

## การเสียชีวิตก่อนวัยอันควร

ชนิษฐา กุศรีสกุล วท.ม.

ณัฐพัชร มรรคา บธ.ม.

กนิษฐา บุญธรรมเจริญ ท.บ., M.A., Ph.D.

สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ กระทรวงสาธารณสุข

**บทคัดย่อ** องค์การอนามัยโลกตั้งเป้าลดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรในกลุ่มโรคไม่ติดต่อ 4 กลุ่มโรค คือ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็ง โรคเบาหวาน และโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง ลดลงให้ได้ร้อยละ 25 ใน ค.ศ. 2025 ตัวชี้วัดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร นิยมศึกษาจำนวนปีของชีวิตที่มีศักยภาพต้องสูญเสียไปด้วยการตายจากโรคหรือการบาดเจ็บ (PYLL) จำนวนปีที่สูญเสียชีวิตก่อนอายุคาดเฉลี่ยด้วยการตายจากโรคหรือการบาดเจ็บ (YLL) และความน่าจะเป็นของการเสียชีวิต (probability of dying) การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรเป็นที่ยอมรับว่าเป็นตัวชี้วัดที่ดีทางสุขภาพของประชากร เนื่องจากให้ความสำคัญกับการเสียชีวิตในช่วงต้นของชีวิต ความรู้ความเข้าใจถึงสาเหตุของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถือเป็นสิ่งสำคัญมากในการนำไปใช้จัดลำดับความสำคัญหรือวางแผนแก้ไขปัญหาทางสุขภาพ การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อทบทวนแนวคิด สถานการณ์แนวโน้มการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของการศึกษาต่าง ๆ ทั่วโลก เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรในประเทศไทย ผลจากการศึกษาต่าง ๆ พบว่าสถานการณ์การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรเกือบทุกประเทศทั่วโลกมีแนวโน้มลดลงจากในอดีตมากโดยเฉพาะในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว

**คำสำคัญ:** การเสียชีวิตก่อนวัยอันควร, จำนวนปีของชีวิตที่มีศักยภาพต้องสูญเสียไปด้วยการตายจากโรคหรือการบาดเจ็บ, จำนวนปีที่สูญเสียชีวิตก่อนอายุคาดเฉลี่ยด้วยการตายจากโรคหรือการบาดเจ็บ, ความน่าจะเป็นของการตาย

### บทนำ

องค์การอนามัยโลกตั้งเป้าลดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร (premature mortality) ในโรคไม่ติดต่อ 4 กลุ่มโรค ประกอบด้วย กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด กลุ่มโรคมะเร็ง โรคเบาหวาน และกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง ลดลงร้อยละ 25 ใน ค.ศ. 2025 (เริ่มตั้งแต่ ค.ศ. 2010) ซึ่งตามรายงานขององค์การอนามัยโลก ค.ศ. 2013 รายงานว่าประชากรทั่วโลกมีการเสียชีวิตจากกลุ่มโรคไม่ติดต่อนอกกว่า 36 ล้านคน โดยในจำนวนนี้มากกว่า 14 ล้านคนเป็นการเสียชีวิตในกลุ่มอายุ 30-70 ปี ซึ่งถือเป็นกลุ่มที่เสียชีวิตก่อนวัยอันควร โดย

ส่วนใหญ่ของการเสียชีวิตอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่ำถึงปานกลาง ส่งผลให้กลุ่มประเทศเหล่านี้ต้องสูญเสียมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงถึง 7 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ และคาดว่าอีก 15 ปีข้างหน้า ประชาชนนับล้านคนจะเจอกับปัญหาความยากจน ซึ่งสาเหตุหนึ่งก็เป็นผลมาจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร จึงเป็นหนึ่งในเหตุผลที่องค์การอนามัยโลกให้ความสำคัญโดยการตั้งเป้าหมายเพื่อลดการสูญเสียดังกล่าวให้ได้ภายใน 10 ปีข้างหน้า

หลายประเทศให้ความสำคัญกับการศึกษาเรื่องการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรมากขึ้น เนื่องจากความรู้ความเข้าใจถึงสาเหตุของเรื่องนี้เป็นสิ่งสำคัญมากในการนำไป

ใช้จัดลำดับความสำคัญหรือวางแผนแก้ไขปัญหาทางสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรเป็นตัวชี้วัดที่ดีสำหรับเฝ้าระวังหรือหาทางป้องกันสาเหตุที่อาจเป็นผลต่อการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร<sup>(1)</sup> ตัวอย่างเช่นเทคโนโลยีทางการแพทย์ขั้นสูงถือเป็นปัจจัยสำคัญในการลดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรในวัยทารก และการเสียชีวิตจากโรคหัวใจ<sup>(2)</sup> อีกทั้งเป็นที่ยอมรับว่า การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรเป็นตัวชี้วัดที่ดีทางสุขภาพของประชากร เพราะให้ความสำคัญกับการเสียชีวิตในช่วงต้นของชีวิตอีกด้วย<sup>(3-6)</sup>

การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาทบทวนแนวคิดสถานการณ์แนวโน้มการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของการศึกษาต่างๆ ทั่วโลกเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรในประเทศไทย ซึ่งเชื่อว่า ถ้าสามารถหาทางป้องกันหรือแก้ปัญหา การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรได้ก็จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อประเทศ

### ความเป็นมาของการศึกษาการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร

การวิเคราะห์อัตราตายอย่างหยาบ (crude death rates) และอัตราตายปรับฐานอายุ (age-adjusted death rates) เป็นวิธีการมาตรฐานในการวัดค่าการตายสำหรับการบอกขอบเขตปัญหาทางสุขภาพเพื่อจัดลำดับความสำคัญหรือสถานการณ์ของปัญหา ทั้งนี้ แม้ว่าการวัดอัตราตายเป็นตัวชี้วัดหนึ่งที่สำคัญในการวัดสถานะสุขภาพแต่อาจยังไม่เพียงพอ เนื่องจากส่วนใหญ่การเสียชีวิตมักเกิดในช่วงสูงอายุ การหาอัตราตายอย่างหยาบและอัตราตายปรับฐานอายุ จึงถูกให้นำหนักด้วยการตายในช่วงสูงอายุ ทำให้ไม่สามารถทราบปัญหาการตายในช่วงอายุน้อยได้ ดังนั้น จึงมีการหาแนวทางเพื่อสะท้อนความสำคัญของการตายในกลุ่มอายุน้อย ซึ่งถือเป็นกลุ่มที่ตายก่อนวัยอันควรนั่นเอง การวัดการตายก่อนวัยอันควรทำให้เห็นแนวโน้มหรือสถานการณ์ของการเสียชีวิตโดยให้นำหนักกับกลุ่มอายุน้อยๆ มากกว่ากลุ่มสูงอายุ

การศึกษาการตายก่อนวัยอันควรเริ่มจากการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวัดค่าการเสียชีวิตจากวัณโรค (tuberculosis) โดยใช้จำนวนปีของชีวิตที่มีศักยภาพต้องสูญเสียไป (potential year of life lost; PYLL) จากการลบอายุที่เสียชีวิตกับอายุคาดเฉลี่ยแรกเกิด (life expectancy at birth) ของผู้ที่เสียชีวิตช่วง ค.ศ. 1942 จากโรคหัวใจ มะเร็ง และวัณโรค<sup>(7)</sup> ต่อมามีการใช้อายุคาดเฉลี่ยก่อนเสียชีวิตเป็นตัวถ่วงน้ำหนักในการคำนวณค่าการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร โดยใช้ตารางชีพมาคำนวณ<sup>(8)</sup> จากนั้น มีการพัฒนาการคำนวณตารางชีพโดยคิดกรณีที่มีสาเหตุการเสียชีวิตยกเว้นในกลุ่มผู้สูงอายุ<sup>(9)</sup> และเริ่มมีการใช้อัตราการตายปรับฐาน (age-adjusted death rates) คำนวณจำนวนปีที่สูญเสียไปโดยทำให้เป็นการตายมาตรฐาน<sup>(10)</sup> มีการศึกษาเปรียบเทียบแนวโน้มเชิงเวลาของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประชากรจากหลายๆ การศึกษาที่มีวิธีการศึกษาที่คล้ายกัน<sup>(11)</sup> มีหลายๆ การศึกษาใช้ตัวชี้วัดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรเป็นส่วนหนึ่งของกลไกในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาทางสุขภาพ<sup>(12-14)</sup> ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีการนำเสนอรายงาน Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) ซึ่งเป็นรายงานประจำเดือนในการจัดลำดับสาเหตุหลักของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร<sup>(15)</sup> ทั้งนี้ ค.ศ. 1984 Perloff ได้พัฒนาแนวคิดของ standardized rates ของ PYLL เพื่อปรับโครงสร้างความแตกต่างของประชากรในส่วนของประเทศ สัญชาติ เพื่อศึกษารูปแบบของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร<sup>(16)</sup> นอกจากนี้ Perloff ยังใช้การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรเป็นตัวชี้วัดในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาทางสุขภาพอีกด้วย ซึ่งหลังจากนั้น เป็นต้นมาได้เริ่มมีการนำเอาการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรมาใช้เป็นตัวชี้วัดในการจัดลำดับความสำคัญปัญหาทางสุขภาพมากขึ้น ส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาในระดับประเทศ ซึ่งมีการศึกษาในภาพรวมของประเทศหรือศึกษาเฉพาะโรค กลุ่มโรคต่างๆ ที่เป็นปัญหาสำคัญหรือเป็นที่สนใจของการศึกษานั้นๆ

## นิยามของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร

การเสียชีวิตในวัยสูงอายุที่เป็นไปตามธรรมชาติอันเนื่องมาจากสภาพร่างกายที่ร่วงโรยไปตามวัยนั้นอาจจะถือว่าเป็นการเสียชีวิตที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ แต่สำหรับการเสียชีวิตในช่วงวัยเด็กหรือวัยทำงานซึ่งเป็นวัยที่ยังไม่ควรเสียชีวิตถือว่าเป็นการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร<sup>(17)</sup> ซึ่งสาเหตุการเสียชีวิตอันไม่สมควร ได้แก่ อุบัติเหตุต่างๆ ทั้งที่เกิดจากเจตนาและไม่เจตนา การเสียชีวิตเนื่องจากขาดการสุขภาพที่ดี การเสียชีวิตด้วยโรคติดต่อหรือโรคระบาดต่างๆ และการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อที่สามารถป้องกันได้

การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรนั้นอาจมีนิยามได้หลากหลาย แล้วแต่ว่าการศึกษาชิ้นนั้นสนใจรายละเอียดในเรื่องใด ซึ่งอาจจะพิจารณาจากเงื่อนไขของอายุขณะที่เสียชีวิตหรือเงื่อนไขของสาเหตุการเสียชีวิต หรืออาจจะใช้ทั้ง 2 เงื่อนไข ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบริบทและความสนใจของการศึกษานั้นๆ ตัวอย่างการตั้งเกณฑ์การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของการศึกษาต่างๆ เช่น Gawryszewski และ Monteiro ศึกษาการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรอันเนื่องมาจากโรคหัวใจและหลอดเลือดที่เสียชีวิตช่วงอายุ 30-69 ปี ของประชากรประเทศสหรัฐอเมริกา ช่วง ค.ศ. 2000-2009<sup>(18)</sup> Kontis และ Mathers ศึกษาการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประชากรทั่วโลกช่วงอายุ 30-70 ปี จากโรคไม่ติดต่อ 4 โรค ประกอบด้วย โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเกี่ยวกับการหายใจเรื้อรัง โรคมะเร็ง และโรคเบาหวาน<sup>(19)</sup> Pham และ Fujino ศึกษาการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากโรคหลอดเลือดสมอง ทุกช่วงอายุของประชากรประเทศญี่ปุ่น ช่วง ค.ศ. 1980-2005<sup>(20)</sup> และ Mansfield และ Wilson ศึกษาการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประชากรประเทศสหรัฐอเมริกาที่เสียชีวิตก่อนอายุ 75 ปี ช่วง ค.ศ. 1990-1992<sup>(4)</sup> เป็นต้น

## ตัวชี้วัดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร

เป็นที่ยอมรับว่าการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรเป็นตัวชี้วัดที่ดีทางสุขภาพของประชากร เนื่องจากให้ความสำคัญ

กับการเสียชีวิตในช่วงต้นของชีวิต ซึ่งการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญสำหรับแนวทางของนโยบายทางสุขภาพ ตามรายงาน “US General Accounting Office” ของประเทศสหรัฐอเมริกา ค.ศ. 1996 ระบุว่า การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรเป็นตัวชี้วัดที่ดีในการสะท้อนสถานะทางสุขภาพที่แตกต่างกันของประชากรในแต่ละรัฐ<sup>(21)</sup> อีกทั้งการศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุหรือแนวโน้มของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถือเป็นอีกเรื่องสำคัญในการใช้จัดอันดับหรือวางแผนการดูแลสุขภาพหรือการวัดประสิทธิภาพการทำงาน<sup>(22)</sup>

อย่างไรก็ตาม ไม่มีตัวชี้วัดใดที่ดีที่สุดในการวัดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร จึงมีการศึกษาตัวชี้วัดหลายๆ ตัว เพื่อสะท้อนแนวโน้มการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร โดยส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับกลุ่มที่เสียชีวิตในช่วงอายุน้อยๆ ด้วยการถ่วงน้ำหนักซึ่งจะให้ค่าการสูญเสียมากกว่าในกลุ่มผู้สูงอายุ<sup>(23)</sup> ทั้งนี้ ค.ศ. 2006 Vila และคณะ ได้ศึกษารวบรวมและสรุปวิธีการต่างๆ ในการประมาณค่าอัตราการตาย<sup>(24)</sup> ประกอบด้วย อัตราการตายอย่างหยาบ อัตราการตายเฉพาะอายุ อัตราการตายปรับฐาน PYLL จากโรคหรือการบาดเจ็บ อายุคาดเฉลี่ย เป็นต้น การจะนำวิธีใดมาใช้ก็ขึ้นอยู่กับข้อมูลและความเหมาะสมของการศึกษานั้นๆ

ตัวชี้วัดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรล้วนเป็นการวัดจากจำนวนประชากรที่เสียชีวิต ยกเว้นอายุคาดเฉลี่ย ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่มีการวัดตรงข้ามกับตัวชี้วัดอื่นๆ โดยอายุคาดเฉลี่ยเป็นการวัดความยืนยาวโดยเฉลี่ยของการมีชีวิตอยู่ของประชากร ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงของอายุคาดเฉลี่ยขึ้นอยู่กับอายุและเวลา ซึ่งเป็นแนวคิดของ PYLL<sup>(3)</sup> นอกจากนี้ การศึกษาของ Norheim ใช้ค่าความเสี่ยงของการเสียชีวิต (risk of dying) เป็นตัวชี้วัดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประชากร<sup>(25)</sup> ซึ่งหมายถึงความน่าจะเป็นหรือความเสี่ยงที่คนคนหนึ่งจะมีโอกาสอยู่รอดตั้งแต่เกิดจนเสียชีวิต เช่นเดียวกับการศึกษาของ Kontis ที่ใช้ความน่าจะเป็นของการเสียชีวิต (probability of dying) เป็นตัวชี้วัดของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรเช่นกัน<sup>(19)</sup> ทั้งนี้

ยังมีจำนวนปีที่สูญเสียชีวิตก่อนอายุคาดเฉลี่ยด้วยการตายจากโรคหรือการบาดเจ็บ (year of life lost; YLL) ซึ่งมีแนวคิดเหมือนกับ PYLL แต่แตกต่างกัน คือ YLL คิดเทียบกับอายุคาดเฉลี่ยของแต่ละช่วงอายุที่มีการเสียชีวิต ซึ่ง PYLL คิดจากการนำค่าอายุที่มีศักยภาพชีวิตสูงสุดลบด้วยอายุที่เสียชีวิต ตามรายละเอียดดังนี้

1) จำนวนปีของชีวิตที่มีศักยภาพต้องสูญเสียไปด้วยการตายจากโรคหรือการบาดเจ็บ (potential year of life lost; PYLL)

PYLL เป็นตัวชี้วัดหนึ่งที่นิยมใช้วัดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร โดย PYLL คิดจากการนำค่าอายุที่มีศักยภาพชีวิตสูงสุดลบด้วยอายุที่เสียชีวิต ซึ่งจากแนวคิดนี้ หากเกิดการเสียชีวิตในช่วงอายุน้อยๆ จะทำให้ค่า PYLL มีค่าสูงกว่าการเสียชีวิตในช่วงอายุที่มากกว่า<sup>(23)</sup> ค.ศ. 1982 Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ของสหรัฐอเมริกาส่งเสริมและให้ความสำคัญในการลดการเสียชีวิตจากกรณีที่ไม่ควรเกิดขึ้นโดยใช้ PYLL เป็นตัวชี้วัด<sup>(15)</sup> ทั้งนี้จากรายงานสุขภาพของ United Health Foundation State Health Rankings ค.ศ. 2000 ยังใช้ PYLL เป็นตัวชี้วัดในการประเมินสถานะสุขภาพของประชากรประเทศสหรัฐอเมริกา<sup>(26)</sup> การจัดลำดับสุขภาพประชากรของมูลนิธิ Robert Wood Johnson<sup>(27)</sup> มหาวิทยาลัยวิสคอนซิน (Wisconsin) รัฐวิสคอนซิน ประเทศสหรัฐอเมริกาใช้ PYLL เป็นตัวชี้วัดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร<sup>(28)</sup> ในปัจจุบันมีการศึกษามากมายที่ใช้ PYLL เป็นตัวชี้วัดสถานะสุขภาพในเรื่องการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร

PYLL มักใช้อายุที่ 65 ปีเป็นอายุที่มีศักยภาพชีวิตสูงสุด<sup>(29)</sup> แต่ในหลายๆ การศึกษาก็ใช้ที่อายุ 70 ปี<sup>(25,30)</sup> หรืออายุที่มีศักยภาพชีวิตสูงสุดที่ 75 ปี<sup>(4,31,32)</sup> ทั้งนี้อาจกำหนดอายุที่มีศักยภาพชีวิตสูงสุดเป็นช่วงอายุอื่นๆ

ก็ได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและบริบทของการศึกษานั้นๆ สมการคำนวณ PYLL กรณีใช้อายุมีศักยภาพชีวิตสูงสุดเป็น 65 ปี ตามสมการของการศึกษา Dranger<sup>(3)</sup> (สมการที่ 1)

อย่างไรก็ตาม นักวิจัยด้านสุขภาพหรือด้านนโยบายสุขภาพจำนวนไม่น้อยที่ยังไม่เข้าใจในเรื่องการตีความ PYLL ตัวอย่างเช่น จากกรณีของสำนักกระบาดในรัฐฟลอริดา ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ทำการตรวจสอบหน่วยงานย่อยที่อยู่ภายใต้การดูแล เจอบัญหาคือ หน่วยงานต่างๆ เหล่านี้ยังไม่เข้าใจในเรื่อง PYLL<sup>(33)</sup>

2. จำนวนปีที่สูญเสียชีวิตก่อนอายุคาดเฉลี่ยด้วยการตายจากโรคหรือการบาดเจ็บ (year of life lost; YLL)

YLL เป็นองค์ประกอบหนึ่งของตัวชี้วัดภาระโรคด้านการเสียชีวิต ซึ่งมีแนวคิดเช่นเดียวกับ PYLL คือ เป็นการวัดที่อยู่บนพื้นฐานของเวลาของชีวิตที่หายไปจากการตายก่อนเวลาอันสมควร โดยเทียบกับอายุคาดเฉลี่ยที่บุคคลๆ หนึ่งจะสามารถมีชีวิตอยู่ได้ ทั้งนี้ จากหลักการที่ว่า การเสียชีวิตที่อายุต่างกันย่อมบ่งบอกถึงระดับการสูญเสียที่ต่างกัน โดยระดับการสูญเสียที่วานี้ สามารถวัดเป็นจำนวนปีชีวิต (life years) ที่สูญเสียไป ณ อายุที่ต่างกัน<sup>(34)</sup> ทั้งนี้ YLL ใช้เป็นตัวชี้วัดเพื่อระบุและจัดลำดับความสำคัญของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ซึ่งเป็นการพัฒนาจากการศึกษาของ Global Burden of Disease<sup>(35)</sup> นำไปใช้ในระดับภูมิภาค<sup>(36,37)</sup> ใช้ออกแบบโปรแกรมป้องกันปัญหาทางสุขภาพ<sup>(38,39)</sup> อย่างไรก็ตาม YLL ไม่ได้เป็นที่ยอมรับมากนักในการหาค่าการเสียชีวิตระดับพื้นที่ ทั้งนี้ในระดับพื้นที่ PYLL เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากกว่า<sup>(40)</sup> สมการการคำนวณ YLL เป็นตามสมการที่ (2)

$$\text{สมการที่ 1} \quad PYLL = \sum_{i=0}^{65} [(65 - \text{midpoint of grouped year of age at death})] \times \text{deaths at age}_i$$

$$\text{สมการที่ 2} \quad YLL = \sum_{i=0}^k (\text{deaths at age}_i) \times (\text{expected remaining life years at age}_i)$$

### 3. ความเสี่ยงของการเสียชีวิต (risk of dying) หรือ ความน่าจะเป็นของการเสียชีวิต (probability of dying)

ความเสี่ยงของการเสียชีวิต คือ ความน่าจะเป็นที่คนคนหนึ่งสามารถมีชีวิตอยู่ได้ตั้งแต่เกิดจนตายโดยคิดจากการประมาณอัตราการเสียชีวิตด้วยการหาค่าเฉลี่ยความเสี่ยงเฉพาะอายุ (age-specific risk)<sup>(25)</sup> เช่นเดียวกับการศึกษาของ Kontis ที่หาความน่าจะเป็นของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากอัตราการเสียชีวิตเฉพาะอายุ (age-specific death rate) เช่นกัน<sup>(19)</sup>

$$q_x = \frac{n_x * M_x}{1 + (1 - a_x) * n_x * M_x}$$

โดยที่  $q_x$  คือ ความน่าจะเป็นของการเสียชีวิต

$n_x$  คือ อันตรภาคชั้นแต่ละช่วงอายุ

$M_x$  คือ อัตราตายรายอายุและเพศ

$a_x$  คือ สัดส่วนของช่วงเวลาที่ชีวิตอยู่ของผู้ที่เสียชีวิตในแต่ละช่วงอายุ

### ประโยชน์ของตัวชี้วัดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร

การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรเป็นตัวชี้วัดที่ดีในการวัดสถานะทางสุขภาพและเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดที่หลาย ๆ ประเทศสนใจศึกษาเพื่อดูแนวโน้มสถานะสุขภาพของประชากรหรือเพื่อเปรียบเทียบกับสถานะสุขภาพกับประเทศอื่น ๆ โดยเฉพาะช่วงหลัง ค.ศ. 2010 ที่องค์การอนามัยโลกตั้งเป้าในการลดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของกลุ่มโรคไม่ติดต่อ 4 โรค ให้ได้ร้อยละ 25 จึงมีการศึกษาการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรเกิดขึ้นมากมายทั้งระดับประเทศและระดับโลก

#### 1. สถานการณ์ของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากทั่วโลก

การศึกษาสถานการณ์หรือแนวโน้มของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะทำให้ทราบถึงสถานการณ์และปัญหาจริง ๆ เพื่อเป็นประโยชน์ในการหาแนวทางแก้ปัญหหรือป้องกันปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจ

เป็นผลนำมาสู่การเสียชีวิตก่อนวัยอันควร โดย ค.ศ. 2015 Norheim<sup>(25)</sup> และคณะศึกษาการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประเทศต่าง ๆ 25 ประเทศทั่วโลก กรณีที่มีการเสียชีวิตก่อนอายุ 70 ปี โดยใช้ตัวชี้วัดเป็นความเสี่ยงของการเสียชีวิต (risk of dying) เพื่อดูแนวโน้มของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรช่วง ค.ศ. 1970-2010 ซึ่งแบ่งการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรตามรายได้ของประเทศต่าง ๆ 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มประเทศรายได้ต่ำ กลุ่มรายได้ระดับปานกลางกลุ่มล่าง กลุ่มรายได้ระดับปานกลางกลุ่มบน และกลุ่มรายได้สูง และแบ่งตามอายุที่เสียชีวิตเป็น 4 กลุ่มอายุ ได้แก่ 0-4 ปี 5-49 ปี 0-49 ปี และ 50-69 ปี พบว่า ตั้งแต่ ค.ศ. 1970-2010 ความเสี่ยงของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรแตกต่างกันไปตามกลุ่มรายได้และกลุ่มอายุ โดยกลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่ำมีความเสี่ยงของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรสูงสุด รองลงมาคือ กลุ่มประเทศที่มีรายได้ระดับปานกลางกลุ่มล่าง กลุ่มรายได้ระดับปานกลางกลุ่มบน และกลุ่มรายได้สูงตามลำดับ และเมื่อพิจารณาตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 50-69 ปี มีความเสี่ยงของการเสียชีวิตสูงกว่ากลุ่มอายุอื่น ๆ อย่างชัดเจน รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 0-49 ปี 5-49 ปี และ 0-4 ปี ตามลำดับ ทั้งนี้ ทุกกลุ่มอายุมีแนวโน้มของความเสี่ยงของการตายก่อนวัยอันควรลดลงในทุกปี

นอกจากนี้การศึกษาของ Norheim ยังพบว่าความเสี่ยงชีวิตก่อนวัยอันควรของประชากรช่วงอายุ 0-69 ปี ทั้ง 25 ประเทศ มีแนวโน้มลดลงอย่างมาก โดย ค.ศ. 1970 ความเสี่ยงของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรโดยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณร้อยละ 40-60 ส่วน ค.ศ. 2010 เหลือที่ประมาณร้อยละ 20-30 ยกเว้นประเทศแถบแอฟริกา ได้แก่ ประเทศแอฟริกาใต้ ไนจีเรีย คองโก และเอธิโอเปีย ซึ่งมีอัตราการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรค่อนข้างสูงกว่าประเทศอื่น ๆ มาก (ประมาณร้อยละ 70) ซึ่งกลุ่มประเทศที่มีการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรต่ำที่สุด คือกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ประเทศญี่ปุ่น อิตาลี ฝรั่งเศส เยอรมัน เป็นต้น โดยมีการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรอยู่ที่ประมาณร้อยละ 20 (ค.ศ. 2010) สำหรับประเทศไทยถือว่ามีอัตราการเสียชีวิตก่อนวัย

อันควรอยู่ในกลุ่มกลาง ๆ ซึ่ง ค.ศ. 1970 การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประเทศไทยอยู่ที่ประมาณร้อยละ 50 และใน ค.ศ. 2010 ลดลงเหลือประมาณร้อยละ 30 ซึ่งประเทศที่มีอัตราการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรใกล้เคียงกับประเทศไทย คือ ประเทศอินโดนีเซีย บราซิล เวียดนาม อิหร่าน เป็นต้น

ค.ศ. 2014 Richard Peto ศึกษาเปรียบเทียบความเสี่ยงของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประชากรทั่วโลก ระหว่าง ค.ศ. 1970 กับ ค.ศ. 2010<sup>(17)</sup> โดยช่วงอายุที่ต่ำกว่า 5 ปี ค.ศ. 1970 มีการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรอยู่ประมาณร้อยละ 14 และลดลงเหลือร้อยละ 5 ใน ค.ศ. 2010 ซึ่งทาง Richard Peto คาดการณ์ไว้ว่าควรลดลงเหลือร้อยละ 2 ใน ค.ศ. 2030 ส่วนช่วงอายุที่ต่ำกว่า 50 ปี การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรใน ค.ศ. 2010 มีค่าประมาณร้อยละ 15 ซึ่งลดลงจาก ค.ศ. 1970 ที่มีค่าอยู่ที่ประมาณร้อยละ 28 ทั้งนี้การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของแต่ละประเทศก็มีค่าแตกต่างกันไป โดยสาเหตุหลัก ๆ ที่ทำให้ค่าแตกต่างกัน คือ สาเหตุการตายในกลุ่มแม่และเด็ก โรคติดต่อ ทุพโภชนาการ และอุบัติเหตุร้ายแรง ส่วนการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรในกลุ่มโรคไม่ติดต่อ ได้แก่ โรคมะเร็ง โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจ และโรคถุงลมโป่งพอง ซึ่งเป็น 4 โรคหลักในกลุ่ม 50-69 ปี

องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development - OECD) เป็นองค์กรระหว่างประเทศของกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว 34 ประเทศ ได้ศึกษาการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรใน ค.ศ. 2011<sup>(2)</sup> โดยวัดจากค่า PYLL ของประชากรที่เสียชีวิตก่อนอายุ 70 ปี ซึ่งค่า PYLL จะได้รับอิทธิพลมากหากเกิดการเสียชีวิตในวัยทารก (infant mortality) หรือการเสียชีวิตในกลุ่มเด็กและวัยรุ่น โดยช่วงเวลา 40 ปี (เปรียบเทียบ ค.ศ. 1970 กับ ค.ศ. 2009) ค่า PYLL ลดลงอย่างมากในทุกประเทศ สอดคล้องกับการศึกษาของ Norheim<sup>(25)</sup> และ Richard Peto<sup>(17)</sup>

## 2. สถานการณ์ของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของ

### กลุ่มโรคไม่ติดต่อ 4 กลุ่ม

จากการประชุมสมัชชาอนามัยโลกเมื่อเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 2013 วางเป้าหมายในการลดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ในกลุ่มโรคไม่ติดต่อ 4 กลุ่มโรค ประกอบด้วย กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเกี่ยวกับการหายใจเรื้อรัง โรคมะเร็ง และเบาหวาน ให้ลดลงร้อยละ 25 ภายใน ค.ศ. 2025 (เริ่มตั้งแต่ ค.ศ. 2010) จึงมีหลายการศึกษาที่ศึกษาเรื่องดังกล่าว โดย ค.ศ. 2014 Kontis และ Mathers ศึกษาความน่าจะเป็นของการเสียชีวิตของประชากรทั่วโลกช่วงอายุ 30-70 ปี จากทั้ง 4 กลุ่มโรค<sup>(19)</sup> โดย Kontis ได้ศึกษา 6 ปัจจัยเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อ การเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การบริโภคเกลือภาวะอ้วน ความดันโลหิตสูง และน้ำตาลในเลือดสูง พบว่าแนวโน้มของความน่าจะเป็นของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรในเพศชายกรณีที่ไม่มีการป้องกันใดๆ ในการป้องกันปัจจัยเสี่ยงเข้าร่วมด้วย ความน่าจะเป็นของการเสียชีวิตลดลงร้อยละ 11 ช่วง ค.ศ. 2010 ถึง 2025 (ร้อยละ 10 ในเพศหญิง)<sup>(41,42)</sup> แต่หากมีมาตรการลดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากปัจจัยเสี่ยงทั้ง 6 เข้าร่วมด้วย จะทำให้แนวโน้มของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรลดลงร้อยละ 22 ในเพศชาย (ร้อยละ 19 ในเพศหญิง) ซึ่งมาตรการต่างๆ ในการลดปัจจัยเสี่ยงนั้นสามารถป้องกันการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรได้ถึง 37 ล้านคน

### 3. สถานการณ์ของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประเทศไทย

แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านนี้ประเมินภาวะโรคและสุขภาพประชากรไทยได้ศึกษาการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประชากรไทย พ.ศ. 2542, 2547 และ 2552 โดยใช้ YLL เป็นตัวชี้วัดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร<sup>(34)</sup> เมื่อจำแนกตามสาเหตุการเสียชีวิตหลัก พบว่า พ.ศ. 2542 กลุ่มโรคติดเชื้อมีสัดส่วนการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรสูงสุดในเพศชายและหญิง (ร้อยละ 29 และ 20 ในเพศชายและหญิงจากการเสียชีวิตทั้งหมด) ซึ่งส่วนใหญ่ในกลุ่มโรคติดเชื้อจะเป็นการเสียชีวิตจากโรคเอดส์ และใน พ.ศ.

2552 สาเหตุการเสียชีวิตหลักต่างไปจาก พ.ศ. 2542 โดยการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรลำดับแรกในเพศชาย คือ การเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ (ร้อยละ 19) เพศหญิง คือ การเสียชีวิตจากโรคมะเร็งและกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด (ร้อยละ 18) สำหรับการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากกลุ่มโรคติดเชื้อมีสัดส่วนการเสียชีวิตลดลงจาก ค.ศ 1999 ค่อนข้างมาก (ร้อยละ 10 ในเพศชายและร้อยละ 9 ในเพศหญิง)

### วิจารณ์

การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรอาจมีนิยามได้หลากหลายแล้วแต่ว่าการศึกษาชิ้นไหนสนใจรายละเอียดในเรื่องใด โดยอาจจะพิจารณาจากเงื่อนไขของอายุขณะที่เสียชีวิต สาเหตุของการเสียชีวิต หรืออาจจะใช้ทั้งเงื่อนไขอายุและสาเหตุจากการเสียชีวิต ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับบริบทและความสนใจของการศึกษานั้นๆ สำหรับเกณฑ์อายุที่ใช้วัดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรอาจจะใช้ในช่วงอายุที่แตกต่างกันไป ส่วนใหญ่ช่วงอายุที่นิยมศึกษา เช่น อายุน้อยกว่า 65 ปี น้อยกว่า 70 ปี น้อยกว่า 75 ปี หรือกำหนดเป็นช่วงอายุ 30-70 ปี เป็นต้น เนื่องจากช่วงอายุที่กล่าวมาถือว่าเป็นช่วงอายุที่มีศักยภาพสูงสุดของชีวิต ทั้งนี้ การที่จะใช้เกณฑ์อายุเท่าไรนั้น ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมหรือบริบทของการศึกษาด้วยเช่นกัน

สำหรับสาเหตุการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรนิยมศึกษาจากกลุ่มที่เสียชีวิตจากสาเหตุที่ไม่สมควรเสียชีวิต เช่น อุบัติเหตุต่างๆ ทั้งที่เกิดจากเจตนาและไม่เจตนา การเสียชีวิตเนื่องจากขาดการดูแลสุขภาพที่ดี การเสียชีวิตด้วยโรคติดต่อหรือโรคระบาดต่างๆ การเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อที่สามารถป้องกันได้ เป็นต้น ที่สำคัญคือ การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรอันเนื่องมาจากกลุ่มโรคไม่ติดต่อ 4 โรค ได้แก่ กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเกี่ยวกับการหายใจเรื้อรัง โรคมะเร็ง และเบาหวาน ส่วนใหญ่จากหลายๆ การศึกษามักนิยามการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากเกณฑ์อายุมากกว่าที่จะนิยามด้วยสาเหตุที่เสียชีวิต ซึ่งถือว่ามีความสำคัญมาก เนื่องจากสามารถนำไปสู่แนว-

ทางแก้ปัญหาหรือวิธีการป้องกันต่อไปได้ ทั้งนี้การเสียชีวิตที่หลีกเลี่ยงได้ พิจารณาสาเหตุการเสียชีวิตร่วมด้วย เป็นหนึ่งในตัวชี้วัดที่ถูกนำมาใช้สำหรับการประเมินคุณภาพบริการสุขภาพหรือการพัฒนานโยบายสุขภาพของประเทศ อย่างไรก็ตามการกำหนดสาเหตุการเสียชีวิตยังมีข้อถกเถียงอยู่มาก สำหรับประเทศไทยมีการศึกษาการเสียชีวิตที่หลีกเลี่ยงได้ของประเทศไทยใน พ.ศ. 2552 แล้วแต่เกณฑ์การศึกษายังเป็นเกณฑ์การเสียชีวิตของต่างประเทศ ซึ่งอาจยังไม่เหมาะกับบริบทของประเทศไทย<sup>(43)</sup> จึงควรมีการศึกษาเพื่อพิจารณาสาเหตุการเสียชีวิตในบริบทที่เหมาะสมของประเทศไทยต่อไป

ตัวชี้วัดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรมีหลายตัว ซึ่งจากหลายๆ การศึกษามักนิยามวัดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจาก PYLL, YLL และความน่าจะเป็นหรือความเสี่ยงในการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร เป็นต้น ซึ่งตัวชี้วัดแต่ละตัวมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันไป โดยที่ PYLL และ YLL มีแนวคิดคล้ายคลึงกัน คือเป็นการวัดที่อยู่บนพื้นฐานของเวลาของชีวิตที่หายไปจากการตายก่อนเวลาอันสมควร แต่ต่างกันตรงที่ PYLL เทียบจากอายุที่มีศักยภาพชีวิตสูงสุด ซึ่งเป็นค่าที่ผู้วิจัยกำหนดเองตามความเหมาะสม ส่วน YLL เทียบกับอายุคาดเฉลี่ยของบุคคลในแต่ละช่วงอายุซึ่งได้มาจากตารางชีพ ส่วนความน่าจะเป็นของการเสียชีวิตได้จากการประมาณโอกาสการเสียชีวิตเฉพาะอายุ ซึ่งมีข้อดีคือมีการปรับโครงสร้างอายุจึงไม่ขึ้นกับโครงสร้างอายุของแต่ละกลุ่มประชากรที่ศึกษา จึงสามารถเปรียบเทียบกันได้ ทั้งนี้การเลือกใช้ตัวชี้วัดตัวใดขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของแต่ละการศึกษา โดยเฉพาะความสมบูรณ์ของข้อมูลที่มีของการศึกษานั้นๆ

ผลจากการศึกษาต่างๆ ชี้ให้เห็นว่าการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรเกือบทุกประเทศในโลก ปัจจุบันมีแนวโน้มลดลงจากในอดีตมาก โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งมีอัตราการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรต่ำกว่ากลุ่มประเทศอื่น ๆ อย่างเห็นได้ชัด ส่วนกลุ่มประเทศที่ยังต้องการพัฒนา การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรแม้จะมีแนวโน้มลดลง แต่ก็ยังถือว่ามีความสูงอยู่ โดยเฉพาะในกลุ่มช่วง

อายุ 0-4 ปี ปัจจุบันหลาย ๆ ประเทศสนใจศึกษาปัจจัย-  
เสี่ยงที่อาจสัมพันธ์กับการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร โดยเฉพาะการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรในกลุ่มโรคไม่ติดต่อ ซึ่ง  
ถือว่าเป็นกลุ่มโรคที่เราสามารถหาทางป้องกันได้

สำหรับประเทศไทยเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ การ  
เสียชีวิตก่อนวัยอันควรจัดอยู่ในกลุ่มระดับปานกลาง<sup>(25)</sup>  
หากพิจารณาจากสาเหตุของการเสียชีวิตเมื่อ 10 ปีที่แล้ว  
ส่วนใหญ่การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประเทศไทยจะ  
เป็นกลุ่มโรคติดเชื้อ โดยเฉพาะการเสียชีวิตจากโรคเอดส์  
ทั้งเพศหญิงและเพศชาย แต่ใน พ.ศ. 2552 สาเหตุการ  
เสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประเทศไทยอันดับแรก ๆ คือ  
อุบัติเหตุ และกลุ่มโรคไม่ติดต่อ<sup>(34)</sup>

การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรสามารถนำไปสู่การกำหนด  
เป้าหมายเพื่อลดการตายดังกล่าว ซึ่งอาจมีความสัมพันธ์  
กับคุณภาพการบริหารจัดการและการเข้าถึงการบริการ  
และการควบคุมป้องกันปัจจัยเสี่ยงทางสุขภาพ การจัดทำ  
ตัวชี้วัดนี้จึงมีความสำคัญต่อการจัดการระบบสุขภาพ ซึ่ง  
จะต้องมีการประเมินติดตามเพื่อค้นหาสาเหตุและปัจจัย  
ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนปรับปรุงนโยบายและการดำเนินการ  
เพื่อให้บรรลุเป้าหมายต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

- Savidan A, Junker C, Cerny T, Ess S. Premature deaths in Switzerland from 1995-2006: causes and trends. *Swiss Med Wkly* 2010;140:w13077.
- The Organisation for Economic Co-operation and Development. Health at a glance 2011 OECD indicators [Internet]. Paris: OECD Publishing; 2011 [cited 2015 Mar 30]. Available from: [http://dx.doi.org/10.1787/health\\_glance-2011-5-en](http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2011-5-en)
- Dranger E, Remington P. YPLL: a summary measure of premature mortality used in measuring the health of communities. Madison, WI: University of Wisconsin Population Health Institute; 2004.
- Mansfield CJ, Wilson JL, Kobrinski EJ, Mitchell J. Premature mortality in the United States: the roles of geographic area, socioeconomic status, household type, and availability of medical care. *Am J Public Health* 1999;89:893-8.
- McDonnell S, Vossberg K, Hopkins RS, Mittan B. Using YPLL in health planning. *Public Health Rep* 1998; 113:55-61.
- Perloff JD, LeBailly SA, Kletke PR, Budetti PP, Connelly JP. Premature death in the United States: years of life lost and health priorities. *J Public Health Policy* 1984; 5:167-84.
- Dempsey M. Decline in tuberculosis: death rate fails to tell entire story. *Am Rev Tuberculosis* 1947;56:157-64.
- Greville TNE. Decline in tuberculosis: death rate fails to tell entire story comment on Dempsey's article. *Am Rev Tuberculosis* 1948;57:417-9.
- Dickinson FG, Welker EL. What is the leading cause of death? *AMA Bulletin* 1948;64:1-25.
- Haenszel W. Standardized rate for mortality defined in units of lost years of life. *Am J Public Health* 1950; 40:17-26.
- Doughty JH. Mortality in terms of lost years of life. *Can J Public Health* 1951;42:134-41.
- Stickle G. What priority, human life? *Am J Public Health* 1965;55:1692-8.
- Lalonde M. A new perspective on the health of Canadians: a working document. Ottawa: Department of National Health and Welfare; 1974.
- Romeder JM, McWhinnie JR. Potential years of life lost between ages 1 and 70: an indicator of premature mortality for health planning. *Int J Epidemiol* 1977;6:143-51.
- Centers for Disease Control and Prevention. Introduction to Table V: premature deaths, monthly mortality, and monthly physician contacts — United States. *MMWR* 1982;31:109-10.
- Perloff JD, LeBailly SA, Kletke PR, Budetti PP, Connelly JP. Premature death in the United States: years of life lost and health priorities. *J Public Health Policy* 1984;5:167-84.
- Peto R, Lopez AD, Norheim OF. Halving premature death.



- Science 2014;345:1272.
18. Gawryszewski VP, Souza Mde F. Mortality due to cardiovascular diseases in the Americas by region, 2000–2009. *Sao Paulo Med J* 2014;132:105–10.
  19. Kontis V, Mathers CD, Rehm J, Stevens GA, Shield KD, Bonita R, et al. Contribution of six risk factors to achieving the 25x25 non-communicable disease mortality reduction target: a modelling study. *Lancet* 2014;384:427–37.
  20. Pham TM, Fujino Y, Kubo T, Murata A, Le DC, Ozasa K, et al. Premature mortality due to stroke and trend in stroke mortality in Japan (1980–2005). *Eur J Public Health* 2011;21:609–12.
  21. Healthy People 2000. National Health Promotion and Disease Prevention Objectives. Washington, DC: US Dept of Health and Human Services;1991.
  22. Gardner JW, Sanborn JS. Years of potential life lost (YPLL)—what does it measure? *Epidemiology* 1990;1:322–9.
  23. Centers for Disease Control and Prevention. Premature mortality in the United States: public health issues in the use of years of potential life lost. *MMWR* 1986;35:1S–11S.
  24. Vila PM, Booske BC, Remington PL. Measuring mortality in the Wisconsin County Health Rankings. Technical report. Madison, WI: University of Wisconsin Population Health Institute; 2006.
  25. Norheim OF, Jha P, Admasu K, Godal T, Hum RJ, Kruk ME, et al. Avoiding 40% of the premature deaths in each country, 2010–30: review of national mortality trends to help quantify the UN sustainable development goal for health. *Lancet* 2015;385:239–52.
  26. United Health Foundation. America’s health [Internet]. UnitedHealth Foundation state health rankings. Edition; 2003 [cited 2015 Jun 8]. Available from: [www.americashealthrankings.org](http://www.americashealthrankings.org)
  27. Robert Wood Johnson Foundation. Premature death [Internet]. County Health Rankings and Roadmaps; 2015 [cited 2015 Mar 26]. Available from: <http://www.countyhealthrankings.org/our-approach/health-out-comes/premature-death>
  28. Peppard PE, Kindig D, Riemer A, Dranger E, Remington PL. Wisconsin County Health Rankings, 2003. Wisconsin: Wisconsin Public Health and Health Policy Institute; 2003.
  29. Centers for Disease Control and Prevention. Years of potential life lost before Ages 65 and 85 – United States, 1989–1990. *MMWR* 1992;41: 313–5.
  30. Gozdz S, Krzyzak M, Maslach D, Kolpak M, Wrobel M, Bielska-Lasota M. Premature mortality due to cancer in Swietokrzyskie Province (Poland) in 1999–2010. *Przegl Epidemiol* 2013;67:477–82,575–9.
  31. Nonnweiler T, Pollock EA, Rudolph B, Remington PL. Progress in reducing premature deaths in Wisconsin counties, 2000–2010. *WMJ* 2013;112:211–4.
  32. Jones K, Mansfield CJ. Premature mortality in North Carolina: progress, regress, and disparities by county and race, 2000–2010. *N C Med J* 2014;75:159–68.
  33. McDonnell S, Vossberg K, Hopkins RS, Mittan B. Using YPLL in health planning. *Public Health Reports* 1998; 113:55–61.
  34. แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระดับนี้ประเมินภาวะโรคและสุขภาพประชากรไทย. รายงานผลการศึกษาระโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ. 2552. นนทบุรี: สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ; 2555.
  35. Murray CJL, Lopez AD, editors. A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020 (the Global Burden of Disease and Injury). London: Harvard School of Public Health; 1996.
  36. Marshall RJ. Standard expected years of life lost as a measure of mortality: norms and reference to New Zealand data. *Aust N Z J Public Health* 2004;28:452–7.
  37. Mariotti S, D’Errigo P, Mastroeni S, Freeman K. Years of life lost due to premature mortality in Italy. *Eur J Epidemiol* 2003;18:513–21.
  38. Thun MJ, DeLancey JO, Center MM, Jemal A, Ward EM. The global burden of cancer: priorities for prevention. *Carcinogenesis* 2010;31:100–10.
  39. Carter AJ, Nguyen CN. A comparison of cancer burden

- and research spending reveals discrepancies in the distribution of research funding. *BMC Public Health* 2012;12:526.
40. Aragon TJ, Lichtensztajn DY, Katcher BS, Reiter R, Katz MH. Calculating expected years of life lost for assessing local ethnic disparities in causes of premature death. *BMC Public Health* 2008;8:116.
41. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012;380:2095-128.
42. Ezzati M, Riboli E. Can noncommunicable diseases be prevented? Lessons from studies of populations and individuals. *Science* 2012;337:1482-7.
43. ชนิษฐา กู้ศรีสกุล, กาญจนาวดี ประสิทธิ์สา, กนิษฐา บุญธ-  
จริญ. การตายที่หลีกเลี่ยงได้ในประเทศไทย พ.ศ. 2552.  
วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2557;8:74-84.

**Abstract: Premature Mortality**

**Khanitta Kusreesakul, M.S., Nuttapat Makka, M.B.A., Kanitta Bundhamcharoen, D.D.S., M.A., Ph.D.**  
*International Health Policy Program, Ministry of Public Health*  
*Journal of Health Science* 2016;25:769-78.

By 2025, the World Health Organization (WHO) aims to achieve a 25% reduction in premature mortality from 4 non-communicable diseases (NCDs): cardiovascular diseases, cancers, diabetes, and chronic respiratory disease. The commonly used indicators for premature mortality including the potential year of life lost (PYLL), year of life lost (YLL), and probability of dying. Premature mortality is acceptable as a good summary measure of population health as it gives greater weight to the death at early stage of life. Knowledge and understanding of the cause of premature mortality is essential for priority setting or health service planning. The objective of this study was to review the concept, current situation and trend of premature mortality globally, in order to understand and guide the premature mortality study in Thailand. The results of this study showed the dramatically decreasing premature mortality trend in many countries, especially in the developed ones.

**Key words:** premature mortality, potential year of lift lost ( PYLL), year of life lost (YLL), probability of dying