



การประเมินภาวะสุขภาพของตำรวจราชกรที่ปฏิบัติงำนในเขตกรุงเทพมหานคร
โรงพยาบาลตำรวจ

ร้อยตำรวจโทหญิง วิไล สุธีรางกูร

อธิบดีหน้ทนาการ

จาก

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่ของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(สาธารณสุขศาสตร์)

สาขาวิชาเอกสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ.2544

ISBN 974-04-0089-2

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

๖๗

๖ ๗๒๕ ก

๒๕๔๔

ผ. ๒

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การประเมินภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในเขตกรุงเทพมหานคร
โรงพยาบาลตำรวจ

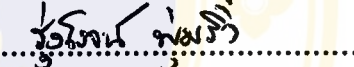
รศ.ท.หญิง 

ร.ต.ท.หญิงวิไล สุธีรางกูร

ผู้วิจัย

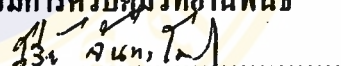

รองศาสตราจารย์ชาญชัย ชามะรัต
วท.บ., M.S.P.H.

ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์


รองศาสตราจารย์รุ่งโรจน์ พุ่มรวิ

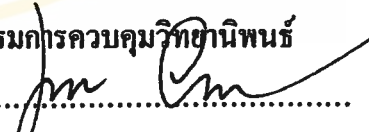
M.P.H., Ph.D.

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์


รองศาสตราจารย์สุรีย์ จันทร์โมลี

ส.ค.

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์


รองศาสตราจารย์ชาญชัย ชามะรัต


วท.บ., M.S.P.H.

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร)

สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์

คณะสาธารณสุขศาสตร์



ศาสตราจารย์เลียงชัย ลิ้มล้อมวงศ์

Ph.D.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การประเมินภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในเขตกรุงเทพมหานคร

โรงพยาบาลตำรวจ

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)

สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์

วันที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ. 2544

ร.ด.ท. พิชัย
.....

ร.ด.ท.หญิงวิไล สุธีรางกูร

ผู้วิจัย

.....
.....

รองศาสตราจารย์ชาญชัย ยามะรัต

วท.บ., M.S.P.H.

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
.....

รองศาสตราจารย์รุ่งโรจน์ พุ่มริ้ว

M.P.H., Ph.D.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
.....

รองศาสตราจารย์สุรีย์ จันทรมาลี

ส.ค.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
.....

รองศาสตราจารย์กานดา วัฒนภัส

พ.บ., M.Sc. in Hygiene (P.H. Microbiology)

คณบดี

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

.....
.....

นิทัศน์ สิริโชติรัตน์

Dr.P.H.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
.....

ศาสตราจารย์เลียงชัย ถิ่นถ่อมวงศ์

Ph.D.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างยิ่งของรองศาสตราจารย์ ชาญชัย ขามะรัต รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งโรจน์ พุ่มรีวี รองศาสตราจารย์ ดร.สุรีย์ จันทรมโกลี ดร.นิทัศน์ ศิริโชครัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ และสนับสนุนให้กำลังใจตลอดมา ผู้วิจัยรู้สึกทราบบ้างเป็นอย่างยิ่ง ขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ และกราบขอบพระคุณคณาจารย์ ภาควิชาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ทุกท่าน ที่ให้ความรู้ ความเข้าใจในหลักสูตรแก่ผู้วิจัยอันเป็นพื้นฐานในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ พ.ศ.อ.แพทย์หญิงวนิดา สติวิมลกุล หัวหน้างานผู้ป่วยนอก สำนักงานแพทย์ใหญ่ โรงพยาบาลตำรวจ คุณวาสนา เพชรทะเล คุณสมชาย พวงขาว ผู้ช่วยวิจัย ตลอดจนเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาชีวอนามัยประจำโรงพยาบาลตำรวจทุกท่าน

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการศึกษาวิจัย

ขอขอบพระคุณเพื่อน ๆ ภาควิชาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ (ภาคพิเศษ) รุ่น 4 ทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน รวมทั้งเป็นกำลังใจให้กันและกันเสมอมา

ทำนนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ นายสิทธิชัย นางสมจิตต์ สุธีรางกูร ผู้ให้กำเนิดผู้ซึ่งอบรมเลี้ยงดู สนับสนุน ให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมา จนทำให้ผู้วิจัยได้มีวันที่สำเร็จการศึกษา วันแห่งความภาคภูมิใจ และความทรงจำอันมีเกียรติ

วิไล สุธีรางกูร

4037236 PHPH/M : สาขาวิชา: สุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ ; วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

ศัพท์สำคัญ : การประเมินภาวะสุขภาพ / ตำรวจจราจร/ PRECEDE – PROCEED MODEL

วิไล สุธีราษฎร์ : การประเมินภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในเขตกรุงเทพมหานคร
โรงพยาบาลตำรวจ HEALTH ASSESSMENT OF TRAFFIC POLICEMEN WORKING IN BANGKOK
METROPOLITAN AREA : POLICE GENERAL HOSPITAL คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : ชาญชัย
ยามะรัต , M.S.P.H. , รุ่งโรจน์ พุ่มริ้ว , Ph.D., สุรีย์ จันทระโมลี , ส.ค. 132 หน้า. ISBN 974 -04-0089-2

การวิจัยเชิงสำรวจนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินภาวะสุขภาพและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมกับภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในเขตกรุงเทพมหานคร โรงพยาบาลตำรวจโดยประยุกต์ แนวคิด PRECEDE-PROCEED MODEL เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ และแบบบันทึกภาวะสุขภาพตำรวจจราจร 400 คน วิเคราะห์โดยใช้สถิติร้อยละ ความถี่ และไคสแควร์ (X^2 - test)

ผลการวิจัยพบว่า ภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรอยู่ในเกณฑ์ดี แต่ต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในด้านของการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การออกกำลังกาย และการรับประทานอาหาร นอกจากนี้ต้องส่งเสริมให้มีชั่วโมงในการปฏิบัติงานน้อยลง และใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังและการใช้หน้ากากปิดจมูกและปาก เพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพของปอดและการไคซิน นอกจากนี้พบว่า ปัจจัยด้านพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพด้านระดับความดันโลหิต และสมรรถภาพปอด ปัจจัยด้านพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ มีความสัมพันธ์กับระดับ SGOT และ Uric acid ($X^2 = 6.228 , 2.741$) ปัจจัยด้านพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความดันโลหิต SGPT และ Alkaline phosphatase ปัจจัยด้านพฤติกรรมการออกกำลังกายไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความดันโลหิต ตรวจจับมวลกาย น้ำตาลในเลือด และสมรรถภาพปอดแต่มีความสัมพันธ์กับระดับคอเลสเตอรอล และไตรกลีเซอไรด์ ($X^2 = 2.758 , 5.102$) ปัจจัยด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหารรสเค็ม ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความดันโลหิต พฤติกรรมการรับประทานอาหารรสหวาน ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด พฤติกรรมการรับประทานอาหารมัน ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับคอเลสเตอรอล แต่มีความสัมพันธ์กับระดับไตรกลีเซอไรด์ ($X^2 = 8.681$) ปัจจัยด้านพฤติกรรมการจัดการกับความเครียด ไม่มีความสัมพันธ์กับความดันโลหิต ปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้หน้ากากปิดจมูกและปาก การใช้ปลั๊กกรองเสียง และการใช้แว่นตากันแดด ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอด สภาพการไคซินและสภาพการมองเห็นตามลำดับ ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในด้านจำนวนชั่วโมงในการปฏิบัติงานของตำรวจจราจรมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอด ($X^2 = 19.502$) และสภาพการไคซิน ($X^2 = 5.629$) ปัจจัยด้านคุณภาพอากาศและเสียงบริเวณที่ปฏิบัติงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดและสภาพการไคซินของตำรวจจราจร ปัจจัยด้านคุณภาพเสียงบริเวณที่ปฏิบัติงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพด้านระดับความดันโลหิตเช่นกัน

4037236 PHPH/M : MAJOR : HEALTH EDUCATION AND BEHAVIOURAL SCIENCES ;

M.Sc. (PUBLIC HEALTH)

KEYWORDS : HEALTH ASSESSMENT / TRAFFIC POLICEMEN / PRECEDE – PROCEED
MODEL

WILAI SUTEERANGKUL :HEALTH ASSESSMENT OF TRAFFIC POLICEMEN WORKING
IN BANGKOK METROPOLITAN AREA : POLICE GENERAL HOSPITAL. THESIS ADVISORS :
CHANCHAI YAMARAT , M.S.P.H., ROONGROTE POOMRIEW , Ph.D ., SUREE CHANTHAMOLEE ,
Dr.P.H. 132 p. ISBN. 974-04-0089-2

The objective of this research survey was to assess the health of traffic policemen and the relationship between behavioural factors and health status of Bangkok Metropolitan traffic policemen. This research adapted the PRECEDE-PROCEED Model as a guideline, using an interview format and the health records of 400 policemen to collect data. Percentage, frequency, and Chi-square test, were employed for data analysis.

The result of this research indicated that the health status of traffic policemen in general was good, but they needed to change their drinking habits, exercise, and food intake. Also, there should be a decrease in the number of hours on duty and they should use a mask and ear plugs in order to prevent deterioration of vital lung capacity and hearing. It was indicated that cigarette smoking had no correlation with blood pressure or vital lung capacity. Drinking alcoholic beverages was correlated with Serum Glutamic – Oxalacetic Transaminase, and uric acid levels ($X^2 = 6.228, 2.741$), but had no correlation with blood pressure, Serum Glutamic – Pyruvic Transaminase, or alkaline phosphatase. Exercise had no correlation with blood pressure, body mass index, blood sugar level, or vital lung capacity, but was correlated with blood cholesterol, and tri-glyceride levels ($X^2 = 2.758, 5.102$). A salty diet had no correlation with blood pressure. An intake of high sugar content food had no correlation with blood sugar level. A fatty diet had no correlation with blood cholesterol level, but was correlated with tri-glyceride level ($X^2 = 8.681$). Stress management had no correlation with blood pressure. Usage of a mask to cover nose and mouth, ear-plugs, and sun-glasses, had no correlation with vital lung capacity, auditory, and visual acuity, respectively. Number of hours on duty was correlated with vital lung capacity ($X^2 = 19.502$) and auditory acuity ($X^2 = 5.629$). Air quality and noise pollution in the working area had no correlation with vital lung capacity and hearing deficiency. Noise pollution had no correlation with on blood pressure.

The results of the research suggest that traffic policemen should use protective measures such as masks, ear plugs, sunglasses to prevent negative effects on their health. They should also exercise more and improve their diet.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ญ
1. บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
ปัญหาในการวิจัย	6
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
สมมติฐานการวิจัย	7
ตัวแปรที่เกี่ยวข้องในการวิจัย	7
นิยามตัวแปร	8
2. แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
สำรวจจรรยาบรรณมลพิษในกรุงเทพมหานครและแนวโน้มปัญหาสุขภาพ	14
ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับภาวะสุขภาพ	16
แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยด้านพฤติกรรมและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	18
แนวคิดเกี่ยวกับ PRECEDE – PROCEED FRAMEWORK	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	31
3. วิธีการดำเนินการวิจัย	
รูปแบบการวิจัย	36
ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	36
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล	39
การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล	42
การวิเคราะห์ข้อมูล	43

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	44
1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	46
1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านพฤติกรรมทางสุขภาพ	48
1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติงาน	60
ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของตำรวจจราจร	63
ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์	
3.1 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรม กับภาวะสุขภาพด้านระดับความดันโลหิตของตำรวจจราจรกลุ่มตัวอย่าง	66
3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม กับภาวะสุขภาพของตำรวจจราจร	76
5. การอภิปรายผล	79
6. สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย	86
ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย	93
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	94
บรรณานุกรม	95
ภาคผนวก ก. แบบสัมภาษณ์และแบบบันทึกภาวะสุขภาพของตำรวจจราจร	99
ภาคผนวก ข. ข้อมูลคุณภาพอากาศและเสียงของกรมควบคุมมลพิษ	105
ภาคผนวก ค. คำมาตรฐานผลการตรวจสุขภาพทางห้องปฏิบัติการ	109
ภาคผนวก ง. ข้อมูลคุณภาพอากาศและเสียงและข้อมูลภาวะสุขภาพของตำรวจจราจร	111
ประวัติผู้วิจัย	115
EXECUTIVE SUMMARY	116

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ความเข้มข้นของอากาศเสีย อากาศดี	20
2 แสดงระดับสารมลพิษในบรรยากาศตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ	40
3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะทางประชากร	46
4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านพฤติกรรมการสูบบุหรี่	48
5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	49
6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร	52
7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านพฤติกรรมการออกกำลังกาย	53
8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านความเครียดและการจัดการกับความเครียด	55
9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้หน้ากากหรือผ้าปิดจมูกและปาก	57
10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ปลั๊กกรองเสียง	58
11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้แว่นตากันแดด	59
12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	60
13 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านคุณภาพอากาศในสถานที่ปฏิบัติงาน	61
14 ข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของตำรวจจราจร	63
15 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพด้านระดับความดันโลหิตของตำรวจจราจร	67
16 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพด้านสมรรถภาพปอดของตำรวจจราจร	68
17 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์กับภาวะสุขภาพด้านระดับ SGOT ของตำรวจจราจร	69

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
18 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ กับภาวะสุขภาพด้านระดับ SGPTของตำรวจจราจร	69
19 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ กับภาวะสุขภาพด้านระดับ ALKALINE PHOSPHATASE ของตำรวจจราจร	70
20 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ กับภาวะสุขภาพด้านระดับ Uric acid ของตำรวจจราจร	71
21 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการออกกำลังกายกับภาวะสุขภาพ ด้านคอรัลขี้มวลาของตำรวจจราจร	71
22 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพ ด้านระดับน้ำตาลในเลือดของตำรวจจราจร	72
23 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพ ด้านระดับคอเลสเตอรอลของตำรวจจราจร	73
24 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพ ด้านระดับไตรกลีเซอไรด์ของตำรวจจราจร	74
25 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ปลั๊กกรองเสียง กับสภาพการได้ยินของตำรวจจราจร	75
26 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้แว่นตากันแดด กับสภาพการมองเห็นของตำรวจจราจร	75
27 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับสมรรถภาพปอดของตำรวจจราจร	76
28 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับสภาพการได้ยินของตำรวจจราจร	77
29 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม กับสภาพการมองเห็น ของตำรวจจราจร	78
30 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม กับระดับความดันโลหิต ของตำรวจจราจร	78

บทที่ 1

บทนำ

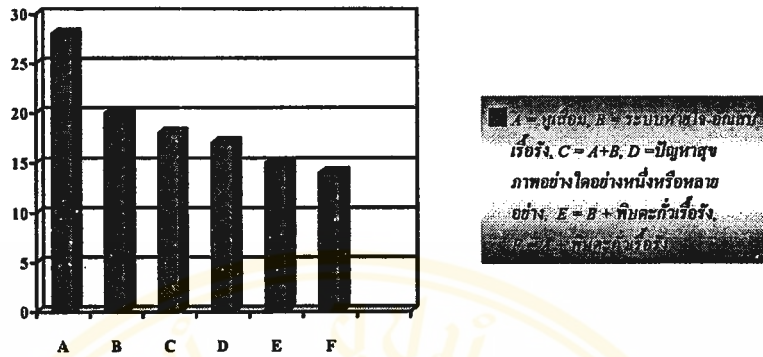
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในอีก 20 - 30 ปี ข้างหน้า ทวีปเอเชียจะเป็นศูนย์กลางความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจของโลก การเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้สังคมเมืองได้รับผลกระทบโดยตรงจากความเจริญก้าวหน้าทั้งด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ปัญหาสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพและประชาชน กรุงเทพมหานคร แหล่งรวมเทคโนโลยีและศูนย์รวมความเจริญก้าวหน้าของประเทศไทย แต่เป็นเมืองหลวงที่มีปัญหาความคับคั่งของการจราจร กลุ่มคนแออัด สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ และถูกจัดให้เป็นเมืองที่มีมลพิษสูง อุบลรัตน์ รุ่งเรืองศิลป์ (2534 :101-21) ทำการศึกษาวิเคราะห์ระดับตะกั่วในเลือดของคนที่อยู่ชดถนนใหญ่ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 100 คน ได้ค่าเฉลี่ยของปริมาณตะกั่วในเลือดเท่ากับ 15.6 ไมโครกรัม/เดซิลิตร (ค่าปกติเท่ากับ 40 ไมโครกรัม/เดซิลิตร) สารตะกั่วมีอันตรายต่อสุขภาพร่างกายร้อยละ 95 ของตะกั่วในบรรยากาศเขตกรุงเทพมหานคร มาจากตะกั่วในน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในรถยนต์ (วิยะดา แสนศรีมหาชัย , 2541 : 462) ตะกั่วเข้าสู่ร่างกายได้มากที่สุดทางการหายใจ ก่อให้เกิดโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร ระบบโลหิตและระบบทางเดินปัสสาวะ ทำให้ไตเสื่อมคุณภาพ เป็นอันตรายต่อระบบประสาทส่วนกลาง นอกจากนี้ในอากาศยังประกอบด้วยฝุ่นละออง สารคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)ซึ่งมีผลต่อการลดภูมิคุ้มกันของโรค มีผลต่อสุขภาพจิตและพัฒนาการของทารกในครรภ์ สารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)ถ้าสูดดมในปริมาณมากอาจทำให้เสียชีวิตได้ ส่วนโอโซน (O₃) จะมีผลต่อการทำงานของระบบทางเดินหายใจและกล้ามเนื้อหัวใจ เกิดการระคายเคืองขนัยตาและเยื่อจมูก มีผลต่อการทำงานของปอด (กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ , 2538 : 73)

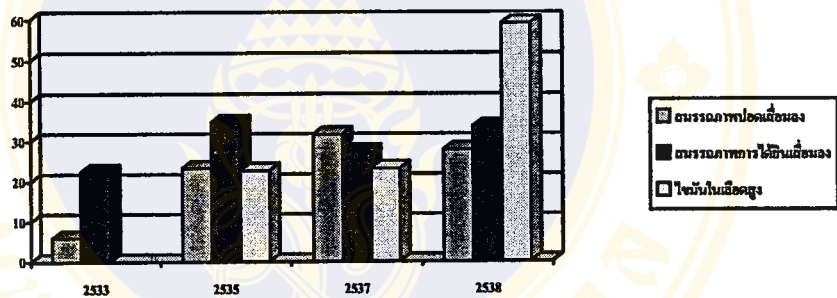
ตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในเขตกรุงเทพมหานครเป็นกลุ่มอาชีพหนึ่งซึ่งต้องอยู่ใกล้ชิดและสัมผัสกับมลภาวะต่าง ๆ ทั้ง อากาศเสีย ฝุ่นละออง มลพิษทางเสียง แม้จะไม่เกิดผลในระยะสั้นแต่อาจก่อผลร้ายภายหลังได้ ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพแก่ตำรวจจราจรขึ้น ตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในย่านจราจรหนาแน่นจึงมีอัตราป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจสูงกว่าตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในเขตชานเมือง ปัจจุบันตำรวจจราจรทำหน้าที่อยู่ในระยะเวลาทำงานมาตรฐานคือ 8 ชั่วโมง/วัน และ 5 วันในหนึ่งสัปดาห์ นับได้ว่าเป็นอันตรายต่อสุขภาพและจากการศึกษาของ ครีส์วัต เลอวงส์รัตน์

(2539 : 6) พบว่าตำรวจจราจรบางส่วนต้องปฏิบัติงานกว่า 10 ชั่วโมง ถึง 14 ชั่วโมงและส่วนใหญ่ คือร้อยละ 46 ต้องปฏิบัติงานถึง 7 วันในหนึ่งสัปดาห์ เจิมศักดิ์ หอมหวน (2538 : 105) ศึกษาพบว่าชั่วโมงการปฏิบัติหน้าที่จราจรของตำรวจจราจรชั้นประทวน จังหวัดนครปฐม เป็น 12 ชั่วโมงต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 46.1 และปฏิบัติหน้าที่จราจรทุกวันในอัตราร้อยละ 71.6 แสดงให้เห็นว่าตำรวจจราจรเป็นผู้ที่รับภาระหน้าที่อย่างหนักในการควบคุมดูแลระบบการจราจรให้ เป็นไปอย่างสะดวกและเรียบร้อย ข้อมทำให้ระยะเวลาและโอกาสเสี่ยงต่อการสัมผัสมลภาวะต่าง ๆ มากขึ้น นันทวิทย์ บุญเทศ (2535 : ก-ข) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเสื่อมสมรรถภาพ ปอดของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานใน กรุงเทพมหานคร พบว่า ตำรวจจราจร 44 คน มีการเสื่อม สมรรถภาพปอด จากจำนวน 174 คน สำนักงานแพทย์ใหญ่ (2541 : 2) ศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างการทำงานในบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น ต่อการเกิดโรคทางเดินหายใจของตำรวจจราจร ในกรุงเทพมหานคร โดยเปรียบเทียบอัตราของโรคทางเดินหายใจและสมรรถภาพปอด ระหว่าง ตำรวจจราจรและตำรวจขานเมือง ที่มีได้ปฏิบัติงานจราจร ผลการศึกษาพบว่าตำรวจจราจรใน กรุงเทพมหานคร มีอัตราของโรคทางเดินหายใจสูงกว่าส่วนสมรรถภาพของปอดโดยเฉพาะ หลอดลมส่วนปลายของตำรวจจราจรในกรุงเทพมหานคร ด้อยกว่า ตำรวจที่ปฏิบัติงานอยู่ขานเมือง ที่มีมลพิษน้อยกว่า

ผลการศึกษาปัญหาสุขภาพจากมลพิษของตำรวจจราจรกลางใน ปี พ.ศ. 2535 ของ วณิดา ศศิวิมลกุล งานผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลตำรวจ ร่วมกับ อรพรรณ เมธาติลกุล สำนัก งานอาชีวเวชศาสตร์และสิ่งแวดล้อม กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ตำรวจจราจร 264 นาย มีปัญหาหุเสื่อม ร้อยละ 28 รองลงมาเป็นโรกระบบทางเดินหายใจอักเสบเรื้อรังร้อยละ 20 และ โรคทางเดินหายใจอักเสบเรื้อรังร่วมกับประสาทหุเสื่อมจากเสียงดัง ร้อยละ 18 ดังราย ละเอียดแสดงในแผนภูมิที่ 1 ซึ่งสอดคล้องกับการดำเนินงานโครงการตรวจสุขภาพตำรวจจราจรใน กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2533 – พ.ศ. 2538 ของโรงพยาบาลอื่น ๆ 20 แห่ง ร่วมกับโรงพยาบาล ตำรวจพบว่า ในปี พ.ศ. 2538 มีตำรวจจราจรมาตรวจจำนวน 2,700 คน พบว่าตำรวจจราจรมี ระดับไขมันในเลือดสูง คิดเป็นร้อยละ 59.1 รองลงมาคือมีสภาพในการได้ยินเสื่อมลงร้อยละ 33.6 และมีสมรรถภาพปอดเสื่อมลง ร้อยละ 27.9 ดังแผนภูมิที่ 2



แผนภูมิที่ 1 ปัญหาสุขภาพจากมลพิษของตำรวจจราจรกลางปี พ.ศ. 2535*



แผนภูมิที่ 2 ร้อยละความผิดปกติของสุขภาพตำรวจจราจรในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2533 – พ.ศ. 2538*

*ที่มา : สำนักแพทย์ใหญ่ , 2541

และจากการศึกษาข้อมูลการตรวจสุขภาพตำรวจจราจรสังกัดกองบังคับการตำรวจจราจร จำนวน 65 คน ที่มารับบริการในโรงพยาบาลตำรวจ ในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม พ.ศ. 2541 พบว่า ตำรวจจราจรมีอาการผิดปกติโดยรวมทั้งในระบบทางเดินหายใจ ระบบการได้ยินและอื่นๆ คือ ตำรวจจราจรมีอาการหอบเหนื่อยมากที่สุด (ร้อยละ 27.3) รองลงมาเป็น อาการไอมีเสมหะ (ร้อยละ 18.9) และเจ็บหน้าอก (ร้อยละ 16.3) อาการทางระบบหู พบว่าตำรวจจราจรมีสมรรถภาพการได้ยินลดลง (ร้อยละ 19.5) รองลงมาเป็นอาการหูอื้อ (ร้อยละ 15.6) และอาการในระบบอื่น ๆ นอกจากนี้ตำรวจจราจรมีอาการปวดศีรษะ วิงเวียน คลื่นไส้ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.4 จะเห็นได้ว่า อาการร่วมที่เกิดจากระบบต่าง ๆ นี้ สามารถคาดคะเนหรือทำนายได้ว่าภาวะสุขภาพของตำรวจ

“จรรยาจรยังคงอยู่ในระดับที่ไม่ปลอดภัย เนื่องจากต้องทำงานอยู่ภายใต้สภาวะแวดล้อมเป็นพิษจึงทำให้เกิดโรคตามระบบต่าง ๆ ขึ้นได้แก่โรคทางเดินหายใจอักเสบเรื้อรัง โรคความเสื่อมสมรรถภาพ การได้ยิน โรคพิษตะกั่ว และอื่น ๆ ซึ่งเป้าหมายการเกิดโรคจากการประกอบอาชีพ เช่น หูเสื่อม ให้เหลือไม่เกินร้อยละ 10 ของประชากรกลุ่มเสี่ยง และโรคพิษตะกั่ว ให้เหลือไม่เกินร้อยละ 5 ของประชากรกลุ่มเสี่ยง

“ตำรวจจราจรเป็นผู้ที่ทำงานอยู่ท่ามกลางอันตรายจากแสงแดด ซึ่งในประเทศไทยมีลักษณะภูมิอากาศเป็นฤดูร้อนและมีความร้อนสูงขึ้น รังสี อัลตราไวโอเล็ต (ultraviolet) ในแสงแดดจะทำอันตรายต่อ เยื่อบุตา (corneal epithelium) เฉพาะส่วนที่เปลือกตาบน – ต่ำง คลุมไม่ถึงเมื่อบวกกับลมและฝุ่น จะทำให้เป็นต้อเนื้อ (pterygium) ได้ แนวทางป้องกันคือ หลีกเลียงแสงแดด ลม และฝุ่น การใช้หมวก ร่ม และแว่นตากันแดด จะช่วยผ่อนหนักให้เป็นเบาได้ นอกจากนี้พบว่าตำรวจจราจรสังกัดกองบัญชาการตำรวจนครบาลและกองกำกับการตำรวจจราจรที่ได้รับการตรวจตั้งแต่มีการเปิดศูนย์บริการทางการแพทย์ด้านอาชีวอนามัยตามโครงการส่งเสริมสุขภาพของตำรวจจราจรของสำนักงานแพทย์ใหญ่ โรงพยาบาลตำรวจ จำนวนประมาณ ร้อยละ 30 ถึงแม้ว่าขณะนี้จะยังไม่ได้มีการรวบรวมข้อมูลทางสถิติไว้อย่างชัดเจนแต่อัตรการเป็นโรคทางระบบสายตาที่พบว่ามีจำนวนเพิ่มมากขึ้น (วนิดา ศศิวิมลกุล , สัมภาษณ์)

นอกจากปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่กล่าวมา ปัญหาสุขภาพของตำรวจจราจรยังมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง คือ ตำรวจจราจรในเขตการจราจรคับคั่ง สูบบุหรี่ทุกวันร้อยละ 20.9 สูบบุหรี่เป็นบางเวลาร้อยละ 22.7 สูบทุกวันมีค่าเฉลี่ย (Mean) เท่ากับ 14.409 มวนต่อวันและสูบบุหรี่มานานเฉลี่ย 17 ปี ส่วนตำรวจจราจรในเขตการจราจรไม่คับคั่ง มีการสูบบุหรี่เป็นบางเวลา คิดเป็นร้อยละ 22.2 และสูบบุหรี่ทุกวัน คิดเป็นร้อยละ 4.4 สูบทุกวันมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.25 มวนต่อวัน และสูบมานานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.5 ปี (ครัสวัต เลอวง์รัตน์ , 2539 : 56) และพบว่าตำรวจจราจรในเขตการจราจรคับคั่ง ส่วนใหญ่ดื่มเครื่องดื่มผสมแอลกอฮอล์ เป็นบางเวลาและโอกาส ร้อยละ 70 ดื่มทุกวันร้อยละ 4.5 ดื่มทุกวันมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 7.4 แก้ว/วันและเป็นเวลานาน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 11.833 ปี ตำรวจจราจรเขตการจราจรไม่คับคั่ง ส่วนใหญ่มีการดื่มสุราเป็นบางเวลาและโอกาส คิดเป็นร้อยละ 68.9 ดื่มทุกวันมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20 แก้ว/วันและเป็นเวลาเฉลี่ยเท่ากับ 15 ปี

ตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานมักเผชิญกับภาวะเครียดอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เช่น ความเครียดจากหน้าที่ความรับผิดชอบ ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและการบังคับบัญชา ภาระครอบครัว

รายได้ที่ไม่เพียงพอ และอื่น ๆ จึงทำให้ตำรวจจราจรบางส่วนไม่มีวิธีระบายความเครียดถึงร้อยละ 20.9 แต่ก็มีตำรวจจราจรส่วนใหญ่ เมื่อรู้สึกเครียดหยุดปฏิบัติหน้าที่ชั่วคราวเพื่อพักผ่อน ร้อยละ 38.2 เดินเข้าไปในป้อมกดสัญญาณไฟจราจรติดแอร์เย็น ๆ ที่อยู่ใกล้ ๆ ร้อยละ 27.3 และมีวิธีอื่น ๆ ร้อยละ 13.6 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุรศักดิ์ ศานูจารย์ (2536 : ก) พบว่ากลุ่มตำรวจจราจร มีความเครียดมากในด้านรายได้ ที่พักอาศัย สิ่งแวดล้อมขณะปฏิบัติงานและมีความเครียดปานกลาง ในด้านครอบครัว การบังคับบัญชา ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน และความก้าวหน้าตามลำดับ

ในด้านการออกกำลังกายและการรับประทานอาหาร พบว่า ผู้ใหญ่หรือวัยทำงานนั้น มีอาชีพหน้าที่ ร่วมไปกับการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้ชีวิต จึงเป็นตัวกำหนดให้ไม่มีโอกาสออกกำลังกาย และมีการเคลื่อนไหวน้อยลง จึงจำเป็นต้องให้ความสนใจกับโภชนาการ และการออกกำลังกายที่เหมาะสม เพื่อให้สุขภาพแข็งแรงและป้องกันการเกิดโรคต่าง ๆ อันเกิดจากความไม่สมดุลของพลังงาน ได้แก่ โรคอ้วน โรคความดันโลหิตสูง โรคเก๊าท์ โรคหัวใจขาดเลือด ซึ่งสามารถป้องกันหรือลดความรุนแรงของโรคได้ (กัลยา กิจบุญชู อ่างใน จุริรัตน์ เพชรทอง , 2540 : 37) จากแผนภูมิที่ 2 พบว่า ตำรวจจราจรมีระดับไขมันในเลือดสูง คิดเป็นจำนวนเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 – พ.ศ. 2538

จากปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพดังกล่าวจึงมีความสำคัญต่อภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรคือกิจกรรมที่กระทำในชีวิตประจำวันนั้น จะช่วยส่งเสริมให้มีสุขภาพดี สามารถดำรงชีวิตได้ด้วยตนเอง เพิ่มความผาสุก (Well – being) ตามแนวคิดของ PRECEDE PROCEED MODEL ซึ่งหลังจากผ่านการวินิจฉัยในขั้นตอนการวินิจฉัยทางสังคม และการวินิจฉัยทางระบาดวิทยาแล้ว (Social Diagnosis and Epidemiological Diagnosis) ในขั้นตอนการวิเคราะห์ด้านพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม (Behavioral and Environmental Diagnosis) ซึ่งเป็นปัจจัยที่อยู่ภายนอกตัวบุคคล โดยที่บุคคลไม่สามารถควบคุมได้ แต่เป็นสิ่งที่จะช่วยในการปรับเปลี่ยนสนับสนุนพฤติกรรมสุขภาพและคุณภาพชีวิตของบุคคล หรือบุคคลอื่น อิทธิพลขององค์ประกอบเหล่านี้ต่อพฤติกรรมของบุคคลชี้ให้เห็นว่า งานสุขศึกษาที่เน้นเฉพาะพฤติกรรมสุขภาพ ส่วนบุคคลนั้นเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้อง จำเป็นจะต้องพิจารณาสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย ซึ่งสิ่งผลักดันเหล่านี้อาจจะเป็นระดับประเทศ ระดับภาค ระดับชุมชน หรือระดับองค์กรที่เล็กลงมา หลังจากนั้นจึงดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จากนโยบายสำนักงานตำรวจแห่งชาติ เพื่อส่งเสริมสุขภาพของตำรวจจราจรจึงจัดตั้งโครงการส่งเสริมสุขภาพตำรวจจราจรจากภัยอันเกิดจากสารพิษในเขตกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2534 และได้ประสานงานกับโรงพยาบาลตำรวจ ซึ่งเป็น โรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานแพทย์ใหญ่ ร่วมกันจัดการพัฒนางานบริการทางการแพทย์ ด้านอาชีวเวชศาสตร์ แก่ตำรวจจราจรและข้าราชการตำรวจอื่น ๆ ที่ต้องเสี่ยงกับมลภาวะ และเพื่อให้ตำรวจจราจรและข้าราชการตำรวจอื่น ๆ มีความปลอดภัย มีสุขภาพร่างกายและจิตสังคัมสมบูรณ์ มีคุณภาพชีวิตที่ดี เกิดประสิทธิภาพในการทำงานอย่างสูงสุดและสามารถช่วยเหลือดูแลประชาชนอย่างเต็มความสามารถ จากข้อมูลและปัญหาสุขภาพดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะประเมินภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมต่อภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในกรุงเทพมหานคร ดังปัญหาการวิจัยและกรอบแนวคิดของการวิจัย(แผนภูมิที่3) ซึ่งผลของการวิจัยจะสามารถใช้เป็นแนวทางที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตของตำรวจจราจรให้เป็นไปในทิศทางที่เหมาะสมและสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ในช่วงปี พ.ศ.2540 – พ.ศ.2544 นี้ นั่นคือเน้นการพัฒนา “คน”

ปัญหาในการวิจัย

1. การประเมินภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในกรุงเทพมหานครเป็นอย่างไร
2. ปัจจัยด้านพฤติกรรมและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพหรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อประเมินภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมกับภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในเขตกรุงเทพมหานคร

2. วัตถุประสงค์เฉพาะ

- 2.1 เพื่อประเมินภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในเขตกรุงเทพมหานคร
- 2.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในกรุงเทพมหานคร
- 2.3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในกรุงเทพมหานคร

สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยด้านพฤติกรรมมีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในกรุงเทพมหานคร
2. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในกรุงเทพมหานคร

ตัวแปรที่เกี่ยวข้องในการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระ แบ่งเป็น 2 กลุ่มปัจจัย คือ
 - 1.1 ปัจจัยด้านพฤติกรรม ได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการกับความเครียด การใช้หน้ากากหรือผ้าปิดจมูก การใช้ปลั๊กกรองเสียง และการใช้แว่นตากันแดด
 - 1.2 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ชั่วโมงในการปฏิบัติงาน(ชั่วโมง/วัน) คุณภาพอากาศและเสียงในสถานที่ปฏิบัติงาน
2. ตัวแปรตาม คือ ภาวะสุขภาพของตำรวจจราจร ซึ่งประเมินจาก
 - 2.1 ความดันโลหิต (Blood Pressure)
 - 2.2 ดัชนีมวลกาย (BMI)
 - 2.3 สมรรถภาพปอด
 - 2.4 สภาพการได้ยิน
 - 2.5 สภาพการมองเห็น (Visual Acuity)
 - 2.6 ระดับน้ำตาลในเลือด Fasting Blood Sugar)
 - 2.7 ระดับคอเลสเตอรอล (Cholesterol)
 - 2.8 ระดับกรดยูริก (Uric acid)
 - 2.9 ระดับ สาร Serum Glutamic-Oxalacetic Transaminase (SGOT)
 - 2.10 ระดับ สาร Serum Glutamic-Pyluvic Transaminase (SGPT)
 - 2.11 ระดับ สาร Alkaline Phosphatase
 - 2.12 ระดับไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)

นิยามตัวแปร

1. ภาวะสุขภาพ หมายถึง ภาวะที่มีความสมบูรณ์ทางด้านร่างกายของตำรวจจราจร กลุ่มตัวอย่างซึ่งสามารถรักษาความสมดุลและองค์ประกอบต่าง ๆ ของร่างกายสามารถทำหน้าที่ได้เหมาะสมในช่วงเวลาหนึ่ง ปราศจากความเจ็บป่วย และสามารถดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างปกติ สุข ภาวะสุขภาพในที่นี้ประเมินจากการตรวจสุขภาพทางร่างกาย (Physical Examination) การตรวจทางห้องปฏิบัติการและการทดสอบต่าง ๆ (Medical Examination and Laboratory Testing) ได้แก่

1.1 ความดันโลหิต (Blood pressure) หมายถึง แรงดันของกระแสเลือดที่กระทบต่อผนังหลอดเลือดซึ่งเกิดจากการสูบฉีดของหัวใจ (คล้ายแรงลมที่ดันผนังยางรถเวลาสูบลมเข้าไป) ซึ่งสามารถวัดโดยใช้เครื่องวัดความดัน (Sphygmomanometer) วัดที่แขนและมีค่าที่วัดได้ 2 ค่า คือ

1.1.1 ความดันช่วงบน หรือ ความดันซิสโตลิก (Systolic blood pressure) หมายถึง แรงดันเลือดขณะที่หัวใจบีบตัว ซึ่งอาจจะสูงขึ้นตามอายุ ความดันช่วงบนในคน ๆ เดียวกันอาจมีค่าแตกต่างกันเล็กน้อย ตามท่าของร่างกาย การเปลี่ยนแปลงของอารมณ์ และปริมาณของการออกกำลังกาย

1.1.2 ความดันช่วงล่าง หรือ ความดันไดแอสโตลิก (Diastolic blood pressure) หมายถึง แรงดันเลือดขณะที่หัวใจคลายตัว

องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้กำหนดค่าของความดันโลหิตสำหรับผู้ใหญ่ไว้ดังนี้

ความดันช่วงบน ถ้าวัดได้ตั้งแต่ 140 มิลลิเมตรปรอท ลงมา ก็ถือว่าเป็นปกติ

ถ้าวัดได้ระหว่าง 141 – 159 มิลลิเมตรปรอท ก็ถือว่าเป็นระดับก้ำกึ่ง

ถ้าวัดได้ตั้งแต่ 160 มิลลิเมตรปรอท ขึ้นไป ก็ถือว่าเป็นสูง

ความดันช่วงล่าง ถ้าวัดได้ตั้งแต่ 90 มิลลิเมตรปรอท ลงมา ก็ถือว่าเป็นปกติ

ถ้าวัดได้ระหว่าง 90 – 94 มิลลิเมตรปรอท ก็ถือว่าเป็นระดับก้ำกึ่ง

ถ้าวัดได้ตั้งแต่ 95 มิลลิเมตรปรอท ขึ้นไป ก็ถือว่าเป็นสูง

1.2 ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) หมายถึง ค่าที่ใช้ประเมินภาวะอ้วนผอม ในข้าราชการตำรวจโดยการชั่งน้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัม และส่วนสูงเป็นเมตร แล้วคำนวณหาดัชนีนี้น้ำหนักร่างกายโดยใช้สูตร

$$= \frac{\text{น้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัม}}{(\text{ส่วนสูงเป็นเมตร})^2}$$

ระดับ 0	มีค่า	ดัชนีมวลกาย	เท่ากับ 20-24.99 ก.ก/เมตร ²	ถือว่าปกติ
ระดับ 1	มีค่า	25-29.99 ก.ก/เมตร ²		มีน้ำหนักมากแต่อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ระดับ 2	มีค่า	30-40 ก.ก/เมตร ²		มีโรคอ้วน
ระดับ 3	มีค่า	มากกว่า 40 ก.ก/เมตร ²		มีโรคอ้วนมาก

1.3 สมรรถภาพปอด หมายถึง ความสามารถในการหายใจของปอด (Lung Capacity) โดยใช้เครื่องมือมาตรฐานที่ยอมรับ คือ Spirometry โดยใช้วิธีการเป่า เครื่องจะวาดกราฟรูปการเป่าของกลุ่มตัวอย่างออกมาให้เห็น ทำ 3 ครั้ง เลือกกราฟรูปที่เป่าได้ถูกต้อง ค่าที่ได้จากการเป่าที่ดีที่สุด 2 ครั้ง ไม่ควรจะต่างกันเกินร้อยละ 5 ค่าปกติของความจุปอดเท่ากับ 4-6 ลิตร ค่าปริมาตรของอากาศภายหลังหายใจเข้าเต็มที่ Forced Volume Capacity (FVC) เท่ากับร้อยละ 80 ขึ้นไป และประเมินจากการตรวจร่างกายของแพทย์โดยฟังเสียงปอด ขณะหายใจเข้าและออก ผลปกติคือ ไม่มีเสียงผิดปกติ เช่น วี๊ด (Wheezing)

1.4 สภาพการได้ยิน หมายถึง ความสามารถในการรับฟังเสียงของตำรวจจากรกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นการตรวจทางนำคลื่นเสียงของหู ทั้งโดยทางกระดูกและทางอากาศ (Bone and Air conduction) เพื่อให้ทราบค่าสมรรถภาพการได้ยิน เกณฑ์การตัดสินใจระดับการได้ยินที่ความถี่ต่างๆ ผิดปกติไป คือ ความเข้มของเสียงต่ำสุดที่สามารถได้ยิน เกิน 30 เดซิเบลเอ นอกจากนี้ยังสามารถประเมินได้จากการตรวจของแพทย์เฉพาะทาง เพื่อวินิจฉัยความผิดปกติของหูด้านนอกจนถึงด้านในวิธีตรวจใช้เครื่องมือ Otoscope หรืออื่น ๆ

1.5 สภาพการมองเห็น (Visual acuity) หมายถึงความสามารถในการมองเห็น หรือเรียกว่าเป็นการวัดสายตา เพื่อทดสอบการมองเห็นของตาทั้งสองข้างว่าเห็นชัดเท่ากันหรือไม่ จะทำให้ทราบว่าสายตาปกติ สายตาสั้น สายตายาว หรือมีสายตาผิดปกติอย่างไร ค่าปกติของสายตาเท่ากับ 6 / 6 (วัดระยะทางเป็น เมตร) นอกจากนี้รวมถึงการตรวจสภาพสายตาโดยแพทย์ผู้ชำนาญเฉพาะสาขา ให้การวินิจฉัยเกี่ยวกับ โรคต้อกระจก ต้อเนื้อ หรือต้อลม ว่าตำรวจจากรกลุ่มตัวอย่างมีความผิดปกติดังกล่าวหรือไม่

1.6 ระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting blood sugar) หมายถึง ระดับน้ำตาลหรือกลูโคส (Glucose) ในเลือดภายหลังอดอาหาร (รวมทั้งเครื่องดื่มทุกชนิด) ตั้งแต่เที่ยงคืน แล้วเจาะเลือดในตอนเช้า ซึ่งคนปกติจะมีค่าไม่เกิน 120 มิลลิกรัมต่อ เลือด 100 มิลลิลิตร

1.7 ระดับคอเลสเตอรอล (Cholesterol) หมายถึง ไขมันในเลือดชนิดหนึ่งที่ไม่สามารถละลายน้ำได้ดี จึงต้องเกาะกับโปรตีน เพื่อละลายปนอยู่ในเลือดได้ และเกาะในหลอดเลือด ซึ่งมีโอกาสเป็นโรคหัวใจขาดเลือด และการอุดตันของเส้นเลือดในอวัยวะสำคัญต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น พบใน มันทสัตว์ น้ำดี เลือด เนื้อเยื่อสมอง น้ำนม ไข่แดง ตับ ไต ฯลฯ ระดับคอเลสเตอรอลในเลือดปกติเท่ากับ 150-250 มิลลิกรัมต่อเลือด 100 มิลลิลิตร

1.8 ระดับกรดยูริก (uric acid) หมายถึงระดับกรดยูริกซึ่งเป็นของเสียที่เป็นผลมาจากการเผาผลาญสารเพียวรีน (purine) ซึ่งมีมากในเครื่องในสัตว์ และเนื้อสัตว์ และการสลายตัวของเซลล์ในร่างกาย เป็นสิ่งที่พบในเลือดของคนปกติได้ ซึ่งกรดยูริกนี้จะถูกขับออกทางไต ถ้าหากร่างกายมีการสร้างกรดยูริกมากเกินไป หรือ ไตขับกรดยูริกได้น้อยลง ก็จะทำให้มีกรดยูริกคั่งในร่างกายมากผิดปกติ ซึ่งจะตกผลึกรวมอยู่ตามข้อ ผิวหนัง ไตและอวัยวะอื่น ๆ ผู้ที่ดื่มเหล้าหรือเบียร์ ก็จะทำให้ไตขับกรดยูริกได้น้อยลง ค่าปกติของยูริกในเลือด เท่ากับ 3.7 – 7.6 มิลลิกรัมต่อเลือด 100 มิลลิลิตร

1.9 ระดับ สาร Serum Glutamic – Oxalacetic Transaminase(SGOT), Serum Glutamic – Pyruvic Transaminase (SGPT) , Alkaline Phosphatase ในเลือด หมายถึง เอนไซม์ (enzyme) ที่อยู่ในเนื้อเยื่อของหัวใจ ตับ กล้ามเนื้อไต สมอง ตับอ่อน ม้าม และปอด เอนไซม์นี้จะถูกขับถ่ายเข้าสู่ระบบการหมุนเวียน หากเนื้อเยื่อที่กล่าวมาได้รับอันตราย จะส่งผลให้ ระดับสาร SGOT , SGPT , Alkaline Phosphatase จะเพิ่มขึ้น

ค่าปกติของ Alkaline Phosphatase = 30 – 85 ImU/ml

SGOT = Units 8 - 40

SGPT = Units 5 – 35

1.10 ระดับไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) คือไขมันอีกชนิดหนึ่งซึ่งไม่สามารถละลายน้ำได้ดี แต่สามารถละลายปนอยู่ในเลือดได้ มีส่วนทำให้เกิดหลอดเลือดแข็งและตีบได้ มีค่าปกติ 50-150 มิลลิกรัม/เดซิลิตร

2. ปัจจัยด้านพฤติกรรม คือ พฤติกรรมการดำรงชีวิตของตำรวจจราจรกลุ่มตัวอย่างในด้านต่าง ๆ ได้แก่

1.11 การสูบบุหรี่ หมายถึง พฤติกรรมการสูบ / ไม่สูบบุหรี่ของข้าราชการตำรวจโดย ประเมินตามความถี่ในการสูบบุหรี่ตามเกณฑ์ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ดังนี้

- สูบบุหรี่เป็นประจำ หมายถึง มีปกตินิสัยในการสูบบุหรี่ และสูบบุหรี่สม่ำเสมอเป็นประจำทุกวัน วันที่มีกิจธุระหรือเจ็บป่วยอาจงดสูบบุหรี่ชั่วคราว
- สูบบุหรี่นาน ๆ ครั้ง หมายถึง การสูบบุหรี่ที่มีลักษณะการสูบไม่สม่ำเสมอ กำหนดระยะเวลาที่แน่นอนไม่ได้
- ไม่สูบบุหรี่ หมายถึง ไม่สูบบุหรี่ประเภทใดเลย

1.12 การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ หมายถึง พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มี แอลกอฮอล์ ของตำรวจจราจรกลุ่มตัวอย่าง ประเมินตามความถี่ ดังนี้

- ดื่มเป็นประจำ หมายถึง มีปกตินิสัยในการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และดื่มสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวัน วันที่มีกิจธุระหรือเจ็บป่วยอาจงดดื่มชั่วคราว
- ดื่มนาน ๆ ครั้ง หมายถึง การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ที่มีลักษณะการดื่มไม่สม่ำเสมอ กำหนดระยะเวลาที่แน่นอนไม่ได้ เช่น การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เมื่อมีงานเลี้ยงสังสรรค์
- ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ หมายถึง ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประเภทใดเลย

1.13 การรับประทานอาหาร หมายถึง การรับประทานอาหารครบ 5 หมู่ทุกวัน การรับประทานอาหารไข่ม้วนไม่เกิน 3-4 ฟองต่อสัปดาห์ การหลีกเลี่ยงอาหารไขมันสูง การหลีกเลี่ยงอาหารรสเค็มจัด การรับประทานอาหารที่มีเส้นใย เช่น ผัก ผลไม้ ทุกวัน การดื่มน้ำวันละ 6-8 แก้ว และดื่มนมวันละ 1 แก้ว

1.14 การออกกำลังกาย หมายถึง การมีกิจกรรมการออกกำลังกายตามความสามารถ และความเหมาะสมของแต่ละบุคคล โดยใช้แรงกล้ามเนื้อและมีการเคลื่อนไหวร่างกายทุกส่วน จะใช้กิจกรรมใดเป็นสื่อก็ได้ เช่น การบริหารร่างกาย เดินเร็ว วิ่งเหยาะ หรือการฝึกกีฬาที่มีได้มุ่งการแข่งขัน โดยมีหลักคือ ไม่เคร่งเครียด สนุกสนานเพลิดเพลิน สม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 15-30 นาที

1.15 ความเครียด หมายถึง ภาวะที่ร่างกายและจิตใจมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งที่ถูกถามหรือกระตุ้นทั้งจากภายในร่างกายและภายนอกร่างกาย ซึ่งถูกคุกคามหรือขัดขวางการทำงาน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและปฏิกิริยาเคมีภายในร่างกาย

1.16 การจัดการกับความเครียด หมายถึง พฤติกรรมที่ตำรวจจราจรกลุ่มตัวอย่าง กระทำเพื่อลดปฏิกิริยาของร่างกายที่ตอบสนองต่อสิ่งที่มาคุกคามหรือกระตุ้น เพื่อให้เกิดความสมดุลของสุขภาพ ได้แก่ การหาสาเหตุของความเครียด และค่อย ๆ แก้ไขโดยปรึกษาผู้ใกล้ชิด เช่น ภรรยา เพื่อน การใช้หลักทางศาสนาเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจ การทำงานอดิเรก

1.17 การใช้หน้ากาก / ผ้าปิดจมูก หมายถึง พฤติกรรมที่ตำรวจจราจรกลุ่มตัวอย่างใช้ อุปกรณ์ป้องกันฝุ่น เขม่า จากยานยนต์ เพื่อป้องกันโรคต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นขณะปฏิบัติหน้าที่ โดยใช้ ผ้าปิดจมูกและปาก หน้ากาก หรือ ใช้หน้ากากยางพร้อมใส่

1.18 การใช้ปลั๊กกรองเสียง หมายถึง พฤติกรรมที่ตำรวจจราจรกลุ่มตัวอย่างใช้ อุปกรณ์ในการป้องกันเสียงดังที่เกิดจากยานยนต์ เพื่อป้องกันโรคภาวะหูเสื่อมจากเสียงดัง โดยใช้ ปลั๊กกรองเสียง สำลีดูดหู หรือที่ครอบหู เป็นต้น

1.19 การใช้แว่นตากันแดด หมายถึง พฤติกรรมที่ตำรวจจราจรกลุ่มตัวอย่างใช้ อุปกรณ์ ในการป้องกันมลพิษจากแสงแดด เพื่อป้องกันโรคและความผิดปกติทางสายตาชนิดต่าง ๆ เช่น ต้อลม ต้อหิน ต้อกระจก ต้อกระจก ต้อกระจก เป็นต้น โดยใช้แว่นตากันแดดชนิดต่าง ๆ เช่น แว่นตากันแดด ลักษณะธรรมดา หรือ แว่นตากันแดดรูปถ้วย เป็นต้น

2. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งในที่นี้ได้แก่

2.1 ชั่วโมงในการปฏิบัติงาน หมายถึง ระยะเวลาที่ตำรวจจราจรปฏิบัติงาน เฉลี่ยเป็นชั่วโมงต่อวัน

2.2 คุณภาพอากาศและเสียงในสถานที่ปฏิบัติงานเป็นประจำ หมายถึง ระดับการตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียงตามเส้นทางจราจรในเขตกรุงเทพมหานครซึ่ง ตำรวจจราจรกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติงานอยู่ในบริเวณนั้นเป็นประจำ ในช่วงระยะเวลาที่ทำการวิจัย เปรียบเทียบตามมาตรฐานคุณภาพในบรรยากาศ (Air Quality Standards) คือการกำหนดระดับ ของมลพิษในบรรยากาศสูงสุดซึ่งยินยอมให้มีได้ในบรรยากาศตามกฎหมาย เพื่อป้องกันมิให้เกิด อันตรายต่อประชาชนหรือระบบนิเวศน์ ประเมินตามเกณฑ์ของกรมควบคุมมลพิษและกองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ส่วนมาตรฐานเสียงในสถานที่ปฏิบัติงานเป็นประจำของตำรวจจราจรกลุ่มตัวอย่าง ถือตามเกณฑ์ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา เสนอแนะว่าผู้ที่ได้รับเสียงเฉลี่ยเกิน 70 เดซิเบลเอ อย่างต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลานานจะกลายเป็นคนหูตึง ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตั้งแต่ 71 เดซิเบลเอ ขึ้นไป เป็นระดับอันตราย และ
- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับและต่ำกว่า 70 เดซิเบลเอ เป็นระดับปลอดภัย

ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปของประเทศไทย คือไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

3. ตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในกรุงเทพมหานคร คือ ข้าราชการตำรวจที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการจราจร เฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครในช่วงเวลาที่ผู้วิจัยทำการศึกษา

ขอบเขตในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาครั้งนี้เป็นตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร สังกัด กองบัญชาการตำรวจนครบาล กองบังคับการตำรวจจราจร ในช่วงระหว่างเดือน มิถุนายน 2543 ถึง กันยายน 2543

ข้อจำกัดในการวิจัย

การศึกษานี้ศึกษาเฉพาะตำรวจจราจรที่ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปีในโรงพยาบาลตำรวจและปฏิบัติงานในเขตกรุงเทพมหานครเท่านั้น

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เกี่ยวกับการประเมินภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรและหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งผู้วิจัยได้นำแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาสนับสนุนและนำมาเป็นกรอบแนวคิด กลอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้

1. ตำรวจจราจรกับมลพิษในกรุงเทพมหานครและแนวโน้มนโยบายสุขภาพ
2. ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับภาวะสุขภาพ
3. แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม
4. แนวคิด เกี่ยวกับ PRECEDE-PROCEED FRAMEWORK
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

ตำรวจจราจรกับมลพิษ ในกรุงเทพมหานครและแนวโน้มนโยบายสุขภาพ

บรรยากาศในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่เป็นมลพิษที่มาจากเครื่องยนต์โดยส่วนใหญ่ บรรยากาศในโลกเราประกอบด้วยก๊าซและสารต่าง ๆ แต่เดิมนั้น คน สัตว์ และพืชจะนำมาใช้และขับถ่ายออกเกิดการเปลี่ยนแปลง และหมุนเวียนให้อยู่ในสมดุลธรรมชาติ แต่ทุกวันนี้ประชากรที่เพิ่มขึ้น วิศวกรรมการการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ก็เพิ่มขึ้น การใช้รถยนต์ จะปล่อยสารมลพิษออกไปในบรรยากาศมาก ซึ่งธรรมชาติหมุนเวียนไม่ทัน สารบางอย่างก็ตกค้างไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือย่อยสลายได้ จึงทำให้เกิดบรรยากาศเป็นพิษตามมา

อากาศในโลกเรานี้ ประกอบด้วยไนโตรเจนและออกซิเจน เป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้มีสารอื่น ๆ ประกอบด้วยเช่น อากอน คาร์บอนไดออกไซด์ ฮีเลียม ฯลฯ สารมลพิษที่เกิดขึ้นในบรรยากาศจะเกิดขึ้นโดยธรรมชาติหรือมนุษย์สร้างก็ได้ มลพิษที่คนสร้างขึ้นมากกว่าครึ่งหนึ่งมาจากเครื่องยนต์ โดยเฉพาะรถยนต์และการขนส่ง มลพิษจึงมักแออัดในที่ชุมชน เช่น กรุงเทพมหานคร ทำให้คน สัตว์ พืช และสิ่งของเสียหาย

มลพิษจากอากาศจะเข้าสู่คนโดยการหายใจ ระบบหายใจตอนบน ได้แก่ จมูก เชื้อจมูก ปาก คอ และหลอดลม หลอดเสียง จะทำปฏิกิริยากับ SO₂ ทำให้เกิดน้ำมูก เสมหะ อักเสบและปอดบวมได้ หายใจไม่สะดวก สารตะกั่ว ถ้ามี มากกว่า 60 % ขึ้นไปก็จะสะสมในร่างกาย ทำลาย

ประสาท กระดูก และเนื้อเยื่อต่าง ๆ สาร CO สามารถแทรกซึมเข้าไปในถุงลมและผ่านเข้าไปในกระแสโลหิต ผสมกับโลหิตเป็น COHb ซึ่งขัดขวางทางเดินของ ออกซิเจนในการฟอกโลหิต ทำให้เกิดอาการต่าง ๆ อาจถึงตายได้ นอกจากนี้ โอโซน (O₃) ก็ทำให้เกิด อาการหายใจขัดข้อง และ ตาอักเสบได้

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมเรื่องอากาศและเสียง กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศตามนโยบายสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยอาศัยข้อมูลจากรายงานการค้นคว้าของต่างประเทศเป็นหลัก ซึ่งไม่ได้นำมาใช้โดยตรง มาตรฐานที่กำหนดขึ้นจึงไม่เหมือนของประเทศใดประเทศหนึ่งโดยเฉพาะ ในประเทศไทยอาจปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและเศรษฐกิจต่อไปในอนาคต

จากผลการติดตามตรวจสอบในปี 2539 - 2540 พบว่าปัญหามลพิษทางอากาศและเสียง ในกรุงเทพมหานคร มีความรุนแรงกว่าในพื้นที่ต่างจังหวัดและบริเวณริมถนนจะมีปริมาณมลพิษสูงกว่า บริเวณพื้นที่ทั่วไป ที่เป็นที่อยู่อาศัย โดยสารมลพิษหลักทางอากาศของทุกพื้นที่ยังคงเป็นฝุ่นละออง แต่ในภาพรวมปริมาณฝุ่นละอองในปี 2540 ลดลงจากปี 2539 ปัญหารองลงมา คือ ก๊าซโอโซน ซึ่งพบว่ามีความเข้มข้นเพิ่มขึ้น สำหรับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ พบว่ามีปัญหาในบางพื้นที่ ส่วนสารตะกั่วในบรรยากาศซึ่งเคยเป็นปัญหาสำคัญในอดีต ขณะนี้ตรวจพบปริมาณต่ำมาก สำหรับในพื้นที่ต่างจังหวัดโดยทั่วไปยังไม่มีปัญหา มลพิษทางอากาศและเสียง ยกเว้นบางพื้นที่ เช่น จังหวัดสระบุรี ซึ่งเป็นแหล่งอุตสาหกรรมการทำเหมืองหิน ทำให้มีปัญหาฝุ่นละอองในระดับที่รุนแรงและส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว

และจากสภาพปัญหาการจราจรติดขัดทำให้เกิดการสะสมของฝุ่นละออง เขม่า ควันขาว ตะกั่ว สารไฮโดรคาร์บอน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ซึ่งล้วนแล้วแต่พิษต่อมนุษย์ ถ้าได้รับปริมาณมากและเป็นระยะเวลาานพอ จะทำให้เกิดโรกระบบทางเดินหายใจอักเสบ โรคพิษตะกั่วเรื้อรัง โรคพิษคาร์บอนมอนอกไซด์ และโรคจากมลพิษอื่น ๆ นอกจากนี้มีรายงานว่าสารบางชนิดในบรรยากาศเป็นสารก่อมะเร็งจากท่อไอเสียด้วย ทำให้ตำรวจที่ปฏิบัติงานจราจรในผิวจราจรที่มีมลพิษดังกล่าวต้องเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่าง ๆ ซึ่งนับแต่จะทวีความรุนแรงขึ้น ในแต่ละปีที่ผ่านมางานผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลตำรวจร่วมกับโครงการตรวจสุขภาพตำรวจจราจรของกองบัญชาการตำรวจนครบาล โดยได้รับความร่วมมือตรวจสุขภาพจากโรงพยาบาลรัฐบาลและเอกชนหลายแห่ง มีผลยืนยันว่า ตำรวจจราจรซึ่งทำงานสัมผัสมลพิษทางอากาศและมลพิษทางเสียง มีผลการตรวจผิดปกติในเรื่องสมรรถภาพการทำงานของปอด สมรรถภาพการได้ยินเสื่อมลง และมีสาร

ตะกั่วสะสมในร่างกายที่สูงกว่าประชากรทั่วไป โรงพยาบาลตำรวจและสถานบริการรักษาของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ยังไม่มีหน่วยงานให้บริการรักษาโรคที่สืบเนื่องจากสารพิษโดยตรง ตำรวจจราจรและผู้ป่วยใน จึงไม่ได้รับการดูแลรักษาที่สอดคล้องกับสาเหตุของโรค ทำให้ต้องวนเวียนป่วยและป่วยเรื้อรังต่อไป ร่างกายไม่สามารถกำจัดสารพิษได้ทัน เนื่องจากเมื่อรักษาแล้วยังต้องกลับไปปฏิบัติหน้าที่หรือใช้ชีวิตสัมผัสกับปัจจัยต่าง ๆ ทำให้เป็นปัญหาสุขภาพ และปัญหาระดับสังคมสืบไป

ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับภาวะสุขภาพ

ภาวะ พจนานุกรม 2525, 616 หมายถึง ความมี ความเป็น หรือความปรากฏ

สุขภาพ (Health) ได้รับการนิยามอย่างกว้างขวาง ในระยะแรกสุขภาพมักให้ความหมายเฉพาะด้านร่างกายหรือการปราศจากโรคเท่านั้น ต่อมาได้มีผู้นิยามคำว่าสุขภาพในด้านจิตใจ สังคมและวัฒนธรรมคือ เสนอความหมายของสุขภาพว่าเป็นภาวะที่บุคคลสามารถทำหน้าที่ปรับตัวให้เป็นปกติสุข ในสิ่งแวดล้อมของตน ระยะต่อมาการมองคนในลักษณะขององค์รวมได้แพร่หลายขึ้นทำให้ความหมายของสุขภาพเป็นไปในลักษณะของมิติทางกาย จิต สังคม ที่มีความสัมพันธ์กัน WHO 1947 เสนอว่า สุขภาพหมายถึง ภาวะแห่งความสมบูรณ์ทางร่างกาย และจิตใจ รวมถึงการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมด้วยดี และคำว่าสุขภาพนี้มีได้หมายถึงเพียงแต่การปราศจากโรคและทุพพลภาพเท่านั้น ลักษณะของสุขภาพได้เป็น 4 กลุ่ม คือ

1. อาการทางคลินิก เป็นภาวะที่ปราศจากโรค ไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรค หรือการบาดเจ็บ
 2. การปฏิบัติกิจกรรมตามบทบาท การที่ปฏิบัติตามบทบาททางสังคมของตน / ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในระดับที่คาดหวัง
 3. การปรับตัว บุคคลมีความกระตือรือร้น และมีการปรับตัวตามสิ่งแวดล้อมต่อเนื่อง
 4. ความเป็นปกติสุข มีการบรรลุถึงพัฒนาการที่สมบูรณ์และตรงกับความประสงค์
- เป็นความผาสุก

สุขภาพเป็นความอิสระในการทำหน้าที่ของมนุษย์ในการปฏิบัติกิจกรรมตามความต้องการพื้นฐานโดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น ได้แก่ การหายใจ การรับประทานอาหารและการดื่มน้ำ การขับถ่าย การเคลื่อนไหวและดำรงไว้ซึ่งรูปร่างตามที่ปรารถนา การนอนหลับ และการพักผ่อน การเลือกเสื้อผ้าที่เหมาะสมในการแต่งกาย การดำรงไว้ซึ่งอุณหภูมิปกติของร่างกาย การรักษาความสะอาดของร่างกายและการแต่งกาย การหลีกเลี่ยงอันตรายจากสิ่งแวดล้อมและการได้รับบาดเจ็บ

จากผู้อื่น การทำงานโดยมีความปรารถนาที่จะให้งานสำเร็จ การร่วมสังสรรค์หรือการพักผ่อน
 หย่อนใจ การศึกษาค้นคว้าซึ่งจะนำไปสู่พัฒนาการที่เป็นปกติมีสุขภาพดี และมีผู้ให้การนิยามสุข
 ภาพด้านความสำเร็จสูงสุด ซึ่งภาวะที่ความก้าวหน้ามีทิศทางไปสู่ความสำเร็จและบุคคลสามารถทำ
 หน้าที่ในระดับสูงสุดท่ามกลางสิ่งแวดล้อมที่เป็นพลวัตรและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

องค์การอนามัยโลก และ องค์การกรรมกร โลก ได้กำหนดข้อตกลงร่วมกันถึงจุดมุ่ง
 หมายเพื่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพได้ดังนี้

1. ส่งเสริมและคงไว้ซึ่งสุขภาพทางกาย จิตใจ และทางสังคมในงานทุกอาชีพ
2. ป้องกันคนทำงานไม่ให้สุขภาพเสื่อมไป ซึ่งสาเหตุมาจากการทำงาน
3. ป้องกันคนทำงานจากปัจจัยที่ทำให้เกิดอันตราย เช่น ใส่หน้ากากป้องกันฝุ่น
 เครื่องป้องกันหู เป็นต้น
4. จัดคนทำงานให้เหมาะสมกับด้านสรีรวิทยา และทางด้านจิตใจ นั่นคือ จัดคนให้
 เหมาะกับงาน จัดงานให้เหมาะกับคน

สำนักงานแพทย์ใหญ่ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ได้กำหนดแนวนโยบาย เพื่อให้ใช้
 เป็นกรอบและ แนวทางในการทำงานที่สอดคล้องกับเหตุการณ์ ในอนาคตข้างหน้า โดยด้านการ
 แพทย์และสาธารณสุข เน้นการให้บริการอย่างมีคุณภาพ รวดเร็วและมุ่งเน้นมาตรการ การป้อง
 กันและส่งเสริมสุขภาพให้เกิดผลสำเร็จ เพื่อลดค่าใช้จ่ายทางด้านสาธารณสุขที่ไม่ถูกทิศทาง หรือ
 เกิดความสูญเปล่า โดยได้จัดทำแผนปฏิบัติการที่เกี่ยวกับสุขภาพ ด้านต่าง ๆ เช่น แผนงานการ
 ป้องกันการเจ็บป่วย แผนงานการรักษาการเจ็บป่วย แผนงานการฟื้นฟูสมรรถภาพหลังการเจ็บป่วย
 และแผนงานส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายและแผนงานของชาติ ดังนั้น โครงการต่าง ๆ
 ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพของข้าราชการตำรวจจึงได้แก่ โครงการส่งเสริมภูมิคุ้มกันโรค
 ระบาดระยะสั้น โครงการส่งเสริมสวัสดิการข้าราชการตำรวจและครอบครัวด้านสุขภาพอนามัย โครงการ
 การตรวจสุขภาพประจำปีของนักเรียนนายร้อยตำรวจ ส่วนโครงการส่งเสริมสุขภาพของตำรวจ
 จราจร จะทำการตรวจสุขภาพอย่างละเอียดแก่ ตำรวจจราจรเป็นประจำทุกปี เพื่อป้องกันการบั่น
 ทอนสุขภาพร่างกายและสุขภาพจิตของ ตำรวจจราจร บำบัดรักษาข้าราชการตำรวจได้ทันท่วงที
 เมื่อพบว่ามีอาการเจ็บป่วยและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ตลอดจนความพร้อมในการปฏิบัติงานของเจ้า
 หน้าที่ตำรวจจราจร

แนวคิดเกี่ยวกับ ปัจจัยด้านพฤติกรรมและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม

กันยา สุวรรณแสง (2536 : 92) ให้คำจำกัดความไว้ว่า พฤติกรรม คือ อาการ บทบาท ลีลา ท่าที ความประพฤติ การกระทำ ที่แสดงออกให้ปรากฏสัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัส หรือ มิฉะนั้นก็สามารถวัดได้ด้วยเครื่องมือ

พฤติกรรม ปรากฏโดยผ่านทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ ทางตา ปาก จมูก หู และ ผิวกาย พฤติกรรมที่สามารถรับรู้ได้ง่ายจาก รูป รส กลิ่น เสียง การสัมผัส ซึ่งเป็นประเภทที่สังเกตเห็นได้ง่าย จากอิริยาบถต่าง ๆ เช่น การนอน นั่ง ยืน เดิน วิ่ง กระโดด การกิน พูด คำ กอด ฯลฯ พฤติกรรมบางอย่างบุคคลพยายามปกปิดซ่อนเร้นจึงเกิดเป็นพฤติกรรมประเภทที่ไม่สามารถจะสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน เช่น ความรู้สึกนึกคิด จินตนาการ ต้องอาศัยเครื่องมือ เช่น เครื่องจับเท็จ แบบทดสอบ เครื่องวัดหัวใจ เป็นต้น

เฉลิมพล ต้นสกุล (2541 : 2) พฤติกรรม คือ กิจกรรม เนื่องจากการกระทำต้องแสดงออกมาให้เห็น ถ้าใช้กิจกรรม อาจหมายถึง การกระทำที่เป็นการแสดงออก และสิ่งที่เกิดขึ้นภายใน แต่ละบุคคลด้วย ดังนั้นพฤติกรรมจะหมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจเป็นการกระทำที่บุคคลนั้นแสดงออกมา รวมทั้งกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคลและกิจกรรมนี้ อาจสังเกตเห็นได้ด้วยประสาทสัมผัสหรือไม่สามารถสังเกตเห็นได้จากคำจำกัดความนี้ สามารถแบ่งพฤติกรรมออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

พฤติกรรมภายนอก (Overt behavior) คือ การกระทำที่เกิดขึ้นสามารถสังเกตเห็นได้ด้วยประสาทสัมผัส หรืออาจใช้เครื่องมือช่วย

พฤติกรรมภายใน (Covert behavior) คือ กระบวนการที่เกิดขึ้นภายในจิต บุคคลอื่นไม่สามารถสังเกตเห็นได้

พื้นฐานความคิดของพฤติกรรม ได้แก่

1. พฤติกรรมทุกพฤติกรรมต้องมีสาเหตุ
2. พฤติกรรมทุกพฤติกรรมต้องมีแรงจูงใจ (motive)
3. สาเหตุต่างกันอาจนำไปสู่พฤติกรรมเดียวกันได้
4. สาเหตุเดียวกัน ทำให้เกิดการตอบสนองพฤติกรรมต่างกัน

องค์ประกอบของพฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. พฤติกรรมด้านความรู้ / พุทธิปัญญา หมายถึง สิ่งที่แสดงให้รู้ว่าบุคคลนั้นรู้คิดเกี่ยวกับ

กับสุขภาพ หรือโรคต่าง ๆ อย่างไร พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับความรู้ การจำ ข้อเท็จจริง การพัฒนาความสามารถ ทักษะทางสติปัญญา การใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจ เช่น การบอกถึงหลักสุขบัญญัติ 10 ประการ อธิบายถึงสาเหตุการเกิดโรค เป็นต้น

1. พฤติกรรมด้านเจตคติ ค่านิยม ความรู้สึก ความชอบ หมายถึง สภาพความพร้อมทางจิตใจของบุคคลเกี่ยวกับสุขภาพ พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวกับความสนใจ ความรู้สึก ท่าที ความชอบไม่ชอบ การให้คุณค่า เช่น ความรู้สึกชอบบริโภคยาชูกำลัง ไม่ชอบบริโภคผัก เป็นต้น

2. พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ หมายถึง สิ่งที่บุคคลปฏิบัติออกมา เกี่ยวข้องกับการใช้ความสามารถที่แสดงออกทางร่างกาย การปฏิบัติที่แสดงออก และสังเกตได้ในสถานการณ์นั้น เช่น การเลือกรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ การพบแพทย์ หรือบุคลากรทางสาธารณสุขเมื่อเจ็บป่วย

อิทธิพลของมลภาวะอากาศ

อิทธิพลต่อร่างกายมนุษย์

มลสารในอากาศรอบ ๆ สามารถเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ได้หลายทางและมีผลกระทบต่อระบบหายใจ เพราะคนเราหายใจเอาอากาศเข้าและออกจากปอด วันละสองหมื่นถึงหลายหมื่นครั้ง หรือคิดเป็นอากาศประมาณวันละ 10 ลูกบาศก์เมตร (ซิกาโอะ คานาเอะและคนอื่นๆ : 2531 , 25-9)

เมื่อเลือดไปวนในเส้นเลือดฝอย (capillary vessels) ของถุงอากาศ (alveoli) การรับอนไดออกไซด์จะออกจากเลือดเข้าไปในถุงอากาศ ในขณะที่เดียวกัน ออกซิเจนที่มีอยู่ในอากาศจะละลายเข้าไปในเลือด เลือดที่ได้รับออกซิเจนนี้จะไหลกลับไปหัวใจ และหัวใจจะสูบเลือดนี้ผ่านเส้นเลือดแดงใหญ่ (aorta) ไปหล่อเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ทั่วร่างกาย ถ้าอากาศมีมลสารอยู่ สารเหล่านี้จะมีผลร้ายต่อหลอดลมแยก (bronchi) และถุงอากาศ (alveoli) ซึ่งจะนำไปสู่โรคหลอดลมแยกอักเสบ (bronchitis) หรือ pulmonary emphysema

การประเมินผลของมลสารต่อร่างกายมนุษย์และมาตรฐานของสภาวะแวดล้อม องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้แบ่งคุณภาพของอากาศเป็น 4 ระดับ คือ
ระดับ 1 มลสารที่มีอยู่ในอากาศ มีน้อยมาก (ต่ำกว่าค่า ๆ หนึ่งที่ระบุ) จนไม่มีผลกระทบต่อโดยตรงหรือโดยอ้อม

ระดับ 2 มลสารที่มีในอากาศ กระตุ้นอวัยวะความรู้สึก (sensory organ) มีอิทธิพลในแง่พิชภัยต่อพืช ลดทัศนวิสัย (visibility) และมีผลร้ายอื่น ๆ ต่อสิ่งแวดล้อม

ระดับ 3 มลสารที่มีในอากาศก่อให้เกิดโรคเรื้อรังหรือทำให้ช่วงชีวิต (life span) สั้นลง

ระดับ 4 มลสารที่มีในอากาศก่อให้เกิดโรคเฉียบพลัน และฆ่าบางคนของกลุ่มคนที่มีความรู้สึกไวมากต่อสารนั้น

ในการวัดขีดของอากาศเป็นพิษหรือไม่นั้นดูได้จากตารางที่ 1

ส่วนประกอบ	อากาศดี	อากาศเสีย
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์	0.001-0.01ppm	0.02-2 ppm
คาร์บอนไดออกไซด์	310-330 ppm	350-700 ppm
คาร์บอนมอนอกไซด์	< 1 ppm	5-200 ppm
ไนโตรเจนไดออกไซด์	0.001-0.01ppm	0.01-05 ppm
ไฮโดรคาร์บอน	1 ppm	1-20 ppm
สารโลหะ	10-20 ไมโครกรัม/ตารางเมตร	70-700 ไมโครกรัม/ตารางเมตร

ตารางที่ 1 ความเข้มข้นของอากาศเสีย อากาศดี (Seinfeld)

ที่มา : พูลพร แสงบางปลา , 2539 : 6

มลพิษทางเสียง

ผลกระทบของเสียงต่อมนุษย์

แบ่งออกเป็น ผลกระทบต่อการได้ยิน และผลกระทบด้านอื่น ๆ (บุญกร สุรรังสรรค์ , 2536 : 14)

1. ผลกระทบของเสียงต่อการได้ยิน

ผลกระทบของเสียงต่อการได้ยิน เป็นผลกระทบโดยตรงและสำคัญที่สุด เนื่องจากหูเป็นอวัยวะรับฟังเสียง และควบคุมการทรงตัวของร่างกาย ดังนั้นหากมีความผิดปกติใด ๆ กับหู เช่น จากการสัมผัสเสียงอีกทีก็เป็นเวลานาน ๆ หรือการสัมผัสเสียงที่ดังมากในระยะเวลาสั้น ๆ ก็สามารถที่จะก่อให้เกิดผลกระทบเกี่ยวกับการได้ยินของหูได้ โดยที่ความผิดปกติอาจเกิดกับส่วนประกอบใด ๆ ของหูก็ได้ ซึ่งล้วนแต่ส่งผลให้ความสามารถในการรับฟังเสียงลดลงทั้งสิ้น ผลกระทบของเสียงนี้จะก่อให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน สามารถแบ่งการสูญเสียการได้ยินออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.1 การสูญเสียการได้ยินชั่วคราว จะเกิดขึ้นภายหลังพักจากการสัมผัสเสียงนั้นแล้ว 1 - 2 ชั่วโมง ระยะฟื้นตัวของหูอาจเป็นนาที ชั่วโมง หรือนานกว่านั้นก็ได้ ขึ้นอยู่กับ ตัวบุคคลนั้น ๆ ความรุนแรงของขีดเริ่มการได้ยินที่เปลี่ยนแปลงไป และระยะเวลาในการสัมผัสเสียง การสูญเสียการได้ยินชั่วคราวมักเกิดจากการสัมผัสกับเสียงที่มีระดับความดัง 100 เดซิเบลเอ หรือมากกว่า

และขึ้นอยู่กับว่าได้พักการสัมผัสเสียงในเวลาที่พอสมควรหรือไม่ ซึ่งถ้าได้รับเสียงอีกทีก็ซ้ำอีกขณะที่เวลาพักไม่นานพอ ก็อาจทำให้อาการของการสูญเสียการได้ยินชั่วคราวเปลี่ยนเป็นแบบถาวรได้ แต่โดยทั่วไป กล่าวว่า ระยะเวลาการพักเสียงก่อนที่สัมผัสเสียงอีกทีก็ครั้งต่อไป ไม่ควรต่ำกว่า 14 ชั่วโมง หรือ 16 ชั่วโมง

1.2 การสูญเสียการได้ยินถาวร อาจเกิดจากอายุที่สูงขึ้น โรคบางชนิด การได้รับบาดเจ็บ หรือ การสัมผัสเสียงเป็นเวลานาน ๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดโรคประสาทหูเสื่อมอย่างถาวร การสูญเสียการได้ยินถาวรเป็นผลมาจากการทำลายเส้นประสาทหรือเซลล์ขน ซึ่งไม่สามารถจะทำให้กลับคืนมาเป็นปกติ หรือเกิดจากการสัมผัสเสียงดังมาก ๆ เพียงครั้งเดียวหรือ 2 – 3 ครั้งเท่านั้น จะทำให้ประสาทหูเสื่อมทันที

2. ผลกระทบด้านอื่น ๆ

เสียงอีกทีก็นอกจากมีอันตรายต่อการได้ยินแล้ว ยังมีอันตรายต่อระบบอื่น ๆ ด้วย ได้แก่

2.1 รบกวนการนอนหลับ มักมีสาเหตุมาจากเสียงดังจากจราจร

2.2 รบกวนการติดต่อสื่อสาร ทำให้ไม่ได้ยินสัญญาณเตือนภัยถ้าทำงานในสถานที่ทำงานที่มีเสียงดังมาก ๆ

2.3 รบกวนการทำงาน ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง ถึงแม้ว่าจำนวนงานจะไม่ลดลงก็ตาม จากรายงานของ Ontario department of high ways Canada สรุปผลของมลพิษทางเสียงต่องานที่ทำ ดังนี้

ก. เสียงดังในระดับ 90 เดซิเบล เอ ขึ้นไป จึงจะมีผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน

ข. เสียงที่ดังกว่า 90 เดซิเบล เอ ที่เป็นเสียงที่มีความถี่สูงจะมีผลต่อการทำงานมากกว่าเสียงที่มีความถี่ต่ำ

ค. ระดับเสียงที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจะรบกวนการทำงานเป็นระยะตามลักษณะการเปลี่ยนแปลง

ง. โดยทั่วไปแล้วมลพิษทางเสียงจะไม่ลดอัตราเร็วในการทำงาน แต่จะทำให้ขาดความแม่นยำถูกต้อง

ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย คือ

1. ความดันโลหิตสูงขึ้น ได้มีผลการศึกษาของนักวิจัยหลายท่านเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสเสียงดัง กับการเพิ่มของความดันโลหิต

2. เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ และทำให้หลอดเลือดมีการหดตัวมากขึ้น

3. ลดกรดในน้ำลายและในกระเพาะ ทำให้อาหารย่อยช้า เกิดโรคกระเพาะอาหาร

อีกเสบได้

4. ต่อมไทรอยด์สร้างฮอร์โมนมากขึ้น
5. มีการกระตุ้นกล้ามเนื้อมากขึ้น เช่น ตากระตุกจากการที่มีการหดตัวของกล้ามเนื้อออบิตอล (orbital muscles)

โรคประสาทหูเสื่อมจากเสียง

เกิดจากการสัมผัสเสียงดังเป็นระยะ ๆ หรือเป็นเวลานาน ๆ เช่น การสัมผัสเสียงดังในโรงงานอุตสาหกรรม ที่มีเสียงดัง 85 –90 เดซิเบลเอ เป็นเวลานาน ทำให้เกิดการทำลายอวัยวะรูปหอยโข่ง โดยในระยะแรกจะมีการสูญเสียการได้ยินที่ความถี่ 4000 เฮิรซ์ก่อน ต่อมาจะค่อย ๆ ขยายการเสื่อมไปที่ความถี่สูงขึ้น และท้ายสุดจะสูญเสียที่ความถี่ต่ำ มีวิธีการเดียวที่จะไม่ทำให้เกิดโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงนี้ คือการป้องกัน

องค์ประกอบที่ทำให้เกิดประสาทหูเสื่อมจากเสียง

ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคประสาทหูเสื่อมจากการสัมผัสเสียงดัง ประกอบด้วย ระดับความดังของเสียง ชนิดของเสียง ระยะเวลาที่สัมผัสเสียงใน 1 วัน เวลาที่ปฏิบัติงาน ความแตกต่างระหว่างบุคคล , ความไวของหู ความถี่เสียง ดังนี้

1. ระดับความดังของเสียง

องค์การอนามัยโลก กำหนดว่าเสียงที่เป็นอันตราย หมายถึง เสียงที่ดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ทุกความถี่ แต่ในทางปฏิบัติถือว่าเสียงที่ดังตั้งแต่ 90 เดซิเบลเอ ขึ้นไป ต้องเริ่มป้องกันโดยเด็ดขาด ส่วนความดังที่น้อยกว่า 80 เดซิเบลเอ ก่อนข้างจะปลอดภัยไม่ว่าจะสัมผัสนานเท่าใด ดังนั้นในการทำงานที่ต้องสัมผัสกับเสียงอีกที ก็จึงได้มีการกำหนดระยะเวลาในการรับฟังเสียงกับระดับความดังของเสียงไว้

2. ความถี่เสียง

กายวิภาคของหูนั้นจะมีความไวต่อการได้รับอันตรายจากเสียงที่มีความถี่สูง เพราะว่าหูด้านนอกจะทำหน้าที่ในการกำทอนเสียง ให้ก้อง โดยจะทำให้เสียงดังเพิ่มขึ้น 10 เดซิเบล ที่ความถี่ 2000 – 5000 เฮิรซ์ ดังนั้นเสียงที่มีความถี่สูงมากขึ้นจึงทำให้อวัยวะหูถูกทำลายมากยิ่งขึ้น

3. ชนิดของเสียง

เสียงรบกวนสามารถแบ่งได้ 4 ชนิด คือ

3.1 เสียงดังต่อเนื่อง คือเสียงที่มีความดังของเสียงสม่ำเสมอคงที่มีการเปลี่ยนแปลงน้อยกว่า 5 เดซิเบล เอ เช่น เสียงจากพัดลม , เครื่องจักร เป็นต้น

3.2 เสียงที่เปลี่ยนแปลงระดับสม่ำเสมอ คือ เสียงที่ความดังของเสียงเปลี่ยน

แปลงขึ้นหรือลงมากกว่า 5 เดซิเบล เช่น เสียงโทรทัศน์ วิทยุ เสียงจากการจราจร เป็นต้น

3.3 เสียงดังเป็นระยะ เป็นเสียงที่ดังไม่ต่อเนื่องสลับกับเสียงเบาแตกต่างกับเสียงกระแทกตรงที่มีระยะเวลาของเสียงยาวกว่าและมีสถานภาพไม่แน่ชัด เช่น เสียงจากการจราจรที่เบาบาง

3.4 เสียงกระแทก คือเสียงที่มีระยะเวลาสั้น (น้อยกว่า 0.5 วินาที) และมีการเปลี่ยนแปลงความดังของเสียงอย่างรวดเร็วและมีการเปลี่ยนแปลงความดังมากกว่า 40 เดซิเบล เช่น เสียงปืน , ระเบิด การได้รับเสียงดังต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลานาน สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับจิตเริ่มการได้ยิน ได้มากกว่าเสียงที่ดังเป็นระยะ สำหรับเสียงกระแทกจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจิตเริ่มการได้ยิน ได้มาน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับจำนวนครั้งที่ได้รับเสียงกระแทกและระยะเวลาที่สัมผัส

4. ระยะเวลาการทำงาน

การสูญเสียการได้ยินจะเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาการสัมผัสเสียงที่มากขึ้น และการสัมผัสเสียงดังจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการได้ยินเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาการสัมผัส จนถึงจุดหนึ่งจะไม่มีเพิ่มอีก

5. ระยะเวลาสัมผัสเสียง

การสูญเสียการได้ยินจะเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาสัมผัสเสียงใน 1 วัน โดยเฉพาะเสียงที่มีความดังมากจะทำอันตรายต่อหูได้มาก ถ้าได้รับฟังเสียงติดต่อกันเป็นเวลาหลายชั่วโมงใน 1 วัน อาจทำให้หูหนวกได้ ได้แก่เสียง ที่มีความดังเกินกว่า 130 เดซิเบลเอ

6. ความไวของหู

ขึ้นอยู่กับความแตกต่างทางกายภาพของหูของแต่ละคน จึงไม่สามารถวัดได้ว่าใครมีความไวของหูมากกว่ากัน

7. ความแตกต่างระหว่างบุคคล

การเป็นโรคหูบางชนิดมีส่วนทำให้ประสาทหูเสื่อมเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เมื่อได้รับเสียงดังๆ เช่น โรคประสาทหูเสื่อมแต่กำเนิด แต่การเป็นโรคที่เกี่ยวกับหูชั้นกลาง จะเปรียบเสมือนมีเครื่องป้องกันเสียงที่ช่วยลดความดังเสียง โอกาสที่จะเสื่อมการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังจึงน้อยลง เช่น คนที่มีการเสื่อมของทางนำเสียง

ยบางชนิด มีผลต่อสุขภาพของหูและการได้ยิน เช่น ยาบางอย่าง อาจทำให้เกิดอาการหูอื้อ มีเสียงดังในหู อาการเหล่านี้ถ้าไม่ได้รับการรักษา หรือ ถ้าไม่หยุดยาจะทำให้มีอาการรุนแรงมากยิ่งขึ้น จนถึงขั้นหูหนวกได้ ดังนั้นในการรับประทานยาควรอยู่ในความดูแลของแพทย์เท่านั้น

อายุ จะมีผลต่อการเสื่อมของระดับการได้ยินเรียกว่า “ หูพิการในวัยชรา “ เกิดจากการเสื่อมของเซลล์รูปหอยโข่ง การเสื่อมมักจะเสื่อมพร้อมกันทั้ง 2 ข้าง โดยเริ่มเสื่อมที่ความถี่สูงก่อนแล้วค่อย ๆ เสื่อมที่ความถี่กลางและความถี่ต่ำตามลำดับ

แนวคิด เกี่ยวกับ PRECEDE-PROCEED FRAMEWORK

ในปี 1980 กรีน และคณะ ประยุกต์แนวคิดของ แอนเดอร์เซน เป็น PRECEDE Model (Predisposing , Reinforcing , and Enabling Causes in Educational Diagnosis and Evaluation) เพื่อใช้ในการวินิจฉัย ประเมินสาเหตุหรือปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพในกรณีที่เกี่ยวข้อง ปัจจัยนำ ปัจจัยเสริมแรง และ ปัจจัยเกื้อกูลให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพ โดยนำสิ่งที่ประเมินได้นี้ ไปวางแผนสุขภาพเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ตามเหตุปัจจัยนั้น โดยใช้กลวิธีที่เหมาะสมในแต่ละสังคม ในปี 1991 กรีนและครูเตอร์ ได้พัฒนาแบบจำลองใหม่ มุ่งวินิจฉัยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง หรือผู้รับบริการสุขภาพส่วนใหญ่ เรียกว่า PRECEDE – PROCEED Model ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การวินิจฉัยปัญหา และการพัฒนาแผน สรุปเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวินิจฉัยทางสังคม. (Social Diagnosis) การวินิจฉัยปัญหาทางสังคมในประชากรเป้าหมาย ทำได้โดยการศึกษาความต้องการ และความคาดหวังส่วนบุคคล การศึกษาปัญหาของสังคมที่เกิดขึ้น ซึ่งตัวชี้วัดของปัญหาสังคมอาจมีหลายตัวชี้วัด

ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ทางสังคมและระบาดวิทยา (Epidemiological Diagnosis) เป็นการวิเคราะห์โดยใช้ สถิติชีพ ข้อมูลทางการแพทย์ และวิทยาการระบาด เพื่อเรียงลำดับความสำคัญของปัญหา เมื่อได้วิเคราะห์ขั้นที่ 1 และ 2 แล้ว มักจะวางแผนโครงการส่งเสริมสุขภาพทันที โดยปราศจากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่วิเคราะห์ได้จากขั้นที่ 1 และ 2 โดยเฉพาะในแง่สาเหตุ – ผล ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้อง

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ด้านพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม (Behavioral and Environmental Diagnosis) เป็นปัจจัยที่อยู่ภายนอกตัวบุคคล ซึ่งบุคคลไม่สามารถควบคุมได้ แต่เป็นสิ่งที่จะช่วยในการปรับเปลี่ยน สนับสนุน พฤติกรรมสุขภาพ และคุณภาพชีวิตของบุคคล หรือบุคคลอื่น อิทธิพลขององค์ประกอบเหล่านี้ต่อพฤติกรรมของบุคคลชี้ให้เห็นว่า งานสุขภาพที่เน้นเฉพาะพฤติกรรมสุขภาพส่วนบุคคลนั้นเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้องจำเป็นจะต้องพิจารณา สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย ซึ่งสิ่งหลักคั้นเหล่านี้ อาจจะเป็นระดับประเทศ ระดับภาค ระดับชุมชน หรือระดับองค์กรที่เสถียรลงมา

ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์ด้านการศึกษาและองค์กร (Education and Organizational Diagnosis) ในขั้นตอนนี้ เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพทั้งที่เป็นปัจจัยภายในตัวบุคคล และปัจจัยภายนอกตัวบุคคล เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการวางแผนสุขภาพ โดยแบ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องเป็น 3 กลุ่ม คือ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม

ปัจจัยนำ ประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ ความเชื่อ ค่านิยม และการรับรู้ของบุคคล หรือประชาชน ซึ่งมีอิทธิพลในแง่ การจูงใจให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

ปัจจัยเอื้อ ประกอบด้วย ทักษะ ทรัพยากร หรือสิ่งขัดขวางที่จะช่วยให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลง รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ด้วยองค์ประกอบเหล่านี้อาจเป็นทั้งแรงบวกและลบ คือ เสริมให้เกิดและขัดขวางไม่ให้เกิดพฤติกรรม ซึ่งเกิดจากแรงในสังคม หรือระบบของสังคม สิ่งอำนวยความสะดวก และทรัพยากรส่วนบุคคล หรือทรัพยากรในชุมชน อาจจะมีไม่เพียงพอหรือเกินพอ เช่น องค์ประกอบด้านรายได้ กฎหมาย สถานภาพ อาจจะเป็นได้ทั้งปัจจัยเสริม และขัดขวางพฤติกรรม

ปัจจัยเสริม หมายถึง รางวัลที่บุคคลได้รับ หรือข้อมูลป้อนกลับที่มาสู่บุคคล จากบุคคลอื่น หลังจากบุคคลได้ปฏิบัติพฤติกรรมหนึ่ง ๆ แล้วซึ่งอาจจะช่วยสนับสนุนหรือขัดขวางการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น ๆ

ขั้นที่ 5 การวินิจฉัยด้านการบริหารและนโยบาย (Administrative and Policy Diagnosis) เกี่ยวข้องกับการประเมินความสามารถและทรัพยากรขององค์กร และด้านการบริหาร เพื่อนำไปสู่การสร้างแผนงานและดำเนินงานตามแผนงาน อาจพบว่ามีปัญหาที่ขัดขวางหลายประการ เช่น ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัด การขาดนโยบาย หรือนโยบายไม่เหมาะสม ปัญหาด้านเวลา เป็นต้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้อาจจะแก้ไขได้โดยการร่วมมือประสานงานกับหน่วยงานส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานระดับสูงขึ้นไป นอกจากนี้ ในขั้นนี้จะเกี่ยวกับการจัดกลยุทธ์ และวิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสม โดยพิจารณาถึงสถานที่ที่จะมีโครงการส่งเสริมสุขภาพ เช่น ชุมชน สถานประกอบการ โรงเรียน คลินิกสุขภาพ สถานบริการสุขภาพ เป็นต้น

จะเห็นว่า PRECEDE – PROCEED MODEL เพื่อการวางแผนนี้ จะเกี่ยวกับการประยุกต์ศาสตร์ต่าง ๆ มาใช้ คือเป็นสหวิทยาการ (Multidisciplines) คือวิชาการด้านระบาดวิทยา สังคมศาสตร์ พฤติกรรมศาสตร์การศึกษา และการบริหารการสาธารณสุข จะเห็นว่ากิจกรรมที่ทำในขั้นที่ 1, 2 และบางส่วนของขั้นที่ 3 ใช้วิธีการด้านระบาดวิทยา และข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ กิจกรรมของขั้นที่ 3 และ 4 นั้นจำเป็นต้องใช้ วิชาการด้าน ทฤษฎี /แนวคิด ด้านพฤติกรรมศาสตร์ สังคมศาสตร์ นอกจากนี้ในขั้นที่ 5 และ 6 คือ การวางแผนงานและการดำเนินงานตามแผนจำเป็นต้องใช้ความรู้และประสบการณ์ทางด้านการบริหารจัดการและการศึกษา ในส่วนที่ 2 ของ Model

คือ PROCEED ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวางแผนโครงการ การดำเนินการ และการประเมินผลโครงการจำเป็นจะต้องใช้ความเข้าใจทางด้านการบริหาร รัฐศาสตร์ (Political Sciences) รวมทั้งการจัดการชุมชน (Community organization)

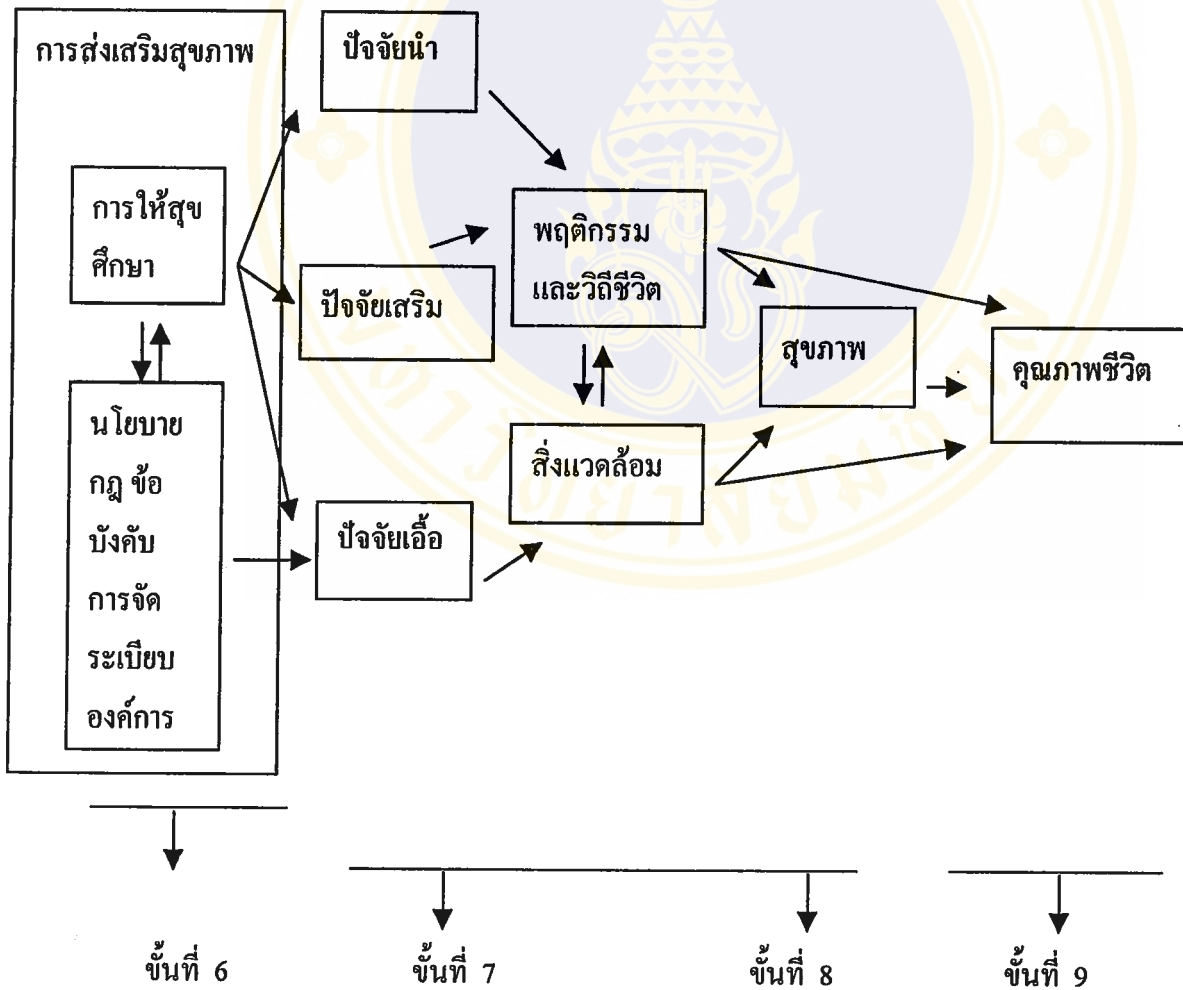
PRECEDE – PROCEED Model นี้สร้างขึ้นโดยมีข้อสรุปพื้นฐาน 2 ประการคือ สุขภาพและพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการมีสุขภาพไม่ดี เกิดขึ้นเนื่องจากสาเหตุหลายสาเหตุ เนื่องจากสุขภาพและพฤติกรรมเสี่ยง มีสาเหตุจากหลายสาเหตุ ดังนั้นสิ่งที่จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม และเปลี่ยนแปลงสังคม จึงต้องใช้หลาย ๆ วิธีการ วิธีการต่าง ๆ เกิดขึ้นจากการผสมผสานบูรณาการของศาสตร์ และวิทยาการ หลาย ๆ แขนง ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวแพทย์ (Biomedical Sciences) (ซึ่งประกอบด้วยศาสตร์ด้านการแพทย์และสาธารณสุข) พฤติกรรมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ สังคมศาสตร์ รัฐศาสตร์ การศึกษา และการบริหาร

PRECEDE – PROCEED Model เป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังกล่าว สำหรับการวิจัยนี้ เป็นการศึกษาขั้นต้นเพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพของตำรวจจราจร ซึ่งตรงกับแนวคิดในขั้นตอนที่ 3 ของกระบวนการ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำขั้นตอนนี้มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยได้เลือกศึกษาเฉพาะบางตัวแปรในแต่ละกลุ่มปัจจัย

แผนภูมิที่ 3 PRECEDE – PROCEED Model for Health Promotion Planning and Evaluation (Green and Kreuter, 1991: 24)

PRECEDE

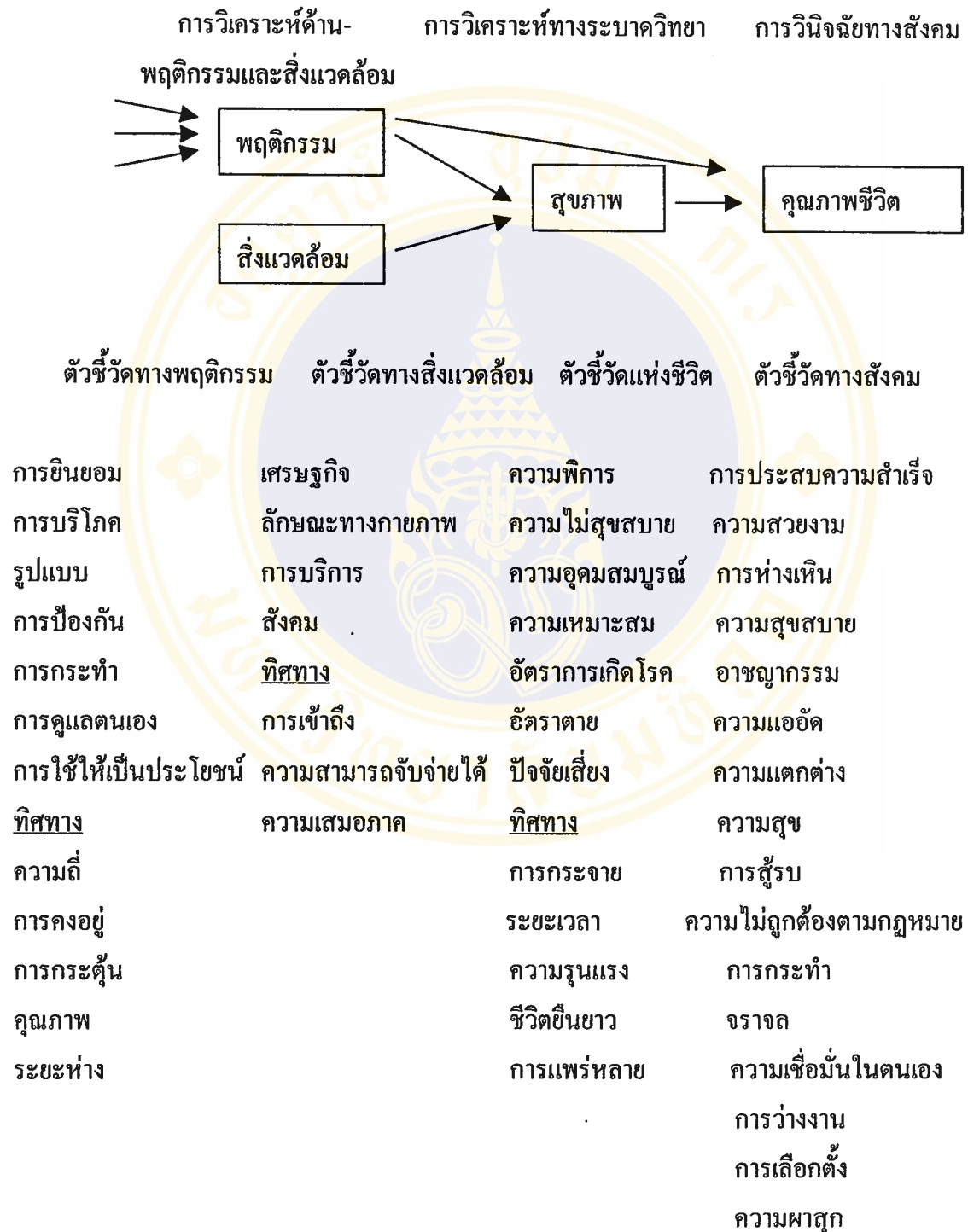
ขั้นที่ 5	ขั้นที่ 4	ขั้นที่ 3	ขั้นที่ 2	ขั้นที่ 1
การวินิจฉัยด้าน- การบริหาร และนโยบาย	การวิเคราะห์ด้าน- การศึกษาและองค์กร	การวิเคราะห์ด้าน- พฤติกรรมและ สิ่งแวดล้อม	การวิเคราะห์ทางสังคม- และระบาดวิทยา	การวินิจฉัยทางสังคม



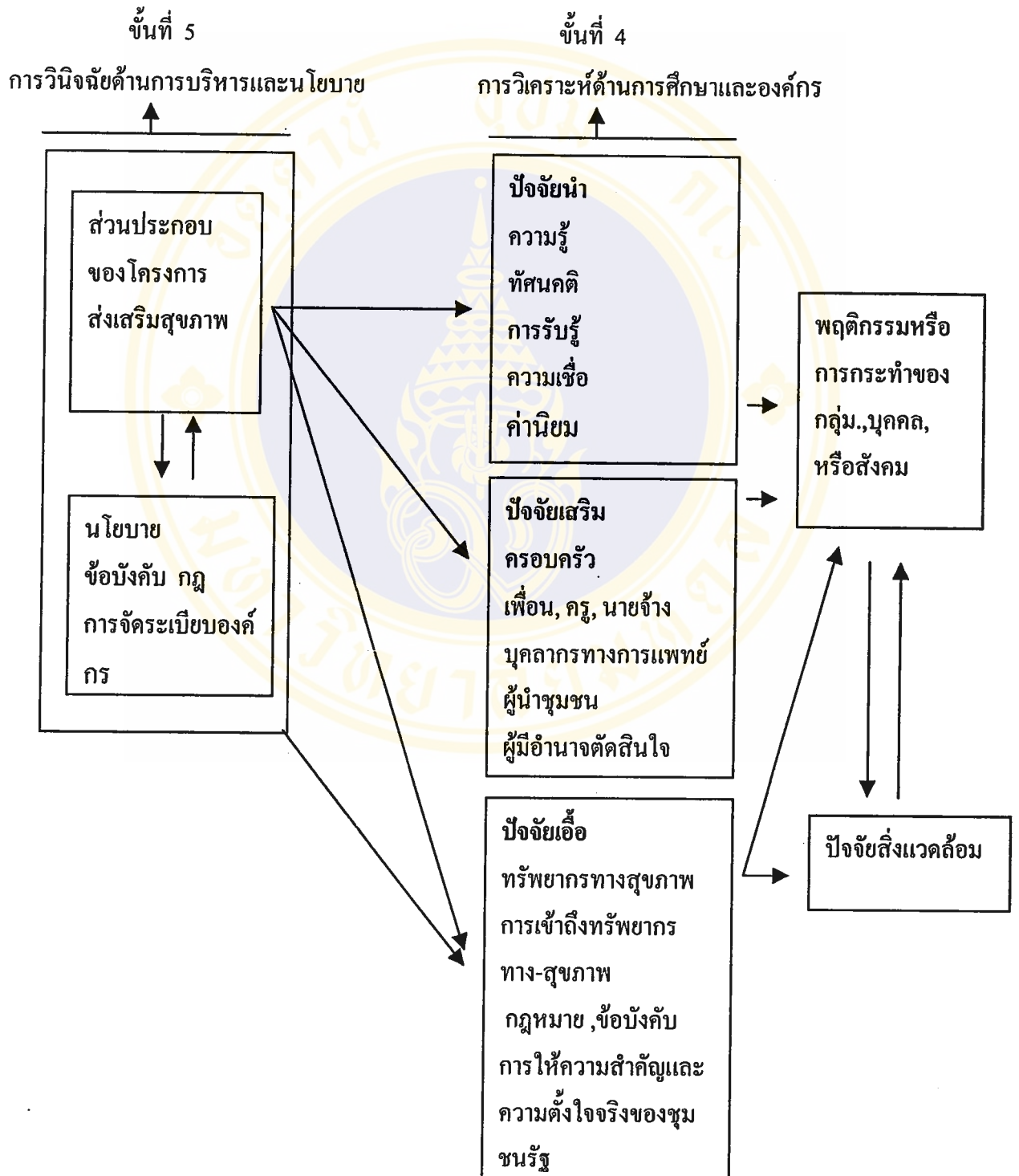
การดำเนินกิจกรรม การประเมินผลกระบวนการ การประเมินผลกระทบ การประเมินผลลัพธ์

PROCEED

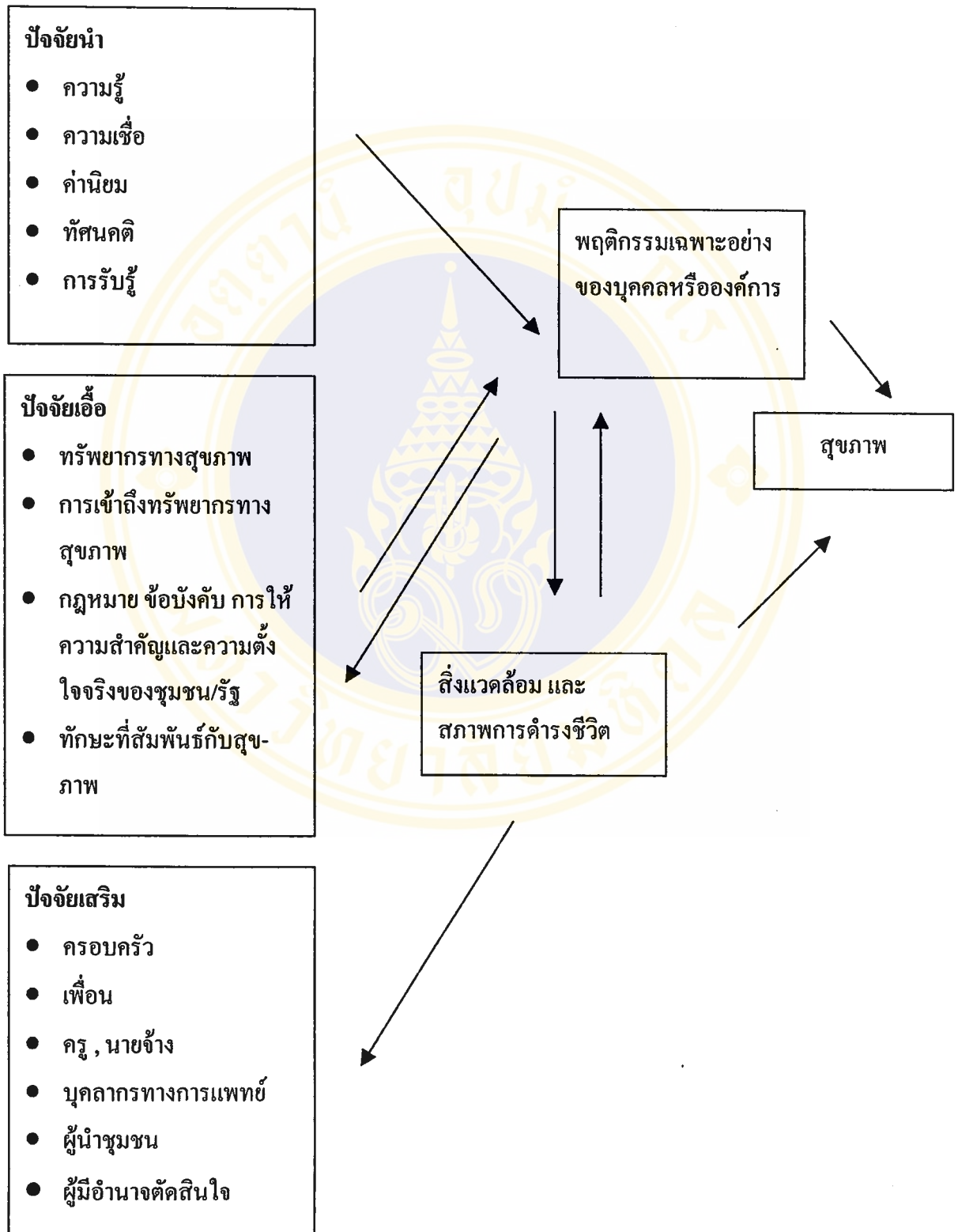
แผนภูมิที่ 4 ตัวชี้วัดและคุณลักษณะขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่จะต้องศึกษาในขั้นที่ 1 , 2 และ 3 ของ PRECEDE – PROCEED MODEL



แผนภูมิที่ 5 ขั้นที่ 4 และ 5 PRECEDE-PROCEED MODEL เพื่อวิเคราะห์กลยุทธ์และ
ทรัพยากรที่จำเป็นในการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม (Green
and Kreuter, 1991: 30)



แผนภูมิที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรม (Green and Kreuter, 1991:53)



งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตำรวจและตำรวจจราจร

ชลลดา พรรคพิบูลย์ (2536 : 158) ศึกษาความตระหนักต่อมลภาวะอากาศของตำรวจจราจรในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 192 นาย จากสถานีตำรวจนครบาลรวม 6 สถานีในกรุงเทพมหานคร พบตำรวจจราจรประมาณสามในห้าของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดหรือร้อยละ 61 มีความตระหนักต่อมลภาวะอากาศในระดับปานกลาง รองลงมาเป็นตำรวจจราจรที่มีความตระหนักสูงร้อยละ 26 แต่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความตระหนักต่อมลภาวะอากาศกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองโดยการใช้หน้ากากแต่อย่างใด

บุษกร สุรรังสรรค์ (2536 : ก) ศึกษาแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพกับการปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตรายจากมลพิษทางเสียงของตำรวจจราจร ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่การจราจรหนาแน่น ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ตำรวจจราจรส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 56.3 มีการปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตรายจากมลพิษทางเสียงอยู่ในระดับปานกลาง มีความเชื่อด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 78.1) มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายจากมลพิษทางเสียง การรับรู้ความรุนแรงของอันตรายจากมลพิษทางเสียง และการรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตรายจากมลพิษทางเสียง อยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 78.8

สุรศักดิ์ สานุจารย์ (2536 : 112-15) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเครียดและผลกระทบที่เกิดจากความเครียดในการปฏิบัติหน้าที่ตำรวจจราจรระดับสถานีตำรวจนครบาลในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างจำนวน 347 คน พบว่าปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ รายได้ ที่พักอาศัย ครอบครัว สิ่งแวดล้อมขณะปฏิบัติงาน การบังคับบัญชา ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน ความก้าวหน้าและความยุติธรรม และศักดิ์ศรีในอาชีพตำรวจ มีความสัมพันธ์กับความเครียดอย่างมีนัยสำคัญ ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเครียด มาก คือปัจจัยด้านรายได้ ที่พักอาศัย สิ่งแวดล้อมขณะปฏิบัติงาน และศักดิ์ศรีในอาชีพตำรวจ ส่วนปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเครียดปานกลาง คือปัจจัยด้านครอบครัว การบังคับบัญชา ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน และความก้าวหน้าและความยุติธรรม นอกจากนี้ความเครียดมีความสัมพันธ์กับโรกระบบทางเดินหายใจ และการสูบบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญและมีความสัมพันธ์กับการดื่มสุราและเที่ยวเตร่ ตำรวจที่มีชั้นต่ำกว่าสัญญาบัตรมีความเครียดสูงกว่า

ตำรวจชั้นสัญญาบัตร ในด้านรายได้ ที่พักอาศัย ครอบครัว สิ่งแวดล้อมขณะปฏิบัติงาน และความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน ส่วนตำรวจชั้นสัญญาบัตรมีความเครียดสูงกว่าในด้านความก้าวหน้าและความยุติธรรมและศักดิ์ศรีในอาชีพตำรวจ

คณิงนิจ สมบูรณ์ (2538 : ก-ข) ศึกษาความเครียดของข้าราชการตำรวจชั้นประทวน สังกัดสถานีตำรวจนครบาลในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 328 คน และศึกษาถึงอิทธิพลของแรงสนับสนุนทางสังคม ลักษณะบุคลิกภาพที่เข้มแข็งที่มีผลต่อความเครียด พบว่า ข้าราชการตำรวจได้รับการช่วยเหลือ สนับสนุน จากสังคมปานกลาง กลุ่มให้การช่วยเหลือมากที่สุด คือ สมาชิกในครอบครัว รองลงมา เป็นเพื่อนร่วมงาน ผู้บังคับบัญชา และผู้ใช้รถใช้ถนน องค์ประกอบทางด้านบุคลิกภาพ พบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนองค์ประกอบด้านความรู้สึกลำบากต่อความเครียดสูงที่สุด องค์ประกอบด้านความเชื่อมั่นต่ำที่สุด

เจิมศักดิ์ หอมหวาน (2538 : 105) ศึกษาความรู้ และการปฏิบัติตนในการป้องกันมลพิษทางอากาศที่เกิดจากยานพาหนะทางบกของเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร ชั้นประทวน จังหวัดนครปฐม และศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อความรู้และการปฏิบัติตนในการป้องกันมลพิษทางอากาศที่เกิดจากยานพาหนะทางบก พบว่าตัวอย่างมีความรู้และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในระดับต่ำ ร้อยละ 52.9 และร้อยละ 68.6

วินัย บำรุงกิจ (2538 : ก-ข) ศึกษาระดับความรู้และความตระหนักต่อมลพิษทางสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัจจัยที่มีผลต่อความรู้และความตระหนักต่อมลพิษทางสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนพลตำรวจ โรงเรียนตำรวจนครบาล จำนวน 270 คน พบว่ามีความรู้และความตระหนักอยู่ในระดับปานกลาง การได้รับข่าวสาร , อายุ มีความสัมพันธ์กับความรู้ ความตระหนักต่อมลพิษทางสิ่งแวดล้อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สมศักดิ์ แวพพานิช (2538: ก-ข) ศึกษาระดับความรู้และความตระหนักต่อมลพิษทางอากาศ ตลอดจนปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ความตระหนัก ต่อมลพิษทางอากาศจากยานยนต์ในกรุงเทพมหานคร ของข้าราชการตำรวจชั้นประทวน สังกัด ตำรวจนครบาลเหนือ จำนวน 360 คน ศึกษาพบว่าข้าราชการตำรวจชั้นประทวนส่วนใหญ่ มีความรู้ด้านมลพิษทางอากาศในระดับปานกลาง ระยะเวลาที่รับราชการมีความสัมพันธ์กับความตระหนักด้านมลพิษทางอากาศจากยานยนต์



สุเทพ ชนะสิทธิ์ (2538: ก-ข) ได้สำรวจ ความรู้ ความคิดเห็นของข้าราชการ ตำรวจชั้นสัญญาบัตร ที่มีต่อกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับมลพิษทางเสียงและอากาศ โดยมีตัวแปร คือ ยศ ตำแหน่ง การศึกษา พื้นที่ปฏิบัติงาน สาขาวิชาที่จบการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน จากกลุ่มตัวอย่าง 287 คน พบว่าส่วนใหญ่มีอายุ 31 – 46 ปี มียศ ร้อยตำรวจตรี ถึงร้อยตำรวจเอก มีความคิดเห็นว่ากฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับมลพิษทางเสียงและอากาศ ยังมีข้อบกพร่องอยู่ ควรแก้ไขให้รัดกุม

พีรดา โรจน์ชีวิน (2539: ก-ข) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นของตำรวจจราจรในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าตำรวจส่วนใหญ่ร้อยละ 43.3 มีพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นอยู่ในระดับปานกลาง มีความเชื่อด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 48.3 มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสมรรถภาพปอดเสื่อม และการรับรู้ ความรุนแรงของภาวะสมรรถภาพปอดเสื่อมอยู่ในระดับปานกลาง มีการรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นอยู่ในระดับสูง สิ่งชักนำภายในที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นอยู่ในระดับต่ำมากที่สุด แต่สิ่งชักนำภายนอกที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นอยู่ในระดับสูงมากที่สุด ปัจจัยที่สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่น สิ่งชักนำภายในที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่น และการรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคโดยสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นของตำรวจจราจรได้ ร้อยละ 10.73 มีข้อเสนอแนะให้ดำเนินการส่งเสริมให้ตำรวจจราจรมีการรับรู้ถึงภาวะสุขภาพของตนและประโยชน์ของการใช้อุปกรณ์ เพื่อป้องกันตนเองอย่างต่อเนื่อง

ฉันทิณี โพธิ์รุ่ง (2540 : 83) ศึกษาการรับรู้ภาวะสุขภาพกับการดูแลตนเองของตำรวจจราจรในกรุงเทพมหานคร จำนวน 380 คน พบว่า ตำรวจจราจรส่วนใหญ่มีการรับรู้ภาวะสุขภาพและการดูแลตนเองระดับปานกลาง มีการรับรู้ภาวะสุขภาพสัมพันธ์กับการดูแลตนเองอย่างมีนัยสำคัญ ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการดูแลตนเองได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส รายได้ และประสบการณ์การทำงาน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านพฤติกรรมและด้านสิ่งแวดล้อม

นันทวิทย์ บุญเทศ (2535 : 101-103) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเสื่อมสมรรถภาพปอดของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 174 คน เป็นกลุ่ม

ศึกษา และกลุ่มเปรียบเทียบซึ่งเป็นตำรวจรุกรการ จำนวน 173 คน และจากการตรวจสอบสมรรถภาพ ปอดพบว่า ตำรวจจราจรมีการเสื่อมสมรรถภาพปอดจำนวน 44 คน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเสื่อมสมรรถภาพปอดของตำรวจจราจร คือ ระยะเวลาการทำงาน บริเวณที่ตั้งของบ้านพักอาศัย ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นที่สามารถเข้าสู่ทางเดินหายใจได้สะสม และการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจในอดีต

งานวิจัยในต่างประเทศ

Mirbod (1997 : 60-3) ศึกษาในตำรวจจราจรพบว่า ตำรวจที่ใช้รถมอเตอร์ไซด์ในเขตเมืองของประเทศญี่ปุ่น มีอาการปวดหลัง ปวดไหล่ มากกว่าตำรวจที่ปฏิบัติงานในออฟฟิศ

Finkalstein (1998 : 157-62) มีการศึกษาย้อนหลังกับเจ้าหน้าที่ตำรวจที่ปฏิบัติงานกับจอเรดาร์ควบคุมการจราจร มีโอกาสเป็นโรคมะเร็งผิวหนัง ลูคีเมีย และมะเร็งที่สมองกับตา

Peluso (1998 : 3-11) รายงานว่าบรรยากาศในชุมชนเขตเมืองปนเปื้อนด้วย การเผาไหม้ของเครื่องยนต์ ขนพาหนะ อุตสาหกรรม และความร้อนสูง ซึ่งตำรวจจราจรเป็นกลุ่มคนทำงานที่มีภาวะเสี่ยงต่อมลภาวะในเขตเมืองมาก โดยเฉพาะหายใจนำฝุ่นควันจากท่อไอเสียเข้าไป และพบว่าตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานนี้มีระดับของสารเคมีในร่างกายเปลี่ยนแปลงไป

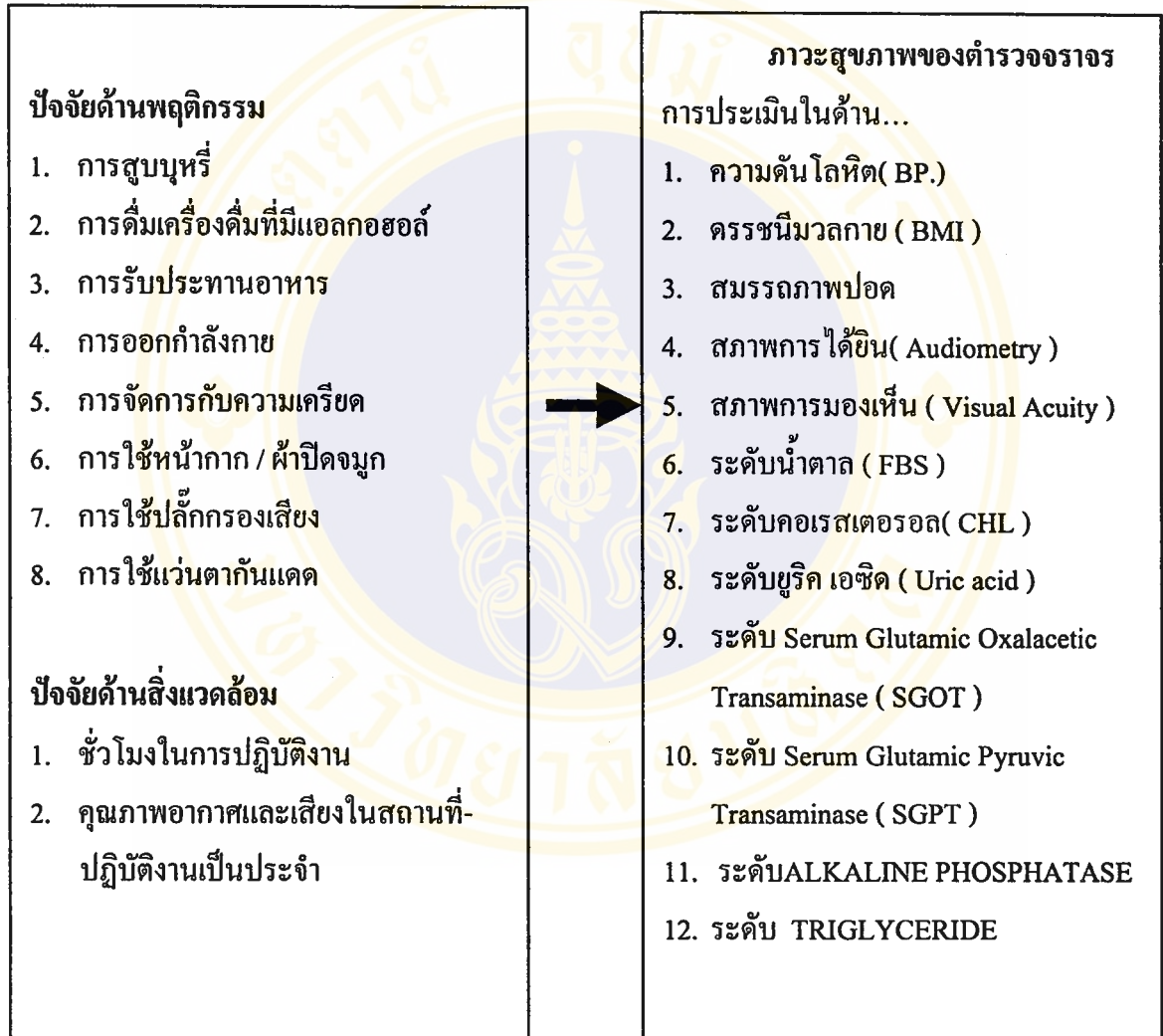
Zhao (1998 : 185-90) ศึกษา พบตำรวจจราจรในลานซู จำนวน 78 คน มีความผิดปกติของเชื้อจุลินทรีย์อักเสบ หลอดคออักเสบ ริดสีดวงตา มีกลุ่มอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดตามข้อ และระบบย่อยอาหารผิดปกติ โดยเปรียบเทียบกับตำรวจกลุ่มที่ทำงานในออฟฟิศ จำนวน 57 คน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

จากการทบทวนวรรณกรรมและแนวคิด ทฤษฎี และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำมาพิจารณาจัดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยได้แผนภูมิที่ 7

แผนภูมิที่ 7 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรและเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมกับภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในเขตกรุงเทพมหานคร : โรงพยาบาลตำรวจ มีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. รูปแบบการวิจัย
2. ประชากร และการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การวางแผนและขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบตัดขวาง(Cross –Sectional Survey Research) เพื่อประเมินภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมกับภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในเขตกรุงเทพมหานคร

ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานเฉพาะด้านจราจรในเขตกรุงเทพมหานคร สังกัด ส่วนราชการปฏิบัติการ กองบัญชาการตำรวจนครบาล และกองบังคับการตำรวจจราจรกลาง จำนวน 5,210 นาย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ตำรวจจราจรสังกัดกองบัญชาการตำรวจนครบาล ซึ่งมีทั้งหมด 9 กองบังคับการ โดยแต่ละกองบังคับการจะแบ่งออกเป็นสถานีตำรวจประจำท้องที่ต่าง ๆ และในแต่ละสถานีตำรวจจะแบ่งหน้าที่ออกเป็นด้านธุรการ สืบสวน / สอบสวน และจราจร ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจเฉพาะตำรวจจราจรซึ่งปฏิบัติงานหน้าที่การจราจรเท่านั้น มีจำนวนทั้งสิ้น 3,846 นาย ดังตาราง

กองบังคับการนครบาล	ชั้นประทวน**	ชั้นสัญญาบัตร**
บก.น. 1	471	36
บก.น. 2	540	48
บก.น. 3	205	30
บก.น. 4	390	30
บก.น. 5	575	43
บก.น. 6	485	42
บก.น. 7	310	30
บก.น. 8	316	30
บก.น. 9	237	28
รวม	3,529	317

** ที่มา กองบัญชาการตำรวจนครบาล , 2542

2. ตำรวจจราจรสังกัดกองบังคับการตำรวจจราจรกลาง แบ่งหน้าที่ออกเป็นตำแหน่ง สอบสวน ปรามปราม ธุรการ/อำนวยการ และตำแหน่งจราจร การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจเฉพาะ ตำรวจจราจรที่ปฏิบัติหน้าที่จราจรเท่านั้น โดยมีศชั้นประทวนและสัญญาบัตรรวม จำนวน 1,364 นาย

ดังนั้นประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ รวม $1,364+3,846 = 5,210$ นาย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ตำรวจจราจรจากกองบัญชาการตำรวจนครบาลและกองบังคับการตำรวจจราจรกลางที่ปฏิบัติงานจราจรในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มารับบริการตรวจสุขภาพตามโครงการศูนย์บริการทางการแพทย์แก่ตำรวจจราจร ศูนย์อาชีวอนามัย พต. พ.ศ.2541และโครงการส่งเสริมสุขภาพตำรวจจราจรจากภัยอันเกิดจากสารพิษในเขตกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2534 โดยยินดีให้ความร่วมมือในการทำวิจัย

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

คำนวณจากสูตรของ ยามาเน่ (Yamane , 1973 : 725) อ้างใน บุญธรรม กิจปรีดา
 บริสุทธิ์ (2530 : 25) ซึ่งเป็นสูตรสำหรับการประมาณขนาดตัวอย่างแบบง่าย เมื่อทราบจำนวน
 ประชากรที่แน่ชัด ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

e^2 = ความคลาดเคลื่อนแท้จริงที่ยอมให้เกิดได้สูงสุดในที่นี้ กำหนดไว้ไม่เกิน 5% = 0.05

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

n = จำนวนตัวอย่างที่ใช้ทั้งหมด

แทนค่า $e = 0.05$

จะได้

$$\begin{aligned} n &= \frac{5,210}{1 + 5,210 (0.05)^2} \\ &= \frac{5210}{14.025} \\ &= 371.4795 \end{aligned}$$

จากการคำนวณขนาดตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้ควรมีน้อยกว่า 372 นาย สำหรับการ
 เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 400 นาย

วิธีการเลือกตัวอย่าง

การเลือกตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบโดยบังเอิญ เนื่องจากตำรวจจราจรที่มารับ
 บริการในโรงพยาบาลตำรวจจะได้รับการแจ้งจากหน่วยงานต้นสังกัดให้มาตรวจวันละ 10 คน ทุก
 วันคือวันจันทร์ - วันศุกร์ โดยมีรายชื่อส่งมาให้ทางโรงพยาบาลล่วงหน้าก่อนประมาณ 1-2 วัน
 ระยะเวลาที่ผู้วิจัยจะใช้ในการศึกษาคือตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2543 ถึง 30 กันยายน 2543 และทำการ
 สัมภาษณ์ตำรวจจราจรที่มารับบริการในโรงพยาบาลทุกวันจนครบจำนวนตามที่คำนวณไว้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิด และวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบสัมภาษณ์ตำรวจจราจร

1.1 ด้านข้อมูลทั่วไปและสิ่งแวดล้อม

1.2 ด้านข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ

2. แบบบันทึกข้อมูลภาวะสุขภาพของตำรวจจราจร

1. แบบสัมภาษณ์ตำรวจจราจร แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1.1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยด้านลักษณะประชากรของตำรวจจราจร มีข้อความเกี่ยวกับ อายุ ระดับชั้นยศ ระดับการศึกษา รายได้ สถานภาพสมรส และ ข้อมูลด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย

- ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานจราจร เป็นชั่วโมง ต่อวัน
- บริเวณที่ปฏิบัติงานเป็นประจำ
- คุณภาพอากาศและเสียงในสถานที่ปฏิบัติงานเป็นประจำ โดยติดตามข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ถึงรายงานปริมาณคุณภาพอากาศและเสียงตามสถานที่ตำรวจจราจรกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติงานเป็นประจำ และประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานรายละเอียดแสดงในตารางที่ 2 และ ภาคผนวก ข.

* ถ้าจุดที่ตำรวจจราจรปฏิบัติงานเป็นประจำ มีระดับสารมลพิษสูงกว่ามาตรฐาน ถือว่าคุณภาพอากาศอยู่ในระดับอันตราย และ

* ถ้าจุดที่ตำรวจจราจรปฏิบัติงานเป็นประจำ มีระดับสารมลพิษต่ำกว่ามาตรฐาน คุณภาพอากาศในระดับปกติ

ส่วนมาตรฐานเสียงในสถานที่ปฏิบัติงานเป็นประจำของตำรวจจราจรกลุ่มตัวอย่าง ถือตามเกณฑ์ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา เสนอแนะว่าผู้ที่ได้รับเสียงเฉลี่ยเกิน 70 เดซิเบลเอ อย่างต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลานานจะกลายเป็นคนหูตึง ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตั้งแต่ 71 เดซิเบลเอ ขึ้นไป เป็นระดับอันตราย และ
- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับและต่ำกว่า 70 เดซิเบลเอ เป็นระดับปลอดภัย

ตารางที่ 2 แสดงระดับสารมลพิษในบรรยากาศตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ

ค่ามาตรฐานสารมลพิษ							
TSP เฉลี่ย 24 ชม. (มลก./ ลบ.ม)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม. (มลก./ ลบ.ม)	NO2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	SO2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	ตะกั่ว เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มลก./ลบ.ม)	O3 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	CO (ppm)	
						เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 8 ชั่วโมง
0.33	120	170	300	1.5	100	30	9

ที่มา : กองควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม , 2541

1.2 แบบสัมภาษณ์ด้านปัจจัยทางพฤติกรรม ประกอบด้วย

ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มี 3 อันดับตัวเลือก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ ข้อความที่เป็นบวก

ตัวเลือก	คะแนน
ปฏิบัติเป็นประจำ	2
ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง	1
ไม่ปฏิบัติเลย	0

2. แบบบันทึกข้อมูลภาวะสุขภาพของตำรวจจราจร ประกอบด้วยรายงานด้านสุขภาพทางร่างกาย ซึ่งนำมาจากผลการตรวจทางด้านร่างกายโดยเจ้าหน้าที่ของห้องอาชีวอนามัยร่วมกับการตรวจของแพทย์ผู้ชำนาญทางและการตรวจทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลตำรวจ ประกอบด้วย

- 2.1 ความดันโลหิต (Blood Pressure)
- 2.2 น้ำหนักและส่วนสูง (Weight and Height)
- 2.3 การตรวจสภาพการได้ยิน (Audiometry)
- 2.4 การตรวจสภาพการมองเห็น (Vision Tester)
- 2.5 การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอดโดยใช้เครื่องตรวจ Spirometry
- 2.6 ระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar)
- 2.7 ระดับคอเลสเตอรอลในเลือด (Cholesterol)
- 2.8 ระดับกรดยูริกในเลือด (Uric acid)

2.9 ระดับสาร SGOT (serum glutamic – oxalacetic transaminase)

2.10 ระดับสาร SGPT (serum glutamic – pyruvic transaminase)

2.11 ระดับสาร Alkaline Phosphatase

2.12 ระดับไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)

หมายเหตุ ข้อ 2.1-2.2 และ 2.6-2.11 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ก.

(หน้า 111)

และตัวอย่างแบบบันทึกภาวะสุขภาพทางห้องปฏิบัติการแสดงไว้ในภาคผนวก ก. (หน้า 105)

การตรวจสภาพการได้ยิน

การตรวจสมรรถภาพการได้ยินเป็นการทดสอบการได้ยินของหู เพื่อนำมาวินิจฉัยว่าความสามารถในการได้ยินยังอยู่ในภาวะปกติหรือมีการสูญเสียการได้ยินไปมากน้อยเพียงไร โดยใช้เครื่องมือตรวจการได้ยินที่ปรับมาตรฐานเที่ยงตรง ทดสอบการได้ยินของหูแต่ละข้างด้วยเสียงบริสุทธิ์ที่มีความถี่ 250 , 500 , 1000 , 2000 , 3000 , 4000 , 6000 และ 8000 เฮิรตซ์ ในห้องเก็บเสียงที่ระดับเสียงไม่เกิน 45 เดซิเบล (เอ) เกณฑ์การตัดสินว่าระดับการได้ยินที่ความถี่ต่าง ๆ ผิดปกติไปคือ ความเข้มของเสียงต่ำสุดที่สามารถได้ยินเกิน 30 เดซิเบล (Alberti , 1982 : 101-2)

การตรวจสภาพการมองเห็น

แบ่งเป็น การตรวจสายตา และการตรวจทางกายภาพ เช่น ความดันตา ลักษณะการเป็นต้อชนิดต่าง ๆ เช่น ต้อลม ต้อหิน และต้อกระจก โดยแพทย์เฉพาะทาง ส่วนการตรวจสายตาจะวัดระดับของสายตา โดยใช้ Snellen chart 6 m. หรือ 20 ฟุต มีความสว่างพอเพียง (ขวัญตา เกิดชูชื่น และคนอื่นๆ , 2540 : 32) เลขเศษ หมายถึง ระยะทางที่คนสายตาผิดปกติสามารถเห็นได้ชัดที่สุด เลขส่วน หมายถึง ระยะทางที่คนสายตาปกติสามารถเห็นได้ชัดที่สุด

Metric System (meter)	แถวที่ 1	6/60
	แถวที่ 2	6/30
	แถวที่ 3	6/21
	แถวที่ 4	6/15
	แถวที่ 5	6/12
	แถวที่ 6	6/9
	แถวที่ 7	6/6

การตรวจสอบสมรรถภาพปอด

โดยการใช้เครื่องมือ Spirometer วัดความสามารถในความจุของปอด โดยใช้วิธีการเป่าเครื่องจะวาดกราฟรูปการเป่าของกลุ่มตัวอย่างออกมาให้เห็น ทำ 3 ครั้ง เลือกกราฟรูปที่เป่าได้ถูกต้อง ค่าที่ได้จากการเป่าที่ดีที่สุด 2 ครั้ง ไม่ควรจะต่างกันเกินร้อยละ 5 ค่าปกติของความจุปอดเท่ากับ 4-6 ลิตร ค่าปริมาตรของอากาศภายหลังหายใจเข้าเต็มที่ Forced Volume Capacity (FVC) เท่ากับร้อยละ 80 ขึ้นไป และประเมินจากการตรวจร่างกายของแพทย์โดยฟังเสียงปอด ขณะหายใจเข้าและออก ผลปกติคือ ไม่มีเสียงผิดปกติ เช่น วี๊ด (Wheezing) (สมเกียรติ วงษ์ทิม , 2542 : 32)

การสร้างเครื่องมือ และพัฒนาเครื่องมือเก็บข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น โดยศึกษารายละเอียดข้อมูลพื้นฐานจากตำรา งานวิจัย และเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนขอคำแนะนำจากอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์
2. กำหนดโครงสร้างและขอบเขตของเนื้อหาแบบสัมภาษณ์ และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน และเกณฑ์การแปลผล
3. นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจ และแก้ไขเพื่อให้มีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) มีความถูกต้องและชัดเจนในการใช้ภาษา และนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำเครื่องมือไปทดสอบ
4. ทดสอบเครื่องมือ โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปใช้ในกลุ่มตำรวจจราจร ที่มีความคล้ายคลึงกับเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งปฏิบัติงานในกรุงเทพมหานคร จำนวน 47 คน หลังจากนั้นวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบสัมภาษณ์ในส่วนพฤติกรรมสุขภาพของตำรวจจราจร และหาค่าความเที่ยงโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลSPSS for window ได้ค่า แอลฟา (α) เท่ากับ 0.7458
5. เก็บรวบรวมข้อมูลด้านภาวะสุขภาพ จากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตรวจทางห้องเอ็กซเรย์ ห้องตรวจโรคผู้ป่วยนอก หู ตา คอ จมูก

การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสัมภาษณ์ โดยมีขั้นตอนในการดำเนินงานดังนี้

1. ติดต่อขอหนังสือจาก ภาควิชาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุข-

ศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อขอความร่วมมือไปยังผู้บังคับการ โรงพยาบาลตำรวจ

2. ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับ นายแพทย์เอกพิเศษ งานผู้ป่วยนอก เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ในการดำเนินการวิจัยและเนื้อหาที่ผู้วิจัยใช้สัมภาษณ์ ตลอดจนผู้ที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

3. ผู้วิจัยขอรายชื่อตำรวจจราจรที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างครบตามจำนวนที่ต้องการ

4. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยสัมภาษณ์ด้วยตนเองและผู้ช่วยสัมภาษณ์ 1 คนซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ประจำห้องอาชีวอนามัยและทำการตกลงเกี่ยวกับเนื้อหา วิธีการเป็นที่เข้าใจตรงกันแล้วทำการเก็บรวบรวมในตอนเช้าประมาณ เวลา 7:00 น. ก่อนกลุ่มตัวอย่างเข้ารับการตรวจจากแพทย์

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลจนครบ และตรวจสอบความสมบูรณ์ และความถูกต้องของข้อมูลแล้ว นำมาตรวจให้คะแนนและลงรหัสเตรียมข้อมูล เพื่อนำไปคำนวณด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for WINDOWS (Statistical Package for Social Science) ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) วิเคราะห์ด้วยสถิติ ความถี่และร้อยละ ได้แก่

- 1.1 ข้อมูลด้านลักษณะประชากร
- 1.2 ข้อมูลด้านพฤติกรรมของประชากร
- 1.3 ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและสถานที่ปฏิบัติงาน

2. สถิติวิเคราะห์ (Analytical Statistics)

2.1 หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมของตำรวจจราจร โดยใช้ ไค-สแควร์ (Chi – Square)

2.2 หาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรโดยใช้ ไค-สแควร์ (Chi – Square)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการประเมินภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในเขตกรุงเทพมหานคร ในโรงพยาบาลตำรวจ โดยนำแนวคิด PRECEDE-PROCEED MODEL มาประยุกต์ใช้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 400 นาย เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ข้อมูลด้านพฤติกรรมและด้านสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน และแบบบันทึกข้อมูลภาวะสุขภาพ หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปของ SPSS FOR WINDOW การวิเคราะห์แบ่งออกเป็นส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- 1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านพฤติกรรมทางสุขภาพ
- 1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติงาน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของตำรวจจราจร

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์

3.1 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพ

3.1.1 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพด้านระดับความดันโลหิต

3.1.2 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพด้านระดับความดันโลหิต

3.1.3 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพด้านระดับ SGOT

3.1.4 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพด้านระดับ SGPT

3.1.5 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพด้านระดับ Alkaline Phosphatase

3.1.6 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพด้านระดับ Uric acid

3.1.7 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการออกกำลังกายกับภาวะสุขภาพด้านระดับความดันโลหิต

3.1.8 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพด้านระดับน้ำตาลในเลือด

3.1.9 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพด้านระดับคอเลสเตอรอล

3.1.10 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพด้านระดับไตรกลีเซอไรด์

3.1.11 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ปลั๊กกรองเสียงกับภาวะสุขภาพด้านสภาพการได้ยิน

3.1.12 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้แว่นตากันแดดกับภาวะสุขภาพด้านสภาพการมองเห็น

3.2 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับภาวะสุขภาพ

3.2.1 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับภาวะสุขภาพด้านสมรรถภาพปอด

3.2.2 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับภาวะสุขภาพด้านสภาพการได้ยิน

3.2.3 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับภาวะสุขภาพด้านสภาพการมองเห็น

3.2.4 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับภาวะสุขภาพด้านระดับความดันโลหิต

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะทางประชากร (n=400)

ลักษณะทางประชากร	จำนวน	ร้อยละ
ระดับชั้นยศ		
ส.ต.ต.-ส.ต.อ.	292	73.0
จ.ส.ต.-จ.ส.อ.	67	16.8
ต.ต.	41	10.2
รวม	400	100.0
อายุ (ปี)		
≤ 24	2	0.5
25-29	104	26.0
30-39	230	57.5
40-49	52	13.0
50 ขึ้นไป	12	3.0
รวม	400	100.0
อายุเฉลี่ย	33.58	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	6.37	
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษา	314	78.5
อนุปริญญา	31	7.8
ปริญญาตรี	55	13.7
รวม	400	100.0
สถานภาพการสมรส		
โสด	110	27.5
คู่	282	70.5
หม้าย/ หย่า/ แยก	8	2.0
รวม	400	100.0

ตารางที่ 3 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะทางประชากร(n=400)

ลักษณะทางประชากร	จำนวน	ร้อยละ
ตำแหน่ง		
ลูกแก้ว/ลูกห่ม	6	1.5
ผบ.ห่ม	390	97.5
สายตรวจจราจร	4	1.0
รวม	400	100.0
แผนก		
สำนักงานจราจรกลาง	354	88.5
สังกัดสน.ต่างๆ	13	3.2
โครงการหลวง	8	2.0
ทางด่วนพิเศษ	25	6.3
รวม	400	100.0
เงินเดือน (บาทต่อเดือน)		
≤ 6,000	41	10.2
6,001-7,000	109	27.3
7,001-8,000	127	31.8
8,001-9,000	47	11.7
มากกว่า 9,000	76	19.0
รวม	400	100.0
เงินเดือนเฉลี่ย	7,850	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1,601.21	

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านพฤติกรรมทางสุขภาพ
ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านพฤติกรรมการสูบบุหรี่

ข้อมูลพฤติกรรมด้านสูบบุหรี่	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่สูบบุหรี่	182	45.5
สูบบุหรี่นาน ๆ ครั้ง	55	13.8
สูบบุหรี่เป็นประจำ	112	28.0
เคยสูบบุหรี่และเลิกแล้ว (ปี)	51	12.7
รวม	400	100.0
ผู้ที่เลิกสูบบุหรี่เลิกมานาน (ปี)		
เลิกมานาน 0-5	31	60.8
6-10	16	31.4
11-20	4	7.8
รวม	51	100.0
ค่าเฉลี่ย	5.67	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.15	
จำนวนที่สูบบุหรี่ต่อวัน (มวน/วัน)		
≤ 10	121	72.5
11-20	44	26.3
21-30	2	1.2
รวม	167	100.0
ค่าเฉลี่ย	9.21	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	5.99	
จำนวนปีที่สูบบุหรี่		
0-10	111	66.5
11-20	42	25.1
21 ขึ้นไป	14	8.4
รวม	167	100.0
ค่าเฉลี่ย	10.76	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	6.34	

ตารางที่ 4 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านพฤติกรรมกรสูบบุหรี่

ข้อมูลพฤติกรรมด้านสูบบุหรี่	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ยี่ห้อที่สูบ		%
กรองทิพย์	105	63.0
สายฝน	21	12.6
แอล แอนด์ เอ็ม/มาร์โบโล	27	16.0
กรองทิพย์และสายฝน	10	6.0
ไม่จำกัด	4	2.4
รวม	167	100.0

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (n=400)

ข้อมูลพฤติกรรม การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
- ไม่ดื่ม	82	20.5
- ดื่มนาน ๆ ครั้ง	292	73.0
- ดื่มเป็นประจำ	15	3.7
- เคยดื่มและเลิกแล้ว	11	2.8
รวม	400	100.0
จำนวนที่ดื่มต่อวัน(แก้วต่อวัน)		
1-5	101	32.9
6-10	153	49.8
11-15	2	0.7
16-20	37	12.0
> 20	14	4.6
รวม	307	100.0
ค่าเฉลี่ย	10.13	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	7.45	

ตารางที่ 5 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (n=400)

ข้อมูลพฤติกรรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การดื่มเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์		
ดื่มมานาน (ปี)		
0 - 10	247	80.5
11- 20	52	16.9
มากกว่า 20	8	2.6
รวม	307	100.0
ค่าเฉลี่ย	5.82	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	9.79	
ยี่ห้อที่ดื่ม		
1.แม่โขง/แสงทิพย์/หงษ์ทอง	24	7.8
2.เบียร์สิงห์/ช้าง	156	50.8
3.Black/Red/Blue/Regency/ Sprey Royal	42	13.7
4.เขียงขุน/ขาว/เสือ	4	1.3
5.ข้อ 1 และ 2	16	5.2
6.ข้อ 1 และ 3	6	1.9
7.ข้อ 1 และ 4	53	17.3
8.ข้อ 3 และ 4	4	1.3
9.ไม่จำกัดยี่ห้อ	2	0.7
รวม	307	100.0

ตารางที่ 5 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (n=400)

ข้อมูลพฤติกรรม การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผู้ที่เคยดื่มและเลิกแล้ว		
เลิกมานาน (ปี)		
0 - 5	7	63.6
6-10	2	18.2
11-15	2	18.2
รวม	11	100.0
ค่าเฉลี่ย	5.55	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.44	

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร (n = 400)

ข้อมูลพฤติกรรมการรับประทานอาหาร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ครบ 5 หมู่ทุกวัน	138	34.5
ไม่ครบ 5 หมู่	231	57.8
ครบ 5 หมู่เป็นบางวัน	31	7.7
รวม	400	100.0
รับประทานอาหาร 3-4 ฟองต่อสัปดาห์เป็นประจำ	125	31.3
รับประทานอาหาร 3-4 ฟองต่อสัปดาห์เป็นบางครั้ง	185	46.2
ไม่รับประทานอาหาร 3-4 ฟองต่อสัปดาห์	90	22.5
รวม	400	100.0
หลีกเลี่ยงอาหารมันทุกวัน	73	18.3
หลีกเลี่ยงอาหารมันบางวัน	201	50.2
ไม่หลีกเลี่ยงอาหารมัน	126	31.5
รวม	400	100.0
หลีกเลี่ยงอาหารเค็มจัดทุกวัน	101	25.2
หลีกเลี่ยงอาหารเค็มเป็นบางวัน	184	46.0
ไม่หลีกเลี่ยงอาหารเค็มจัด	115	28.8
รวม	400	100.0

ตารางที่ 6 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านพฤติกรรมการรับประทาน
อาหาร (n = 400)

ข้อมูลพฤติกรรมการรับประทานอาหาร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หลีกเลี่ยงอาหารหวานจัดทุกวัน	54	13.5
หลีกเลี่ยงอาหารหวานจัดเป็นบางวัน	238	59.5
ไม่หลีกเลี่ยงอาหารหวานจัด	108	27.0
รวม	400	100.0
ดื่มน้ำวันละ 6-8 แก้วทุกวัน	298	74.5
ดื่มน้ำวันละ 6-8 แก้วเป็นบางวัน	90	22.5
ไม่ดื่มน้ำวันละ 6-8 แก้ว	12	3.0
รวม	400	100.0
ดื่มนมวันละแก้วทุกวัน	35	8.7
ดื่มนมเป็นบางวัน	263	65.8
ไม่ดื่มนมวันละแก้ว	102	25.5
รวม	400	100.0

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านพฤติกรรมการออกกำลังกาย

ข้อมูลพฤติกรรมการออกกำลังกาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่ออกกำลังกายเลย	165	41.2
ออกกำลังกายเป็นประจำ	235	58.8
ออกกำลังกายเป็นบางครั้ง	0	0
รวม	400	100.0

ตารางที่ 7 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านพฤติกรรม

การออกกำลังกาย

ข้อมูลพฤติกรรมการออกกำลังกาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนวันที่ออกกำลังกาย		
ออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3 วัน	131	55.7
น้อยกว่าสัปดาห์ละ 3 วัน	104	44.3
รวม	235	100.0
ออกกำลังกายน้อยกว่า 3 วัน		
1 วัน/สัปดาห์	44	43.3
2 วัน/สัปดาห์	60	57.7
รวม	104	100.0
เวลาที่ใช้ในการออกกำลังกาย		
ครั้งละ 15 – 30 นาที	207	88.1
ครั้งละ 10 นาที	25	10.6
ครั้งละ 5 นาที	3	1.3
รวม	235	100.0
ท่าที่ใช้ออกกำลังกาย		
1. เดิน, วิ่ง, ว่ายน้ำ, ฟุตบอล	137	58.3
2. แบดมินตัน, เทนนิส, ปิงปอง	17	7.2
3. แอร์โรบิค, ดันพื้น, ตะกร้อ	4	1.7
4. ซ้อม 1 และ 4	22	9.4
5. ซ้อม 1 และ 2	36	15.3
6. ซ้อม 1 และ 2 และ 4	19	8.1
รวม	235	100.0

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านความเครียดและการจัดการกับความเครียด

ข้อมูลพฤติกรรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความเครียด		
ไม่มี	213	53.2
มี	187	46.8
รวม	400	100.0
ผู้มีความเครียด- มีบ่อยครั้ง		
- มีนาน ๆ ครั้ง	141	75.4
รวม	187	100.0
สาเหตุของความเครียด		
1. เจ้านาย	0	0
2. งาน	64	34.2
3. เงินและเศรษฐกิจ	29	15.5
4. ครอบครัว	4	2.1
5. สิ่งแวดล้อมและรถติดมีมลพิษ	18	9.6
6. ข้อ 1 และ 2 และ 3	2	1.1
7. ข้อ 1 และ 2	2	1.1
8. ข้อ 2 และ 3	17	9.1
9. ข้อ 4 และ 2 และ 3	2	1.1
10. ข้อ 3 และ 4	2	1.1
11. ข้อ 2 และ 4	21	11.2
12. ข้อ 2 และ 5	8	4.3
13. อื่น ๆ	18	9.6
รวม	187	100.0

ตารางที่ 8 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยปัจจัยด้านความเครียดและการจัดการกับความเครียด

ข้อมูลพฤติกรรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การจัดการกับความเครียด		
1. ทำงานอดิเรก	57	30.5
2. เที่ยวต่างจังหวัด	4	2.1
3. นอนหลับพักผ่อน	24	12.8
4. พูดคุยกับเพื่อนหรือครอบครัว	5	2.6
5. พยายามหาสาเหตุและแก้ไข	8	4.3
6. ออกกำลังกาย	34	18.2
7. ข้อ 1 และ 7	2	1.1
8. ข้อ 5 และ 7	2	1.1
9. ข้อ 1 และ 7 และ 4	2	1.1
10. ข้อ 1 และ 5	8	4.3
11. ข้อ 3 และ 7	7	3.7
12. ข้อ 1 และ 5 และ 7	2	1.1
13. ข้อ 5 และ 6	2	1.1
14. อื่น ๆ (เช่น ทำสมาธิ,การวางเฉย, รับประทานยา,ดื่มสุรา)	30	16.0
รวม	187	100.0

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้หน้ากากหรือผ้าปิดจมูกและปาก

ข้อมูลพฤติกรรมการใช้หน้ากากหรือผ้าปิดจมูกและปาก	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่ใช้	32	8.0
ใช้บางครั้ง	95	23.8
ใช้เป็นประจำ	273	68.2
รวม	400	100.0
แหล่งที่ได้รับหน้ากากหรือผ้าปิดจมูกและปาก		
ได้รับจากหน่วยงาน	41	11.2
ซื้อเอง	314	85.3
ซื้อเองและได้รับจากหน่วยงาน	13	3.5
รวม	368	100.0
ผู้ที่ซื้อมาเองซื้อมาในราคา(บาท)		
2 – 12	211	64.5
13 – 23	95	29.1
24 – 34	8	2.4
35 – 45	4	1.2
มากกว่า 45	9	2.8
รวม	327	100.0
ชนิด		
ผ้าธรรมดา	341	92.7
หน้ากาก	14	3.8
หน้ากากมีไส้กรอง	8	2.2
หน้ากากคลุมใบหน้า	2	0.5
อื่น ๆ	3	0.8
รวม	368	100.0

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ปลั๊กกรองเสียง (n=400)

ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ปลั๊กกรองเสียง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่ใช้	386	96.5
ใช้บางครั้ง	14	3.5
รวม	400	100.0
แหล่งที่ได้รับปลั๊กกรองเสียง		
ได้รับจากหน่วยงาน	8	57.1
ตัวเอง	6	42.9
รวม	14	100.0
ซื้อมาในราคา		
10 บาท	4	66.7
100 บาท	2	33.3
รวม	6	100.0
ชนิดของปลั๊กกรองเสียง		
สำคัญ	4	28.6
ปลั๊กอุดหู	10	71.4
รวม	14	100.0

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้แว่นตากันแดด

ข้อมูลพฤติกรรมการใช้แว่นตากันแดด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่ใช้	140	35.0
ใช้บางครั้ง	108	27.0
ใช้เป็นประจำ	152	38.0
รวม	400	100.0
ชนิดของแว่นตากันแดด		
รูปถ้วย	6	2.3
แบบธรรมดา	254	97.7
รวม	260	100.0
ยี่ห้อที่ใช้		
เอโอ	8	3.1
เรย์แบน	6	2.3
กิลเลอร์รูป	2	0.8
ไม่จำกัดยี่ห้อ	244	93.8
รวม	260	100.0

1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติงาน

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม(n=400)

ลักษณะการปฏิบัติงาน	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนวันที่ปฏิบัติงานทั้งหมด		
ในหนึ่งสัปดาห์ (วัน)	17	4.2
น้อยกว่า 3 วัน	139	34.8
3 วัน	132	33.0
4 วัน	112	28.0
5 วัน	400	100.0
รวม	5.84	
ค่าเฉลี่ย	0.91	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		
ชั่วโมงในการปฏิบัติงานจราจร (ต่อวัน)	165	41.3
น้อยกว่า 8 ชั่วโมง	235	58.7
8 ชั่วโมงขึ้นไป	10.26	
ค่าเฉลี่ย	2.80	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านคุณภาพอากาศในสถานที่ปฏิบัติงาน (n=400)

ลักษณะการปฏิบัติงาน	จำนวน	ร้อยละ
คุณภาพอากาศในสถานที่ปฏิบัติงาน		
เป็นประจำ		
ฝุ่นขนาดเล็ก(PM10)		
ระดับอันตราย	304	76.0
ระดับปกติ	96	24.0
รวม	400	100.0
ฝุ่น (TSP)		
ระดับอันตราย	6	1.5
ระดับปกติ	394	98.5
รวม	400	100.0
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์		
ระดับปกติ	400	100.0
ระดับอันตราย	0	0
รวม	400	100.0

ตารางที่ 13 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยด้านคุณภาพอากาศใน
สถานที่ปฏิบัติงาน (n = 400)

คุณภาพอากาศในสถานที่ปฏิบัติงาน เป็นประจำ	จำนวน	ร้อยละ
ไนโตรเจนเปอร์ออกไซด์		
ระดับอันตราย	83	20.8
ระดับปกติ	317	79.2
รวม	400	100.0
ตะกั่ว		
ระดับอันตราย	0	0
ระดับปกติ	400	100.0
รวม	400	100.0
คาร์บอนมอนอกไซด์(1ข.ม.)		
ระดับอันตราย	0	0
ระดับปกติ	400	100.0
รวม	400	100.0
คาร์บอนมอนอกไซด์(8 ข.ม.)		
ระดับอันตราย	51	12.8
ระดับปกติ	349	87.2
รวม	400	100.0
โอโซน		
ระดับอันตราย	132	33.0
ระดับปกติ	268	67.0
รวม	400	100.0
ระดับเสียงในสถานที่ปฏิบัติงานเป็นประจำ		
ระดับอันตราย		
ระดับปกติ	400	100.0
รวม	0	0
	400	100.0



ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของตำรวจจราจร

ตารางที่ 14 ข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของตำรวจจราจร(n=400)

ข้อมูลภาวะสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ความดันโลหิต		
ปกติ	395	98.8
ผิดปกติ	5	1.2
รวม	400	100.0
ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก	116.69	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	15.00	
ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิก	69.61	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	9.62	
ดัชนีมวลกาย(ก.ก/ตร.เมตร)		
20-29.99	342	85.5
น้อยกว่า20 หรือมากกว่า30	58	14.5
รวม	400	100.0
ค่าเฉลี่ย	23.07	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.81	
สมรรถภาพปอด		
ปกติ	197	49.2
ผิดปกติ	203	50.8
รวม	400	100.0

ตารางที่ 14 (ต่อ) ข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของตำรวจจราจร

ข้อมูลภาวะสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
สมรรถภาพการได้ยิน		
ปกติ	269	67.2
ไม่ปกติ	131	32.8
รวม	400	100.0
สภาพการมองเห็น		
ปกติ	301	75.2
ไม่ปกติ	99	24.8
รวม	400	100.0
ระดับน้ำตาลในเลือด		
ปกติ	390	97.5
ไม่ปกติ	10	2.5
รวม	400	100.0
ค่าเฉลี่ย	89.31	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	25.38	
ระดับคอเลสเตอรอล		
ปกติ	363	90.8
ไม่ปกติ	37	9.2
รวม	400	100.0
ค่าเฉลี่ย	196.79	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	39.96	
ระดับยูริก เอซิด		
ปกติ	12	3.0
ไม่ปกติ	388	97.0
รวม	400	100.0
ค่าเฉลี่ย	7.88	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	10.42	

ตารางที่ 14 (ต่อ) ข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของตำรวจจราจร

ข้อมูลภาวะสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับ SGOT		
ปกติ	376	94.0
ไม่ปกติ	24	6.0
รวม	400	100.0
ค่าเฉลี่ย	23.99	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	13.74	
ระดับ SGPT		
ปกติ	243	60.8
ไม่ปกติ	157	39.2
รวม	400	100.0
ค่าเฉลี่ย	37.85	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	29.40	
ระดับ ALKALINE		
ปกติ	173	43.2
ไม่ปกติ	227	56.8
รวม	400	100.0
ค่าเฉลี่ย	92.34	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	24.18	
ระดับ TRIGLYCERIDE		
ปกติ	277	69.2
ไม่ปกติ	123	30.8
รวม	400	100.0
ค่าเฉลี่ย	135.72	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	77.15	

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์

3.1 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหารระดับความดันโลหิตของตำรวจจราจรกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการสูบบุหรี่ พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการรับประทานอาหารเสริม พฤติกรรมการจัดการกับความเครียดกับภาวะสุขภาพด้านความดันโลหิตด้วยสถิติไค-สแควร์ พบว่ากลุ่มตำรวจจราจรที่สูบบุหรี่และไม่สูบบุหรี่ กลุ่มตำรวจจราจรที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์กับตำรวจจราจรที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ มีความดันโลหิตไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ กลุ่มตำรวจจราจรที่สูบบุหรี่ และดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ส่วนใหญ่จะมีความดันโลหิตปกติ เช่นเดียวกับกลุ่มที่ไม่สูบบุหรี่และไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการออกกำลังกายกับภาวะสุขภาพด้านความดันโลหิตของตำรวจจราจรกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตำรวจจราจรที่ออกกำลังกายและกลุ่มตำรวจจราจรที่ไม่ออกกำลังกาย จะมีระดับ ความดันโลหิตไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ กลุ่มตำรวจจราจรที่ออกกำลังกายจะมีระดับ ความดันโลหิตที่ปกติไม่แตกต่างกันกับกลุ่มตำรวจจราจรที่ไม่ออกกำลังกาย ความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานอาหารเสริมกับความดันโลหิตของตำรวจจราจรพบว่ากลุ่มตำรวจจราจรที่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารเสริมเป็นประจำ หลีกเลี่ยงเป็นบางครั้งและไม่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารเสริม จะมีระดับ ความดันโลหิต ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ กลุ่มตำรวจจราจรที่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารเสริมเป็นประจำ หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารเสริมเป็นบางครั้ง และรับประทานอาหารเสริมสม่ำเสมอจะมีระดับความดันโลหิตที่ปกติไม่แตกต่างกัน ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดกับระดับความดันโลหิตของตำรวจจราจร พบว่ากลุ่มตำรวจจราจรที่มีความเครียด และกลุ่มตำรวจจราจรที่ไม่มีความเครียดจะมีระดับความดันโลหิต ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ กลุ่มตำรวจจราจรที่มีความเครียดและกลุ่มตำรวจจราจรที่ไม่มีความเครียดจะมีระดับความดันโลหิต ที่ปกติ ไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพด้านระดับความดันโลหิต
ของตำรวจจราจร

พฤติกรรม	ความดันโลหิต			df	X ²	P-value
	ปกติ	ผิดปกติ	รวม			
การสูบบุหรี่						
สูบบุหรี่	163(46.7)	4 (4.5)	167			
ไม่สูบบุหรี่	181(45.3)	1 (3.5)	182	1	2.101	0.073
รวม	344	5	349(100)			
การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์						
ดื่ม	302(77.6)	5 (1.3)	307			
ไม่ดื่ม	80(20.6)	2 (0.5)	82	1	0.240	0.312
รวม	382	7	389(100)			
การออกกำลังกาย						
ออกกำลังกาย	231(57.7)	4(1.0)	235			
ไม่ออกกำลังกาย	162 (41.6)	3 (0.7)	165	1	0.008	0.465
รวม	393	7	400(100)			
การรับประทานอาหารเสริม						
- หวานเค็มเป็นประจำ	99(24.8)	2(0.5)	101			
- หวานเค็มเป็นบางครั้ง	183(45.8)	1(0.2)	184			
- รับประทานอาหารสม่ำเสมอ	113(28.2)	2(0.5)	115	2	1.403	0.248
รวม	395	5	400(100)			
ความเครียด						
- มี	186(46.5)	1(0.3)	187			
- ไม่มี	209(52.2)	4 (1.0)	213	1	1.455	0.114
รวม	395	5	400(100)			

3.1.2 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่ พฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้น้ำกากปิดจมูกและปากกับภาวะสุขภาพด้านสมรรถภาพปอดพบว่ากลุ่มตำรวจจราจรที่สูบบุหรี่และไม่สูบบุหรี่ กลุ่มที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกาย กลุ่มที่ใช้น้ำกากและไม่ใช้น้ำกากปิดจมูกและปาก มีสมรรถภาพปอดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ กลุ่มตำรวจจราจรที่สูบบุหรี่ กลุ่มตำรวจจราจรที่ไม่ออกกำลังกายและกลุ่มตำรวจจราจรที่ไม่ใช้น้ำกากปิดจมูกและปาก มีสมรรถภาพปอดที่ไม่แตกต่างกันกับกลุ่มที่ไม่สูบบุหรี่ กลุ่มที่ออกกำลังกาย และกลุ่มที่ใช้น้ำกากปิดจมูกและปาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพด้านสมรรถภาพปอดของ ตำรวจจราจร

พฤติกรรม	สมรรถภาพปอด		รวม	df	X ²	P-value
	ปกติ	ผิดปกติ				
การสูบบุหรี่						
สูบ	80(22.9)	87(24.9)	167			
ไม่สูบ	91 (26.1)	91(26.1)	182	1	0.153	0.348
รวม	171	178	349 (100)			
การออกกำลังกาย						
ออก	115(28.8)	120(30)	235			
ไม่ออก	82(20.5)	83(20.7)	165	1	0.022	0.440
รวม	197	203	400(100)			
การใช้น้ำกากปิดจมูกและปาก						
ใช้	177 (44.3)	191(47.7)	368			
ไม่ใช้	20 (5.0)	12(3.0)	32	1	2.443	0.059
รวม	197	203	400(100)			

3.1.3 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์กับภาวะสุขภาพด้านระดับ SGOT ของตำรวจจราจรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตำรวจจราจรที่ดื่มและไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จะมีระดับ SGOT แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 กล่าวคือ กลุ่มตำรวจจราจรที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ส่วนใหญ่ จะมีระดับ SGOT ที่ผิดปกติมากกว่ากลุ่มตำรวจจราจรที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์กับภาวะสุขภาพด้านระดับ SGOT ของตำรวจจราจร

การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	ระดับ SGOT			df	X ²	P-value
	ปกติ	ผิดปกติ	รวม			
ดื่ม	285(73.3)	22(5.6)	307	1	6.228	0.006
ไม่ดื่ม	82 (21.1)	0 (0)	82			
รวม	367	22	389(100)			

3.1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์กับภาวะสุขภาพด้านระดับ SGPT ของตำรวจจราจร พบว่ากลุ่มตำรวจจราจรที่ดื่มและไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จะมีระดับ SGPT ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ กลุ่มตำรวจจราจรที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ส่วนใหญ่จะมีระดับ SGPT ที่ผิดปกติและปกติ ไม่แตกต่างกันกับกลุ่มตำรวจจราจรที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์กับภาวะสุขภาพด้านระดับ SGPT ของตำรวจจราจร

การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	ระดับ SGPT			df	X ²	P-value
	ปกติ	ผิดปกติ	รวม			
ดื่ม	182 (46.8)	125(32.1)	307	1	1.171	0.139
ไม่ดื่ม	54 (13.9)	28(7.2)	82			
รวม	236	153	389(100)			

3.1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์กับภาวะสุขภาพด้านระดับ ALKALINE PHOSPHATASE ของตำรวจจราจรพบว่ากลุ่มตำรวจจราจรที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์กับตำรวจจราจรที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์จะมีระดับ ALKALINE PHOSPHATASE ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ กลุ่มตำรวจจราจรที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ส่วนใหญ่จะมี ALKALINE PHOSPHATASE ที่ผิดปกติ เช่นเดียวกับกลุ่มตำรวจจราจรที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์กับภาวะสุขภาพด้านระดับ ALKALINE PHOSPHATASE ของตำรวจจราจร

ภาวะสุขภาพ	ระดับALKALINE PHOSPHATASE			df	X ²	P-value
	ปกติ	ผิดปกติ	รวม			
การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์						
ดื่ม	133(34.2)	174(44.7)	307			
ไม่ดื่ม	38 (9.8)	44(11.3)	82	1	0.239	0.312
รวม	171	218	389(100)			

3.1.6 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์กับภาวะสุขภาพด้านระดับ URIC ACID ของตำรวจจราจรพบว่า กลุ่มตำรวจจราจรที่ดื่มและไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จะมีระดับ URIC ACID แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ กลุ่มตำรวจจราจรที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ส่วนใหญ่จะมีระดับ URIC ACID ที่ผิดปกติมากกว่ากลุ่มตำรวจจราจรที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์กับภาวะสุขภาพด้านระดับ URIC ACID ของตำรวจจราจร

การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	ระดับ URIC ACID			df	X ²	P-value
	ปกติ	ผิดปกติ	รวม			
ดื่ม	297 (76.3)	10 (2.6)	307	1	2.741	0.049
ไม่ดื่ม	82(21.1)	0 (0)	82			
รวม	379	10	389(100)			

3.1.7 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการออกกำลังกายกับภาวะสุขภาพด้านคอรัลนี้ มวลกายของตำรวจจราจรพบว่ากลุ่มตำรวจจราจรที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกาย จะมีคอรัลนี้ มวลกาย ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ กลุ่มตำรวจจราจรที่ออก กายจะมีคอรัลนี้มวลกายที่ปกติไม่แตกต่างกันกับกลุ่มตำรวจจราจรที่ไม่ออกกำลังกาย ดังตาราง ที่ 21

ตารางที่ 21 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการออกกำลังกายกับภาวะสุขภาพ ด้านคอรัลนี้มวลกายของตำรวจจราจร

การออกกำลังกาย	คอรัลนี้มวลกาย			df	X ²	P-value
	ปกติ	ผิดปกติ	รวม			
ออก	201(50.3)	34 (8.5)	235	1	0.000	0.491
ไม่ออก	141(35.2)	24(6.0)	165			
รวม	342	56	400(100)			

3.1.8 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการออกกำลังกายกับภาวะสุขภาพด้านระดับน้ำ ตาลในเลือดของตำรวจจราจรพบว่ากลุ่มตำรวจจราจรที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกายจะมีระดับ น้ำตาลในเลือด ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ กลุ่มตำรวจจราจรที่ ออกกำลังกายจะมีระดับ น้ำตาลในเลือด ที่ปกติ ไม่แตกต่างกันกับกลุ่มตำรวจจราจรที่ไม่ออกกำลังกาย ความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานอาหารรสหวานกับระดับน้ำตาลในเลือดของตำรวจ

จากรูปว่ากลุ่มตำรวจจากรที่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสหวานเป็นประจำ หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสหวาน เป็นบางครั้งและไม่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสหวาน จะมีระดับน้ำตาลในเลือด ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ กลุ่มตำรวจจากรที่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสหวานเป็นประจำ หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสหวานเป็นบางครั้ง และรับประทานอาหารรสหวานสม่ำเสมอจะมีระดับ น้ำตาลในเลือดที่ปกติ ไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพด้านระดับน้ำตาลในเลือดของตำรวจจากร

พฤติกรรม	ระดับน้ำตาลในเลือด		รวม	df	X ²	P-value
	ปกติ	ผิดปกติ				
การออกกำลังกาย	229(57.3)	6(1.5)	235			
ออก	161(40.2)	4(1.0)	165	1	0.007	0.467
ไม่ออก	390	10	400(100)			
รวม						
การรับประทานอาหารรสหวาน						
หลีกเลี่ยงเป็นประจำ	52 (13.0)	2(0.5)	54			
หลีกเลี่ยงเป็นบางครั้ง	234 (58.5)	4(1.0)	238			
รับประทานสม่ำเสมอ	104 (26.0)	4(1.0)	108	2	1.618	0.222
รวม	390	10	400(100)			

3.1.9 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการออกกำลังกายกับภาวะสุขภาพด้านระดับคอเลสเตอรอลของตำรวจจากรพบว่ากลุ่มตำรวจจากรที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกาย จะมีระดับคอเลสเตอรอล แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ กลุ่มตำรวจจากรที่ออกกำลังกายจะมีระดับ คอเลสเตอรอล ที่ปกติ มากกว่ากับกลุ่มตำรวจจากรที่ไม่ออกกำลังกาย ความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานอาหารมันกับระดับคอเลสเตอรอลของตำรวจจากรพบว่ากลุ่มตำรวจจากรที่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารมันเป็นประจำ หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารมันเป็นบางครั้งและไม่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารมัน จะมีระดับ คอเลสเตอรอล ไม่แตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ กลุ่มตำรวจจราจรที่หลีกเลี่ยงการรับประทาน
อาหารมันเป็นประจำ หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารมันเป็นบางครั้ง และไม่หลีกเลี่ยงการรับ
ประทานอาหารมันจะมีระดับ คอเลสเตอรอลที่ปกติ ไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพ
ด้านระดับคอเลสเตอรอลของตำรวจจราจร

พฤติกรรม	ระดับคอเลสเตอรอล			df	X ²	P-value
	ปกติ	ผิดปกติ	รวม			
การออกกำลังกาย						
ออกกำลังกาย	218(54.5)	17(4.3)	235	1	2.758	0.048
ไม่ออกกำลังกาย	145(36.2)	20(5.0)	165			
รวม	363	37	400(100)			
*การรับประทานอาหารมัน						
หลีกเลี่ยงเป็นประจำ	69(17.3)	4(1.0)	73	2	3.172	0.102
หลีกเลี่ยงเป็นบางครั้ง	184(46.0)	17(4.2)	201			
รับประทานสม่ำเสมอ	110(27.5)	16(4.0)	126			
รวม	363	37	400			

3.1.10 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการออกกำลังกายกับภาวะสุขภาพด้านระดับไตร
กลีเซอไรด์ของตำรวจจราจรพบว่ากลุ่มตำรวจจราจรที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกาย จะมี
ระดับไตรกลีเซอไรด์ ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ กลุ่มตำรวจ
จราจรที่ออกกำลังกายจะมีระดับไตรกลีเซอไรด์ ที่ปกติ ไม่แตกต่างกันกับกลุ่มตำรวจจราจรที่ไม่
ออกกำลังกาย ความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานอาหารมันกับระดับไตรกลีเซอไรด์ของ
ตำรวจจราจรพบว่ากลุ่มตำรวจจราจรที่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารมัน เป็นประจำ หลีกเลี่ยง
การรับประทานอาหารมัน เป็นบางครั้งและไม่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารมัน จะมีระดับไตร
กลีเซอไรด์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ กลุ่มตำรวจจราจรที่หลีกเลี่ยง
การรับประทานอาหารมันเป็นประจำมีระดับไตรกลีเซอไรด์ที่ผิดปกติน้อยกว่ากลุ่มตำรวจ
จราจรที่ไม่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารมันเป็นประจำ และมีระดับไตรกลีเซอไรด์ที่ผิดปกติน้อยกว่ากลุ่ม
ตำรวจจราจรที่ไม่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารมัน ดังตารางที่ 24

**ตารางที่ 24 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพ
ด้านระดับไตรกลีเซอไรด์ของตำรวจจราจร**

พฤติกรรม	ระดับไตรกลีเซอไรด์			df	X ²	P-value
	ปกติ	ผิดปกติ	รวม			
การออกกำลังกาย						
ออก	173(43.3)	62(15.5)	235			
ไม่ออก	104(26.0)	61(15.2)	165	1	5.102	0.012
รวม	277	123	400(100)			
การรับประทานอาหารมัน						
หลีกเลี่ยงเป็นประจำ	61(15.3)	12(3)	73			
หลีกเลี่ยงเป็นบางครั้ง	134(33.5)	67(16.7)	201			
รับประทานสม่ำเสมอ	82(20.5)	44(11.0)	126	2	8.681	0.013
รวม	277	123	400(100)			

3.1.11 ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ปลั๊กกรองเสียงกับระดับสภาพ

การได้ยินของตำรวจจราจรพบว่ากลุ่มตำรวจจราจรที่ใช้ปลั๊กกรองเสียงเป็นบางครั้งและไม่ใช้ปลั๊กกรองเสียง จะมีสภาพการได้ยินไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ กลุ่มตำรวจจราจรที่ไม่ใช้ปลั๊กกรองเสียงจะมีสภาพการได้ยินที่ปกติไม่แตกต่างกันกับกลุ่มตำรวจจราจรที่ใช้ปลั๊กกรองเสียงเป็นบางครั้ง ดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ปลั๊กกรองเสียงกับสภาพการได้ยินของตำรวจจราจร

การใช้ปลั๊กกรองเสียง	สมรรถภาพการได้ยิน			df	X ²	P-value
	ปกติ	ผิดปกติ	รวม			
ไม่ใช้	261(65.3)	125(31.2)	386			
ใช้เป็นบางครั้ง	8 (2)	6(1.5)	14	1	0.673	0.206
รวม	269	131	400(100)			

3.1.12 ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้แว่นตากันแดดกับสภาพการมองเห็นของตำรวจจราจรพบว่ากลุ่มตำรวจจราจรที่ใช้แว่นตากันแดด กับกลุ่มตำรวจจราจรที่ไม่ใช้แว่นตากัน

แดด

จะมีสภาพการมองเห็นไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ กลุ่มตำรวจจราจรที่ใช้แว่นตากันแดดจะมีสภาพการมองเห็นที่ปกติ ไม่แตกต่างกันกับกลุ่มตำรวจจราจรที่ไม่ใช้แว่นตากันแดด ดังตารางที่ 26

ตารางที่ 26 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้แว่นตากันแดดกับสภาพการมองเห็นของตำรวจจราจร

การใช้แว่นตากันแดด	สมรรถภาพการมองเห็น			df	X ²	P-value
	ปกติ	ผิดปกติ	รวม			
ใช้	191(47.8)	69 (17.2)	260			
ไม่ใช้	110 (27.5)	30(7.5)	140	1	1.276	0.129
รวม	301	99	400(100)			

3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับภาวะสุขภาพของตำรวจจราจร

3.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับสมรรถภาพปอดของตำรวจ

จราจร

กลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อวันขึ้นไป และกลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานน้อยกว่า 8 ชั่วโมง จะมีสมรรถภาพปอดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 กล่าวคือกลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อวันขึ้นไป มีสมรรถภาพปอดที่ผิดปกติมากกว่ากลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานน้อยกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน ดังตารางที่ 27

กลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในเขตคุณภาพอากาศที่ปลอดภัยและกลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในเขตคุณภาพอากาศที่เป็นอันตราย จะมีสมรรถภาพปอดที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ กลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในเขตคุณภาพอากาศอันตรายและเขตคุณภาพอากาศปลอดภัย มีสมรรถภาพปอดที่ผิดปกติและปกติจำนวนใกล้เคียงกัน ดังตารางที่ 27

ตารางที่ 27 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับสมรรถภาพปอดของตำรวจจราจร

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สมรรถภาพปอด			df	X ²	P-value
	ปกติ	ผิดปกติ	รวม			
ชั่วโมงในการปฏิบัติงาน(ชม.)						
- น้อยกว่า 8	103(25.8)	62(15.5)	165			
- 8 ชั่วโมง ขึ้นไป	94(23.5)	141(35.2)	235	1	19.502	0.000
รวม	197	203	400(100)			
คุณภาพอากาศบริเวณ-						
ที่ปฏิบัติงาน						
ปลอดภัย	30(7.5)	20 (5.0)	50			
อันตราย	167(41.8)	183(45.7)	350	1	2.642	0.052
รวม	197	203	400(100)			

3.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับสภาพการได้ยินของตำรวจจราจร

กลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อวันขึ้นไป และกลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานน้อยกว่า 8 ชั่วโมง จะมีสภาพการได้ยินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 กล่าวคือกลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อวันขึ้นไป มีสภาพการได้ยินที่ผิดปกติเท่ากับกับกลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานน้อยกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน ดังตารางที่ 28

ตารางที่ 28 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับสภาพการได้ยินของตำรวจจราจร

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สภาพการได้ยิน			df	X ²	P-value
	ปกติ	ผิดปกติ	รวม			
ชั่วโมงในการปฏิบัติงาน(ชม.)						
น้อยกว่า 8	100(25.0)	65(16.3)	165	1	5.629	0.009
8 ชั่วโมง ขึ้นไป	169(41.2)	66(16.5)	235			
รวม	269	131	400(100)			
คุณภาพเสียงบริเวณที่ปฏิบัติงาน						
ปลอดภัย	0(0)	0(0)	0	*	*	*
อันตราย	269 (67.3)	131(32.7)	400			
รวม	269	131	400(100)			

*ไม่สามารถคำนวณทางสถิติได้

2.2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับสภาพการมองเห็นของตำรวจ

จราจร

กลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อวันขึ้นไป และกลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานน้อยกว่า 8 ชั่วโมง จะมีสภาพการมองเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือกลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อวันขึ้นไป มีสภาพการมองเห็นที่ผิดปกติใกล้เคียงกับกลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานน้อยกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน ดังตารางที่ 29

ตารางที่ 29 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับสภาพการมองเห็นของตำรวจจราจร

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สภาพการมองเห็น			df	X ²	P-value
	ปกติ	ผิดปกติ	รวม			
ชั่วโมงในการปฏิบัติงาน(ชม.)						
น้อยกว่า 8	129(32.2)	36 (9.0)	165			
8 ชั่วโมง ขึ้นไป	172(43.0)	63 (15.8)	235	1	1.296	0.127
รวม	301	99	400(100)			

3.2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับระดับความดันโลหิตของตำรวจจราจร

ตารางที่ 30 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับระดับความดันโลหิตของตำรวจจราจร

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	ระดับความดันโลหิต			df	X ²	P-value
	ปกติ	ผิดปกติ	รวม			
คุณภาพเสียงบริเวณที่ปฏิบัติงาน						
ปลอดภัย	0 (0)	0(0)	0			
อันตราย	395 (98.8)	5(1.2)	400	1	*	*
รวม	395	5	400(100)			

* ไม่สามารถคำนวณทางสถิติได้

บทที่ 5

การอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถอภิปรายผลตามสมมติฐานการวิจัยดังนี้

สมมติฐานข้อ 1 ปัจจัยด้านพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในกรุงเทพมหานคร ปัจจัยด้านพฤติกรรมได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร การจัดการกับความเครียด การใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการป้องกันมลพิษ ดังมีรายละเอียดดังนี้

1.1 การสูบบุหรี่ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความดันโลหิต และไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอด เนื่องจากตำรวจจราจรส่วนมากมีความดันโลหิตและสมรรถภาพปอดปกติ (ร้อยละ 98.8 และร้อยละ 49.2 ตามลำดับ) ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ จูร์ริคน์ เพชรทอง (2540 : 42) เนื่องจากสารนิโคตินในบุหรี่จะกระตุ้นให้เกิดการทำลายของเยื่อผนังด้านในหลอดเลือด เป็นจุดเริ่มต้นที่จะทำให้เกิดการตีบตันของหลอดเลือด มีผลให้ความดันโลหิตของร่างกายเพิ่มขึ้น หลอดเลือดจะมีการแข็งตัว หัวใจโตขึ้น โดยเฉพาะหัวใจเวนตริเคิลด้านซ้ายเด่นเร็วขึ้น ในผู้ที่สูบบุหรี่เป็นเวลานาน ก็จะทำให้หลอดเลือดตีบแคบในทุกส่วน โดยเฉพาะอวัยวะที่สำคัญ เช่น ปอด สมอง หัวใจ ไต

1.2 การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ไม่มีความสัมพันธ์กับความดันโลหิต เนื่องจากตำรวจจราจรส่วนมากมีความดันโลหิตปกติ แต่การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ มีความสัมพันธ์กับระดับ SGOT (p-value < 0.05) เนื่องจาก กลุ่มตำรวจจราจรที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์มีระดับ SGOT ผิดปกติมากกว่า ในทางการแพทย์ พบว่า ผู้ที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จำนวนมาก จะส่งผลให้มีการทำลายเนื้อเยื่อของตับ เอนไซม์ SGOT นี้จะถูกขับถ่ายเข้าสู่ระบบหมุนเวียน ทำให้พบระดับของ SGOT ในเลือดสูงขึ้น (เพ็ญจันทร์ สุวรรณแสง , 2539 : 212) ระดับ SGOT นี้จะมีค่าเพิ่มขึ้นทันทีเมื่อเนื้อเยื่อได้รับอันตรายภายใน 12 ชั่วโมง และจะคงอยู่ประมาณ 5 วัน และจะค่อย ๆ ต่ำลงเนื่องจากถูกเผาผลาญไป ซึ่งตำรวจจราจรส่วนมากมีการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์นาน ๆ ครั้ง ทำให้ตรวจพบระดับของ SGOT สูงขึ้นดังกล่าว

1.3 การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์กับระดับ SGPT ไม่มีความสัมพันธ์กัน เนื่องจากกลุ่มที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ มีระดับ SGPT ที่ปกติและผิดปกติ ใกล้เคียงกัน ซึ่งกลุ่มที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จะพบระดับของ SGPT ผิดปกติเป็นจำนวนน้อยมาก ระดับของ SGPT ที่สูงขึ้นนั้นเช่นเดียวกับระดับของ SGOT แต่เนื่องจาก ข้อบ่งชี้ในการบอกว่า เซลล์ตับถูกทำลายหรือไม่ ต้องมีระดับของเอนไซม์ทั้งสองตัวนี้สูงขึ้น และความรุนแรงของโรคตับไม่สามารถบอกจากระดับ SGOT และ SGPT ได้ ต้องอาศัยการตรวจร่างกาย และการตรวจในด้านอื่น ๆ ร่วมด้วย (เพ็ญจันทร์ 2539 : 212-15)

1.4 การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับ Alkaline Phosphatase เนื่องจากกลุ่มที่ดื่มมีระดับ Alkaline Phosphatase ที่ผิดปกติและปกติใกล้เคียงกัน ซึ่งแม้ว่าจะมีจำนวนของผู้มีระดับ Alkaline Phosphatase ผิดปกติมากกว่ากลุ่มที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ก็ตาม ในกลุ่มที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ก็มีระดับ Alkaline Phosphatase ที่ผิดปกติ และปกติใกล้เคียงกัน ในการแพทย์เชื่อว่าตับมีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำงานของ Alkaline Phosphatase ด้วย จึงใช้ในการตรวจหาเอนไซม์ชนิดนี้ในการทดสอบหน้าที่ของตับซึ่งจะพบ Alkaline Phosphatase สูงในโรคตับที่มีการอุดตันของระบบการทำงานของตับ (เพ็ญจันทร์, 2539 : 212-15)

1.5 การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ มีความสัมพันธ์กับระดับ Uric acid อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) กับกลุ่มตำรวจจราจรที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เนื่องจากกลุ่มตำรวจจราจรที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์มีระดับ Uric acid ผิดปกติมากกว่ากลุ่มที่ไม่เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ในทางการแพทย์พบว่าผู้ที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จะทำให้ไตขับกรดยูริกน้อยลง มีการคั่งในร่างกายมากผิดปกติ (เพ็ญจันทร์, 2539 : 212)

1.6 การออกกำลังกายไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความดันโลหิต เนื่องจากกลุ่มตำรวจจราจรที่ออกกำลังกาย กับกลุ่มตำรวจจราจรที่ไม่ออกกำลังกายมีจำนวนผู้ที่มีความดันโลหิตผิดปกติ ไม่แตกต่างกัน และมีเป็นจำนวนน้อยมาก

1.7 การออกกำลังกายไม่มีความสัมพันธ์กับระดับครรชนีมวลกาย เนื่องจากตำรวจจราจรกลุ่มที่ออกกำลังกายกับกลุ่มที่ไม่ออกกำลังกายมีจำนวนผู้ที่มีครรชนีมวลกายผิดปกติไม่แตกต่างกัน

1.8 การออกกำลังกายไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด เนื่องจากตำรวจจากรกลุ่มที่ออกกำลังกายกับกลุ่มที่ไม่ออกกำลังกายมีจำนวนผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดผิดปกติไม่แตกต่างกันและมีเป็นจำนวนน้อยมาก ซึ่ง ข้อ 1.6 , 1.7 และ 1.8 นี้ ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของจูร์รัตน์ (2540 : 46) การออกกำลังกายนั้นทำให้เกิดการหมุนเวียนเลือด มีความทนทานของกล้ามเนื้อและความอ่อนตัวดีขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบไหลเวียนกับการหายใจให้ดีขึ้น ช่วยลดน้ำหนักตัว รักษาน้ำหนักให้คงไว้หรือเพิ่มน้ำหนักก็ได้ สำหรับการออกกำลังกายนั้นจะมีความสัมพันธ์ทางอ้อมกับระดับน้ำตาลในเลือด

1.9 การออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับระดับคอเลสเตอรอล ($p\text{-value} < 0.05$) เนื่องจากตำรวจจากรกลุ่มที่ออกกำลังกายมีจำนวนผู้ที่มีระดับคอเลสเตอรอลผิดปกติน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ออกกำลังกายและมีจำนวนผู้ที่มีระดับคอเลสเตอรอลปกติมากกว่า ซึ่งการออกกำลังกายจะทำให้หลอดเลือดมีการขยายตัว มีความยืดหยุ่นมาก หัวใจเต้นเร็วขึ้นมีการสูบฉีดโลหิตมากขึ้น ทำให้จำนวนคอเลสเตอรอลที่เกาะตามผนังหลอดเลือดจึงมีจำนวนน้อยลง ช่วยป้องกันโรคหลอดเลือดแข็งตัวหรือแตกได้ (จูร์รัตน์ , 2540 :46)

1.10 การออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับระดับไตรกลีเซอไรด์ ($p\text{-value} < 0.05$) เนื่องจากผู้ที่ออกกำลังกายและมีระดับไตรกลีเซอไรด์ปกติ เป็นจำนวนมากกว่า ผู้ที่ไม่ออกกำลังกายในทำนองเดียวกันกับระดับของคอเลสเตอรอล การออกกำลังกายจะช่วยลดระดับของไตรกลีเซอไรด์ได้ (จูร์รัตน์ , 2540 : 46) สำหรับการออกกำลังกายในข้อ 1.10 และ 1.9 นี้ อาจไม่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับระดับไตรกลีเซอไรด์ และคอเลสเตอรอล เนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกับการรับประทานอาหารของคนเรามากกว่า (วีรวัฒน์ วิภาตวิทย์ , สัมภาษณ์)

1.11 การออกกำลังกายไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดเนื่องจาก ตำรวจจากรกลุ่มที่ออกกำลังกายกับกลุ่มที่ไม่ออกกำลังกายมีจำนวนผู้ที่มีสมรรถภาพปอดผิดปกติ และปกติไม่แตกต่างกันทำนองเดียวกับกลุ่มที่ไม่ออกกำลังกายนั้นมีผู้จำนวนผู้ที่มีสมรรถภาพปอดผิดปกติ และปกติไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ วนลดา ทองใบ (2540 : 31) พบว่าการออกกำลังกายจะพัฒนาประสิทธิภาพของระบบไหลเวียน ระบบหายใจ และความจุปอดได้

1.12 การรับประทานอาหารเช้าไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด เนื่องจากจำนวนผู้ที่มีความดันโลหิตผิดปกตินั้นมีเป็นจำนวนใกล้เคียงกันและมีเป็นจำนวนน้อย ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ วนลดา ทองใบ (2540 : 28) ประชาชนที่รับประทานอาหารเช้าที่มีไขมันน้อย มักมีความดันโลหิตมากกว่าประชาชนที่กินไขมันน้อย

1.13 การรับประทานอาหารเช้าไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด เนื่องจากผู้ที่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารเช้าเป็นประจำ ผู้ที่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารเช้าเป็นบางครั้งและผู้ที่ไม่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารเช้ามีระดับน้ำตาลในเลือดที่ผิดปกติ จำนวนใกล้เคียงกันมาก และโดยรวมตำรวจกรมมีเพียงส่วนน้อยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดผิดปกติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ วนลดา (2540 : 27) พบว่า ถึงแม้ว่าเกลือโคส เป็นอาหารสำคัญที่สุดของสมอง แต่ถ้าบริโภคมากเกินไปอาจทำให้ฟันผุ มีโรคอ้วนแทรกซ้อน มีโรคหัวใจขาดเลือด และเพิ่มไขมันโคเลสเตอรอล ชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDL) และลดลงของไขมันโคเลสเตอรอลชนิดความหนาแน่นสูง (HDL) ตลอดจนเพิ่มระดับน้ำตาลในเลือดด้วย

1.14 การรับประทานอาหารมันไม่มีความสัมพันธ์กับระดับคอเลสเตอรอล เนื่องจากกลุ่มผู้ที่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารมันเป็นประจำ ผู้ที่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารมันเป็นบางครั้ง ผู้ที่ไม่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารมัน มีจำนวนของผู้ที่มีระดับคอเลสเตอรอลผิดปกติใกล้เคียงกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ วนลดา (2540 : 26) การรับประทานอาหารที่ให้ไขมันมากจะเสี่ยงต่อการมีคอเลสเตอรอลสูง

1.15 การรับประทานอาหารมันมีความสัมพันธ์กับระดับไตรกลีเซอไรด์ (p-value < 0.05) เนื่องจากกลุ่มผู้ที่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารมันเป็นประจำ มีจำนวนของผู้ที่มีระดับคอเลสเตอรอลผิดปกติน้อยกว่า กลุ่มที่ไม่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารมัน และน้อยกว่า กลุ่มผู้ที่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารมันเป็นบางครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วนลดา (2540 : 26) พบว่าผู้ที่รับประทานอาหารที่มีไขมันมากจะเสี่ยงต่อการมีไตรกลีเซอไรด์สูงในเลือด

1.16 ความเครียดไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความดันโลหิต เนื่องจากผู้ที่มีความเครียดกับกลุ่มที่ไม่มีความเครียด มีจำนวนของผู้ที่มีความดันโลหิตผิดปกติไม่แตกต่างกัน และมีเป็นจำนวนน้อยมากซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ สุรศักดิ์ สานูจารย์ (2536:ก) พบว่าความเครียดมีความสัมพันธ์กับโรคทางเดินหายใจและระบบหัวใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

1.17 การใช้ผ้าปิดจมูกและปากไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอด เนื่องจากกลุ่มที่ใช้ผ้าปิดจมูกและปากมีจำนวนผู้ที่มีสมรรถภาพปอดผิดปกติ มากกว่าผู้ที่มีสมรรถภาพปอดปกติ การใช้น้ำกากหรือผ้าปิดจมูกและปากจึงไม่สามารถบ่งชี้ว่าป้องกันสารพิษ หรือสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศได้ ชลลดา พรหมพิบูลย์ (2536 : 162) ศึกษาพบว่าตำรวจจราจรเต็มใจที่จะจ่ายเงินซื้อหน้ากากใช้เอง ในราคาไม่เกิน 100 บาทเท่านั้น แต่ราคาหน้ากากแบบที่สามารถป้องกันฝุ่นและก๊าซได้จริงๆ นั้นมีราคาค่อนข้างแพง ตำรวจจราจรจึงไม่สามารถที่จะซื้อได้เอง และตำรวจจราจรไม่เชื่อว่าหน้ากากจะช่วยป้องกันสุขภาพ ไม่ให้เจ็บป่วยจากฝุ่น ควันหรือก๊าซจากรถยนต์ได้ (ร้อยละ 54.2) และไม่แน่ใจว่าหน้ากากจะช่วยป้องกันสุขภาพ (ร้อยละ 38.6)

1.18 การใช้ปลั๊กกรองเสียงไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยิน เนื่องจากมีตำรวจจำนวนมากไม่ใช้ปลั๊กกรองเสียง ซึ่งครึ่งหนึ่งเป็นผู้ที่มีสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ ส่วนผู้ใช้ปลั๊กกรองเสียงเป็นบางครั้งนั้น มีจำนวนของผู้ที่มีสมรรถภาพการได้ยินปกติ และจำนวนของผู้ที่มีสมรรถภาพการได้ยินใกล้เคียงกันมาก ซึ่งจากการศึกษาของ ดร.สวัต เลอวงค์รัตน์ (2539:87) พบว่ากลุ่มตำรวจจราจรส่วนใหญ่ไม่ใช้อุปกรณ์และแก้ไขเสียงดัง ทำให้เกิดโรคประสาทหูเสื่อมมากขึ้นได้ ซึ่งตำรวจจราจรอาจต้องฟังเสียงจากเครื่องมือสื่อสารวิทยุที่พกติดตัวเพื่อรับคำสั่งหรือรายงานการจราจรอยู่ตลอดเวลาที่ปฏิบัติหน้าที่ หรือทางราชการมีอุปกรณ์ไม่เพียงพอ

1.19 การใช้แว่นตากันแดดไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการมองเห็น เนื่องจากผู้ใช้แว่นตากันแดด กับกลุ่มที่ไม่ใช้แว่นตากันแดดนั้นมีจำนวนของผู้ที่มีสมรรถภาพการมองเห็นผิดปกติใกล้เคียงกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของชินฉวีวัน โพธิ์รุ่ง (2540 : 104) มีผู้ใช้แว่นกันแดดขณะปฏิบัติงานเป็นประจำ ร้อยละ 56.1 มีผู้ใช้แว่นกันแดดบ่อยครั้ง ร้อยละ 21.1 และมีผู้ใช้เลย ร้อยละ 12.4

สมมติฐานข้อ 2 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพ

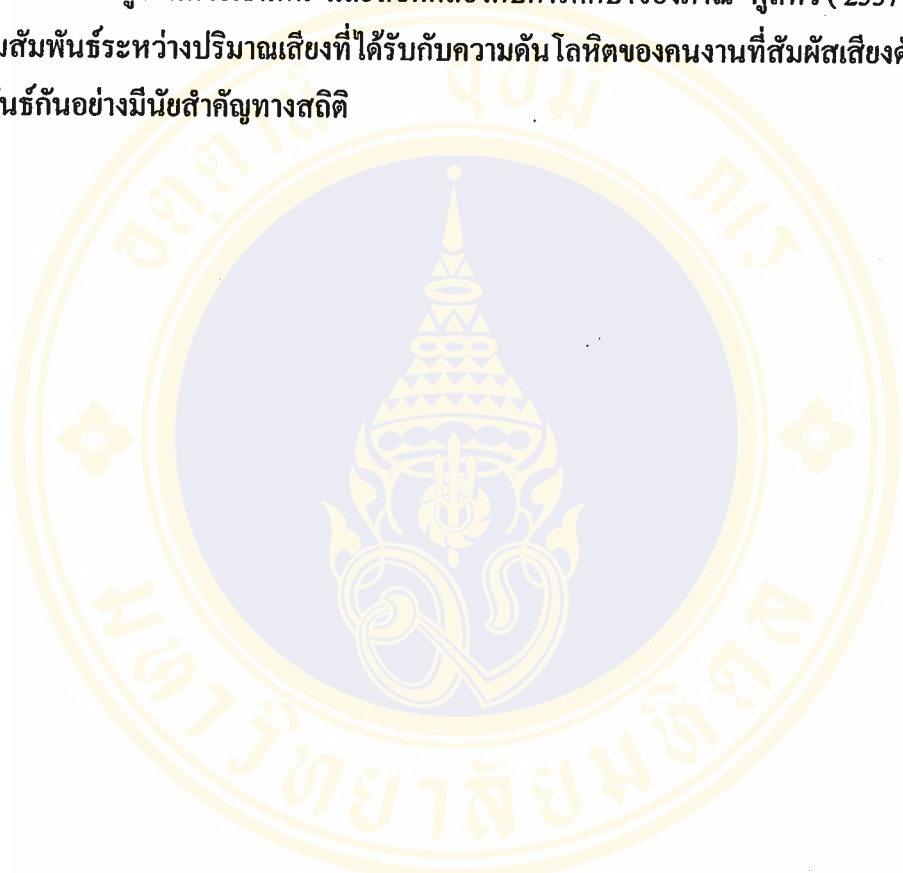
2.1 ชั่วโมงในการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอด เนื่องจากผู้ที่ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อวันขึ้นไป มีจำนวนผู้ที่มีสมรรถภาพปอดผิดปกติมากกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติงานน้อยกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน ผู้ที่สัมผัสมลพิษเป็นเวลานาน จะมีความผิดปกติของทางเดินหายใจมากกว่าและจะพบว่าตำรวจจรรยาจรมีอาการ ไอ มีเสมหะ เจ็บหน้าอก และมีอาการหอบเหนื่อยเป็นจำนวนมาก สอดคล้องกับการศึกษาของ วนิตา ศศิวิมลกุล (2541 :2)

2.2 คุณภาพอากาศบริเวณที่ปฏิบัติงานไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอด เนื่องจากกลุ่มผู้ที่ปฏิบัติงานในบริเวณคุณภาพอากาศปลอดภัย มีจำนวนผู้ที่มีสมรรถภาพปอดปกติและผิดปกติ ใกล้เคียงกันในการทำงานเดียวกันกับกลุ่มผู้ที่ปฏิบัติงานในบริเวณคุณภาพอากาศอันตราย มีจำนวนผู้ที่มีสมรรถภาพปอดปกติ ผิดปกติ ใกล้เคียงกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของชลดา (2536:159) พบว่าตำรวจจรรยาจร 1 ใน 3 ปฏิบัติงานในจุดที่มีการตรวจพบว่ามีมลภาวะอากาศสูงจนถึงขั้นวิกฤต อันจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ และไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ วนิตา (2540 : 44) พบว่าฝุ่นทำให้เกิดอาการแน่นหน้าอก หายใจถี่ขึ้น ความสามารถในการระบายอากาศของปอดลดลง ถูกลมโป่งพอง หลอดลมอักเสบเรื้อรังได้

2.3 ผู้ที่ทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวันขึ้นไป มีสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ มากกว่าผู้ที่ทำงานน้อยกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน ดังนั้นชั่วโมงในการปฏิบัติงานจึงมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยิน ซึ่งตรงกับผลการศึกษาของชลดา (2536 : 158) พบว่าจำนวนชั่วโมงของการทำงานในวันหนึ่ง ๆ โดยเฉลี่ย 8.95 ชั่วโมง และตำรวจบางนายตอบว่าบางวันต้องทำงานมากถึง 14 ชั่วโมง โอกาสที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวย คือ ก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ ท่ามกลางสภาพการจราจรที่คับคั่ง และสอดคล้องกับการศึกษาของบุษกร สุรัสวดี (2536 : 20) การสูญเสียการได้ยินจะเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาสัมผัสเสียงที่มากขึ้น ถ้าได้รับฟังเสียงติดต่อกันเป็นเวลานานหลายชั่วโมงใน 1 วัน อาจทำให้หูหนวกได้

2.4 ผู้ที่มีสมรรถภาพการได้ยินปกติ มีเป็นจำนวนมากกว่าผู้ที่มีสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ ดังนั้น คุณภาพเสียงไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยิน ซึ่ง ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ บุษกร (2536 : 20) พบว่า ผู้ที่ทำงานในสถานที่ที่มีเสียงดังมากจะมีการสูญเสียการได้ยินมากขึ้นเช่นกัน

2.5 คุณภาพเสียงในบริเวณที่ปฏิบัติงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับความดันโลหิตของตำรวจจราจรเนื่องจาก กลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานทั้งหมดในเขตคุณภาพเสียงผิดปกตินั้นมีผู้ที่มีความดันโลหิตผิดปกติจำนวนน้อยมาก ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ บุษกร (2536 : 3) พบว่าการทำงานที่ต้องสัมผัสเสียงดังทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น และพบว่ายังมีการสูญเสียการได้ยินมากเท่าใด ความดันโลหิตจะสูงขึ้นด้วยเช่นกัน และสอดคล้องกับการศึกษาของภาณี พูลทวี (2537 : 78) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเสียงที่ได้รับกับความดันโลหิตของพนักงานที่สัมผัสเสียงดัง มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินภาวะสุขภาพของ ตำรวจจราจรและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมกับภาวะสุขภาพ ของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในเขตกรุงเทพมหานคร โดยประยุกต์แนวคิด PRECEDE – PROCEED MODEL เป็นแนวทางในการศึกษาปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งคาดว่าปัจจัยทั้งสองด้านนี้มีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพของตำรวจจราจร

กลุ่มตัวอย่างคือ เจ้าหน้าที่ตำรวจซึ่งปฏิบัติงานด้านจราจร สังกัดกองบัญชาการตำรวจ นครบาล กองบังคับการตำรวจจราจร ที่มารับบริการ การตรวจสุขภาพตามโครงการส่งเสริมสุขภาพตำรวจจราจรจากภัยอันเกิดจากสารพิษในเขตกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2534 โรงพยาบาลตำรวจ สำนักงานแพทย์ใหญ่ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ในระหว่างเดือนมิถุนายน 2543 ถึงเดือน เมษายน 2543 จำนวน 400 คน

การรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ตำรวจจราจร นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ลักษณะ ประชากร พฤติกรรมสุขภาพ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม และภาวะสุขภาพ ด้วยสถิติร้อยละ และค่าเฉลี่ย วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพ และวิเคราะห์หา ความสัมพันธ์ระหว่างด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมกับภาวะสุขภาพ ด้วยสถิติ X^2 -test โดยมีรายละเอียด สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะการวิจัยดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

1. ข้อมูลลักษณะประชากร พฤติกรรมทางสุขภาพ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม

1.1 ข้อมูลด้านประชากร พบว่า ตำรวจจราจรส่วนมากมีระดับชั้นยศเป็น สิบตำรวจตรี ถึงสิบตำรวจเอก ร้อยละ 73 มีตำแหน่ง ผบ.หมู่ ร้อยละ 97.5 และปฏิบัติงานใน แผนกสำนักงานจราจรกลาง ร้อยละ 88.5 มีอายุระหว่าง 30-39 ปี ร้อยละ 57.5 รองลงมาคือ อายุ ระหว่าง 25 – 29 ปี ร้อยละ 26 ตำรวจจราจรส่วนมากจบชั้นมัธยมศึกษา ร้อยละ 78.5 และมี สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 70 รายได้เฉลี่ย ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 7,001 – 8,000 บาท ร้อยละ 31.8 รองลงมาอยู่ในช่วง 6,001 – 7,000 บาท ร้อยละ 27.3

1.2 ข้อมูลด้านพฤติกรรมทางสุขภาพ พบว่า ตำรวจจราจร ส่วนมากไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 45.5 รองลงมาคือ สูบบุหรี่เป็นประจำ ร้อยละ 28 จำนวนที่สูบต่อวัน คือ น้อยกว่า 10 มวน คิดเป็นร้อยละ 72.5 ค่าเฉลี่ยจำนวนบุหรี่ที่สูบ เท่ากับ 10 มวนต่อวัน และสูบมานานไม่เกิน 10 ปี ร้อยละ 66.5 กลุ่มตำรวจจราจรที่เคยสูบบุหรี่และเลิกแล้ว ส่วนใหญ่จะเลิกมานาน ไม่เกิน 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 60.8 ตำรวจจราจรส่วนใหญ่ สูบบุหรี่ยี่ห้อ กรองทิพย์ ร้อยละ 63 ซึ่งเป็นบุหรี่มีไส้กั้นกรองและมีปริมาณนิโคตินเท่ากับ 2.4-2.7 มิลลิกรัม/มวน ปริมาณทาร์ 25-34 มิลลิกรัม/มวน รองลงมาคือยี่ห้อ L&M และ มาร์โบโร ร้อยละ 16.0 ซึ่งเป็นบุหรี่ประเภทมีไส้กั้นกรองเช่นกันและมีปริมาณนิโคตินมีค่า 1.0-1.4 มิลลิกรัม/มวน ปริมาณทาร์ 10-23 มิลลิกรัม/มวน (ฝ่ายวิจัยโรงงานยาสูบ : 2523) การสูบบุหรี่นั้นทำให้อายุสั้นกว่าคนปกติ 10 ปี คือ ทุก ๆ มวนบุหรี่ที่สูบจะทำให้ตายเร็วขึ้น 6 นาที นิโคติน 30 มิลลิกรัม ก็สามารถทำให้คนตายได้ บุหรี่ธรรมดา 1 มวน มี 15 – 20 มิลลิกรัม นั่นคือบุหรี่ 2 มวน จะทำให้คนตายได้ แต่การที่การสูบติดต่อกันแล้วไม่ตาย เพราะว่ามีนิโคตินในควันบุหรี่จำนวนน้อยที่เข้าสู่ร่างกายของผู้รับ (รัชนี หิรัญบุรณะ , 2543 : 10)

ข้อมูลด้านพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ พบว่า ส่วนมาก ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ นาน ๆ ครั้ง ร้อยละ 73 ตำรวจจราจรที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์โดยดื่ม 6- 10 แก้วต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 49.8 รองลงมาคือดื่ม 1-5 แก้วต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 32.9 ดื่มมานาน 0-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 80.5 ค่าเฉลี่ย 6 ปี ยี่ห้อที่ดื่มส่วนมาก คือ เบียร์สิงห์ ช้าง ร้อยละ 50.8 ซึ่งมีปริมาณแอลกอฮอล์ ร้อยละ 4-8 (ประภาเพ็ญ สุวรรณ และคนอื่น ๆ , 2541 : 10) ตำรวจจราจรที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ คิดเป็นร้อยละ 20.5 ส่วนตำรวจจราจรผู้ที่เคยดื่มและเลิกแล้ว มีเพียงร้อยละ 2.8 ซึ่งส่วนมากจะเลิกมานานไม่เกิน 5 ปี ร้อยละ 63.6 มีค่าเฉลี่ย 6 ปี

ข้อมูลด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหารของตำรวจจราจร พบว่า ส่วนมาก รับประทานอาหารไม่ครบ 5 หมู่ ร้อยละ 57.8 รองลงมา รับประทานอาหาร 5 หมู่ทุกวัน ร้อยละ 34.5 รับประทานอาหาร 3-4 ฟองต่อสัปดาห์เป็นบางครั้ง ร้อยละ 46.2 รองลงมารับประทานอาหาร 3-4 ฟองต่อสัปดาห์ ร้อยละ 34.5 ตำรวจจราจรหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารมันเป็นบางวัน ร้อยละ 50.2 และไม่หลีกเลี่ยงอาหารมัน ร้อยละ 31.5 ตำรวจจราจรหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารเค็มจัดเป็นบางวัน ร้อยละ 46.0 ไม่หลีกเลี่ยงอาหารหวานจัด ร้อยละ 27.0 ตำรวจจราจรดื่มน้ำวันละ 6-8 แก้ว ทุกวัน คิดเป็นร้อยละ 74.5 และส่วนมากดื่มนมเป็นบางวัน ร้อยละ 65.8

ข้อมูลด้านพฤติกรรมการออกกำลังกาย พบว่า ส่วนมาก ออกกำลังกายเป็นประจำ ร้อยละ 58.8 ตำรวจจราจรออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3 วันเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 55.7 และออกกำลังกายน้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 44.3 ผู้ที่ออกกำลังกายน้อยกว่า 3 วันนั้น จะออกกำลังกาย 1 วัน คิดเป็น 43.3 % และออกกำลังกาย 2 วัน คิดเป็น 57.7 % ส่วนมากใช้เวลาในการออกกำลังกาย ครั้งละ 15 – 30 นาที ร้อยละ 88.1 มีเพียงร้อยละ 10.6 ที่ออกกำลังกายครั้งละ 10 นาที และร้อยละ 1.3 ออกกำลังกายเพียง 5 นาที ท่าที่ใช้ในการออกกำลังกายคือ เดิน วิ่ง ว่ายน้ำ ฟุตบอล ร้อยละ 58.3

ข้อมูลด้านความเครียด พบว่าตำรวจจราจรไม่มีความเครียด ร้อยละ 53.2 มีความเครียด 46.8 % โดยตำรวจจราจรมีความเครียดนาน ๆ ครั้ง ร้อยละ 75.4 และมีความเครียดบ่อยครั้งร้อยละ 24.6 สาเหตุของความเครียด คือ งาน ร้อยละ 34.2 รองลงมาคือ เงินและเศรษฐกิจ ร้อยละ 15.5 โดยมีวิธีในการจัดการกับความเครียด คือ ทำงานอดิเรก ร้อยละ 30.5 รองลงมาคือ การออกกำลังกาย ร้อยละ 18.2 ซึ่งถือว่าเป็นวิธีที่มีประโยชน์ ต่อสุขภาพและช่วยคลายเครียดได้

ข้อมูลการใช้หน้ากากหรือผ้าปิดจมูกและปาก ส่วนมากใช้เป็นประจำ ร้อยละ 68.2 โดยได้มาจากการซื้อเอง ร้อยละ 85.3 และซื้อมาในราคา 2-12 บาท ร้อยละ 64.5 เป็นชนิดผ้าธรรมดา 92.7 % ซึ่งหาได้ในท้องตลาดทั่วไป ข้อมูลด้านการใช้ปลั๊กกรองเสียง ส่วนมากไม่ใช้ ร้อยละ 96.5 มีเพียงร้อยละ 3.5 เท่านั้นที่ใช้เป็นบางครั้ง โดยได้รับมาจากหน่วยงาน ร้อยละ 57.1 ตำรวจจราจรใช้ปลั๊กอุดหู ร้อยละ 71.4 ซึ่งการใช้ปลั๊กกรองเสียงจะสามารถลดระดับเสียงได้ 35 – 40 เดซิเบล และมีเพียงบางส่วนใช้สำลีดอุดหู ร้อยละ 28.6 ซึ่งการใช้สำลีดอุดหู จะสามารถลดระดับเสียงที่ฟังได้เพียง 6 – 8 เดซิเบลเท่านั้น ควรมีการสนับสนุนให้ตำรวจจราจรใช้ปลั๊กกรองเสียงมากขึ้น ส่วนการใช้แว่นตากันแดด ส่วนมากใช้เป็นประจำ ร้อยละ 38 รองลงมาคือ ไม่ใช้ ร้อยละ 35 และใช้เป็นบางครั้ง ร้อยละ 27 ตามลำดับ ชนิดที่ใช้คือแบบธรรมดา ร้อยละ 97.7 มีเพียงร้อยละ 2.3 เท่านั้นที่ใช้แบบถ้วย ซึ่งการใช้แว่นตากันแดดแบบถ้วย จะสามารถป้องกันฝุ่น เขม่า และละอองผงเล็ก ๆ ได้มากกว่าแบบธรรมดา ตำรวจจราจรร้อยละ 93.8 ไม่จำกัดยี่ห้อที่ใช้

1.3 ข้อมูลด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อม

ตำรวจจราจรส่วนมากปฏิบัติงานเฉลี่ย 6 วันต่อสัปดาห์ ชั่วโมงในการปฏิบัติงานจราจร คือ 8 ชั่วโมงขึ้นไป (ร้อยละ 58.7) น้อยกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 41.3)

ข้อมูลด้านคุณภาพอากาศและเสียง

ตำรวจจราจรปฏิบัติงานในบริเวณที่มีปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (PM 10) และปฏิบัติงานในบริเวณที่มีคุณภาพเสียงเป็นอันตราย มากกว่าปกติ ร้อยละ 76 และ 100 ตามลำดับ ตำรวจจราจรปฏิบัติงานในบริเวณที่มีปริมาณของ TSP, SO₂, NO₂, ตะกั่ว, CO 1 ชม., CO 8 ชม. และ O₃ อยู่ในระดับที่ปกติมากกว่าในระดับที่อันตราย คิดเป็นร้อยละ 98.5, 100, 79.2, 100, 100, 87.2 และ 67.0 ตามลำดับ ดังแผนภูมิที่ 8 (ภาคผนวก ง หน้า 112)

2. ข้อมูลภาวะสุขภาพ

ตำรวจจราจรส่วนใหญ่มีความดันโลหิต ปกติ (ร้อยละ 98.8) ร้อยละ 85.5 มีครรชนีมวลกายเท่ากับ 20-29.9 มีสมรรถภาพปอดผิดปกติเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 50.8 แต่ตำรวจจราจรกลุ่มตัวอย่างมีสภาพการได้ยิน สภาพการมองเห็น ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับคอเลสเตอรอล และระดับ SGOT ปกติ เป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 67.2, 75.2, 97.5, 90.8 และ 94.0 ตามลำดับ อาจกล่าวได้ว่า สภาพการทำงานของดับยังคงเป็นปกติ ถึงแม้ว่าตำรวจจราจรจะดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เป็นเวลานาน ๆ ครั้ง แต่ก็ไม่เป็นผลให้เกิดการทำลายของตับอย่างรุนแรงได้ นอกจากนี้ตำรวจจราจรส่วนใหญ่มีระดับ SGPT และระดับไตรกลีเซอไรด์ปกติเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 60.8 และ 69.2 ตามลำดับ ตำรวจจราจรกลุ่มตัวอย่าง มีระดับ URIC ACID และ ALKALINE PHOSPHATASE ที่ผิดปกติมากกว่า (ร้อยละ 97.0, 56.8 ตามลำดับ) ดังแสดง ในแผนภูมิที่ 9 (ภาคผนวก ง หน้า 113-14) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตำรวจจราจรบางส่วนมีสภาพการทำงานของไต และตับอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ปลอดภัย ดังนั้นจึงควรมีการส่งเสริมให้ตำรวจจราจรรักษาสุขภาพให้มากขึ้นและมีการติดตามผลเป็นระยะ ๆ

3. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสุขภาพ ของตำรวจจราจรดังนี้

3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกับภาวะสุขภาพ

3.1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่กับความดันโลหิต ด้วยสถิติไค-สแควร์ พบว่ากลุ่มตำรวจจราจรที่สูบบุหรี่และไม่สูบบุหรี่มีความดันโลหิตไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่กับสมรรถภาพปอด พบว่ากลุ่มตำรวจจราจรที่สูบบุหรี่และไม่สูบบุหรี่มีสมรรถภาพปอดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างการคั่งเครื่องคั่งที่มีแอลกอฮอล์กับความดันโลหิตในกลุ่มตำรวจจรารที่คั่งเครื่องคั่งที่มีแอลกอฮอล์กับตำรวจจรารที่ไม่คั่งเครื่องคั่งที่มีแอลกอฮอล์จะมีระดับความดันโลหิตไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างการคั่งเครื่องคั่งที่มีแอลกอฮอล์กับ SGOT พบว่า กลุ่มตำรวจจรารที่คั่งและไม่คั่งเครื่องคั่งที่มีแอลกอฮอล์ จะมีระดับ SGOT แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3.1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างการคั่งเครื่องคั่งที่มีแอลกอฮอล์กับ SGPT พบว่ากลุ่มตำรวจจรารที่คั่งและไม่คั่งเครื่องคั่งที่มีแอลกอฮอล์ จะมีระดับ SGPT ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.1.6 ความสัมพันธ์ระหว่างการคั่งเครื่องคั่งที่มีแอลกอฮอล์กับ ALKALINE PHOSPHATE พบว่ากลุ่มตำรวจจรารที่คั่งเครื่องคั่งที่มีแอลกอฮอล์กับตำรวจจรารที่ไม่คั่งเครื่องคั่งที่มีแอลกอฮอล์จะมีระดับ ALKALINE PHOSPHATASE ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.1.7 ความสัมพันธ์ระหว่างการคั่งเครื่องคั่งที่มีแอลกอฮอล์กับ URIC ACID พบว่า กลุ่มตำรวจจรารที่คั่งและไม่คั่งเครื่องคั่งที่มีแอลกอฮอล์ จะมีระดับ URIC ACID แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.1.8 ความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกายกับความดันโลหิตพบว่ากลุ่มตำรวจจรารที่ออกกำลังกายและกลุ่มตำรวจจรารที่ไม่ออกกำลังกาย จะมีระดับความดันโลหิตไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.1.9 ความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกายกับครรชนีมวลกาย กลุ่มตำรวจจรารที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกายจะมีครรชนีมวลกาย ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.1.10 ความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกายกับระดับน้ำตาลในเลือดกลุ่มตำรวจจรารที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกายจะมีระดับน้ำตาลในเลือดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.1.11 ความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกายกับระดับไตรกลีเซอไรด์กลุ่มตำรวจจรารที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกาย จะมีระดับไตรกลีเซอไรด์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.1.12 ความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกายกับระดับคอเลสเตอรอล

เตอรอลกลุ่มตำรวจจจรที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกาย จะมีระดับ คอเลสเตอรอล แดกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.1.13 ความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกายกับสมรรถภาพปอดคกลุ่มตำรวจจจรที่ออกและไม่ออกกำลังกาย จะมีสมรรถภาพปอด ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.1.14 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานอาหารเช้ากับความดันโลหิตพบว่ากลุ่มตำรวจจจรที่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารเช้าเป็นประจำ หลีกเลีย่งเป็นบางครั้งและไม่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารเช้า จะมีระดับ ความดันโลหิต ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.1.15 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานอาหารเช้ากับระดับน้ำตาลในเลือดพบว่ากลุ่มตำรวจจจรที่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารเช้าเป็นประจำ หลีกเลีย่งการรับประทานอาหารเช้าเป็นประจำและไม่หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารเช้า จะมีระดับน้ำตาลในเลือด ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.1.16 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานไขมัน กับระดับคอเลสเตอรอลพบว่ากลุ่มตำรวจจจรที่หลีกเลี่ยงการรับประทานไขมันเป็นประจำ หลีกเลีย่งการรับประทานไขมันเป็นประจำและไม่หลีกเลี่ยงการรับประทานไขมัน จะมีระดับคอเลสเตอรอล ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.1.17 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานไขมันกับระดับไตรกลีเซอไรด์พบว่ากลุ่มตำรวจจจรที่หลีกเลี่ยงการรับประทานไขมันเป็นประจำ หลีกเลีย่งการรับประทานไขมัน เป็นบางครั้งและไม่หลีกเลี่ยงการรับประทานไขมัน จะมีระดับไตรกลีเซอไรด์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.1.18 ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดกับความดันโลหิตพบว่ากลุ่มตำรวจจจรที่มีความเครียด และกลุ่มตำรวจจจรที่ไม่มีความเครียดจะมีระดับ ความดันโลหิต ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.1.19 ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้น้ำกากหรือผ้าปิดจมูกและปากกับสมรรถภาพปอดพบว่ากลุ่มตำรวจจจรที่ใช้น้ำกากปิดจมูกและปาก กับกลุ่มตำรวจจจรที่ไม่ใช้น้ำกากปิดจมูกและปากจะมีสมรรถภาพปอด ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.1.20 ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ปลั๊กกรองเสียงกับสมรรถ

ภาพการได้ยินพบว่ากลุ่มตำรวจจราจรที่ใช้ปลั๊กกรองเสียงเป็นบางครั้งและไม่ใช้ปลั๊กกรองเสียง จะมีสมรรถภาพการได้ยินไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.1.21 ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้แว่นกันแดดกับสมรรถภาพการมองเห็นพบว่ากลุ่มตำรวจจราจรที่ใช้แว่นตากันแดด กับกลุ่มตำรวจจราจรที่ไม่ใช้แว่นตากันแดดจะมีสมรรถภาพการมองเห็นไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับภาวะสุขภาพ

3.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างชั่วโมงที่ปฏิบัติงาน กับสมรรถภาพปอด กลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อวันขึ้นไป และกลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานน้อยกว่า 8 ชั่วโมง จะมีสมรรถภาพปอดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

3.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพอากาศกับสมรรถภาพปอดกลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในเขตคุณภาพอากาศที่ปลอดภัยและกลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในเขตคุณภาพอากาศที่เป็นอันตราย จะมีสมรรถภาพปอดที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างชั่วโมงที่ปฏิบัติงาน กับสมรรถภาพการได้ยิน กลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อวันขึ้นไป และกลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานน้อยกว่า 8 ชั่วโมง จะมีสมรรถภาพการได้ยินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3.2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพเสียงกับสมรรถภาพการได้ยิน กลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อวันขึ้นไป และกลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานน้อยกว่า 8 ชั่วโมง จะมีสมรรถภาพการได้ยินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างชั่วโมงที่ปฏิบัติงาน กับสมรรถภาพการมองเห็นกลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อวันขึ้นไป และกลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานน้อยกว่า 8 ชั่วโมง จะมีสมรรถภาพการมองเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.2.6 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพเสียง กับระดับความดันโลหิต กลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อวันขึ้นไป และกลุ่มตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานน้อยกว่า 8 ชั่วโมง จะมีสมรรถภาพการมองเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. การจัดอบรมแก่เจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในเรื่องการป้องกันมลพิษจากการทำงาน เช่น ควรใช้หน้ากากชนิดที่สามารถป้องกันฝุ่นและป้องกันสารมลพิษที่มีขนาดเล็ก หรือก๊าซชนิดต่าง ๆ ให้ครอบคลุม รวมถึงการใช้อุปกรณ์ในการป้องกันมลพิษทางเสียงจากการจราจร
2. ควรจัดประชุมเชิงปฏิบัติการแก่เจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในเรื่อง การสาธิตและการฝึกใช้อุปกรณ์ในการป้องกันมลพิษ เช่น ปลั๊กกรองเสียง เพื่อให้เกิดความชำนาญ และมีทักษะที่ถูกต้องในการใช้อุปกรณ์ดังกล่าว
3. สนับสนุนให้มีการออกกำลังกายอยู่เสมอ มีกิจกรรมที่เอื้ออำนวยให้ตำรวจจราจรมีคุณภาพชีวิตที่ดี ตลอดจนส่งเสริมสุขภาพของตำรวจจราจรในกรุงเทพมหานคร การเปิดโอกาสให้เจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรแต่ละสถานีร่วมเสนอแนวปฏิบัติและมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ
4. ส่งเสริมให้ตำรวจจราจรมีพฤติกรรมทางสุขภาพที่ถูกต้อง เช่น การละเว้นการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การงดการสูบบุหรี่ โดยชี้ให้เห็นถึงพิษภัยของพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้องดังกล่าว โดยใช้กลวิธีการทางสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์มาประยุกต์ใช้ รวมถึงมีการติดตามผลในระยะยาว เพื่อกระตุ้นให้ตำรวจจราจรคงมีสุขภาพที่ดี ปราศจากโรคอันเกิดจากการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้องนั้น ๆ
5. ควรส่งเสริมให้ตำรวจจราจรมีทัศนคติ และมีความตระหนักในการป้องกันมลพิษทางอากาศ และมลพิษทางเสียงโดยใช้อุปกรณ์ป้องกันชนิดต่าง ๆ อย่างมีความชำนาญ เพื่อลดภาวะความเจ็บป่วยจากการประกอบอาชีพนี้ให้มากยิ่งขึ้น
6. ควรให้นักเรียนพลตำรวจที่จบการศึกษาใหม่มีการตรวจร่างกายก่อนปฏิบัติงานจริง เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถภาพร่างกายในด้านต่าง ๆ ก่อนจะได้รับสัมปัสสารมลพิษต่าง ๆ เพราะว่าการตอบสนองของมนุษย์แต่ละคนแตกต่างกัน
7. ควรมีการจัดสรรเครื่องมือและอุปกรณ์ในการป้องกันตนเองจากการประกอบอาชีพ เช่น หน้ากากกันฝุ่นและก๊าซคุณภาพดี ปลั๊กอุดหู เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และจัดรถตรวจสุขภาพเคลื่อนที่ไปตามสถานีตำรวจต่าง ๆ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. นำทฤษฎีทางสุขศึกษามาประยุกต์ใช้ในการจัดโปรแกรมให้กับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร เช่น การประยุกต์ทฤษฎีความเชื่อในความสามารถของตนเอง ทฤษฎีการใช้แรงสนับสนุนทางสังคม และอื่น ๆ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตำรวจจราจรให้เป็นไปในทางที่ดี
2. ควรจัดโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อส่งเสริมสุขภาพในด้าน พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ให้กับตำรวจจราจร ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นสิ่งที่ถูกต้อง และเหมาะสมต่อไป
3. เน้นให้ตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในกรุงเทพมหานครใช้อุปกรณ์เพื่อป้องกันมลพิษทางเสียง เพื่อให้กลุ่มตำรวจจราจรมีความสามารถลดจนทกษะที่ถูกต้องในการป้องกันตนเองจากโรคหูเสื่อมได้ และเน้นให้ใช้อุปกรณ์ที่ป้องกันฝุ่นหรือมลพิษทางอากาศ ที่มีมาตรฐานและมีคุณภาพที่เหมาะสมได้
4. มีการสำรวจสภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรในเขตอื่น ๆ ที่มีความใกล้เคียงกับกรุงเทพมหานคร และมีการตรวจสุขภาพของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานด้านจราจร เป็นประจำ ทุก 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี ตามความเหมาะสม
5. ควรมีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก หรือการสัมภาษณ์กลุ่ม เพื่อให้ทราบข้อคิดเห็นของตำรวจจราจร ในแง่การปฏิบัติจริงและการนำไปใช้ ซึ่งถ้าหากมีปัญหาในแง่ของการปฏิบัติ จะได้นำไปปรับเปลี่ยนและปรับปรุงเพื่อให้สามารถนำไปใช้จริงได้

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมมลพิษ . (2538) . สรุปข่าวสิ่งแวดล้อม ปี 2538 เดือน พฤษภาคม – สิงหาคม .
กองบัญชาการตำรวจนครบาล . (2542) . อัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรสังกัดจราจรกลาง
กองบัญชาการตำรวจนครบาล . อัดสำเนา .
- กันยา สุวรรณแสง . (2536) . จิตวิทยาทั่วไป . กรุงเทพฯ : รวมสาสน์ .
- ขวัญตา เกิดชูชื่น และคนอื่นๆ . (2540) . การพยาบาลฉุกเฉินวิทยา เล่ม 1 . (พิมพ์ครั้งที่ 1)
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ธรรมสาร .
- คณิงนิช สมบูรณ์ , พ.ต.ท. (2538) . ความเครียดของข้าราชการตำรวจจราจรชั้นประทวนและ
อิทธิพลของแรงสนับสนุนทางสังคมและลักษณะบุคลิกภาพที่มีผลต่อความเครียด . .
วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต , สาขาสังคมศาสตร์ การแพทย์และ
สาธารณสุข . มหาวิทยาลัยมหิดล
- จูรีรัตน์ เพชรทอง . (2540) . ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของข้าราชการ
ตำรวจภูธรจังหวัดสุพรรณบุรี . วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สา
ธารณสุขศาสตร์) , สาขาวิชาเอกสุขศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล .
- เจิมศักดิ์ หอมหวาน . (2538) . ความรู้และการปฏิบัติตนในการป้องกันมลพิษทางอากาศที่เกิดจาก
ยานพาหนะทางบกของเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร ชั้นประทวน จังหวัดนครปฐม . วิทยา
นิพนธ์ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต , สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล .
- เฉลิมพล ต้นสกุล . (2541) . พฤติกรรมศาสตร์สาธารณสุข . (พิมพ์ครั้งที่ 1) . กรุงเทพฯ : ห้าง
หุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล สหประชาพาณิชย์ .
- ชลลดา พรคพิบูลย์ . (2536) . ความตระหนักต่อมลภาวะอากาศของตำรวจจราจรในเขต
กรุงเทพมหานคร . วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) ,
สาขาวิชาเอกสุขศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล .
- ชิตาโอะ คานาโอะ และคนอื่นๆ . (2531) . มลภาวะอากาศ . (พิมพ์ครั้งที่ 2) . กรกฎาคม :
เอเชียเพรสการพิมพ์ จำกัด .
- ชื่นชีวัน โพธิ์รุ่ง . (2540) . การรับรู้ภาวะสุขภาพกับการดูแลตนเองของตำรวจจราจรใน
กรุงเทพมหานคร . วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)
 , สาขาวิชาเอกสุขศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล .

ศรีสวัสดิ์ เลอวงส์รัตน์ . (2539) . ตำราวจรจรกับมลพิษในกรุงเทพมหานคร : ศึกษาเฉพาะกรณี ตำราวจรจรในสังกัดกองบังคับการตำรวจนครบาล พระนครเหนือ . วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต , บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ .

นันทวิทย์ บุญเทศ . (2535) . ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเสื่อมสมรรถภาพปอดของตำรวจจราจรในเขตกรุงเทพมหานคร . วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต . (สาธารณสุขศาสตร์) , สาขาวิชาเอกสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล .

พีรดา โรจน์ชีวิน . (2539) . ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นของตำรวจจราจรในกรุงเทพมหานคร . วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) , สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล .

พุลพร แสงบางปลา . (2539) . ไอเสียจากเครื่องยนต์และการควบคุม . สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .

เพ็ญจันทร์ สุวรรณแสง . (2539) . การวิเคราะห์ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับพยาบาล . (พิมพ์ครั้งที่ 6) . ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามารชิบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล . กรกฎาคม .

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ . (2530) . ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ . ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมและมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล . พิมพ์ครั้งที่ 7 .

บุญกร สุรรังสรรค์ . (2536) . แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ กับการปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตรายจากมลพิษทางเสียงของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในพื้นที่การจราจรหนาแน่นในเขตกรุงเทพมหานคร . วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) . สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล .

ประภาเพ็ญ สุวรรณ . (2541) . รายงานการวิจัยการศึกษาพฤติกรรมป้องกันและรักษาสุขภาพของลูกจ้างผู้ประกันตนในประเทศไทย . (พิมพ์ครั้งที่ 1) .

ภาณี พูลทวี . (2537) . ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเสียงที่ได้รับและความดันโลหิตในกลุ่มคนงานที่สัมผัสเสียงดัง . วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต , สาขาวิชาอุตสาหกรรมและความปลอดภัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล .

- รัชนี หิรัญบุรณะ. (2543). พิษภัยของยาเสพติด. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.
 สิงหาคม : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- วนลดา ทองใบ. (2540). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพคนงานสตรีในโรงงาน
 อุตสาหกรรมสิ่งทอ จังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
 (สาธารณสุขศาสตร์), สาขาวิชาเอกสุขศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วนิดา ศศิวิมลกุล. (2541). ร่างโครงการบริการทางการแพทย์แก่ตำรวจจราจรแบบครบวงจร
 (ศูนย์อาชีวอนามัย พต.) สำนักงานแพทย์ใหญ่. ปีงบประมาณ 2541-2544"
- วินัย บำรุงกิจ. (2538). ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้และความตระหนักต่อมลพิษทาง
 สิ่งแวดล้อมของนักเรียนพลตำรวจ โรงเรียนตำรวจนครบาล. ปริญญาสังคมศาสตร
 มหาบัณฑิต. สาขาสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิยะดา แสนศรีมหาชัย. (2541). ระดับตะกั่ว แมงกานีส แคดเมียมในเลือดคนไทย
 ปกติเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 23 (8),
 461-2.
- สมศักดิ์ แวพพานิช. (2538). ความรู้และความตระหนักต่อมลพิษทางอากาศจาก
 ยานยนต์ในกรุงเทพมหานครของข้าราชการตำรวจชั้นประทวนสังกัดตำรวจนครบาล
 เหนือ (พระนคร). ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสิ่งแวดล้อม
 มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมเกียรติ วงษ์ทิมและคนอื่นๆ.(2542). ตำราโรคปอด 1 โรคปอดจากสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : โรง
 พิมพ์มูลนิธิพิบูลย์.
- สำนักงานแพทย์ใหญ่. (2541). ร่างโครงการศูนย์บริการทางการแพทย์แก่ตำรวจจราจรแบบครบ
 วงจร (ศูนย์อาชีวอนามัย พต.) อัดสำเนา.
- สุรศักดิ์ สานจารย์. (2536). ความเครียดในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร
 ของสถานีตำรวจนครบาล ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตร
 มหาบัณฑิต, โครงการสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุเทพ ชนะสิทธิ์. (2538). ความรู้ ความคิดเห็นของข้าราชการตำรวจชั้นสัญญาบัตรที่มี
 ต่อกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับมลพิษทางเสียงและอากาศ. ปริญญาสังคม-
 ศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อุบลรัตน์ รุ่งเรืองศิลป์. (2534). พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษา
 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสุ
 ศึกษ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

- Finkalstein, M.M. (1998) . Cancer incidence among Ontario police officers. American Journal of Industrial Medicine. 34 (2) : 157-62.
- Green Lawrence, W. And Kreuter , M.W. (1991) . Health Promotion Planning : An Educational and Environment Approach. Toronto : Mayfield Publishing Company.
- Mirbod, S.M. (1997) .Assessment of hand- arm vibration exposure among traffic police motorcyclists. International Archives of Occupational & Environment Health. 70 (1) : 22-8.
- Peluso, M. (1998) . 32 P-postlabeling detection of aromatic adducts in the white blood cell DNA of nonsmoking police officers. Cancer Epidemiology , Biomarkers & Prevention . 7 (1) : 3-11.
- Alberti, P.W. (1982) Personal Hearing Protection Industry .
- Yamane, T. (1973) . Statistics : An Introductory Analysis. Tokyo : Harper International Edition.
- Zhao, X. (1998) . Genotoxicity and chronic health health effects of automobile exhaust : a study on the traffic policeman in the city of Lanzhou . Mutation Research . 415 (3) : 185-90.



ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์และแบบบันทึกภาวะสุขภาพของตำรวจจราจร

หมวดที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง ให้ท่านตอบข้อความในช่องว่างตามความเป็นจริงของท่าน

1. ยศชื่อสกุล.....
2. อายุปี (เศษของปี ตั้งแต่ 6 เดือนให้ปัดขึ้น)
3. วุฒิการศึกษาขั้นสูงสุด
4. หน่วยงานหรือสถานีดำรงที่ท่านสังกัด คือ
5. ตำแหน่ง
6. รายได้บาท / เดือน
7. สถานภาพสมรส โสด คู่ หม้าย / หย่า / แยก
8. ท่านปฏิบัติงานในเขตกรุงเทพมหานครเป็นเวลาติดต่อกันนาน.....ปีเดือน
9. ช่วงเวลาที่ท่านปฏิบัติงานเป็นส่วนใหญ่ คือ ระหว่างเวลาถึง
10. ใน 1 สัปดาห์ท่านปฏิบัติงาน.....วัน
11. บริเวณที่ท่านปฏิบัติงานอยู่เป็นประจำ คือ.....

หมวดที่ 2 แบบสัมภาษณ์ด้านพฤติกรรมสุขภาพของตำรวจจราจร

คำชี้แจง ให้ท่านตอบข้อความในช่องว่างตามความเป็นจริงของท่าน

1. ด้านการสูบบุหรี่
 - 1.1 ท่านสูบบุหรี่หรือไม่
 - สูบ ความถี่ในการสูบ
 - ไม่สูบ (ข้ามไปตอบข้อ 2)
 - เคยสูบและเลิกแล้ว เลิกมานาน.....ปี
 - 1.2 ถ้าสูบ สูบบุหรี่มานานปี
 - 1.3 จำนวนบุหรี่ที่สูบ (เป็นมวน / วัน)
 - 1.4 ยี่ห้อที่สูบ.....
2. ด้านการดื่มสุราหรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์
 - 2.1 ท่านดื่มสุราหรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เบียร์ หรือไม่
 - ดื่ม ความถี่ในการดื่มสุราหรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์
 - ไม่ดื่ม (ข้ามไปตอบข้อ 3) เคยดื่มและเลิกแล้ว เลิกมานาน.....ปี
 - 2.2 ถ้าดื่มสุรา-หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ดื่มมานาน.....ปี

2.3 จำนวนที่คัมสุราหรือเครื่องคัมที่มีแอลกอฮอล์ (เป็นแก้ว/ครั้ง)

.....

2.4 ยี่ห้อที่คัมเป็นประจำ.....

3. การใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่น

3.1 ท่านใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นหรือไม่

ไม่ใช่ (ตอบข้อ 4)

ใช่ ความถี่ในการใช้อุปกรณ์ของท่าน

3.2 แหล่งที่ได้มา ซื้อเอง ราคา.....บาท หน่วยงานจัด/แจกให้

3.3 ลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้ เป็นผ้าปิดจมูกและปาก ชนิดธรรมดา

เป็นหน้ากากยางครอบปากและจมูก

เป็นหน้ากากยางพร้อมใส่กรองครอบปากและจมูก

เป็นหน้ากากครอบทั้งใบหน้า

อื่น ๆ ระบุ.....

4 การใช้ปลั๊กกรองเสียง หรือ ที่ครอบหู

4.1 ท่านใช้ปลั๊กกรองเสียง หรือ ที่ครอบหูหรือไม่

ไม่ใช่ (ตอบข้อ 5)

ใช่ ความถี่ในการใช้ปลั๊กกรองเสียง หรือ ที่ครอบหูของท่าน

.....

4.2 แหล่งที่ได้มา ซื้อเอง ราคา.....บาท หน่วยงานจัด/แจกให้

4.2 ลักษณะของปลั๊กกรองเสียง หรือ ที่ครอบหูที่ใช้

ปลั๊กอุดหู (ear plug)

ที่ครอบหู (ear muff)

สำลึอุดหู

อื่น ๆ ระบุ.....

4.3 วิธีการใช้.....

5. การใช้แว่นตากันแดด

5.1 ท่านใช้แว่นตากันแดดหรือไม่

* ไม่ใช่ (ตอบข้อ 6) ใช่ ความถี่ในการใช้แว่น.....

5.2 ลักษณะและรูปร่างของแว่นตา แบบธรรมดา แบบรูปถ้วย

5.3 จำกัคตี่หื้อที่ใช้คือ..... ไม่จำกัคตี่หื้อที่ใช้

6. ด้านการรับประทานอาหาร

6.1 ท่านรับประทานอาหารครบทั้ง 5 หมู่ (อธิบาย)

เป็นประจำ นาน ๆ ครั้ง ไม่เคยปฏิบัติ

6.2 ท่านรับประทานอาหาร ไม่เกิน 3 – 4 ฟอง / วัน

เป็นประจำ นาน ๆ ครั้ง ไม่เคยปฏิบัติ

6.3 ท่านหลีกเลี่ยงอาหารไขมันสูง

เป็นประจำ นาน ๆ ครั้ง ไม่เคยปฏิบัติ

6.4 ท่านหลีกเลี่ยงอาหารเค็มจัด

เป็นประจำ นาน ๆ ครั้ง ไม่เคยปฏิบัติ

6.5 ท่านหลีกเลี่ยงอาหารหวานจัด

เป็นประจำ นาน ๆ ครั้ง ไม่เคยปฏิบัติ

6.6 ท่านดื่มน้ำวันละ 6 – 8 แก้ว

เป็นประจำ นาน ๆ ครั้ง ไม่เคยปฏิบัติ

6.7 ท่านดื่มนมวันละ 1 แก้ว

เป็นประจำ นาน ๆ ครั้ง ไม่เคยปฏิบัติ

7. ด้านการออกกำลังกาย

7.1 ท่านออกกำลังกายหรือไม่ ไม่ออกกำลังกาย (ตอบข้อ 8) ออกกำลังกาย

7.2 ท่านออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3 วันเป็นอย่างน้อย ใช่ ไม่ใช่ กี่วัน...../สัปดาห์.

7.3 ท่านออกกำลังกายวันละ 15 – 30 นาที ใช่ ไม่ใช่ กี่นาที...../ครั้ง

7.4 วิธีที่ท่านใช้ในการออกกำลังกาย คือ.....

8. การจัดการกับความเครียด

8.1 ท่านมีความเครียดหรือไม่ ไม่มี มี

8.2 ท่านเครียดเพราะสาเหตุใด.....

.....

8.3 ความถี่ของการเกิดความเครียดนั้น เป็นประจำ นาน ๆ ครั้ง

8.4 ท่านแก้ปัญหาหรือลดความเครียดนั้นอย่างไร.....

.....

หมวดที่ 4 แบบบันทึกข้อมูลภาวะสุขภาพของตำรวจจราจร

คำชี้แจง ข้อมูลภาวะสุขภาพของตำรวจจราจรนี้บันทึกโดยผู้วิจัย ซึ่งตำรวจจราจรได้รับการตรวจสุขภาพจากโรงพยาบาลตำรวจในช่วงเวลาที่ทำการวิจัย

1. ความดันโลหิต.....มิลลิเมตรปรอท

2. ดัชนีมวลกาย = $\frac{\text{น้ำหนัก (กิโลกรัม)}}{(\text{ส่วนสูง เป็นเมตร})^2}$ =

3. สมรรถภาพปอด

.....
.....
.....

4. สภาพการได้ยิน

.....
.....
.....

5. สภาพการมองเห็น

.....
.....
.....

6. ระดับน้ำตาลในเลือด เท่ากับ.....

7. ระดับคอเรสเตอรอลในเลือด เท่ากับ.....

8. ระดับ TRIGLYCERIDE เท่ากับ.....

9. ระดับกรดไขมันในเลือด เท่ากับ.....

10. ระดับ SGOT ในเลือด เท่ากับ.....

11. ระดับ SGPT ในเลือด เท่ากับ.....

12. ระดับ ALKALINE PHOSPHATASE เท่ากับ

ตัวอย่างแบบบันทึกภาวะสุขภาพ โดยการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

Clinical Chemistry Laboratory

Name.....Age.....

Ward.....H.N.....

Glucose

BUN

Creatinine

Cholesterol

Triglyceride

Uric acid

SGOT

SGPT



สรุปข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณริมถนน ในกรุงเทพมหานคร ปี 2542

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลา	แสดงผล	สารมลพิษ				
			ฝุ่นรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นขนาดเล็ก (มก./ลบ.ม.)	ตะกั่ว (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ppm)	
			เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 8 ชั่วโมง
1. ป้อมตำรวจสี่แยกศรีયાาน ด. สามเสน	6-21 ม.ค.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.24 0.18 - 0.29	180 106 - 217	0.04 0.00 - 0.11	4.01 0.60 - 9.70	3.99 1.95 - 6.16
2. ป้อมตำรวจสี่แยกพระราม 9 ด. พระรามที่ 9	22 ม.ค. - 8 ก.พ.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.35 0.16 - 0.51	199 108 - 308	0.06 0.02 - 0.13	3.22 0.40 - 7.90	3.22 0.88 - 6.11
3. ป้อมตำรวจสี่แยกบางกะปิ ด. สุขุมวิท 1	9 - 25 ก.พ.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.22 0.20 - 0.24	171 131 - 241	0.03 0.01 - 0.05	3.40 0.90 - 8.60	3.39 1.35 - 5.75
4. ไปรษณีย์โทรเลขสาธุประดิษฐ์ ด. สาธุประดิษฐ์	11 มี.ค. - 1 เม.ย.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.23 0.14 - 0.37	122 93 - 194	0.03 0.01 - 0.07	2.10 0.10 - 6.70	2.09 0.49 - 3.48
5. ป้อมตำรวจประตูป่า ด. ราชปรารภ	1 - 18 เม.ย.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.24 0.11 - 0.41	142 81 - 209	0.07 0.02 - 0.17	3.62 0.90 - 9.10	3.57 1.73 - 7.93
6. ป้อมตำรวจเขาวราช ด. เขาวราช	19 เม.ย. - 5 พ.ค.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.25 0.20 - 0.30	179 115 - 213	0.06 0.01 - 0.12	2.33 0.00 - 7.90	2.32 0.21 - 6.70
7. ป้อมตำรวจหลานหลวง ด. หลานหลวง	6 - 23 พ.ค.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.23 0.17 - 0.27	184 147 - 232	0.09 0.04 - 0.14	3.16 0.20 - 9.80	3.22 0.73 - 7.48
8. ป้อมตำรวจแมนศรี ด. หลานหลวง	24 พ.ค. - 9 มิ.ย.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.25 0.18 - 0.32	170 125 - 206	0.08 0.03 - 0.14	4.75 1.30 - 11.50	4.74 2.08 - 7.18
9. ป้อมตำรวจสิบสามห้างบางลำภู ด. พระสุเมรุ	10 - 29 มิ.ย.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.15 0.13 - 0.19	99 79 - 132	0.13 0.09 - 0.20	2.64 0.30 - 8.40	2.62 0.39 - 5.58
10. ป้อมตำรวจสี่พระยา ด. สี่พระยา	28 มิ.ย. - 14 ก.ค.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.17 0.13 - 0.27	102 77 - 153	0.20 0.08 - 0.34	3.07 0.80 - 9.20	3.04 1.43 - 5.86
11. ป้อมตำรวจวงเวียนใหญ่ ด. อิศราภาพ	15 ก.ค. - 1 ส.ค.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.23 0.17 - 0.30	138 89 - 181	0.15 0.05 - 0.28	6.00 0.90 - 17.50	5.99 1.41 - 13.45
12. ป้อมตำรวจสี่แยกวงศ์สว่าง ด. กรุงเทพฯ - นนทบุรี	2 - 17 ส.ค.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.24 0.20 - 0.29	136 120 - 160	0.13 0.08 - 0.27	4.52 1.00 - 12.80	4.52 1.69 - 8.19
13. ป้อมตำรวจสี่แยกถนนตก ด. ดากสิน	18 ส.ค. - 5 ก.ย.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.59 0.45 - 0.74	287 236 - 340	0.25 0.13 - 0.42	3.42 0.00 - 14.00	3.43 0.75 - 7.44
14. โรงพยาบาลกรุงเทพคริสเตียน ด. สีลม	7 - 22 ก.ย.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.20 0.13 - 0.27	92 41 - 130	0.17 0.06 - 0.49	2.06 0.00 - 5.60	2.05 0.27 - 4.73
15. ป้อมตำรวจสี่แยกกมัญญครอง ด. พระรามที่ 1	23 ก.ย. - 10 ต.ค.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.27 0.18 - 0.37	162 111 - 205	0.11 0.05 - 0.19	7.59 1.50 - 15.60	7.60 2.34 - 11.83
16. ป้อมตำรวจสี่แยกกรมคำแหง ด. รามคำแหง	13 - 27 ต.ค.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.19 0.05 - 0.29	105 35 - 163	0.05 0.02 - 0.08	2.50 0.10 - 8.90	2.49 0.49 - 6.05
17. กรมพัฒนาที่ดิน ด. พหลโยธิน	28 ต.ค. - 14 พ.ย.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.10 0.06 - 0.17	69 36 - 125	0.06 0.03 - 0.15	2.05 0.10 - 7.60	2.07 0.36 - 5.93
18. ป้อมตำรวจอนุสาวรีย์ชัยฯ ด. พญาไท	15 พ.ย. - 1 ส.ค.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.17 0.14 - 0.20	107 84 - 129	0.10 0.06 - 0.16	1.68 0.20 - 4.10	1.67 0.71 - 3.04
19. ป้อมตำรวจสี่แยกบางกอกน้อย ด. จรัลสนิทวงศ์	2 - 19 ธ.ค.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.22 0.15 - 0.31	147 100 - 192	0.10 0.07 - 0.15	4.06 0.60 - 11.80	4.06 1.38 - 8.43
20. ป้อมตำรวจแยกยมราช ด. เพชรบุรี	20 ธ.ค. 42 - 6 ม.ค. 43	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.23 0.17 - 0.29	176 128 - 333	0.12 0.06 - 0.17	3.77 0.70 - 10.00	3.77 1.31 - 5.91
มาตรฐาน			0.33	120	1.5*	30	9

หมายเหตุ * : ค่าเฉลี่ย 1 เดือน

ที่มา : ฝ่ายวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ

ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง รีมอนมาจากจุดตรวจวัดชั่วคราวในกรุงเทพมหานคร

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ปี 2538		ปี 2539		ปี 2540		ปี 2541		ปี 2542	
		วันที่	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)	วันที่	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)	วันที่	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)	วันที่	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)	วันที่	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)
1	ป้อมยามตำรวจเขารราช ด.เขารราช	23-26 ก.พ.	69.2-71.8	20-26 ก.พ.	78.2-79.1	24 ก.พ.-4 มี.ค.	81.3-82.5	2-8 มี.ค.	78.4-79.9	4-7 มี.ค.	78.4-80.8
2	ป้อมยามตำรวจประตูบ้าน ด.ราชประสงค์	7-12 มี.ค.	83.0-83.5	13-18 มี.ค.	83.3-84.0	17-25 มี.ค.	83.0-83.5	28 มี.ค.-5 เม.ย.	80.6-81.9	21-25 เม.ย.	80.6-81.0
3	สำนักงานสถิติแห่งชาติ ด.หลานหลวง	1-5 เม.ย.	81.0-83.0	20-25 มี.ค.	80.2-80.7	9-15 เม.ย.	78.7-80.7	4-8 ส.ค.	78.3-79.0	-	-
4	ป้อมตำรวจสถานีรถไฟบางลำภู ด.พระสุเมรุ	22-24 พ.ค.	74.7-74.8	3-10 เม.ย.	71.2-75.9	21-29 เม.ย.	77.1-78.0	10-16 ส.ค.	74.7-75.4	27-29 เม.ย.	77.0-77.1
5	ป้อมตำรวจแมนชั่น ด.บำรุงเมือง	29 มิ.ย.-3 ก.ค.	78.0-78.4	17-24 เม.ย.	78.8-79.5	12-20 พ.ค.	78.6-79.2	8-11 ก.ย.	82.3-82.5	22-24 พ.ค.	80.9-81.0
6	สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ด.นิภาธรรังสิต	16-20 มิ.ย.	76.0-76.2	8-14 พ.ค.	76.3-76.9	3-10 มิ.ย.	73.5-74.3	15-18 ส.ค.	73.7-75.0	4-9 มิ.ย.	73.2-74.1
7	ป้อมตำรวจอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ จุดโรงพยาบาลราชวิถี	28-31 ก.ค.	85.2-85.6	21-28 พ.ค.	74.3-75.1	16-24 มิ.ย.	70.6-71.0	26 มิ.ย.-2 ก.ค.	73.7-74.2	21-24 ก.ย.	73.7-74.0
8	ป้อมตำรวจอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ จุดร้านหนังสือดอกหญ้า	20-22 ก.ค.	79.9-82.4	25-31 ต.ค.	77.3-79.7	30 มิ.ย.-8 ก.ค.	76.9-79.2	-	-	-	-
9	ป้อมตำรวจสี่แยกถนนพหลโยธิน ด.ตากสิน	29 ส.ค.-4 ก.ย.	77.8-78.4	18-24 มิ.ย.	83.5-83.8	14-22 ก.ค.	80.3-80.6	11-12 ก.ค.	78.4-79.2	6-12 ก.ค.	81.1-83.4
10	ป้อมตำรวจสถานีรถไฟกรุงเทพ ด.อิสรภาพ	29 ส.ค.-4 ก.ย.	79.2-79.7	2-8 ก.ค.	78.9-79.8	4-13 ส.ค.	78.8-79.5	29 ก.ค.-3 ส.ค.	79.5-80.4	24-29 ก.ค.	79.7-80.5
11	โรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร ด.สิรินธร	7-14 ก.ย.	72.1-75.1	2-8 ส.ค.	73.6-74.5	23 ก.ค.-8 ส.ค.	73.3-74.8	7-13 ส.ค.	72.6-74.1	-	-
12	สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ด.พระรามที่ 1	27 ก.ย.-2 ต.ค.	77.5-77.8	21-26 ส.ค.	76.6-77.4	1-9 ก.ย.	70.1-71.5	23-28 ต.ค.	71.7-72.4	17-21 ส.ค.	73.8-75.4
13	ป้อมตำรวจสี่แยกโศภน - เพชรบุรี	21-29 ต.ค.	79.4-80.5	17-25 ส.ค.	80.0-80.2	10-14 ก.ย.	70.8-71.5	-	-	-	-
14	ป้อมตำรวจ สน.สุขุมวิท ด.ลาดพร้าว ซอย 37	14-20 พ.ย.	79.8-80.6	5-11 ก.ย.	77.3-78.0	6-14 ต.ค.	77.4-78.1	-	-	-	-
15	กรมพัฒนาที่ดิน ด.พลโยธิน	29 พ.ย.-5 ธ.ค.	73.9-75.6	26 พ.ย.-2 ธ.ค.	71.9-72.6	1-9 ธ.ค.	73.1-77.2	4-5 ธ.ค.	71.4	15-17 ธ.ค.	71.6-72.4
16	ป้อมตำรวจใกล้สนามกีฬาหัวหมาก ด.รามคำแหง	15-21 ธ.ค.	80.7-81.3	18-24 ก.ย.	79.5-80.3	20-28 ต.ค.	78.3-78.9	-	-	-	-
17	ป้อมตำรวจสี่แยก ด.สุขสวัสดิ์ - ประชาอุทิศ	-	-	4-9 ธ.ค.	78.5-79.6	-	-	6-12 ก.พ.	78.9-79.9	20-25 ม.ค.	79.9-81.2
18	ป้อมตำรวจสี่แยก ด.อนุชนสัมพันธ์ - พยานันท์	-	-	14-20 พ.ย.	75.4-76.4	17-25 พ.ย.	77.2-77.4	27 พ.ย.-3 ธ.ค.	78.0-79.3	19-25 พ.ย.	77.4-79.1
19	กรมปศุสัตว์ ด.พญาไท	-	-	6-10 ก.พ.	74.0-74.3	10-18 ก.พ.	77.4-78.1	5-11 มี.ค.	75.6-76.0	19-26 ก.พ.	75.5-76.4
20	สถานีไฟฟ้าบางเขน ด.จรัลสนิทวงศ์	-	-	23-29 ม.ค.	77.0-77.5	13-21 ม.ค.	77.2-77.8	21-26 ก.ย.	75.9-76.5	22-28 ม.ค.	75.0-75.6
21	สถานีตำรวจนครบาลพระโขนง ด.สุขุมวิท ซอย 77	-	-	11-17 ม.ค.	80.7-81.2	3-9 ธ.ค.	81.0-81.9	26 พ.ย.-1 ธ.ค.	79.3-80.0	24-25 ธ.ค.	82.6-82.7
22	ป้อมตำรวจสี่แยก ด.พระราม 9	-	-	-	-	-	-	18-24 ธ.ค.	74.5-76.1	28 ก.ย.-3 ต.ค.	77.2-78.1
23	ป้อมตำรวจห้าแยกคลองเตย ด.อาจณรงค์	-	-	-	-	-	-	-	-	22-24 ต.ค.	77.4-79.2
24	ป้อมตำรวจสี่แยกสี่กั๊ก ด.รามคำแหง	-	-	-	-	-	-	-	-	16-21 ธ.ค.	77.0-77.6

หมายเหตุ 1. มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ
 2. ตรวจวัดต่อเนื่องเป็นเวลาประมาณ 1 สัปดาห์ ติดตั้งไมโครโฟนห่างจากถนนประมาณ 3-5 เมตร



ภาวะสุขภาพ	ค่าปกติ	ค่าผิดปกติ
ความดันโลหิต (mm/Hg) (Blood Pressure)	Systolic Pressure \leq 140 Diastolic Pressure \leq 90	Systolic Pressure $>$ 140 Diastolic Pressure $>$ 90
ดัชนีมวลกาย (Kg/m ³) (Body Mass Index)	20-29.99	$<$ 20 , $>$ 30
ระดับน้ำตาล (Sugar) (mg/100ml)	\leq 120	$>$ 120
ระดับคอเลสเตอรอล (Cholesterol) (mg/100ml)	\leq 250	$>$ 250
ระดับกรดยูริก (Uric Acid) (mg/100ml)	3.7 – 7.6	$<$ 3.7 , $>$ 7.6
ระดับ SGOT (Units/ml)	8 - 40	$<$ 8 , $>$ 40
ระดับ SGPT (Units/ml)	5 - 35	$<$ 5 , $>$ 35
ระดับ Alkaline phosphatase (ImU/ml)	30 - 85	$<$ 30 , $>$ 85
Triglyceride (mg/dl)	50-150	$<$ 50 , $>$ 150

ข้อมูลจาก เพ็ญจันทร์ สุวรรณแสง (2539 : 212 – 220) และข้อมูลทางห้องปฏิบัติการของ
โรงพยาบาลตำรวจ สำนักงานแพทย์ใหญ่

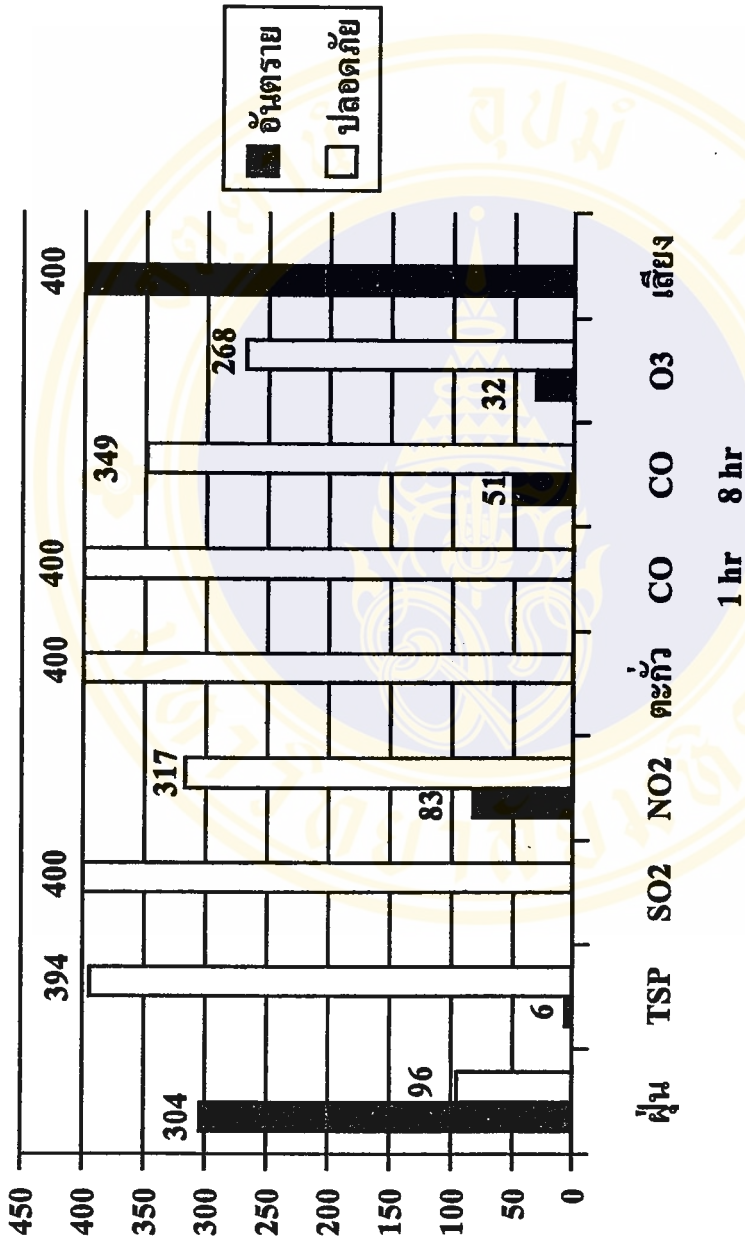
คำย่อ dl deciliter (100 ml)

ImU International milliunit

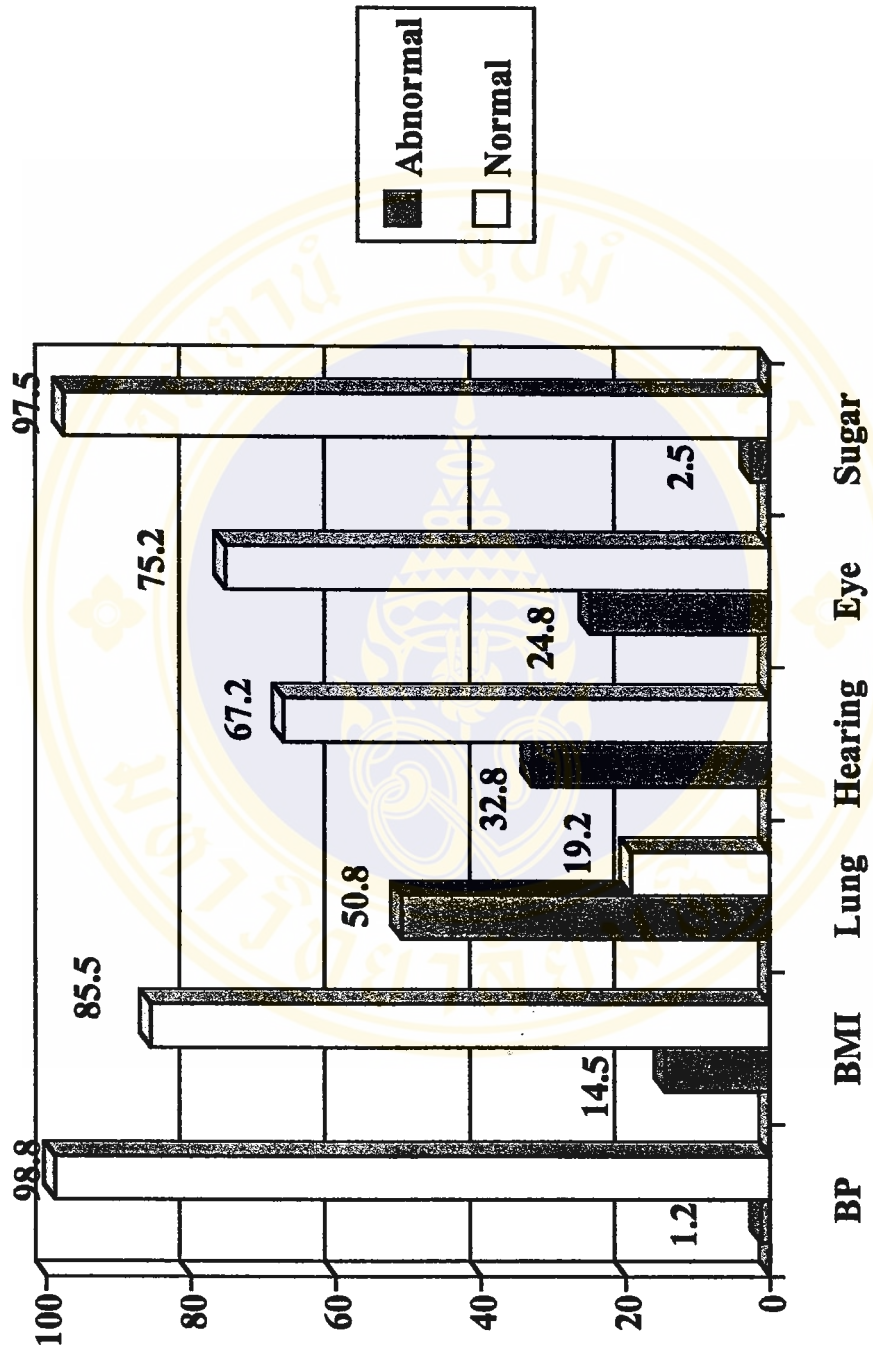
U Unit

ml milliliter

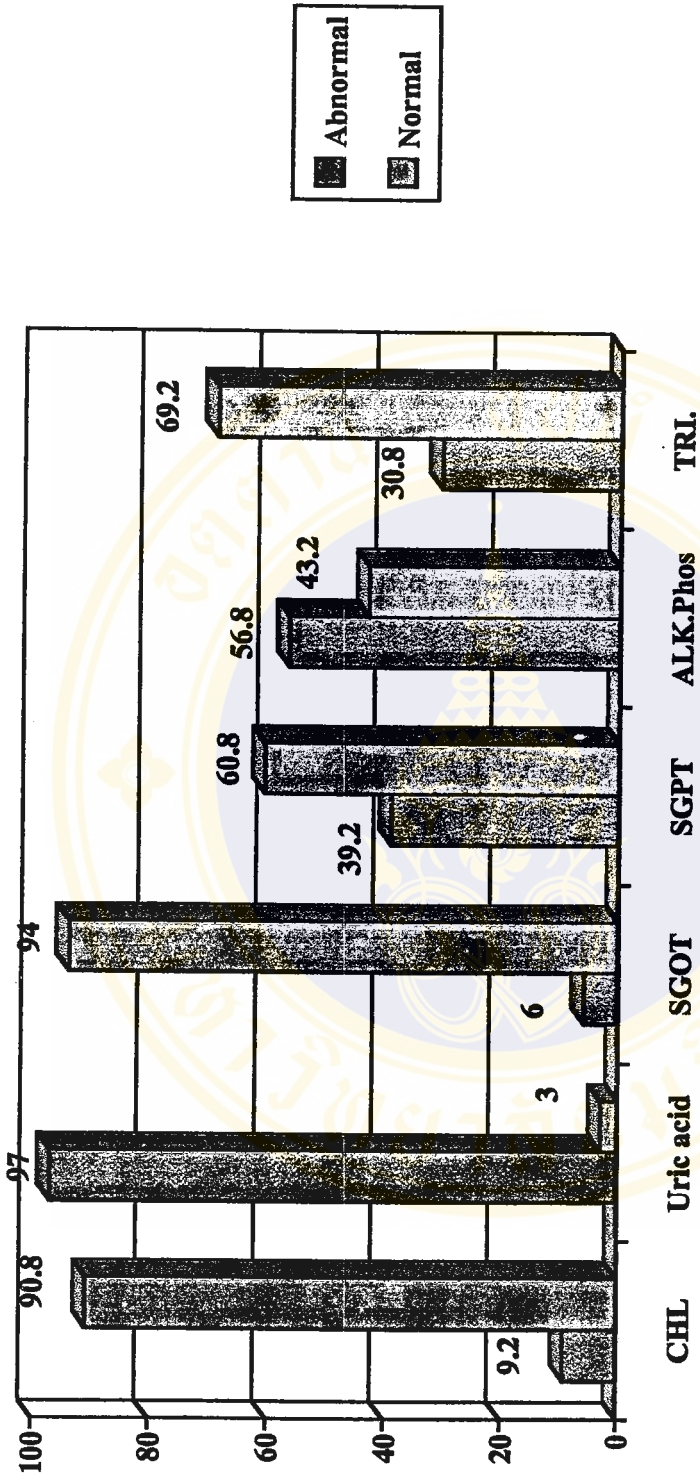




แผนภูมิแสดงข้อมูลด้านคุณภาพอากาศและเสียงของตำรวจจราจร



แผนภูมิแสดงภาวะสุขภาพของตัวตรวจราชการ



แผนภูมิแสดงภาวะสุขภาพของตำรวจจราจร

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	ร.ต.ท.หญิงวิไล สุธีรางกูร
วัน เดือน ปี	เกิด 21 ตุลาคม 2516
สถานที่เกิด	จังหวัดกรุงเทพมหานคร ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ สถาบันสมทบในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ. 2534-2537 ปริญญาพยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล , 2540-2544 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์
ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน	พ.ศ. 2538- ปัจจุบัน โรงพยาบาลตำรวจ สำนักงานแพทย์ใหญ่ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ตำแหน่ง พยาบาล (สบ 1)



Health Assessment of Traffic Policemen Working in Bangkok Metropolitan Police General Hospital

ABSTRACT

The objective of this research survey was to study health assessment and the relationship between behavioural factors on health status of Bangkok Metropolitan Traffic Policemen. This research adapted the idea of PRECEDE-PROCEED MODEL as guideline, by using interview format, and health records of 400 policemen, to collect data. Percentage, frequency, and Chi-square test, were employed for data analysis.

The result of this research indicated that health status of traffic policemen in general was in good level, but they had to change their drinking habit, exercise, and food intake. Also, there should be a decrease on number of hours on duty, use mask and ear plug, in order to prevent deterioration of vital lung capacity and hearing. The result of this research indicated that behavioural factor on cigarette smoking had no correlation with health status on blood pressure and vital lung capacity. Drinking alcoholic beverages correlated with SGOT, and uric acid levels ($X^2 = 6.228, 2.741$), but had no correlation with blood pressure, SGPT, and alkaline phosphatase. Exercise had no correlation with blood pressure, body mass index, blood sugar level, and vital lung capacity, but correlated with blood cholesterol, and tri-glyceride levels ($X^2 = 2.758, 5.102$). Behavioural factor on salty diet intake had no correlation with blood pressure. Taking high sugar content food had no correlation with blood sugar level. Taking fatty diet had no correlation with blood cholesterol level, but correlated with tri-glyceride ($X^2 = 8.681$). Behavioural factor on stress management had no correlation with blood pressure. Usage of mask to cover nose and mouth, ear-plug, and sun-glasses, had no correlation with vital lung capacity, auditory and visual acuity, accordingly. Environmental factor on number of hours on duty correlated with vital lung capacity ($X^2 = 19.502$) and auditory acuity ($X^2 = 5.629$). Air quality and noise pollution in working area had no correlation with vital lung capacity and hearing deficiency. Noise pollution had no correlation with health status on blood pressure.

Introduction

The effects of technological progress have changed the society in cities. Crowded areas, pollution, health of city dwellers deteriorates, etc. Those who work in Bangkok Metropolitan area, such as traffic policemen, are in the midst of pollution. Health problems which traffic policemen encounter are respiratory problems, decreased vital lung capacity, and hearing deteriorates. Stress then may follow. From a study of Vichai Ekpalakorn, M.D., and colleagues (Medical Services Department, 2541: 2), found that traffic policemen in Bangkok had higher risk for respiratory diseases than policemen in the suburb.

The result of a study by Central Traffic Policemen Department on health problems from pollution, in 1991 of Wanida Sasivimolkul, M.D., and Orapun Metadilokkul, M.D., found that 28% of traffic policemen had hearing problems , 20% had chronic respiratory infection, and 18% had these two problems together. This finding had similar result with a study by Police General Hospital, together with 20 other hospitals, on Bangkok Metropolitan Traffic Policemen's Health Check-Up project (1990 - 1995). The study found that 2700 policemen had high cholesterol level (59.1%), hearing deteriorated (33.6%), and decreased vital lung capacity (27.9%). Therefore, health status of traffic policemen was not in a safe level, since they had to work in polluted environment most of the time.

Besides the environmental factor, causes of health problems among traffic policemen are from harmful health behaviour such as smoking and drinking problems. From a study by Daraswat Lerwongrat (2539: 56), found that in heavy traffic areas, 20.9% of traffic policemen smoked everyday, and 22.7% smoked sometimes. On the average, they smoked 15 cigarettes per day, and for as long as 17 years. Most of the policemen drank alcoholic beverages once in a while. About 68.9% drank everyday, on the average of 20 glasses per day, and for as long as 15 years. More than that, they had to face with unavoidable stressful situations, such as job responsibilities, working relationship and authority, family responsibilities and economic problems, etc. About exercising and nutrition, it was found that most adults were confined by career and gadgets for more comfortable lifestyle, therefore, these factors discouraged movement and exercising.

From the environmental and behavioural factors mentioned, they had significant impact on traffic policemen's health. According to the PRECEDE-PROCEED MODEL, after analysing sociological and epidemiological factors, the behavioural and environmental factors, which are external, can not be controlled, but can be changed to support individual's health behaviours and quality of life. Therefore the researcher is interested in studying health assessment and the relationship between behavioural and environmental factors on health conditions of Bangkok Metropolitan traffic policemen. The result of this study can be used as suitable guidelines, in order to improve quality of life for traffic policemen.

RESEARCH QUESTIONS

1. How is the health assessment of Bangkok Metropolitan traffic policemen
2. What do behavioural and environmental factors have on health status

GENERAL OBJECTIVE

To study health assessment and the relationship of factors on Bangkok Metropolitan traffic policemen's health conditions

SPECIFIC OBJECTIVES TO STUDY

1. To study health assessment of Bangkok Metropolitan traffic policemen.
2. To study the relationship between behavioural factors on health status of Bangkok Metropolitan traffic policemen.
3. To study the relationship between environmental factors on health status of Bangkok Metropolitan traffic policemen.

HYPOTHESES

1. Behavioural factors related to health status of Bangkok Metropolitan traffic policemen.

2. Environmental factors related to health status of Bangkok Metropolitan traffic policemen.

RESEARCH METHODOLOGY

1. Research Format

This is a Cross-Sectional Survey Research, studying factors on health status of Bangkok Metropolitan traffic policemen.

2. Population and Sampling Group Selection

Population

Population group in this study is 5,210 traffic policemen in Bangkok Metropolitan area, under the Central Traffic Police section of City Police. Selection of sampling group is by calculation from formula of Taro Yamane (1973: 725), cited in Boontham Kijpreedaborisuth (2530: 25), which is simplified as followed:

$$n = \frac{N}{1 + N e}$$

e = outer boundary of reliability, which is not more than 5% = 0.05

N = total population

n = total of sampling group

Calculation for sampling size, it should not be less than 372 people. In this study, total of 400 cases were collected, by using random sampling by chance, from June 1, 1999 until September 30, 2000. Interview was conducted everyday, among traffic policemen who came to Police General Hospital from medical services, until reaching the number calculated.

3. Research Tools

1. Interviewing form for traffic policemen

- 1.1 General information

1.2 Health behaviour information

2. Traffic policemen's health status record form

4. Planning and Research Procedure

1. Contacting Health Education and Health Behavioural sciences of School of Public Health, Mahidol University, to ask permission from Director of Police General Hospital.

2. The researcher contacted director of Out Patient department, to inform the objectives of this research, interview information, and sampling group in this research.

3. The researcher requested list of traffic policemen for the sampling group, according to the number calculated.

4. Conducting data collection, by interviewing, through the researcher and one research assistant.

5. Data Analysis

After data collection, and checking for completion and accuracy of the information, each form was corrected and graded, then coded for data entry. This information was analysed by SPSS for Windows program package. Data analysis was divided into 2 sections as followed:

1. Descriptive statistics. This was analysed by statistics, frequency, and percentage, which are:

1.1 Demographic information

1.2 Behaviour characteristic information

1.3 Environmental and workplace information

2. Analytical statistics.

2.1 Finding correlation between behavioural factors of traffic policemen, by using Chi-square.

2.2 Finding correlation between environmental factors and health status of traffic policemen, by using Chi-square.

RESULTS

1. Demographic characteristics, health behaviours, environmental factors, and health status information.

1.1 From demographic characteristics, it was found that 73% of traffic policemen were in the rank of sergeant, 88.5% worked in Central Traffic Police section. Those in the age of 30-39 years old are 57.5%, those in between 25-29 years old are 26%. Regarding educational level, 78.5% completed secondary education. For marital status, 70% are married. On the average, 31.8% had income level between 7,001-8,000 baht salary, 27.3% had income level between 6,001-7,000 baht salary.

1.2 From health behaviour information, it was found that 45.5% of traffic policemen did not smoke cigarette, 28% smoke regularly. Regarding number of cigarette smoked per day, 72.5% smoked less than 10 cigarette per day, 66.5% smoked about 10 cigarette per day and smoking not more than 10 years. Those who quit smoking, 60.8% stopped smoking not more than 5 years. Krong Thip was the brand smoked by 63%, which had 2.4-2.7 mg./cigarette of nicotine, 25-34 mg./cigarette of tar. L & M, and Marlboro were smoked by 16%, which had filter, and had nicotine between 1.0 - 1.4 mg./cigarette, and tar level of 10-23 mg./cigarette.

From drinking behaviour information, it was found that 73% drank occasionally, and 20.5% not drinking alcoholic beverages. As far as number of drink per day is concerned, 83.7% drank not more than 10 glasses per day (11 glasses per day on the average) for about 10 years, 80.5% drank for about 6 years on the average. The brands being drunk were 50.8% Singha and Chang beer. Those who quitted drinking, about 2.8% stopped drinking not more than 5 years, 63.6% had 6 years average.

From eating behaviour information, it was found that 57.8% not eating all 5 food groups, 34.5% got all 5 food groups everyday. Regarding eggs consumption, 46.2% had 3-4 eggs per week occasionally, and 50.2% avoided high fat diet sometimes, while 31.5% not avoiding high fat diet. Regarding salty food, 46.0% avoid high salt diet some days, while 27.0% not avoiding sweets. Most (74.5%) of traffic policemen drank 6-8 glasses of water everyday, and 65.8% drank milk from time to time.

From exercising behaviour information, it was found that 58.8% exercising regularly. While 55.7% exercise 3 days per week, and 44.3% exercise less than 3 days per week. Most of them (88.1%) spent 15-30 minutes each time they exercised, and 58.3% walked, jogged, ran, swam, and playing soccer.

Regarding stress, it was found that 53.2% did not have stress, 75.4% had stress occasionally. Causes of stress were: 34.2% due to work, 15.5% due to financial and economy. Most of them (30.5%) dealt with stress by finding hobbies, and 18.2% exercise.

Information on using mask to prevent dust and pollution, 68.2% used it regularly. Buying it for themselves 85.3%; 64.5% buying it at around 2-12 baht, and 92.7% made of regular cloth, which is available everywhere.

Regarding using ear-plug, 96.5% did not use it, while 3.5% used it occasionally; 57.1% provided by the office; 71.4% used ear-plug, while 28.6% used cotton to protect their ear.

Regarding sun-glasses usage, 38% used them regularly, 35% did not use them, and 27% used them occasionally. Types of sun-glasses used, 97.7% used commonly available type, 2.3% used cup-type, and 93.8% not limited the brand of glasses they used.

1.3 Environmental factors information

Most of them (54.5%) worked on the average 6 days a week. Regarding number of hours per day of work, 58.7% worked more than 8 hours, while 41.3% worked less than 8 hours.

Air Quality and Noise Factor Information

Traffic policemen working in areas where level of dust was in danger level was 76.0% and 100 percentage worked in danger level of noise.

Traffic policemen working in the areas where the quality of TSP, SO₂, NO₂, lead, CO₁ hour, CO₈ hour, and O₃ in safety level than in dangerous level equal to 394, 400, 317, 400, 400, 349, and 268 cases, or in percentage of 98.5, 100, 79.2, 100, 100, 87.2, and 67.0, accordingly.

2. Health Status information

Most of traffic policemen (98.8%) had normal blood pressure level. Most of them (85.5%) had normal BMI. Majority of them (50.8%) had abnormal vital lung capacity, but the sampling group had normal hearing, seeing, blood sugar level, blood cholesterol level, and SGOT level in the percentage of 67.2, 75.2, 97.5, 90.8, and 94.0 accordingly. This can be said

that liver function was still normal. Even though they drank occasionally, but no serious effects on liver were found.

Besides, majority of traffic police had SGPT level, and Tri-glyceride level in the normal range, in the percentage of 60.8 and 69.2 accordingly. The sampling group had uric acid level, and alkaline phosphatase level in the abnormal range than normal, in the percentage of 97.0, and 56.8 accordingly. This showed that some traffic policemen had kidney and liver function in unhealthy range, therefore, there should be a promotional effort for the traffic policemen to take good care of their health, and there should be a follow-up from time to time.

Correlation Analysis

1. Smoking behaviour factor, had no correlation with health status regarding blood pressure, and vital lung capacity.
2. Drinking behaviour factor, had correlation with health status on SGOT level and uric acid (p-value < 0.05) $X^2 = 6.228$ and 2.741 accordingly, but had no correlation with blood pressure, SGPT level, and alkaline phosphatase level.
3. Exercise behaviour factor, had no correlation with health status on blood pressure, BMI, blood sugar level, and vital lung capacity, but had correlation with blood cholesterol level, and tri-glyceride level (p-value < 0.05) $X^2 = 2.758$ and 5.102 accordingly.
4. Eating behaviour factor, had no correlation with health status on BMI. Eating high salt diet had no correlation with health status on blood pressure. Eating sweets had no correlation with health status on blood sugar level. Eating fatty diet had no correlation with blood cholesterol, but had correlation with tri-glyceride, and $X^2 = 5.102$ (p-value < 0.05).
5. Stress management behaviour had no correlation with health status on blood pressure.
6. Behavioural factor on using mask on nose and mouth had no correlation with health status on vital lung capacity.
7. Behavioural factor on using ear-plug had no correlation on hearing condition.
8. Behavioural factor on using sun-glasses had no correlation on vision efficiency.
9. Environmental factor on number of hours worked had correlation with health status on vital lung capacity (p-value < 0.001) $X^2 = 19.502$ accordingly.

10. Environmental factor on number of hours worked had correlation with health status on vital lung capacity and hearing condition ($p\text{-value} < 0.01$) $X^2 = 5.629$ accordingly .
11. Factor on air quality in the working area had no correlation with vital lung capacity, the same with factor on noise level, which had no correlation with hearing condition.
12. Environmental factor on the hours of work had no correlation with vision efficiency.
13. Environmental factor on noise level in the work area had no correlation with health status on blood pressure.

DISCUSSION

From data analysis, the results can be used to explain the research assumption as followed:

Assumption 1: Behavioural factors which correlate with Bangkok Metropolitan traffic policemen's health status are cigarette smoking, drinking habit, exercise, food consumption, stress management, and pollution protective gears. The detailed information is as followed:

1.1 Cigarette smoking has no correlation with blood pressure, and vital lung capacity. This is because majority of the traffic policemen (98.8%, and 49.2% accordingly) have normal blood pressure and vital lung capacity. This study is not agreeing with the study of Jureerat Petchtong (2540: 42). According to that study, nicotine initiates destruction of vascular internal membrane, which would cause arteriosclerosis, therefore, result in hypertension. This would result in arrhythmia of the left ventricle, in long-time smokers, and narrowing of arteries for vital organs such as lungs, brain, heart, kidney, etc.

1.2 Drinking of alcoholic beverages. This habit has no correlation with blood pressure, since majority of traffic policemen have normal blood pressure. This habit has correlation with SGOT level ($p\text{-value} < 0.05$), since those policemen who drink have abnormal SGOT. Those who drink heavily resulted in damaging liver tissue, therefore, SGOT enzyme will be secreted into circulation, and measurement of SGOT blood level will increase (Penchan 2539: 212). SGOT level increases within 12 hours of tissue damage, and will remain at high level for 5 days, then slowly decreases due to metabolic mechanism. Most of traffic policemen drink occasionally, therefore, SGOT level is in higher than normal.

1.3 Drinking habit has no correlation with SGPT level, since those policemen who drink have almost equal amount of normal and abnormal SGPT level. Very few of those who do not drink, have abnormal SGPT level. High SGPT level is due to the same reason for SGOT. The indication for liver tissue damage is having high level of both SGOT and SGPT. The seriousness of liver diseases can not be indicated by SGOT and SGPT only, but also need physical check-up, together with other examinations (Penchan, 2539: 212-215).

1.4 Drinking habit has no correlation with alkaline phosphatase level, since almost equal number of those policemen who drink, have normal and abnormal alkaline phosphatase. Even though those who drink have abnormal alkaline phosphatase level more than those who do not drink, but abnormal alkaline phosphatase level and normal level is also found equally among those who do not drink. Liver has something to do with alkaline phosphatase level, therefore, this enzyme can be used as an indicator for liver function test. High level of alkaline phosphatase is found in liver diseases which have blockade of liver function (Penchan, 2539: 212-15).

1.5 Drinking habit has no correlation with uric acid level ($p\text{-value} < 0.05$), with statistically significant, compared to those who did not drink. Those policemen who drink have abnormal level of uric acid more than those who did not drink. Those who drink alcoholic beverages result in secretion of uric acid by kidney, less than normal, therefore, this enzyme is circulated in the body more than normal (Penchan, 2539:212).

1.6 Exercise does not have any correlation with blood pressure. The group of policemen who exercise, compared to those who do not exercise, are not differed in abnormal blood pressure. More over, those who have abnormal blood pressure are very few.

1.7 Exercise does not have any correlation with body mass index. The group of policemen who exercise, compared to those who do not, are not differed in abnormal body mass index.

1.8 Exercise has no correlation with blood sugar level. The group of policemen who exercise, compared to those who do not, are not differed significantly in abnormal blood sugar level. There are very few of those who have abnormal blood sugar level. The correlation of exercise with blood pressure, body mass index, and blood sugar level, are not agreeing with the study of Jureerat Petchtong (2540: 46). Exercise will effect blood circulation, muscles have better stamina and flexibility, more efficiency of circulatory system and respiration, weight reduction, weight control, or increasing weight.

1.9 Exercise has correlation with cholesterol level (p -value < 0.05). The group of policemen who exercise has less persons with abnormal cholesterol level than the group which does not exercise. Exercising will help in vessels expansion, and more flexibility. Increasing heart rate causes more injection of blood, which decreasing amount of cholesterol depositing along vascular wall. This will prevent arteriosclerosis, or rupture of vessels (Jureerat, 2540: 46).

1.10 Exercise has correlation with tri-glyceride level (p -value < 0.05). Those who exercise have more normal blood tri-glyceride level than those who do not exercise. Similar to the effect on cholesterol, exercise will help in reducing tri-glyceride level.

1.11 Exercise has no correlation with vital lung capacity. Those who exercise are not different than those who do not, in number of persons with abnormal vital lung capacity.

1.12 Taking high salt diet has no correlation with blood pressure. Number of persons with hypertension are very few and similar in those who take, with those who do not take, high salt diet.

1.13 Taking high sugar diet has no correlation with blood sugar level. Comparing those who avoid taking high sugar diet regularly, with those who avoid taking it occasionally, and those who take high sugar diet, the 3 groups have nearly equal numbers of those who have abnormal blood sugar level. By and large, there are very few traffic policemen who have abnormal blood sugar level.

1.14 Taking fatty diet has no correlation with cholesterol level. The group who avoid taking fatty food regularly, the group who avoid taking fatty food occasionally, and the group who do not avoid fatty food, they all have nearly equal numbers of persons with abnormal cholesterol level.

1.15 Taking fatty diet correlates with tri-glyceride level (p -value < 0.05). The group who avoid fatty diet regularly has fewer numbers of those who have abnormal cholesterol level than the group who do not avoid high fat diet, and the group who avoid high fat diet occasionally.

1.16 Stress has no correlation with blood pressure level. The group of those who have stress, compared to the group of those who do not have stress, have nearly equal numbers of persons with abnormal blood pressure. There are very few numbers of persons with abnormal blood pressure. This is not agreeing with a study by Surasak (2536: a), which indicates that stress has correlation with respiratory diseases and cardiovascular system, with statistically significant at 0.001.

1.17 Using mask to cover mouth and nose has no correlation with vital lung capacity. The group which use mask has more number of policemen with abnormal vital lung capacity than normal ones. Therefore, using mask does not indicate clearly that it helps prevent pollution or poisonous substance, gas or chemical, in the air. Majority of traffic policemen are still using mask (92.7%), and very few use protective gear of one with filter. Chollada Pakpiboon (2536: 162) studied and found that traffic policemen were willing to buy their own mask for up to 100 baht only. The price of protective mask which can protect a person from dust and gas, is quite expensive, therefore, traffic policemen can not afford to buy it themselves. More than that, traffic policemen do not believe that mask will be able to protect them from dust, smoke, or gas pollution (54.2%), and they are not sure if the mask will promote health (38,6%).

1.18 Using ear-plug for noise pollution has no correlation with hearing efficiency. Majority of traffic policemen do not use ear-plug, and half of them have deficiency in hearing. Those who use ear-plug occasionally have nearly equal numbers of those who have hearing deficiency, and those who have normal hearing. From a study of police colonel Daraswat Lerwongrat (2539:87) found that majority of traffic policemen did not use protective gears for noise pollution, which could cause hearing deficiency. This may be because traffic policemen may have to listen to communication equipment for receiving orders or reporting traffic situation all the time while on duty, or police department does not have enough protective gears for everyone.

1.19 Using sun-glasses has no correlation with vision acuity. The group who use sun-glasses, compared to those who do not use, have almost equal numbers of persons with vision deficiency. This is in agreement with Chuencheevan Potiroong (2540: 104). Those who use sun-glasses regularly while on duty is about 56.1%, while those who use sun-glasses often is equal to 21.1%, and those who do not use it at all is about 12.4%.

Assumption 2 Environmental factors which have correlation with health status.

2.1 Number of hours on duty has correlation with vital lung capacity. Those who work more than 8 hours per day, have higher numbers of abnormal vital lung capacity than the group who work less than 8 hours per day. Those who are exposed to pollution for long period of time will have higher chance of respiratory diseases. It is found that traffic policemen have cough, phlegm,

chest pain, and heavy breathing. This is the same conclusion with a study by Wanida Sasiwimolkul (2539: 2).

2.2 Air quality in working area has no correlation with vital lung capacity. This is because those working in good air quality area have nearly equal numbers of those who have abnormal vital lung capacity, and those who have normal vital lung capacity. Those who work in bad air quality area, also have nearly equal numbers of those who have abnormal, and normal, vital lung capacity. This is not in agreement with a study by Chollada Larppibul (2536: 159), which found that one in three traffic policemen worked in danger level of air quality, which can be harmful to health.

2.3 Those who work more than 8 hours per day will have hearing deficiency more than those who work less than 8 hours per day. Therefore, number of hours on duty correlates with auditory acuity. This is in agreement with a study by Chollada (2536: 158), which indicated that number of hours per day on the average of 8.95 hours, and some policemen claim that they work up to 14 hours. The exposure to bad environment result in harmful health effect in the midst of heavy traffic.

2.4 Those who have normal auditory acuity are more in number than those who have hearing deficiency. Therefore, noise pollution has no correlation with hearing deficiency.

2.5 Number of hours on duty, have no correlation with vision acuity of traffic policemen. This is because those who work more than 8 hours, and those who work less than 8 hours, have very few persons with vision deficiency. More over, the number of persons with vision deficiency in both groups are nearly the same.

2.6 Noise pollution in working area has no correlation with blood pressure of traffic policemen. This is because number of traffic policemen with abnormal blood pressure is very few.

RECOMMENDATIONS

1. Recommendations from this research study.

1.1 Provide training, or seminar, for traffic policemen on pollution protection at work, such as using mask to cover nose and mouth, which can protect dust, and small harmful particles, or gaseous, from entering body. This should include protection equipment for noise level. Policemen should be encouraged to exercise regularly. Also, activities which facilitate good quality of life should be provided for policemen, including health promotion effort for them to maintain good health condition. There should be opportunities for the policemen in each station to suggest, or recommend, policies, guidelines, and the chance to participate in the training sessions.

1.2 Regarding interviewing process, there should be more in-depth interview, or group interview. This is to receive opinion of traffic policemen regarding practicalities and adaptation in real-life situations, which if there are problems in practice, there should be an improvement, and development, to be useful in real-life situations.

1.3 There should be promotional effort for traffic policemen to realize the importance of air pollution protection, and noise pollution, in order to reduce illnesses from this occupation.

1.4 There should be opportunities for newly graduated police cadets to have physical check-up before starting to work. This is to compare the difference between various body capacities, before and after, receiving various pollution, because different people react differently.

1.5 Various protective gears and equipment should be provided from occupation hazards, such as good quality face-mask to protect dust and gases, ear-plug, to help traffic policemen to have better quality of life.

2. Recommendations for future research.

2.1 Since this study had only one sampling group, there should be a comparison groups from other groups of policemen, who do not work as traffic police.

2.2 There should be promotional efforts, programs, or activities on health promotion, for Bangkok Metropolitan traffic policemen, especially on using protective gear for noise pollution. This is so that they would have skills, and be capable of protecting themselves from hearing deterioration.

2.3 Health status survey should be conducted among traffic policemen in other districts,

which neighbored Bangkok Metropolitan areas.

RESEARCH LIMITATION

This is a study on traffic policemen in Bangkok Metropolitan, and had health check-up in Police General Hospital only.





บรรณานุกรม

- จูรีรัตน์ เพชรทอง . (2540) . ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของข้าราชการตำรวจ
ภูธรจังหวัดสุพรรณบุรี . วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุข
ศาสตร์) , สาขาวิชาเอกสุขศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชลลดา พรรคพิบูลย์. (2536) . ความตระหนักต่อมลภาวะอากาศของตำรวจจราจรในเขต
กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(สาธารณสุขศาสตร์),
สาขาวิชาเอกสุขศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชื่นชีวัน โพธิ์รุ่ง. (2540) . การรับรู้ภาวะสุขภาพกับการดูแลตนเองของตำรวจจราจรใน
กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) ,
สาขาวิชาเอกสุขศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ศรีสวัสดิ์ เลอวงส์รัตน์ . (2539) . ตำรวจจราจรกับมลพิษในกรุงเทพมหานคร : ศึกษาเฉพาะกรณี
ตำรวจจราจรในสังกัดกองบังคับการตำรวจนครบาล พระนครเหนือ. วิทยานิพนธ์ ปริญญา
สังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต ,บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ .
- “ บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ. (2540) . ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์. ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะ
สังคมและมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เพ็ญจันทร์ สุวรรณแสง. (2539) . การวิเคราะห์ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับพยาบาล.
(พิมพ์ครั้งที่ 6) . ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล. กรกฎาคม .
- “ วนิตา ศศิวิมลกุล . (2541) . ร่างโครงการบริการทางการแพทย์แก่ตำรวจจราจรแบบครบวงจร
(ศูนย์อาชีวอนามัย พต.) สำนักงานแพทย์ใหญ่. ปีงบประมาณ 2541-2544”
- สำนักงานแพทย์ใหญ่. (2541) . ร่างโครงการศูนย์บริการทางการแพทย์แก่ตำรวจจราจรแบบครบ
วงจร (ศูนย์อาชีวอนามัย พต.) อัดสำเนา .
- สุรศักดิ์ ศานูจารย์ . (2536) . ความเครียดในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรของสถานี
ตำรวจนครบาล ในกรุงเทพมหานคร . วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต,โครง
การสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ .

Yamane, T. (1973). Statistics : An Introductory Analysis. Tokyo : International Edition.