

บทวิจัย

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิง กรุงเทพมหานคร*

FACTORS RELATED TO HEALTH STATUS OF FIREFIGHTERS IN BANGKOK

กิติมา นิพาสพงษ์**

สุรินธร กลัมพากร*** ปรารธนา สถิตยวิภาวี่****

บทคัดย่อ

พนักงานดับเพลิงเป็นอาชีพที่ต้องสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพทั้งในด้านเคมี กายภาพ ชีวภาพ การยศาสตร์ และจิตสังคม ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาวะสุขภาพและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิง กรุงเทพมหานคร เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานดับเพลิงที่มีประสบการณ์การทำงาน 1 ปีขึ้นไป จำนวน 261 คน เลือกโดยการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิแบ่งกลุ่ม เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามซึ่งให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้ตอบเอง และการตรวจร่างกายโดยผู้วิจัย

ผลการประเมินภาวะสุขภาพ โดยใช้ SF-36 พบว่าส่วนใหญ่มีภาวะสุขภาพปกติ (ร้อยละ 68.6) และพบภาวะสุขภาพไม่ดี ร้อยละ 16.1 พฤติกรรมสุขภาพทั่วไป และพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับภาวะสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .01$) และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับภาวะสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) คือปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ประสบการณ์การทำงาน เส้นรอบเอว โรคประจำตัว ประสบการณ์การเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน และปัจจัยการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพด้านจิตสังคมและด้านชีวภาพ โดยพบว่า เส้นรอบเอว โรคประจำตัว ประสบการณ์การเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพด้านจิตสังคมและด้านชีวภาพ สามารถร่วมกันทำนายภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิงได้ร้อยละ 30

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยครั้งนี้ สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยควรมีการสนับสนุน และส่งเสริมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล จัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ รวมถึงการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงจากงานให้กับพนักงานดับเพลิง เพื่อการคงไว้ของสุขภาพที่ดี

คำสำคัญ: ภาวะสุขภาพ / สิ่งแวดล้อมที่คุกคามสุขภาพ/ พนักงานดับเพลิง

ผู้รับผิดชอบหลัก: รองศาสตราจารย์สุรินธร กลัมพากร ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

* ได้รับทุนสนับสนุนจากสมาคมพยาบาลสาธารณสุขไทยฯ

** นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

*** รองศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**** รองศาสตราจารย์ ภาควิชาชีวสถิติ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ABSTRACT

At work, firefighters are exposed to chemical, physical, biological, ergonomic, and psychosocial hazards that could affect their health status. This cross-sectional analytic study aimed to study health status and factors related to health status of firefighters in Bangkok. The sample was 261 professional firefighters with at least one year of working experience selected by stratified cluster sampling. The data were collected using self-administered questionnaires and physical examination.

Examining health status using SF-36 found that most of the subjects had normal health status (68.6%), while 16.1% had poor health status. General health behaviors and using PPE behaviors were positively related to health status with statistical significance (p -value $< .01$). Factors negatively related to health status with statistical significance (p -value $< .05$) were personal characteristics (age, work experience, waist circumference, underlying diseases, experience of work-related illnesses), exposed psychosocial hazards, and biological hazards. Predictors of health status include waist circumference, underlying diseases, experience of work-related illnesses, use of personal protective equipment, exposure to psychosocial hazards, and biological hazards. These factors altogether could explain 30% of variance in the health status of firefighters.

Findings suggested that in order to promote the well-being of firefighters, Bangkok Fire and Rescue Department should support and promote the use of personal protective equipment, workplace health promotion programs, and occupational health check-ups for prevention of occupational illnesses.

Keywords: Health status; Occupational hazards; Firefighter

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พนักงานดับเพลิงเป็นอาชีพที่ให้บริการประชาชนในด้านการป้องกัน และระงับอัคคีภัย รวมทั้งบริการด้านสาธารณภัยอื่นๆ ช่วยลดการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและของประเทศชาติ ลักษณะงานเป็นการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นอย่างฉุกเฉิน และไม่สามารถควบคุมได้ และต้องเสี่ยงกับการได้รับอันตรายต่อสุขภาพและชีวิต (EU-OSHA, 2011) โดยต้องปฏิบัติงานท่ามกลางสิ่งแวดล้อมที่คุกคามต่อสุขภาพและชีวิต ทั้งในด้านเคมี กายภาพ ชีวภาพ การยศาสตร์และจิตสังคม (Ray, Basu, Roychoudhury, Banix, & Lahiri, 2006; Plat, Frings-Dresen, & Sluiter, 2011; EU-

OSHA, 2011) โดยสิ่งคุกคามด้านเคมี ได้แก่ ก๊าซ ไอระเหย ไอ ของแข็งในรูปของฝุ่น เส้นใย หรือพุ่มส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ และการทำหน้าที่ของปอด (Miedinger et al., 2007; Swiston, Davidson, Attridge, Li, Brauer, & Eeden, 2008; Schermer et al., 2010; Aldrich et al., 2010)

นอกจากนั้นการสัมผัสสารเคมีจากการเผาไหม้ ส่งผลกระทบต่อระบบประสาท และพฤติกรรมทางระบบประสาท ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสารสื่อสมอง เกิดอาการและอาการแสดงต่างๆ ได้แก่ แสบร้อนบริเวณแขนขา อาการเหน็บชา ชา สูญเสียความจำชั่วคราว และซึมเศร้า (Ray et al., 2006)

ส่งผลต่อชีวเคมีในเลือด ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของการทำหน้าที่ของตับและไต (Al-Malki, Rezaq, & Al-Saedy, 2008) ในด้านการสัมผัสสิ่งคุกคามด้านกายภาพ พบว่าเสียงจากไซเรน เครื่องปั้มน้ำ เครื่องยนต์ รถดับเพลิง และเลื่อยไฟฟ้า ทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน (Lalic, Ferhatovic, Dinko, & Culinovic, 2009; Ide, 2011) สิ่งคุกคามด้านชีวภาพ พบว่าพนักงานดับเพลิงเสี่ยงต่อการได้รับการติดเชื้อขณะช่วยเหลือผู้ประสบภัย (Moreno, Andrade, Pontes, Stief, Pompilio, & Motta-Castro, 2012) สิ่งคุกคามด้านการยศาสตร์ โดยการทำงานที่ต้องอยู่ในพื้นที่จำกัด ทำให้ลักษณะท่าทางในการปฏิบัติงานผิดธรรมชาติ และการที่ต้องยกภาระมากกว่า 30 กิโลกรัม จากการใช้หน้ากากชนิด SCBA และยกถังออกซิเจนในการผจญเพลิง การขนย้ายผู้ประสบภัย และการถือสายฉีดน้ำ (นภาพร รักบ้านเกิด, 2548; EU-OSHA, 2011) ส่งผลต่อระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และสำหรับสิ่งคุกคามด้านจิตสังคมนั้น โดยลักษณะงานที่ต้องปฏิบัติอย่างฉุกเฉินและมีความเสี่ยงสูง เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะความผิดปกติทางจิตใจภายหลังอันตราย (Corrigan et al., 2009; Niles et al., 2011; Berninger et al., 2010)

นอกจากการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพในด้านต่างๆ ซึ่งเป็นปัจจัยจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งเป็นปัจจัยภายนอกบุคคลจะเป็นตัวแปรที่สำคัญอย่างยิ่งที่ส่งผลต่อสุขภาพของพนักงานดับเพลิง การศึกษาวิจัยที่ผ่านมา พบว่า ลักษณะส่วนบุคคลและพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งเป็นปัจจัยภายในบุคคล ก็เป็นตัวแปรหนึ่งที่ส่งผลต่อสุขภาพเช่นกัน ได้แก่ อายุ ประสบการณ์การทำงาน โรคประจำตัว ระยะเวลาในการผจญเพลิง พฤติกรรมสุขภาพ และพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Plat et al., 2011; Moreno et al., 2012; กฤษณา งามมกล, 2552; Vathesatogkit et al., 2012; Jitnarin,

Poston, Haddock, Jahnke, & Tuley, 2012; Haddock et al., 2012; สุภาพร ธารเปี่ยม, 2550) ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดหลักสุขภาพของ Dahlgren & White-head (1991) ที่กล่าวไว้ว่าตัวกำหนดหลักสุขภาพ มาจากทฤษฎีสังคมนิเวศวิทยา โดยเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของบุคคล กับสิ่งแวดล้อม และการเจ็บป่วย

พนักงานดับเพลิง กรุงเทพมหานคร มีจำนวน 1,484 คน สังกัดสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร โดยมีกองปฏิบัติการดับเพลิง 4 กอง แบ่งตามเขตพื้นที่ สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร ให้ความสำคัญกับความแข็งแรงของร่างกาย ความพร้อมที่จะปฏิบัติงานของพนักงานดับเพลิง มีการส่งเสริมด้านสมรรถภาพของร่างกาย แต่ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพของพนักงานดับเพลิง และการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน เก็บรวบรวมอย่างเป็นระบบ ทำให้ไม่ทราบถึงภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิง ดังนั้นผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญของการศึกษาเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิง กรุงเทพมหานคร และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิง กรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานดับเพลิง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาภาวะสุขภาพ และความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล พฤติกรรมสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน กับภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิง กรุงเทพมหานคร

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากตัวกำหนดหลักสุขภาพของ Dahlgren & Whitehead (1991) ซึ่งกล่าวไว้ว่าตัวกำหนดหลักสุขภาพ มาจากทฤษฎีสังคมนิเวศวิทยา ที่แสดงถึง

ความสัมพันธ์ของคนกับสิ่งแวดล้อม โดยเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของบุคคล กับสิ่งแวดล้อม และการเจ็บป่วย โดยที่บุคคลเป็นศูนย์กลาง โดยสามารถแบ่งได้เป็นปัจจัยภายในบุคคล และปัจจัยภายนอกบุคคล ซึ่งปัจจัยภายในได้แก่ อายุ ปัจจัยทางกรรมพันธุ์ และวิถีชีวิตส่วนบุคคล ส่วนปัจจัยภายนอกนั้น เป็นการได้รับอิทธิพลจากสังคมและชุมชน สภาพการอยู่อาศัย การทำงาน เศรษฐกิจ วัฒนธรรมและ ในการศึกษา ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ Dahlgren & Whitehead มาประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยศึกษาปฏิสัมพันธ์ของปัจจัยภายในบุคคล ได้แก่ อายุ ประสบการณ์การทำงาน ระยะเวลาในการผจญเพลิง ตำแหน่งงาน ประสบการณ์การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ประสบการณ์การเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน โรคประจำตัว ค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ระดับความดันโลหิต พฤติกรรมสุขภาพ และปัจจัยภายนอกบุคคล ได้แก่ สิ่งแวดล้อมในการทำงาน ที่มีการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพทั้งในด้านด้านกายภาพ ด้านเคมี ด้านชีวภาพ ด้านการยศาสตร์ และด้านจิตสังคม ที่มีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ (Analytic study) ประเภทการวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross - sectional research) ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ เป็นพนักงานดับเพลิง กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร จำนวน 1,484 คน จาก 4 กองปฏิบัติการดับเพลิง โดยแต่ละกองปฏิบัติการดับเพลิง ประกอบด้วยสถานีดับเพลิง จำนวน 7-11 สถานี กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานดับเพลิง กรุงเทพมหานคร มีหน้าที่รับผิดชอบ การระงับอัคคีภัยและภัยพิบัติอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานคร มีประสบการณ์การปฏิบัติงานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป คำนวณกลุ่มตัวอย่าง

โดยใช้สูตรของ Daniel (2005) ได้จำนวน 236 คน วิธีการสุ่มตัวอย่างทำการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิแบ่งกลุ่ม (Stratified Cluster Sampling) เพื่อให้ได้ตัวแทนของพนักงานดับเพลิงกรุงเทพมหานคร โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากแต่ละกองปฏิบัติการดับเพลิง ซึ่งมี 4 กอง ชั้นภูมิตามเขตพื้นที่รับผิดชอบ ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยการจับฉลาก แบบไม่ใส่คืน แล้วสุ่มมากองละ 2 สถานีดับเพลิง ทำการเก็บข้อมูลจากพนักงานดับเพลิงเพศชายทุกคนทั้งหัวหน้างานและผู้ปฏิบัติการ โดยให้ตอบแบบสอบถามเอง ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 326 คน การศึกษานี้มีพนักงานดับเพลิงให้ความร่วมมือและยินดีเข้าร่วมงานวิจัยจำนวน 261 คน คิดเป็นร้อยละ 80.1 ของพนักงานดับเพลิงที่ได้รับการเชิญชวนเข้าร่วมการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม และแบบตรวจร่างกาย ดังนี้

1. แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 12 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ และเติมคำลงในช่องว่าง ประกอบด้วย อายุ ประสบการณ์การทำงาน ระยะเวลาในการผจญเพลิง ตำแหน่งงาน ประสบการณ์การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ประสบการณ์การเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน โรคประจำตัว ประวัติการทำงานในอดีต

1.2 พฤติกรรมสุขภาพ จำนวน 16 ข้อ โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นมาจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย พฤติกรรมสุขภาพทั่วไป จำนวน 8 ข้อ คำถามเป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก คะแนนอยู่ในช่วง 1-3 คะแนน โดยคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.66 หมายถึง พฤติกรรมสุขภาพทั่วไปอยู่ในระดับต่ำ คะแนนเฉลี่ย 2.34-3.00 หมายถึง พฤติกรรมสุขภาพ

ทั่วไปอยู่ในระดับสูง และพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล จำนวน 8 ข้อ คำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 4 ระดับ โดยใช้เป็นประจำ เท่ากับ 4 คะแนน ไม่ปฏิบัติ เท่ากับ 1 คะแนน ซึ่งคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.99 หมายถึง พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอยู่ในระดับต่ำ คะแนนเฉลี่ย 3.00-4.00 หมายถึง พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอยู่ในระดับสูง

1.3 การสัมผัสสิ่งคุกคามต่อสุขภาพจากการทำงาน จำนวน 30 ข้อ โดยผู้วิจัยพัฒนามาจากการทบทวนวรรณกรรมตามแนวคิดทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัยของสถาบันความปลอดภัยในการทำงาน (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2546) เป็นการประเมินการรับรู้เกี่ยวกับการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพด้านเคมี กายภาพ ชีวภาพ การยศาสตร์ และจิตสังคม ข้อคำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 4 ระดับ โดยสัมผัสเป็นประจำ เท่ากับ 4 คะแนน ไม่ใช่ เท่ากับ 1 คะแนน ซึ่งคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.99 หมายถึง การรับรู้ถึงการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพจากการทำงานอยู่ในระดับต่ำ คะแนนเฉลี่ย 3.00-4.00 หมายถึง การรับรู้ถึงการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพจากการทำงานอยู่ในระดับสูง

1.4 แบบประเมินภาวะสุขภาพ Short-Form 36 (SF-36) จำนวน 36 ข้อ โดยนำมาจาก SF-36 ฉบับแปลเป็นภาษาไทย โดยวัชร เลอमानกุล และ ปารณีย์ มีแต่้ม (วัชร เลอमानกุล และ ปารณีย์ มีแต่้ม, 2552) ข้อคำถามแบ่งเป็น 8 มิติ ซึ่งจัดกลุ่มเป็นองค์ประกอบสุขภาพด้านร่างกาย 4 มิติ ได้แก่ มิติการทำหน้าที่ทางกาย มิติบทบาททางกาย มิติอาการปวดเกี่ยวกับร่างกาย มิติสุขภาพทั่วไป และสุขภาพด้านจิตใจ 4 มิติ ได้แก่ มิติพลังงาน มิติการทำหน้าที่ทางสังคม มิติบทบาททางอารมณ์ มิติ

สุขภาพจิต โดยคะแนนของแต่ละข้อและแต่ละมิติจะอยู่ในช่วง 0-100 คะแนน คะแนนสูง หมายถึงการมีสุขภาพดี คะแนนต่ำ หมายถึงระดับสุขภาพที่ต่ำกว่า หรือแย่กว่า

2. แบบบันทึกผลการตรวจร่างกาย ประกอบด้วย น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และความดันโลหิต การตรวจสอบค่าความตรงตามเนื้อหาจากการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าดัชนี ความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.99 ตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) โดยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มพนักงานดับเพลิงที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างคือพนักงานดับเพลิงสถานีดับเพลิงพญาไท จำนวน 30 คน โดยวิเคราะห์แบบประเมินภาวะสุขภาพ Short-Form 36 (SF-36) เพื่อหาค่าความสอดคล้องภายในด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.94

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง หลังจากได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUPH 2013/001) และได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง และทำการตรวจร่างกายโดยผู้วิจัย ได้แก่ ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ประเมินค่าดัชนีมวลกาย วัดเส้นรอบเอว และวัดความดันโลหิต โดยเก็บข้อมูลจากสถานีดับเพลิง 8 แห่ง ได้แก่ สถานีดับเพลิงธนบุรี สถานีดับเพลิงบางแค สถานีดับเพลิงภูเขาทอง สถานีดับเพลิงบางรัก สถานีดับเพลิงปอนไก่อ สถานีดับเพลิงบางกะปิ สถานีดับเพลิงบางเขน และสถานีดับเพลิงสุทธิสาร

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพรรณนาใช้อธิบายปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และภาวะสุขภาพ โดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และมัธยฐาน ได้ทำการทดสอบข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติ Komogorov-Smirnov Test พบว่าตัวแปรต้นทุกตัว และตัวแปรตาม มีการแจกแจงแบบไม่ปกติ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman Rank Correlation) ได้แก่ อายุ ประสบการณ์การทำงาน ระยะเวลาในการผจญเพลิง ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว พฤติกรรมสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมในการทำงานกับภาวะสุขภาพ จากข้อมูลภาวะสุขภาพ ซึ่งมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ จึงทำการ Transform ในรูปของ $10\sqrt{X} - (SF36+100)$ โดย \sqrt{X} คือ รากที่สอง การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างข้อมูลที่มี 2 ระดับ ได้แก่ ตำแหน่งงาน ประวัติการทำงาน ในอดีต โรคประจำตัว ระดับความดันโลหิต และประสบการณ์การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน กับภาวะสุขภาพ ใช้สถิติ t- test ส่วนข้อมูลมากกว่า 2 ระดับ (ประสบการณ์การเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน) ใช้สถิติ One Way Anova การหาปัจจัยที่มีอิทธิพลในการทำนายภาวะสุขภาพ ซึ่งตัวแปรต้นมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ จึงนำตัวแปรต้นมาจัดเป็นกลุ่ม และสร้างตัวแปรหุ่น (Dummy-Coding Variable) แล้วจึงใช้สถิติวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธี Enter กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยก่อนเข้าสมการได้วิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่างตัวแปรอิสระ พบว่าไม่มีค่า Correlation มากกว่า 0.8

สรุปผลการวิจัย

พนักงานดับเพลิง กรุงเทพมหานคร ร้อยละ 71.2 มีอายุอยู่ระหว่าง 24 – 39 ปี เฉลี่ย 37.2 ± 7.3 ร้อยละ 85.8 อยู่ในตำแหน่งงานผู้ปฏิบัติการดับเพลิง โดยส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงาน เฉลี่ย 8.6 ± 6.6 ปี ร้อยละ 56.3 เริ่มต้นด้วยอาชีพพนักงานดับเพลิงเป็นอาชีพแรก ส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการผจญเพลิง เฉลี่ย 2.8 ± 2.2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ด้านประสบการณ์การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน พบว่า ร้อยละ 14.9 เคยบาดเจ็บจากการทำงานโดยส่วนใหญ่ลักษณะการบาดเจ็บ คือเป็นแผลฉีกขาด และประสบการณ์การเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน พบว่า 4 อันดับแรก ได้แก่ อาการหายใจเร็วเมื่อเดินขึ้นที่สูงหรือปีนบันได (ร้อยละ 46.7) อาการปวดบริเวณคอ หรือหัวไหล่ (ร้อยละ 39.5) อาการทางจุก ได้แก่ คัดจุก แน่นจุก จาม น้ำมูกไหล (ร้อยละ 39.1) และอาการทางตา ได้แก่ คันตา เจ็บตา ตาแดง มีน้ำตาไหล (ร้อยละ 38.7) นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 24.1 มีโรคประจำตัวที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ โดยพบโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 14.2

ผลการตรวจร่างกาย พบว่าส่วนใหญ่มีภาวะอ้วน ร้อยละ 36.0 เส้นรอบเอวเกินเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 19.2 และระดับความดันโลหิตสูงกว่าเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 35.2

พฤติกรรมสุขภาพทั่วไป พบว่าส่วนใหญ่มีพฤติกรรมรับประทานอาหารที่มีไขมันมากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 55.9) และส่วนน้อยที่รับประทานอาหารที่มีกากใยสูงทุกวัน (ร้อยละ 24.5) มีพฤติกรรมการออกกำลังกาย สม่ำเสมอ ร้อยละ 34.5 นอนหลับพักผ่อนอย่างเพียงพอทุกวัน ร้อยละ 25.3 ด้านพฤติกรรมเสี่ยง พบว่า มีพฤติกรรมดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ มากกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 31.0 และมีพฤติกรรมสูบบุหรี่ ร้อยละ 31.4

สำหรับการตรวจสุขภาพ พบว่าส่วนใหญ่ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปีร้อยละ 58.6 ส่วนการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงจากงานส่วนใหญ่ไม่เคยตรวจ คิดเป็นร้อยละ 66.7

พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พบว่า 3 อันดับแรกของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ใช้เป็นประจำ คือ รองเท้าผจญเพลิง หมวกผจญเพลิง และถุงมือผจญเพลิง (ร้อยละ 77.4, 71.3 และ 39.8 ตามลำดับ) และพบว่าอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ใช้น้อยที่สุด คือ การใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงชนิดที่อุดหู หรือที่ครอบหู ขณะนั่งในรถที่เปิดเสียงไซเรน ซึ่งปฏิบัติเป็นประจำเพียง ร้อยละ 1.9

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน พบว่าสิ่งคุกคามด้านเคมีที่มีการสัมผัสบ่อยครั้ง ได้แก่ จากควัน/ก๊าซ/ไอระเหยจากการเผาไหม้ (ร้อยละ 69.4) จากฝุ่นหรือละอองสารเคมีจากการเผาไหม้ (ร้อยละ 61.3) และจากสารระเหยของสารเคมีจากการใช้น้ำยาดับเพลิง (ร้อยละ 32.6) สิ่งคุกคามด้านกายภาพที่มีการสัมผัสบ่อยครั้ง ได้แก่ ทำงานในที่พื้นที่เปียก (ร้อยละ 80.1) เสียงดังจากไซเรน (ร้อยละ 75.1)

และเสียงดังจากเครื่องยন্ত্রลดดับเพลิงขนาดใหญ่ (ร้อยละ 74.7) การสัมผัสสิ่งคุกคามด้านชีวภาพส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 90.4) สิ่งคุกคามด้านการยศาสตร์ที่มีการสัมผัสบ่อยครั้ง ได้แก่ การทำงานในพื้นที่จำกัด (ร้อยละ 47.1) การปฏิบัติงานที่ต้องอยู่ในท่าทางที่ผิดธรรมชาติ ได้แก่ บิด เอี้ยวตัว โกงโค้ง หมอบคลาน (ร้อยละ 46.4) และการถือสายฉีดน้ำที่มีน้ำหนักมากกว่า 20 กิโลกรัม (ร้อยละ 46.3) สิ่งคุกคามด้านจิตสังคม ตามการรับรู้ถึงการทำงานที่มีสภาวะแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยมีความเสี่ยงต่อสุขภาพและชีวิต ที่มีการสัมผัสบ่อยครั้ง ได้แก่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไม่พร้อม/ไม่เพียงพอ (ร้อยละ 64.0) อุปกรณ์และเครื่องมือในการปฏิบัติงานไม่พร้อม/ไม่เพียงพอ (ร้อยละ 62.5) และจำนวนผู้ปฏิบัติงานไม่เพียงพอ (ร้อยละ 52.9)

ภาวะสุขภาพ โดยประเมินจาก SF-36 พบว่าจากการวิเคราะห์ข้อมูลภาวะสุขภาพ พบว่า ส่วนใหญ่มีภาวะสุขภาพปกติ (ร้อยละ 68.6) โดยภาวะสุขภาพไม่ดีพบร้อยละ 16.1 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของพนักงานดับเพลิงจำแนกตามภาวะสุขภาพ (n = 261)

ภาวะสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ภาวะสุขภาพดี (>85.9)	40	15.3
ภาวะสุขภาพปกติ (54.3-85.9)	179	68.6
ภาวะสุขภาพไม่ดี (<54.30)	42	16.1

ค่าเฉลี่ย = 72.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 22.8 ค่าต่ำสุด = 1.2 ค่าสูงสุด = 97.1

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล กับภาวะสุขภาพ พบว่า อายุ, ประสบการณ์การทำงาน และ รอบเอว มีความสัมพันธ์เชิงลบกับภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิง กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ($r = -0.13$,

$p\text{-value} = .040$, $r = -0.15$, $p\text{-value} = .015$ และ $r = -0.16$, $p\text{-value} = .012$ ตามลำดับ) และพบว่าโรคประจำตัว และประสบการณ์การเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน มีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิง กรุงเทพมหานคร ($p\text{-value} < .001$)

โดยผู้ที่มีโรคประจำตัว และผู้ที่มีประสบการณ์การเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน จะมีระดับภาวะสุขภาพต่ำกว่าผู้ที่ไม่ได้มีโรคประจำตัว และผู้ที่ไม่ได้มีประสบการณ์การเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน สำหรับ ตำแหน่งงาน ระยะเวลาในการผจญเพลิง ประวัติการทำงานในอดีต ประสบการณ์การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ระดับความดันโลหิต และดัชนีมวลกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิง กรุงเทพมหานคร

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพฤติกรรมสุขภาพกับ ภาวะสุขภาพ พบว่าพฤติกรรมสุขภาพทั่วไป และพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิง กรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .18$, $p\text{-value} = .003$ และ $r = .21$, $p\text{-value} < .001$ ตามลำดับ)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงานกับ ภาวะสุขภาพ พบว่าการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพด้านชีวภาพและด้านจิตสังคม มีความสัมพันธ์เชิงลบกับภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิง กรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.17$, $p\text{-value} = .005$ และ $r = -.24$, $p\text{-value} < .001$ ตามลำดับ) สำหรับการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพด้านเคมี ด้านกายภาพ และด้านการยศาสตร์ ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิง กรุงเทพมหานคร

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ถดถอย พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลและสามารถทำนายภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิง กรุงเทพมหานครได้ ประกอบด้วยทั้งปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล พฤติกรรมสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน โดยพบว่าปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ รอบเอว โรคประจำตัว

ประสบการณ์การเจ็บป่วยจากงาน ปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ การสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพด้านชีวภาพ การสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพด้านจิตสังคม มีความสามารถร่วมกันในการทำนายภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิงกรุงเทพมหานคร ได้ร้อยละ 30 (ตารางที่ 2)

โดยสามารถสร้างสมการทำนายภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิง ในรูปคะแนนดิบคือ $Y = 6.204 - 0.74(\text{เส้นรอบเอว}) - 0.58(\text{โรคประจำตัว}) - 0.81(\text{ประสบการณ์การเจ็บป่วยเกี่ยวข้องกับการทำงาน}) - 0.83(\text{พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลระดับต่ำ}) - 0.41(\text{พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลระดับปานกลาง}) - 0.71(\text{การสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพด้านชีวภาพระดับปานกลาง}) - 0.71(\text{การสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพด้านจิตสังคมระดับสูง})$

สำหรับสมการคะแนนมาตรฐาน คือ $Y = 6.204 - 0.20(\text{เส้นรอบเอว}) - 0.16(\text{โรคประจำตัว}) - 0.27(\text{ประสบการณ์การเจ็บป่วยเกี่ยวข้องกับการทำงาน}) - 0.13(\text{พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลระดับต่ำ}) - 0.14(\text{พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลระดับปานกลาง}) - 0.14(\text{การสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพด้านชีวภาพระดับปานกลาง}) - 0.16(\text{การสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพด้านจิตสังคมระดับสูง})$

จากสมการคะแนนมาตรฐาน พบว่าประสบการณ์การเจ็บป่วยเกี่ยวข้องกับการทำงาน เป็นปัจจัยที่กำหนดภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิงได้ดีที่สุด

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณในการทำนายภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิง (n=261)

ตัวแปร	β	SE	Standardized Coefficients	t	p-value
อายุ 30-44 ปี ^a	.147	.268	.030	.550	.583
อายุ 45-59ปี ^b	-.334	.262	-.080	-1.278	.202
เส้นรอบเอว > 36 นิ้ว ^c	-.742	.206	-.195	-3.599	<.001
การมีโรคประจำตัว ^d	-.575	.203	-.164	-2.824	.005
ประสบการณ์การทำงาน ^e	-.297	.252	-.070	-1.180	.239
ประสบการณ์การเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ^f	-.810	.164	-.266	-4.874	<.001
พฤติกรรมสุขภาพทั่วไปต่ำ ^g	-.521	.378	-.100	-1.379	.169
พฤติกรรมสุขภาพทั่วไปปานกลาง ^h	-.179	.276	-.047	-.651	.516
พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่ำ ⁱ	-.831	.357	-.133	-2.330	.021
พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลปานกลาง ^j	-.409	.172	-.136	-2.383	.018
การสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพด้านชีวภาพปานกลาง ^k	-.709	.281	-.139	-2.519	.012
การสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพด้านจิตสังคมปานกลาง ^l	-.329	.192	-.106	-1.713	.088
การสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพด้านจิตสังคมสูง ^m	-.713	.287	-.156	-2.482	.014

Constant 6.204, R² = .300, SE= Standard Error^a : 1=อยู่ในระดับสูง, 0=อยู่ในระดับต่ำ

อภิปรายผลการวิจัย

ภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิง กรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปกติ (ร้อยละ 68.6) คะแนนเฉลี่ย 70.1±16.3 ทั้งนี้เนื่องจากส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ใหญ่ตอนต้น มีอายุอยู่ในช่วง 24-39 ปี (ร้อยละ 71.2) ซึ่งมีการเจริญเติบโตทางร่างกายสมบูรณ์ที่สุด ร่างกายแข็งแรง อวัยวะต่างๆ ทำงานเต็มที่ ซึ่งเมื่อเทียบกับการศึกษาของวัชรี เลอมาณฑุ และคณะ (2540) พบว่าภาวะสุขภาพของบุคคลทั่วไปมีคะแนนเฉลี่ย 68.1 และการศึกษาของประภัสสร รื่นภิรมย์ วิณา เทียงธรรม และสุรินทร กลัมพากร (2554) พบว่าภาวะสุขภาพของพยาบาลสาธารณสุขมีคะแนนเฉลี่ย 63.3 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าพนักงานดับเพลิง สอดคล้องกับ Schermer และคณะ (2010) พบว่าภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิงดีกว่าบุคคลทั่วไป อธิบายได้ว่าพนักงานดับเพลิงนั้น

ต้องมีความพร้อมของสมรรถภาพและความแข็งแรงของร่างกายในการปฏิบัติหน้าที่ ดังนั้นจึงต้องมีการฝึกซ้อมเพื่อเพิ่มสมรรถนะของร่างกายอยู่เสมอ ทำให้พนักงานดับเพลิงส่วนใหญ่มีภาวะสุขภาพอยู่ในระดับปกติ

ผลการวิจัยพบว่า ทั้งปัจจัยส่วนบุคคล พฤติกรรมสุขภาพ และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน สามารถร่วมกันทำนายภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิง สอดคล้องกับกรอบแนวคิดจากตัวกำหนดหลักสุขภาพของ Dahlgren & Whitehead (1991) ซึ่งการศึกษานี้พบว่าปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เส้นรอบเอว ประสบการณ์การเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน และโรคประจำตัว เป็นปัจจัยทำนายภาวะสุขภาพ โดยเส้นรอบเอวที่เพิ่มมากขึ้น มีผลทำให้ภาวะสุขภาพลดลง จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า เส้นรอบเอว เป็นข้อมูลหนึ่งที่สามารถบอกถึง

ความเสี่ยงในการเกิดโรคต่าง ได้แก่ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดผิดปกติ ตลอดจนโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตัน ซึ่งเป็นกลุ่มโรคที่เกิดจากการที่มีไขมันในช่องท้องมากเกินไป (สำนักงานกองทุนสนับสนุน การสร้างเสริมสุขภาพ, 2553) จะเห็นได้ว่าการวัดเส้นรอบเอวนั้นสามารถบ่งบอกถึงภาวะที่มีไขมันสะสมใต้ผิวหนังบริเวณช่องท้องได้อย่างชัดเจน ดังนั้นผู้ที่มีเส้นรอบเอวเกินเกณฑ์มาตรฐาน แสดงถึงการมีไขมันสะสมบริเวณช่องท้องมาก จึงถือว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคดังกล่าว ซึ่งมีผลต่อภาวะสุขภาพโดยตรง นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ที่มีประสบการณ์การเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน และโรคประจำตัว มีภาวะสุขภาพต่ำกว่าผู้ที่ไม่ มีประสบการณ์การเจ็บป่วยจากการทำงาน และไม่มีโรคประจำตัว ซึ่งกลุ่มตัวอย่างรับรู้ถึงปัญหาของการเจ็บป่วย และอาจส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน และต่อหน้าที่การงาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ กฤษณา งามมกล (2552) และสอดคล้องกับการศึกษาของ Vathesatogkit และคณะ (2012) ที่พบว่าโรคประจำตัวส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพในแต่ละมิติ

สำหรับพฤติกรรมสุขภาพ พบว่าผู้ที่มีพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล จะส่งผลดีต่อสุขภาพ เป็นการป้องกันอันตรายให้แก่อวัยวะ ไม่ให้ประสบกับอันตรายที่จะเข้ามาถึงตัวคน เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับพนักงานดับเพลิง ที่ต้องปฏิบัติงานท่ามกลางสภาพแวดล้อมที่มีโอกาสสัมผัสสิ่งคุกคามต่อภาวะสุขภาพหลายๆ ด้านสอดคล้องกับการศึกษาของสุภาพร ธารเปี่ยม (2550) ที่พบว่าพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงเป็นประจำ มีความสัมพันธ์เชิงลบกับสมรรถภาพการได้ยินที่ผิดปกติ

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน พบว่าการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพด้านชีวภาพ และด้านจิต

สังคม มีความสัมพันธ์ทางลบต่อภาวะสุขภาพ ซึ่งอาจเป็นเพราะว่า ส่วนใหญ่จะไม่มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพด้านชีวภาพ เช่นการเจ็บป่วยจากการถูกสัตว์มีพิษกัด/ต่อยขณะทำงาน การได้รับเชื้อโรคจากการสัมผัสสิ่งคัดหลั่งจากผู้ประสบภัย ซึ่งเมื่อได้รับการสัมผัสก็จะส่งผลต่อสุขภาพทันที นอกจากนี้อาจเป็นผลมาจากการกระจายของข้อมูลคำตอบ มีการกระจายค่อนข้างน้อย ซึ่งอาจมีผลต่อการวิเคราะห์ทางสถิติได้ ส่วนการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพด้านจิตสังคมนั้น ส่วนใหญ่เป็นเรื่องการบริหารจัดการในระดับผู้บริหาร เช่นอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไม่พร้อม/ไม่เพียงพอ อุปกรณ์และเครื่องมือในการปฏิบัติงานไม่พร้อม/ไม่เพียงพอ และจำนวนผู้ปฏิบัติงานไม่เพียงพอ ถ้าไม่สามารถดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ก็จะมีผลโดยตรงต่อสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง สำหรับการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพด้านเคมี กายภาพ และการยศาสตร์ไม่สามารถทำนายภาวะสุขภาพ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพในทั้ง 3 ด้าน ส่งผลต่อการเกิดปัญหาภาวะสุขภาพจากการประกอบอาชีพมากกว่าภาวะสุขภาพทั่วไป จึงไม่พบความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านบริหาร

1. สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร ควรเพิ่มนโยบายเกี่ยวกับการดูแลภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิงโดยให้มีการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงของงาน ได้แก่ การตรวจสมรรถภาพของปอด การตรวจการได้ยิน การตรวจสุขภาพตา การประเมินภาวะสุขภาพจิต

2. ปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วยทั้งพฤติกรรมสุขภาพทั่วไป และพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์

กับภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิงโดยพบว่า พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล สามารถเป็นตัวทำนายภาวะสุขภาพได้ ดังนั้นควรมี การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ ดังนี้

2.1 ส่งเสริมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล อย่างเคร่งครัด

2.2 จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสม สามารถป้องกันสิ่ง คุกคามสุขภาพในทุก ๆ ด้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ และควรเป็นของเฉพาะแต่ละบุคคล

2.3 ถึงแม้ว่าพฤติกรรมสุขภาพทั่วไปไม่ สามารถเป็นตัวทำนายภาวะสุขภาพได้ แต่พฤติกรรม สุขภาพทั่วไป โดยเฉพาะพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายนั้นมีผลต่อการเพิ่ม ของเส้นรอบเอว โดยเส้นรอบเอวนั้นสามารถเป็นตัว ทำนายภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิง ดังนั้น ควรจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพให้กับพนักงาน ดับเพลิง โดยเฉพาะกิจกรรมที่มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมการบริโภคอาหารให้ถูกต้องตามหลัก โภชนาการร่วมกับการส่งเสริมให้พนักงานดับเพลิงมี พฤติกรรมการออกกำลังกายที่ถูกต้อง

3. การสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพด้านจิตสังคม มีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพของพนักงานดับเพลิง ซึ่งพบว่านอกจากอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และอุปกรณ์และเครื่องมือในการปฏิบัติงานไม่พร้อม และมีไม่เพียงพอแล้ว ยังพบว่า จำนวนผู้ปฏิบัติงาน ไม่เพียงพอ ดังนั้นเพื่อลดการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพ ด้านจิตสังคมควรมีการสนับสนุนให้มีอุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล อุปกรณ์และเครื่องมือในการ ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ และ เพิ่มจำนวนผู้ปฏิบัติงานให้เพียงพอกับภาระงาน

ด้านบริการ

สำนักอนามัย และสำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร ควรมีบทบาทสำคัญในการประเมินภาวะ สุขภาพ และป้องกันอันตรายต่อสุขภาพจากการ ประกอบอาชีพ ได้แก่ การส่งเสริมการใช้อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การส่งเสริมสุขภาพ การ คัดกรองภาวะเสี่ยงต่างๆ ทั้งจากพฤติกรรมเสี่ยง และ จากการประกอบอาชีพ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษาพบว่าประสบการณ์การเจ็บป่วย ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เป็นตัวทำนายภาวะ สุขภาพของพนักงานดับเพลิงที่ดีที่สุด ดังนั้นควร ศึกษาถึงปัญหาการเจ็บป่วยจากการทำงาน และ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อจะได้ทราบถึงอุบัติการณ์ และ สามารถจัดโปรแกรมการป้องกันการเกิดโรคจากการ ประกอบอาชีพได้

เอกสารอ้างอิง

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2546).

แนวความคิดการปรับปรุงสภาพแวดล้อมเพื่อ ความปลอดภัยในการทำงาน.

กรุงเทพมหานคร: ราไทยเพรส

กฤษณา งามกมล. (2552). *ภาวะสุขภาพและ พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ของเกษตรกรชาวนา.* วิทยานิพนธ์ปริญญา พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการ พยาบาลอาชีวอนามัย บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นภาพร รักบ้านเกิด. (2548). *การศึกษาและ เปรียบเทียบภาวะปวดหลังบริเวณกระเบน เหน็บในกลุ่มอาชีพพนักงานผู้ให้บริการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ*

- ประภัศสร รื่นภิรมย์, วิณา เทียงธรรม, และสุรินธร กลัมพากร. (2554). ปัจจัยทำนายภาวะสุขภาพของพยาบาลสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในศูนย์สุขภาพชุมชนเขตภาคกลาง. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข, 25(2)*, 19-37.
- วัชรี เลอมากุล และปารณีย์ มีแต่้ม. (2552). ในนุจรี ประทีปะวณิช จอห์นส. (บรรณาธิการ). *คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ: การประเมินและการนำไปใช้*. (หน้า159-181). ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุภาพร ธารเปี่ยม. (2550). *สมรรถภาพการได้ยินและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากเสียงในคนงานโรงงานผลิตน้ำตาลทราย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอาชีวอนามัยบัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2553). *เรื่องของเส้นรอบเอวและน้ำหนัก*. Retrieved March 17, 2013, from http://www.thaihealth.or.th/healthcontent/special_report/15593
- Aldrich, T. K., Gustave, J., Hall, C. B., Cohen, H. W., Webber, M. P., Zeig-Owens, R., et al. (2010). Lung Function in Rescue Workers at the World Trade Center after 7 years. *The New England Journal of Medicine, 362(14)*, 1263-1272.
- Al-Malki, A. L., Rezq, A. M., & Al-Saedy, M. H. (2008). Effect of fire smoke on somebiochemical parameters in firefighters of Saudi Arabia. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology, 3*, 33.
- Berninger, A., Webber, M. P., Cohen, H. W., Gustave, J., Lee, R., Niles, J. K., et al. (2010). Trends Of Elevated PTSD Risk in Firefighters Exposed to the World Trade Center Disaster : 2001-2005. *Public Health Reports, 125*, 556-566.
- Corrigan, M., McWilliams, R., Kelly, K. J., Niles, J., Cammarata, C., Jones, K., & et al. (2009). A Computerized, Self-Administered Questionnaire to Evaluate Posttraumatic Stress Among Firefighters After the World Trade Center Collapse. *American Journal of Public Health, 99(3)*, 702-709.
- Dahlgren & Whitehead (1991). *Social Model of Health*. Retrieved July 2, 2012, from http://www.nwci.ie/download/pdf/determinants_heal...
- Daniel, W. (2005). *Biostatistics: A Foundation for Analysis in The Health Sciences*. (8 ed.). Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons.
- European Agency for Safety and Health at Work. (2011). *Emergency Services: A Literature Review on Occupational Safety and Health Risks*. Retrieved July 2, 2012, from http://osha.europa.eu/en/publications/literature_reviews/emergency_services_occupational_safety_and_health_risks
- Haddock, C. K., Jahnke, S. A., Poston, W. S. C., Jitnarin, N., Kaipust, C. M., Tuley, B. C., & et al. (2012). *Alcohol use among firefighters in the Central United St.* Retrieved Jan 9, 2013, from <http://ocmed.oxfordjournals.org/>

- Ide, C. W. (2011). Hearing losses in wholetime firefighters occurring early in their careers. *Occupational Medicine*, *61*, 509-511.
- Jitnarin, N., Poston, W. S. C., Haddock, C. K., Jahnke, S., Kaipust, C. M., & Tuley, B. C. (2012). Accuracy of body mass index – defined overweight in fire fighters. Retrieved Jan 9, 2013, from <http://occmmed.Oxfordjournals.org/>
- Lalic, H., Ferhatovic, M., Dinko, J., & Culinovic, M. (2009). Hearing damage as a consequence Of Firefighters' professional exposure to noise. *Acta Medica Croatica*, *63*(2), 195-199.
- Miedinger, D., Chhajed, P. N., Stolz, D., Gysin, C., Wanzenried, A-B., Schindler, C., et al. (2007). Respiratory symptoms, atopy and bronchial hyperreactivity in professional firefighters. *European Respiratory Journal*, *30*(3), 538-544.
- Moreno, L. C., Andrade, S. M. O., Pontes, E. R. J. C., Stief, A. C. F., Pompilio, M. A., & Motta-Castro, A. R. C. (2012). Hepatitis B virus infection in a population exposed to occupational hazards: firefighters of a metropolitan region in central Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, *45*(4), 463-467.
- Niles, J. K., Webber, M. P., Gustave, J., Cohen, H. W., Zeig-Owens, R., Kelly, K. J., & et al. (2011). Comorbid Trends in World Trade Center Cough Syndrome and Probable Posttraumatic Stress Disorder in Firefighters. *CHEST*, *140*(5), 1146-1154.
- Plat, M-C. J., Frings-Dresen, M. H. W. & Sluiter, J. K. (2011). Feasibility and Acceptability of Workers' Health Surveillance for Fire Fighters. *Safety and Health at Work*, *2*, 218-228.
- Ray, M. R., Basu, C., Roychoudhury, S., Banix, S., & Lahiri, T. (2006). Plasma Catecholamine Levels and Neurobehavioral Problems in Indian Firefighters. *Journal of Occupational Health*, *48*, 210-215.
- Schermer, T., Malbon, T., Morgan, M., Briggs, N., Holton, C., Appleton, S., et al. (2010). Lung function and health status in metropolitan fire-fighters compared to general population controls. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, *83*(7), 715-723.
- Swiston, J. R., Davidson, W., Attridge, S., Li, G. T., Brauer, M. & Eeden, S.F. V. (2008). Wood Smoke exposure induces a pulmonary and systemic inflammatory response in firefighters. *European respiratory Journal*, *32*(1), 129-138.
- Vathesatogkit, P., Sritara, P., Kimman, M., Hengprasith, B., E-Shyong, T., Wee, H-L., & et al. (2012). Associations of Lifestyle Factors, Disease History and Awareness with Health-Relate Quality of Life in a Thai Population. (Electronic version). *Public Library of Science*, *7*, 1-9.