

## บทคัดย่อ

### การศึกษาการสูญเสียปีสุขภาวะจากการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากการจราจรทางถนน และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์มาตรการป้องกันควบคุมการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน ของประชากรไทย พ.ศ. ๒๕๖๐

นางสาวกิริติกานต์ กลัดสวัสดิ์ กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

การสูญเสียปีสุขภาวะ (Disability Adjusted Life Year: DALYs) เป็นเครื่องชี้วัดที่สามารถสะท้อนปัญหาสุขภาพของประชากรได้ครอบคลุมทั้งการตาย ความเจ็บป่วย และความพิการ โดยวัดออกมาเป็นหน่วยวัดเดียวกัน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคาดการณ์ภาระทางสุขภาพจากการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากการจราจรทางถนนของประชากรไทย และเปรียบเทียบผลกระทบของมาตรการป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน เพื่อสร้างทางเลือกในการกำหนดนโยบายแก่ผู้บริหาร และการออกแบบมาตรการการที่จำเพาะแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การศึกษาแบ่งเป็น ๒ ส่วน ประกอบด้วย ๑) ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิเพื่อคาดการณ์การสูญเสียปีสุขภาวะ (DALYs) จากการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากการจราจรทางถนนของประชากรไทย โดยอาศัยข้อมูลจากฐานข้อมูล ๔๓ แฟ้ม และข้อมูลบูรณาการผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน (๓ ฐาน) และ ๒) การใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical model) เพื่อคาดการณ์ผลกระทบจากมาตรการป้องกันควบคุมการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนที่มีความจำเพาะเจาะจงกับกลุ่มประชากรเป้าหมายเปรียบเทียบกับมาตรการที่ให้กับประชากรทุกกลุ่มโดยไม่จำเพาะเจาะจง พบว่าประชากรไทยสูญเสียปีสุขภาวะจากการตายก่อนวัยอันควรและความบกพร่องทางสุขภาพ (DALYs) จากการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนรวมทั้งสิ้น ๑๖.๗ ล้าน DALYs เพศชายมีความสูญเสียมากกว่าเพศหญิง ๑.๖ เท่า โดยกลุ่มประชากรที่สูญเสียปีสุขภาวะมากที่สุด เพศชาย กลุ่มอายุ ๕-๔๔ ปี แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อคาดการณ์ผลกระทบจากมาตรการป้องกันควบคุมการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนที่มีความเฉพาะเจาะจงกับกลุ่มประชากรเป้าหมาย พบว่า หากสามารถดำเนินมาตรการเพื่อลดการบาดเจ็บและเสียชีวิตในกลุ่มประชากรชายอายุ ๕-๔๔ ปีลง ร้อยละ ๑๐, ๒๐ และ ๓๐ จะได้ปีสุขภาวะกลับคืนมา ๖.๙ แสน DALYs, ๑.๔ ล้าน DALYs และ ๒.๐ ล้าน DALYs ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบปีสุขภาวะที่จะได้กลับคืนมาต่อหัวเมื่อดำเนินมาตรการลดการบาดเจ็บและเสียชีวิตที่เฉพาะเจาะจงกลุ่มประชากรเพศชาย กลุ่มอายุ ๕ - ๔๔ ปี (DALYs averted per capita among targeted intervention) จะสูงกว่าการดำเนินมาตรการลดการบาดเจ็บและเสียชีวิตในประชากรทุกกลุ่มโดยไม่เฉพาะเจาะจง ๑.๕ เท่า แสดงให้เห็นอย่างเป็นรูปธรรมว่าหากมีทรัพยากรจำกัด การดำเนินมาตรการที่จำเพาะเจาะจงในประชากรกลุ่มเป้าหมายที่มีการสูญเสียปีสุขภาวะมากที่สุด คือ ประชากรเพศชาย กลุ่มอายุ ๕-๔๔ ปี จะก่อให้เกิดความคุ้มค่าสูงสุด

**คำสำคัญ:** การสูญเสียปีสุขภาวะ, แบบจำลองทางคณิตศาสตร์, การบาดเจ็บและเสียชีวิต, การจราจรทางถนน, มาตรการป้องกัน

## Abstracts

### **A study of Disability Adjusted Life Year (DALYs) from injuries and deaths from road traffic and mathematical model of road traffic injury prevention and control measures among the Thai population in 2017**

Authors: Kiratikarn Klagsawad, Division of Epidemiology, Department of Disease Control

DALYs is an indicator that reflect a population's health problems which encompasses mortality, morbidity and disability, and is measured in the standardized unit of measurement. Objectives of this study are to estimate health burden of road traffic injuries and fatalities among the Thai population and to compare the impact of road traffic injury prevention measures to develop policy alternatives for executives and to design specific more measures for relevant agencies. The study was divided into 2 parts: 1) secondary data analysis to estimate DALYs from injuries and deaths from road traffic of the Thai population using the 43 Folders System and Road traffic death data integration and 2) applying mathematical model to estimate and compare the impact of road traffic injury prevention and control measures specific to the target population, comparing with generalized measures. The results showed that Thai population lost 16.7 million DALYs from premature death and disability caused by road traffic injuries. Males DALYs was 1.6 times more than females. The population with the most DALYs was male aged 5-44 years. From the mathematical model analysis, it was found if measures can be taken to reduce injuries and deaths in the male population aged 5-44 by 10, 20 and 30 percent, it will return a healthy year of 6.9 hundred thousand DALYs, 1.4 million DALYs and 2.0 million DALYs, respectively. Compared to DALYs averted per capita among intervention groups of implementing preventive measures focusing on the male population aged 5- 44 was 1.5 times higher than that of generalized measures. The results of the study clearly showed that if there are limited resources, implementation of measures specific to the target population with the highest DALYs lose from road traffic injuries and fatalities, i.e. the male population aged 5-44 years, will provide the best value.

**Keywords:** DALYs, Mathematical models, injuries and fatalities, road traffic injuries, preventive measures