

ความชุกของอาการเจ็บป่วยจากการทำงานสัมผัสความร้อน  
ของกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพขี่จักรยานยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

Prevalence of Heat-Related Illnesses from Occupational Heat Exposure  
Among Motorcycle Riders in Bangkok.

ธิดารัตน์ คำแหงพล, ปาริฉัตร องอาจบริรักษ์, ฐิตาภรณ์ เหลืองวิลัย

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

Thidarat Khamhaengphol, Parichat Ong-Artborirak, Titaporn Luangwilai

Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University

Corresponding Author: [titaporn.lua@nmu.ac.th](mailto:titaporn.lua@nmu.ac.th)

Received 2025 May 30, Revised 2025 Jul 24, Accepted 2025 Aug 13

DOI: 10.14456/iudcj.2025.38

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของอาการเจ็บป่วยจากการสัมผัสความร้อนในกลุ่มผู้ขับขี่จักรยานยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยใช้การศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study) เก็บข้อมูลจากผู้ขับขี่ จำนวน 417 คน ซึ่งเป็นกลุ่มทำงานกลางแจ้งและสัมผัสอุณหภูมิสูง เครื่องมือเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านบุคคล สุขภาพ พฤติกรรม การทำงาน สภาพแวดล้อม และอาการเจ็บป่วย

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 94.0 อายุ 45 - 59 ปี ร้อยละ 43.6 ลักษณะการทำงานส่วนใหญ่ขี่เป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 96.2 ทำงานวันละ 8 ชั่วโมงขึ้นไป ร้อยละ 94.0 และทำงานกลางแจ้งเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 71.2 พบว่า เขตพญาไท มีดัชนีความร้อนสูงสุดถึง 56.4 °C ข้อมูลอาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นระหว่างทำงานขี่จักรยานยนต์กลางแจ้ง พบว่า ส่วนใหญ่มีอาการสับสนหรือพูดไม่ชัด หายใจหอบ และหัวใจเต้นเร็ว มากที่สุดร้อยละ 17.3 ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ส่วนใหญ่มีอาการปวดศีรษะ ร้อยละ 38.8 ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ส่วนใหญ่มีอาการปวดศีรษะ ร้อยละ 37.9

โดยผลจากการวิจัยครั้งนี้เป็นประโยชน์ในการกำหนดแนวทางการป้องกันโรคและภัยสุขภาพจากความร้อนที่สำคัญ พัฒนามาตรการป้องกันความร้อนในผู้ขับขี่จักรยานยนต์โดยเฉพาะในพื้นที่เมืองใหญ่ที่มีอุณหภูมิสูงจากการสะสมความร้อนจากพื้นผิวถนนและอาคาร และการสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับวิธีการดูแลสุขภาพในช่วงอากาศร้อนที่เหมาะสมต่อไป

**คำสำคัญ :** อาการเจ็บป่วยจากความร้อน, ผู้ประกอบอาชีพขี่จักรยานยนต์, การสัมผัสความร้อน

### Abstract

This study aims to examine the prevalence of heat-related illnesses among motorcycle riders in Bangkok using a cross-sectional study design. Data were collected from 417 riders who primarily work outdoors and are exposed to high temperatures. The study employed a questionnaire to assess individual factors, health status, behaviors, Work, environmental conditions, and symptoms of illness.

The results indicate that the majority of participants were male 94%, aged 45 - 59 years 43.6%. Most worked as full-time motorcycle riders 96.2%, worked more than eight hours per day 94.0%, and primarily worked outdoors 71.2%. The heat index in Phaya Thai District reached a maximum of 56.4°C. Regarding heat-related symptoms, on the day of the study, the most commonly reported conditions included confusion or difficulty speaking, shortness of breath, and rapid heartbeat 17.3%. Within the past month, the most prevalent symptom was headache 38.8%, while within the past year, headache remained the most frequently reported condition 37.9%.

The findings of this study provide valuable insights for developing effective strategies to mitigate heat-related health risks among motorcycle riders. This includes implementing preventive measures, particularly in urban areas where accumulated heat from road surfaces and buildings exacerbates temperature conditions. Moreover, the study highlights the need to raise awareness about appropriate health management practices during extreme heat conditions.

**Keywords :** Heat-Related Illnesses, Motorcycle Riders, Heat Exposure

## บทนำ

ปัจจุบันโลกกำลังเผชิญกับปัญหามลพิษทางอากาศและคลื่นความร้อน ซึ่งมีสาเหตุหลักจากกิจกรรมของมนุษย์ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นจากปัจจัยเหล่านี้ ก่อให้เกิดอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในหลายพื้นที่ทั่วโลก ซึ่งนำไปสู่ภาวะโลกร้อน การเพิ่มขึ้นของคลื่นความร้อนที่มีความถี่และความรุนแรงสูงขึ้น จะส่งผลกระทบต่อสภาพอากาศโลกมากขึ้นในอนาคต โดยอาจทำให้เกิดภัยธรรมชาติที่รุนแรงขึ้น เช่น ภัยแล้ง ไฟป่า น้ำท่วมฉับพลันและมลพิษทางอากาศ ซึ่งล้วนแล้วแต่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์<sup>(1)</sup> โดยเฉพาะในเมืองใหญ่ที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและมีความหนาแน่นของประชากรสูง<sup>(2)</sup> ปรากฏการณ์“เกาะความร้อนเมือง”เป็นปัญหาที่เพิ่มขึ้นในหลายเมืองทั่วโลก การสะสมของความร้อนในพื้นที่สิ่งปลูกสร้างหนาแน่นทำให้พื้นที่เหล่านี้อุณหภูมิสูงกว่าพื้นที่ชนบท เนื่องจากการดูดซับและเก็บความร้อนจากแสงแดดที่ไม่สามารถระบายออกได้ ส่งผลให้ต้องใช้พลังงานในการระบายความร้อน เช่น การใช้เครื่องปรับอากาศเพิ่มขึ้นอย่างมากในฤดูร้อน<sup>(3)</sup> ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์โดยตรง โดยเฉพาะกลุ่มเปราะบาง เช่น ผู้ที่ทำงานกลางแจ้ง เด็ก และผู้สูงอายุ ซึ่งอาจมีอาการเจ็บป่วยด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อนที่เพิ่มขึ้น เช่น โรคลมแดด อาการเพลียแดด และโรคอื่น ๆ<sup>(4)</sup> ผลกระทบจากความร้อนยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิต เช่น การเพิ่มความเครียดทางจิตใจ และการเกิดอุบัติเหตุที่สูงขึ้นจากการที่

ร่างกายไม่สามารถปรับตัวกับอุณหภูมิที่สูงได้<sup>(5)</sup> ทั้งนี้ กลุ่มผู้ขับขีจักรยานยนต์ที่ทำงานในเขตเมือง เช่น บริการรับส่งผู้โดยสาร จัดส่งอาหาร ส่งสินค้าพัสดุ หรือไปรษณีย์ เป็นกลุ่มที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็ว แม้ในช่วงเวลาเร่งด่วนของวัน จึงมีความเสี่ยงสูงจากการสัมผัสกับอุณหภูมิสูงและมลพิษทางอากาศ<sup>(6)</sup> การทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีความร้อนสูงและการจราจรหนาแน่นทำให้ผู้ขับขีจักรยานยนต์ต้องเผชิญกับอากาศร้อนและสารเคมีจากท่อไอเสียรถยนต์ ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาว<sup>(7)</sup> และอาจเพิ่มระดับความรุนแรงอาการของโรคต่างๆ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน ปัญหาสุขภาพจิต โรคหืด<sup>(8)</sup> ประเทศไทยมีจำนวนผู้ขับขีจักรยานยนต์จำนวนมาก โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งกลุ่มผู้ขับขีจักรยานยนต์ส่วนใหญ่เผชิญกับความร้อนในช่วงกลางวัน เพิ่มความเสี่ยงอาการเจ็บป่วยจากการสัมผัสความร้อน<sup>(9)</sup> ได้แก่ ผื่นจากความร้อน โรคผิวหนังเหตุความร้อน บวมจากความร้อน อาการตะคริวจากความร้อน อาการหมดแรงจากความร้อนหรือ หมดสติจากความร้อน ภาวะกล้ามเนื้อลายสลายตัวเฉียบพลัน และโรคลมแดดตามลำดับ ซึ่งนับเป็นภาวะฉุกเฉินที่สำคัญทางสาธารณสุข<sup>(10)</sup> ดังนั้น การศึกษาในครั้งนี้จึงมีความสำคัญ เพื่อพัฒนาแนวทางการป้องกันและเฝ้าระวังอาการเจ็บป่วยจากความร้อน และเสริมสร้างมาตรการในการป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูง<sup>(7)</sup>

## วัตถุประสงค์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของอาการเจ็บป่วยจากการทำงานสัมผัสอากาศร้อน ของกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพช่างที่จักรยานยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

## วิธีการศึกษา

### รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study) ในกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการอาชีพช่างที่จักรยานยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างระหว่างวันที่ 25 มีนาคม ถึง 4 เมษายน พ.ศ. 2568

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ประกอบการอาชีพช่างที่จักรยานยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ได้แก่ ผู้ที่ช่างที่จักรยานยนต์รับส่งผู้โดยสาร จัดส่งอาหาร สินค้า และพัสดุไปรษณีย์ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) ในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพช่างที่จักรยานยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 4 เขต<sup>(11)</sup> ได้แก่

1. เขตพญาไท พื้นที่กลุ่มกรุงเทพกลาง ที่เต็มไปด้วยศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ การปกครอง การค้า และการท่องเที่ยว มีจำนวนประชากรหนาแน่น มีอาคารสูง ห้างสรรพสินค้า และสถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญ

2. เขตปทุมวัน พื้นที่กลุ่มกรุงเทพใต้ ที่เต็มไปด้วยศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ การปกครอง การค้า และการท่องเที่ยว มีจำนวนประชากรหนาแน่น มีอาคารสูง และห้างสรรพสินค้า

3. เขตบางนา พื้นที่กลุ่มกรุงเทพใต้ที่เริ่มผสมผสานระหว่างย่านอยู่อาศัยและย่านการค้า ยังคงมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะโครงการที่อยู่อาศัย เช่น คอนโดมิเนียม และหมู่บ้านจัดสรร

4. เขตดอนเมือง พื้นที่กลุ่มกรุงเทพเหนือ ที่เป็นพื้นที่ชานเมือง/ใกล้เขตรอยต่อระหว่างกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียง

ซึ่งการศึกษานี้ได้กลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณแบบไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่ชัด โดยกำหนดความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95.0 และยอมรับความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 5.0<sup>(12)</sup> ดังนี้

$$n = P \left( \frac{1 - P}{d^2} \right) x Z^2$$

$$n = 0.5 x \left( \frac{1 - 0.5}{0.05^2} \right) x 1.96^2 = 384.16 \text{ คน}$$

$$n = 385 \text{ คน}$$

เมื่อ  $n$  = ขนาดตัวอย่าง

$P$  = ค่าสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย ซึ่งผู้วิจัยกำหนดที่ 0.5

$Z$  = ระดับความเชื่อมั่นที่กำหนด หรือระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผู้วิจัยกำหนดระดับนัยสำคัญ 0.05 ค่าความเชื่อมั่น 95% กำหนด  $Z = 1.96$

$d^2$  = สัดส่วนความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับค่า  $Z$  ที่ระดับความเชื่อมั่นนั้นๆ ซึ่งผู้วิจัยกำหนดไว้ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% สัดส่วนความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05

ทั้งนี้ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องเก็บข้อมูล จำนวน 385 คน ผู้ศึกษาจะทำการเก็บข้อมูลเพิ่ม ร้อยละ 5.0 เป็นจำนวน 400 คน ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 4 เขต ได้แก่ เขตพญาไท จำนวน 103 คน เขตปทุมวัน จำนวน 104 คน เขตดอนเมือง จำนวน 104 คน และเขตบางนา จำนวน 106 คน ตามลำดับ และในการเก็บข้อมูลเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างอยู่รวมกันเป็นกลุ่มและได้รับความสนใจเข้าร่วมเป็นอย่างดี ทำให้เก็บข้อมูลได้มากขึ้น โดยรวมในการศึกษาครั้งนี้เป็นจำนวน 417 คน

### เกณฑ์การคัดเข้า

1. เป็นผู้ประกอบอาชีพที่จ้างรายวัน สหกรณ์ หรือผ่านแอปพลิเคชันแพลตฟอร์มบริษัทเอกชน หรือขนส่งสินค้า/พัสดุในพื้นที่กรุงเทพมหานคร
2. มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์
3. ยินยอมเข้าร่วมตอบแบบสอบถามงานวิจัยโดยการให้สัมภาษณ์

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วยปัจจัย 6 ด้าน จำนวน 36 ข้อ ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคล สุขภาพ พฤติกรรมการทำงาน สภาพแวดล้อมการทำงาน และอาการเจ็บป่วยจากการสัมผัสอากาศร้อน

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับอนุมัติการวิจัยฯ แล้ว ผู้วิจัยลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์โครงการวิจัยพื้นที่เป้าหมาย ระหว่างวันที่ 1-5 มีนาคม พ.ศ. 2568 ประชุมชี้แจง/ทำความเข้าใจแนวทางและวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยร่วมกับทีมผู้ช่วยวิจัย แล้วดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการจัดทำแบบสอบถามเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างวันที่ 25 มีนาคม ถึง 4 เมษายน พ.ศ. 2568 จากนั้นตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล และนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS Version 29 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การนำเสนอข้อมูลเป็นภาพรวมไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายใดๆ ทั้งต่อบุคคลและองค์กร โดยข้อมูลวิจัยทุกอย่างที่ผู้วิจัยได้รับจะถือเป็นความลับ โครงการวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาราชกุมาร มหาวิทยาลัยยวมนินทรราชธิราช เลขที่ 038/68 E เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2568 (COA 038/2568) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### ผลการศึกษา

กลุ่มผู้ประกอบอาชีพขับขี่จักรยานยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 417 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 94.0 เพศหญิงเพียงร้อยละ 6.0 มีอายุเฉลี่ย 45.4 ปี ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 45 - 59 ปี มากที่สุด ร้อยละ 43.6 รายได้ไม่เกิน 15,000 บาท/เดือน ร้อยละ 55.2 ระดับการศึกษา ไม่เกินชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมากที่สุด ร้อยละ 59.0

ข้อมูลปัจจัยด้านสุขภาพ พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายปกติ ร้อยละ 49.4 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 83.2 ส่วนกลุ่มที่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 16.8 โดยโรคที่พบมากที่สุดคือโรคเบาหวาน ร้อยละ 12.2 และโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 8.2 ยาที่รับประทานเป็นประจำ มีกลุ่มที่รับประทานยาประจำตัว ร้อยละ 15.6 และส่วนใหญ่ไม่ได้รับประทานอาหารเสริม ร้อยละ 98.6 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบอาชีพขับขี่รถจักรยานยนต์ (N = 417)

| ตัวแปร                                                                     | จำนวน | ร้อยละ |
|----------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| <b>1. ข้อมูลปัจจัยด้านบุคคล</b>                                            |       |        |
| <b>เพศ</b>                                                                 |       |        |
| ชาย                                                                        | 392   | 94.0   |
| หญิง                                                                       | 25    | 6.0    |
| <b>อายุ</b>                                                                |       |        |
| 18 - 44 ปี                                                                 | 107   | 25.7   |
| 45 - 59 ปี                                                                 | 182   | 43.6   |
| 60 ปีขึ้นไป                                                                | 128   | 30.7   |
| ( $\bar{X}$ 45.47, Min 20, Max 73, S.D. 11.75)                             |       |        |
| <b>รายได้</b>                                                              |       |        |
| ไม่เกิน 15,000 บาท/เดือน                                                   | 230   | 55.2   |
| 15,000 บาท/เดือน ขึ้นไป                                                    | 187   | 44.8   |
| <b>ระดับการศึกษา</b>                                                       |       |        |
| ไม่เกินชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น                                                | 246   | 59.0   |
| ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย                                                      | 143   | 34.3   |
| มัธยมศึกษาตอนปลายขึ้นไป                                                    | 28    | 6.7    |
| <b>การทราบถึงผลกระทบจากการทำงานสัมผัสความร้อนจากการขับขี่รถจักรยานยนต์</b> |       |        |
| ไม่ทราบ                                                                    | 221   | 53.0   |
| ทราบ                                                                       | 196   | 47.0   |
| <b>2. ข้อมูลปัจจัยด้านสุขภาพ</b>                                           |       |        |
| <b>ค่าดัชนีมวลกาย</b>                                                      |       |        |
| น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์                                                        | 59    | 14.1   |
| น้ำหนักปกติ                                                                | 206   | 49.4   |
| น้ำหนักเกิน                                                                | 64    | 15.3   |



| ตัวแปร                                            | จำนวน | ร้อยละ |
|---------------------------------------------------|-------|--------|
| น้ำหนักเกินมาตรฐานเล็กน้อย                        | 67    | 15.3   |
| โรคอ้วน                                           | 20    | 4.8    |
| ( $\bar{X}$ 22.41, Min 14.70, Max 42.24, SD 4.07) |       |        |
| โรคประจำตัว                                       |       |        |
| ไม่มี                                             | 347   | 83.2   |
| มี                                                | 70    | 16.8   |
| ยาที่รับประทานเป็นประจำ                           |       |        |
| ไม่มี                                             | 352   | 84.4   |
| มี                                                | 65    | 15.6   |
| อาหารเสริมที่รับประทาน                            |       |        |
| ไม่มี                                             | 411   | 98.6   |
| มี                                                | 6     | 1.4    |

ข้อมูลปัจจัยด้านพฤติกรรม พบว่า มีการรับทราบข้อมูลสภาพอากาศก่อนเริ่มทำงานร้อยละ 53.7 มีชั่วโมงการนอนน้อยกว่า 8 ชั่วโมง/วัน ร้อยละ 80.8 ส่วนใหญ่ดื่มน้ำน้อยกว่า 8 แก้ว/วัน หรือ 1.8 ลิตร ร้อยละ 67.9 ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ร้อยละ 68.6 สูบบุหรี่ ร้อยละ 54.4 การสวมใส่เสื้อผ้าสีอ่อนหรือระบายอากาศได้ดี ร้อยละ 98.3 ลักษณะเสื้อผ้าที่สวมใส่ ส่วนใหญ่สวมเสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว ร้อยละ 93.3 และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น แว่นตาป้องกันแสงแดดหรือปลอกแขน ร้อยละ 49.9

ข้อมูลปัจจัยด้านการทำงาน พบว่า ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพขับขีจักรยานยนต์เป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 96.2 มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 5 ปี ร้อยละ 56.8 ทำงานทุกวัน ร้อยละ 96.2 ระยะเวลาที่ทำงานขับขีจักรยานยนต์ ส่วนใหญ่ทำงานมากกว่า 8 ชั่วโมง/วัน ร้อยละ 94.0 ภาระงานที่ทำ ส่วนใหญ่รับส่งผู้โดยสารเป็นหลัก ร้อยละ 71.9 ลักษณะงาน ส่วนใหญ่ทำงานกลางแจ้งมากกว่าอยู่ในที่ร่ม ร้อยละ 71.2 มีการพักระหว่างวัน ร้อยละ 79.1 กลุ่มที่พักระหว่าง 30 - 59 นาที ร้อยละ 38.1 ดังตารางที่ 2

## ตารางที่ 2 ข้อมูลปัจจัยด้านพฤติกรรม และด้านการทำงาน

| ตัวแปร                                                 | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------------------------------|-------|--------|
| <b>1. ข้อมูลปัจจัยด้านพฤติกรรม</b>                     |       |        |
| การรับทราบข้อมูลสภาพอากาศก่อนเริ่มทำงาน                |       |        |
| ไม่ทราบ                                                | 193   | 46.3   |
| ทราบ                                                   | 224   | 53.7   |
| <b>ชั่วโมงการนอน (ชั่วโมง/วัน)</b>                     |       |        |
| น้อยกว่า 8 ชั่วโมง                                     | 337   | 80.8   |
| มากกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมง                           | 80    | 19.2   |
| ( $\bar{X}$ 6.51, Min 3, Max 12, SD 1.207)             |       |        |
| <b>การดื่มน้ำระหว่างวัน</b>                            |       |        |
| น้อยกว่า 8 แก้ว/วัน หรือ 1.8 ลิตร                      | 283   | 67.9   |
| ดื่มน้ำ 8 - 10 แก้ว/วัน หรือ 2 ลิตร ขึ้นไป             | 127   | 30.5   |
| <b>การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์</b>                |       |        |
| ไม่ดื่ม                                                | 130   | 31.2   |
| ดื่ม                                                   | 287   | 68.8   |
| <b>การสูบบุหรี่</b>                                    |       |        |
| ไม่สูบ                                                 | 190   | 45.6   |
| สูบ                                                    | 227   | 54.4   |
| <b>การสวมใส่เสื้อผ้าสีอ่อน/ระบายอากาศได้ดีขณะทำงาน</b> |       |        |
| ไม่ใช่                                                 | 7     | 1.7    |
| ใช่                                                    | 410   | 98.3   |
| <b>ลักษณะเสื้อผ้าที่สวมใส่</b>                         |       |        |
| เสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว                              | 389   | 93.3   |
| เสื้อแขนสั้นและกางเกงขายาว                             | 21    | 5.0    |

| ตัวแปร                                                  | จำนวน | ร้อยละ |
|---------------------------------------------------------|-------|--------|
| <b>การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล</b>                 |       |        |
| ไม่สวมใส่                                               | 209   | 50.1   |
| สวมใส่ได้แก่ แว่นตาป้องกันแสงแดด หรือปลอกแขน            | 208   | 49.9   |
| <b>2. ข้อมูลปัจจัยด้านการทำงาน</b>                      |       |        |
| <b>เขตพื้นที่การทำงาน</b>                               |       |        |
| พญาไท                                                   | 103   | 24.7   |
| ปทุมวัน                                                 | 104   | 24.9   |
| ดอนเมือง                                                | 104   | 24.9   |
| บางนา                                                   | 106   | 25.4   |
| <b>ประสบการณ์การเป็นผู้ประกอบอาชีพขับขี่จักรยานยนต์</b> |       |        |
| อาชีพเป็นหลัก                                           | 401   | 96.2   |
| อาชีพเสริม                                              | 16    | 3.8    |
| <b>ระยะเวลาการประกอบอาชีพขับขี่จักรยานยนต์ (ปี)</b>     |       |        |
| น้อยกว่า 5 ปี                                           | 180   | 43.2   |
| 5 ปีขึ้นไป                                              | 237   | 56.8   |
| ( $\bar{X}$ 5.41, Min 1, Max 30, SD 3.38)               |       |        |
| <b>วันทำงานขับขี่จักรยานยนต์</b>                        |       |        |
| ทุกวัน                                                  | 402   | 96.4   |
| บางวัน                                                  | 15    | 3.6    |
| <b>ระยะเวลาที่ทำงานขับขี่จักรยานยนต์</b>                |       |        |
| น้อยกว่า 8 ชั่วโมง/วัน                                  | 25    | 6.0    |
| มากกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมง/วัน                        | 392   | 94.0   |
| ( $\bar{X}$ 11.20, Min 3, Max 20, SD 2.39)              |       |        |

| ตัวแปร                          | จำนวน | ร้อยละ |
|---------------------------------|-------|--------|
| <b>ภาระงานที่ทำ</b>             |       |        |
| รับส่งผู้โดยสาร                 | 300   | 71.9   |
| รับส่งอาหาร                     | 202   | 48.4   |
| รับส่งจดหมายไปรษณีย์            | 56    | 13.4   |
| <b>ลักษณะงาน</b>                |       |        |
| อยู่กลางแจ้งมากกว่าอยู่ในที่ร่ม | 297   | 71.2   |
| อยู่ในร่มมากกว่ากลางแจ้ง        | 119   | 28.5   |
| <b>การพักระหว่างวัน</b>         |       |        |
| ไม่พัก                          | 87    | 20.9   |
| พัก                             | 330   | 79.1   |
| น้อยกว่า 30 นาที/วัน            | 45    | 10.8   |
| 30-59 นาที                      | 159   | 38.1   |
| 60 นาทีขึ้นไป                   | 126   | 30.2   |

ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมการทำงานในพื้นที่ศึกษา ระหว่างวันที่ 25 มีนาคม ถึง 4 เมษายน พ.ศ. 2568 พบว่า ค่าดัชนีความร้อน (Heat Index) อุณหภูมิสูงสุดรายวัน และความชื้นสัมพัทธ์ ในพื้นที่ศึกษามีความแตกต่างกันไปตามแต่ละเขตในกรุงเทพมหานคร โดยเมื่อทำการเปรียบเทียบ ทั้ง 3 พารามิเตอร์ ระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ 2568 พบว่า ค่าดัชนีความร้อนมีความแตกต่างกันในแต่ละวัน โดยเฉพาะในเขตพญาไทที่มีดัชนีความร้อนสูงขึ้น ในวันที่ 25 มีนาคม จาก 50.0 °C เป็น 56.4 °C ซึ่งการเพิ่มขึ้นเป็นระดับอันตรายมาก และค่าความชื้นสัมพัทธ์ลดลงเล็กน้อยจากร้อยละ 70.0 ในปี พ.ศ. 2567 เป็นร้อยละ 63.0 ในปี พ.ศ. 2568 ส่วนเขตปทุมวัน ดอนเมือง และบางนา พบว่า ดัชนีความร้อน อุณหภูมิสูงสุด และความชื้นสัมพัทธ์ ในปี พ.ศ. 2568 มีค่าลดลง เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2567 ขณะที่ข้อมูลผลกระทบต่อสุขภาพกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพขายซีจ๊วยรายวันจากดัชนีความร้อนในพื้นที่ศึกษา ระหว่างวันที่ 25 มีนาคม ถึง 4 เมษายน พ.ศ. 2568 พบว่า ส่วนใหญ่ทำงานในสภาพแวดล้อมที่ค่าดัชนีความร้อนระดับเฝ้าระวังเตือนภัย ร้อยละ 46.3 ดังตารางที่ 3

### ตารางที่ 3 ข้อมูลผลกระทบต่อสุขภาพกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพช่างจักรยานยนต์จากค่าดัชนีความร้อนในพื้นที่ศึกษา

| ค่าดัชนีความร้อน                                      | จำนวน | ร้อยละ |
|-------------------------------------------------------|-------|--------|
| ดัชนีความร้อนระดับเฝ้าระวังเตือนภัย (ต่ำกว่า 41.9 °C) | 193   | 46.3   |
| ดัชนีความร้อนระดับอันตราย (42.0 - 51.9 °C)            | 121   | 29.0   |
| ดัชนีความร้อนระดับอันตรายมาก (มากกว่า 52 °C)          | 103   | 24.7   |

ข้อมูลความชุกอาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นในขณะทำงานช่างจักรยานยนต์กลางแจ้ง ช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา และช่วง 1 ปีที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีอาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นในขณะทำงานช่างจักรยานยนต์กลางแจ้ง ร้อยละ 59.2 โดยพบอาการสับสนหรือพูดไม่ชัด หายใจหอบ หัวใจเต้นเร็วมากที่สุดร้อยละ 17.3 อาการกระหายน้ำ ร้อยละ 16.5 และอาการเหงื่อออกมากเป็นเหงื่อไม่ออกอย่างรวดเร็ว ร้อยละ 15.6 ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ส่วนใหญ่มีอาการปวดศีรษะ ร้อยละ 38.8 อาการสับสน/พูดไม่ชัด หายใจหอบ หัวใจเต้นเร็ว ร้อยละ 37.5 และอาการเวียนศีรษะ สับสน มึนงง ร้อยละ 32.9 และช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ส่วนใหญ่มีอาการปวดศีรษะ ร้อยละ 37.9 อาการกระหายน้ำ ร้อยละ 35.7 และอาการเวียนศีรษะ สับสน มึนงง ร้อยละ 35.5 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4

### ตารางที่ 4 ตารางแสดงข้อมูลความชุกอาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นในขณะทำงานช่างจักรยานยนต์กลางแจ้ง ช่วง 1 เดือน และช่วง 1 ปีที่ผ่านมา

| อาการ                                                        | ช่วงเวลามีอาการเจ็บป่วย |               |                  |               |               |               |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|
|                                                              | วันนี้ทำงาน             |               | 1 เดือนที่ผ่านมา |               | 1 ปีที่ผ่านมา |               |
|                                                              | ใช่                     | ไม่ใช่        | ใช่              | ไม่ใช่        | ใช่           | ไม่ใช่        |
| 1. ระบายเคืองผิวหนัง หรือเป็นกลุ่มผื่นแดง หรือตุ่มน้ำเล็กๆ   | 21<br>(5.0)             | 396<br>(95.0) | 28<br>(6.7)      | 389<br>(93.3) | 24<br>(5.8)   | 393<br>(94.2) |
| 2. กล้ามเนื้อกระตุกหรือเกร็ง และเป็นตะคริวที่แขน/ขา/หน้าท้อง | 13<br>(3.1)             | 404<br>(96.9) | 44<br>(10.6)     | 373<br>(89.4) | 31<br>(7.4)   | 386<br>(92.6) |
| 3. ปวดศีรษะ                                                  | 23<br>(5.5)             | 394<br>(94.5) | 162<br>(38.8)    | 255<br>(61.2) | 158<br>(37.9) | 259<br>(62.1) |
| 4. คลื่นไส้                                                  | 12<br>(2.9)             | 405<br>(97.1) | 65<br>(15.6)     | 352<br>(84.4) | 80<br>(19.2)  | 337<br>(80.8) |

| อาการ                                            | ช่วงเวลาที่มียาการเจ็บป่วย |               |                  |               |               |               |
|--------------------------------------------------|----------------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|
|                                                  | วันนัดทำงาน                |               | 1 เดือนที่ผ่านมา |               | 1 ปีที่ผ่านมา |               |
|                                                  | ใช่                        | ไม่ใช่        | ใช่              | ไม่ใช่        | ใช่           | ไม่ใช่        |
| 5. อ่อนเพลีย                                     | 31<br>(7.4)                | 386<br>(92.6) | 116<br>(27.8)    | 301<br>(72.2) | 128<br>(30.7) | 289<br>(69.3) |
| 6. กระหายน้ำ                                     | 69<br>(16.5)               | 348<br>(83.5) | 145<br>(34.8)    | 272<br>(65.2) | 149<br>(35.7) | 268<br>(64.3) |
| 7. เหงื่อออกมาก                                  | 57<br>(13.7)               | 360<br>(86.3) | 126<br>(30.2)    | 291<br>(69.8) | 115<br>(27.6) | 302<br>(72.4) |
| 8. หน้าซีด                                       | 15<br>(3.6)                | 402<br>(96.4) | 38<br>(9.1)      | 379<br>(90.9) | 59<br>(14.1)  | 358<br>(85.9) |
| 9. ปริมาณปัสสาวะลดลง หรือปัสสาวะ<br>สีเหลืองเข้ม | 30<br>(7.2)                | 387<br>(92.8) | 87<br>(20.9)     | 330<br>(79.1) | 80<br>(19.2)  | 337<br>(80.8) |
| 10. เวียนศีรษะ สับสน มึนงง                       | 28<br>(6.7)                | 389<br>(93.3) | 137<br>(32.9)    | 280<br>(67.1) | 148<br>(35.5) | 269<br>(64.5) |
| 11. หน้ามืดและเป็นลม                             | 16<br>(3.8)                | 401<br>(96.2) | 47<br>(11.3)     | 370<br>(88.7) | 50<br>(12.0)  | 367<br>(88.0) |
| 12. ผิวน้ำแดง แห้ง และร้อน                       | 25<br>(6.0)                | 392<br>(94.0) | 63<br>(15.1)     | 354<br>(84.9) | 74<br>(17.7)  | 343<br>(82.3) |
| 13. เหงื่อออกมากเป็นเหงื่อไม่ออกอย่าง<br>รวดเร็ว | 65<br>(15.6)               | 352<br>(84.4) | 127<br>(30.5)    | 290<br>(69.5) | 132<br>(31.7) | 285<br>(68.3) |
| 14. สับสน/พูดไม่ชัด หายใจหอบ หัวใจเต้นเร็ว       | 72<br>(17.3)               | 345<br>(82.7) | 137<br>(32.9)    | 280<br>(67.1) | 139<br>(33.3) | 278<br>(66.7) |
| 15. ชัก หมดสติ                                   | 4<br>(1.0)                 | 413<br>(99.0) | 7<br>(1.7)       | 410<br>(98.3) | 4<br>(1.0)    | 413<br>(99.0) |

## อภิปรายผลการศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของอาการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงานสัมผัสความร้อนในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพช่างซีจียานยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยดำเนินการศึกษาใน 4 เขตพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร ได้แก่ เขตปทุมวัน เขตดอนเมือง และเขตบางนา ซึ่งจากการศึกษาพบความชุกของอาการเจ็บป่วยจากการทำงานสัมผัสอากาศร้อนของผู้ประกอบการอาชีพช่างซีจียานยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร 5 ปัจจัยดังนี้

### 1) ปัจจัยด้านบุคคล

ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 45 - 59 ปี ทำงานกลางแจ้งมากกว่าในร่ม จึงเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงที่อาจได้รับผลกระทบจากการทำงานสัมผัสความร้อน อีกทั้งการมีรายได้และระดับการศึกษาที่ต่ำอาจส่งผลต่อความรู้และความสามารถในการดูแลสุขภาพตนเองในสภาวะอากาศที่ร้อนจัด สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่ระบุว่า อัตราการเกิดโรคลมแดดในหมู่ทหารเพศชายสูงขึ้นเมื่อเทียบกับเพศหญิง<sup>(13)</sup> รวมทั้งอายุ สถานที่ทำงาน มีความสัมพันธ์กับอาการและการเจ็บป่วยจากความร้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Adjusted ORs and 95% CI) ( $\alpha = 0.05$ )<sup>(14)</sup>

### 2) ปัจจัยด้านสุขภาพ

ส่วนใหญ่มียุควัยมีมวลกายปกติ ร้อยละ 49.4 ขณะที่ผู้ที่มีน้ำหนักเกิน น้ำหนักเกินมาตรฐานเล็กน้อย และโรคอ้วนรวมกัน ร้อยละ 35.4 สอดคล้องกับผลการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ระบุว่า

ผู้ที่มีน้ำหนักเกินมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อน<sup>(15,16)</sup>

### 3) ปัจจัยด้านพฤติกรรม

การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่สามารถลดความเสี่ยงจากการเจ็บป่วยที่เกิดจากการทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่ระบุว่า การสวมใส่เสื้อผ้าที่ระบายความร้อนได้ดีช่วยลดความเสี่ยงจากการเจ็บป่วยจากการสัมผัสความร้อน<sup>(17)</sup> ดังนั้น การสวมใส่เสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม ควรได้รับการส่งเสริมให้กลายเป็นพฤติกรรมปกติในกลุ่มผู้ช่างซีจียานยนต์<sup>(18)</sup>

### 4) ปัจจัยด้านการทำงานและสภาพแวดล้อมการทำงาน

ผู้ประกอบการอาชีพช่างซีจียานยนต์ที่ทำงานกลางแจ้งในสภาวะอุณหภูมิสูง โดยเฉพาะภาระงานรับส่งผู้โดยสารในช่วงเวลาทำงานที่ยาวนานเฉลี่ย 11.20 ชั่วโมง/วัน ซึ่งส่งผลให้ร่างกายต้องเผชิญกับความร้อนอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่ระบุว่า จำนวนชั่วโมงทำงาน (OR=2.22, 95% CI = 1.42 - 3.47,  $p < 0.001$ ) มีความสัมพันธ์กับการขาดน้ำ<sup>(19)</sup> ซึ่งการเผชิญความร้อนอย่างต่อเนื่องนำไปสู่ความเครียดจากความร้อน<sup>(22)</sup> และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากความร้อนได้ สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่ระบุว่า ผู้ที่ทำงานกลางแจ้งในสภาพความร้อนมีความเสี่ยงเจ็บป่วยด้วยโรคลมแดดที่สูงกว่ากลุ่มผู้ที่ทำงานในสภาพอากาศเย็น โดยเฉพาะผู้ประกอบการอาชีพช่างซี

จักรยานยนต์ที่ต้องเผชิญกับแสงแดด ความร้อนจากถนน และมลพิษทางอากาศ ระหว่างการขับขี่ และการรองรับผู้โดยสารในสถานที่ต่าง ๆ<sup>(21)</sup>

### 5) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการทำงาน

การวัดอุณหภูมิและดัชนีความร้อนจากพื้นที่ศึกษาในกรุงเทพมหานคร พบว่าเขตพญาไท ที่มีค่าดัชนีความร้อน (Heat Index) ที่สูงถึง 56.4 °C และอุณหภูมิสูงสุดรายวันที่บันทึกไว้ในระดับ 37.8 °C ข้อมูลนี้ยืนยันถึงสภาวะที่มีความท้าทายทางด้านสุขภาพโดยเฉพาะการเกิดอาการเจ็บป่วยจากการสัมผัสความร้อน<sup>(6)</sup> ในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพขับขี่จักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานคร

### สรุปผลการศึกษา

กลุ่มผู้ประกอบอาชีพขับขี่จักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 45 - 59 ปี มีรายได้และการศึกษาจำกัดซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการดูแลสุขภาพตนเองในสภาวะอากาศที่ร้อนจัด

ด้านพฤติกรรม ผู้ขับขี่จักรยานยนต์มีพฤติกรรมที่ไม่เอื้อต่อการปรับตัวต่อความร้อน เช่น การนอนหลับเฉลี่ยเพียง 6.51 ชั่วโมง/วัน การดื่มน้ำที่น้อยกว่า 8 แก้ว/วัน การสูบบุหรี่ และดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ ระบุว่า การดูแลสุขภาพ การพักผ่อนที่ดี และการดื่มน้ำ มีผลต่อความสามารถของร่างกายในการระบายความร้อน<sup>(22)</sup>

ด้านการทำงาน พบว่า ส่วนใหญ่ทำงานรับส่งผู้โดยสารในสภาพแวดล้อมกลางแจ้งที่มีอุณหภูมิสูงติดต่อกันเป็นเวลานาน เฉลี่ย 11 ชั่วโมง/วัน มีความเสี่ยงต่อเกิดอาการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับความร้อน<sup>(20)</sup>

ด้านสภาพแวดล้อมการทำงาน พบว่าเขตพญาไท มีค่าดัชนีความร้อน (Heat Index) สูงถึง 56.4 °C ซึ่งเป็นตัวชี้วัดสำคัญในการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ<sup>(6)</sup> เมื่อพิจารณาจากผลกระทบต่อสุขภาพ พบว่า ร้อยละ 59.2 ของผู้ขับขี่จักรยานยนต์มีอาการเจ็บป่วยจากการทำงานสัมผัสความร้อน ซึ่งอาการที่พบ ได้แก่ ปวดศีรษะ สับสน พุดไม่ชัด กระหายน้ำ ตะคริว และอาการอ่อนเพลียจากความร้อน ซึ่งสอดคล้องกับกลไกการระบายความร้อนที่ล้มเหลวในร่างกาย<sup>(23)</sup>

การศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนามาตรการป้องกันและการดูแลสุขภาพในกลุ่มผู้ขับขี่จักรยานยนต์ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีการสะสมความร้อนสูง ดังนั้นการพัฒนามาตรการป้องกันจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อช่วยลดความเสี่ยงการเจ็บป่วยจากการทำงานสัมผัสความร้อนในอนาคต

### ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

การศึกษานี้ควรมีการจัดกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากความร้อนและวิธีการดูแลสุขภาพสำหรับผู้ประกอบอาชีพขับขี่จักรยานยนต์และอาชีพทำงานกลางแจ้งในเขตเมืองสำหรับข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาถัดไป ควรมีการศึกษาในระยะเวลายาวขึ้น และ

การขยายพื้นที่ศึกษาให้ครอบคลุมพื้นที่เขตเมืองของจังหวัดอื่น ๆ ในประเทศไทย รวมไปถึงการศึกษาทัศนคติและความเชื่อที่มีผลต่อพฤติกรรม การป้องกันการเจ็บป่วยจากการทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูง

### แหล่งทุนวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนทุนจากมูลนิธิป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง (มปคม.) และผู้ให้ทุนนั้นไม่มีส่วนในการวิเคราะห์หรือการแปลผลงาน

### ประกาศผลประโยชน์ทับซ้อน

ผู้วิจัยขอประกาศว่าไม่มีความขัดแย้งทางผลประโยชน์ใด ๆ ในการดำเนินการศึกษาวิจัยนี้ โดยผลการศึกษาที่ได้นำเสนอในรายงานวิจัยฉบับนี้เป็นผลที่ได้มาจากการระบวนการศึกษาวิจัย

อย่างเป็นอิสระไม่ได้อยู่ภายใต้อิทธิพลของหน่วยงานใดหรือบุคคลใดและไม่มีส่วนได้ส่วนเสียทางการเงินหรือประโยชน์ทับซ้อนอื่นใดกับผู้ให้ทุน

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุนสนับสนุนการวิจัยจากมูลนิธิป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง (มปคม.) ที่ได้ให้การสนับสนุนทุนการศึกษาและการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบพระคุณสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง และภาควิชาการวิจัยและนวัตกรรมทางการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ที่ให้ความช่วยเหลือและข้อเสนอแนะ ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

### แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ธิดารัตน์ คำแห่งพล, ปาริฉัตร องอาจบริรักษ์, จูฑาภรณ์ เหลืองวิลัย. ความชุกของอาการเจ็บป่วยจากการทำงานสัมผัสความร้อนของกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพขับขี่จักรยานยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):263-280.

### Suggested citation for this article

Khamhaengphol T, Ong-Artborirak P, Luangwilai T. The prevalence and factors associated the health problems among diabetic muslims of Pattani province, Thailand during Hajj pilgrimage 2023. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2025;10(2):263-280

## เอกสารอ้างอิง

1. World Meteorological Organization [Internet]. Geneva: World Meteorological Organization; c2025. Heatwave; 2025 [cite 2025 Jan 1]; [about 1 p.]. Available from: <https://wmo.int/topics/heatwave>
2. Kunno J, Luangwilai T, Manomaipiboon B, Onklin I, Ong-artborirak P, Krainara P, et al. The Urban Health Themes and Urban Factors Associated with Health: A Brief Review. *Vajira Medical Journal: Journal of Urban Medicine*. 2024;68(4):1-14.
3. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม; c2023. ปราบกฏการณ์ “เกาะความร้อน” เรื่องใกล้ตัวของคนเมือง; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 1 มกราคม 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://shorturl.asia/J3Pxc>.
4. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; c2024. Heat and health 2024 [cite 2025 May 4]; [about 1 p.]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-heat-and-health>
5. Yang X, Xu X, Wang Y, Yang J, Wu X. Heat exposure impacts on urban health: A meta-analysis. *Sci Total Environ*. 2024 Oct 15;947:174650. doi: 10.1016/j.scitotenv.2024.174650.
6. Ebi KL, Capon A, Berry P, Broderick C, de Dear R, Havenith G, et al. Hot weather and heat extremes: health risks. *Lancet*. 2021 Aug 21;398(10301):698-708.
7. Jiang L, Wang J, Castaño-Rosa R, Zhong C, Cao SJ. Heat exposure and coping strategies for food delivery riders under urban heat extremes. *Energy and Buildings*. 2024;322:114693. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enbuild.2024.114693>.
8. Moda HM, Filho WL, Minhas A. Impacts of Climate Change on Outdoor Workers and their Safety: Some Research Priorities. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Sep 17;16(18):3458. doi: 10.3390/ijerph16183458.
9. นพวุฒิ ชื่นบาล , ตรือมร วิสุทธิศิริ. รายงานการวิจัย การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพของผู้ขับซึ่รถจักรยานยนต์ รับจ้างในพื้นที่เขตบางเขน. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.); 2556.
10. ธารธร ดุรงค์พันธุ์. โรคลมร้อน (Heat Stroke). *วารสารโรงพยาบาลชลบุรี*. 2562;44(3):227-34.
11. BMA GIS PORTAL ระบบภูมิสารสนเทศกลางของกรุงเทพมหานคร [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กองสารสนเทศภูมิศาสตร์; c2025. แผนที่เขตการปกครอง; 2568 [เข้าถึงเมื่อ 1 มกราคม 2568]; [ประมาณ 1 น.]. Available from: <https://district.bangkok.go.th/SEDPortal/map1/>
12. William GC. Sampling techniques. New York: Wiley; 1953.

13. Maule AL, Scatliffe-Carrion KD, Kotas KS, Smith JD, Ambrose JF. Heat exhaustion and heat stroke among active component members of the U.S. Armed Forces, 2019-2023. *MSMR*. 2024 Apr 20;31(4):3-8.
14. Tran KV, Azhar GS, Nair R, Knowlton K, Jaiswal A, Sheffield P, et al. A cross-sectional, randomized cluster sample survey of household vulnerability to extreme heat among slum dwellers in ahmedabad, india. *Int J Environ Res Public Health*. 2013 Jun 18;10(6):2515-43.
15. Tan J, Zheng Y, Tang X, Guo C, Li L, Song G, et al. The urban heat island and its impact on heat waves and human health in Shanghai. *Int J Biometeorol*. 2010 Jan;54(1):75-84.
16. Koch CA. Obesity is a Risk Factor. *Dtsch Arztebl Int*. 2023 Mar 17;120(11):188. doi: 10.3238/arztebl.m2022.0333.
17. Zhang Z, Wu X, Zou Z, Shen M, Liu Q, Zhangsun Z, et al. Heat stroke: Pathogenesis, diagnosis, and current treatment. *Ageing Res Rev*. 2024 Sep;100:102409. doi: 10.1016/j.arr.2024.102409.
18. Kjellstrom T, Holmer I, Lemke B. Workplace heat stress, health and productivity - an increasing challenge for low and middle-income countries during climate change. *Glob Health Action*. 2009 Nov 11;2. doi: 10.3402/gha.v2i0.2047.
19. Luangwilai T, Robson MG, Siri Wong W. Effect of heat exposure on dehydration and kidney function among sea salt workers in Thailand. *Rocz Panstw Zakl Hig*. 2021;72(4):435-42.
20. Cramer MN, Gagnon D, Laitano O, Crandall CG. Human temperature regulation under heat stress in health, disease, and injury. *Physiol Rev*. 2022 Oct 1;102(4):1907-89.
21. Wen FL, Xu YJ, Xue LE, Fu YF, Cui LL, Wang JZ, et al. Proteomics analyses of acute kidney injury biomarkers in a rat exertional heat stroke model. *Front Physiol*. 2023 Jun 12;14:1176998. doi: 10.3389/fphys.2023.1176998.
22. Amodu M, Ansah EW, Sarfo JO, Hormenu T. Impact of climate change and heat stress on workers' health and productivity: A scoping review. *The Journal of Climate Change and Health*. 2023;12:100249. doi: <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2023.100249>.
23. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) [Internet]. Washington, D.C.: National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH); c2024. Heat-related illnesses; 2024 [cite 2025 Jan 1]; [about 1 p.]. Available from: <https://www.cdc.gov/niosh/heat-stress/about/illnesses.html>