต้องพิจารณากลไกหลาย ๆ อย่างร่วมกันเข้า ประการแรก โรคอาจจะเกิดขึ้นในขอบเขตจำกัดเฉพาะช่วงใดช่วงหนึ่งของอายุเท่านั้น ฉะนั้น การพิการแต่กำเนิด (Congenital Malformation) สามารถจะเกิดขึ้นได้ในช่วงระยะเวลาจำกัด จะเกิดขึ้นเฉพาะทารกยังมีชีวิตอยู่ในครรภ์เท่านั้น พวกกระดูกหัก (fracture) จะพบได้บ่อย ๆ ในโรค Osteoporotic Bones ซึ่งจะเกิดขึ้นเมื่ออายุมาก ประการที่สอง ความสัมพันธ์ของอายุกับโรคอาจจะแสดงให้เห็นถึงอายุครั้งแรกที่สัมผัสกับสิ่งที่เป็นสาเหตุ (Causal Agent) ของโรค ประการที่สาม ในโรคเรื้อรัง ความสัมพันธ์ของอายุกับโรค จะพบว่ามีความยาวมาก และมีการสัมผัสกับสิ่งที่ทำให้เกิดโรคเป็นเวลานานด้วย หมายความว่าความถี่ของโรคจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ในเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น

เพศ (Sex)

มีโรคอยู่เพียงไม่กี่โรคที่ไม่สามารถจะแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างในความถี่ของโรคกับความแตกต่างระหว่างเพศได้ การอธิบายของความแตกต่างของเพศและโรคจะ

เปลี่ยนแปลงและมีจำนวนมากเหมือนกันกับในรายของความสัมพันธ์ของอายุกับโรค ส่วนมาก ความแตกต่างที่เห็นได้ชัด คือ สิ่งต่าง ๆ ที่คงมีอยู่แล้วในโรค และความแตกต่างของโรคนั้นไม่ เกี่ยวกับการแตกต่างของเพศที่เกี่ยวข้องกับกายวิภาคและสรีรวิทยา ในบางราย สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ จะเห็นได้ชัด เช่น อัตราส่วนของชายหญิงเท่ากับ 4 : 1 ในการเป็นมะเร็งที่ปอด อันนี้จะช่วยได้มาก ที่จะชี้ให้เห็นว่าการสูบบุหรี่เป็นปัจจัยที่เป็นสาเหตุ

มนุษยชาติ (Ethnic Group)

คำนี้ใช้สำหรับระบุกลุ่มย่อย ๆ ของประชากร โดยที่มีภูมิหลังทางด้านวัฒนธรรมหรือเทือกเขาเหล่ากอเหมือน ๆ กัน มีกรรมพันธุ์หรือสิ่งแวดล้อมเหมือนกัน และเหมือนกัน มากกว่าประชากรทั้งหมด การที่มีลักษณะที่เหมือนกันอาจจะแสดงแบบแผนของโรคออกมา ต่างจากกับประชากรทั้งหมดก็ได้

มนุษยชาติอาจจะกำหนดออกมาในรูปของเชื้อชาติ ศาสนา ถิ่นที่เกิด หรือ ทั้งเชื้อชาติ ศาสนา และถิ่นที่เกิดมารวมกันก็ได้ ในสหรัฐอเมริกา ข้อกำหนดเกี่ยวกับมนุษยชาติ ที่ใช้กันมาก คือ เชื้อชาติ ข้อมูลทางด้านอนามัยและสถิติพยากรณ์ชีพ มักจะรายงานว่าเป็น White และ Negro เท่านั้น ส่วนศาสนานั้น มักจะใช้เป็นดัชนีของมนุษยชาติในประเทศหรือ ที่อื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีประโยชน์ในการแยกหน่วยย่อย ๆ ของประชากร “White population” ออกไปอีก พวกที่อพยพเคลื่อนที่ก็ยังคงรักษาลักษณะเฉพาะทางวัฒนธรรมของถิ่นฐาน เดิมไว้ชั่วระยะเวลาหนึ่ง ฉะนั้น ถิ่นกำเนิดสามารถที่จะชี้ให้เห็นออกมาได้ ทั้งนี้เพราะจะมีระเบียบ แบบแผนของนิสัยการกินและอาหารสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ และจิตใจ (ทัศนคติ) ยังคงอยู่ชั่วระยะเวลาหนึ่ง

ความแตกต่าง ๆ ในมนุษยชาติจะแสดงออกมาให้เห็นได้ในเรื่องของความแตกต่างในอัตราของโรคที่เกิดขึ้น คำถามแรกที่จะตอบก็คือ ความแตกต่างนั้นสัมพันธ์กับความแตกต่างของกรรมพันธุ์หรือสิ่งแวดล้อมหรือไม่ ตัวอย่างเช่น การแตกต่างของโรคเดียวกันใน มนุษยชาติที่ต่าง ๆ กัน คือ โรคมะเร็งที่ปากมดลูก (Carcinoma of the cervix)

อาชีพ (Occupation)

อาชีพนั้นจะสื่อให้เห็นความแตกต่างได้มากกว่าอายุ เพศ หรือมนุษยชาติ ของโรคที่เกิดขึ้น และมีความสัมพันธ์กับอาชีพ ฉะนั้น ก็เป็นไปได้ที่จะมีประโยชน์มากในการ จัดตั้งข้อสมมุติฐานของการหาสาเหตุของโรคและนำไปใช้ได้หลายประการ คือ

(1) ใช้เป็นเครื่องวัดสถานะสังคมเศรษฐกิจได้ (Socioeconomic status) ได้ ตามความจริงแล้ว อาชีพเป็นเครื่องมือวัดที่ไวมาก ซึ่งจะวัดสถานะสังคม เศรษฐกิจ อาชีพนี้

จำแนกออกตามการทำงานทางระบาดวิทยา ซึ่งเป็นของ Registrar General for England and Wales กล่าวคือ จำแนกออกเป็นชั้นกว้าง ๆ ได้ 5 ชั้น คือ (I) Professional (II) Intermediate (III) Skilled (IV) Partly Skilled (V) Unskilled

(2) เพื่อแสดงให้เห็นถึงการเสี่ยงต่อการเป็นโรคที่สัมพันธ์กับการสัมผัสต่อ Chemical physical หรือ biologic agent โดยเฉพาะพวกที่มีอาชีพโดยเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่ง และได้มีการศึกษาพิเศษเกี่ยวกับสาเหตุของการตายของอาชีพโดยเฉพาะ ซึ่งมีการเสี่ยงต่อการเป็นโรคด้วยการสัมผัสกับพวกเขม่าตะกั่ว Benzene derivative, ionizing radiation ฯลฯ เป็นต้น

(3) เพื่อแสดงให้เห็นถึงกลุ่มบุคคลซึ่งมีแบบแผนของการดำรงชีวิตอยู่เปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากอาชีพของบุคคลเหล่านี้ เช่น คนขับรถบรรทุกจะไม่ค่อยได้พักผ่อน และมีความตึงเครียดในจิตใจมาก ฉะนั้น มักจะมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคผลในกระเพาะอาหาร

ในการแปลผลความสัมพันธ์ระหว่างโรคและอาชีพจะต้องระมัดระวังให้มาก ซึ่งตามความจริงแล้วนำมาใช้ในการพรรณนาตัวผันแปร (Variable) ได้เกือบทั้งหมด แต่ก็มีอยู่บ่อย ๆ เหมือนกันที่จะต้องใช้ให้พอเหมาะโดยเฉพาะกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับโรคนั้นอาจจะบังเกิดได้โดยกลไกที่ไม่มีความจริง ซึ่งอาชีพโดยเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่ง จะแสดงให้เห็นถึงการเสี่ยงต่อการเป็นโรค สิ่งเหล่านี้รวมถึง

— ความเข้าใจ การทำนายโรค หรือการรายงานโรค อาจจะดีมากในกลุ่มอาชีพบางอย่าง (เช่น กลุ่มพวกแพทย์) ดีกว่ากลุ่มอาชีพอื่น ๆ

— การเข้าทำงานในอาชีพบางอย่าง อาจจะมีการกำหนดอายุ เพศ มนุษยชาติ หรืออื่น ๆ อีก ซึ่งสิ่งเหล่านี้ อาจจะมีผลสัมพันธ์ต่อการเพิ่มการเสี่ยงต่อการเป็นโรคก็ได้

— สิ่งที่สำคัญมากขึ้นไปอีกเกี่ยวกับการเข้าทำงานในอาชีพบางอย่าง การเพิ่มจำนวนคนที่เข้าทำงานต่อปี อาจจะมีขอบเขตจำกัดต่อบุคคลที่มีร่างกายสมบูรณ์ปกติก็ได้ อันเป็นความจริงและมีหลักฐานอยู่ทั่วไปด้วย เช่น อัตราการตายของบุคคลที่ผ่านการตรวจร่างกายแล้ว จะมีอัตราการตายต่ำมากหรือจากนั้นหลาย ๆ ปี

— โดยตรงกันข้าม อาชีพบางอย่าง (เช่น ยาม ภารโรง) เราทราบว่าเป็นอาชีพที่รับบุคคลซึ่งสุขภาพไม่ดีเข้าไป ซึ่งเชื่อว่ามีอัตราการตายสูง โดยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการเสี่ยงต่อการเป็นโรคต่ออาชีพนั้นเลย

สภาพสังคม—เศรษฐกิจ (Socioeconomic status)

สภาพสังคม—เศรษฐกิจเป็นแต่เพียงข้อสรุป มิได้เป็นการแสดงให้เห็นชัด ๆ ได้จริง ๆ มีความหมายแตกต่าง ๆ ออกไปตามความแตกต่างของบุคคล ขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลง

ของน้ำหนักที่จะให้ต่อรากฐานนั้น ๆ เช่น รายได้ อาชีพ การศึกษา สภาพการครองชีพ และชื่อเสียงเกียรติยศในสังคม โรคที่สัมพันธ์กับสภาพสังคม—เศรษฐกิจจะเปลี่ยนแปลงไปตามการวัดสิ่งเหล่านี้ สิ่งที่สำคัญที่จะต้องระลึกถึงก็คือ การแยกออกมาให้เห็นชัดเจนระหว่างแนวความคิดของข้อสรุปและสิ่งที่แสดงให้เห็นชัดเจนออกมาด้วยการวัดสิ่งต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว

ในเหตุการณ์บางอย่างที่น่าจะแสดงการอธิบายความสัมพันธ์เหล่านี้กับความสัมพันธ์กับการวัดการเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะ (เช่น รายได้ ถิ่นที่พักอาศัย) ดังนั้น ปัจจัยที่เป็นสาเหตุซึ่งจะเป็นไปได้ที่จะเกี่ยวข้องอย่างมากกับการเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะมากกว่าอย่างอื่น ๆ หนึ่ง เกี่ยวกับอาชีพ เช่น รายได้ของครอบครัว สภาพการศึกษา และถิ่นที่อยู่อาศัย จะใช้กันมากในการเกี่ยวข้องกับเรื่องนี้

สภาพการสมรส (Marital status)

มีโรคเป็นจำนวนมากที่แสดงออกมาว่ามีความสัมพันธ์กับสภาพการสมรส กล่าวคือ อัตราการตายเกือบทั้งหมดของสาเหตุการตายจะต่ำในกลุ่มผู้ที่แต่งงานแล้ว ต่ำมากกว่ากลุ่มโสด หม้ายหรือหย่า และการแปลผลในรูปของการตั้งข้อสมมุติฐานของสาเหตุของโรคนั้น ปัญหาส่วนใหญ่ที่ยากก็คือ การแสดงของแต่ละบุคคลที่คัดเลือกเข้ามา ซึ่งเกี่ยวข้องกับสภาพสมรส ดังนั้น ประการแรกก็คือ โดยตัวเฉลี่ยแล้วบุคคลที่อยู่ในสภาพสุขภาพอนามัยไม่ดีอาจจะมีจำนวนมากหรือน้อยก็ได้ต่อการแต่งงาน บุคคลที่แต่งงานครั้งแรกที่มีอนามัยสุขภาพดี อาจจะมีจำนวนมากที่คงอยู่ในสภาพนี้ก็ได้ ฉะนั้น นำมาอธิบายให้เหตุผลต่ออัตราการตายที่สูงบางอย่างที่พบได้ในพวกที่หย่าหรือแยกได้ กลุ่มพวกที่หย่าหรือแยกซึ่งมีสุขภาพอนามัยไม่ค่อยจะดีนัก อาจจะมีจำนวนมากหรือน้อยก็ได้ที่จะกลับมาแต่งงานใหม่ ฉะนั้น บางทีก็จะอธิบายให้เหตุผลสำหรับในเรื่องต่อไปของการที่มีอัตราการตายที่เกิดขึ้นมาอีก ซึ่งพบได้ในกลุ่มพวกนี้

มีแนวทางบางอย่างที่จะเข้าใจปัญหาเหล่านี้ได้ เช่น การพิจารณาเป็นกลุ่มของการเกิดโรคที่เกี่ยวข้องกับการแต่งงาน แต่ต้องการการศึกษาพิเศษ

1.3.2 การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล (Seasonal Variation)

เพราะเหตุว่าลักษณะของโรคติดเชื้อที่เปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาลมีลักษณะที่เด่นชัด นักระบาดวิทยาจึงต้องสนใจในเรื่องนี้มาก มีอยู่หลายโรค เช่น ไข้เลือดออก การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลจะมีกลไกการอธิบายอย่างง่าย ๆ ในรูปของฤดูของวงจรชีวิตของยุง ซึ่งเป็นพาหะของโรค ตามความจริงแล้ว การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของโรค บางทีมีประโยชน์

มากในการแนะนำหรือในการจำกัดพวกแมลงที่เป็นพาหะของโรคมกกว่าปัจจัยอื่น ๆ ในโรคติดเชื้ออื่น การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของโรคก็ยังคงเป็นเรื่องลึกลับหรือสิ่งที่น่าฉงนสนทนที่อยู่ เช่น ในโรคโปลิโอ เป็นต้น ส่วนใหญ่ของโรคนี้เรารู้ แต่การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของโรคนี้มีรูปร่างลักษณะที่ประหลาดและยังอธิบายไม่ได้

การเปลี่ยนของโรคตามฤดูกาลจะแนะนำแนวของการปฏิบัติการของปัจจัยที่เป็นสาเหตุของโรคให้ แต่สำหรับโรคเรื้อรังจะมีรูปร่างลักษณะไม่ค่อยจะเด่นชัดนัก

1.3.3 ลักษณะเฉพาะของสถานที่ (Characteristic of Place)

นักระบาดวิทยาจะต้องมีแผนที่ไว้ในที่ทำงานของตน เป็นเครื่องแสดงเกี่ยวกับประโยชน์ของการศึกษาเกี่ยวกับสถานที่ที่โรคบังเกิดขึ้น เกี่ยวกับเวลาการตัดสินใจของการวัดสถานที่ เรามักจะตัดสินใจตามใจชอบ ซึ่งจะทำให้เกิดการล้้มเหลวต่อลักษณะเหมือน ๆ กับขนาดที่แท้จริง ซึ่งมีความหมายมากในรูปการกระจายของโรคที่เกิดขึ้น

การเปลี่ยนแปลงของโรคที่เกิดขึ้นในระหว่างประเทศ (International Variation)

กิจกรรมหลักขององค์การอนามัยโลก (World Health organization, WHO) ก็คือ การปรับปรุงและเผยแพร่ข้อมูลทางสถิติของสุขภาพอนามัยระหว่างประเทศ ในปัจจุบันนี้ส่วนใหญ่ก็ได้มาจากใบมรณบัตร (Death Certificate) และการแจ้งโรคของโรคติดเชื้อต่าง ๆ ข้อมูลเหล่านี้จะรวบรวมไว้เป็นประจำจากแต่ละประเทศและมีรายงานให้ทราบเป็นระยะ ๆ

ปัญหาของความเชื่อถือได้และการเปรียบเทียบข้อมูลเหล่านี้ในระหว่างประเทศก็เป็นเรื่องที่น่าพิจารณามาก องค์การอนามัยโลกได้ปฏิบัติการอย่างก้าวหน้ามาก และให้ระหว่างประเทศยอมรับในความสำคัญของข้อมูลทางสถิติของสุขภาพอนามัยระหว่างประเทศ และกระตุ้นเตือนให้ยอมรับกฎที่เหมือน ๆ กันสำหรับกระบวนการเก็บข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย และให้ใช้เป็นมาตรฐานในเรื่องของ “International classification of disease injuries and cause of death” แต่แม้กระนั้น ปัญหาของการเปรียบเทียบของสถิติทางสุขภาพอนามัยยังคงมีอยู่ และต้องระมัดระวังให้มากในเมื่อจะแปลผลความแตกต่างของอัตราการเป็นโรคในระหว่างประเทศ

การเปลี่ยนแปลงของโรคที่เกิดขึ้นในระหว่างประเทศ จะมีลักษณะรูปร่างที่เด่นชัดของโรคหลาย ๆ โรค และส่วนมากเป็นเรื่องจริง ๆ ในรูปการณ์เช่นนี้ การเปลี่ยนแปลงของโรคที่เกิดขึ้นระหว่างประเทศอาจจะเป็นสิ่งสำคัญอันหนึ่งในการจัดตั้งข้อสมมุติฐานเกี่ยวกับสาเหตุของโรคได้

การเปลี่ยนแปลงของโรคที่เกิดขึ้นภายในประเทศ (Variation within Countries)

การเปลี่ยนแปลงของโรคที่เกิดขึ้นในระหว่างภาคหรือจังหวัดของประเทศ โดยทั่วไปแล้วจะไม่ค่อยมีปัญหาซับซ้อนมากในเรื่องของรายงานโรคและการทำนายโรค ถึงแม้ว่าจะยังมีอยู่บ้าง อย่างไรก็ตาม ในส่วนย่อย ๆ ของประเทศ น่าจะมีความแตกต่างในการกระจายของโรคน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกันในระหว่างประเทศ ถึงแม้ว่าอาจจะเชื่อถือได้มาก แต่เราก็ไม่อาจจะกล่าวได้ว่า จะก่อให้เกิดการตั้งข้อสมมุติฐานในทางระบาดวิทยา มากกว่าการเปรียบเทียบระหว่างประเทศ

หนึ่ง ในการเปรียบเทียบลักษณะทางภูมิศาสตร์ระหว่างภาค เทคนิคที่ปฏิบัติกันอยู่เป็นประจำก็คือ การแยกแยะระหว่างชุมชนในเมืองและชุมชนชนบท ในทางปฏิบัติจะเห็นได้ทุกโรคเกี่ยวกับความแตกต่างของอัตราการเป็นโรค แต่ก็มีเป็นส่วนน้อยที่จะเป็นเรื่องเป็นราวส่วนใหญ่แล้วการเปรียบเทียบเหล่านี้มิได้ก่อให้เกิดการตั้งข้อสมมุติฐานขึ้นได้

การจุดลงบนแผนที่ (Spot Maps)

การจุดลงบนแผนที่ของผู้ป่วยตามสถานที่ที่เกิดโรค เป็นเทคนิคทางระบาดวิทยาที่เก่ามาก ได้มาจาก John Snow ซึ่งใช้วิธีนี้ให้เป็นประโยชน์ในการแสดงผู้ป่วยที่เกิดอหิวาตกโรคระบาดในกรุงลอนดอนเมื่อปี ค.ศ. 1854 ซึ่งจะเกิดขึ้นเป็นกลุ่มก้อนอยู่รอบ ๆ บ่อน้ำที่ถนน Broad เมื่อเปรียบเทียบกับที่อื่น ๆ ซึ่งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำนี้ จะมีผู้ป่วยเป็นอหิวาตกโรคน้อยมาก จากนั้นก็ถือเป็นกิจวัตรประจำในการสืบสวนโรคที่เกิดระบาดขึ้น หรือโรคที่เกิดขึ้นประจำในท้องถิ่น และเป็นแนวทางที่จะแสดงความสัมพันธ์ของผู้ป่วยที่เกิดเป็นโรคกับแหล่งน้ำใช้ เช่น แม่น้ำ ลำคลอง และอื่น ๆ

เทคนิคการจุดผู้ป่วยไปบนแผนที่ที่มีความเสียหายจากความจริงที่ว่า เป็นการยากมากที่จะแสดงผลของการกระจายของประชาชนที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ซึ่งแสดงอยู่บนแผนที่ ดังนั้น ผู้ป่วยอาจจะเกิดเป็นกลุ่มก้อนได้เพียงแต่เพราะว่าประชากรทั้งหมดมีความโน้มเอียงที่จะอยู่เป็นกลุ่มก้อนอยู่แล้วขณะที่จุดผู้ป่วยลงในแผนที่ อาจจะแสดงแบบแผนของโรคที่กระจายอยู่เห็นได้ชัด แต่เราไม่สามารถจะอธิบายการกระจายของประชากรได้

การเคลื่อนย้าย (Migration)

ถ้าปรากฏว่าโรคที่เกิดขึ้นมีความสัมพันธ์กับผู้ที่ย้ายมาในท้องถิ่นใดท้องถิ่นหนึ่งโดยเฉพาะ จะกลายเป็นเรื่องที่น่าสนใจที่อยากจะทราบว่าคุณที่อาศัยอยู่ในท้องถิ่นนั้นจะไวต่อการเป็นโรคนานสักเท่าไร และอยากจะทราบว่าการไวต่อการเป็นโรคของผู้ที่อาศัยอยู่ใน

ท้องถิ่นนั้นจะคงอยู่นานสักเท่าใดเมื่อได้ย้ายออกจากท้องถิ่นนั้นแล้ว ความรู้เหล่านี้อาจจะช่วยให้การเจาะจงที่อยู่เช่นกัน ก็จะทำให้ความรู้ในเรื่องของความยาวของระยะเวลาแอบแฝง (Latent period) ที่สัมพันธ์กับปัจจัยอันเป็นสาเหตุ

ในทางปฏิบัติ ด้วยเหตุที่ขาดการชี้แจงรายละเอียดของข้อมูลของประชากรที่จะตอบคำถามนี้ได้ ปกติแล้วจะอยู่ในวงจำกัดมากที่จะเปรียบเทียบช่วงชีวิตของผู้ที่อยู่อาศัยของท้องถิ่นหนึ่งกับพวกที่เกิดจากที่อื่นและขณะนี้ย้ายมาอยู่ในท้องถิ่นนี้ แม้แต่กระนั้นก็ยังที่จะแสดงแบบแผนออกมาให้เป็นที่น่าสนใจได้ ตัวอย่างในประเทศอิสราเอล บุคคลที่เกิดภายในประเทศนี้จะมีอัตราการป่วยด้วยโรค Multiple sclerosis ต่ำ แต่จะมีอัตราการป่วยสูงมากในกลุ่มบุคคลที่เกิดจากที่อื่น ๆ ซึ่งจะแสดงความสัมพันธ์ที่เห็นได้ชัด

1.4 การจัดตั้งข้อสมมุติฐาน (Formulation of Hypotheses)

การจัดตั้งข้อสมมุติฐานทางระบาดวิทยาควรจะบรรจุสภาพการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุหรือประสพการณ์ที่เป็นสาเหตุ และโรคที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นผลที่เราเห็นได้ชัด ปริมาณความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ทั้งสองนี้ และช่วงเวลาที่วางอยู่ระหว่างเมื่อได้รับการสัมผัสกับสาเหตุของโรคและโรคที่ปรากฏออกมาจะต้องบรรจุไว้ในข้อสมมุติฐานให้หมด

การอธิบายหรือพรรณนาปัจจัยที่เป็นสาเหตุนั้น อาจจะอธิบายในรูปของปัจจัยโดยเฉพาะ

1.5 การทดสอบข้อสมมุติฐานในทางระบาดวิทยา (Testing Epidemiologic Hypotheses)

โดยทั่วไปมีอยู่ 2 ระยะในการทดสอบข้อสมมุติฐานในทางระบาดวิทยา ประการแรกมีความจำเป็นต้องแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุที่สมมุติขึ้นมาและโรคที่เกิดขึ้น และไม่ต้องอธิบายให้รู้ลักษณะรูปร่างของโรคนั้นให้หมดเลย ประการที่สอง จะต้องตัดสินใจว่าเหตุการณ์อันหนึ่งนั้นเป็นสาเหตุหรือไม่

ถ้าความสัมพันธ์นั้นสามารถที่จะศึกษาได้โดยการทดลอง (Experiment) รูปการณ์ของสาเหตุก็อาจจะแสดงออกมาได้อย่างเรียบร้อย แต่การทดลองนั้นใช้เวลานาน ทำไม่ค่อยจะได้ ค่าใช้จ่ายสิ้นเปลืองมากกว่าการที่จะแสดงสาเหตุออกมา ก็เกิดความยากลำบาก มีวิธีการที่จะทดสอบข้อสมมุติฐานในทางระบาดวิทยามีอยู่ 2 วิธี คือ

- 1) การศึกษาด้วยวิธีการทดลอง (Experimental studies)
- 2) การศึกษาด้วยวิธีการไม่ทดลอง (Non experimental studies)

2. สถิติชีพ (Biostatistic or Vital Statistic)

สถิติชีพ ได้ข้อมูลจากระเบียนชีพซึ่งมีสถิติบัตร มรณบัตร และบัตรตายในท้อง (เกิดไร้ชีพ) จากรายงานสถิติเบื้องต้นประจำเดือนของการเกิดและเกิดไร้ชีพ รายงานการตายของจังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศ และรายงานโรคติดต่อ (อันตราย) ของกองควบคุมโรคติดต่อ กรมการแพทย์ และอนามัย และกรุงเทพมหานครด้วย ยังมี (ลูกตายในท้อง)

ระเบียนชีพ ได้แก่ สถิติบัตร มรณบัตร และบัตรตายในท้อง (เกิดไร้ชีพ) และรายงานสถิติเบื้องต้น ซึ่งมีรายงานการเกิดและเกิดไร้ชีพและรายงานการตายนั้น จังหวัดจะต้องเก็บรวบรวมส่งให้กองสถิติสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวง เพื่อใช้ทำสถิติชีพและอนามัย โดยมีวิธีดำเนินการย่อย ๆ ดังต่อไปนี้

เมื่อมีการเกิด ตาย หรือตายในท้อง (เกิดไร้ชีพ) ขึ้นในท้องที่ใดก็ตาม เจ้าบ้าน ผู้แทน หรือผู้พบเห็น จะต้องไปแจ้งจดทะเบียนกับนายทะเบียนในท้องที่นั้น ๆ ตามกฎหมาย ซึ่งถ้าเป็นในเขตเทศบาลก็ได้แก่นายทะเบียนท้องถิ่นเทศบาล และถ้าเป็นนอกเขตเทศบาลก็ได้แก่นายทะเบียนตำบล (กำนัน) ทั้งนี้ ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ให้ คือ เกิดภายใน 15 วัน และตาย หรือตายในท้องภายใน 24 ชั่วโมง

นายทะเบียนจะเป็นผู้กรอกรายงานต่าง ๆ ลงในสถิติบัตร (ทร.19)⁽¹⁾ หรือมรณบัตร (ทร.20)⁽¹⁾ หรือบัตรลูกตายในท้อง (ทร.25)⁽¹⁾ แล้วแต่กรณี ซึ่งแต่ละแบบของสถิติบัตรหรือมรณบัตรที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน มีอยู่ด้วยกันทั้งหมด 3 ตอน เสร็จแล้วก็ยื่นตอนที่ 1 มอบให้ผู้แจ้งรับไปเป็นหลักฐาน ส่วนที่เหลือ คือ ตอนที่ 2 และ 3 เมื่อสิ้นเดือนก็จะดำเนินการ ดังนี้

สำหรับในเขตเทศบาล นายทะเบียนท้องถิ่นจะใช้ตอนที่ 2 ของสถิติบัตรและมรณบัตร ทำทะเบียนราษฎรและเก็บรักษาไว้เป็นหลักฐานในการทะเบียนราษฎร ณ ที่สำนักงานเทศบาล และส่งตอนที่ 3 ของสถิติบัตรและมรณบัตรกับตอนที่ 2 ของบัตรลูกตายในท้อง ให้นายแพทย์เทศบาลเพื่อใช้ทำรายงานเบื้องต้นประจำเดือนของการเกิดและเกิดไร้ชีพ (สช.5) การตาย (สช.6) และการตายในอายุต่ำกว่า 1 ปี (สช.7) ของเขตเทศบาล จากนั้นนายแพทย์เทศบาล

(1) บัตรลูกตายในท้อง (ทร.25) นี้เป็นแบบที่จัดทำขึ้นใหม่โดยเฉพาะ และได้นำออกใช้เมื่อต้นปี พ.ศ. 2517 และมีเพียง 2 ตอนเท่านั้น คือ ตอนที่ 1 และ 2 ก่อนหน้านั้นได้ใช้สถิติบัตร (ทร.19) และมรณบัตร (ทร.20) ควบกันสำหรับในกรณีของลูกตายในท้อง (เกิดไร้ชีพ)

ส่วนสถิติบัตร (ทร.19) และมรณบัตร (ทร.20) ที่ได้นำออกใช้ในต้นปี พ.ศ. 2517 นั้น ก็เป็นแบบที่ได้ปรับปรุงแก้ไขใหม่เช่นกัน และมีเพียง 3 ตอน แทนที่จะมี 4 ตอนเช่นก่อน ๆ

ก็จะรวบรวมรายงานต่าง ๆ ดังกล่าว รวมทั้งสถิติบัตร มรณบัตร และบัตรลูกตายในท้อง ส่งให้ นายแพทย์ใหญ่จังหวัด เพื่อใช้รวบรวมจัดทำเป็นรายงานเบื้องต้นของทั้งจังหวัดอีกต่อหนึ่ง

ส่วนนอกเขตเทศบาลนั้น นายทะเบียนตำบล (กำนัน) จะรวบรวมบัตรทั้งสองตอน คือ ตอนที่ 2 และ 3 ส่งให้ทะเบียนอำเภอ (นายอำเภอ) ณ ที่ว่าการอำเภอ แล้วนายอำเภอจะใช้ตอนที่ 2 ของสถิติบัตร มรณบัตร ทำทะเบียนราษฎรและเก็บรักษาไว้เป็นหลักฐานในการทะเบียนราษฎร ณ ที่ว่าการอำเภอ และส่งตอนที่ 3 ของสถิติบัตร มรณบัตร และตอนที่ 2 ของบัตรลูกตายในท้อง ไปยังนายแพทย์ใหญ่จังหวัด ณ สำนักงานนายแพทย์ใหญ่จังหวัด นายแพทย์ใหญ่จังหวัด จะตรวจสอบจำนวนและรายการต่าง ๆ รวมทั้งสาเหตุตายในมรณบัตรแล้วจึงรวบรวมจัดทำ รายงานเบื้องต้นประจำเดือนของการเกิดและเกิดไร้ชีพ (ผสช.5) การตาย (สช.6) และการตาย ในอายุต่ำกว่า 1 ปี (สช.7) ของทั้งจังหวัด จากนั้น แพทย์ใหญ่จังหวัดก็จะรวบรวมรายงานต่าง ๆ ดังกล่าว รวมทั้งสถิติบัตร มรณบัตร และบัตรลูกตายในท้อง ส่งให้สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (กองสถิติสาธารณสุข) เพื่อใช้ทำสถิติชีพของทั้งประเทศต่อไป.

สถิติชีพเป็นเครื่องมือหรือวิธีการขั้นพื้นฐานสำหรับใช้ในการพรรณนาลักษณะความเป็นไปของโรคหรือปัญหาใด ๆ ให้เห็นเด่นชัดนั้นก็คือ ค่า “Rate-อัตรา” ชนิดต่าง ๆ

Rates	ที่สำคัญ ๆ และมักใช้ในระเบียบวิธีการสาธารณสุข
Mortality Rate	อัตราการตาย
Morbidity Rate	อัตราการป่วย
Mortality Rates	อัตราการตาย

อัตราการตายมีด้วยกันหลายชนิดดังนี้

1. Crude Death Rate (C.D.R.)

$$= \frac{\text{Number of deaths occurring during a given year}}{\text{Mid year population (1 July)}} \times 1,000$$

อัตราการตายคร่าว ๆ นี้ เป็นการคำนวณอย่างง่าย ๆ เพื่อให้ทราบถึงอัตราการตายอย่างหยาบ ๆ ของประชาชนที่ถึงแก่กรรมด้วยสาเหตุต่าง ๆ ของทุกอายุและเพศ

2. Specific Death Rates (S.D.R.)

อัตราการตายจำเพาะอย่างนี้ สุดแต่ความประสงค์ของผู้ศึกษาจะคิดคำนวณหา เช่น อาจหาเป็น

$$\text{Age - S.D.R.} = \frac{\text{Number of deaths in a specified age group during a given year}}{\text{Mid year population in specified age group}} \times 1,000$$

$$\text{Sex - S.D.R.} = \frac{\text{Number of deaths in a specified sex during a given year}}{\text{Mid year population in specified sex group}} \times 1,000$$

$$\text{Age - Sex - S.D.R.} = \frac{\text{Number of deaths in a specified age sex group during a given year}}{\text{Mid year pop. in defined age sex group}} \times 1,000$$

$$= \frac{\text{Number of deaths from a specific cause during a given year}}{\text{Mid year population}} \times 1,000$$

$$= \frac{\text{Number of deaths from a specific cause in a specified age group during a given year}}{\text{Mid year population in specified age group}} \times 1,000$$

ความสัมพันธ์ระหว่าง C.D.R. กับ Age S.D.R.

$$\text{อัตราการตายคร่าว ๆ} = \text{ผลบวกของ} \left\{ \frac{\text{จำนวนประชากรของกลุ่มอายุหนึ่ง ๆ}}{\text{จำนวนประชากรทั้งหมด}} \times \frac{\text{อัตราการตาย}}{\text{จำเพาะกลุ่มอายุ}} \right\}$$

อัตราการตายจำเพาะอย่างนี้ นับว่ามีประโยชน์มากกว่าอัตราการตายคร่าว ๆ เพราะว่าเป็นการบ่งชี้การตายเป็นจำเพาะอย่าง ๆ ลงไป ทำให้เห็นสาเหตุของการตายของชุมชนนั้นได้ชัดเจนว่า ตายด้วยโรคจำเพาะอะไรบ้าง ตายมากในเพศใด หรือกลุ่มอายุใด จึงใช้เป็นเครื่องมือชี้ให้เห็นความแตกต่างกันหรือเปรียบเทียบกันได้ภายในชุมชนเดียวกันหรือต่างชุมชน

3. Case Fatality Rate

$$= \frac{\text{Number of deaths from a disease in a defined time period.}}{\text{Number of new cases of the disease in the same time}} \times 1,000$$

การหาอัตราการตายของผู้ป่วยใหม่นี้ ก็เพื่อดูว่าผู้ที่ป่วยใหม่ด้วยโรคใดโรคหนึ่งนั้นมีการตายมากน้อยเท่าใด

อัตราการตายชนิดนี้มีประโยชน์ที่จะใช้พิจารณาความรุนแรง (Virulence) ของโรค เช่น โรคพิษสุนัขบ้า จะมีอัตราการตายชนิดนี้ = 100% คือป่วย 100 ราย ต้องเสียชีวิตหมดทั้ง 100 ราย และใช้ได้ดีในโรคติดเชื้อฉับพลัน

4. Proportional Mortality Rates

อัตราการตายสัดส่วนนี้ เป็นการคำนวณเพื่อดูว่าการตายของประชากรในเรื่องใดเรื่องหนึ่งนั้นเป็นสัดส่วนเท่าใดของการตายทั้งสิ้นของประชาชน คือ

4.1 Age Group Proportional Mortality Rate

$$= \frac{\text{Number of deaths in a specified age group in time interval (or in a year)}}{\text{Total deaths at all age in the same interval (or in the same year)}} \times 1,000$$

อัตราการตายสัดส่วนเกี่ยวกับกลุ่มอายุ ที่นับว่าสำคัญ คือ อัตราการตายสัดส่วนของผู้ที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไปถึงแก่กรรม ซึ่งคิดดังนี้

4.2 Proportional Mortality Rate for persons 50 years and over

$$= \frac{\text{Number of deaths of person 50 years of age and over}}{\text{Total deaths at all age}} \times 100$$

อัตราการตายสัดส่วนนี้ นับว่าเป็นข้อบ่งชี้ถึงสภาวะอนามัยของชุมชนอันหนึ่งที่ใช้ดูแทนอัตราการตายของมารดาและอัตราการตายของทารกที่มีค่าต่ำมากจนใช้เป็นข้อบ่งชี้ถึงสภาวะอนามัยของชุมชนไม่ได้ ถ้าหากค่าของอัตราการตายสัดส่วนสูง ย่อมแสดงว่าผู้ที่ถึงแก่กรรมในชุมชนนั้นเป็นผู้สูงอายุ หรือกล่าวได้ว่าคนในชุมชนนั้นมีอายุยืนนาน นั่นคือชุมชนนั้นมีสภาวะอนามัยดี

5. Infant Mortality Rate

$$= \frac{\text{Number of deaths under 1 year of age during a given year}}{\text{Number of live births during the same year}} \times 1,000$$

อัตราการตายนี้ถือว่าเป็น Sensitive Index ที่จะชี้ให้เห็นถึงสภาวะของการสาธารณสุขของชุมชนนั้นว่า ดี เลว มากน้อย เพียงใด คือ ถ้าหากชุมชนใดมีอัตราการตายต่ำ แสดงว่าชุมชนนั้นมีสภาพของการครองชีพดี การดูแลบริการให้แก่เด็กดี และบริการทางด้าน การป้องกัน และรักษาโรคดี เป็นต้น

เหตุที่ต้องแยกอัตราการตายออกจากอัตราการตายคร่าว ๆ ก็เพราะว่า

- (1) สาเหตุการตายของเด็กนั้นแตกต่างไปจากของผู้ใหญ่
- (2) ค่าของตัวหารที่รวมเอาคนที่มียายุมากเข้าไว้ด้วยนั้น เป็นค่าที่ไม่เหมาะที่จะนำไปคิดคำนวณในเรื่องของการตายที่คลุมเอากการตายของทารกเข้าไว้ด้วย

ดังนั้นจึงต้องแยกออกมาต่างหาก เพื่อสะดวกในการคำนวณและแสดงค่าอัตราการตายของเด็กให้เห็นชัดเจนขึ้น

แต่อย่างไรก็ตาม ค่าของอัตราการตายนี้อาจผิดไปได้ เกี่ยวกับการไม่แจ้งเกิดแจ้งตาย หรือแจ้งในเวลาทีคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงไป

6. Fetal Death Rate 1 (ถ้า F.D.R. II คิดจาก Fetal deaths of 20 Wks. ขึ้นไป)

$$= \frac{\text{Total number of fetal deaths of 28 wks. or more}}{\text{Total number of livebirths} + \text{Total number of fetal deaths of 28 wks. or more}} \times 1,000$$

อัตราการตายของเด็กเกิดไว้ชีพนี้เป็นการวัดถึงการสูญเสีย การตั้งครรภ์ในระยะสุดท้ายของหญิง

สาเหตุการตายของเด็กไว้ชีพนั้นมักได้แก่

- โรคบางชนิดของมารดา เช่น ซิฟิลิส เบาหวาน ฯลฯ
- การตั้งครรภ์ผิดปกติ
- การคลอดผิดปกติ
- และอื่น ๆ เป็นต้น

7. Perinatal Mortality Rate 1 (II 20 Wks. + Neonatal deaths)

$$= \frac{\text{No. of fetal deaths of 28 wks. or more} + \text{No. of Early Neonatal deaths}}{\text{No. of fetal deaths of 28 wks. or more} + \text{No. of live births}} \times 1,000$$

สาเหตุการตายของเด็กเกิดไว้ชีพและทารกแรกเกิดใน 1 สัปดาห์ มักมีสาเหตุดังกล่าวแล้วข้างต้น

$$\text{Number of deaths from complications of pregnancy, childbirth and puerperium during a given year} \\ \text{Number of live births during the same year} \times 1,000$$

8. Maternal Mortality Rate =

อัตราการตายของมารดานี้ ใช้เป็นข้อบ่งชี้สำหรับวัดสภาวะอนามัยของชุมชน ถ้าหากค่าต่ำก็แสดงถึงการมีบริการทางแพทย์ที่ดี มีการตรวจครรภ์ก่อนคลอด วิธีการทำคลอด การผ่าตัด การแนะนำทางโภชนาการ การป้องกันโรคติดต่อ และมีการคมนาคมดี

Morbidity Rate อัตราการป่วย

ข้อมูลที่จะใช้ในการพรรณนาการกระจายของความเจ็บป่วยนั้น นับว่ามีความสำคัญมากในระเบียบวิธีการสาธารณสุข แต่ว่าการที่จะได้ข้อมูลอย่างถูกต้องสมบูรณ์มาได้นั้น เป็นเรื่องยากลำบากมิใช่น้อย ทั้งนี้เพราะคนหนึ่ง ๆ อาจเจ็บป่วยได้หลายโรค และอาจป่วยได้หลาย ๆ ครั้ง ในช่วงระยะเวลาที่กำหนด

การสำรวจทั้งในระยะสั้น (Cross Sectional Survey) และในระยะยาว (Longitudinal Survey) ที่จะให้ได้ผลดีนั้น จำเป็นต้องอาศัยผู้ที่มีความเข้าใจในเรื่องโรคต่าง ๆ เป็นอย่างดีเป็นผู้ให้การวินิจฉัยโรค และถ้าจะให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นก็ต้องมีการตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือเครื่องมือการตรวจอื่น ๆ เป็นสิ่งช่วยสนับสนุนการวินิจฉัย ดังนั้น ในกรณีที่ขาดผู้ทำการตรวจให้การวินิจฉัย อาจทำได้บ้างโดยการสอบถามหรือบันทึกเพียงบางอาการที่สำคัญ ๆ หรือบางโรคที่เห็นชัดและเป็นที่รู้จักกันทั่วไป เช่น โรคเรื้อน แต่ก็นำเอามาใช้ประโยชน์ได้น้อย เพราะอาการสำคัญ ๆ นั้นอาจเนื่องจากโรคต่าง ๆ มากมาย จะชี้เฉพาะเจาะจงลงไปว่าจากโรคใดสาเหตุใดก็ยาก เช่น พบผู้ป่วยมีอาการโลหิตจางและบวม สาเหตุที่ทำให้เกิดอาการเช่นนี้มีมากมาย เช่น ทุโภชนาการ โรคพยาธิปากขอ หรืออื่น ๆ เป็นต้น หรือการบันทึกของบางโรค เช่น โรคเรื้อนนั้นก็ดี ถ้าหากว่าโรคนั้นอยู่ในระยะเริ่มแรก หรือคาบเส้น เห็นไม่ชัดแน่นอน ก็อาจจะบันทึกผิดพลาดได้ เมื่อข้อมูลที่ได้มาผิดพลาด ผลการวิเคราะห์ก็ย่อมผิดพลาดไปด้วย นั่นคือ จะได้ผลการวินิจฉัยชุมชนไม่ได้ถูกต้อง แล้วการวางแผนงานเพื่อการแก้ไขป้องกัน หรือส่งเสริมสุขภาพ อนามัยของประชาชน ก็จะกระทำกันอย่างผิด ๆ ไม่ตรงตามปัญหาที่เป็นจริง ผลที่ได้ย่อมไม่คุ้มกับทรัพย์สินและเวลาที่เสียไป

ดังนั้น ในการปฏิบัติงานทางสาธารณสุขให้ได้ผลดีนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปฏิบัติงานให้เป็น Team Work อันประกอบด้วย

- แพทย์
- ทันตแพทย์

- สัตวแพทย์
- เกษัชกร
- พยาบาล
- นักสุขาภิบาล
- นักอาชีวอนามัย
- นักสุขศึกษา
- โภชนาการ
- นักสถิติ
- วิศวกร
- นักจุลชีววิทยา
- นักเคมี
- นักประชากรศาสตร์
- คนงาน และอื่น ๆ

สำหรับหัวหน้าทีมนั้นจะทำหน้าที่เป็นทั้งนักระบาดวิทยาและผู้บริหาร เพื่อให้งานสำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี

ข้อควรระวังเมื่อปฏิบัติงาน

1. กระทำในขอบเขตของชุมชน และระยะเวลาตามที่ต้องการศึกษาหรือปฏิบัติตาม
2. ต้องไม่ลืมที่จะพิจารณาหาจำนวน Population at risk (ผู้ที่เสี่ยงหรือมีโอกาสที่จะเป็นโรคนั้นได้)

3. Annual Population at risk นั้นมักใช้ Mid Year Population (1 July)

4. ค่า Numerator (ผู้ป่วย) จะเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับ

ก. ลักษณะของโรค

- มีอาการเห็นเด่นชัดหรือไม่
- การวินิจฉัยโรค ยากหรือง่าย
- วินิจฉัยถูกหรือผิด หรือผ่านไป

ข. การให้ประวัติของคนไข้

- คนไข้อาจหลงลืม ให้ข้อเท็จจริงขาดตกบกพร่องไป
- อาจให้ผิดพลาดความจริงไป

- ค. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือการใช้เครื่องมือ
 - ผู้ตรวจขาดความชำนาญ หรือบกพร่องผิดพลาดไป
 - เครื่องมือ เครื่องใช้ ไม่เพียงพอทั้งปริมาณและคุณภาพ
- ง. การบันทึกและเก็บตัวเลขข้อมูล
 - การบันทึกได้บันทึกไว้ละเอียด เรียบร้อย ครบถ้วนหรือไม่
 - การเก็บตัวเลขมา สะเอียด หยาบ เพียงใด

5. ค่า Denominator (Population at Risk) จะใช้ได้ดีหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับ

- การบันทึกและเก็บตัวเลขมาได้ละเอียดหรือหยาบเพียงใด เช่น เกี่ยวกับการเกิดการตาย การย้ายเข้า ย้ายออก เป็นต้น
- การที่ประชาชนมีโอกาสสัมผัสหรือคลุกคลีต่อโรคมากน้อยต่างกัน
- การที่ประชาชนมีภูมิไวรับ-ติดโรคง่าย หรือมีภูมิคุ้มกันโรคมากน้อยต่างกัน

Morbidity Rate นั้น แบ่งออกเป็น

1. Incidence Rate
2. Prevalence Rate

1. Incidence Rate หรือ Attack Rate

(Incidence Rate ใช้เรียกทั้งโรคติดเชื้อและโรคไร้เชื้อ Attack Rate ใช้เรียกเฉพาะโรคติดเชื้อ)

อัตราการป่วยนี้ใช้พรรณนาถึงความเจ็บป่วยที่เป็นขึ้นใหม่ในชุมชนในเวลาที่กำหนด เนื่องจากเวลาที่กำหนดของการหาอัตรานี้ เป็นช่วงระยะเวลา (Period of time) ดังนั้น คนหนึ่ง ๆ อาจมีการเจ็บป่วยได้หลายครั้ง การคำนวณหา Incidence Rate จึงหาได้ทั้งชนิดที่ติดเป็นครั้ง (spells) หรือ รายบุคคล (persons) ดังนี้

$$\text{Incidence Rate (spells)} = \frac{\text{Number of new spells of illness during a defined period}}{\text{Average number of population at risk during the same time}} \times 100 \text{ or } 1,000$$

$$\text{Incidence Rate (persons)} = \frac{\text{Number of persons starting illness during a defined period}}{\text{Average number of population at risk during the same time}} \times 100 \text{ or } 1,000$$

2. Prevalence Rate

อัตราการป่วยนี้ใช้สำหรับพรรณนาความเจ็บป่วยที่มีอยู่ทั้งหมด คือ ทั้งเก่าและใหม่ ของชุมชนในเวลาขณะใดขณะหนึ่ง (Point of Time) หรือบางครั้งก็ในช่วงระยะเวลาช่วงใดช่วงหนึ่ง (Period of Time)

$$\text{Point Prevalence Rate} = \frac{\text{Number of persons who are ill at a given point of time}}{\text{Population at risk at that time}} \times 100 \text{ or } 1,000$$

หมายเหตุ ในการหา Point Prevalence Rate นั้น ผู้ที่ไม่คิดรวมเข้าไป คือ ผู้ป่วยที่ถึงแก่กรรม หายจากการป่วยแล้ว และผู้ที่ย้ายออกไป

$$\text{Period Prevalence Rate} = \frac{\text{Total number of spells of illness during a defined period}}{\text{Average number of population at risk during the same time}} \times 100 \text{ or } 1,000$$

(spells)

$$\text{Period Prevalence Rate} = \frac{\text{Total number of persons who are ill during a defined period}}{\text{Average number of population at risk during the same time}} \times 100 \text{ or } 1,000$$

(persons)

ความสำคัญของอัตราการป่วย

(1) **Incidence Rate** เนื่องจากอัตราการป่วยชนิดนี้เกี่ยวข้องกับความเจ็บป่วยที่เป็นขึ้นใหม่ในช่วงระยะเวลาที่กำหนด จึงมีความสำคัญดังนี้

- ก. ใช้เป็นเครื่องมือดูเหตุการณ์ (Event) การเจ็บป่วยในระบะเวลานั้น
- ข. ใช้เป็นเครื่องบ่งชี้ถึงความต้องการวิธีการต่าง ๆ ที่จะป้องกันโรค
- ค. ใช้เป็นการประเมินผลการดำเนินงานเพื่อการป้องกันโรคนั้น
- ง. ใช้ประโยชน์ได้ทั้งในโรคเฉียบพลันและโรคเรื้อรัง

(2) **Prevalence Rate** เนื่องจากอัตราการป่วยชนิดนี้มักเกี่ยวข้องกับความเจ็บป่วยทั้งสิ้นในเวลาหนึ่ง จึงมีความสำคัญดังนี้

- ก. ใช้เป็นเครื่องวัดดูปัญหาโรคภัยไข้เจ็บที่มีอยู่ (Existences) ในขณะนั้น
- ข. ใช้พิจารณาดูความสูญเสียทางเศรษฐกิจของชุมชน

ค. ใช้พิจารณาดูความต้องการในการที่จะต้องให้บริการต่าง ๆ เช่น การรักษาพยาบาล เจ้าหน้าที่ เติง เวชภัณฑ์ เครื่องมือ การสังคมสงเคราะห์ การดูแล และอื่น ๆ
ง. มีประโยชน์ในพวกโรคเรื้อรัง

ในการดำเนินงานทางสาธารณสุข งานทางด้านสถิติต่าง ๆ มีความสำคัญมาก เพราะสถิติต่าง ๆ จะเป็นแนวทางในการดำเนินงานวางแผนและวางนโยบายต่าง ๆ ทางสาธารณสุข ทำสถิติที่มีข้อมูลที่ถูกต้อง จะช่วยให้เห็นนโยบายทางด้านต่าง ๆ ของการสาธารณสุขของประเทศไม่ล้มเหลว สำหรับสถิติทางสาธารณสุขที่จำเป็นมีดังนี้

1. สถิติทางด้านประชากร
2. สถิติชีพ
 - การเกิดมีชีพ
 - การตาย
 - ทารกตายในท้องหรือเกิดไว้ชีพ
3. สถิติเกี่ยวกับทรัพยากรทางสาธารณสุข
4. สถิติเกี่ยวกับการบริการทางสาธารณสุข

1. ประชากร

ประเทศไทยได้ดำเนินการสำรวจประชากรทั่วประเทศพร้อมกัน หรือภาษาอังกฤษใช้ว่า Census Population ทำให้ได้มาซึ่ง “จำนวนประชากรสำมะโน” มาแล้ว 8 ครั้งด้วยกัน แต่ละครั้งใช้ชื่อของการสำรวจแตกต่างกัน ส่วนราชการที่รับผิดชอบในการสำรวจแต่เดิมนั้นเป็นของกระทรวงมหาดไทย ต่อมาได้มีการจัดตั้งสำนักงานสถิติแห่งชาติ ซึ่งเป็นส่วนราชการในสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรีขึ้น จึงเปลี่ยนหน้าที่รับผิดชอบมาเป็นของสำนักงานสถิติแห่งชาติจนถึงปัจจุบัน

รายละเอียดของการสำรวจประชากรทั่วประเทศตั้งแต่ครั้งแรกจนถึงครั้งสุดท้าย ซึ่งประกาศใช้เป็นรายงานของทางราชการ ตามกำหนดเวลา ชื่อของการสำรวจและส่วนราชการที่รับผิดชอบมีดังนี้

ครั้งที่ 1 วันที่ 1 เมษายน 2454 “การสำรวจสำมะโนครัว พ.ศ. 2454” โดยกระทรวงมหาดไทย

ครั้งที่ 2 วันที่ 1 เมษายน 2462 “การสำรวจสำมะโนครัว พ.ศ. 2462” โดยกระทรวงมหาดไทย

ครั้งที่ 3 วันที่ 15 กรกฎาคม 2472 “การสำรวจสำมะโนครัว พ.ศ. 2472” โดยกระทรวงมหาดไทย

ครั้งที่ 4 วันที่ 23 พฤษภาคม 2480 “การสำรวจสำมะโนครัว พ.ศ. 2480” โดยกระทรวงมหาดไทย

ครั้งที่ 5 วันที่ 25 เมษายน 2490 “การสำรวจสำมะโนครัว พ.ศ. 2490” โดยกระทรวงมหาดไทย

ครั้งที่ 6 วันที่ 25 เมษายน 2503 “สำมะโนประชากรและเกษตร” โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ

ครั้งที่ 7 วันที่ 1 เมษายน 2513 “สำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2513” โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ

ครั้งที่ 8 วันที่ 1 เมษายน 2523 “สำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2523” โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ

สำหรับครั้งสุดท้ายคือครั้งที่ 8 เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2523 นั้น รายงานสำมะโนประชากรทั่วราชอาณาจักร พ.ศ. 2523 จนถึงเวลาจัดทำหนังสือสถิติสาธารณสุขเล่มนี้ยังไม่สมบูรณ์ แต่

สำนักงานสถิติแห่งชาติได้จัดทำรายงานเบื้องต้น โดยประมวลผลจากข้อมูลของครัวเรือนตัวอย่าง ซึ่งเลือกมาในอัตราร้อยละ 1 ของการสำมะโนทั้งหมดมาวิเคราะห์ใช้ไปพลางก่อนเรียกว่า “รายงานผลเบื้องต้นสำมะโนประชากรและการเคหะ พ.ศ. 2523”

สรุปการเสนอสถิติประชากรจำแนกได้เป็น 3 กลุ่มดังนี้

1. ประชากรสำมะโนและส่วนประกอบของประชากร
2. การคาดประมาณจำนวนประชากร รวมทั้งอายุคาด
3. การกระจายของประชากร

สำหรับชื่อ อายุคาด ได้เปลี่ยนจากเดิมซึ่งใช้ว่า “อายุขัยเฉลี่ย” เพื่อให้ถูกต้องตรงตามความหมายในภาษาไทยยิ่งขึ้น ทั้งนี้โดยการแนะนำของศาสตราจารย์นายแพทย์กำธร สุวรรณกิจ อดีตอธิบดีกรมอนามัย (พ.ศ. 2501—2509) ซึ่งนิยามไว้ว่า

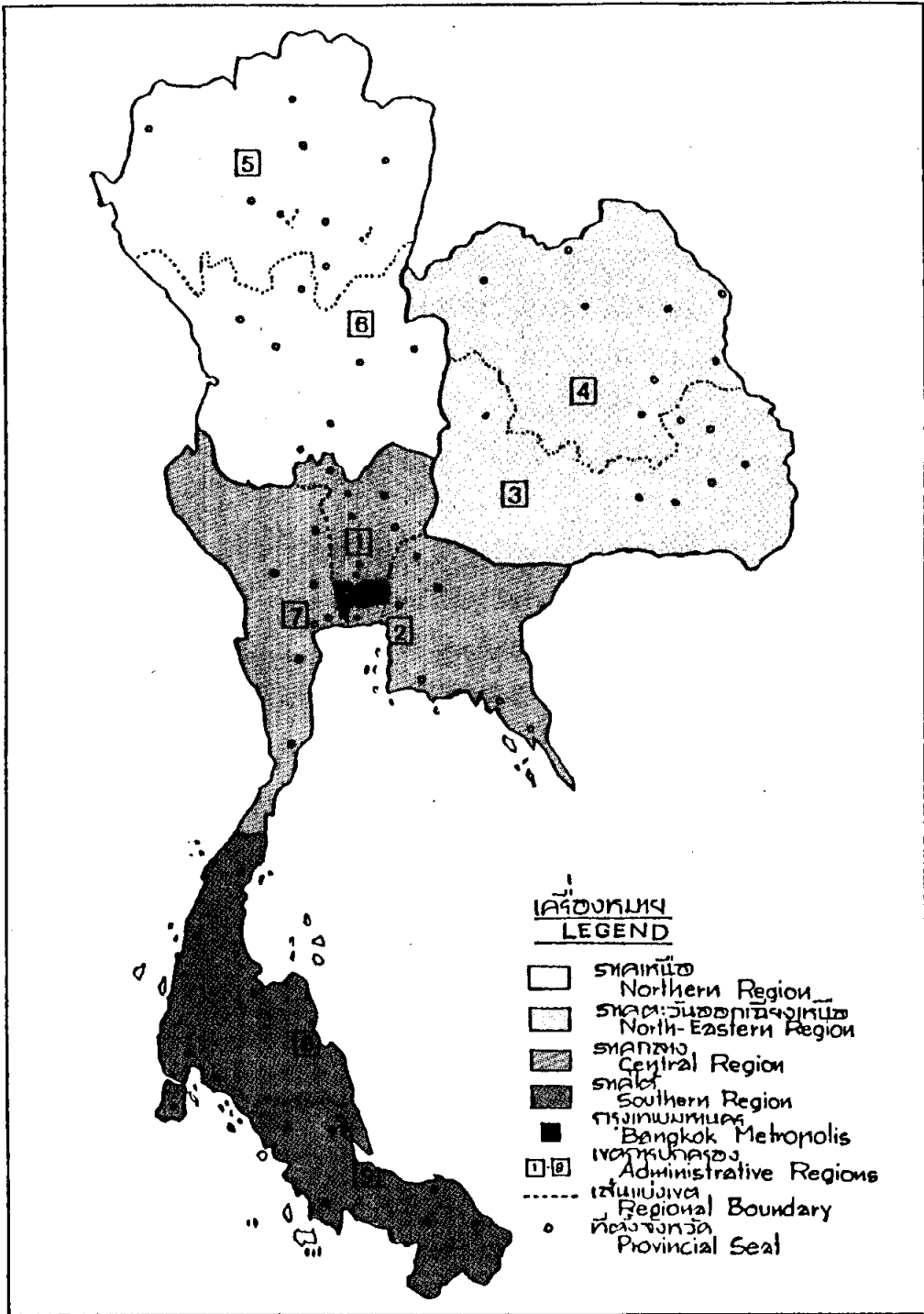
“อายุขัย” คือ ช่วงเวลาที่นานที่สุด ตั้งแต่เกิดถึงตายของสิ่งที่มีชีวิต (ไม่เฉพาะของคน)

“อายุคาด” คือ ช่วงเวลาของการมีอายุต่อไป ที่คำนวณขึ้นไว้สำหรับการทำนาย ใช้กับคนโดยเฉพาะ

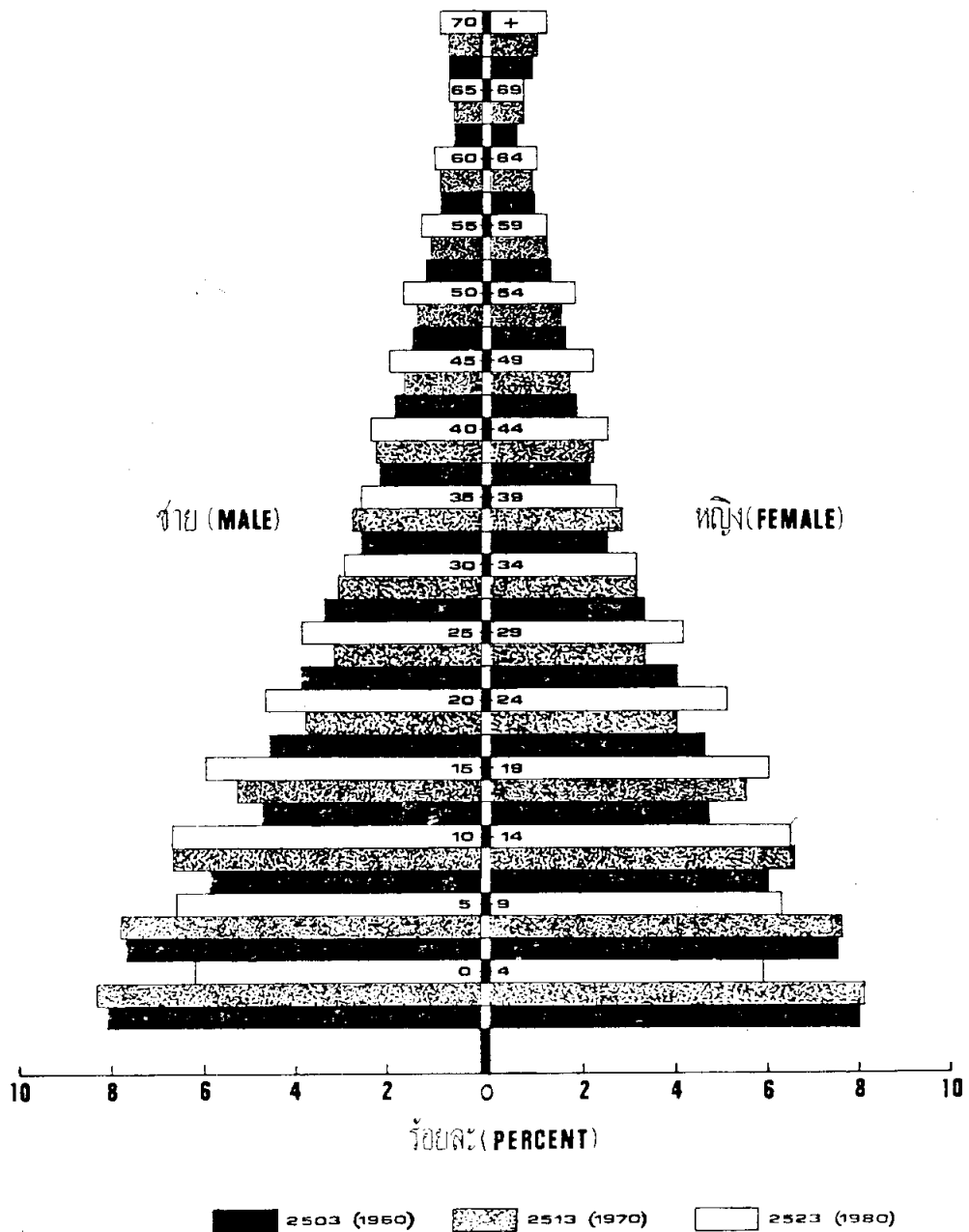
จะเห็นได้ว่า อายุคาดนั้น จะเริ่มคาดหรือคำนวณเมื่อมีอายุเท่าใดก็ได้ ส่วนอายุขัย หมายถึง การมีชีวิตตั้งแต่เกิดถึงตาย และเป็นเขตอายุของคนที่นิยมกันว่าสูงสุด ซึ่งไม่ใช่เป็นการคาดหมาย

อย่างไรก็ดี ในการเสนอสถิติเกี่ยวกับเรื่องนี้ ได้หมายเหตุไว้ได้ภาพหรือตารางว่า แต่เดิมใช้อายุขัยเฉลี่ย เพื่อความเข้าใจของผู้ใช้หนังสือสถิติสาธารณสุขเล่มนี้

แผนที่ประเทศไทยแสดงการแบ่งภาค เขต และที่ตั้งจังหวัด พ.ศ. 2525
 Map of Thailand Showing Geographical and Administrative Regions
 and Provincial Seats, 1982

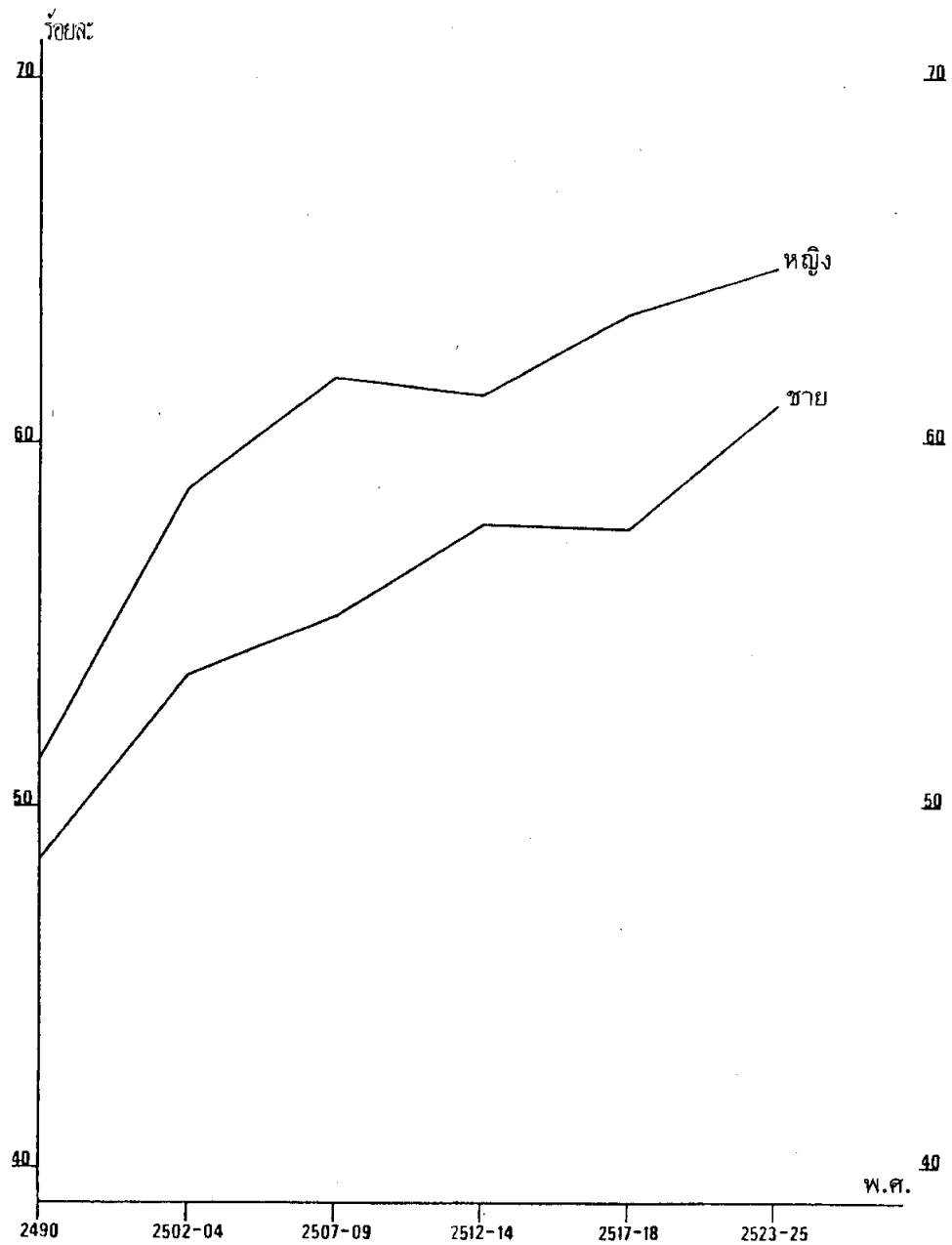


ส่วนประกอบของประชากร สำมะโน จำแนกตามเพศและอายุ พ.ศ. 2503, 2513 และ 2523
 Components of Census population by Sex and Age, Thailand, 1960, 1970 and 1980.



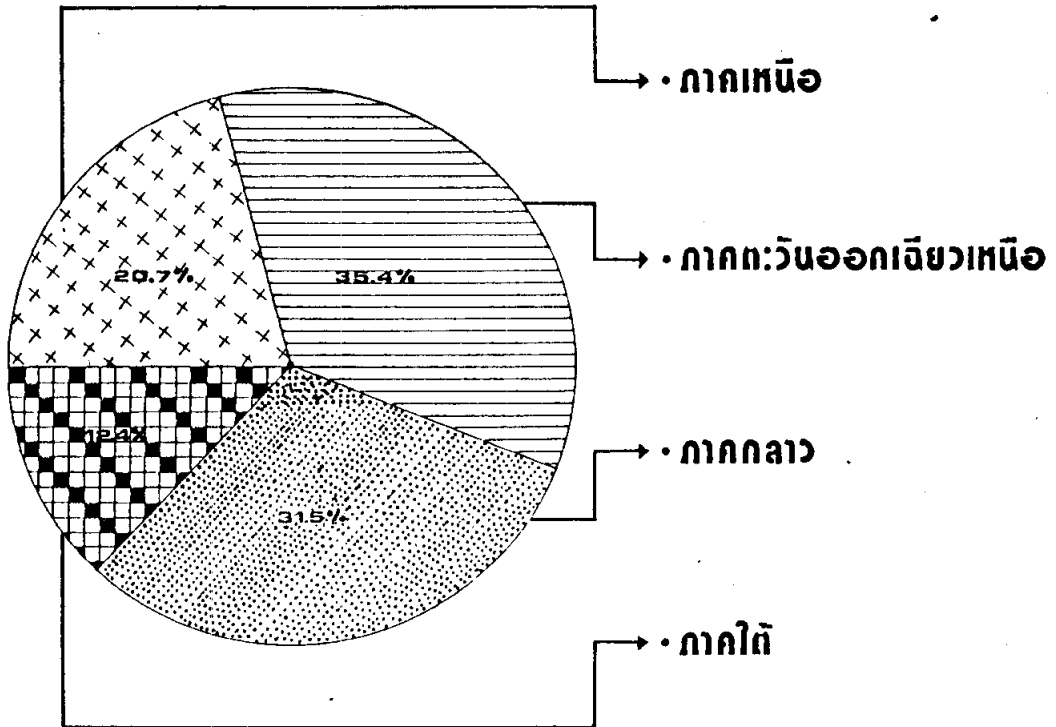
อายุคาดของประชากรเมื่อแรกเกิด ตามเพศ ประเทศไทย พ.ศ. 2490, 2502-2504, 2507-2510,
2512-2514, 2517-2518, และ 2523-2525

Expectation of Life at Birth of Sex Thailand : 1947, 1959-1961, 1964-1967,
1969-1971, 1974-1975 and 1980-1982



ความถี่สัมพัทธ์ของประชากรคาดประมาณวันกลางปี (1 กรกฎาคม) รายภาค ประเทศไทย 2524

Relative Frequency of Estimated Mid year Population (July 1 st.)
by 2 Region, Thailand 1981.



ตาราง จำนวนประชากรสำมะโน จำแนกตามเพศและอัตราเพิ่ม พ.ศ. 2454-2523

Table Number of Census Population by Sex, and Rates of Population Growth, 1911-1980

ครั้งที่ Number	วันเดือนปีที่สำมะโน Date of Census	จำนวนประชากร Number of Population			จำนวนประชากร ที่เพิ่มขึ้น Population Increase	อัตราเพิ่มของประชากร ต่อประชากรพันคนต่อปี Rate of Population Growth per 1,000 Population per year
		รวม Total	ชาย Male	หญิง Female		
1	1 เมษายน 2454 1 April 1911	8 266 408	4 122 168	4 144 240		
2	1 เมษายน 2462 1 April 1919	9 207 355	4 599 667	4 607 688	940 947	13.6
3	15 กรกฎาคม 2472 15 July 1929	11 506 207	5 795 065	5 711 142	2 298 852	22.5
4	23 พฤษภาคม 2480 23 May 1937	14 464 105	7 313 584	7 150 521	2 957 898	2.96
5	25 เมษายน 2490 25 April 1947	17 442 689	8 722 155	8 320 534	2 978 784	18.9
6	25 เมษายน 2503 25 April 1960	26 257 916	13 154 149	13 103 767	8 815 227	32.2
7	1 เมษายน 2513 1 April 1970	34 397 374	17 123 862	17 273 512	8 139 458	27.6
8	1 เมษายน 2523 1 April 1980	44 278 000	22 008 000	22 270 000	9 880 626	25.6

ที่มา : ครั้งที่ 1-5 จากรายงานการสำรวจสำมะโนครัวของกระทรวงมหาดไทย

ครั้งที่ 6-7 จากรายงานสำมะโนประชากรของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

ครั้งที่ 8 จากรายงานผลเบื้องต้นสำมะโนประชากรและเคหะ ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตาราง จำนวนและอัตราเพิ่มตามธรรมชาติของประชากรสำมะโน พ.ศ. 2454-2523

Table Number and Rates of Natural Increase of Census Population, 1911-1980.

ปีที่ทำ สำมะโน Year of Census	จำนวนประชากรที่ สำรวจได้ Number of Population	จำนวนประชากร ที่เพิ่มขึ้น Number of Population Increase	อัตราเพิ่มของ ประชากรต่อ ประชากร 1,000 คน Rate of Population Growth per 1,000 Population	จำนวนคนอพยพเข้า จำนวนคนอพยพออก Excess of Immigrants over Emigrants	จำนวนประชากรที่ เพิ่มตามธรรมชาติ Number of Natural Increase of the Population	อัตราเพิ่มตามธรรมชาติ ของประชากรต่อ ประชากร 1,000 คน Rate of Natural Increase per 1,000 Population
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) X = (3) - (5)	(7)
2524 (1911)	8 266 408					
2462 (1919)	9 207 355	940 947	13.6	113 300	827 647	12.0
2472 (1929)	11 506 207	2 298 852	22.5	383 684	1 915 168	18.5
2480 (1937)	14 464 105	2 957 898	29.6	126 783	2 831 115	28.4
2490 (1947)	17 442 689	2 978 584	18.9	181 190	2 797 394	17.8
2503 (1960)	26 257 916	8 815 227	32.2	340 288	8 474 939	31.1
2513 (1970)	34 397 374	8 139 458	27.6	28 902	8 110 556	27.3
2523 (1980)	44 278 000	9 880 626	25.6	113 930	9 766 696	25.3

ที่มา : (2) จากตาราง 1.1

(5) จากเอกสารวารสารสถิติ รายไตรมาส, สำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2508, 2513, 2520 และ 2523

Source : (2) From Table 1.1

(5) From Quarterly Bulletin of Statistic, National Statistic Office, 1965, 1970, 1977 and 1980

ตาราง อัตราส่วน (ร้อยละ) ของประชากรสำมะโน จำแนกตามหมวดอายุ 5 ปี และเพศ พ.ศ. 2480—2490

Table Percentage Distribution of the Census Population by 5-Year Age Group and Sex, 1937, 1947, 1960, 1970 and 1980.

หมวดอายุ (ปี) Age Group (Year)	2480 (1937)			2490 (1947)			2503 (1960)			2513 (1970)			2523 (1980)		
	รวม Total	ชาย Male	หญิง Female	รวม Total	ชาย Male	หญิง Female	รวม Total	ชาย Male	หญิง Female	รวม Total	ชาย Male	หญิง Female	รวม Total	ชาย Male	หญิง Female
ทุกอายุ All ages	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ต่ำกว่า 5 Under	16.8	16.8	16.9	15.2	15.2	15.1	16.1	16.2	16.0	16.4	16.7	16.2	12.1	12.5	11.7
5 — 9	14.0	14.0	14.0	14.2	14.3	14.0	15.2	15.3	15.1	15.4	15.6	15.1	12.9	13.3	12.5
10 — 14	11.6	11.7	11.5	13.0	13.1	12.8	11.8	11.9	11.6	13.3	13.5	13.0	13.2	13.5	12.9
15 — 19	9.7	9.6	9.9	11.1	11.1	11.2	9.5	9.6	9.4	10.8	10.7	10.9	12.0	12.0	11.9
20 — 24	9.1	9.0	9.2	8.9	8.6	9.1	9.2	9.2	9.2	7.8	7.7	7.9	9.8	9.5	10.1
25 — 29	7.8	7.7	7.8	7.2	7.0	7.3	7.9	7.8	8.0	6.5	6.4	6.6	8.0	7.9	8.1
30 — 34	6.9	6.9	6.9	6.6	6.6	6.5	6.7	6.7	6.6	6.2	6.1	6.2	6.1	6.1	6.2
35 — 39	5.7	5.8	5.6	5.8	5.9	5.6	5.2	5.3	5.2	5.6	5.6	5.5	5.3	5.3	5.3
40 — 44	4.5	4.6	4.5	4.8	4.8	4.3	4.3	4.3	5.3	4.5	4.5	4.4	4.9	4.8	5.0
45 — 49	3.6	3.7	3.5	4.0	4.0	3.9	3.7	3.7	3.7	3.5	3.5	3.5	4.2	4.1	4.3
50 — 54	2.9	2.8	3.0	2.9	2.9	3.0	3.1	3.1	3.1	2.8	2.8	2.8	3.5	3.5	3.5
55 — 59	2.6	2.5	2.6	2.3	2.3	2.2	2.5	2.5	2.5	2.3	2.3	2.3	2.5	2.5	2.5
60 — 64	2.0	2.2	1.9	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8	1.9	1.8	1.8	1.9	2.0	1.9	2.0
65 — 69	1.3	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.2	1.4	1.4	1.3	1.5
70 +	1.4	1.3	1.7	1.4	1.2	1.5	1.5	1.5	1.8	1.8	1.5	2.1	2.1	1.8	2.5
ไม่ทราบอายุ Unknown	—	—	—	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	—	—	—

ที่มา : พ.ศ. 2480 ได้จากผลการสำรวจสำมะโนครัว พ.ศ. 2480

พ.ศ. 2490 ได้จากผลการสำรวจสำมะโนครัว พ.ศ. 2490

พ.ศ. 2503 ได้จากสำมะโนประชากรและเกษตร พ.ศ. 2503

พ.ศ. 2513 ได้จากสำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2513

พ.ศ. 2523 ได้จากรายงานผลเบื้องต้น สำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2523

ตาราง อัตราส่วน (ร้อยละ) ของประชากรสำมะโน จำแนกตามเพศและหมวดอายุต่ำกว่า 15 ปี, 15-44 ปี, และ 45 ปีขึ้นไป พ.ศ. 2480, 2490, 2503, 2513 และ 2523

Table Percentage Distribution of the Census Population by Sex and Age Group of Under 15 Years, 15 - 44 Years, and 45 Years and over, 1937, 1947, 1960, 1970 and 1980.

หมวดอายุ (ปี) Age Group (Year)	2480 (1937)			2490 (1947)			2503 (1960)			2513 (1970)			2523 (1980)		
	รวม Total	ชาย Male	หญิง Female	รวม Total	ชาย Male	หญิง Female	รวม Total	ชาย Male	หญิง Female	รวม Total	ชาย Male	หญิง Female	รวม Total	ชาย Male	หญิง Female
ทุกอายุ (All age)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ต่ำกว่า 15 (Under)	42.4	42.5	42.4	42.4	42.6	41.9	43.1	43.4	42.7	45.1	45.8	44.3	38.2	39.3	37.1
15-44	43.7	43.6	43.9	44.4	44.0	44.4	42.8	42.9	43.7	41.4	41.0	41.5	46.1	45.6	46.6
45 +	13.8	13.9	14.0	13.4	13.2	13.4	13.8	13.8	14.2	13.5	13.1	14.0	15.7	15.1	16.3
ไม่ทราบอายุ (Not specified)	—	—	—	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	—	—	—

ตาราง จำนวนประชากรสำมะโนตามเพศและอัตราส่วนเพศชายต่อหญิง 100 คน พ.ศ. 2454-2523
Table Number of Census Population by Sex, and Sex Ratio, 1911 - 1980.

พ.ศ. Year	จำนวนประชากร Number of Population		อัตราส่วนชายต่อหญิง 100 คน Sex Ratio
	ชาย Male	หญิง Female	
2454 (1911)	4,122,168	4,144,240	99.5
2462 (1919)	4,599,667	4,607,688	99.8
2472 (1929)	5,795,065	5,711,142	101.5
2480 (1937)	7,313,584	7,150,521	102.3
2490 (1947)	8,722,155	8,720,534	100.0
2503 (1960)	13,154,149	13,103,767	100.4
2513 (1970)	17,123,862	17,273,512	99.1
2523 (1980)	22,008,000	22,270,000	98.8

ตาราง จำแนกประชากรคาดประมาณวันกลางปี (1 กรกฎาคม) จำแนกรายภาค และจังหวัด พ.ศ. 2524

Table Estimated Mid Year Population (July 1 st.) by Region and Changwat, 1981

จังหวัด	ประชากร Population	Changwat
ทั่วประเทศ	47 488 000	Whole Country
ภาคกลาง (ไม่รวมกรุงเทพมหานคร)	14,966 000	Central Region (Excl. Bangkok Metro.)
ชัยนาท	293 000	Chai Nat
สิงห์บุรี	186 000	Sing Buri
ลพบุรี	603 000	Lop Buri
สุพรรณบุรี	650 000	Suphan Buri
อ่างทอง	251 000	Ang Thong
พระนครศรีอยุธยา	606 000	Phra Nakhon Si Ayutthaya
สระบุรี	464 000	Saraburi
กาญจนบุรี	474 000	Kanchanaburi
นครปฐม	537 000	Nakhon Pathom
นนทบุรี	344 000	Nonthaburi
ปทุมธานี	301 000	Pratoomthani
นครนายก	208 000	Nakhon Nayok
ปราจีนบุรี	570 000	Prachin Buri
ราชบุรี	603 000	Ratchaburi
ฉะเชิงเทรา	465 000	Chachoengsaw
สมุทรสงคราม	198 000	Samut Songkhram
สมุทรสาคร	257 000	Samut Sakhon
สมุทรปราการ	479 000	Samut Prakan
เพชรบุรี	364 000	Phetchaburi
ชลบุรี	633 000	Chon Buri
ระยอง	326 000	Rayong
จันทบุรี	299 000	Chanthaburi
ตราด	126 000	Trat
ประจวบคีรีขันธ์	349 000	Prachuap Khiri Khan
กรุงเทพมหานคร	5 350 000	Bangkok Metropolis

จังหวัด	ประชากร Population	Changwat
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	16 801 000	Northeastern Region
เลย	457 000	Loei
หนองคาย	711 000	Nong Khai
อุดรธานี	1 515 000	Udon Thani
สกลนคร	810 000	Sakon Nakhon
นครพนม (รวมมุกดาหาร)	810 000	Nakhon Phanom (Incl. Mukdahan)
ขอนแก่น	1 505 000	Khon Kaen
กาฬสินธุ์	770 000	Kalasin
ชัยภูมิ	887 000	Chaiyaphum
มหาสารคาม	773 000	Maha Sarakham
ร้อยเอ็ด	1 085 000	Roi Et
นครราชสีมา	1 999 000	Nakhon Ratchasima
บุรีรัมย์	1 190 000	Buri Rum
สุรินทร์	1 048 000	Surin
ศรีสะเกษ	1 141 000	Si Sa Ket
อุบลราชธานี	1 626 000	Ubon Ratchathani
ยโสธร	474 000	Yasothon
ภาคเหนือ	9 841 000	Northern Region
เชียงใหม่	939 000	Chiang Rai
แม่ฮ่องสอน	139 000	Mae Hong Son
เชียงใหม่	1 159 000	Chiang Mai
น่าน	385 000	Nan
ลำพูน	353 000	Lamphun
ลำปาง	735 000	Lampang
แพร่	447 000	Phrae
อุดรดิตถ์	439 000	Uttaradit
ตาก	271 000	Tak
สุโขทัย	539 000	Sukhothai
พิษณุโลก	729 000	Phitsanulok
กำแพงเพชร	582 000	Kamphaeng Phet
พิจิตร	594 000	Phichit
เพชรบูรณ์	811 000	Phetchabun

จังหวัด	ประชากร Population	Changwat
นครสวรรค์	979 000	Nakhon Sawan
อุทัยธานี	270 000	Uthai Thani
พะเยา	470 000	Phayao
ภาคใต้	5 880 000	Southern Region
ชุมพร	326 000	Chumphon
ระนอง	85 000	Ranong
สุราษฎร์ธานี	603 000	Surat Thani
พังงา	172 000	Phangnga
ภูเก็ต	130 000	Phuket
กระบี่	218 000	Krabi
นครศรีธรรมราช	1 332 000	Nakhon Si Thammarat
ตรัง	428 000	Trang
พัทลุง	409 000	Phatthalung
สตูล	169 000	Satun
สงขลา	846 000	Songkhla
ปัตตานี	450 000	Pattani
ยะลา	271 000	Yala
นราธิวาส	441 000	Narathiwat

ที่มา : เอกสารรายงานของคณะกรรมการปรับปรุงข้อมูลสถิติสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2525

Source : Reports of Health Statistics Improvement Committee, Ministry of Public Health, 1982.

วิธีคำนวณ จำนวนประชากรวันกลางปีรายจังหวัด พ.ศ. 2524 ได้มาจากการคาดประมาณของคณะกรรมการปรับปรุงข้อมูลประชากรของกองสถิติสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข โดยอาศัยข้อมูลจำนวนประชากรของทะเบียนราษฎรเป็นรายภาคและรายจังหวัด พ.ศ. 2515-2523 นำมาหาสัดส่วนของประชากร พ.ศ. 2520-2523 แล้วนำไปคำนวณหาแนวโน้ม โดยอาศัยหลักสมการเส้นตรงและนำแนวโน้มที่ได้มาคาดประมาณสัดส่วน ในปี พ.ศ. 2524 ซึ่งจะนำสัดส่วนในปีนี้ไปหาจำนวนประชากร โดยอาศัยสูตร

$$P_{ij} = \frac{P_i R_{ij}}{100}$$

P_i = จำนวนประชากรของสำนักงานคณะกรรมการคาดประมาณจำนวนประชากรของสำนักงานสถิติแห่งชาติ เป็นรายภาค

R_{ij} = สัดส่วนของภาคที่ i จังหวัดที่ j

P_{ij} = จำนวนประชากรที่จะคำนวณของภาคที่ i จังหวัด j

I = 1, 2, 3, 4

J = 1, 2,n

ตาราง จำนวนประชากรคาดประมาณวันกลางปี (1 กรกฎาคม) และอัตราส่วน (ร้อยละ) จำแนกตามหมวดอายุ 5 ปี พ.ศ. 2520-2524
Table Estimated Mid Year Population (July 1 st.) and Percentage by 5-Year Age Group, 1977-1981.

(จำนวนพัน—in thousands)

อายุ (ปี) Age (year)	พ.ศ. Year	2520 (1977)		2521 (1978)		2522 (1979)		2523 (1980)		2524 (1981)	
		จำนวน Number	%	จำนวน Number	%	จำนวน Number	%	จำนวน Number	%	จำนวน Number	%
รวมทั้งประเทศ (Total)		43 441	100.0	44 455	100.0	45 460	100.0	46 455	100.0	47 488	100.0
1 - 4		6 343	14.6	6 369	14.3	6 385	14.0	6 391	13.8	6 412	13.5
5 - 9		6 151	14.2	6 137	13.8	6 131	13.5	6 135	13.2	6 184	13.0
10 - 14		5 782	13.3	5 940	13.4	6 065	13.3	6 155	13.3	6 125	12.9
15 - 19		4 831	11.1	4 993	11.2	5 155	11.3	5 314	11.4	5 540	11.7
20 - 24		4 081	9.4	4 194	9.4	4 317	9.5	4 450	9.6	4 612	9.7
25 - 29		3 492	8.0	9 601	8.1	3 712	8.2	3 822	8.2	3 916	8.2
30 - 34		2 797	6.4	2 945	6.6	3 086	6.8	3 219	6.9	3 326	7.0
35 - 39		2 111	4.9	2 206	5.0	2 311	5.1	2 426	5.2	2 587	5.5
40 - 44		1 785	4.1	1 811	4.1	1 850	4.1	1 902	4.1	1 976	4.2
45 - 49		1 602	3.7	1 644	3.7	1 681	3.7	1 716	3.7	1 715	3.6
50 - 54		1 329	3.1	1 365	3.1	1 402	3.1	1 441	3.1	1 487	3.1
55 - 59		1 041	2.4	1 088	2.5	1 133	2.5	1 176	2.5	1 209	2.5
60 - 64		773	1.8	795	1.8	819	1.8	848	1.8	897	1.9
65 - 69		580	1.3	600	1.3	620	1.4	640	1.4	650	1.4
70 - 74		380	0.9	394	0.9	408	0.9	423	0.9	441	0.9
75 +		363	0.8	375	0.8	385	0.8	397	0.9	411	0.9

ที่มา : เอกสารรายงานคณะทำงานคาดประมาณจำนวนประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2524

Source : Reports of Working Group on Populations Projections, National Statistical Office, July 1981.

ตาราง อายุคาด* จำแนกตามเพศ และหมวดอายุ พ.ศ. 2490-2518

Table Expectation of Life by Sex and Age Group, 1947-1975.

อายุ (ปี) Age (Year)	2490 (1947)		2502-2504 (1959-1961)		2507-2508 (1964-1965)		2512-2514 (1969-1971)		2517-2518 (1974-1975)	
	ชาย Male	หญิง Female	ชาย Male	หญิง Female	ชาย Male	หญิง Female	ชาย Male	หญิง Female	ชาย Male	หญิง Female
0	48.50	51.38	53.64	58.74	55.23	61.82	57.70	61.35	57.63	63.56
1-4	50.11	52.82	56.75	61.07	60.00	65.82	61.44	64.87	62.43	66.57
5-9	49.56	52.08	55.97	60.21	58.95	64.88	59.34	62.99	60.38	64.98
10-14	46.42	48.88	52.22	56.43	55.04	60.82	55.23	59.08	56.17	60.76
15-19	42.49	44.87	47.94	52.08	50.66	56.61	50.80	54.92	51.60	56.17
20-24	37.56	40.88	43.70	47.76	46.26	52.12	46.40	50.44	47.16	51.72
25-29	34.92	37.20	39.53	43.69	42.03	48.13	42.06	46.22	42.88	47.10
30-34	31.47	33.80	35.37	39.72	37.84	43.96	37.75	42.04	38.40	42.66
35-39	27.97	30.36	31.32	35.83	33.68	39.87	33.56	37.80	34.23	38.26
40-44	24.70	26.97	27.48	32.15	29.67	35.52	29.47	33.64	30.25	34.33
45-49	21.42	23.56	23.84	28.00	26.04	31.49	25.66	29.58	26.57	30.23
50-54	18.29	20.01	20.43	24.79	22.21	27.46	21.94	25.50	22.43	26.73
55-59	15.26	16.49	17.28	21.18	18.57	23.26	18.26	21.75	19.30	22.63
60-64	12.10	13.04	14.24	17.68	14.86	19.53	14.72	18.21	15.88	18.89
65-69	9.00	9.60	11.61	14.53	12.23	15.97	11.84	14.82	13.58	15.32
70-74	5.80	6.10	9.18	11.57	9.08	12.83	9.22	11.83	10.77	12.08
75-79	2.20	2.22	7.31	9.28	6.52	11.05	6.93	9.27	8.89	10.10
80-84	-	-	5.65	7.20	-	-	-	-	7.83	6.87
และกว่า 85 and over	-	-	4.65	5.92	-	-	-	-	-	-

พ.ศ. 2490-2504 ทัวราชอาณาจักร

พ.ศ. 2507-2508 รายงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

พ.ศ. 2512-2514 รายงานของสำนักงานสภาพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ

พ.ศ. 2517-2518 รายงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

* เดิมใช้ชื่ออายุขัยเฉลี่ย

ตาราง การคาดประมาณอายุคาด เมื่อแรกเกิดและเมื่ออายุ 5 ปี ตามเพศ พ.ศ. 2513-2543

Table Expectation of Life at Birth and 5 year of Age, by Sex, Projected for 1970-2000.

พ.ศ. Year	อายุคาดของประชากรเมื่อแรกเกิด Expectation of Life at Birth		อายุคาดของประชากรเมื่ออายุ 5 ปี Expectation of Life at 5 year of Age	
	ชาย Male	หญิง Female	ชาย Male	หญิง Female
2513-18 (1970-75)	57.73	61.57	59.34	62.99
2518-23 (1975-80)	59.25	63.19	60.20	63.94
2523-28 (1980-85)	60.77	64.76	61.05	64.86
2528-33 (1985-90)	62.24	66.19	61.83	65.68
2533-38 (1990-95)	63.56	67.60	62.57	66.44
2538-43 (1995-2000)	64.83	68.88	63.26	67.10

* เดิมใช้ชื่ออายุขัยเฉลี่ย

ที่มา: เอกสารรายงานของคณะกรรมการคาดประมาณจำนวนประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2513-2548 ของคณะกรรมการ
การคาดประมาณจำนวนประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2524

Source: Reports of Working Group on Population Projections, National Statistical Office, July 1981

2. สถิติชีพ

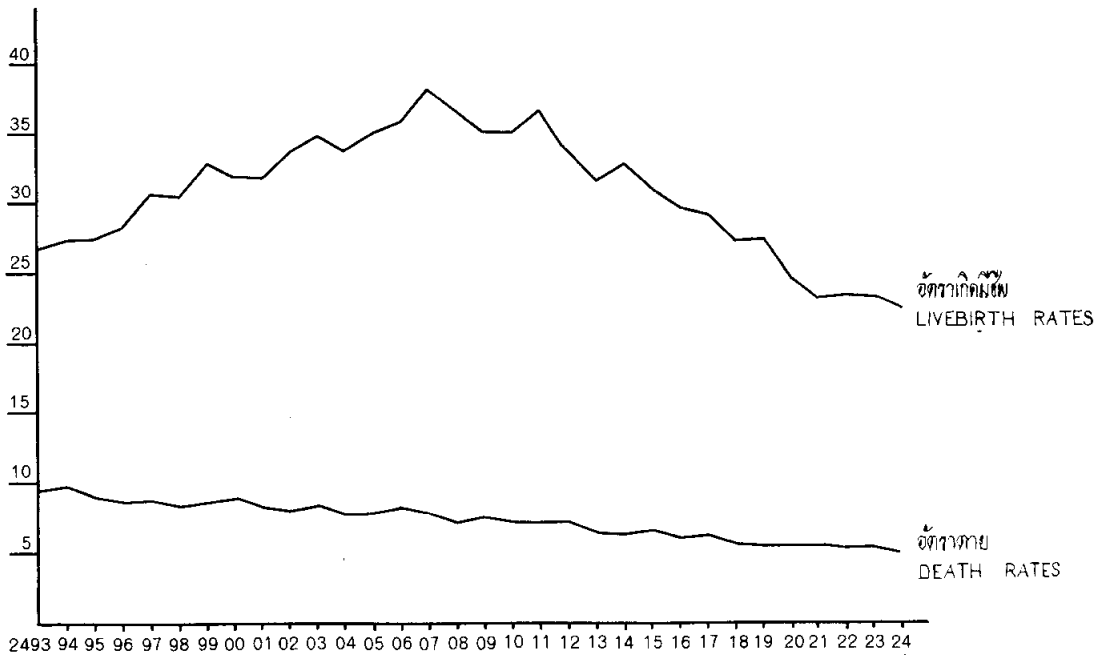
รายงานสถิติชีพที่นำมาเสนอนี้ ได้จัดลำดับเพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจ ดังต่อไปนี้

- 2.1 การเกิดมีชีพ
- 2.2 การตาย
- 2.3 ทารกตายในท้องหรือเกิดไร้ชีพ
- 2.4 ทารกตายในท้องและภายใน 7 วันหลังคลอด
- 2.5 สาเหตุการตาย
- 2.6 สาเหตุการป่วย

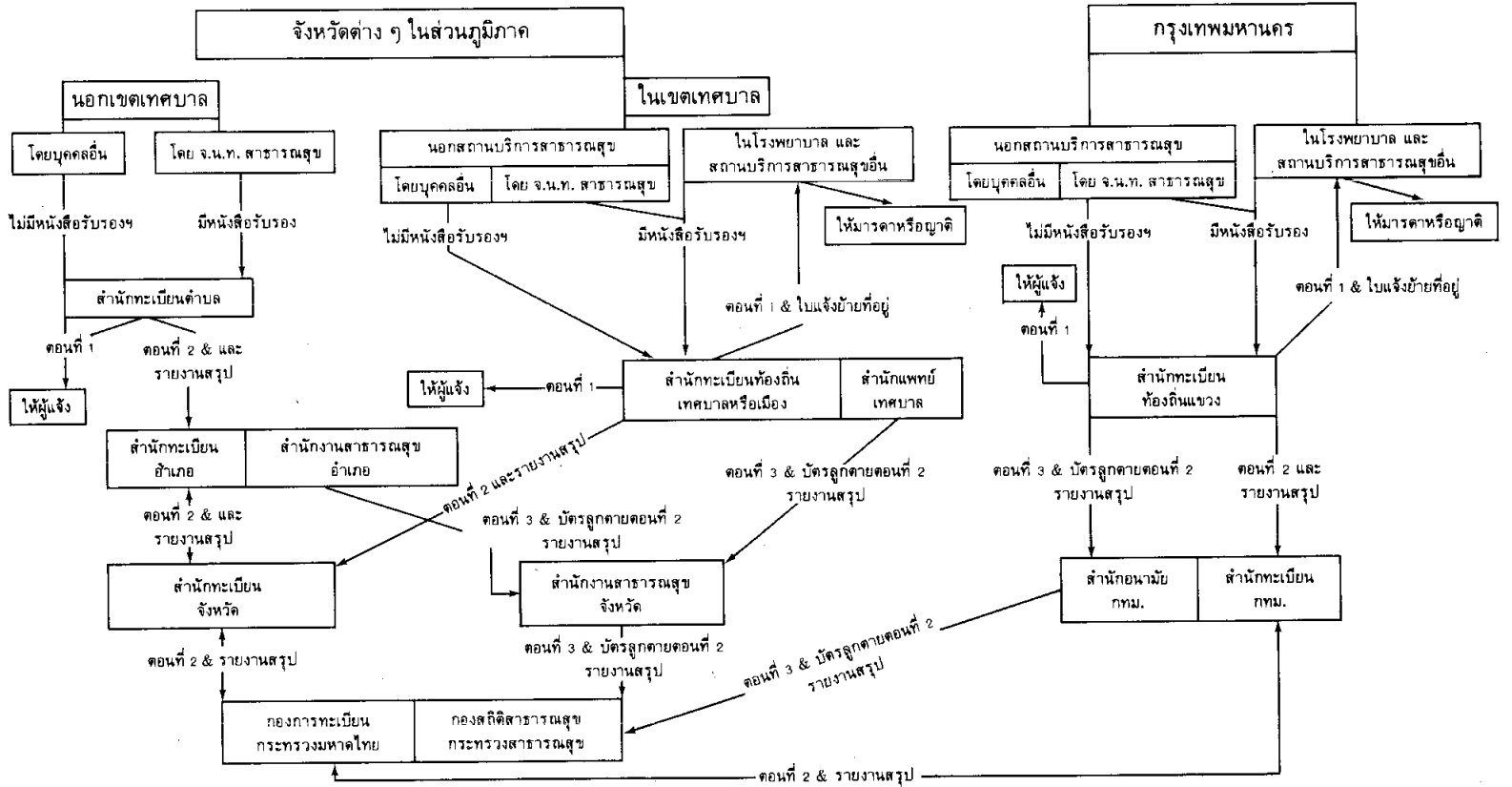
ในการเกิดและตายจะต้องแจ้งความต่อทางราชการตามพระราชบัญญัติการทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2499 แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 234 ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2515 ส่วนการป่วยนั้น บางโรคได้กำหนดให้มีการแจ้งความตามกฎหมายสาธารณสุขด้วย ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน คือ พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2523 จึงได้นำมารวมรายงานไว้ในภาคสถิติชีพนี้ด้วยกัน

ก่อนที่จะเสนอรายงานสถิติชีพตามลำดับที่กล่าวข้างต้น ได้แสดงแผนผังขั้นตอนการดำเนินงาน และรายงานสถิติชีพในประเทศไทยไว้ในหน้าถัดไป และสถิติจำนวนการเกิด การตาย และอัตราในปีต่าง ๆ เพื่อให้มองเห็นภาพรวมสถิติชีพโดยทั่วไป

อัตราการเกิดมีชีพและตาย ประเทศไทย พ.ศ. 2493-2524
A Livebirth and Death Rates, Thailand, 1950-1981



ขั้นตอนการดำเนินงานและรายงานสถิติฯในประเทศไทย



หมายเหตุ

1. สูตรบัตรและมรณบัตร มี 3 ตอน
2. บัตรลูกตายในท้อง มี 2 ตอน
3. หนังสือรับรองฯ หมายถึง หนังสือรับรองการเกิด การตาย และลูกตายในท้อง
4. ตอนที่ 2 ของสูตรบัตร & มรณบัตร ส่งกองการทะเบียน เพื่อถ่ายไมโครฟิล์ม (เริ่ม 1 ม.ค. 2523)

ตาราง จำนวนเกิดมีชีพ ตาย ทารกตาย มารดาตาย ทารกตายในท้อง (เกิดไร้ชีพ) กับอัตราและดรรชนีชีพ พ.ศ. 2493-2524

Table Number of Livebirths, Deaths, Infant Deaths, Maternal Deaths, Stillbirths, and Rates, and Vital index, 1950 - 1981.

ปี Year	จำนวน Number					อัตรา Rates					ดรรชนีชีพ ⁴ Vital Index
	เกิดมีชีพ Live- births	ตาย Deaths	ทารกตาย Infant- Deaths	มารดาตาย ² Mater- nal Deaths	ทารกตาย ในท้อง (เกิดไร้ชีพ) Still- births	เกิดมีชีพ ² Live- birth	ตาย ² Death	ทารกตาย ³ Infant Death	มารดาตาย ³ Mater- nal Death	ทารกตาย ³ ในท้อง (เกิดไร้ชีพ) Still- birth	
2493 (1950)	525 080	184 455	32 742	3 481	873	26.8	9.4	62.4	6.6	1.7	285
2494 (1951)	552 741	193 897	36 100	3 667	867	27.3	9.6	65.3	6.6	1.6	285
2495 (1952)	573 460	189 211	36 034	3 662	976	27.4	9.0	62.8	6.4	1.7	303
2496 (1953)	607 188	183 066	39 397	3 632	980	28.1	8.5	64.9	6.0	1.6	332
2497 (1954)	681 192	192 595	43 275	3 626	1 080	30.6	8.6	63.5	5.3	1.6	354
2498 (1955)	694 985	187 666	38 998	3 807	1 142	30.3	8.3	56.1	5.5	1.6	370
2499 (1956)	773 756	202 017	42 747	4 152	1 100	32.7	8.5	55.2	5.4	1.4	383
2500 (1957)	777 436	218 142	47 963	3 839	991	31.9	9.0	61.7	4.9	1.3	356
2501 (1958)	790 155	208 866	42 779	3 756	1 168	31.6	8.3	54.1	4.8	1.5	378
2502 (1959)	861 380	206 129	40 587	3 964	1 648	33.5	8.0	47.1	4.6	1.9	418
2503 (1960)	915 538	221 853	44 793	3 855	1 557	34.7	8.4	48.9	4.2	1.7	413
2504 (1961)	913 805	210 709	46 575	3 646	1 651	33.7	7.8	51.0	4.0	1.8	434
2505 (1962)	973 634	221 157	43 489	3 644	1 889	35.0	7.9	44.7	3.7	1.9	440
2506 (1963)	1 020 051	233 192	38 696	3 674	1 849	35.7	8.2	37.9	3.6	1.8	437
2507 (1964)	1 119 715	231 095	42 358	3 553	1 589	38.1	7.9	37.8	3.2	1.4	485
2508 (1965)	1 117 698	216 830	34 924	3 483	1 846	36.6	7.1	31.2	3.1	1.7	515
2509 (1966)	1 085 594	236 243	36 372	3 237	2 310	35.0	7.6	33.5	3.0	2.1	460

ปี Year	จำนวน Number					อัตรา Rates					ดัชนีชีพ ⁴ Vital Index
	เกิดมีชีพ ¹ Live-births	ตาย Deaths	ทารกตาย Infant-Deaths	มารดาตาย ² Maternal Deaths	ทารกตาย ในท้อง (เกิดไร้ชีพ) Still- births	เกิดมีชีพ ² Live- birth	ตาย ² Death	ทารกตาย ³ Infant Death	มารดาตาย ³ Mater- nal Death	ทารกตาย ³ ในท้อง (เกิดไร้ชีพ) Still- birth	
2510 (1967)	1 116 424	230 622	31 097	3 150	1 866	35.0	7.2	27.9	2.8	1.7	484
2511 (1968)	1 200 131	232 116	31 853	3 200	1 914	36.6	7.1	26.5	2.7	1.6	517
2512 (1969)	1 133 526	243 444	29 705	2 927	1 826	33.6	7.2	26.2	2.6	1.6	466
2513 (1970)	1 145 293	223 899	29 252	2 589	1 731	31.5	6.2	25.5	2.3	1.5	511
2514 (1971)	1 221 228	227 990	27 495	2 559	1 588	32.7	6.1	22.5	2.1	1.3	536
2515 (1972)	1 189 950	248 676	32 094	2 646	1 986	30.9	6.5	27.0	2.2	1.7	479
2516 (1973)	1 167 272	239 151	30 013	2 154	1 495	29.5	6.0	25.7	1.8	1.3	488
2517 (1974)	1 185 869	246 459	30 931	2 034	1 729	29.1	6.1	26.1	1.7	1.5	481
2518 (1975)	1 132 416	234 550	29 436	1 944	1 576	27.1	5.6	26.0	1.7	1.4	483
2519 (1976)	1 166 292	237 062	29 752	1 738	1 654	27.2	5.5	25.5	1.5	1.4	492
2520 (1977)	1 079 331	236 854	17 499	1 391	1 880	24.6	5.4	16.2	1.3	1.7	456
2521 (1978)	1 040 218	241 146	17 218	1 355	1 609	23.1	5.4	16.6	1.3	1.5	431
2522 (1979)	1 073 436	241 111	15 224	1 105	1 469	23.3	5.2	14.2	1.0	1.4	445
2523 (1980)	1 077 300	247 970	14 286	1 061	1 193	23.2	5.3	13.3	1.0	1.1	434
2524 (1981)	1 062 238	239 423	13 305	863	1 150	22.4	5.0	12.5	0.8	1.1	444

1. มารดาตาย คือ การตายเนื่องจากการคลอดและภาวะแทรกในการมีครรภ์ และระยะอยู่ไฟ (ภายใน 6 สัปดาห์หลังคลอด)

2. อัตราเกิดมีชีพ และตาย เป็นจำนวนเกิดมีชีพและตายต่อประชากร 1,000 คน

3. อัตราทารกตาย มารดาตาย ทารกตายในท้อง (เกิดไร้ชีพ) เป็นจำนวนเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปีตาย มารดาตายและทารกตายในท้อง (เกิดไร้ชีพ) ต่อเกิดมีชีพ 1,000 คน

4. ดรรชนีชีพ คือ อัตราส่วนเกิดตายเป็นจำนวนเกิดมีชีพต่อตาย 100 คน

1. Maternal deaths are deaths due to deliveries and complications of pregnancy and the puerperium. (within six weeks after deliveries)

2. Livebirth and death rates are number of livebirths and deaths per 1,000 population.

3. Infant, maternal and stillbirths rates are number of deaths under 1 year, maternal deaths and stillbirths per 1,000 livebirths.

4. Vital index or birth-death ratio is number of livebirths per 100 deaths.

ตาราง จำนวนเกิดมีชีพ และตาย ตามเพศและอัตรา (ต่อประชากร 1,000 คน) พ.ศ. 2493-2524

Table Number of Livebirths and Deaths by Sex and Rates (per 1,000 population), 1950 - 1981

ปี Year	เกิดมีชีพ Livebirths			อัตราเกิด Livebirth Rate	ตาย Deaths			อัตราตาย Death Rate
	รวม Total	ชาย Male	หญิง Female		รวม Total	ชาย Male	หญิง Female	
2493 (1950)	525 080	278 031	247 049	26.8	184 455	101 527	82 928	9.4
2494 (1951)	552 741	290 550	262 191	27.3	193 897	106 174	87 723	9.6
2495 (1952)	573 460	303 817	269 643	27.4	189 211	103 587	85 624	9.0
2496 (1953)	607 188	323 232	283 956	28.1	183 066	100 253	82 813	8.5
2497 (1954)	681 192	362 756	318 436	30.6	192 595	105 121	87 474	8.6
2498 (1955)	694 985	370 413	324 572	30.3	187 666	103 181	84 485	8.3
2499 (1956)	773 756	411 871	361 885	32.7	202 017	109 803	92 214	8.5
2500 (1957)	777 436	411 352	366 084	31.9	218 142	117 895	100 247	9.0
2501 (1958)	790 155	417 454	372 701	31.6	208 866	113 446	95 420	8.3
2502 (1959)	861 380	456 831	404 549	33.5	206 129	112 474	93 655	8.0
2503 (1960)	915 538	484 031	431 507	34.7	221 853	120 419	101 434	8.4
2504 (1961)	913 805	485 113	428 692	33.7	210 709	116 464	94 245	7.8
2505 (1962)	973 634	515 869	457 760	35.0	221 157	121 070	100 087	7.9
2506 (1963)	1 020 051	537 556	482 495	35.7	233 192	126 279	106 913	8.2
2507 (1964)	1 119 715	583 488	536 227	38.1	231 095	126 214	104 881	7.9
2508 (1965)	1 117 698	580 407	537 291	36.6	216 830	119 134	97 696	7.1
2509 (1966)	1 085 594	564 532	521 062	35.0	236 243	128 182	108 061	7.6
2510 (1967)	1 116 424	583 146	533 278	35.0	230 622	126 582	104 040	7.2
2511 (1968)	1 200 131	622 270	577 861	36.6	232 116	127 430	104 686	7.1
2512 (1969)	1 133 526	590 011	543 515	33.6	243 444	132 900	110 544	7.2
2513 (1970)	1 145 293	596 913	548 380	33.1	223 899	125 480	98 419	6.5
2514 (1971)	1 221 228	630 564	590 664	34.3	227 990	127 099	100 891	6.4
2515 (1972)	1 189 950	614 765	575 185	32.5	248 676	137 386	111 290	6.8
2516 (1973)	1 167 272	601 883	565 389	31.0	239 151	134 160	104 991	6.4
2517 (1974)	1 185 869	609 732	576 137	30.6	246 459	138 014	108 445	6.4
2518 (1975)	1 132 416	584 674	547 742	28.4	234 550	133 474	101 076	5.9
2519 (1976)	1 166 292	598 809	567 483	27.2	237 062	135 595	101 467	5.5
2520 (1977)	1 079 331	552 792	526 539	24.6	236 854	135 772	101 082	5.4
2521 (1978)	1 040 218	532 861	507 357	23.1	241 146	139 775	101 371	5.4
2522 (1979)	1 073 436	549 068	524 368	23.3	241 111	140 213	100 898	5.2
2523 (1980)	1 077 300	554 499	522 801	23.3	247 970	143 840	104 130	5.3
2524 (1981)	1 062 238	543 402	518 836	22.4	239 423	140 929	98 494	5.0

ตาราง จำนวนเกิดมีชีพและตาย รายเดือน พ.ศ. 2520-2524

Table Number of Livebirths and Deaths by Month, 1977 - 1981.

เดือน Month	เกิดมีชีพ Livebirths					ตาย Deaths				
	2520 (1977)	2521 (1978)	2522 (1979)	2523 (1980)	2524 (1981)	2520 (1977)	2521 (1978)	2522 (1979)	2523 (1980)	2524 (1981)
รวม Total	1 079 331	1 040 218	1 073 436	1 077 300	1 062 238	236 854	241 146	241 111	247 970	239 423
มกราคม January	98 227	92 664	97 664	97 939	89 829	19 038	19 753	20 710	21 219	21 106
กุมภาพันธ์ February	96 053	84 623	92 321	89 010	84 080	17 998	18 124	19 476	20 855	19 194
มีนาคม March	95 410	86 911	92 296	93 242	88 340	20 035	20 681	21 093	21 726	20 061
เมษายน April	88 680	84 445	90 657	92 225	90 060	18 666	20 503	21 423	20 763	21 037
พฤษภาคม May	95 240	90 741	90 905	89 033	87 499	19 958	20 155	19 958	20 408	19 740
มิถุนายน June	87 303	85 110	82 637	84 770	88 602	20 644	21 001	19 184	19 554	19 788
กรกฎาคม July	82 260	79 052	84 385	87 320	84 951	20 305	21 340	20 733	21 689	20 664
สิงหาคม August	83 696	84 028	91 583	89 175	87 041	19 804	20 640	20 219	21 140	19 542
กันยายน September	85 975	84 454	85 927	91 083	89 562	19 750	19 084	18 913	19 890	19 075
ตุลาคม October	87 453	89 587	88 016	89 296	92 501	20 241	20 392	20 332	20 744	19 374
พฤศจิกายน November	85 702	88 039	87 926	84 299	87 721	20 774	19 769	19 186	19 473	19 321
ธันวาคม December	93 332	90 564	89 119	89 908	92 052	19 641	19 704	19 884	20 509	20 521

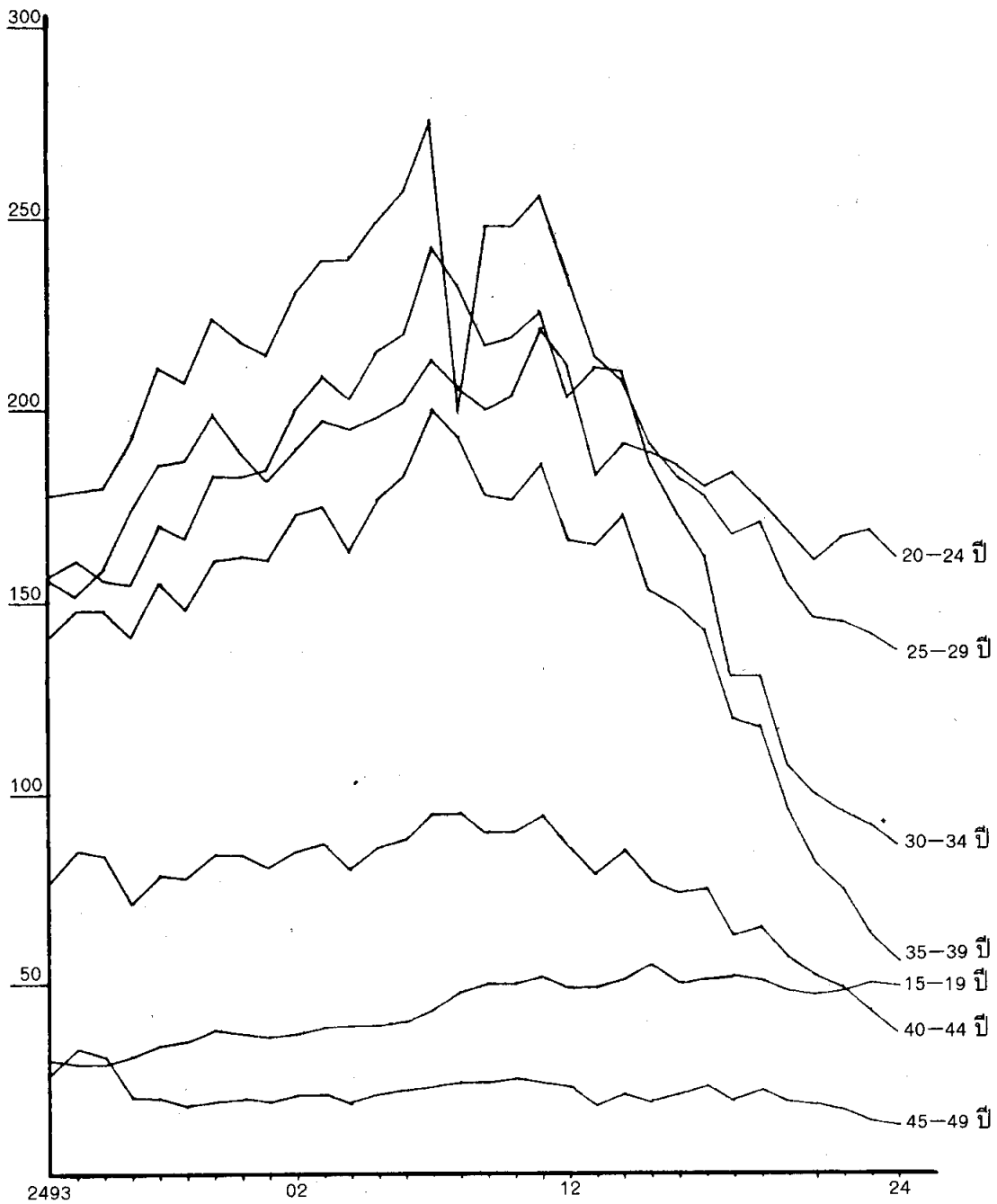
2.1 การเกิดมีชีพ

การเกิดมีชีพ ได้รวบรวมข้อมูลมาจากรายงานการเกิด และเกิดไร้ชีพ (แบบ 1202 รง. 517/ 1) ตามรูปแบบซึ่งแสดงไว้ในหน้าถัดไป ซึ่งสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร จัดส่งให้กองสถิติสาธารณสุขเป็นรายเดือน สำหรับข้อมูลเบื้องต้น เป็นหน้าที่ของนายทะเบียนท้องถิ่น ซึ่งมีหน้าที่รับแจ้งการเกิด โดยใช้ระเบียบที่เรียกว่า “สูติบัตร” (ทร. 19) สำหรับใช้บันทึกเป็นหลักฐาน แล้วรวบรวมหลักฐานส่งให้นายทะเบียนราษฎรอำเภอ/เขต และจังหวัดตามลำดับในแต่ละเดือน

จากรายงานการเกิดและเกิดไร้ชีพนี้ จะมีข้อมูลทารกตายในท้อง (Stillbirths) รวมอยู่ด้วย สถิติการเกิดมีชีพที่น่าเสนอ เป็นการแสดงจำนวนและอัตราเกิดมีชีพ จำแนกตามเพศ ตามอายุมารดา ตามลำดับบุตรที่เกิด ตลอดจนสถานที่เกิด ซึ่งแยกออกเป็นในและนอกโรงพยาบาล ในปีต่าง ๆ เท่าที่จำเป็น และสำคัญในทางสถิติ

อัตราเกิดมีชีพตามอายุมารดา (อัตราต่อประชากรหญิงพันคน) ประเทศไทย พ.ศ. 2493-2524

Livebirth Rates by Age of Mother, Thailand : 1950-1981



ตาราง จำนวนเกิดมีชีพ ตามเพศและอัตรา (ต่อประชากร 1,000 คน) พ.ศ. 2493-2524

Table Number of Livebirths by Sex and Rates (per 1,000 population), 1950-1981.

ปี Year	รวม Total		ชาย Male		หญิง Female	
	จำนวน Number	อัตรา Rate	จำนวน Number	อัตรา Rate	จำนวน Number	อัตรา Rate
2493 (1950)	525 080	26.8	278 031	28.4	247 049	25.3
2494 (1951)	552 741	27.3	290 550	28.7	262 191	25.9
2495 (1952)	573 460	27.4	303 817	29.0	269 643	25.8
2496 (1953)	607 188	28.1	323 232	29.9	283 956	26.3
2497 (1954)	681 192	30.6	362 756	32.5	318 436	28.6
2498 (1955)	694 985	30.3	370 413	32.2	324 572	28.3
2499 (1956)	773 756	32.7	411 871	34.8	361 885	30.9
2500 (1957)	777 436	31.9	411 352	33.8	366 084	30.1
2501 (1958)	790 155	31.6	417 454	33.3	372 701	29.2
2502 (1959)	861 380	33.5	456 831	35.5	404 549	31.5
2503 (1960)	915 538	34.7	484 031	36.6	431 507	32.8
2504 (1961)	913 805	33.7	485 113	35.8	428 692	31.7
2505 (1962)	973 634	35.0	515 869	37.0	457 765	32.9
2506 (1963)	1 020 051	35.7	537 556	37.6	482 495	33.7
2507 (1964)	1 119 715	38.1	583 488	39.7	536 227	36.5
2508 (1965)	1 117 698	36.6	580 407	38.5	537 291	34.7
2509 (1966)	1 085 594	35.0	564 532	36.5	521 062	33.5
2510 (1967)	1 116 424	35.0	583 146	36.7	533 278	33.4
2511 (1968)	1 200 131	36.6	622 270	38.1	577 861	35.2
2512 (1969)	1 133 526	33.6	590 011	35.2	543 515	32.1
2513 (1970)	1 145 293	31.5	596 913	32.7	548 380	30.3
2514 (1971)	1 221 228	32.7	630 564	33.6	590 664	31.7
2515 (1972)	1 189 950	30.9	614 765	31.8	575 185	30.0
2516 (1973)	1 167 272	29.5	601 883	30.3	565 389	28.7
2517 (1974)	1 185 869	29.1	609 732	29.8	576 137	28.4
2518 (1975)	1 132 416	27.1	584 674	27.8	547 742	26.3
2519 (1976)	1 166 292	27.2	598 809	27.8	567 483	26.6
2520 (1977)	1 079 331	24.6	552 792	25.1	526 539	24.1
2521 (1978)	1 040 218	23.1	532 861	23.6	507 357	22.7
2522 (1979)	1 073 436	23.3	549 068	23.7	524 368	22.9
2523 (1980)	1 077 300	23.2	554 499	23.7	522 801	22.6
2524 (1981)	1 062 238	22.4	543 402	22.8	518 836	22.0

ตาราง จำนวนเกิดมีชีพทั้งหมด และในโรงพยาบาลของรัฐ รายภาค และจังหวัด กับอัตราส่วน (ร้อยละ) พ.ศ. 2520-2524

Table Number of Livebirths and Livebirths in The Government Hospitals by Region and Changwat, and Percentage, 1977-1981.

ปี ภาค จังหวัด	พ.ศ. 2520 (1977)			พ.ศ. 2521 (1978)			พ.ศ. 2522 (1979)			พ.ศ. 2523 (1980)			พ.ศ. 2524 (1981)			Year Region Changwat
	จำนวนเกิด Livebirths	จำนวนเกิด ใน ร.พ. ของรัฐ Livebirths in Government Hospital	%	จำนวนเกิด Livebirths	จำนวนเกิด ใน ร.พ. ของรัฐ Livebirths in Government Hospital	%	จำนวนเกิด Livebirths	จำนวนเกิด ใน ร.พ. ของรัฐ Livebirths in Government Hospital	%	จำนวนเกิด Livebirths	จำนวนเกิด ใน ร.พ. ของรัฐ Livebirths in Government Hospital	%	จำนวนเกิด Livebirths	จำนวนเกิด ใน ร.พ. ของรัฐ Livebirths in Government Hospital	%	
รวมทั้งประเทศ	1,079,331	208,458	19.3	1,046,218	250,187	24.1	1,073,436	250,570	23.3	1,077,300	255,098	23.7	1,062,238	269,195	25.3	Whole Country
ภาคเหนือ	185,599	27,349	14.7	178,286	30,158	16.9	184,846	37,577	20.3	189,980	32,944	17.3	179,448	47,140	26.2	Northern Region
เชียงราย	23,491	1,974	8.4	16,916	1,064	6.3	16,263	...	...	13,857	2,391	17.3	12,062	2,361	19.6	Chiang Rai
แม่ฮ่องสอน	2,389	94	3.9	2,453	248	10.1	3,222	319	9.9	3,881	347	8.9	3,423	508	14.8	Mae Hong Son
เชียงใหม่	21,102	9,670	45.8	22,974	6,483	28.2	24,094	10,240	42.5	24,276	9,849	40.6	20,888	10,339	49.5	Chiang Mai
น่าน	8,564	727	8.5	8,132	2,030	25.0	8,057	2,676	33.2	8,188	2,323	28.4	7,919	2,654	35.5	Nan
ลำพูน	4,204	...	...	4,985	329	6.6	4,463	342	7.7	5,359	450	8.4	4,016	1,041	25.9	Lamphun
ลำปาง	8,791	...	...	7,778	...	...	7,599	128	1.7	11,844	340	2.9	11,688	627	5.4	Lampang
แพร่	8,171	1,693	20.7	7,482	1,692	22.6	7,561	2,207	29.2	7,676	2,289	29.8	7,867	2,648	33.7	Phrae
อุตรดิตถ์	9,146	1,552	17.0	9,936	3,332	33.5	8,891	3,691	41.5	9,381	3,766	40.0	8,691	3,767	43.3	Uttaradit
ตาก	5,892	617	10.5	5,498	842	15.3	5,575	1,690	30.3	5,899	649	11.0	6,130	1,745	28.5	Tak
สุโขทัย	12,149	889	7.3	11,283	1,215	10.9	11,250	1,492	13.3	10,233	1,289	12.6	9,342	1,326	14.2	Sukhothai
พิษณุโลก	16,160	5,570	34.5	15,572	5,650	36.3	16,555	6,054	36.6	16,122	3,885	24.1	14,792	6,393	43.2	Phitsanulok
กำแพงเพชร	13,708	763	5.6	10,627	1,028	9.7	11,832	1,777	15.0	11,378	1,825	16.0	11,251	2,028	18.0	Kamphaeng Phet
พิจิตร	10,314	473	4.6	10,397	566	5.4	10,510	530	5.0	10,190	565	5.5	10,308	729	7.1	Phichit
เพชรบูรณ์	16,411	650	4.0	15,748	1,318	8.4	16,965	1,608	9.5	19,430	1,735	8.9	17,910	2,756	15.4	Phetchabun
นครสวรรค์	10,586	2,227	13.4	16,401	3,793	23.1	18,329	3,968	21.7	18,192	...	...	19,337	6,939	35.4	Nakhon Sawan
อุทัยธานี	5,846	283	4.8	4,816	180	3.7	5,392	473	8.8	5,270	744	14.1	5,681	827	14.6	Uthai Thani
พะเยา	2,675	167	6.2	7,368	388	5.3	8,288	382	4.6	8,084	497	6.2	8,143	552	6.8	Phayao

ปี ภาค จังหวัด	พ.ศ. 2520 (1977)			พ.ศ. 2521 (1978)			พ.ศ. 2522 (1979)			พ.ศ. 2523 (1980)			พ.ศ. 2524 (1981)			Year Region Changwat
	จำนวนเกิด Livebirths	จำนวนเกิด ใน ร.พ. ของรัฐ Livebirths in Government Hospital	%	จำนวนเกิด Livebirths	จำนวนเกิด ใน ร.พ. ของรัฐ Livebirths in Government Hospital	%	จำนวนเกิด Livebirths	จำนวนเกิด ใน ร.พ. ของรัฐ Livebirths in Government Hospital	%	จำนวนเกิด Livebirths	จำนวนเกิด ใน ร.พ. ของรัฐ Livebirths in Government Hospital	%	จำนวนเกิด Livebirths	จำนวนเกิด ใน ร.พ. ของรัฐ Livebirths in Government Hospital	%	
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	421,291	17,527	4.2	394,883	23,827	6.0	408,221	30,334	7.4	408,451	29,691	7.3	401,421	29,208	7.3	Northeastern Region
เลย	10,098	145	1.4	9,659	183	1.9	10,373	249	2.4	10,313	304	3.0	11,177	397	3.6	Loei
หนองคาย	20,102	182	0.9	18,459	993	5.4	16,705	589	3.5	20,607	548	2.7	18,912	549	2.9	Nong Khai
อุดรธานี	40,190	294	0.7	35,289	...	...	42,131	2,421	5.8	41,266	1,535	3.7	40,464	1,686	4.2	Udon Thani
สกลนคร	19,525	39	0.2	20,337	259	1.3	24,289	253	1.0	22,755	286	1.3	21,044	268	1.3	Sakon Nakhon
นครพนม (รวม มุกดาหาร)	21,678	4,184	19.3	21,086	353	1.7	21,882	506	2.3	20,554	529	2.6	19,309	501	2.6	Nakon Phanom (Inclu. Mukdahan)
ขอนแก่น	34,075	2,711	8.0	38,200	8,063	21.1	36,519	8,311	22.8	37,010	8,874	24.0	36,605	9,401	25.7	Khon Kaen
กาฬสินธุ์	19,585	27	0.1	18,043	353	...	18,835	157	0.8	19,287	401	2.1	19,121	301	1.6	Kalasin
ชัยภูมิ	19,931	300	1.5	19,235	1,377	7.2	20,305	1,669	8.2	19,132	1,510	7.9	19,886	1,568	7.9	Chaiyaphum
มหาสารคาม	18,315	292	1.6	17,765	285	1.6	17,799	345	1.9	17,074	439	2.5	15,695	516	3.3	Maha Sarakham
ร้อยเอ็ด	28,206	505	1.8	24,138	476	2.0	25,059	419	1.7	24,887	525	2.1	24,551	542	2.2	Roi Et
นครราชสีมา	49,749	4,336	8.7	48,472	5,773	11.9	47,319	8,698	18.4	46,206	7,553	16.4	46,452	7,948	17.1	Nakhon Ratchasima
บุรีรัมย์	30,603	1,181	3.9	23,701	2,307	9.7	27,459	2,514	9.2	27,689	2,432	8.8	31,337	2,555	8.2	Buri Rum
สุรินทร์	25,023	538	2.2	23,320	220	0.9	17,888	1,010	5.7	19,828	1,996	10.1	24,385	1,777	7.3	Surin
ศรีสะเกษ	29,736	321	1.1	26,172	548	2.1	28,803	645	2.2	29,466	529	1.8	26,306	852	3.2	Si Sa Ket
อุบลราชธานี	42,671	2,312	5.4	40,318	2,435	6.0	11,888	2,376	5.7	41,468	1,933	4.7	35,672	1	0.0	Ubon Ratchathani
ยโสธร	11,804	160	1.4	10,653	202	1.9	11,167	172	1.5	10,909	297	2.7	10,505	346	3.3	Yasothon

ปี ภาค จังหวัด	พ.ศ. 2520 (1977)			พ.ศ. 2521 (1978)			พ.ศ. 2522 (1979)			พ.ศ. 2523 (1980)			พ.ศ. 2524 (1981)			Year Region Changwat
	จำนวนเกิด Livebirths	จำนวนเกิด ใน ร.พ. ของรัฐ Livebirths in Government Hospital	%	จำนวนเกิด Livebirths	จำนวนเกิด ใน ร.พ. ของรัฐ Livebirths in Government Hospital	%	จำนวนเกิด Livebirths	จำนวนเกิด ใน ร.พ. ของรัฐ Livebirths in Government Hospital	%	จำนวนเกิด Livebirths	จำนวนเกิด ใน ร.พ. ของรัฐ Livebirths in Government Hospital	%	จำนวนเกิด Livebirths	จำนวนเกิด ใน ร.พ. ของรัฐ Livebirths in Government Hospital	%	
ภาคกลาง	332,035	147,620	44.5	334,445	178,391	53.3	335,538	161,784	48.2	331,050	169,681	51.3	333,274	166,759	50.0	Central Region
ชัยนาท	6,027	510	8.5	5,946	613	10.3	5,938	675	11.4	5,386	845	15.7	5,919	955	16.1	Chai Nat
สิงห์บุรี	4,266	1,284	30.1	4,496	1,735	38.6	4,467	2,155	48.2	5,154	2,520	48.9	4,419	2,563	58.0	Sing Buri
ลพบุรี	8,378	2,460	29.4	7,407	3,351	45.2	7,763	4,057	52.3	8,524	4,255	49.9	10,542	4,416	41.9	Lob Buri
สุพรรณบุรี	17,627	663	3.8	16,734	1,080	6.5	16,336	1,120	6.9	15,629	615	3.9	14,779	665	4.5	Suphan Buri
อ่างทอง	4,704	670	14.2	4,657	1,216	26.1	4,798	1,766	36.8	4,873	1,883	38.6	4,362	1,998	45.8	Ang Thong
อยุธยา	11,811	792	6.7	10,334	1,411	13.7	10,283	2,030	19.7	9,535	2,251	23.6	8,651	2,410	27.9	Phra Nakhon Sri Ayuthaya
สระบุรี	7,965	3,234	40.6	6,523	4,998	76.6	6,716	4,758	70.9	8,708	5,226	60.0	6,711	5,236	78.0	Saraburi
กาญจนบุรี	10,759	377	3.5	11,342	1,556	13.7	10,377	1,798	17.3	10,856	2,089	19.2	11,769	2,156	18.3	Kanchanaburi
นครปฐม	11,776	1,655	14.1	11,338	3,792	33.5	12,282	5,032	41.0	11,822	4,991	42.2	11,989	4,322	36.0	Nakhon Pathom
นนทบุรี	4,281	1,087	25.4	3,545	1,174	33.1	4,001	1,441	36.0	4,075	1,689	41.5	4,668	2,571	55.1	Nonthaburi
ปทุมธานี	5,794	461	8.0	5,351	221	4.1	5,412	455	8.4	4,935	407	8.3	4,789	346	7.2	Pathum Thani
นครนายก	4,057	794	19.5	4,107	845	20.6	4,394	889	20.2	4,178	965	23.1	3,785	948	25.4	Nakhon Nayok
ปราจีนบุรี	12,460	650	5.2	11,194	1,623	14.5	7,922	1,507	19.0	13,745	3,300	24.0	13,571	3,514	25.9	Prachin Buri
ราชบุรี	17,007	3,898	22.9	18,021	8,196	45.5	20,333	8,290	40.8	17,927	9,102	50.8	17,106	8,557	50.0	Ratcha Buri
กรุงเทพมหานคร	133,550	11,970	9.0	133,313	125,940	94.4	136,701	102,621	75.1	125,270	103,764	82.8	133,949	99,038	73.9	Bangkok Metropolis
ฉะเชิงเทรา	9,354	691	7.4	9,724	874	9.0	9,497	1,002	10.5	9,188	1,046	11.4	9,152	1,319	14.4	Chachoengsao
สมุทรสงคราม	3,305	450	13.6	2,069	1,286	62.2	3,612	1,491	41.3	3,484	1,871	53.7	3,167	1,748	55.1	Samut Songkhram
สมุทรสาคร	4,367	1,168	26.7	3,517	1,313	37.3	5,336	1,740	32.6	5,993	1,693	28.2	5,267	1,991	37.8	Samut Sakhon
สมุทรปราการ	6,402	990	15.5	5,287	1,038	19.6	5,495	1,198	21.8	7,286	2,685	36.9	6,853	2,876	42.0	Samut Prakan
เพชรบุรี	8,229	605	7.4	7,756	198	2.6	7,862	437	5.6	7,615	652	8.6	6,872	662	9.6	Phetchaburi
ชลบุรี	15,609	4,709	30.2	15,512	5,135	33.1	12,786	5,887	46.0	17,488	6,764	38.7	17,583	7,398	42.1	Chon Buri
ระยอง	6,592	3,627	55.0	8,913	3,863	43.3	9,505	4,066	42.8	9,375	4,075	43.5	9,058	4,599	50.8	Rayong
จันทบุรี	8,541	2,745	32.7	8,662	4,345	50.2	9,071	4,649	51.3	9,197	4,905	53.3	9,106	4,479	49.2	Chanthaburi
ตราด	4,040	1,441	35.7	3,937	1,480	37.6	3,956	1,530	38.7	3,758	1,332	35.4	3,136	1,146	36.5	Trat
ประจวบคีรีขันธ์	5,134	689	13.4	14,760	1,108	7.5	10,695	1,190	11.1	7,049	756	10.7	6,081	846	13.9	Prachuap Khiri Khan

ปี ภาค จังหวัด	พ.ศ. 2520 (1977)			พ.ศ. 2521 (1978)			พ.ศ. 2522 (1979)			พ.ศ. 2523 (1980)			พ.ศ. 2524 (1981)			Year Region Changwat
	จำนวนเกิด Livebirths	จำนวนเกิด ใน ร.พ. ของรัฐ Livebirths in Government Hospital	%	จำนวนเกิด Livebirths	จำนวนเกิด ใน ร.พ. ของรัฐ Livebirths in Government Hospital	%	จำนวนเกิด Livebirths	จำนวนเกิด ใน ร.พ. ของรัฐ Livebirths in Government Hospital	%	จำนวนเกิด Livebirths	จำนวนเกิด ใน ร.พ. ของรัฐ Livebirths in Government Hospital	%	จำนวนเกิด Livebirths	จำนวนเกิด ใน ร.พ. ของรัฐ Livebirths in Government Hospital	%	
ภาคใต้	140,406	15,962	11.4	132,604	17,811	13.4	144,831	20,875	14.4	147,819	22,782	15.4	148,095	26,088	17.6	Southern Region
ชุมพร	8,255	847	10.3	6,870	692	10.1	7,723	679	8.8	6,759	796	11.8	7,784	814	10.5	Chumphon
ระนอง	1,663	687	41.3	1,502	778	51.8	1,634	852	52.1	2,262	841	37.2	2,277	882	38.7	Ranong
สุราษฎร์ธานี	15,790	2,092	13.2	11,141	597	5.4	12,897	1,372	10.6	14,106	2,421	17.2	14,849	1,398	9.4	Surat Thani
พังงา	4,840	1,401	28.7	4,001	1,000	24.6	4,261	1,812	37.3	4,999	1,908	38.2	4,912	1,856	37.8	Phangnga
ภูเก็ต	3,182	1,544	48.5	3,338	1,534	46.0	3,535	1,711	48.4	3,770	1,641	43.5	3,438	1,664	48.4	Phuket
กระบี่	7,293	127	1.7	6,733	395	5.9	7,269	526	7.2	7,226	509	7.0	6,765	677	10.0	Krabi
นครศรีธรรมราช	30,068	1,824	6.1	30,266	1,880	6.2	29,229	2,680	9.2	31,799	2,430	7.6	30,817	3,243	10.5	Nakhon Sri Thammarat
ตรัง	12,356	1,588	12.9	12,344	2,089	16.9	12,555	2,166	17.3	12,398	2,196	17.7	11,791	2,277	19.3	Trang
พัทลุง	9,352	1,091	11.7	9,086	1,372	15.1	9,104	1,628	17.9	8,936	1,685	18.9	8,435	1,703	20.3	Phattalung
สตูล	5,390	257	4.8	5,381	314	5.8	5,394	407	7.6	5,051	418	8.3	5,374	489	9.1	Satun
สงขลา	12,058	1,204	10.0	13,773	1,641	11.9	20,839	1,669	8.0	19,471	2,219	11.4	22,106	5,268	23.3	Songkhla
ปัตตานี	11,884	586	4.9	10,700	717	6.7	11,601	753	6.5	11,029	838	7.6	9,488	893	9.4	Pattani
ยะลา	7,886	2,140	27.1	7,505	3,062	40.8	8,483	3,344	39.4	9,030	3,707	41.1	8,398	3,591	42.8	Yala
นราธิวาส	10,409	574	5.5	9,164	1,079	11.8	9,707	1,277	13.2	10,983	1,173	10.7	11,661	1,333	11.4	Narathiwat