

ภาระโรค

ยศ ตีระวัฒนานนท์*

กนิษฐา บุญธรรมเจริญ**

*โครงการเมธีวิจัยอาวุโสด้านเศรษฐศาสตร์การคลังสาธารณสุข สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ

**สำนักนโยบายและแผน กระทรวงสาธารณสุข

ภายใต้คณะทำงานศึกษาภาระโรค สำนักนโยบายและแผนกระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ

การวัดสถานะสุขภาพของประชากรเป็นการบอกถึงสถานะสุขภาพของประชากร ซึ่งเครื่องชี้วัดส่วนใหญ่ไม่สามารถที่จะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโรคที่ทำให้ตาย กับโรคที่ก่อให้เกิดความพิการหรือการเจ็บป่วยเรื้อรังได้ จึงได้มีความพยายามที่จะพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวัดสถานะสุขภาพที่สามารถสื่อได้ทั้งการตายและความพิการ/ความเจ็บป่วยเรื้อรังขึ้นมา ซึ่งเครื่องชี้วัดที่ได้รับความสนใจมากในขณะนี้ คือ เครื่องชี้วัดภาระโรค (Burden of Disease) ที่แสดงด้วยจำนวนปีสมมูลที่ปรับด้วยความพิการ (DALYs: Disability-Adjusted Life Years) อันประกอบด้วยสองส่วนด้วยกัน คือ จำนวนปีที่สูญเสียจากการตายก่อนวัยอันควร (YLLs: Years of Life Lost) และจำนวนปีที่อยู่ด้วยความพิการ (YLDs: Years Lost due to Disability) ซึ่งมีประโยชน์ในการสะท้อนให้เห็นสถานะสุขภาพของประชากรที่สมมูลขึ้น และสามารถนำไปใช้เพื่อจัดลำดับความสำคัญของโครงการต่างๆ รวมทั้งเปรียบเทียบผลของการลงทุนต่อประโยชน์ที่ได้รับในการวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ (cost-utility analysis) อย่างไรก็ตามการวัดด้วย DALYs มีข้อพิจารณาบางประการในแง่ของจริยธรรมสำหรับการนำไปใช้ เนื่องจากการให้คุณค่าของชีวิตในแต่ละช่วงอายุที่ไม่เท่ากัน

บทนำ

หากมีคนมาถามคุณว่าทุกวันนี้โรคภัยไข้เจ็บชนิดใดที่ก่อปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพของคนไทยมากที่สุด ท่านจะตอบอย่างไร? โรคหลอดเลือดหัวใจ เบาหวาน อุบัติเหตุ เอดส์ หรือมะเร็ง ฯลฯ คงมีคนแนะนำให้ไปดูอัตราการตายของแต่ละโรค (Fatal/mortality Rate) ถ้าโรคไหนเป็น

สาเหตุการของการเสียชีวิตต่อประชากรสูงแสดงว่าโรคนั้นทำให้คนไทยตายมากที่สุดจึงควรเป็นโรคที่ก่อปัญหาต่อสุขภาพคนไทยมากที่สุดด้วย อย่างไรก็ตามอาจมีผู้แย้งได้ว่าการมองเช่นนั้นเท่ากับว่าเราไม่สนใจโรคที่ไม่ทำให้ถึงกับชีวิตแต่ก่อให้เกิดปัญหากระทบต่อคุณภาพชีวิตหรือเกิดความพิการ เช่น โรคทางจิตเวช ความผิดปกติ

ปรกติทางโครโมโซม โรคพิการแต่กำเนิด เป็นต้น นอกจากนี้บางโรคทำให้เกิดปัญหากับผู้ป่วยทั้งสองแบบ คือเกิดความทุกข์หรือพิการระยะหนึ่งก่อนที่จะเสียชีวิต เช่น โรคเอดส์ ผู้ป่วยจะมีชีวิตอยู่ก่อนที่จะเสียชีวิตไม่ต่ำกว่า ๕ ปี โรคมะเร็ง โรคเบาหวาน และโรคเรื้อรังต่างๆ ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้จะมีช่วงเวลาที่ต้องมีชีวิตอยู่ด้วยความทุกข์จากโรค ดังนั้นเราจะสามารถเปรียบเทียบกันได้อย่างไรว่าโรคไหนสำคัญกว่ากัน?

บทความนี้จะเสนอแนวทางหนึ่งในการตอบข้อสงสัยข้างต้น โดยเริ่มจากการอธิบายการวัดสถานะทางสุขภาพซึ่งเป็นการวัดสุขภาพของประชากร ทำให้ทราบว่าประชากรมีความเป็นอยู่ดีเพียงใด การวัดดังกล่าวเป็นการวัดแบบกว้างๆไม่จำเพาะเจาะจงไปที่สาเหตุของปัญหา ดังนั้นจึงไม่สามารถบอกได้ว่าหากต้องการให้ประชาชนมีสุขภาพดีขึ้นต้องแก้ตรงจุดไหนอย่างไรก็ตามการวัดสถานะทางสุขภาพก็เป็นพื้นฐานสำคัญของการนำไปสู่การวัดที่เรียกว่า “การวัดสุขภาพที่ขาดหายไป” ซึ่งอธิบายไว้ในส่วนครึ่งหลังของบทความ หลักการวัดสุขภาพที่ขาดหายไปนี้เป็นที่มาของการระบุภาระของโรคต่างๆที่ทำให้เกิดการสูญเสียสุขภาพของประชากร ซึ่งนำมาใช้บอกความสำคัญของปัญหาสุขภาพในหมู่ประชากรและสามารถนำมาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มประชากรได้ด้วย

การวัดสถานะสุขภาพ (Health Status Measurement)

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่อง วิธีการวัดปัญหาผลกระทบจากโรคหรือการศึกษาภาระโรค จึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจการวัดสถานะสุขภาพ ซึ่งหลายคนคงเคยได้ยินดัชนีชนิดหนึ่งที่ใช้เป็นตัวชี้วัดสถานะสุขภาพของประชากรอย่างคร่าวๆที่เรียกว่า อายุคาดเฉลี่ย (Life Expectancy : LE) ซึ่งมีอยู่หลายค่าขึ้นกับอายุต่างๆแต่ที่นิยมใช้กันมากคือ อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (Life Expectancy at birth : LE₀) ค่านี้มีความหมายว่าเป็นอายุที่คาดว่าประชากรแรกเกิดจะมีอายุกี่ปีก่อนเสียชีวิต หรือคาดการณ์อายุเฉลี่ยของทารก

แรกเกิดนั่นเอง ตัวอย่างเช่นในปี ๒๕๔๒ องค์การอนามัยโลก^(๑) รายงานว่าอายุคาดเฉลี่ยแรกเกิดของคนไทยอยู่ที่ ๖๖.๐ ปีในเพศชายและ ๗๐.๔ ปีในเพศหญิง เห็นได้ว่าอายุคาดเฉลี่ยแรกเกิดของทารกชาวไทยในปี ๒๕๔๒ เพศชายจะน้อยกว่าเพศหญิงถึง ๔ ปี ซึ่งโดยทั่วไปในประเทศต่างๆก็จะพบว่าอายุคาดเฉลี่ยแรกเกิดของทารกเพศชายจะสั้นกว่าเพศหญิง ๒-๔ ปีเช่นกัน ทั้งนี้อาจอธิบายได้ว่าในเพศชายมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตด้วยสาเหตุต่างๆในวัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่มากกว่าเพศหญิง เช่น เพศชายส่วนใหญ่บริโภคสุราซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ การทะเลาะวิวาท หรือการสูบบุหรี่ ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งปอด แม้แต่การสงครามสู้รบและอาชญากรรมผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่ก็เป็นเพศชาย ในอดีตที่ผ่านมาอายุคาดเฉลี่ยแรกเกิดของทารกใช้เพื่อสะท้อนถึงสถานะสุขภาพของคนในกลุ่มหรือประเทศต่างๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้เปรียบเทียบกันได้ ดังตัวอย่างที่นำเสนอในตารางที่ ๑

จากตารางที่ ๑ เห็นได้ว่าอายุคาดเฉลี่ยแรกเกิดของประเทศที่ประชาชนมีอายุยืนที่สุดในโลกคือญี่ปุ่น ซึ่งมีค่ามากกว่าอายุคาดเฉลี่ยแรกเกิดของประเทศเซียร์ราลีโอนที่พลเมืองมีอายุสั้นที่สุดถึง ๒.๓ เท่าทั้งในเพศชายและเพศหญิง หลายประเทศในทวีปแอฟริกาได้พบว่า มีอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดต่ำมาก เนื่องมาจากประเทศเหล่านี้ได้รับผลกระทบจากปัญหาสุขภาพหลายอย่าง และโดยเฉพาะอย่างยิ่งจากโรคเอดส์ ประเทศพัฒนาแล้วมีอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดสูงกว่าประเทศกำลังพัฒนา สำหรับประเทศไทยเมื่อเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านในกลุ่มอาเซียนพบว่าอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดอยู่ในระดับสูงโดยมีประเทศสิงคโปร์มีอายุคาดเฉลี่ยแรกเกิดสูงที่สุดในกลุ่มอาเซียน อย่างไรก็ตามแม้แต่อายุคาดเฉลี่ยจะช่วยบอกถึงสถานะสุขภาพโดยรวมของประชาชนได้ดีแต่ก็พบว่าตัวชี้วัดดังกล่าวยังมีข้อด้อยคือมองที่ผลลัพธ์ของการตายเพียงอย่างเดียว ดังนั้นหากนำมาใช้เป็นเป้าหมายของระบบสุขภาพก็จะเกิดข้อเสียคือ มุ่งแต่ป้องกันการตายเพียงสถานเดียวไม่สนใจ

ตารางที่ ๑ อายุคาดเฉลี่ยแรกเกิดของประเทศต่างๆ ในปี ๒๕๔๒

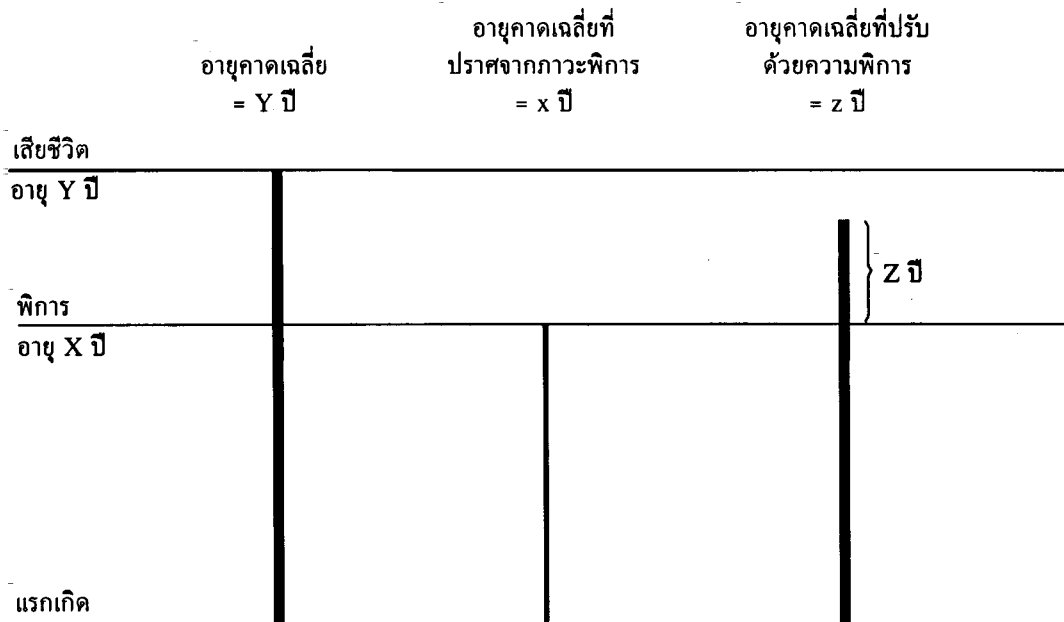
ประเทศ	อายุคาดเฉลี่ยแรกเกิด (Life Expectancy At Birth : LE) (ปี)	
	เพศชาย	เพศหญิง
ญี่ปุ่น	๗๗.๖	๘๔.๓
ออสเตรเลีย	๗๖.๘	๘๒.๒
สิงคโปร์	๗๕.๑	๘๐.๘
สหราชอาณาจักร	๗๔.๗	๗๕.๗
สหรัฐอเมริกา	๗๓.๘	๗๕.๗
เกาหลีใต้	๖๕.๒	๗๖.๓
จีน	๖๘.๑	๗๑.๓
ศรีลังกา	๖๕.๘	๗๓.๔
ไทย	๖๖.๐	๗๐.๔
มาเลเซีย	๖๗.๖	๖๕.๕
อินโดนีเซีย	๖๖.๖	๖๕.๐
ฟิลิปปินส์	๖๔.๑	๖๕.๒
เวียดนาม	๖๔.๗	๖๘.๘
ลาว	๕๔.๐	๕๖.๖
พม่า	๕๘.๔	๕๕.๒
แอฟริกาใต้	๔๗.๓	๔๕.๗
เซียร์ราลีโอน (Sierra Leone)	๓๓.๒	๓๕.๔

ที่มา: รายงานสุขภาพโลก ๒๕๔๓ องค์การอนามัยโลก^(๑)

ปัจจัยหรือโรคที่เป็นสาเหตุของความพิการหรือความทุพพลภาพจึงเป็นที่มาของการวัดอายุคาดเฉลี่ยที่ปราศจากภาวะพิการ (Disability Free Life Expectancy: DFLE)^(๒) การวัดดังกล่าวมีหลักการง่ายๆคือ เป็นการหาอายุขัยเฉลี่ยของประชาชนที่อยู่อย่างปรกติสุขโดยไม่มีภาวะพิการมารบกวน หากมีภาวะพิการทั้งทางกายหรือทางจิตใจเกิดขึ้นเมื่อใดก็หยุดไม่นับเวลาที่มีชีวิตอยู่ต่อจากนั้น เสมือนหนึ่งใช้อายุที่เริ่มมีความพิการเป็นเส้นกำหนดเหมือนกับใช้อายุที่ตายในการวัดอายุคาดเฉลี่ยนั่นเอง

การใช้ตัวชี้วัดเช่นนี้ส่งเสริมให้เกิดการป้องกันและแก้ไขโรคที่เป็นสาเหตุของความพิการก็จริงแต่ก็พบว่ามีข้อด้อยคือ ชีวิตที่อยู่โดยมีความพิการที่แตกต่างกันอาจพิการมากหรือพิการน้อยก็ถูกจัดว่าพิการเช่น

เดียวกันจึงถูกตัดออกไม่นับระยะเวลาเหลืออยู่และการวัดเช่นนี้ไม่ส่งเสริมให้เกิดการดูแลรักษาเพื่อแก้ไขลดความพิการหรือที่เรียกว่าการฟื้นฟูสมรรถภาพ ดังนั้นจึงมีการสร้างตัววัดสถานะสุขภาพแบบใหม่ที่ปรับแก้ข้อบกพร่องในจุดนี้ที่เรียกว่า อายุคาดเฉลี่ยที่ปรับด้วยความพิการ (Disability Adjusted Life Expectancy: DALE)^(๓) การวัดเช่นนี้บอกถึงอายุคาดเฉลี่ยของประชากรที่มีชีวิตอยู่อย่างสุขสมบูรณ์โดยนำช่วงเวลาที่อยู่โดยปราศจากความพิการ (DFLE) มารวมกับช่วงเวลาอยู่แบบพิการแต่นำมาปรับลดให้เสมือนหนึ่งไม่มีความพิการโดยอาศัยน้ำหนักของความพิการแต่ละประเภทมาใช้ในการปรับลด ดังนั้นอายุคาดเฉลี่ยที่ปรับด้วยความพิการของประชากรกลุ่มหนึ่งในช่วงเวลาหนึ่งจึงมีค่าอยู่ระหว่างอายุคาดเฉลี่ยที่ปราศจากภาวะพิการและอายุ



รูปที่ ๑ เปรียบเทียบการวัดสถานะสุขภาพด้วยตัวชี้วัดแบบต่างๆ

คาดเฉลี่ยของประชากรกลุ่มเดียวกันและในช่วงเวลาเดียวกันนั่นเอง ดังเปรียบเทียบไว้ในรูปภาพที่ ๑

จากรูปที่ ๑ เห็นว่าหากคาดว่าคนๆหนึ่งจะมีชีวิตอยู่จนถึงอายุ X ปีก็เกิดความเจ็บป่วยจนพิการแล้วมีชีวิตอยู่ต่อด้วยความพิการนั้นจนเสียชีวิตที่อายุ Y ปี หากถามอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (LE_๐) ก็จะทำเท่ากับ Y ปี แต่ถ้าเป็นอายุเฉลี่ยที่ปราศจากภาวะพิการ (DFLE) ก็ต้องตอบว่า X ปี แต่หากต้องการทราบอายุคาดเฉลี่ยที่ปรับด้วยความพิการแล้ว (DALE) ก็จะมีค่าเท่ากับ X+Z โดย Z ก็คือผลของการปรับระยะเวลาที่อยู่ด้วยความพิการ (Y-X) ด้วยน้ำหนักของความพิการนั้นๆ ให้เสมือนเป็นเวลาที่อยู่โดยปราศจากภาวะพิการ จึงทำให้มีค่าลดลงจากเดิม การแปรผลก็คือคาดว่าชายคนนี้จะมียุอายุที่อยู่แบบปรกติสุขและอยู่ด้วยความพิการ แต่สามารถเปรียบได้ว่าเหมือนเขามีชีวิตอยู่โดยปราศจากภาวะพิการเป็นจำนวน X+Z ปี

สำหรับประเทศไทยเมื่อนำมาคิดอายุคาดเฉลี่ยที่ปรับด้วยความพิการแล้ว^(๑) พบว่ามีค่า ๕๘.๔ ปีในเพศชาย และ ๖๒.๑ ปีในเพศหญิง หรือเพศชายถูกปรับลดไป

จากความพิการ ๗.๔ ปีส่วนเพศหญิง ๘.๓ ปี ประเทศมาเลเซียที่มีอายุคาดเฉลี่ยแรกเกิดใกล้เคียงกับไทยแต่หากนำมาปรับลดด้วยความพิการแล้วพบว่ามียุอายุคาดเฉลี่ยแรกเกิดที่ปรับด้วยความพิการสูงกว่าประเทศไทยคือเพศชายที่ ๖๑.๓ ปีเพศหญิงที่ ๖๑.๖ ปี ประเทศญี่ปุ่นที่มีอายุคาดเฉลี่ยแรกเกิดสูงสุดเมื่อนำมาปรับด้วยความพิการก็ยังอยู่ในอันดับสูงสุดที่ ๗๑.๙ ปีในเพศชายและ ๗๗.๒ ปีในเพศหญิงโดยถูกปรับลดไป ๕.๗ ปีและ ๗.๑ ปีในเพศชายและหญิงตามลำดับจะเห็นได้ว่าประชาชนในญี่ปุ่นนอกจากจะอายุยืนกว่าชาวไทยมากแล้วยังมีความพิการจากโรคต่างๆน้อยกว่าชาวไทยด้วย

การวัดสุขภาพส่วนที่ขาดหายไป (Health Gap Measurement)

ที่กล่าวมาทั้งหมดเป็นการวัดสถานะทางสุขภาพสามารถใช้บอกว่าการสุขภาพของคนในประเทศนั้นดีมายน้อยแค่ไหน แต่หากถามว่าจะแก้ไขให้คนเหล่านั้นมีสถานะทางสุขภาพดีขึ้นกว่าเดิมได้อย่างไร ยังไม่สามารถตอบได้ จึงต้องมีเครื่องมือช่วยหาสาเหตุของ

อายุขัยในส่วนที่ขาดหายไปที่เรียกว่า สุขภาพส่วนที่ขาดหายไป (Health Gap)^(๓) ซึ่งจะใช้ตอบได้ว่าอะไรเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้คนไทยมีอายุคาดเฉลี่ยแรกเกิดที่ปรับตัวด้วยความพิการแล้วต่างจากชาวญี่ปุ่นถึง ๑๓.๕ ปี ในเพศชายและ ๑๕.๑ ปีในเพศหญิง การวัดเช่นนี้จะบอกได้ว่าควรจัดการกับปัญหาใดมากที่สุดจึงจะทำให้คนไทยมีสุขภาพดี อายุยืนยาวขึ้นได้

การวัดสุขภาพส่วนที่ขาดหายไปดังกล่าวมีหลายวิธีแต่เป็นที่นิยมในปัจจุบันได้แก่การวัดด้วยหน่วย **ปีสมบูรณ์ที่ปรับด้วยความพิการแล้ว** (Disability Adjusted Life Year: DALY)^(๓) การวัดนี้ต้องรวมทั้งการตายและความพิการอย่างแน่นนอน หลักการของการคำนวณก็นำจำนวนปีที่สูญเสียไปเนื่องจากตายก่อนถึงวัยอันควร (Year of Life Lost: YLL) มารวมกับปีที่สูญเสียไปเนื่องจากอยู่ด้วยความพิการ (ทุกข์) จากโรค (Year Life with Disability: YLD) เห็นได้ว่าเป็นการคำนวณในทิศทางตรงข้ามกับการคำนวณหาอายุคาดเฉลี่ยที่ปรับด้วยภาวะพิการ (DALE) ซึ่งเป็นการวัดสถานะสุขภาพด้วยเหตุนี้จึงเรียกการวัดปีสมบูรณ์ที่ปรับด้วยความพิการแล้วว่าเป็นการวัดสุขภาพส่วนที่ขาดหายไป

ตัวอย่างเช่น ชายวัย ๔๐ ปีแข็งแรงดีมาตลอด ณ.วันนี้เกิดเจ็บป่วยเป็นโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบผลทำให้เขาเกิดความพิการทางสมอง (mental retardation) และคาดว่าเขาจะมีชีวิตอยู่ต่อมาอีก ๒๐ ปีจึงเสียชีวิต (ตามลักษณะธรรมชาติของโรค) กรณีนี้หากต้องการวัดภาระของโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบที่คุกคามสุขภาพของชายคนนี้ในรูปของปีสมบูรณ์ที่หายไป (DALY Lost) อย่างง่ายๆได้ดังนี้

ของปีสมบูรณ์ที่สูญเสียไป (DALY Lost)
= ปีที่สูญเสียไปเนื่องจากตายก่อนถึงวัยอันควร (YLL)+ ปีที่สูญเสียไปเนื่องจากอยู่ด้วยความพิการ (ทุกข์) จากโรค (YLD)

กำหนดให้อายุคาดเฉลี่ยของเพศชายที่อายุ ๔๐ ปีเท่ากับ ๗๕ ปีและภาวะพิการทางสมองมีน้ำหนักของความพิการ ๐.๕ หรือหมายความว่าคนที่มีความพิการ

ทางสมองเช่นนี้มีสุขภาพะเพียงครึ่งเดียวของบุคคลทั่วไป)

วิธีการคำนวณ

ปีที่ตายไปก่อนถึงวัยอันควร (YLL)
= อายุที่คาดว่าคนอายุ ๔๐ ปีจะอยู่ถึง (Life expectancy at ๔๐ year-old)- ปีที่คาดว่า จะตาย
= ๗๕-๖๐ = ๑๕

ปีที่สูญเสียไปเนื่องจากอยู่ด้วยความพิการ (ทุกข์) จากโรค (YLD)

= จำนวนปีที่อยู่ด้วยความพิการ (ทุกข์) จากโรค x ระดับความรุนแรง (น้ำหนัก) ของความ พิการ
= (๖๐-๔๐) x ๐.๕
= ๑๐

ดังนั้น ปีสมบูรณ์ที่หายไป (DALY Lost) จากโรค เยื่อหุ้มสมองอักเสบของชายคนนี้จึงเท่ากับ ๑๕+๑๐ = ๒๕ ปี

ตัวแปรสำหรับการคำนวณ DALY

จากตัวอย่างข้างต้นเป็นการแสดงการคำนวณอย่างง่ายเพื่อให้ผู้อ่านสามารถทำความเข้าใจได้ไม่ยาก จะเห็นได้ว่าในส่วนของปีที่ตายไปก่อนถึงวัยอันควรหรือ YLL สามารถคำนวณได้อย่างตรงไปตรงมา หากมีข้อมูลการตายของประชากรที่จะศึกษาอย่างถูกต้องและครบถ้วน ขณะที่การวัดปีที่สูญเสียไปเนื่องจากอยู่ด้วยความพิการ (ทุกข์) จากโรคหรือ YLD นั้นจะมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ คำนำน้หนักของความพิการแต่ละประเภทเพื่อนำมาใช้ปรับลดเวลาที่อยู่ด้วยความพิการนั้นให้เสมือนหนึ่งมีชีวิตที่สมบูรณ์ และนอกเหนือจากนี้ยังมีวิธีการอื่นที่จะกล่าวต่อไปอีกที่ได้นำมาเป็นทางเลือกสำหรับประยุกต์ใช้ในการศึกษาภาวะโรคเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถมาใช้ในการโยชน์ในการวางนโยบายอย่างเหมาะสมต่อไป

- การใช้อายุคาดเฉลี่ยในช่วงอายุต่างๆ ตามหลักมาตรฐานที่กำหนดไว้ (Standard Life Expectancy) สำหรับการคำนวณปีที่ตายไปก่อนถึงวัยอันควร

(YLL)

กล่าวคือแทนที่จะใช้อายุคาดเฉลี่ยที่อายุต่างๆ ของคนไทย แต่ใช้อายุคาดเฉลี่ยที่เป็นมาตรฐานกำหนด โดยองค์การอนามัยโลกแทน ทั้งนี้เพราะเหตุว่าประเทศต่างๆมีอายุคาดเฉลี่ยที่แตกต่างกันมากซึ่งได้แสดงให้เห็นพอสังเขปในตารางที่ ๑ แล้ว ดังนั้นหากใช้อายุคาดเฉลี่ยของแต่ละประเทศจะพบว่าโรคชนิดเดียวกันเกิดขึ้นกับคนอายุและเพศเดียวกันแต่อาศัยคนละประเทศโรคนั้นจะเกิดภาวะในหน่วยของปีสมบูรณ์ที่สูญเสียไปแตกต่างกัน นอกจากนี้การใช้อายุคาดเฉลี่ยมาตรฐานก็ขึ้นอยู่กับหลักการที่ว่า ระบบสุขภาพของทุกประเทศต้องพยายามทำให้ประชาชนในประเทศของตนมีอายุที่ยืนยาวเท่ากับคนในประเทศอื่นๆ เพราะมนุษย์เราทั้งหมดไม่ว่าเชื้อชาติใดไม่น่าจะมีความแตกต่างกันในแง่ของการมีชีวิตที่ยืนยาว สำหรับอายุคาดเฉลี่ยมาตรฐานนั้นกำหนดให้อายุคาดเฉลี่ยแรกเกิดเพศชายเท่ากับ ๔๐ ปีและเพศหญิงเท่ากับ ๔๒.๕ ปี และมีการกำหนดไว้ทุกๆช่วงอายุจนถึง ๑๐๐ ปี เราเรียกอายุคาดเฉลี่ยชุดนี้ว่า Coale and Demeny West Level 26 แสดงไว้ในตารางที่ ๒

จะเห็นได้ว่าจากตารางอายุคาดเฉลี่ยมาตรฐานผู้ที่เสียชีวิตในทุกช่วงของอายุระหว่างแรกเกิดจนอายุถึง ๑๐๐ ปีหากเสียชีวิตลงจะเกิดความสูญเสียในหน่วยของ YLL ทูกราย เช่น หากเพศชายเสียชีวิตที่อายุ ๔๐ ปีจะเกิดการสูญเสีย YLL ไป ๔๐.๖๔ ปี หรือเพศหญิงเสียชีวิตที่อายุ ๔๕ ปีก็จะเกิดการสูญเสีย YLL ไปเท่ากับ ๒.๔๙ ปี เป็นต้น คนที่เสียชีวิตที่อายุมากเกินกว่า ๑๐๐ ปีจึงถือว่าไม่มีการสูญเสีย YLL

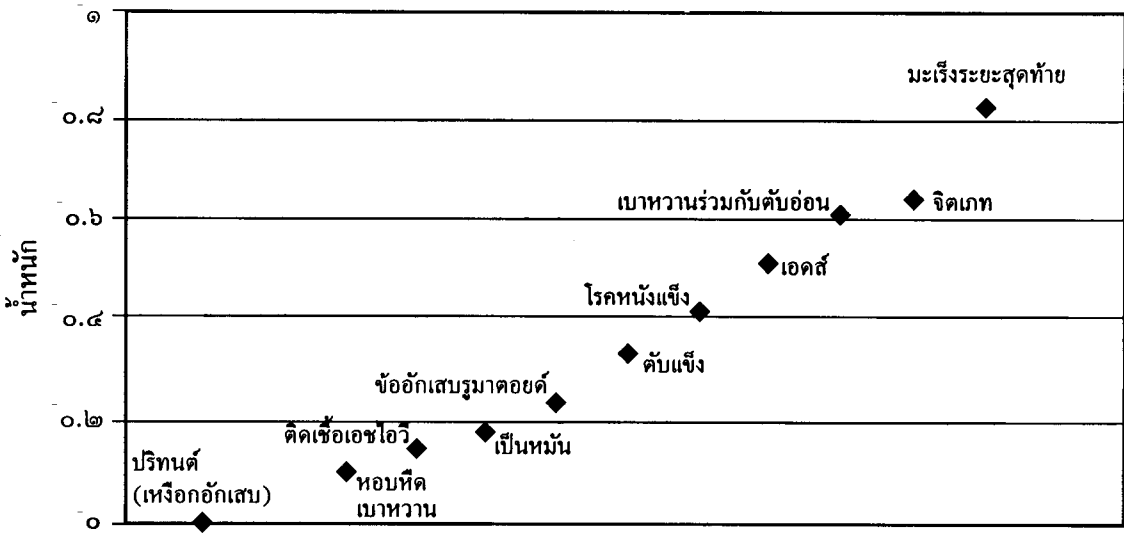
● **น้ำหนักภาวะพิการ (DW) สำหรับการคำนวณปีที่สูญเสียไปเนื่องจากอยู่ด้วยความพิการ (ทุกข์) จากโรค (YLD)**

ดังที่ได้กล่าวไปแล้วว่าที่ภาวะเจ็บป่วยหรือพิการที่แตกต่างกันจะมีค่าน้ำหนักที่ต้องนำมาปรับลดสำหรับกับช่วงเวลาที่อยู่ด้วยภาวะเจ็บป่วยหรือพิการนั้นแตกต่างกันด้วย ค่าเหล่านี้ถูกกำหนดขึ้นเพื่อให้เป็น

ตารางที่ ๒ แสดงอายุคาดเฉลี่ยมาตรฐาน : LE (x) C&D West level 26

อายุ	เพศชาย	เพศหญิง
๐	๘๐.๐๐	๘๒.๕๐
๑	๗๕.๓๖	๘๑.๘๘
๕	๗๕.๓๘	๗๗.๕๕
๑๐	๗๐.๔๐	๗๒.๕๕
๑๕	๖๕.๔๑	๖๘.๐๒
๒๐	๖๐.๔๔	๖๓.๐๘
๒๕	๕๕.๔๗	๕๘.๑๗
๓๐	๕๐.๕๑	๕๓.๒๗
๓๕	๔๕.๕๗	๔๘.๓๘
๔๐	๔๐.๖๔	๔๓.๕๓
๔๕	๓๕.๗๗	๓๘.๗๒
๕๐	๓๐.๘๕	๓๓.๘๕
๕๕	๒๖.๓๒	๒๙.๓๗
๖๐	๒๑.๘๑	๒๔.๘๓
๖๕	๑๗.๕๐	๒๐.๔๔
๗๐	๑๓.๕๘	๑๖.๒๐
๗๕	๑๐.๑๗	๑๒.๒๘
๘๐	๗.๔๕	๙.๕๐
๘๕	๕.๒๔	๖.๒๒
๙๐	๓.๕๔	๔.๒๕
๙๕	๒.๓๑	๒.๘๕
๑๐๐	๑.๔๖	๒.๐๐

มาตรฐานโดยองค์การอนามัยโลกสำหรับโรคและความพิการต่างๆกว่า ๒๕๐ ชนิด โดยแต่ละชนิดจะแบ่งเป็นน้ำหนักสำหรับกรณีได้รับการรักษาและไม่ได้รับการรักษาและเป็นน้ำหนักเฉพาะสำหรับแต่ละช่วงของอายุสำหรับวิธีการให้ได้มาซึ่งค่ามาตรฐานดังกล่าวองค์การอนามัยโลกใช้วิธีการให้ประเมินจากบุคคลซึ่งเป็นตัวแทนผู้เกี่ยวข้องในวงการสาธารณสุขจากทั่วโลก นำมาสอบถามโดยใช้หลักการต่างๆ เช่น Rating scale, Time trade off, Standard Gambling หรือ Personal trade off เป็นต้น^(๓) สำหรับผู้สนใจสามารถค้นคว้าเพิ่มเติมได้จากเอกสารอ้างอิง



รูปที่ ๒ ความสัมพันธ์ของโรคหรือภาวะพิการบางชนิดกับน้ำหนักที่กำหนดโดยองค์การอนามัยโลก

รูปที่ ๒ แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างโรคหรือภาวะพิการต่างๆกับน้ำหนักที่กำหนดโดยองค์การอนามัยโลก จะเห็นได้ว่าหากภาวะโรคมีความรุนแรงน้อย เช่น โรคปรีทนต์หรือเหวี่ยงอ๊กเสบจะมีน้ำหนักของภาวะพิการเพียง ๐.๐๐๑ นั่นหมายความว่าแต่ละช่วงเวลาที่อยู่ด้วยภาวะดังกล่าวหากนำมาปรับเป็นช่วงเวลาสมมุติที่ปราศจากความทุกข์จากโรคจะสูญเสียเวลาไปร้อยละ ๐.๑ เท่านั้น เทียบกับภาวะที่มีความรุนแรงที่สุดคือมะเร็งระยะสุดท้ายที่มีน้ำหนักถึง ๐.๘๐๙ หมายถึงถึงเวลาที่ผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายมีชีวิตอยู่หากนำมาปรับเป็นช่วงเวลาสมมุติที่ปราศจากความทุกข์จากโรคจะต้องสูญเสียจำนวนเวลาไปถึงร้อยละ ๘๐.๙

นอกจากนี้ยังมีค่าน้ำหนักภาวะพิการของประเทศเนเธอร์แลนด์ (Dutch Weight) ซึ่งเป็นที่นิยมและมีความสอดคล้องกับน้ำหนักโรคขององค์การอนามัยโลก จึงมักมีผู้นิยมนำมาใช้ร่วมกัน

● การใช้หลักการปรับลด (Discounting) กรณีที่เป็นความสูญเสียในอนาคต

เนื่องจากการคำนวณภาวะโรคต้องมีการหาผลกระทบที่เกิดขึ้นนับจากวันที่โรคได้เกิดขึ้นจนถึงความสูญเสียสุดท้ายจากโรค ดังนั้นการคาดการณ์ความสูญเสียจึงมีมิติของเวลาเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย หลักการนี้คล้ายคลึงกับเรื่องของเม็ดเงินในทางเศรษฐศาสตร์ที่เงินจำนวน ๑๐๐ บาทในวันนี้ย่อมมีค่ามากกว่าเงิน ๑๐๐ บาทในอีก ๑๐ ปีข้างหน้าฉันใดก็ฉันนั้น ๑๐๐ ปีสมมุติที่สูญเสียไปในวันนี้ย่อมมีค่ามากกว่า ๑๐๐ ปีสมมุติที่ต้องสูญเสียไปในอีก ๑๐ ปีข้างหน้า หลักการดังกล่าวนี้ให้ผู้บริหารเร่งการลงทุนเพื่อป้องกันการสูญเสียทางสุขภาพของประชาชนมิฉะนั้นแล้วหากเราให้ค่าของชีวิตที่จะช่วยได้ในวันนี้เท่ากับค่าของชีวิตที่จะช่วยใน ๑ ปีข้างหน้า ผู้บริหารก็จะเลื่อนหรือชลอการดำเนินงานไปเรื่อยๆเพราะยิ่งการดำเนินงานช้าต้นทุนย่อมลดลงทำให้ประหยัดมากขึ้น

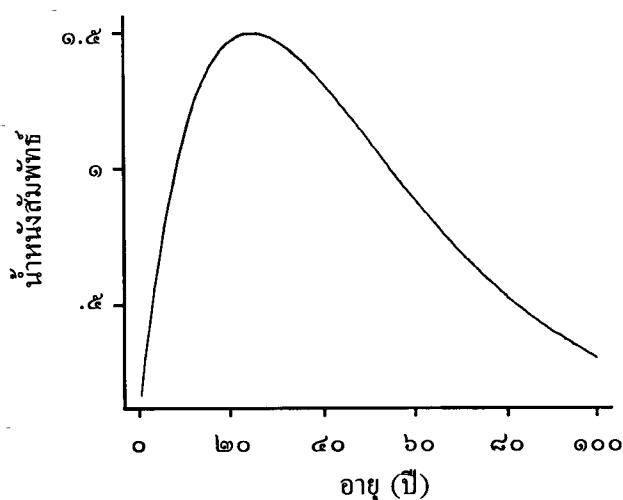
ดังนั้นในทางวิชาการจึงมักจะปรับความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นในอนาคตลดลงตามอัตราที่ตกลงใช้ ซึ่งทั่วไปจะเป็นร้อยละ ๓-๕ ต่อปี ตัวอย่างเช่น หากเทียบโรคที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตในเด็กแรกเกิดเพศหญิงโดยไม่ปรับลดเท่ากับว่าจะเกิดความสูญเสียเนื่องจากตายก่อนวัยอันควรถึง ๘๒ ปี หากปรับลดด้วยอัตราร้อยละ ๓ ต่อปีจึงเหลือความสูญเสียเพียง ๓๐.๖ ปี เทียบกับการเสียชีวิตในวัยผู้ใหญ่ ๕๐ ปีหากเทียบจนถึงอายุ ๘๒ ปี กรณีไม่ปรับลดจะมีการสูญเสียปีสมมุติไป ๓๒ ปีแต่

หากปรับลดร้อยละ ๓ ต่อปีจะสูญเสียไป ๒๐.๗ ปี เห็นได้ว่าการปรับลดดังกล่าวจะเกิดผลดีแง่ที่ไม่ทำให้เกิดความแตกต่างกันมากนักระหว่างความสูญเสียในวัยเด็กกับวัยผู้ใหญ่ มิฉะนั้นแล้วโรคที่เป็นสาเหตุของความเจ็บป่วยในเด็กทั้งหมดคงอยู่ในอันดับต้นๆของภาระโรค

นอกจากนี้แล้วหากนำมาใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผล หากไม่มีการปรับลดการคำนวณต้นทุนประสิทธิผลของโครงการทั้งหมดที่สามารถกวาดล้างโรคได้จะมีต้นทุนประสิทธิผลต่ำมากๆ เพราะตัวหารหรือประสิทธิผลมีค่ามากมายไม่รู้จบ ซึ่งหากนำมาปรับลดไปเรื่อยๆประสิทธิผลในอนาคตไกลมากๆก็จะมีค่าน้อยมากจนไม่คิดก็ได้

• การให้น้ำหนักของปีในแต่ละช่วงอายุไม่เท่ากัน (Age Weighting)

เทคนิคนี้คือการถ่วงน้ำหนักของปีต่างๆในแต่ละช่วงอายุตามรูปที่ ๓ พบว่าในช่วงอายุระหว่าง ๒๐-๕๐ ปีจะมีค่ามากกว่า ๑ ดังนั้นการสูญเสียปีในช่วงนี้ไปจึงมีค่าสูงกว่าการสูญเสียปีในช่วงอายุน้อยหรือในช่วงวัยชรา เหตุนี้มาจากหลักการที่ให้ความสำคัญกับประชากรในวัย ๒๐-๕๐ ปีมากกว่าประชากรในวัยเด็กและวัยชราเพราะสามารถสร้างผลิตผลกลับคืนสู่สังคมและยังเป็นที่พึงพิง



รูปที่ ๓ การให้น้ำหนักในช่วงอายุต่างๆ

ของประชากรในวัยอื่นๆ เช่น ต้องเลี้ยงดูบุตร เลี้ยงดูพ่อแม่ เป็นต้น อย่างไรก็ตามในประเด็นนี้ยังเป็นที่ยกเถียงกันอย่างกว้างขวางถึงความเหมาะสมในการใช้ เพราะเป็นเรื่องของจริยธรรมมีความละเอียดอ่อนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสังคมชาวตะวันตกที่ให้ความสำคัญกับผู้สูงอายุและผู้สูงอายุส่วนใหญ่ก็สร้างประโยชน์ให้กับสังคมมากมายเพราะได้ผ่านประสบการณ์ชีวิตมามากมาย ในการศึกษาภาระโรคของไทยจึงไม่ใช้เทคนิคการถ่วงน้ำหนักดังกล่าว

ข้อพิจารณาทางจริยธรรมในการใช้ DALY

• การเสียชีวิตของคนหนึ่งคนมีค่าไม่เท่ากับการเสียชีวิตของอีกคน

ทั้งนี้เนื่องมาจากการวัดความสูญเสียในหน่วยเป็นปี ดังนั้นการเสียชีวิตของผู้สูงอายุจะมีค่าของความสูญเสียในหน่วยของ DALY น้อยกว่าการเสียชีวิตของเด็ก ดังนั้นการช่วยชีวิตคนวัย ๖๐ ปีจึงอาจให้ผลลัพธ์น้อยกว่าการช่วยชีวิตคนอายุ ๒๕ ปี ความแตกต่างนี้จะยิ่งมากขึ้นหากมีการถ่วงน้ำหนักตามอายุด้วย

• การสูญเสียสุขภาพของหลายคนอาจมีค่าเท่ากับการสูญเสียของคนคนเดียว

การสูญเสียปีสมบูรณ์ที่ปรับด้วยความพิการแล้ว หรือ DALY จำนวน ๒๕ ปีของคน ๒๕ คน (คนละ ๑ ปี) มีค่าเท่ากับการสูญเสีย DALY ๒๕ ปีของคน ๑ คน

• การสูญเสียเนื่องจากการตายก่อนถึงวัยอันควรมีค่าเท่ากับการสูญเสียเนื่องจากอยู่ด้วยความพิการจากโรค

ตัวอย่างเช่น การสูญเสียเนื่องจากการตายก่อนถึงวัยอันควร (YLL) จำนวน ๑๐ ปีมีค่าเท่ากับการสูญเสียเนื่องจากอยู่ด้วยความพิการจากโรค (YLD) จำนวน ๑๐ ปี

ประโยชน์ของการศึกษาภาระโรค

ภาระโรคจัดเป็นเครื่องชี้วัดชนิดหนึ่งสำหรับผู้บริหารระบบสุขภาพ สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจ

เพื่อวางแผนดำเนินงาน ซึ่งมีข้อดีคือคำนึงถึงทั้งการตายและความพิการหรือความทุกข์จากโรค สำหรับประโยชน์ในการนำไปใช้พอแบ่งเป็นหัวข้อได้ดังนี้

๑) วัดขนาดของปัญหาสุขภาพที่มีผลต่อสุขภาพแตกต่างกัน เช่น ตาย พิการ เป็นต้น ในหน่วยสามัญเดียวกัน

หากเรานำปีสมบูรณ์ที่สูญเสียไป (DALY Lost) ของคนไทยในช่วงเวลาหนึ่งมาจำแนกตามภาวะโรคต่างๆ ที่เป็นสาเหตุเราก็จะตอบได้ว่า ปัญหาใดที่ส่งผลกระทบต่อคนไทยทั้งในแง่ของการเป็นสาเหตุของการตายและการเป็นเหตุของความพิการ ระบบสุขภาพควรจัดการกับเรื่องใดหากต้องการให้ประชาชนมีชีวิตอยู่อย่างยืนยาวและอยู่อย่างมีความพิการให้น้อยที่สุด

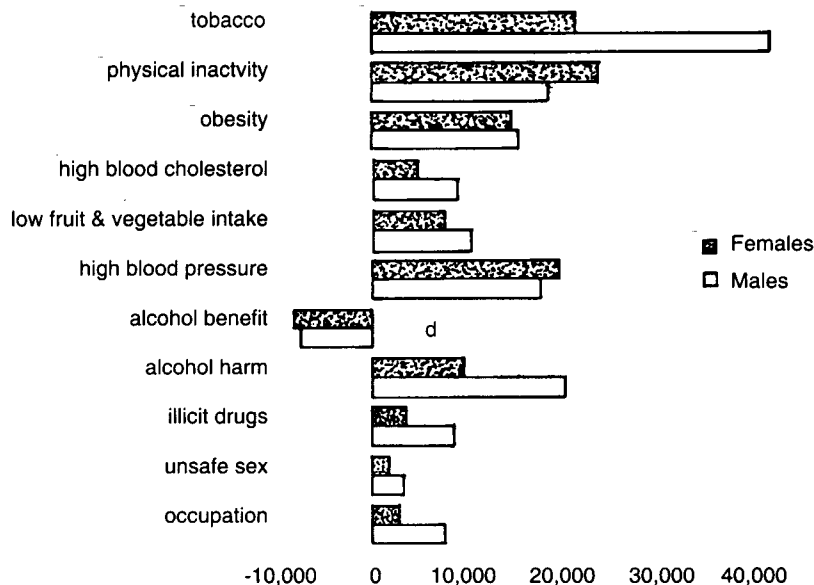
ตัวอย่างการศึกษาภาระโรคในประเทศซิมบับเว เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๐^(๔) (ตารางที่ ๓) ทำให้ทราบความสำคัญของปัญหา (โรค) ที่มีผลต่อภาวะสุขภาพของคนในประเทศซิมบับเว สามารถเปรียบเทียบโรคต่างๆที่มีผลต่อสุขภาพแตกต่างกันโดยการนำมาวัดในหน่วยสามัญเดียวกัน ข้อมูลนี้จะมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวางแผน

ดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพของผู้บริหารเรายังสามารถใช้ผลของการศึกษาภาระโรคนำมาหาสัดส่วนของภาวะหรือพฤติกรรมเสี่ยงที่มีผลทำให้เกิดการสูญเสียปีทีสมบูรณ์ไป ทำให้ระบุชัดเจนไปได้ถึงแนวทางการแก้ไขปัญหา เช่นในรูปที่ ๔ แสดงภาวะหรือพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อภาระโรคของประชาชนในรัฐวิกตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย^(๕)

จากรูปจะเห็นได้ว่าบุหรี่เป็นสาเหตุสำคัญที่สุดของการสูญเสียปีทีสมบูรณ์ในเพศชาย ขณะที่การไม่ออกกำลังกายเป็นสาเหตุสำคัญในเพศหญิง ถึงแม้ว่าการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์จะมีบางส่วนที่เป็นผลดีต่อสุขภาพสามารถป้องกันการสูญเสียปีสมบูรณ์ (มีค่าDALY lost เป็นลบ) อย่างไรก็ตามเมื่อเทียบทั้งผลดีและผลเสียปรากฏว่าผลในด้านลบมีมากกว่าโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเพศชาย นอกจากนี้ยังทำให้ทราบว่า การกินอาหารที่มีกากใยน้อยซึ่งอาจแก้ไขได้ด้วยการลงทุนไม่มากแต่มีความสำคัญต่อการสูญเสียปีสมบูรณ์ที่ปราศจากความพิการ (ทุกข์) ไม่น้อยไปกว่าการแก้ไขภาวะโคเลสเตอรอลในเลือดสูงซึ่งต้องใช้เวลาจำนวนมากในการลด

ตารางที่ ๓ แสดงโรคที่มีภาระของโรคสูงที่สุด ๑๒ อันดับแรกของประเทศซิมบับเว ในปี พ.ศ. ๒๕๔๐ จำแนกตามเพศ

ชาย	DALY Lost(%)	หญิง	DALY Lost(%)
๑ เอชไอวี/เอดส์	๕๐.๓๐	๑ เอชไอวี/เอดส์	๔๖.๕๐
๒ โรคซึมเศร้า/วิตกกังวล	๔.๒๐	๒ โรคซึมเศร้า/วิตกกังวล	๖.๕๐
๓ กลอดน้ำหนักร้อย	๓.๘๐	๓ อุจจาระร่วง	๓.๔๐
๔ อุจจาระร่วง	๓.๕๐	๔ ปอดบวม	๓.๔๐
๕ ปอดบวม	๓.๒๐	๕ กลอดน้ำหนักร้อย	๓.๐๐
๖ ขาดอากาศของทารกแรกคลอด (Birth trauma/asphyxia)	๓.๑๐	๖ ขาดอากาศของทารกแรกคลอด (Birth trauma/asphyxia)	๒.๓๐
๗ ภาวะทุพโภชนาการ	๒.๔๐	๗ ภาวะทุพโภชนาการ	๒.๓๐
๘ วันโรค	๑.๘๐	๘ มาลาเรีย	๑.๕๐
๙ มาลาเรีย	๑.๘๐	๙ ติดเชื้อหลังคลอด	๑.๘๐
๑๐ อุบัติเหตุจราจร	๑.๖๐	๑๐ วันโรค	๑.๔๐
๑๑ เยื่อหุ้มสมองอักเสบ	๐.๕๐	๑๑ โลหิตจางจากภาวะโภชนาการ	๑.๑๐
๑๒ ติดสุรา	๐.๕๐	๑๒ เส้นโลหิตในสมอง	๑.๐๐



รูปที่ ๔ ภาพหรือพฤติกรรมเสี่ยงที่ส่งผลต่อการสูญเสียปีสมบูรณ์ที่ปราศจากความพิการ (DALY) ของประชาชนในรัฐวิกตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย ในปี ๑๙๙๖

ระดับโคเลสเตอรอลในเลือด เป็นต้น

นอกจากนี้อาจศึกษาภาวะโรคในแต่ละกลุ่มย่อยของประชากรเพื่อใช้เปรียบเทียบปัญหาสุขภาพของประชากรต่างกลุ่มกันเพื่อพยายามลดช่องว่างทางสุขภาพระหว่างประชากร หรือใช้วัดปัญหาสุขภาพของประชากรกลุ่มเดียวกันแต่ต่างช่วงเวลาเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงาน

๒) นำมาใช้เพื่อเปรียบเทียบผลของการลงทุนต่อประโยชน์ที่ได้รับในการวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผล (ต้นทุนอรรถประโยชน์-Cost-Utility Analysis) เพื่อทราบว่า การลงทุนชนิดใดที่ใช้ต้นทุนต่ำกว่าสำหรับประโยชน์ที่จะได้รับเท่าเทียมกัน เช่น หากต้องการตัดสินใจเลือกระหว่างให้ยาต้านไวรัสแก่ผู้ติดเชื้อเอชไอวีกับการให้บริการฟอกเลือดผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้าย เมื่อหาต้นทุนทั้งหมดที่ต้องใช้ในการดำเนินงานได้แล้ว และสามารถคำนวณหาผลคือหน่วยของปีสมบูรณ์ที่จะได้รับกลับคืนมาหากดำเนินโครงการ เราก็จะทราบจำนวนเงินที่ใช้ลงไปสำหรับ ๑ ปีสมบูรณ์ที่ได้รับกลับคืนมา การดำเนินงานใดใช้ต้นทุนต่อ ๑ ปีที่ได้รับกลับ

คืนมาน้อยสมควรลงทุนมากกว่า ซึ่งข้อดีของการใช้การวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ก็คือ เราสามารถนำวิธีการรักษาสำหรับโรคหลายชนิดที่มีความแตกต่างกันในเรื่องของผลลัพธ์ เช่น การรักษาอย่างหนึ่งอาจใช้สำหรับช่วยชีวิตคน ขณะที่การลงทุนอีกอย่างอาจเป็นการฟื้นฟูสมรรถภาพทำให้ลดความพิการ หรือการลงทุนอีกอย่างเป็นการใช้สำหรับป้องกันโรค เราสามารถหาผลลัพธ์ของการลงทุนต่างๆ เหล่านี้ให้มาอยู่ในรูปของอรรถประโยชน์ซึ่งเป็นหน่วยสามัญ เช่น ปีสมบูรณ์ที่ปราศจากความพิการที่ได้รับกลับคืนมา เป็นต้น เราจึงเปรียบเทียบได้ว่าการลงทุนใดคุ้มค่ากว่ากัน

สรุป

สรุปได้ว่าการประเมินสถานะสุขภาพของประชาชนเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดประสิทธิภาพของระบบสุขภาพ การประเมินมีเทคนิค วิธีการที่หลากหลายขึ้นอยู่กับหลักของการมองปัญหาสุขภาพ ตัวชี้วัดที่ดีควรให้ความสำคัญทั้งการตายและความทุกข์หรือความพิการ เช่นเดียวกันกับการวัดสุขภาพส่วนที่ขาดหายไปเพื่อเป็น

เครื่องมือใช้บอกว่าจะควรจะทำอย่างไรต่อไปเพื่อให้ประชาชนมีสถานะทางสุขภาพที่ดียิ่งขึ้น บัสมบูรณ์ที่ปรับด้วยความพิการแล้วหรือ DALY เป็นวิธีการหนึ่งในการวัดสุขภาพส่วนที่ขาดหาย สามารถนำมาวัดขนาดของปัญหาสุขภาพที่มีผลต่อสุขภาพแตกต่างกัน นำมาเปรียบเทียบปัญหาสุขภาพของประชากรต่างกลุ่มกันหรือปัญหาสุขภาพของประชากรกลุ่มเดียวกันแต่ต่างช่วงเวลา และนำมาใช้เพื่อเปรียบเทียบผลของการลงทุนต่อประโยชน์ที่ได้รับในการวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ จึงเปรียบเทียบเสริมทิศสำหรับผู้บริหารระบบสุขภาพใช้ประกอบการตัดสินใจในการดำเนินงาน

เอกสารอ้างอิง

๑. World Health Organization. The world health report 2000; health systems performance. Paris : World Health Organization; 2000. p. 162-3.
๒. Teerawattananon Y, Chongsuvivatwong V. Composite measures of longevity, life-time healthiness and disease burden in health information management. Inter-country Workshop on Data Management for Evidence-based Decision Making; 3-4 December 2001; Century Park. Bangkok: 2001.
๓. Murray Cjl, Lopez A. The Global Burden of Diseases. Geneva: WHO; 1996.
๔. Theo Vos. Burden of disease study: relevance to policy making. Nonthaburi: Power point presentation at Bureau of Health Policy and Planning; 2001.
๕. Public Health Division. Victoria burden of disease study: morbidity. Melbourne: Department of Human Services; 1999.

Abstract Burden of Disease

Yot Teerawattananon*, Kanitta Bundhamcharoen**

*Senior Research Scheme in Health Economics International Health Policy Program, **Bureau of Health Policy and Planning, Ministry of Public Health under the Working Group on Burden of Disease Study, Bureau of Health Policy and Planning

Journal of Health Science 2002; 11:271-81.

Disability-Adjusted Life Year (DALY) is one of summary measurements of health status that combines a measurement of premature mortality and morbidity. One of the advantages of this indicator is that it can quantify all states of ill health into a single indicator, while this is not possible in conventional health status indicators widely applied in health planning. DALY has two components, one is the Year of Life Lost due to premature death (YLL), and the other is the Year Lived with Disability (YLD). From policy perspective, DALY is a useful tool for decision-making. It can be used for priority settings in health resource allocation, monitoring health status of the population, and cost utility analysis of different health interventions. There are some precautions, though, on ethical concerns in applying this indicator without comprehensive understanding.