

b10724606

การตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์ในเลือดโดยวิธีเป่าลมหายใจ
BLOOD ALCOHOL CONCENTRATION BY BREATH ANALYZER TEST



สุณีย์ กัลยะจิตร

อธิบดี

จาก

พื้นที่คดีศึกษา

ม.มหิดล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขานิติวิทยาศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ.2540

๖๗

๙๖๖๔๗

๒๕๔๐

ชื่อวิทยานิพนธ์ การตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์ในเลือดโดยวิธีเป่าลมหายใจ

ผู้วิจัย สุณีย์ กัลยะจิตร

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (นิติวิทยาศาสตร์)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

วิโรจน์ ไวยวุฒิ, พ.บ., น.บ., D.T.M.&H., Dr.med., อ.ว. (นิติเวชศาสตร์)

มโนชญ์ สุวรรณศรี, วท.บ., พ.บ.

เรวัต คศิริธรรมนิตย์, วท.บ., วท.ม.

ณรงค์ สิงห์ประเสริฐ, พ.บ., น.บ.

วันที่สำเร็จการศึกษา 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2540

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา การตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์ในเลือดโดยวิธี การเป่าลมหายใจ ด้วยเครื่อง Breath Analyzer ชนิดพกพา ใน 3 เครื่อง จากแต่ละบริษัท คือ 1. เครื่องรุ่น PBA 3000 2. เครื่องรุ่น ALCO-SENSOR IV และ 3. เครื่องรุ่น SL-400 รวมทั้งความเหมาะสมของการใช้งานของเครื่อง Breath Analyzer และแนวโน้มของบุคคลที่ ตรวจพบแอลกอฮอล์ในลมหายใจ โดยทำการสัมภาษณ์และตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์ในลม หายใจจากผู้ขับขี่ยานพาหนะจากการสุ่มตรวจ จำนวน 285 ราย ณ จุดตรวจของตำรวจจราจร กลาง ในช่วงเวลา 22.00-01.00 น. ทุกวันจันทร์, พุธ, ศุกร์ เป็นเวลา 4 เดือน จาก 12 สี่แยก ในเขตกรุงเทพมหานคร

การวิเคราะห์ข้อมูลโดย โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัย (SPSS) การวิเคราะห์ จากสถิติแบบ Oneway ANOVA และการเปรียบเทียบด้วย LSD (Least Significant Difference) ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ของการตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์ในเลือดโดยวิธี การเป่าลมหายใจ ด้วยเครื่อง Breath Analyzer ชนิดพกพา ทั้ง 3 เครื่อง ของกลุ่มที่ตรวจพบ แอลกอฮอล์ในลมหายใจจากผู้ขับขี่ยานพาหนะ

ผลของการศึกษาปรากฏดังนี้คือ

1. กลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการเก็บข้อมูล 285 คน จากผลการตรวจระดับแอลกอฮอล์ในลมหายใจ พบ เพศชาย 242 คน (84.9%) เพศหญิง 43 คน (15.1%) สามารถแยกได้เป็น กลุ่มที่ตรวจไม่

พบแอลกอฮอล์ในลมหายใจจำนวน 183 คน และกลุ่มที่ตรวจพบแอลกอฮอล์ในลมหายใจ จำนวน 102 คน ในกลุ่มตัวอย่างที่ตรวจพบแอลกอฮอล์ในลมหายใจนี้ พบว่าเป็นกลุ่มคนโสด ร้อยละ 76.5 โดยเป็นเพศชาย ร้อยละ 83.3 และเพศหญิง ร้อยละ 16.7 กลุ่มนี้มีอายุอยู่ระหว่าง 20-29 ปี ร้อยละ 35.8 และพบว่ามีการศึกษาจบชั้นมัธยมศึกษา ร้อยละ 29.4 โดยมีรายได้มากกว่า 10,000 บาทขึ้นไป ถึงร้อยละ 45.1 ในกลุ่มตัวอย่างนี้จะเป็นผู้ขับขี่ที่ใช้รถนั่งส่วนบุคคล ร้อยละ 43.1% รองลงมาเป็นรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 31.4% รถสามล้อเครื่อง ร้อยละ 10.8% รถแท็กซี่ ร้อยละ 8.8% และรถบรรทุก ร้อยละ 5.9%

2. กลุ่มที่ตรวจพบแอลกอฮอล์ในลมหายใจแบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อยคือ

2.1 กลุ่มที่ตรวจพบแอลกอฮอล์ในลมหายใจน้อยกว่า 50 mg% จำนวน 60 คน คิดเป็น ร้อยละ 58.9

2.2 กลุ่มที่ตรวจพบแอลกอฮอล์ในลมหายใจมากกว่า 50 mg% จำนวน 42 คน คิดเป็น ร้อยละ 41.1

3. มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการวัดระดับแอลกอฮอล์ในเลือด โดยวิธีการเป่าลมหายใจ ด้วยเครื่อง Breath Analyzer ชนิดพกพา ทั้ง 3 เครื่อง ของกลุ่มที่ตรวจพบ แอลกอฮอล์ในลมหายใจจากผู้ขับขี่ยานพาหนะ

-มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการวัดระดับแอลกอฮอล์ในเลือด ระหว่างเครื่องรุ่น PBA 3000 และ เครื่องรุ่น ALCO-SENSOR IV (ค่าความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05)

-มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการวัดระดับแอลกอฮอล์ในเลือด ระหว่างเครื่องรุ่น PBA 3000 และ เครื่องรุ่น SL-400 (ค่าความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05)

-ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการวัดระดับแอลกอฮอล์ในเลือด ระหว่างเครื่องรุ่นALCO-SENSOR IV และ เครื่องรุ่น SL-400 (ค่าความแตกต่างกันอย่างมีนัย สำคัญที่ 0.05)

ผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ชี้ให้เห็นว่า การใช้เครื่อง Breath Analyzer ชนิดพกพา สามารถวัดระดับแอลกอฮอล์ในเลือดจากลมหายใจได้จริงและได้ค่าที่เชื่อถือได้

Thesis Title Blood Alcohol Concentration By Breath Analyzer Test
Name Sunee Kanyajit
Degree Master Of Science (Forensic Science)

Thesis Supervisory Committee

Virote Viyavot, M.D., L.I.B.
Manoch Suwanasri, B.Sc., M.D.
Rewatt Catithammanit, B.Sc., M., Sc.
Narong Singprasert, M.D., L.I.B.

Date of Graduation 16 May B.E. 2540 (1997)

Abstract

The Objective of this thesis was to study the level of blood alcohol concentration by using three pocket-sized breath analyzers from each company, PBA 3000, ALCO-SENSOR IV and SL-400 for the suitability of their usage. These methods were determined by interview and field testing blood alcohol concentration from 285 drivers at 12 cross-section-roads in Bangkok between 10.00 P.M.-1.00 A.M. on Monday, Wednesday and Friday are for 4 months.

The data were analyzed by SPSS/PC⁺ with Oneway ANOVA and LSD (Least Significant Difference). The result of the study revealed that :

1. From the sample of 285 subjects, there were 242 males (84.9%) and 43 females (15.1%). They could be divided into two groups. One was no blood alcohol concentration with 183 cases and the other was 102 cases.

This thesis found also study in sex, age, education and income of the subject. The result showed as follows:

- Status: 76.5% single.

- Sex: 83.3% is male.

16.7% is female.

- Age: 35.8% between 20-29 years old.
- Education: 29.4% high school graduation.
- Income : 45.1% upper than 10,000 baht/moth.

Also, the study of vehicle use: 43.1% were private cars, 31.4% were motorbicycle, 10.8% were motor tricycle, 8.8% were taxi and 5.9% is trucks.

2. Blood alcohol concentration can classified into two groups.

2.1 blood alcohol concentration < 50 mg% are 60 persons (58.9%).

2.2 blood alcohol concentration > 50 mg% are 42 persons (41.1%).

3. There was significant difference in blood alcohol concentration of drinking drivers that were detected by three pocket-sized breath analyzer test

- Significant between PBA 3000 and ALCO-SENSOR IV ($p < 0.05$).
- Significant between PBA 3000 and SL-400 ($p < 0.05$).
- No significant between ALCO-SENSOR IV and SL-400 ($p > 0.05$).

The results of this study showed that pocket-sized breath analyzers are a reliable method for determining blood alcohol concentration.