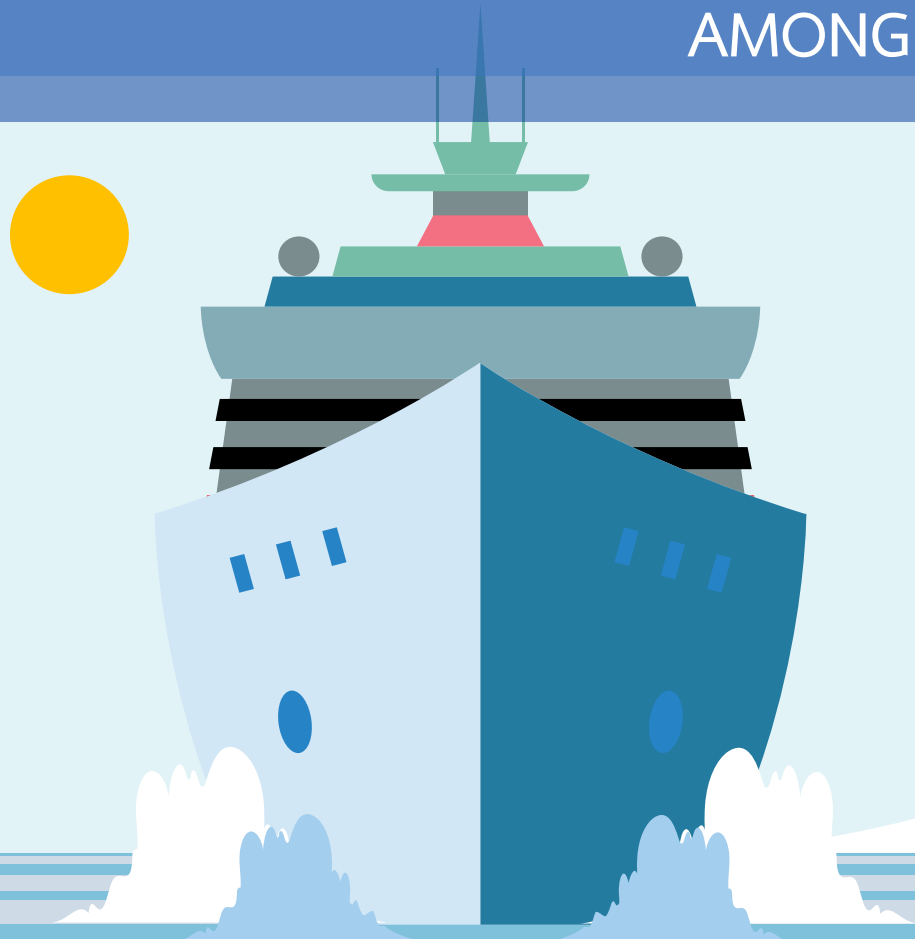


ความรู้ ทักษะทัศนคติ ที่ส่งผลต่อการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับ
การเจ็บป่วยจากความร้อนในคนประจำเรือสินค้าไทย

KNOWLEDGE, ATTITUDE AND PRACTICES OF HEAT-RELATED ILLNESS AMONG THAI MERCHANT SEAFARERS



พญ. ญัฐชาวินี หรดี

สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงเวชศาสตร์ทางทะเล

โรงพยาบาลละงู อำเภอละงู จังหวัดสตูล

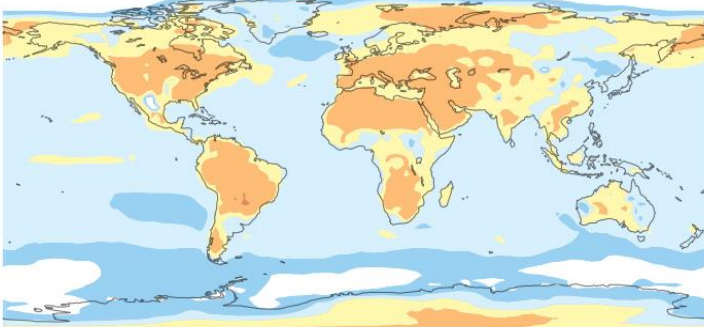
อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ. ดร. สรันยา เสงพระพรหม

ความเป็นมา และ ความสำคัญของปัญหา

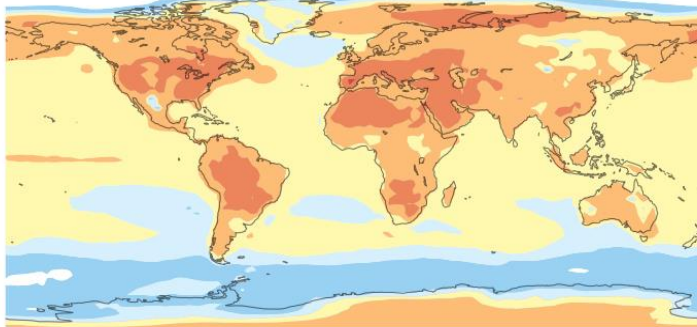


Climate Change

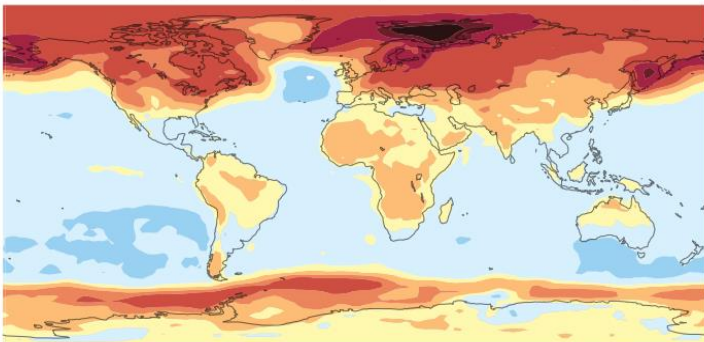
+ 1.5°C: Change in average temperature of hottest days



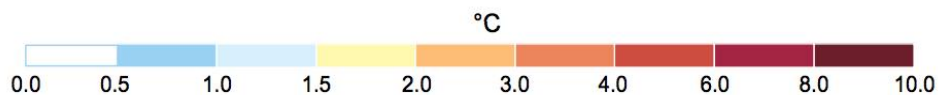
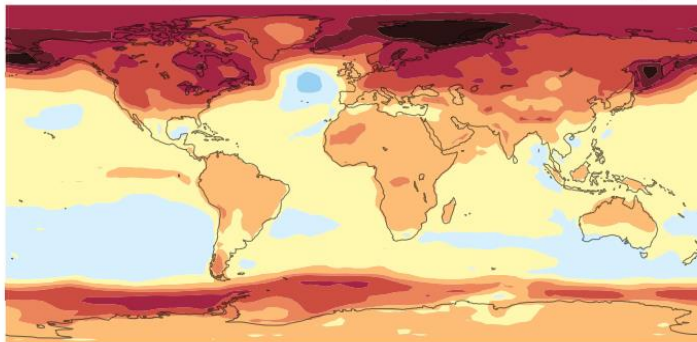
+ 2.0°C: Change in average temperature of hottest days



+ 1.5°C: Change in average temperature of coldest nights



+ 2.0°C: Change in average temperature of coldest nights



องค์การอนามัยโลก (WHO)
คาดการณ์ในปี พ.ศ. 2573-2593
จะมีผู้เสียชีวิตเพิ่มขึ้น 250,000 ราย/ปี

ความเป็นมา และ ความสำคัญของปัญหา (ต่อ)

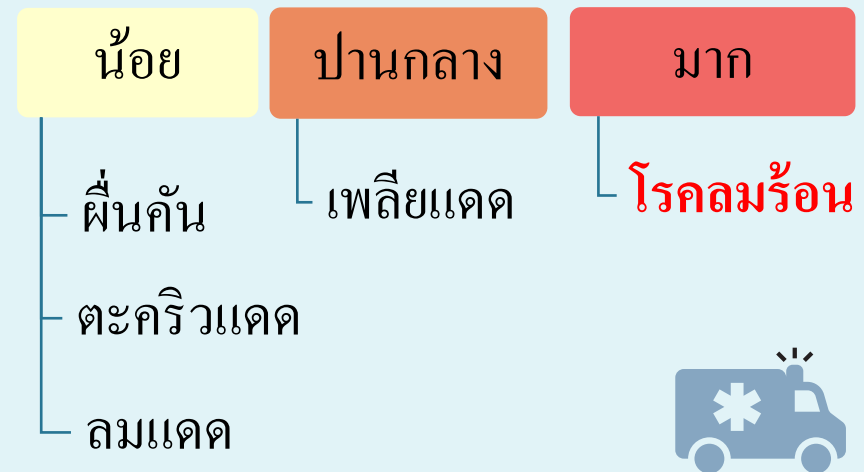


- ผู้สูงอายุ
- เด็ก
- ผู้มีโรคประจำตัว
- ผู้มีภาวะไ้รับ
- ผู้ค่อยโอกาส
- ผู้ทำงานกลางแจ้ง

การเจ็บป่วยจากความร้อน

สามารถป้องกันได้

ระดับความรุนแรง



ความเป็นมา และ ความสำคัญของปัญหา (ต่อ)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ส่วนบุคคล

- อายุ
- เพศ
- ค่าดัชนีมวลกาย
- โรคประจำตัว
- ประวัติโรคลมร้อน

พฤติกรรม

- การออกกำลังกาย/ออกกำลังกายหนัก
- การดื่มน้ำไม่เพียงพอ
- การปรับตัวกับสภาพอากาศ

สภาพแวดล้อม

- อุณหภูมิและความชื้น
- แถบประเทศเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน

การทำงาน

- ทำงานกลางแจ้ง
- แหล่งกำเนิดความร้อน
- การระบายอากาศไม่เพียงพอ
- ใช้แรงงานหนัก
- ชุดป้องกันในขณะทำงาน

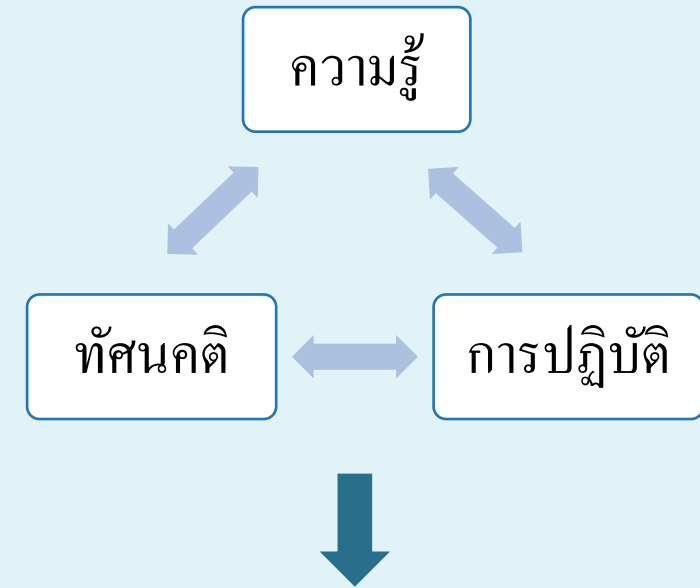
ความเป็นมา และ ความสำคัญของปัญหา (ต่อ)



การทำงานบนเรือทุกแผนก
มีความเสี่ยงในการสัมผัสกับความร้อนในขณะทำงาน

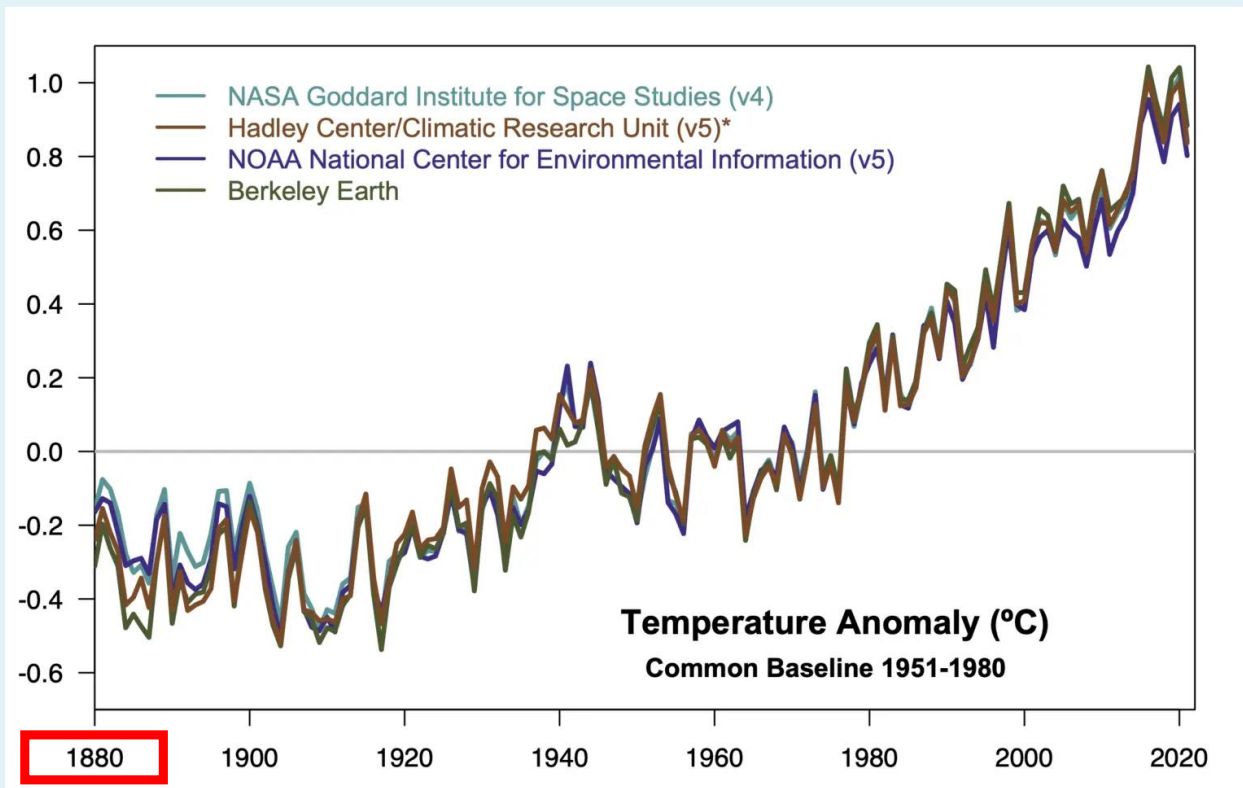


การเจ็บป่วยจากความร้อน



สร้างมาตรการป้องกันการเจ็บป่วยจากความร้อน
และแนวทางการสร้างเสริมสุขภาพ
ที่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติจริงได้
สำหรับกลุ่มอาชีพคนประจำเรือ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และ ผลกระทบต่อสุขภาพ



ที่มา : <https://climate.nasa.gov/ask-nasa-climate/3071/the-raw-truth-on-global-temperature-records/>

ปัจจุบันอุณหภูมิสูงขึ้นประมาณ 1.11 °C เทียบกับปี ค.ศ. 1880

จากการศึกษาของ Lee J และคณะ (2022)¹

ผู้ทำงานกลางแจ้ง ในประเทศรายได้ต่ำถึงปานกลาง
แถบเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน พบว่า

- การเจ็บป่วยจากความร้อนเพิ่มขึ้น
- เกิดภาวะขาดน้ำ ความอ่อนล้าง่ายขึ้น
- อุบัติเหตุขณะทำงานเพิ่มขึ้น
- ประสิทธิภาพการทำงานลดลง

จากการศึกษาของ Habibi P และคณะ (2021)²

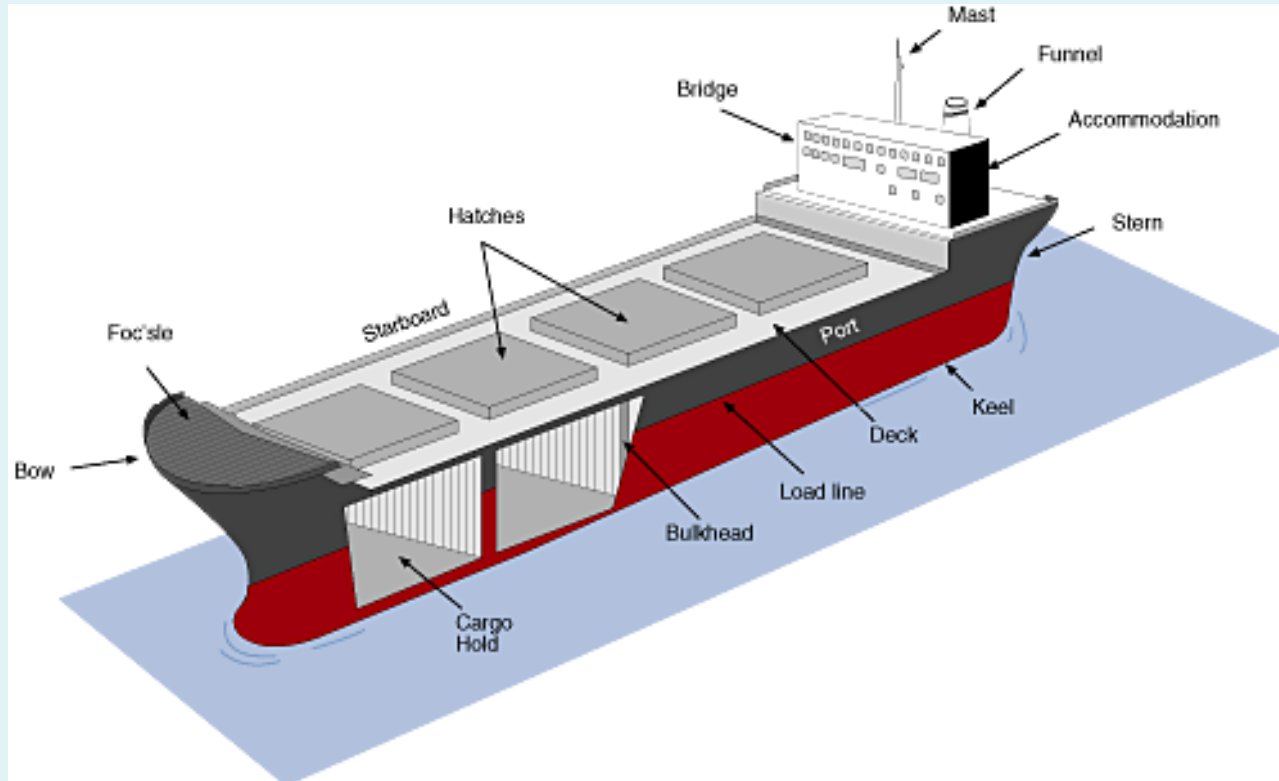
- สัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ภาวะเครียด

การทำงานบนเรือ และ การสัมผัสกับความร้อนในการทำงานบนเรือ

การจัดตำแหน่งหน้าที่ และตำแหน่งการทำงานของคนประจำเรือ

	แผนกเดินเรือ (Deck Department)	แผนกช่างกลเรือ (Engine Department)
<u>Officers</u>	- กัปตัน/นายเรือ (Master) - ต้นเรือ (Chief Officer) - ต้นหน (Second Officer) - ผู้ช่วยต้นหน (Third Officer) - นักเรียนฝึกฝ่ายเดินเรือ	- ต้นกลเรือ (Chief Engineer) - รองต้นกลเรือ (Second Engineer) - นายช่างกลเรือที่สาม (Third Engineer) - นายช่างกลเรือที่สี่ (Fourth Engineer) - นักเรียนฝึกฝ่ายช่างกลเรือ
<u>Ratings</u>	- สร้างเรือ (Bosun) - นายท้ายเรือ (Able Seamen) - กะลาสี (Ordinary Seamen) - คนครัว (Cook)	- สร้างช่างกลเรือ (Fitter) - ช่างน้ำมัน (Oiler) - ช่างเช็ด (Wiper)

การทำงานบนเรือ และ การสัมผัสกับความร้อนในการทำงานบนเรือ



ที่มา: http://monsoonphotonews.blogspot.com/2013/05/blog-post_25.html

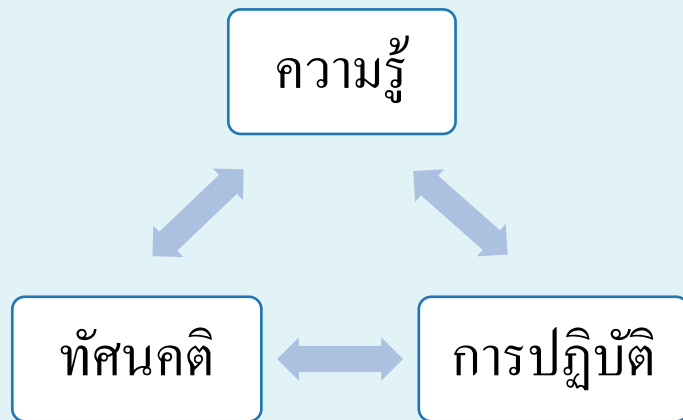
- จากการศึกษาของ Campa RDL. และคณะ (2020)⁹ และ Oldenburg M. และคณะ (2020)¹⁰

พื้นที่ของเรือที่มี อุณหภูมิสูง :
คาดฟ้าเรือ, ห้องครัว, ห้องเครื่องยนต์, พื้นที่เก็บของ

- จากการศึกษาของ Oldenburg M. และคณะ (2016)¹¹
ในคนประจำเรือสินค้า และเรือสำราญ ความร้อน เป็น
สาเหตุของความเครียด : 17.9 %

ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อนในด้านอาชีวเวชศาสตร์

จากการศึกษาของ Wang X. และคณะ (2021)⁷



- ความรู้เรื่องโรคลมร้อนต่ำมาก
 - สัมพันธ์กับอายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่งหน้าที่
- ทักษะ : ส่วนน้อยกังวลกับความเสี่ยงของการเจ็บป่วยจากความร้อน
 - สัมพันธ์กับประวัติการเจ็บป่วยจากความร้อน
- ภาพรวมของคำตอบการปฏิบัติที่ถูกต้อง : 70 %
- ทักษะและการปฏิบัติมีความสัมพันธ์กัน
- เพิ่มความตระหนักเรื่องความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากความร้อน

คำถามการวิจัย และ วัตถุประสงค์ของการวิจัย

คำถามการวิจัย

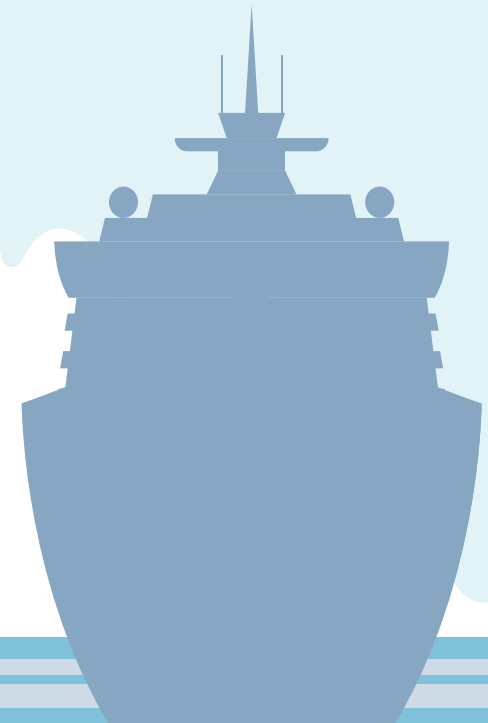
- 3.1 ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อนในคนประจำเรือสินค้าเป็นอย่างไร
- 3.2 ปัจจัยใดบ้างที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อนในคนประจำเรือสินค้า

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 4.1 เพื่อศึกษาความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติ ที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อนในคนประจำเรือสินค้า
- 4.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อน ในคนประจำเรือสินค้า

สมมติฐานในงานวิจัย

“ ปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านงาน ความรู้และทัศนคติ เกี่ยวกับการเจ็บป่วยจากความร้อน มีความสัมพันธ์ กับการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อนในคนประจำเรือสินค้า ”



กรอบแนวคิดในงานวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคล

- อายุ
- ส่วนสูง
- น้ำหนักตัว
- ดัชนีมวลกาย
- ระดับการศึกษา
- สถานภาพสมรส
- โรคประจำตัว
- ประวัติการเจ็บป่วยจากความร้อน

ปัจจัยด้านงาน

- ตำแหน่งการทำงาน
- จำนวนปีที่ทำงาน
- ประเภทเรือที่ทำงาน
- ระยะเวลาการเดินทางเรือ
- เส้นทางทางการเดินเรือ
- ระยะเวลาทำงานต่อวัน
- การเข้ากะ
- พื้นที่ทำงานหลัก
- ระยะเวลาการทำงานกลางแจ้งต่อวัน
- ระยะเวลาการทำงานสัมผัสกับแหล่งกำเนิดความร้อนต่อวัน
- ลักษณะงานที่ต้องใช้แรงงาน
- การสวมอุปกรณ์ป้องกันความร้อนส่วนบุคคล

ความรู้

เกี่ยวกับการเจ็บป่วยจากความร้อน

ทัศนคติ

เกี่ยวกับการเจ็บป่วยจากความร้อน

การปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อนในการทำงาน

การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติการ

1. การเจ็บป่วยจากความร้อน (Heat-related illness)

หมายถึง การเจ็บป่วยที่เป็นผลโดยตรงจากความร้อน อาการตั้งแต่ระดับเล็กน้อย ได้แก่ ฝืนคันจากความร้อน เวียนศีรษะ ตะคริว หน้ามืด ระดับปานกลาง ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย กระสับกระส่าย เหงื่อออกมาก และรุนแรงมาก ได้แก่ พฤติกรรมเปลี่ยนแปลง มีอาการสับสน

2. คนประจำเรือ (Seafarers)

หมายถึง ผู้ซึ่งเจ้าของเรือจ้าง หรือมอบหมายให้ทำหน้าที่ประจำอยู่ในเรือ โดยได้รับค่าจ้าง ไม่รวมถึงผู้ซึ่งทำงานในเรือเป็นการชั่วคราว



การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติการ

3. เรือสินค้า (Merchant ship)

หมายถึง เรือที่ใช้บรรทุกสินค้า แบ่งตามลักษณะของสินค้าที่บรรทุก ได้แก่ เรือบรรทุกสินค้าเทกอง เรือบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์ เรือบรรทุกสินค้าทั่วไป เรือบรรทุกน้ำมัน

4. การปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อน (Practices)

หมายถึง การปฏิบัติทั่วไปในการป้องกันตนเองจากการเจ็บป่วยจากความร้อนของคนประจำเรือในระหว่างการทำงานบนเรือ



รูปแบบการวิจัย

การศึกษาเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง ณ จุดใดเวลาหนึ่ง (Cross-Sectional Descriptive Study)

ระเบียบวิธีการวิจัย

ประชากรเป้าหมาย (Target Population)

คนประจำเรือไทยที่ทำงานในบริษัทเดินเรือในกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย (Sample)

คนประจำเรือไทยที่ทำงานในบริษัทเดินเรือสินค้าในกรุงเทพมหานคร ที่สุ่มเลือกมาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

ระเบียบวิธีการวิจัย

เกณฑ์นำเข้า (Inclusion criteria)

- มีหนังสือคนประจำเรือและปฏิบัติงานเป็นคนประจำเรือมาไม่ต่ำกว่า 1 ปี
- อายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป
- อาสาสมัครลงนามให้ความยินยอม

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

- เป็นผู้ที่เคยปฏิบัติงานในสายการแพทย์
- ไม่สามารถอ่านหรือเขียนภาษาไทยได้

ข้อพิจารณาทางด้านจริยธรรม

ผ่านความเห็นชอบจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ขนาดตัวอย่างที่ทำการศึกษา

ใช้สูตร Finite Population Proportion

$$n = \frac{Np(1 - p)z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}{d^2(N - 1) + p(1 - p)z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}$$

โดย	N	= จำนวนคนประจำเรือสินค้าในประเทศไทย	= 36657 * คน
	z	(ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %)	= 1.96
	p	= สัดส่วนของการปฏิบัติตนในการป้องกันการเจ็บป่วยจากความร้อน	= 0.7 **
	d	= ความคลาดเคลื่อนไม่เกินร้อยละ 5	= 0.05

* จำนวนคนประจำเรือที่มีหนังสือคนประจำเรือสำหรับเรือสินค้า จากข้อมูลกรมเจ้าท่า

** สัดส่วนได้จากการศึกษาของ Wang et.al

จากการคำนวณข้างต้นจะได้จำนวนตัวอย่าง $n = 320$ คน

กำหนด Non-Response Rate ประมาณร้อยละ 20 ได้ขนาดตัวอย่างทั้งหมด 384 คน

ระเบียบวิธีการวิจัย

วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง (Sampling technique)

ผู้วิจัยประสานไปยังสมาคมเจ้าของเรือไทยเพื่อขอให้ช่วยส่งแบบสอบถามออนไลน์ (google form) ไปยังอีเมลล์ของคนประจำเรือไทยด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวนทั้งสิ้น 384 อีเมลล์

กระบวนการขอความยินยอม (Informed Consent Process)

แสดงหนังสือชี้แจงข้อมูลงานวิจัยและหนังสือแสดงความยินยอมต่อผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยลงนามยินยอมผ่านระบบออนไลน์ ก่อนจะเข้าสู่การทำแบบสอบถาม

ระเบียบวิธีการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

แบบสอบถาม (Questionnaire) ชนิดตอบด้วยตนเอง ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการแปลและประยุกต์ข้อความคำถามจากการศึกษาของ Wang (2021)⁷ ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม^{12,13} ประกอบด้วย 5 ตอน

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล

8 ข้อ

ตอนที่ 2 ปัจจัยด้านงาน

12 ข้อ

ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการเจ็บป่วยจากความร้อน

18 ข้อ

- คำตอบที่ถูกต้องให้ 1 คะแนน
- คำตอบที่ผิดให้ 0 คะแนน
- มีคะแนนรวมตั้งแต่ 0-18 คะแนน

ตอนที่ 4 ทักษะเกี่ยวกับการเจ็บป่วยจากความร้อนในการทำงานบนเรือ

4 ข้อ

- Likert scale 4 ระดับ :
- 4 = มากที่สุด, 3 = มาก, 2 = พอประมาณ และ 1 = น้อยที่สุด
- มีคะแนนรวมตั้งแต่ 1-16 คะแนน

ตอนที่ 5 การปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อนในการทำงานบนเรือ

8 ข้อ

- Likert scale 4 ระดับ :
- 4 = เป็นประจำ, 3 = บ่อยครั้ง, 2 = บางครั้ง และ 1 = ไม่เคย
- มีคะแนนรวมตั้งแต่ 1-32 คะแนน

การวิเคราะห์ข้อมูล

- สถิติเชิงพรรณนา

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น การศึกษา โรคประจำตัว ตำแหน่งการทำงาน : จำนวนและร้อยละ
2. ข้อมูลเชิงปริมาณที่แจกแจงแบบปกติ : ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ที่แจกแจงแบบไม่ปกติ : ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
3. คะแนนความรู้ คะแนนทัศนคติ และคะแนนการปฏิบัติ : คะแนนเฉลี่ยรายข้อและภาพรวม
4. ระดับความรู้ ระดับทัศนคติ และระดับการปฏิบัติฯ
แบ่งคะแนนเป็น 4 ระดับด้วยวิธีควอร์ไทล์เป็นระดับ น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล (ต่อ)

- สถิติเชิงอนุมาน

- วิเคราะห์หาปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อน โดยใช้สถิติ Chi square กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ $p\text{-value} < 0.05$
- วิเคราะห์หาปัจจัยที่สัมพันธ์กับคะแนนการปฏิบัติ โดยใช้สถิติ Pearson's Correlation Coefficient กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ $p\text{-value} < 0.05$

- STATA version 16.0

สรุปผลการวิจัย



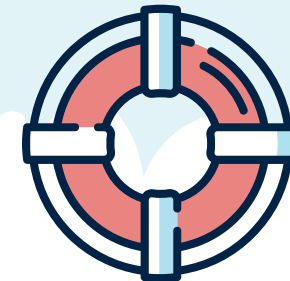
ผลจากการดำเนินการเก็บข้อมูล

- ทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่ เมษายน ถึง กันยายน 2566 โดยส่งแบบสอบถามออนไลน์ (google form) แบบตอบด้วยตนเองไปยังคนประจำเรือสินค้าไทยจำนวนทั้งสิ้น 384 คน
- มีจำนวนผู้ตอบกลับ 246 คน คิดเป็นร้อยละ 64.0



ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

- กลุ่มตัวอย่าง 246 คน ทั้งหมดเป็นเพศชาย
- ค่ากลางอายุ 37 ปี
- การศึกษามากที่สุด อยู่ในระดับชั้นปริญญาตรี
- ดัชนีมวลกายส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์อ้วนระดับ 1 (25.0 - 29.9 kg/m²)
รองลงมาอยู่ในเกณฑ์น้ำหนักเกิน (23.0 - 24.9 kg/m²)
- ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว
- มีประวัติการเจ็บป่วยจากความร้อน คิดเป็นร้อยละ 44.3
โดยอาการที่พบมากที่สุดคือ อาการเหงื่อออกมาก และหน้ามืด ตามลำดับ



ข้อมูลปัจจัยด้านงาน

ปัจจัยด้านงาน	จำนวน	ร้อยละ	ปัจจัยด้านงาน	จำนวน	ร้อยละ
ตำแหน่งการทำงานบนเรือ			ตำแหน่งหน้าที่บนเรือ		
ช่างน้ำมัน ช่างเช็ด	39	15.9	Deck officer	90	36.6
กัปตัน	35	14.2	Deck rating	52	21.1
ต้นหน ผู้ช่วยต้นหน	34	13.8	Engine officer	55	22.4
นายท้ายเรือ	26	10.6	Engine rating	49	19.9
นายช่างกลเรือที่สาม สี่	23	9.3	แผนกการทำงาน		
ต้นกลเรือ	17	6.9	แผนกเดินเรือ (Deck)	127	51.6
คนครัว	15	6.1	แผนกช่างกลเรือ (Engine)	104	42.3
ต้นเรือ	14	5.7	แผนกห้องครัว (Catering)	15	6.1
รองต้นกลเรือ	12	4.9			
สร้างช่างกลเรือ	10	4.1			
สร้างเรือ	8	3.3			
นักเรียนฝึกฝ่ายเดินเรือ	7	2.8			
กะลาสี	3	1.2			
นายช่างไฟฟ้า	3	1.2			

ปัจจัยด้านงาน	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนปีที่ทำงานบนเรือ (ปี) Median [IQR] = 9 [2.7 - 15] (min-max = 1 - 36)		
1 - 5	101	41.1
6 - 10	50	20.3
> 10	95	38.6
ระยะเวลาการเดินทางเรือเฉลี่ย (วัน) Median [IQR] = 45 [2 - 240] (min-max = 1 - 3,000)		
< 180	154	62.6
≥ 180	84	34.2
ไม่ระบุ	8	3.3
เส้นทางในการเดินเรือ		
ไม่ประจำเส้นทาง (Tramp)	92	37.4
ประจำเส้นทาง (Liner)	154	62.6
- อ่าวไทยในประเทศ	76	49.4
- ทะเลจีนใต้	41	26.6
- เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	24	15.6
- ทะเลอาหรับ	5	3.2
- เอเชีย-ออสเตรเลีย	1	0.6
ไม่ระบุ	7	4.5

ปัจจัยด้านงาน	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทเรือที่ทำงาน		
เรือบรรทุกน้ำมัน (Tanker)	170	69.1
เรือบรรทุกคอนเทนเนอร์ (Container)	47	19.1
เรือบรรทุกสินค้าแทกอง (Bulk carrier)	17	6.9
เรือบรรทุกสินค้าทั่วไป (General cargo)	5	2.0
อื่น ๆ	7	2.8
ลักษณะเวลาการทำงาน		
ทำงานเวลากลางวัน (Day work)	78	31.7
เข้ายาม (Shift work)	168	68.3
ระยะเวลาทำงานเฉลี่ยวันละ (ชั่วโมง)		
Median [IQR] = 8 [8 - 10] (min-max = 6 - 16)		
≤ 8	135	54.9
> 8	111	45.1

ปัจจัยด้านงาน	จำนวน	ร้อยละ
พื้นที่ทำงานหลัก		
ทำงานในพื้นที่ร่ม	181	73.6
ทำงานกลางแจ้ง	65	26.4
ทำงานกลางแจ้งเฉลี่ยวันละ (ชั่วโมง)		
n = 65 Median [IQR] = 6 [4 - 8] (min-Max = 4 – 12)		
ทำงานที่ต้องสัมผัสกับแหล่งกำเนิดความร้อนอื่น		
ไม่ทำ	111	45.1
ทำ	135	54.9
เวลาการทำงานที่ต้องสัมผัสกับแหล่งกำเนิดความร้อนอื่น (ชั่วโมง)		
n=135 Median [IQR] = 6 [4-8] (Min-max = 30 นาที – 12 ชั่วโมง)		
ลักษณะการทำงานที่ต้องใช้แรงงาน		
งานเบา	87	35.4
งานปานกลาง	128	52.0
งานหนัก	31	12.6

ปัจจัยด้านงาน	จำนวน	ร้อยละ
การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความร้อนส่วนบุคคลระหว่างทำงาน		
ไม่ได้	84	34.1
ได้	162	65.9
- Boiler suit	90	36.6
- ผ้าคลุมศีรษะ	73	29.7
- รองเท้านิรภัย	36	14.6
- หมวกนิรภัย	35	14.3
- หมวก	28	11.4
- ถุงมือ	18	7.3
- ผ้ากันเปื้อน	4	1.6
การสัมผัสกับแหล่งกำเนิดความร้อนอื่นที่ไม่ใช่จากการทำงาน		
ไม่มี	126	51.2
มี	120	48.8
- ก๊าซกลางแจ้ง	60	24.3
- เตาอาหาร	32	13.0
- ที่พัก	13	5.3
- ก๊าซในร่ม	8	3.3
- เครื่องจักรใหญ่	8	3.3

ความรู้เกี่ยวกับการเจ็บป่วยจากความร้อนในการทำงาน

ความรู้เกี่ยวกับการเจ็บป่วยจากความร้อนในคนประจำเรือ

- ส่วนใหญ่ตอบคำถามได้ถูกต้อง โดยร้อยละของการตอบถูกแต่ละข้ออยู่ในช่วง 72.4 - 97.6
 - ☐ ข้อที่ตอบถูก มากที่สุด คือ การเข้าพักในจุดที่สภาพแวดล้อมเย็น สามารถช่วยป้องกันโรคลมร้อนได้
 - ☐ ข้อที่ตอบถูก น้อยที่สุด คือ ภาวะเพลียแดดอธิบายได้เมื่ออุณหภูมิร่างกายสูงกว่า 40 องศาเซลเซียส
รองลงมา คือ การกระหายน้ำเป็นอาการเดียวที่แสดงว่าต้องดื่มน้ำเพิ่ม
- ในส่วนของความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเจ็บป่วยจากความร้อนในการทำงานบนเรือ พบว่า
 - ☐ ข้อที่ตอบถูก มากที่สุด คือ น้ำเปล่า และเกลือแร่ เป็นเครื่องดื่มที่ควรเลือกให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากความร้อนในระหว่างการทำงาน



ระดับความรู้เกี่ยวกับการเจ็บป่วยจากความร้อนในการทำงาน

ระดับความรู้	จำนวน	ร้อยละ
คะแนนความรู้: Median [IQR] = 14 [13 - 16] (min – max = 6 - 18)		
น้อย (≤ 13)	85	34.6
ปานกลาง (14)	42	17.1
มาก (15 - 16)	79	32.1
มากที่สุด (> 16)	40	16.3

ทัศนคติเกี่ยวกับการเจ็บป่วยจากความร้อนในการทำงาน

ทัศนคติเกี่ยวกับการเจ็บป่วยจากความร้อนในคนประจำเรือ

- กลุ่มตัวอย่างจำนวนมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ตั้งแต่ร้อยละ 50 - 89) พบว่ามีทัศนคติที่ดี และดีมาก เกี่ยวกับการเจ็บป่วยจากความร้อน ได้แก่

- ☐ คิดว่าควรมีการประเมินเพื่อป้องกันการเจ็บป่วยจากความร้อนในการทำงาน
- ☐ ให้ความสำคัญเรื่องความเสี่ยง
- ☐ มีความตระหนักถึงการเจ็บป่วยจากความร้อน

- ข้อที่ได้ คะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่

- ☐ ตนเองเป็นผู้มีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากความร้อน (ร้อยละ 14.6)



ระดับทัศนคติเกี่ยวกับการเจ็บป่วยจากความร้อนในการทำงาน

ระดับทัศนคติ	จำนวน	ร้อยละ
คะแนนทัศนคติ: Median [IQR] = 13 [11 - 14] (min – max = 4 - 16)		
น้อย (≤ 11)	72	29.3
ปานกลาง (12 - 13)	91	37.0
มาก (14)	41	16.7
มากที่สุด (> 14)	42	17.1

การปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อนในการทำงาน

การปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อนในคนประจำเรือ

- การปฏิบัติที่กลุ่มตัวอย่าง ทำเป็นประจำ มากที่สุด ได้แก่
 - ☐ มีการเตรียมน้ำดื่มไว้พร้อมก่อนต้องทำงานในสภาพอากาศร้อน (ร้อยละ 62.6)
 - ☐ เมื่อมีอาการผิดปกติจะหยุดทำงานและเข้าพักในที่ร่มทันที (ร้อยละ 53.3)
 - ☐ มีการดื่มน้ำเป็นประจำระหว่างการทำงานในสภาพอากาศร้อน แม้ไม่รู้สึกระคายน้ำ (ร้อยละ 48.4)
(น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่าง)
- สำหรับข้อที่กลุ่มตัวอย่าง ไม่เคยปฏิบัติ มากที่สุด ได้แก่
 - ☐ การใช้ครีมกันแดดก่อนทำงานในสภาพอากาศร้อน (ร้อยละ 33.3)



ระดับการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อนในการทำงาน

ระดับการปฏิบัติฯ	จำนวน	ร้อยละ
คะแนนการปฏิบัติฯ: Median [IQR] = 24 [22 - 26] (min-max = 8 - 32)		
น้อย (≤ 22)	90	36.6
ปานกลาง (23 - 24)	51	20.7
มาก (25 - 26)	47	19.1
มากที่สุด (> 26)	58	23.6

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อน

จำนวนและร้อยละระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและระดับการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อนในกลุ่มตัวอย่าง (n = 246)

ปัจจัยส่วนบุคคล	ระดับการปฏิบัติ				p-value
	จำนวน (ร้อยละ)				
	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
อายุ (ปี)					
21 – 29	25 (10.16)	15 (6.10)	14 (5.69)	13 (5.28)	0.688
30 – 44	41 (16.67)	22 (8.94)	20 (8.13)	34 (13.82)	
45 – 64	24 (9.76)	14 (5.69)	13 (5.28)	11 (4.47)	
BMI (kg/m ²)					
< 23 (ต่ำเกณฑ์, สมส่วน)	21 (8.54)	10 (4.07)	12 (4.88)	12 (4.88)	0.832
23 – 24.9 (น้ำหนักเกิน)	21 (8.54)	13 (5.28)	15 (6.10)	13 (5.28)	
≥ 25 (อ้วน)	48 (19.51)	28 (11.38)	20 (8.13)	33 (13.41)	
การศึกษา	* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ วิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi Square Test				0.006*
ประถม, มัธยม	32 (13.01)	13 (5.28)	10 (4.07)	8 (3.25)	
ปวช./ปวส.	32 (13.01)	13 (5.28)	14 (5.69)	14 (5.69)	
ปริญญาตรีขึ้นไป	26 (10.57)	25 (10.16)	23 (9.35)	36 (14.63)	

44

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ วิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi Square Test

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อน

จำนวนและร้อยละระหว่างปัจจัยด้านงานกับระดับการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อนในกลุ่มตัวอย่าง (n = 246)

ปัจจัยด้านงาน	ระดับการปฏิบัติ				
	จำนวน (ร้อยละ)				
	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	p-value
ตำแหน่งหน้าที่บนเรือ	* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ วิเคราะห์ด้วยสถิติ <i>Chi Square Test</i>				
Deck officer	25 (10.16)	16 (6.50)	25 (10.16)	24 (9.76)	0.020*
Deck rating	21 (8.54)	7 (2.85)	10 (4.07)	14 (5.69)	
Engine officer	22 (8.94)	12 (4.88)	6 (2.44)	15 (6.10)	
Engine rating	22 (8.94)	16 (6.50)	6 (2.44)	5 (2.03)	
จำนวนปีที่ทำงานบนเรือ (ปี)					
1 - 5	41 (16.67)	20 (8.13)	20 (8.13)	20 (8.13)	0.844
6 - 10	17 (6.91)	10 (4.07)	8 (3.25)	15 (6.10)	
> 10	32 (13.01)	21 (8.54)	19 (7.72)	23 (9.35)	
ระยะเวลาการเดินทางเรือเฉลี่ย (วัน) (n = 238)					
< 180	57 (23.17)	28 (11.38)	30 (12.20)	39 (15.85)	0.659
≥ 180	29 (11.79)	21 (8.54)	15 (6.10)	19 (7.72)	

46

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อน

จำนวนและร้อยละระหว่างปัจจัยด้านงานกับระดับการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อนในกลุ่มตัวอย่าง (n = 246) (ต่อ)

ปัจจัยด้านงาน	ระดับการปฏิบัติ				p-value
	จำนวน (ร้อยละ)				
	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
เส้นทางการเดินเรือ					
ประจำเส้นทาง (Liner)	56 (22.76)	30 (12.30)	32 (13.01)	36 (14.63)	0.819
ไม่ประจำเส้นทาง	34 (13.82)	21 (8.54)	15 (6.10)	22 (8.94)	
(Tramp)					
ประเภทเรือที่ทำงาน					
Tanker	73 (29.67)	32 (13.01)	33 (13.41)	32 (13.01)	0.003*
Container, Cargo	11 (4.47)	14 (5.69)	13 (5.28)	14 (5.69)	
Others	6 (2.44)	5 (2.03)	1 (0.41)	12 (4.88)	
ลักษณะเวลาการทำงาน					
ทำงานเวลากลางวัน	20 (8.13)	21 (8.54)	12 (4.88)	25 (10.16)	0.017*
เข้ายาม	70 (28.46)	30 (12.20)	35 (14.23)	33 (13.41)	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ วิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi Square Test

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อน

จำนวนและร้อยละระหว่างปัจจัยด้านงานกับระดับการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อนในกลุ่มตัวอย่าง (n = 246) (ต่อ)

ปัจจัยด้านงาน	ระดับการปฏิบัติ				p-value
	จำนวน (ร้อยละ)				
	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
ระยะเวลาทำงานเฉลี่ยวันละ (ชั่วโมง)					
≤ 8	47 (19.11)	30 (12.20)	24 (9.76)	34 (13.82)	0.758
> 8	43 (17.48)	21 (8.54)	23 (9.35)	24 (9.76)	
พื้นที่ทำงานหลัก					
ทำงานในพื้นที่ร่ม	65 (26.42)	41 (16.67)	33 (13.41)	42 (17.07)	0.655
ทำงานกลางแจ้ง	25 (10.16)	10 (4.07)	14 (5.69)	16 (6.50)	
ทำงานที่ต้องสัมผัสกับแหล่งกำเนิดความร้อนอื่น					
ไม่ทำ	35 (14.23)	14 (5.69)	30 (12.20)	32 (13.01)	0.001*
ทำ	55 (22.36)	37 (15.04)	17 (6.91)	26 (10.57)	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ วิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi Square Test

ความสัมพันธ์ของระยะเวลาการทำงาน และ คะแนนการปฏิบัติเรื่องการเจ็บป่วยจากความร้อน

	คะแนนการปฏิบัติฯ	p-value
ระยะเวลาการเดินทางเร็ว	0.0282	0.665
ระยะเวลาการทำงาน	-0.0122	0.8489
ระยะเวลาการทำงานกลางแจ้ง	-0.0873	0.1724
ระยะเวลาการทำงานที่ต้องสัมผัสกับแหล่งกำเนิดความร้อนอื่น	-0.1466	0.0214*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ วิเคราะห์ด้วยสถิติ *Pearson's correlation coefficient*

ความล้มเหลวของคะแนนความรู้ ทักษะและการปฏิบัติ ที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อน

	ความรู้	ทักษะ
ความรู้	1	
ทักษะ	0.192*	1
การปฏิบัติฯ	0.255*	0.504*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ วิเคราะห์ด้วยสถิติ *Pearson's correlation coefficient*

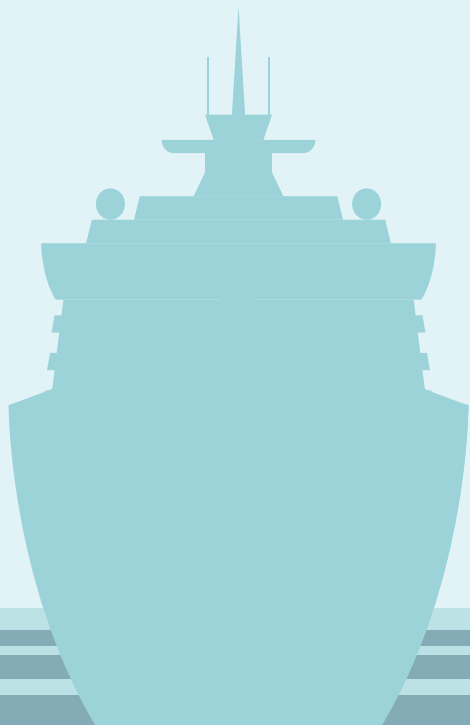
ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อน

- ❑ ปัจจัยส่วนบุคคล คือ ระดับการศึกษา
 - ❑ ปัจจัยด้านงาน คือ กลุ่มตำแหน่งหน้าที่บนเรือ ประเภทเรือที่ทำงาน ลักษณะเวลาการทำงาน และ การทำงานที่ต้องสัมผัสกับแหล่งกำเนิดความร้อนอื่น
- ระยะเวลาการทำงานที่ต้องสัมผัสแหล่งกำเนิดความร้อนอื่นที่มากขึ้น สัมพันธ์กับคะแนนการปฏิบัติที่ลดลง

คะแนนทัศนคติมีความสัมพันธ์กับคะแนนการปฏิบัติฯ ใน ทิศทางบวก
เช่นเดียวกับคะแนนความรู้ที่สัมพันธ์กับคะแนนการปฏิบัติฯ ในระดับที่ต่ำกว่า
“การมีทัศนคติที่ดีสัมพันธ์กับคะแนนการปฏิบัติฯ ที่มากกว่า เมื่อเทียบกับความรู้”



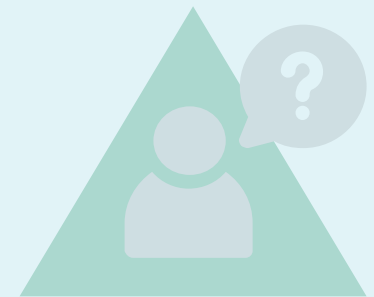
อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ



อภิปรายผลการวิจัย

จากผลของการวิจัย ความรู้และทัศนคติส่งผลต่อการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อน โดย

- ทัศนคติ และความรู้ที่ดี จะมีการปฏิบัติที่ดี ทัศนคติมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการปฏิบัติฯ มากกว่าความรู้ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ได้แก่
- การศึกษาของประเทศจีนที่ศึกษาในทหารเรือ ⁷ การศึกษาของประชาชนชาวจีน ^{13,14} พบว่า ยิ่งการรับรู้ความเสี่ยงหรือมี ทัศนคติด้านบวกสูง พฤติกรรมการปรับตัวของแต่ละบุคคลหรือการปฏิบัติฯ ก็จะมีดีขึ้น
- การศึกษาในพลทหารใหม่ของประเทศไทย ¹⁵ พบว่า ความรู้ การรับรู้ความรุนแรงและการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการป้องกัน โรค มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกัน โรคตามร้อน



อภิปรายผลการวิจัย

- **ความรู้:** ข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุด คือ

ภาวะเพื่อยแดคอธิบายได้เมื่ออุณหภูมิร่างกายสูงกว่า 40 องศาเซลเซียส และการกระหายน้ำเป็นอาการเดียวที่แสดงว่าต้องดื่มน้ำเพิ่ม

เป็นข้อที่สำคัญและควรแก้ไขให้ความรู้ที่ถูกต้อง การกระหายน้ำไม่ใช่อาการแสดงเดียวที่บ่งบอกถึงภาวะร่างกายขาดน้ำ การดื่มน้ำอย่างสม่ำเสมอ เป็นสิ่งจำเป็นต่อการทำงานในสภาพอากาศร้อน ซึ่งเป็นความรู้ด้านการป้องกันการเจ็บป่วยจากความร้อนที่สำคัญที่คนประจำเรือสามารถทำได้โดยง่าย

- **ทัศนคติ:** ข้อที่ได้คะแนนน้อยที่สุด คือ

คิดว่าตนเองเป็นผู้มีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากความร้อน

ไม่ได้คิดว่าการทำงานสัมผัสกับความร้อนจะทำให้เกิดการเจ็บป่วยขึ้นกับตัวเอง ซึ่งอาจส่งผลไปถึงการระมัดระวัง และสังเกตอาการของตนเองในขณะทำงาน



อภิปรายผลการวิจัย

- การปฏิบัติฯ: สร้างช่างกลเรือ ช่างน้ำมัน ช่างเช็ด ในกลุ่ม Engine Rating เป็นกลุ่มที่มีคะแนนการปฏิบัติฯ น้อยที่สุด

หลักสูตรที่เข้ารับการอบรมก่อนปฏิบัติงานบนเรือ เน้นเกี่ยวกับเครื่องยนต์เป็นหลัก
มีเนื้อหาเกี่ยวกับ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น (Elementary First Aid) ส่วนหลักสูตรของ Officers จะมีในส่วนการปฐม
พยาบาลร่วมกับการรักษาพยาบาลบนเรือด้วย

อีกทั้งระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่กำหนดไว้ใน ข้อบังคับกรมเจ้าท่า เกี่ยวกับการสอบความรู้ในผู้ทำการในเรือเดินทะเล
ไกลฝั่ง และเรือเดินทะเลระหว่างประเทศ พ.ศ. 2565¹⁶

กลุ่มหน้าที่ลูกเรือ (Ratings) ส่วนใหญ่กำหนดขั้นต่ำของการศึกษาขั้นพื้นฐานทั่วไปไว้ที่ อย่างน้อย 6 ปี
แต่ในระดับของ กลุ่มนายประจำเรือ (Officers) ที่กำหนดระดับการศึกษาขั้นต่ำไว้ที่ อย่างน้อย 12 ปี



อภิปรายผลการวิจัย

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติฯ ได้แก่ **ระดับการศึกษา**

- สอดคล้องกับการศึกษาในกลุ่มประชาชนชาวจีน¹² Farm workers ของสหรัฐอเมริกา¹⁷ และผู้ทำการฝึกพลทหารกองประจำการในกองทัพบกของประเทศไทย¹⁸ : คะแนนการปฏิบัติฯ มีความแตกต่างกันในแต่ละระดับการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- อาจเป็นเพราะการศึกษาในแต่ละระดับในประเทศไทย มีการสอนความรู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องของด้านสุขภาพแตกต่างกัน
- คนที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าอาจรับข้อมูลได้มากกว่า สามารถเข้าใจเรื่องสุขภาพ และเข้าถึงข้อมูลทางการแพทย์ได้มากกว่า จึงมีความสามารถในการที่จะเลือกปฏิบัติได้อย่างถูกต้องมากกว่า

อภิปรายผลการวิจัย

ปัจจัยด้านงานที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติ ได้แก่ กลุ่มตำแหน่งหน้าที่บนเรือ ประเภทเรือที่ทำงาน ลักษณะเวลาการทำงาน การทำงานที่ต้องสัมผัสกับแหล่งกำเนิดความร้อนอื่น และระยะเวลาการทำงานที่ต้องสัมผัสกับแหล่งกำเนิดความร้อนอื่น

- จำแนกกลุ่มตัวอย่างตามตำแหน่งการทำงานบนเรือ เพื่อแสดงให้เห็นถึงตำแหน่งการทำงานที่ได้คะแนนน้อยในแต่ละกลุ่มตำแหน่งหน้าที่ ได้แก่
ต้นเรือ นายท้ายเรือ กะลาสี คนครัว รองต้นกลเรือ นายช่างกลเรือที่สามและสี่ นายช่างไฟฟ้า สร้างช่างกลเรือ และ ช่างน้ำมัน ช่างเช็ด
โดยคาดว่าเป็นจากสาเหตุเรื่องระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และหลักสูตรการเรียนของคนประจำเรือที่แตกต่างกัน

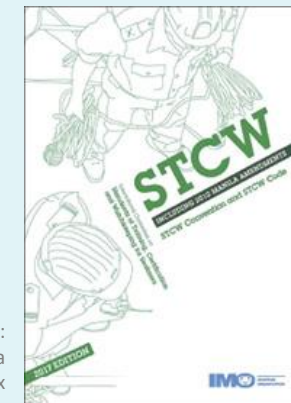
อภิปรายผลการวิจัย

- **ประเภทของเรือ** พบว่าคนประจำเรือในเรือบรรทุกน้ำมัน มีร้อยละของการปฏิบัติฯ ในระดับน้อย เป็นจำนวนมาก
- คาดว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเรือน้ำมันส่วนใหญ่ เป็นเรือที่เดินทางภายในอ่าวไทย ในประเทศ อาจจะยังมีบางส่วนที่ยังไม่ได้ผ่านหลักสูตร เรื่องมาตรฐานการฝึกอบรม การออกประกาศนียบัตร และการเข้ายามสำหรับคนประจำเรือ

Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers 1978 (STCW)

ซึ่งเป็นอนุสัญญาระหว่างประเทศเพื่อ วางมาตรฐานความรู้ความสามารถของคนประจำเรือให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ทั้งในเรื่องการฝึกอบรม การออกประกาศนียบัตร และการเข้ายามสำหรับคนประจำเรือก่อนที่จะออกไปปฏิบัติงานในทะเล

- ☐ การอบรมเรื่องความปลอดภัยขั้นพื้นฐานในกรณีฉุกเฉินหรือในกรณีที่เกิดเหตุอันตราย
- ☐ การป้องกันไฟและดับเพลิงขั้นพื้นฐาน
- ☐ วิธีการเอาชีวิตรอดในน้ำ
- ☐ หัวข้อเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเรื่องของผลกระทบจากความร้อน



Reference :
<https://www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/Pages/STCW-Convention.aspx>

- อย่างไรก็ตามปัจจัยประเภทเรือ และ การปฏิบัติฯ ควรได้รับการศึกษาเพิ่มเติมถึงความสัมพันธ์ เพื่อให้สามารถวางแผนป้องกันได้อย่างเฉพาะกลุ่ม และเสริมสร้างความปลอดภัยให้ได้มากยิ่งขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

- **ลักษณะเวลาการทำงาน** ในระหว่างการเดินทางจะต้องมีการจัดขบวนทั้ง *ฝ่ายเดินเรือ* และ *ฝ่ายช่างกล* พบว่าการทำงานแบบเข้าขบวน มี ร้อยละของการปฏิบัติในระดับน้อยเป็นจำนวนมาก ซึ่งควรต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม
- **กลุ่มที่มีการทำงานที่ต้องสัมผัสกับแหล่งกำเนิดความร้อนอื่น** ได้แก่ *การทำงานกับเตาทำอาหาร หรือ เครื่องจักรใหญ่* มี ร้อยละของการปฏิบัติในระดับน้อย เป็นจำนวนมาก
- อาจเพราะ เรื่องของการเจ็บป่วยจากความร้อนส่วนใหญ่ มักจะแสดงและส่งเสริมความตระหนักในกลุ่มที่ทำงานกลางแจ้งเป็นหลัก กลุ่มที่มีการทำงานกับแหล่งกำเนิดความร้อนอื่น อาจไม่ได้ตระหนักว่าการทำงานของตนเองสามารถทำให้เกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนได้เท่าการทำงานกลางแจ้ง
- เช่นเดียวกับ ระยะเวลาการทำงานที่ต้องสัมผัสกับแหล่งกำเนิดความร้อนอื่น มีความสัมพันธ์กับคะแนนการปฏิบัติไปใน ทิศทางลบ แต่อยู่ในระดับที่น้อย ควรต้องได้รับการศึกษาเพิ่มเติม



อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัย คะแนนทัศนคติมีความสัมพันธ์กับคะแนนการปฏิบัติฯ ไปใน ทิศทางบวก ที่มากกว่าคะแนนความรู้

- การพัฒนาความรู้ เพิ่มทัศนคติในทางบวกให้เห็นความสำคัญและความรุนแรงของปัญหา และ เพิ่มความตระหนักการรับรู้ความเสี่ยง ว่าเป็นผู้ที่มีโอกาสเจ็บป่วย จะส่งผลให้ การปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันการเจ็บป่วยจากความร้อนดีขึ้น สำคัญต่อการวางแผนด้านสาธารณสุขและความปลอดภัยในการทำงาน ลด ผลกระทบ ด้านสุขภาพ ด้านสาธารณสุข และด้านเศรษฐกิจ ที่เกิดจากการเจ็บป่วยจากภาวะโลกร้อนได้

การเจ็บป่วยจากความร้อน เป็นเพียงหนึ่งในผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศโลก กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานทางทะเลยังต้องมีการวางแผนเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงอีกหลายอย่างที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อ ป้องกันการเจ็บป่วย และ การเกิดเหตุฉุกเฉิน ในทะเล ที่จะนำไปสู่การสูญเสียที่มีผลกระทบอย่างมากต่อไป

จุดเด่นในงานวิจัย

เป็นการศึกษานำร่อง ที่ศึกษาเรื่องความรู้ ทักษะ ทักษะ ที่ส่งผลต่อการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อน ในคนประจำเรือสินค้าไทย ตามแบบจำลอง KAP ที่แสดงว่าความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติ มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน

เพื่อทำความเข้าใจ และปรับปรุงพฤติกรรมด้านสุขภาพและแนวปฏิบัติของกลุ่มคนประจำเรือสินค้าโดยเฉพาะ ซึ่งปัจจุบันยังมีการศึกษาเรื่องดังกล่าวในกลุ่มอาชีพนี้อย่างจำกัด



ข้อจำกัดในงานวิจัย

1. การวิจัยทำขึ้นในกลุ่มตัวอย่างบริษัทการเดินทางเรือประเภทเรือสินค้าขนาดใหญ่ การนำไปใช้ในเรือสินค้าขนาดเล็ก และเรือประมง ควรระมัดระวังเรื่องความแตกต่างด้านการทำงาน หลักสูตรการอบรม และความพร้อมด้านสาธารณูปโภคบนเรือ
2. เป็นการเก็บข้อมูลการสอบถามแบบตอบเอง และมีข้อคำถามที่ถามถึงประสบการณ์ที่เคยทำงานบนเรือ ซึ่งอาจจะทำให้มีอคติจากการลืม (recall bias) ในการให้ข้อมูลด้านการทำงานและประวัติการเจ็บป่วยจากความร้อนได้
3. ส่วนใหญ่เป็นการตอบผ่านแบบสอบถามทางออนไลน์ ทำให้ได้อัตราการตอบกลับที่ต่ำ ผลลัพธ์ที่ได้จึงอาจไม่ใช่ตัวแทนที่ดีทั้งหมด
4. ไม่ได้ทำการ Walkthrough Survey ในเรือสินค้า ทำให้ไม่ทราบลักษณะรายละเอียด โครงสร้างองค์ประกอบของเรือสินค้าอย่างชัดเจนทั้งหมด



ข้อเสนอแนะในงานวิจัย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ควรเพิ่มเรื่องการเจ็บป่วยจากความร้อนและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ให้คนประจำเรือในทุกตำแหน่งหน้าที่ รู้ในสาเหตุ อาการแสดง การป้องกัน การเฝ้าระวังและการรักษาเบื้องต้นรวมถึงการใช้อุปกรณ์การแพทย์ฉุกเฉินที่จำเป็นได้อย่างถูกต้อง ลดโอกาสการเกิดการเจ็บป่วยและการเสียชีวิต
2. ควรแนะนำให้กรมเจ้าท่า มีการกำหนดมาตรฐานหรือแนวทางในการทำงานกับแหล่งกำเนิดความร้อนอื่น เพื่อลดการสัมผัสกับความร้อน และลดความเสี่ยงของการเจ็บป่วย เสนอแนะในการจัดตารางการทำงานและการพักผ่อน การพักดื่มน้ำ ให้ปรับเปลี่ยนไปตามสภาพอากาศจริงในการทำงาน
3. แนะนำให้กรมเจ้าท่า มีการพัฒนานโยบายการบันทึกข้อมูล Health profile database ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว นำไปใช้สำหรับวางแผนป้องกันการเจ็บป่วยจากความร้อนที่ในอนาคตได้

ข้อเสนอแนะในงานวิจัย

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1. ให้ความรู้คนประจำเรือ เรื่องการเจ็บป่วยจากความร้อนทุกครั้งที่มีการทำงานบนเรือ เพิ่มความตระหนักให้มากขึ้น และให้ความคุ้นชินกับการสังเกตอาการเจ็บป่วย โดยเน้นให้ความรู้จากกลุ่มลูกเรือ (Ratings) เป็นหลัก และกลุ่มที่ทำงานที่สัมผัสกับแหล่งกำเนิดความร้อนอื่น
2. ควรย้าเตือนให้มีการจัดแหล่งน้ำดื่มที่เข้าถึงได้ง่ายในการทำงานบนเรือ หรือจัดให้มีการเตรียมน้ำดื่มส่วนตัวก่อนทำงาน จัดให้มีช่วงพักดื่มน้ำเป็นรอบๆ ให้มีเพื่อนร่วมงานหรือ buddy ร่วมด้วยในสภาพที่มีความเสี่ยง
3. ให้มีการบันทึกข้อมูลการรายงานเรื่องการเจ็บป่วยจากความร้อน พร้อมสภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิและความชื้นในเวลาดังกล่าว และสร้างระบบรายงานที่ชัดเจนและสามารถใช้งานได้ง่าย

ข้อเสนอแนะในงานวิจัย

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

4. ให้คนประจำเรือมีการประเมินและบันทึกภาวะสมมูลน้ำของร่างกาย (Hydration Status) ในช่วงที่สภาพอากาศเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากความร้อน โดยอาจพิจารณาจากสีปัสสาวะ เพื่อให้แต่ละบุคคลสามารถประเมินความเสี่ยง และป้องกันการเจ็บป่วยที่อาจจะเกิดขึ้นได้
5. จัดให้มีการปรับตัวกับสภาพอากาศ (Heat Acclimatization) ในกรณีคนประจำเรือที่เข้ามาทำงานใหม่ในแต่ละรอบ อาจค่อยๆ ปรับเพิ่มระยะเวลาการทำงานกลางแจ้ง หรือการทำงานในสภาพอากาศร้อน เพื่อให้ร่างกายของคนประจำเรือคุ้นชิน และสามารถปรับตัวได้
6. ควรจัดให้มีการฝึกอบรมที่ครอบคลุมการฝึกซ้อมปฏิบัติ และการจำลองเลียนแบบสถานการณ์ในชีวิตจริง เมื่อเกิดเหตุจากการเจ็บป่วยจากความร้อนในคนประจำเรือ เพื่อให้รู้แนวทางการรักษาเบื้องต้นเมื่อพบผู้ป่วยเป็นโรคลมร้อน และสามารถตอบสนองได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว

ข้อเสนอแนะในงานวิจัย

ข้อเสนอแนะต่องานวิจัยที่เกี่ยวข้องในอนาคต

1. การศึกษานี้เก็บรวบรวมเฉพาะในกลุ่มคนไทย หากมีการเก็บข้อมูลกลุ่มของชาวต่างชาติ อาจทำให้ได้ข้อมูลในด้านความรู้ ทักษะ รวมถึงการปฏิบัติได้กว้างขวางครอบคลุมมากขึ้น และอาจนำไปวางแผนการป้องกัน ให้ความรู้ได้เฉพาะสำหรับแต่ละกลุ่ม
2. การศึกษานี้เก็บเฉพาะข้อมูลคนประจำเรือในเรือสินค้า การเก็บข้อมูลของกลุ่มประมงพื้นบ้าน และเรือขนาดเล็ก อาจทำให้เห็นถึงปัญหาของการทำงานของผู้ปฏิบัติงานทางทะเลได้มากขึ้น สามารถนำไปสู่การพัฒนา วางแผนป้องกัน และแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. สร้างระบบฐานข้อมูลของคนประจำเรือ ให้มีการบันทึกข้อมูลทั้งด้านสุขภาพ การเจ็บป่วย โรคประจำตัว และข้อมูลด้านการทำงานที่มีความเสี่ยง ในคนประจำเรือที่ออกปฏิบัติงานในทะเลอยู่อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ จะสามารถนำมาใช้เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับ Telemedicine หรือสำหรับการขอความช่วยเหลือฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังเป็นฐานข้อมูลสำหรับการวิจัยต่อไปในอนาคต
4. ทำการเก็บข้อมูลตัวอย่างทางห้องปฏิบัติการร่วมด้วย เช่น การเก็บปัสสาวะ เพื่อดูความถี่จำเพาะหรือสี เพื่อนำมาร่วมใช้ประเมินภาวะสมดุลน้ำของร่างกายของคนประจำเรือ สามารถนำมาวิเคราะห์ได้อย่างตรงกับความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น



THANK YOU



References

1. Lee J, Lee YH, Choi WJ, Ham S, Kang SK, Yoon JH, et al. Heat exposure and workers' health: a systematic review. *Rev Environ Health* 2022;37:45-59.
2. Habibi P, Moradi G, Dehghan H, Moradi A, Heydari A. The impacts of climate change on occupational heat strain in outdoor workers: A systematic review. *Urban Climate* 2021;36.
3. El-Shafei DA, Bolbol SA, Awad Allah MB, Abdelsalam AE. Exertional heat illness: knowledge and behavior among construction workers. *Environ Sci Pollut Res Int* 2018;25:32269-76.
4. Alele FO, Malau-Aduli BS, Malau-Aduli AEO, M JC. Epidemiology of exertional heat illness in the military: A systematic review of observational studies. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17.
5. Riley K, Wilhalme H, Delp L, Eisenman DP. Mortality and morbidity during extreme heat events and prevalence of outdoor work: An analysis of community-level data from Los Angeles county, California. *Int J Environ Res Public Health* 2018;15(4).
6. Arcury TA, Summers P, Talton JW, Chen H, Sandberg JC, Spears Johnson CR, et al. Heat illness among North Carolina Latino farmworkers. *J Occup Environ Med* 2015;57(12):1299-304.
7. Wang X, Xia D, Long X, Wang Y, Wu K, Xu S, et al. Knowledge, attitudes, and practices of military personnel regarding heat-related illness risk factors: results of a Chinese cross-sectional study. *Front Public Health* 2021;9:707264.
8. Meshi EB, Kishinhi SS, Mamuya SH, Rusibamayila MG. Thermal exposure and heat illness symptoms among workers in Mara gold mine, Tanzania. *Ann Glob Health* 2018;84(3):360-8.
9. Campa Rdl, Bouza MÀ, Louro J. Heat stress on board : risk and prevention. 8 ed. A Coruña: Department of Nautical Sciences and Marine Engineering School of Nautical Sciences and Marine Engineering; 2020.
10. Oldenburg M, Felten C, Hedtmann J, Jensen HJ. Physical influences on seafarers are different during their voyage episodes of port stay, river passage and sea passage: A maritime field study. *PLoS One* 2020;15:e0231309.
11. Oldenburg M, Jensen HJ, Latza U, Baur X. Seafaring stressors aboard merchant and passenger ships. *Int J Public Health* 2009;54:96-105.
12. Li J, Xu X, Ding G, Zhao Y, Zhao R, Xue F, et al. A cross-sectional study of heat wave-related knowledge, attitude, and practice among the public in the Licheng district of Jinan city, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2016;13(7):648.
13. Luque JS, Becker A, Bossak BH, Grzywacz JG, Tovar-Aguilar JA, Guo Y. Knowledge and practices to avoid heat-related illness among Hispanic farmworkers along the Florida-Georgia Line. *J Agromedicine* 2020;25(2):190-200.
14. Liu T, Xu YJ, Zhang YH, Yan QH, Song XL, Xie HY, et al. Associations between risk perception, spontaneous adaptation behavior to heat waves and heatstroke in Guangdong province, China. *BMC Public Health* 2013;13(1):913.
15. Nicharee Jaikhamwang WB, Yodsakorn Yakama, Jiraporn Pongkaew, Nisachon Sutthichan, Sukhana Saelee, Nattapon Sukpattee. Knowledge, perception, and behaviors regarding heat stroke prevention among new conscripts. *Journal of Nursing and Health Research (JNHR)* 2021;JNHR Volume 22, Issue 1, Jan-Apr, 2021:11 (in Thai).
16. กรมเจ้าท่า. ข้อบังคับกรมเจ้าท่าเกี่ยวกับการสอบความรู้ในผู้ทำการในเรือเดินทะเลใกล้ฝั่งและเรือเดินทะเลระหว่างประเทศ พ.ศ.2565. [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 2567 ก.พ. 21]. เข้าถึงได้จาก: <https://laws.md.go.th/laws-implement/home/viewfile/26-1-2023042895031W5.pdf>2565.
17. Stoecklin-Marois M, Hennessy-Burt T, Mitchell D, Schenker M. Heat-related illness knowledge and practices among California hired farm workers in The MICASA Study. *Ind Health* 2013;51(1):47-55.
18. Yooroong A, Meeparn A, Untaja P, Thaiudom A, Ankanawin U, Bohplian S. Factors affected to behavior of Thai army trainers in monitoring and preventing heat related illness among privates trained in the Royal Thai army. *Journal of The Royal Thai Army Nurses* 2014;15(1):114-21 (in Thai).