



รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์
Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand

ปีที่ 46 ฉบับที่ 24 : 26 มิถุนายน 2558

Volume 46 Number 24 : June 26, 2015

สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข / Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health



ตารางชีพแบบย่อของประชากรอำเภอหนองฮีและอำเภอพนมไพร
จังหวัดร้อยเอ็ด ปี พ.ศ. 2554 – 2557

Abridged Life Table of Nonghi and Phanomphrai District, Roiet Province, Thailand, 2011–2014

✉ anu_siri@hotmail.com

อนุพงศ์ สิริรุ่งเรือง และคณะ

บทคัดย่อ

ตารางชีพและอายุคาดเฉลี่ยเป็นดัชนีชี้วัดทางสุขภาพที่ใช้ประกอบการวางแผนและติดตามผลการดำเนินงานทางสาธารณสุข ทั้งนี้สร้างตารางชีพสำหรับประชากรขนาดเล็กในประเทศไทยยังไม่เป็นที่แพร่หลายมากนัก คณะผู้ศึกษามีความสนใจที่จะสร้างตารางชีพของประชากรของอำเภอพนมไพรและหนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด และเพื่อสังเกตความแตกต่างของตารางชีพและอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดระหว่างฐานข้อมูลประชากรของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด (สสจ.ร้อยเอ็ด) กับฐานข้อมูลทะเบียนราษฎรกรมการปกครอง ทำการศึกษาโดยใช้ฐานข้อมูลประชากรจาก สสจ.ร้อยเอ็ด และทะเบียนราษฎรรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 – 2557 ในการสร้างตารางชีพตามวิธีการของคู่มือการสร้างตารางชีพระดับจังหวัด (ปี พ.ศ. 2546) และคำนวณความคลาดเคลื่อนของอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดตามวิธีการของ Chiang หลังจากนั้น นำข้อมูลในตารางชีพและอายุคาดเฉลี่ยที่ได้มาเปรียบเทียบกับระหว่างสองฐานข้อมูล ผลการศึกษาพบว่า จำนวนประชากรของทั้งสองอำเภออยู่ระหว่าง 78,191 – 98,150 คน มีจำนวนผู้เสียชีวิตอยู่ระหว่างปีละ 504 – 791 คน อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดในเพศชาย

อยู่ระหว่าง 66.9 – 78.6 ปี (ข้อมูลจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 66.9 – 70.3 ปี, ข้อมูลจากกรมการปกครอง 69.5 – 78.6 ปี) อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดในเพศหญิงอยู่ระหว่าง 71.6 – 82.1 ปี (ข้อมูลจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 75.1 – 79.3 ปี, ข้อมูลจากกรมการปกครอง 71.6 – 82.1 ปี) ประชากรวัยทำงานของฐานข้อมูล สสจ.ร้อยเอ็ด มีจำนวนน้อยกว่าฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร และพบว่าความแตกต่างในข้อมูลความน่าจะเป็นของการตายระหว่างสองฐานข้อมูลเป็นสาเหตุทำให้เกิดความแตกต่างกันของอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด สรุปผลการศึกษา เราสามารถสร้างตารางชีพได้จากฐานข้อมูลในระดับอำเภอ แต่ลักษณะประชากรและข้อมูลการตายจะมีความแตกต่างกันจากวิธีการเก็บข้อมูลได้ ซึ่งทำให้การคำนวณค่าอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดมีค่าแตกต่างกัน จึงควรมีการศึกษาถึงความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลจำนวนประชากรและข้อมูลการตาย และติดตามการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลประชากรโดยใช้ตารางชีพในประชากรดังกล่าวต่อไป

คำสำคัญ: ตารางชีพ, อายุคาดเฉลี่ย, ระดับอำเภอ, ร้อยเอ็ด



◆ ตารางชีพแบบย่อของประชากรอำเภอหนองฮีและอำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ปี พ.ศ. 2554 – 2557	369
◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 24 ระหว่างวันที่ 14 – 20 มิถุนายน 2558	377
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 24 ระหว่างวันที่ 14 – 20 มิถุนายน 2558	379

วัตถุประสงค์ในการจัดทำ

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

1. เพื่อให้หน่วยงานเจ้าของข้อมูลรายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ได้ตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
2. เพื่อวิเคราะห์และรายงานสถานการณ์โรคที่เป็นปัจจุบัน ทั้งใน และต่างประเทศ
3. เพื่อเป็นสื่อกลางในการนำเสนอผลการสอบสวนโรค หรืองานศึกษาวิจัยที่สำคัญและเป็นปัจจุบัน
4. เพื่อเผยแพร่ความรู้ ตลอดจนแนวทางการดำเนินงานทางระบาดวิทยาและสาธารณสุข

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาค
นายแพทย์ธวัช ฉายนัยโยธิน นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ
นายแพทย์คำนวณ อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
นายองอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์ธนรักษ์ ผลิพัฒน์

บรรณาธิการประจำฉบับ : ปริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

บรรณาธิการวิชาการ : นายแพทย์โรม บัวทอง

กองบรรณาธิการ

ปริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ สิริลักษณ์ รังเมืองศ์ สุวดี ดิวงษ์

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สยมภูจันท์ ศศิธันว์ มาแอดิเยน พัชรี ศรีหมอก
สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์

ฝ่ายจัดส่ง : พิรยา คล้ายพ้อแดง สวัสดิ์ สว่างชม

ฝ่ายศิลป์ : ปริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ปริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ พิรยา คล้ายพ้อแดง

ผู้เขียนบทความ

อนุพงษ์ สิริรุ่งเรือง¹, พงศ์ธร ชาติพิทักษ์², วิชระ เอี่ยมศรีภูมิ³,
ยงเจือ เหล่าศิริถาวร¹, ชูสิทธิ์ จิระพงษา⁴

¹ กลุ่มวิจัยและพัฒนานานาระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา

กรมควบคุมโรค

² สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 ราชบุรี

³ โรงพยาบาลพนมไพร อำเภอนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด

⁴ ศูนย์ความร่วมมือ ไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข

ส่งบทความ ข้อคิดเห็น หรือพบความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

**กรุณาแจ้งมายังกลุ่มจัดการความรู้และเผยแพร่วิชาการ
สำนักระบาดวิทยา**

**E-mail: panda_tid@hotmail.com หรือ
weekly.wesr@gmail.com**

ความเป็นมา

การวางแผนทางสาธารณสุขจำเป็นต้องพึ่งข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญหลายอย่างประกอบกัน ตารางชีพ (life table) เป็นเครื่องมือหนึ่งที่สะท้อนถึงภาวะสุขภาพและอายุคาดเฉลี่ยของประชากร (life expectancy) เดิมตารางชีพมักจะทำจากฐานข้อมูลประชากรขนาดใหญ่ระดับประเทศ แต่ในปัจจุบันวิชาประชากรศาสตร์เป็นที่แพร่หลายมากขึ้นประกอบกับมีข้อมูลประชากรที่ถูกต้องและครบถ้วนมากขึ้น จึงมีการศึกษาตารางชีพของประชากรในแต่ละพื้นที่จำเพาะและมีลักษณะประชากรแตกต่างกัน ซึ่งพบได้ในประเทศต่างๆ ได้แก่ อังกฤษ จีน แคนาดา สวีเดน สหรัฐอเมริกา และออสเตรเลีย^[1-6] ส่วนในประเทศไทยพบว่าการเสนอวิธีการสร้างตารางชีพในระดับจังหวัด^[7] ทั้งนี้การสร้างตารางชีพในระดับท้องถิ่นทำให้สามารถนำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์สภาวะสุขภาพของประชากรในแต่ละพื้นที่ และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนทางสาธารณสุขต่อไป

ในพื้นที่อำเภอหนองฮีและอำเภอนมไพร ได้มีโครงการตรวจคัดกรองโรคมะเร็งตับซึ่งเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตส่วนใหญ่ของประชากรในพื้นที่ และทำการตรวจสุขภาพเพื่อค้นหาโรคเรื้อรังอื่นๆ ให้กับประชากรดังกล่าว ซึ่งหากจะทำการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของโครงการ วิธีการติดตามผลโดยใช้ดัชนีชี้วัดระดับสุขภาพของประชากรด้วยตารางชีพและค่าอายุคาดเฉลี่ย เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการวัดผลการดำเนินงานของโครงการโดยรวม คณะผู้ทำการศึกษาจึงมีความสนใจที่จะศึกษาและสร้างตารางชีพรายปีของประชากร อำเภอหนองฮีและอำเภอนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ตั้งแต่ พ.ศ. 2554 - 2557 และ เพื่อสังเกตความแตกต่างของลักษณะของตารางชีพและอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดระหว่างฐานข้อมูลประชากรของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด (สสจ.ร้อยเอ็ด) กับฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร์ ของกรมการปกครอง

วิธีการศึกษา

ฐานข้อมูลที่ใช้

ฐานข้อมูลการเกิด การเสียชีวิต และจำนวนประชากรแบ่งตามอายุและเพศ ของอำเภอหนองฮีและอำเภอนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด จากฐานข้อมูลของ สสจ.ร้อยเอ็ด และจากฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร์ที่เข้าถึงได้ ณ ที่ว่าการอำเภอหนองฮีและอำเภอนมไพร รวมทั้งสำนักงานเทศบาลในพื้นที่ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2557

การแบ่งช่วงอายุสำหรับสร้างตารางชีพแบบย่อ (abridged life table) แบ่งได้ 19 ช่วงอายุ ดังตารางที่ 1

ขั้นตอนการสร้างตารางชีพแบบย่อ (abridged life table)

1. คำนวณหาอัตราการตายรายอายุ (${}_n m_x$) ได้จากสมการ

$${}_n m_x = \frac{{}_n D_x}{{}_n P_x} \text{ โดย}$$

${}_n m_x$ คือ อัตราการตายรายอายุ ระหว่างอายุ x และ $x+n$ ปี

${}_n D_x$ คือ จำนวนตายของประชากรอายุ x ถึง $x+n$ ปี

${}_n P_x$ คือ จำนวนประชากรกลางปีที่มีอายุ x ถึง $x+n$ ปี

n คือ ขนาดของความกว้างของอันตรภาคชั้น

2. คำนวณหาความน่าจะเป็นของการตาย (${}_n q_x$) โดยใช้วิธีการของ คู่มือการสร้างตารางชีพระดับจังหวัด^[7]

$${}_n q_x = \frac{n \times {}_n m_x}{1 + [n \times (1 - {}_n a_x) \times {}_n m_x]}$$

โดย ${}_n q_x$ คือ ความน่าจะเป็นของการตายระหว่างอายุ x และ $x+n$ ปี

${}_n m_x$ คือ อัตราการตายรายอายุ ระหว่างอายุ x และ $x+n$ ปี

${}_n a_x$ คือ separation factors กำหนดให้ในช่วงอายุ

น้อยกว่า 1 ปี (${}_1 a_0$) เท่ากับ 0.3

1-4 ปี (${}_4 a_1$) เท่ากับ 0.4

และตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป เท่ากับ 0.5

n คือ ขนาดของความกว้างของอันตรภาคชั้น

ในอันตรภาคชั้นอายุ 90 ปีขึ้นไป ให้ความน่าจะเป็นของการตาย (${}_{50} q_{85}$) มีค่าเท่ากับ 1

3. นำค่าความน่าจะเป็นของการตาย (${}_n q_x$) ที่ได้นำมาเข้าสู่การสร้างตารางชีพแบบย่อ (abridged life table) โดยใช้ radix cohort เท่ากับ 100,000 คน เพื่อใช้คำนวณ จำนวนตายในแต่ละช่วงอายุ จำนวนคนเมื่อเริ่มต้นในแต่ละช่วงอายุ จำนวนปีคนที่มีชีวิตอยู่ในแต่ละช่วงอายุ จำนวนปีคนที่มีชีวิตอยู่ต่อไปหลังจากอายุ x ปี และอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด ตามสูตรคำนวณสำหรับการสร้างตารางชีพทั่วไป

4. คำนวณหา margin of error (m.e.) ด้วยวิธีดังต่อไปนี้

$$m.e. (e_0) = 1.96 \times s.e. (e_0)$$

โดย standard error (s.e.) ของ ${}_n q_x$ คำนวณจาก

$$s.e. (e_0) = \sqrt{V(e_0)}$$

โดย variance (V) ของ e_0 คำนวณโดยใช้สมการของ Chiang [8]

$$V(e_0) = \frac{\sum_{x=1}^{19} ({}_n l_x^2 \times [(1 - {}_n a_x)n + e_{x+1}]^2 \times V({}_n q_x)^2)}{l_0}$$

โดย variance (V) ของ ${}_n q_x$ คำนวณโดยใช้สมการ

$$V({}_n q_x) = \frac{(n)^2 \times {}_n m_x \times [1 - ({}_n a_x \times n \times {}_n m_x)]}{P_x \times [1 + (1 - {}_n a_x) \times n \times {}_n m_x]^3}$$

เครื่องมือที่ใช้

ใช้โปรแกรม Microsoft excel 2013 สำหรับการสร้างตารางชีพและคำนวณหาค่าอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด และโปรแกรม R สำหรับการคำนวณค่าทางสถิติ

ผลการศึกษา

ลักษณะข้อมูลของกรมการปกครองเป็นข้อมูลที่ได้จากการขึ้นทะเบียนราษฎร ทั้งการแจ้งเกิด-ตาย การย้ายเข้า-ออก โดยยึดหลักฐานที่ปรากฏในทะเบียนบ้านของพื้นที่รับผิดชอบเป็นหลัก ส่วนข้อมูลของ สสจ.ร้อยเอ็ด เป็นการดำเนินการภายในจังหวัดเพื่อทำการส่งข้อมูลให้กับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ตามนโยบาย โดยเริ่มจากการรวบรวมข้อมูลจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพ.สต.) ในพื้นที่ โดยใช้เครือข่ายอินทราเน็ตภายในจังหวัด

จากการสร้างตารางชีพ พบว่าปี พ.ศ. 2554-2557 ประชากรอำเภอหนองฮีและอำเภอพนมไพร มีจำนวนประชากรอยู่ระหว่าง 78,191-98,150 คน (ข้อมูลจาก สสจ. 78,491-80,759 คน, ข้อมูลจากกรมการปกครอง 97,910-98,150 คน) มีจำนวนผู้เสียชีวิตอยู่ระหว่างปีละ 504-791 คน (ข้อมูลจาก สสจ. 683-791 คน, ข้อมูลจากกรมการปกครอง 504-778 คน) อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดในเพศชายอยู่ระหว่าง 66.9-78.6 ปี (ข้อมูลจาก สสจ. 66.9-70.3 ปี, ข้อมูลจากกรมการปกครอง 69.5-78.6 ปี) อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดในเพศหญิงอยู่ระหว่าง 71.6-82.1 ปี (ข้อมูลจาก สสจ. 75.1-79.3 ปี, ข้อมูลจากกรมการปกครอง 71.6-82.1 ปี) (รูปที่ 1)

เมื่อพิจารณาข้อมูลจำนวนประชากรและข้อมูลการตายตามที่ปรากฏในฐานข้อมูลของ สสจ.ร้อยเอ็ด และกรมการปกครองพบว่าจำนวนประชากรของฐานข้อมูลกรมการปกครองมีแนวโน้มมากกว่า ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากพีระมิดประชากรรายปีของแต่ละฐานข้อมูล (รูปที่ 2) พบว่าลักษณะพีระมิดประชากรของฐานข้อมูลของ สสจ.ร้อยเอ็ด เป็นรูปสอบตรงช่วงอายุ 20-34 ปี ในขณะที่ลักษณะพีระมิดประชากรของฐานข้อมูลของกรมการปกครองเป็นรูปป่องตรงตรงช่วงอายุ 20-34 ปี นอกจากนี้พบว่าจำนวนประชากรในช่วงอายุน้อยกว่า 1 ปีของทั้งสองฐานข้อมูลมีความผิดปกติ คือ มีจำนวนน้อยกว่า 1 ใน 4 ของจำนวนประชากรช่วงอายุ 1-4 ปีอย่างมาก โดยเฉพาะฐานข้อมูลทะเบียนราษฎรในปี พ.ศ. 2554 และ 2555 พบมีจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 49 ส่วนข้อมูลการตายพบว่า ข้อมูลของกรมการปกครองมีแนวโน้มที่จะไม่พบข้อมูลการตาย (จำนวนคนตายเท่ากับศูนย์) มากกว่าข้อมูลของ สสจ.ร้อยเอ็ด ขณะที่แนวโน้มความน่าจะเป็นของการตายในแต่ละช่วงอายุของแต่ละปีระหว่างสองฐานข้อมูลไม่แตกต่างกัน ยกเว้นข้อมูลการตายในเพศชายของปี พ.ศ. 2557 ที่

พบว่าในช่วงอายุน้อยกว่า 30 ปี ฐานข้อมูลทะเบียนราษฎรมีความน่าจะเป็นของการตายสูงกว่าฐานข้อมูล สสจ.ร้อยเอ็ด อย่างชัดเจน (รูปที่ 3 และ 4) นอกจากนี้ ยังพบว่าทั้งสองฐานข้อมูลแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของสัดส่วนอัตราการตายของเพศชายต่อเพศหญิงในแต่ละช่วงอายุที่เหมือนกัน คือ พบสัดส่วนอัตราการตายของเพศชายต่อเพศหญิงมีค่าสูงถึง 10 เท่าในช่วงอายุ 10–29 ปี แล้วค่อยๆ ลดลงจนเข้าใกล้ 1 ในช่วงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป

เมื่อพิจารณาผลลัพธ์ของการคำนวณหาอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดและ margin of error ตามวิธีของ Chiang รูปที่ 1 พบว่าอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของประชากรอำเภอหนองฮีและพนมไพร ตั้งแต่ พ.ศ. 2554 – 2557 มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อพิจารณาจากความแตกต่างของ margin of error ของปีก่อนหน้า โดยเฉพาะฐานข้อมูลทะเบียนราษฎรพบว่ามีอัตราเพิ่มขึ้นของอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด เฉลี่ยปีละ 2.30 ปีในเพศชายและ 2.63 ปีในเพศหญิงสำหรับฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร แต่สำหรับฐานข้อมูลของ สสจ.ร้อยเอ็ด พบเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 0.53 ปีในเพศชายและ 0.71 ปีในเพศหญิง ทั้งนี้เพศหญิงมีอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดสูงกว่าชายอย่างมีนัยสำคัญในทั้งสองฐานข้อมูลเมื่อพิจารณาจากความแตกต่างของ margin of error (ยกเว้นข้อมูลปี พ.ศ.2554 ของฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร) ทั้งนี้เพศหญิงมีอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดมากกว่าเพศชายเฉลี่ย 4.13 ปีสำหรับฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร และ 8.74 ปีสำหรับฐานข้อมูลของ สสจ.ร้อยเอ็ด

วิจารณ์ผลการศึกษา

เมื่อพิจารณาอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของประชากรอำเภอหนองฮีและอำเภอพนมไพร ปี พ.ศ. 2555 โดยใช้ข้อมูลของฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร มาพิจารณากับข้อมูลการศึกษาตารางชีพของประชากรจังหวัดร้อยเอ็ดในอดีตเมื่อ 10 ปีก่อน (พ.ศ. 2545)^[9] ซึ่งมีค่าเท่ากับ 70.45 ปีในเพศชาย และ 75.78 ปีในเพศหญิง พบว่าอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดในเพศชายไม่แตกต่างกัน ส่วนในเพศหญิงมีค่าสูงกว่าประชากรจังหวัดร้อยเอ็ดในอดีตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณากับข้อมูลตารางชีพที่จัดทำโดย World Health

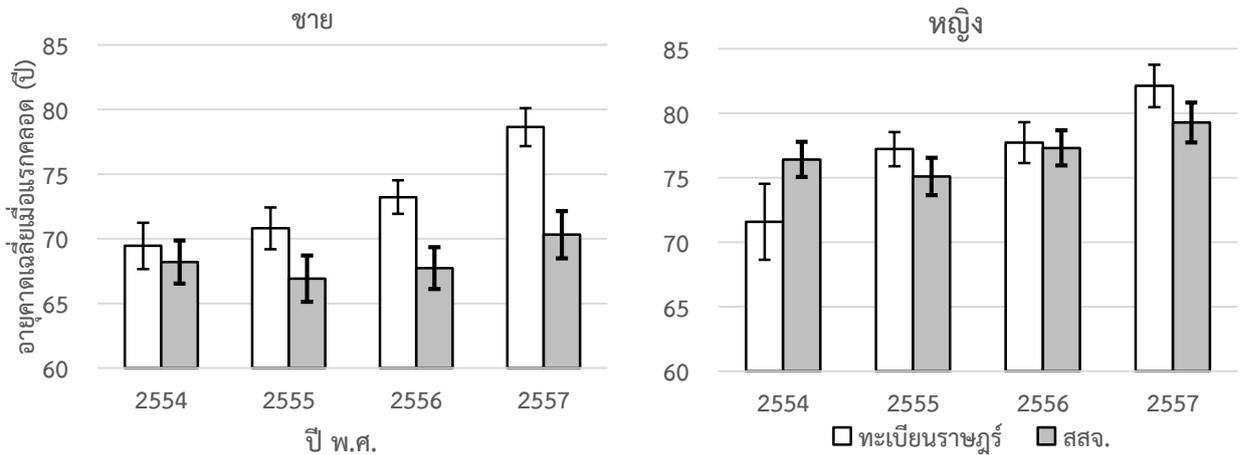
Organization (WHO)^[10] สำหรับประชากรประเทศไทย พ.ศ. 2555 มีอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดเท่ากับ 71 ปีในเพศชาย และ 79 ปีในเพศหญิง พบว่าอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดในเพศชายไม่แตกต่างกัน ส่วนในเพศหญิงประชากรอำเภอหนองฮีและอำเภอพนมไพรมีค่าน้อยกว่าประชากรประเทศไทย

เมื่อทำการพิจารณาแนวโน้มอัตราการเพิ่มขึ้นของอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด จากข้อมูลตารางชีพของ United Nations (UN)^[11] พบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2493 - 2553 ประชากรไทยมีอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเฉลี่ยปีละ 0.34 ปีในชายและ 0.37 ปีในหญิง ช่วงเวลาที่มีการเพิ่มขึ้นของอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดมากที่สุด คือ พ.ศ. 2523 – 2528 เฉลี่ยปีละ 0.85 ปี แต่เมื่อนำมาพิจารณากับตารางชีพของประชากรอำเภอหนองฮีและอำเภอพนมไพร ปี พ.ศ. 2554 – 2557 ในการศึกษาครั้งนี้พบว่ามีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด ทั้งนี้อาจเกิดขึ้นเพราะความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลจำนวนประชากรช่วงอายุน้อยกว่า 1 ปีของทั้งสองฐานข้อมูล และจำนวนการตายภายในฐานข้อมูลทะเบียนราษฎรที่มีแนวโน้มที่จะไม่พบการตายในแต่ละช่วงอายุมากกว่าฐานข้อมูลของ สสจ.ร้อยเอ็ด

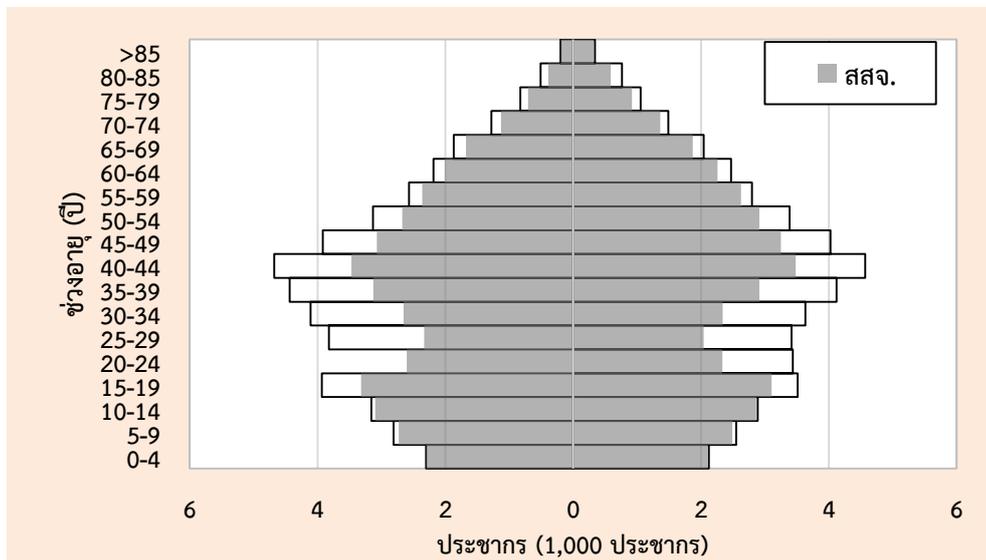
เมื่อพิจารณาถึงความแตกต่างของอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดระหว่างเพศชายกับเพศหญิง พบว่าฐานข้อมูล สสจ.ร้อยเอ็ดมีความแตกต่างดังกล่าวมากกว่า ฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร สอดคล้องกับการศึกษาอื่นพบว่าในประชากรทั่วไปอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดเพศหญิงจะมีค่ามากกว่าเพศชายประมาณ 6.3 ปี^[12] และหากพิจารณาข้อมูลของ UN^[11] ความแตกต่างของอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดระหว่างเพศชายกับเพศหญิงของประชากรไทยมีแนวโน้มสูงขึ้น จากประมาณ 4–5 ปี ในปี พ.ศ. 2493–2533 เป็น 6–7 ปี ในปี พ.ศ. 2533–2553 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับสาเหตุที่อาจทำให้อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดในเพศหญิงสูงกว่าเพศชาย ได้แก่ เพศชายมีโอกาสเสียชีวิตก่อนวัยอันควรด้วยอุบัติเหตุมากกว่าเพศหญิง^[13] และเพศชายมีโอกาสสัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคมะเร็งปอด คือ การสูบบุหรี่ มากกว่าเพศหญิง^[14]

ตารางที่ 1 การแบ่งช่วงอายุสำหรับสร้างตารางชีพ

ช่วงอายุ (age group)	อายุ (x)	ความกว้างของอันตรภาคชั้น (n)
0 ปี (น้อยกว่า 1 ปี)	0	1
1 ถึง 4 ปี	1	4
5 ถึง 9 ปี จนถึง 80 ถึง 84 ปี	5, 10, 15, ..., 80	5
85 ปีขึ้นไป	85	∞



รูปที่ 1 อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกคลอด (e_0) และ margin of error (m.e.) ของประชากรอำเภอหนองฮีและพนมไพร ฐานข้อมูลทะเบียนราษฎรและฐานข้อมูลสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด (สสจ.) ปี พ.ศ. 2554-2557



รูปที่ 2 พีระมิตประชากรอำเภอหนองฮีและพนมไพร ฐานข้อมูลสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด และฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร ปี พ.ศ. 2554-2557

ทั้งนี้การทำตารางชีพในประชากรระดับอำเภอมีข้อจำกัดที่สำคัญ คือ จำนวนประชากรมีขนาดน้อยเกินไปจนไม่พบการตายในบางช่วงอายุที่มีความน่าจะเป็นของการตายน้อย จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าจำนวนประชากรที่เหมาะสมที่นำมาใช้ทำตารางชีพ^[1,15] คือ มากกว่า 5,000 คนขึ้นไป หากมีจำนวนน้อยกว่านั้นจะทำให้อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดที่คำนวณได้มีแนวโน้มสูงกว่าความเป็นจริง และได้ช่วงความเคลื่อนที่กว้างมากขึ้น ทั้งนี้หากข้อมูลจำนวนประชากรของอำเภอหนองฮีและอำเภอพนมไพรมีความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลที่เพียงพอ เราสามารถนำข้อมูลประชากรดังกล่าวมาใช้สร้างตารางชีพ และคำนวณหาค่าอายุคาดเฉลี่ยได้

ในการศึกษารั้งนี้ มิได้ปรับข้อมูลประชากร และข้อมูลการ

พื้นที่ที่ขึ้นอยู่กับ การสังเกตข้อมูลประชากรในพื้นที่นั้นๆ ว่าเป็นเช่นไร และนอกจากนี้ผู้วิจัยมิได้แทนค่าความน่าจะเป็นในการตายในช่องที่ไม่พบการตายเป็นช่วงอายุนั้นๆ ทั้งนี้การปรับข้อมูลประชากร ข้อมูลการตาย และการคำนวณความน่าจะเป็นในการตาย ขึ้นอยู่กับการสังเกตข้อมูลประชากรและข้อตกลงของแต่ละประเทศว่าจะใช้วิธีการใดในการปรับค่า จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงคุณภาพของข้อมูลประชากรและความครบถ้วนของจำนวนการตายรายอายุที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อการคำนวณเพื่อสร้างตารางชีพ และหากจะนำข้อมูลอายุคาดเฉลี่ยที่ได้ไปใช้เพื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลในระดับประเทศจำเป็นจะต้องมีรายละเอียดของวิธีการคำนวณและการปรับค่าประชากรในระดับพื้นที่ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันเสียก่อน นอกจากนี้ควรมีการศึกษาติดตามการเปลี่ยนแปลง

และความแตกต่างของข้อมูลประชากรในทะเบียนราษฎร กับฐานข้อมูลของ สสจ. หรือ สปสช. ต่อไปในอนาคต เพื่อค้นหาว่าฐานข้อมูลใดเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการสร้างตารางชีพเพื่อเป็นตัวแทนของดัชนีชี้วัดทางสุขภาพของประชากรในพื้นที่มากกว่ากัน ซึ่งจำเป็นต้องทำในพื้นที่ที่มีลักษณะประชากรต่างกันออกไป และติดตามเป็นระยะเวลานานมากกว่านี้ถึงจะสามารถสรุปได้

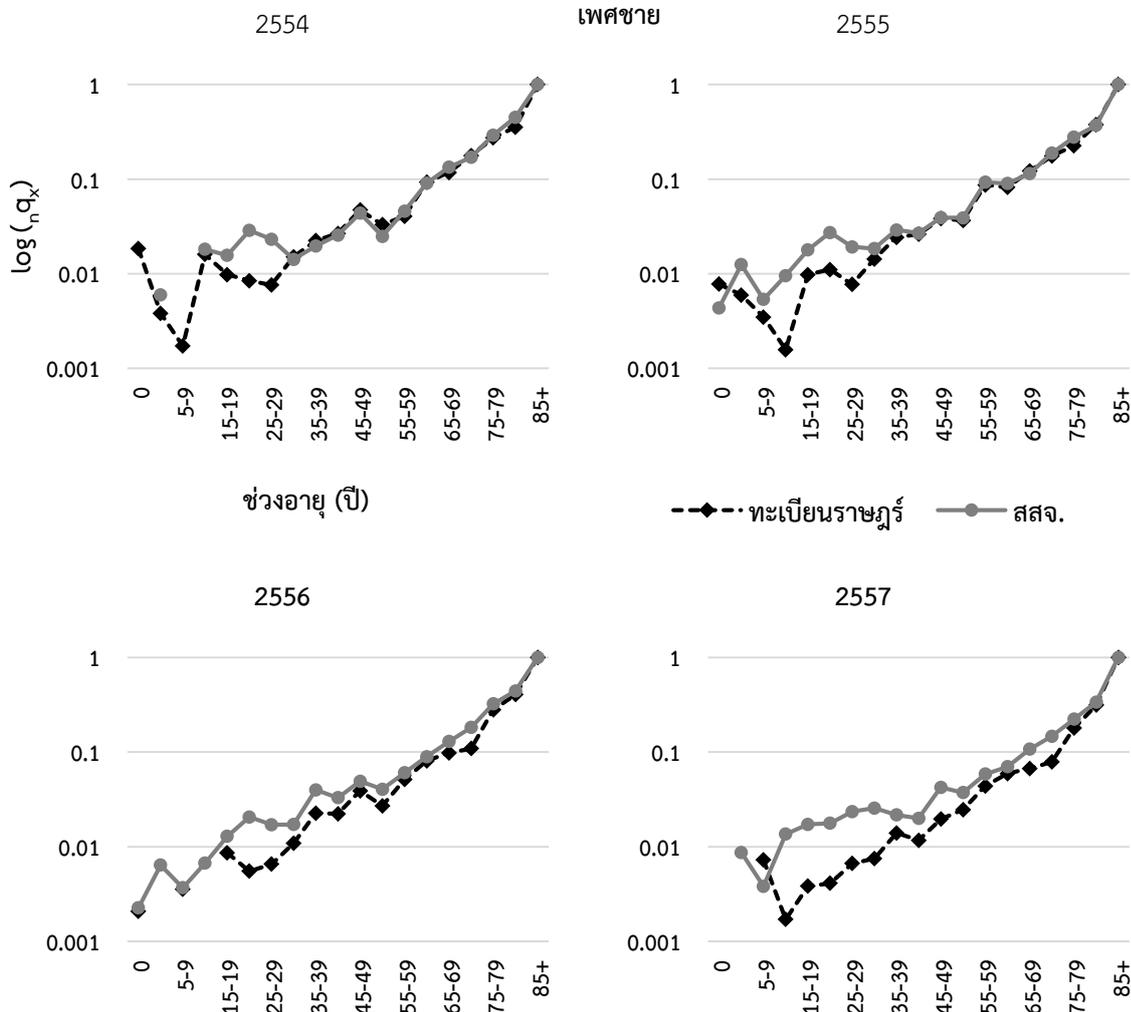
สรุปผลการศึกษา

ตารางชีพของประชากรอำเภอหนองฮีและอำเภอนมไพรสามารถทำได้โดยใช้ข้อมูลจากทะเบียนราษฎร และข้อมูลจากฐานข้อมูลของ สสจ. ร้อยเอ็ด ทั้งนี้พบว่ายังมีความแตกต่างกันของลักษณะประชากรและข้อมูลการตายระหว่างสองฐานข้อมูล ซึ่งทำ

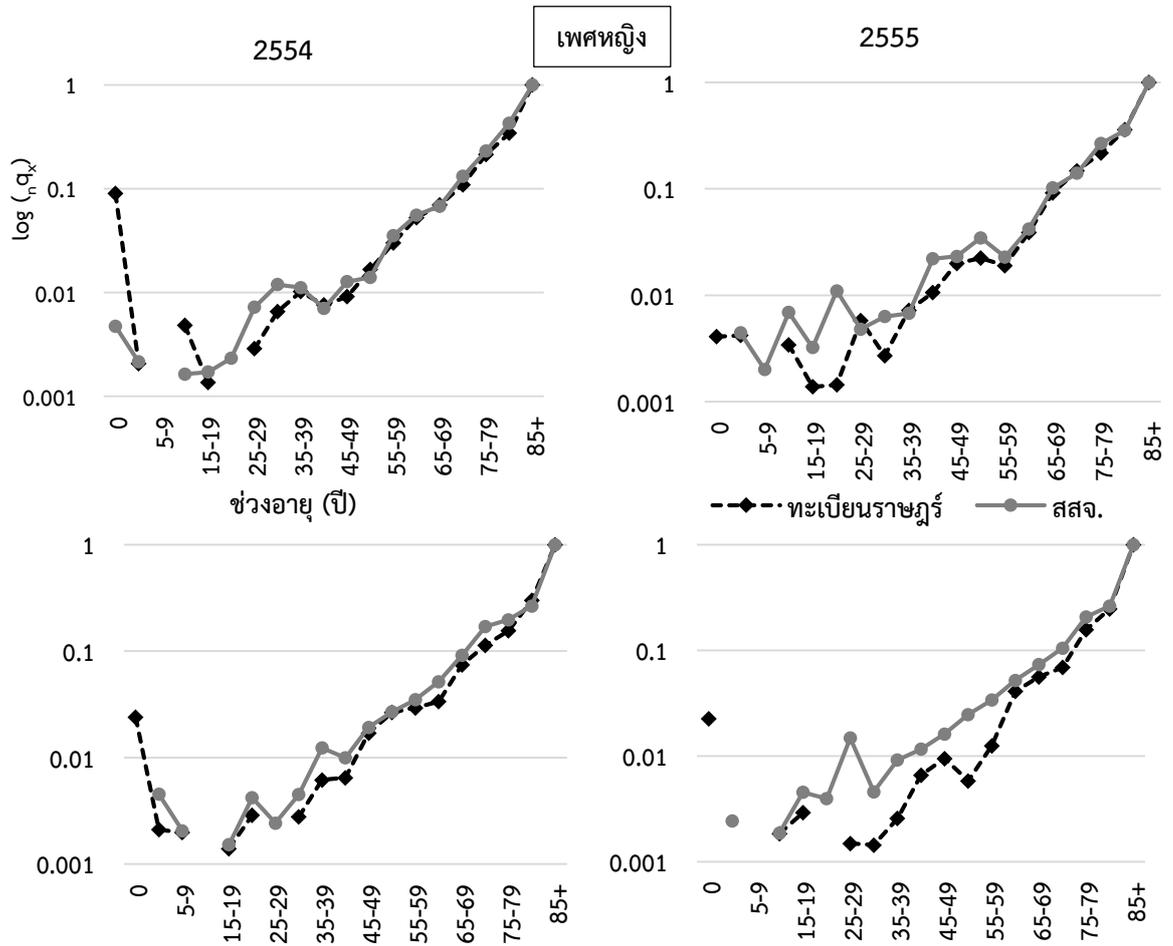
ให้การคำนวณหาอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดมีความแตกต่างกัน โดยเฉพาะในเพศชาย การศึกษาถึงความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลจำนวนประชากรและข้อมูลการตาย และการศึกษาติดตามการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลประชากรโดยใช้ตารางชีพในประชากรดังกล่าวควรทำต่อไป เพื่อค้นหาวิธีการที่เหมาะสมในการสร้างตารางชีพและคำนวณหาอายุคาดเฉลี่ยของประชากรในระดับท้องถิ่น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ โรงพยาบาลหนองฮีและโรงพยาบาลนมไพร ที่ว่าการอำเภอหนองฮีและอำเภอนมไพร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ให้ความร่วมมือและเอื้อเฟื้อข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้



รูปที่ 3 ความน่าจะเป็นของการตาย (nq_x) ในแต่ละกลุ่มอายุของประชากรเพศชายอำเภอหนองฮีและนมไพร เปรียบเทียบระหว่างฐานข้อมูลทะเบียนราษฎรกับฐานข้อมูลสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด ปี พ.ศ. 2554 – 2557



รูปที่ 4 ความน่าจะเป็นของการตาย (nq_x) ในแต่ละกลุ่มอายุของประชากรเพศหญิงอำเภอหนองฮีและพนมไพร เปรียบเทียบระหว่างฐานข้อมูลทะเบียนราษฎรกับฐานข้อมูลสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด ปี พ.ศ. 2554-2557

เอกสารอ้างอิง

- Barbara T, Allan B. Life expectancy at birth: methodological options for small populations; national statistics methodological series No.33. Norwich: Her Majesty's Stationery Office (HMSO); 2003.
- Cai Y. National, provincial, prefectural and county life tables for china based on the 2000 civil registration. Seattle: Centre for Studies in Demography & Ecology, University of Washington; 2005.
- Martel L, Provost M, Lebel A, Coulombe S, Sherk A. Methods for constructing life tables for Canada, provinces and territories. Statistics Canada; 2008.
- Hartmann M. Demographic methods for the statistical office. Örebro: Statistics Sweden, research and development department; 2009.
- Arias E. United States life tables by Hispanic origin. Vital Health Stat. Washington: U.S. Government Printing Office; 2010. p. 1-33.
- Stephens AS, Purdie S, Yang B, Moore H. Life expectancy estimation in small administrative areas with non-uniform population sizes: application to Australian New South Wales local government areas. BMJ Open 2013; 3(12): e003710.
- ปราโมทย์ ประสาทกุล, ปัทมา ว่าพัฒน์วงศ์, อุทัยทิพย์ รักจรรยาบรรณ, นวรัตน์ เพ็ชรเจริญ. คู่มือการสร้างตารางชีพระดับจังหวัด. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง; 2545.
- Chiang CL. Variance and covariance of life table functions estimated from a sample of deaths. Vital Health Stat. Washington: U.S. Government Printing Office; 1967.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ, กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. ตารางชีพรายจังหวัดของประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร. สำนักงาน; 2546. หน้า 88.
- World Health Organization. Life expectancy data by country [Internet]. 2014 [cited 2015 Feb 18]. Available from: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.688?lang=en>
- Department of Economic and Social Affairs, Population Division, United Nations. World population prospects: the 2012 revision, volume I: comprehensive tables. New York; 2013.

12. Luy M, Minagawa Y. Gender gaps – life expectancy and proportion of life in poor health. *Health Rep* 2014;25(12):12–9.
13. สำนักสถิติพยากรณ์, สำนักงานสถิติแห่งชาติ. อัตราการตายต่อประชากร (100,000 คน) จำแนกตามสาเหตุการตาย และเพศ จังหวัดร้อยเอ็ด พ.ศ. 2549 – 2556 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 18 ก.พ. 2557]. เข้าถึงได้จาก http://service.nso.go.th/nso/web/statseries/tables/44500_Roi_Et/040211-rates-49-56.xls
14. นพวรรณ อัครรัตน์. ส่วนที่ 7 การบริโภคยาสูบ. ใน: นวรัตน์ เพ็ชรเจริญ, ศุภวรรณ มโนสุนทร, สาลินี เซ็นเสถียร, บรรณาธิการ. รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมเสี่ยงโรคไม่ติดต่อและการบาดเจ็บ พ.ศ.2553. นนทบุรี: สำนักกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์; 2554. หน้า 333-70.
15. Eayres D, Williams ES. Evaluation of methodologies for small area life expectancy estimation. *J Epidemiol Community Health*. 2004;58(3):243–9.

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

อนุพงศ์ สิริรุ่งเรือง, พงศ์ธรชาติพิทักษ์, วชระ เอี่ยมรัศมีกุล, ยงเจือ เหล่าศิริถาวร, อรรถเกียรติ กาญจนพิบูลวงศ์, ชุติพร จิระพงษา. ตารางชีพแบบย่อของประชากรอำเภอหนองฮีและอำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ปี พ.ศ. 2554 – 2557. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558; 46: 369-76.

Suggested Citation for this Article

Sirirungreung A, Chartpituck P, Eamratsameekool W, Laosiritaworn Y, Karnjanapiboonwong A, Jiraphongsa C. Abridged Life Table of Nonghi and Phanomphrai District, Roiet Province, Thailand, 2011–2014. *Weekly Epidemiological Surveillance Report* 2015; 46: 369-76.

Abridged Life Table of Nonghi and Phanomphrai District, Roiet Province, Thailand, 2011 - 2014

Authors: Anupong Sirirungreung¹, Pongtorn Chartpituck², Wachara Eamratsameekool³, Yongjua Laosiritaworn¹, Auttakit Karnjanapiboonwong¹, Chuleeporn Jiraphongsa⁴

¹ Field Epidemiology Training Program, Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control

² Office of Disease Prevention and Control No.4, Rachaburi

³ Phanomphrai Hospital, Phanomphrai District, Roiet Province

⁴ Thailand Ministry of Public Health – United State. Center of Disease Control Collaboration

Abstract

Background: Life table and life expectancy were important indexes for planning and evaluation in public health program. However, the life table study among small population as district level in Thailand was limited. The objectives were aimed to construct a life table of Nonghi and Phanomphrai District population and identify difference in life table properties and life expectancy of birth between data from civil registration and provincial health office (PHO).

Methods: Population data of PHO and civil registration from 2011–2014 were included to construct the life table using method as in the manual for construction of life table at provincial level of Thailand, 2003. And the margin of error of life expectancy at birth was calculated by Chiang's method. Then, the data of life table and life expectancy at birth results between two data sources were compared.

Results: Totally number of population were 78,191–98,150 population. The number of mortalities were 504–791. The life expectancy at birth of male population range from 66.9–78.6 years (PHO data: 66.9–70.3 years, civil registration data; 69.5–78.6 years) and female population range from 71.6–82.1 years (PHO data: 75.1–79.3 years, civil registration data; 71.6–82.1 years). Among population data, the PHO data had less number of working age group than the civil registration data. Additionally, the difference in life expectancy at birth between two data sources were caused by the difference in probability of death.

Conclusion: The life table and life expectancy could be constructed from data at district level. However, the difference in population and mortality due to the process of registration may affect the life expectancy at birth. The study of data validity and monitoring the population change using life table method should be conducted in the future.

Keywords: life table, life expectancy, district level, Roiet, Thailand