



**APPROPRIATE TECHNOLOGY ASSESSMENT FOR FACTORS
AFFECTING THE DECREASING OF PULMONARY FUNCTION
OF TRAFFIC POLICEMEN
IN INNER BANGKOK METROPOLITAN AREA:
A CASE STUDY OF METROPOLITAN POLICE DIVISION 6**

POL.CAPT. NATTHAKIT SIRIWONGTHAWAN

With compliments
of

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
(APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR RESOURCE
DEVELOPMENT)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY**

TH
N2&2a
2002

2002

ISBN 974-04-2196-2

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

4036894 ENAT/M : MAJOR : APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR RESOURCE DEVELOPMENT; M.Sc. (APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR RESOURCE DEVELOPMENT)

KEY WORDS : TECHNOLOGY ASSESSMENT / PULMONARY FUNCTION / TRAFFIC POLICEMEN

POL.CAPT. NATTHAKIT SIRIWONGTHAWAN: APPROPRIATE TECHNOLOGY ASSESSMENT FOR FACTORS AFFECTING THE DECREASING OF PULMONARY FUNCTION OF TRAFFIC POLICEMEN IN INNER BANGKOK METROPOLITAN AREA: A CASE STUDY OF METROPOLITAN POLICE DIVISION 6. THESIS ADVISORS: SUKHUM POOTHONG, M.Sc., SOMSRI DAOCHAI, M.Sc., 142 p., ISBN 974-04-2196-2

The purpose of this appropriate technology assessment was to investigate factors affecting the reduction of pulmonary function of traffic police in inner Bangkok metropolitan area by using a comparative study of Forced Vital Capacity (FVC) test results in fiscal year 1999 between traffic police with and without protection masks. For data collection, a questionnaire was distributed to 127 traffic police of the Metropolitan Police Division 6. The data was then analyzed by using percentage, Chi-square test, T-test, Odds ratio (OR), and Stepwise multiple regression for the prediction of preventive technology for the reduction of pulmonary function.

The results of the study revealed that the Odds ratio with abnormal FVC of traffic policemen without protection masks was 2.8 times ($P < 0.05$) higher than the group of traffic policemen with protection masks. Regarding the analysis of stepwise multiple regression, it was found that, among 9 factor inputs, only one factor could correlate with the equation, which was the use of air pollution protection mask of the traffic police ($R^2 = 0.144$).

In conclusion, the use of air pollution protection masks by the traffic police could help to reduce the Odds ratio of FVC.

4036894 ENAT/M : สาขาวิชา : เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร;
วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร)

ร.ต.อ.ณัฐกิตติ์ ศิริวงศ์วัฒน์ : การประเมินเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของสมรรถภาพปอดของเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในเขตกรุงเทพมหานครชั้นใน กรณีศึกษา กองบังคับการตำรวจนครบาล 6 (APPROPRIATE TECHNOLOGY ASSESSMENT FOR FACTORS AFFECTING THE DECREASING OF PULMONARY FUNCTION OF TRAFFIC POLICEMEN IN INNER BANGKOK METROPOLITAN AREA : A CASE STUDY OF METROPOLITAN POLICE DIVISION 6) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : สุขุม ภู่งทอง, วท.ม., สมศรี ดาวฉาย, วท.ม., จำนวน 142 หน้า ISBN 974-04-2196-2

การประเมินเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของสมรรถภาพปอดของเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในเขตกรุงเทพมหานครชั้นใน ผ่านการศึกษาเปรียบเทียบผลการตรวจวัดสมรรถภาพปอด (FVC) ในปีงบประมาณ 2542 ระหว่างกลุ่มตำรวจจราจรที่ใช้หน้ากากป้องกันมลพิษทางอากาศกับไม่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากตำรวจจราจรในเขตกองบังคับการตำรวจนครบาล 6 รวม 127 คน ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติหาค่าจำนวนร้อยละ ทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-square Test, T-Test วิเคราะห์ อัตราความเสี่ยง Odds Ratio (OR) และใช้ Stepwise multiple regression ในการพยากรณ์เทคโนโลยีในการป้องกันการลดลงของสมรรถภาพปอด

ผลการวิจัยพบว่า ตำรวจจราจรที่ไม่ใช้หน้ากากป้องกันมลพิษจะมีอัตราเสี่ยง (Odds Ratio) ต่อการมีสมรรถภาพปอด (FVC) ผิดปกติสูงกว่ากลุ่มตำรวจจราจรที่ใช้หน้ากาก 2.8 เท่า ($P < 0.05$) ส่วนผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุแบบขั้นตอนพบว่า จากการใส่ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 9 ปัจจัยปรากฏว่าพบเพียงปัจจัยเดียวที่เข้ามาในสมการคือ การใช้หน้ากากป้องกันมลพิษทางอากาศของตำรวจจราจร ($R^2 = 0.144$)

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า หน้ากากป้องกันมลพิษทางอากาศของตำรวจจราจรเป็นอุปกรณ์ที่สามารถลดอัตราการเสี่ยงต่อการลดลงของสมรรถภาพปอด (FVC) ได้