



ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเมาเรือของกำลังพลประจำเรือ กองทัพเรือไทย

Prevalence and Associated Factors of Sea Sickness in Thai Naval Personnel

ลีลาวดี เพ็งสุทธิ* พรชัย สิทธิศรีณกุล**

Leelawadee Pengsut,* Pornchai Sithisarankul**

* แพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงเวชศาสตร์ทางทะเล กรมแพทย์ทหารเรือ กรุงเทพมหานคร

* Resident in Preventive Medicine (Maritime Medicine), Naval Medical Department, Royal Thai Navy, Bangkok

* นิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ) คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
กรุงเทพมหานคร

* Student in Master of Science Program (Health Research and Management), Faculty of Medicine,
Chulalongkorn University, Bangkok

** คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

** Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok

** Corresponding Author: psithisarankul@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการทำงาน และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับการเมาเรือในกำลังพลประจำเรือของกองทัพเรือไทย กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยกำลังพลประจำเรือสังกัดกองเรือยุทธการ จำนวน 360 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการผ่านแบบสอบถามที่ออกแบบเพื่อประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเมาเรือและแบบสอบถามประเมินความไวต่อการเมาเหตุเคลื่อนไหว ที่มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา 0.67 - 1 และค่าความเที่ยง 0.91 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้การทดสอบไคสแควร์และการทดสอบฟิชเชอร์

ผลการวิจัยพบความชุกของการเมาเรือที่ร้อยละ 40.8 โดยปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการเมาเรือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การใช้ยาป้องกันการเมาเรือ ($\chi^2 = 24.22$) และคะแนนความไวต่อการเมาเหตุเคลื่อนไหวที่สูงกว่า 11.3 ($\chi^2 = 17.17$) สำหรับปัจจัยด้านการทำงานและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมพบว่า ขนาดของเรือ ($\chi^2 = 27.03$) ระยะเวลาทำงานเฉลี่ยต่อวัน ($\chi^2 = 4.75$) ตำแหน่งของห้องนอน ($\chi^2 = 13.08$) และสภาพอากาศที่มีพายุขณะเดินเรือ ($\chi^2 = 10.67$) มีความสัมพันธ์กับการเมาเรือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ดังนั้นจึงควรกำหนดนโยบายการคัดกรองและประเมินความเสี่ยงต่อการเมาเรือสำหรับกำลังพลก่อนการปฏิบัติหน้าที่ จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและจัดการการเมาเรืออย่างสม่ำเสมอ รวมทั้ง

Received: September 20, 2024; Revised: November 25, 2024; Accepted: December 2, 2024

ปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในเรือเพื่อลดปัจจัยกระตุ้นการเมาเรือ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันและจัดการปัญหาการเมาเรือในกำลังพลประจำเรือของกองทัพเรือไทย

คำสำคัญ: กำลังพลประจำเรือ การเมาเรือ

Abstract

This cross-sectional descriptive research aimed to study the prevalence of and analyze the relationships between personal factors, work factors, and environmental factors with motion sickness among Royal Thai Navy personnel. The sample consisted of 360 naval personnel from the Royal Thai Fleet, selected through multi-stage random sampling. Data were collected using questionnaires designed to assess motion sickness-related factors and Motion Sickness Susceptibility Questionnaire, with a content validity index of 0.67 - 1. and reliability of 0.91. Data were analyzed using descriptive statistics, and relationships were tested using Chi-square and Fisher's exact tests.

The study revealed a sea sickness prevalence of 40.8% among the sample population. Personal factors significantly associated with sea sickness included the use of anti-motion sickness medication ($\chi^2 = 24.22$) and motion sickness susceptibility scores above 11.3 ($\chi^2 = 17.17$). Regarding work and environmental factors, ship size ($\chi^2 = 27.03$), average daily working hours ($\chi^2 = 4.75$), sleeping quarter location ($\chi^2 = 13.08$), and encountering storms during navigation ($\chi^2 = 10.67$) showed statistically significant relationships with motion sickness ($p < .05$).

Therefore, it is recommended to establish screening policies and sea sickness risk assessment for personnel before duty, provide regular training on sea sickness prevention and management, and improve shipboard environmental conditions to reduce triggering factors. These measures aim to enhance the effectiveness of sea sickness prevention and management among Royal Thai Navy personnel.

Keywords: naval personnel, sea sickness

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยมีพื้นที่ทางทะเลประมาณ 314,000 ตารางกิโลเมตร และชายฝั่งทะเลยาว 3,010 กิโลเมตร โดยมีผลประโยชน์ทางทะเลประมาณ 24 ล้านล้านบาทต่อปี¹ ทหารเรือ มีหน้าที่หลักในการป้องกันและรักษาความมั่นคงของประเทศทางทะเล ซึ่งรวมถึงการปกป้องเส้นทางการค้าทางทะเล รักษา

อธิปไตยทางทะเล ป้องกันการละเมิดทางทะเล และการดำเนินการกักกันหรือค้นหาและกักกันทางทะเล² โดยทหารเรือจำเป็นต้องทำงานในสภาพแวดล้อมที่ท้าทาย เช่น การเคลื่อนไหวของเรือที่ไม่สม่ำเสมอ บนพื้นผิวน้ำ ความเหนื่อยล้าจากการทำงานที่เกิดจากชั่วโมงการทำงานที่ยาวนาน สภาพตัวเรือสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวน การเมาเรือเกิดขึ้นเมื่อมีการสับสนระหว่างสัญญาณที่รับรู้จากตา หูชั้นใน (ที่ช่วยในการรักษา

สมดุลของร่างกาย) และความรู้ตำแหน่งข้อ และการเคลื่อนไหว ระบบสมองจะประมวลผลสัญญาณเหล่านี้ และหากมีความไม่ตรงกัน ก็อาจทำให้เกิดการเมาเรือได้³ ทั้งปัจจัยด้านบุคคล⁴⁻¹³ ด้านการทำงาน¹⁴⁻¹⁷ และด้านสิ่งแวดล้อม ล้วนส่งผลต่อการเมาเรือ^{14,17,18} เช่น ขนาดเรือที่น้อยกว่า 45 เมตรมีความสัมพันธ์กับการเมาเรือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁴ การศึกษาเกี่ยวกับประชากรทางระบาดวิทยาทั่วโลกได้รายงานอัตราการเมาเหตุเคลื่อนไหวที่ร้อยละ 28 สำหรับประชากรอินเดีย¹⁹ และร้อยละ 25 - 30 สำหรับประชากรชาวผิวขาวในสหรัฐอเมริกาและสหราชอาณาจักรตามลำดับ⁴ ทหารเรืออังกฤษมีประสบการณ์การเมาเรือประมาณร้อยละ 25 - 30 ในช่วงที่ทะเลสงบและมีการเมาเรือร้อยละ 50 - 90 ในช่วงที่ทะเลเลวร้าย⁴ ร้อยละ 80 ของลูกเรือชาวไอซ์แลนด์มีการเมาเรือเมื่ออยู่ในทะเล¹⁴ บางการศึกษา พบว่า ทหารเรือทุกนายมีการเมาเรือ¹⁵

การเมาเรืออาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานและความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของทหารเรือ การเมาเรือทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน วิงเวียน และอาการไม่สบายอื่นๆ ที่สามารถลดประสิทธิภาพการทำงานของทหารเรือได้⁴ ทหารเรือที่มีการเมาเรืออาจมีความเสี่ยงที่จะทำหน้าที่ได้ไม่ดี ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติการและความปลอดภัยของทั้งตนเองและเพื่อนร่วมงาน⁴ การต้องเผชิญกับการเมาเรือเป็นระยะเวลานานสามารถส่งผลเสียต่อสภาพจิตใจและความรู้สึกของทหารเรือ²⁰ ดังนั้นการสำรวจและศึกษาการเมาเรือในทหารเรือมีความจำเป็นเพื่อพัฒนามาตรการป้องกัน ตัวอย่างเช่น การฝึกฝนทหารเรือให้ปรับตัวกับการเคลื่อนไหวของเรือ การใช้อุปกรณ์การเมาเรือ การออกแบบห้องควบคุมและสถานที่ทำงานให้ช่วยลดการเมาเรือ และการศึกษาวิจัยเพื่อค้นหาวิธีใหม่ๆ ในการรับมือกับปัญหานี้ การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของการเมาเรือในกำลังพลประจำเรือ กองทัพเรือไทย

และเพื่อศึกษาปัจจัย (ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการงานรวมถึงปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม) ที่มีความสัมพันธ์กับการเมาเรือในกำลังพลประจำเรือ กองทัพเรือไทย

วัตถุประสงค์การวิจัย

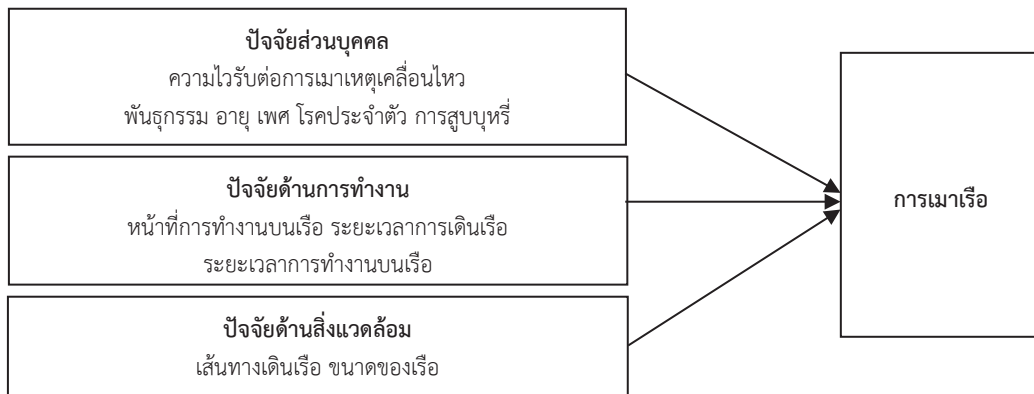
1. เพื่อศึกษาความชุกของการเมาเรือจากการทำงานในกำลังพลประจำเรือ กองทัพเรือไทย
2. เพื่อศึกษาปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการงาน รวมถึงปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ที่มีความสัมพันธ์กับการเมาเรือในกำลังพลประจำเรือ กองทัพเรือไทย

สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ความไวรับต่อการเมาเหตุเคลื่อนไหว^{6,7} พันธุกรรม⁸ อายุ⁹⁻¹¹ เพศ^{11,12} โรคประจำตัว^{11,13,21} การสูบบุหรี่⁴ การใช้อุปกรณ์การเมาเรือ¹⁶ ปัจจัยด้านการงาน ได้แก่ หน้าที่การทำงานบนเรือ¹⁷ ระยะเวลาการเดินทาง¹⁴ ระยะเวลาการทำงานบนเรือ¹⁵ รวมถึงปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ เส้นทางเดินเรือ¹⁷ ขนาดของเรือ¹⁴ มีความสัมพันธ์ต่อการเมาเรือของกำลังพลประจำเรือ กองทัพเรือไทย

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยประกอบไปด้วยตัวแปรต้น ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการงาน รวมถึงปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์ต่อการเมาเรือ ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง ณ จุดเวลาหนึ่ง

ประชากร คือ กำลังพลประจำเรือ สังกัดกองเรือยุทธการ กองทัพเรือไทย

กลุ่มตัวอย่าง คือ กำลังพลประจำเรือ สังกัดกองเรือยุทธการ กองทัพเรือไทย ที่สุ่มเลือกมาด้วยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) โดยเป็นชั้นภูมิ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดเรือที่ออกปฏิบัติการ คือ เรือขนาดใหญ่ เรือขนาดกลาง เรือขนาดเล็ก (Stratified random sampling) จากข้อตกลงเบื้องต้นว่าเรือแต่ละลำมีลักษณะของประชากรใกล้เคียงกัน (Homogeneity) และกลับจากการออกราชการเรือในช่วงเดือนมิถุนายน - สิงหาคม 2567 จากนั้นจึงใช้การสุ่มอย่างง่ายในเรือแต่ละลำ (Simple random sampling) โดยวิธีจับฉลากแบบไม่แทนที่ (Sampling without replacement) เพื่อให้ได้จำนวนเรือและกลุ่มตัวอย่างในเรือแต่ละขนาด จำนวน 131 คน จากการคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรในการคำนวณขนาดตัวอย่างเมื่อทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน²² ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ($z = 1.96$) p คือ สัดส่วนของประชากร

ที่มีการเมาเรือ (ในที่นี้ไม่ทราบข้อมูล จึงกำหนด $p = 0.5$) และกำหนด Non-response rate ร้อยละ 20 ได้ขนาดตัวอย่าง 393 คน

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) คือ

1. เพศชายอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
2. กำลังพลประจำเรือที่ออกราชการเรือทั้งในประเทศและต่างประเทศ

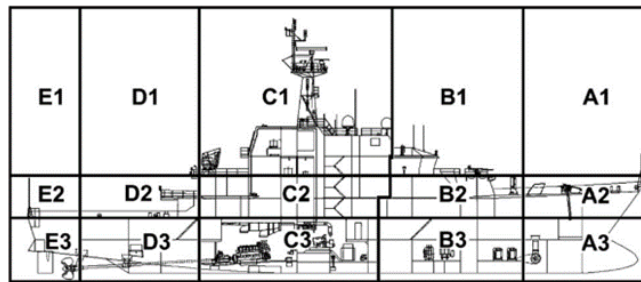
3. ยินดีให้ความร่วมมือในการศึกษาครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามการเมาเรือและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลซึ่งประกอบด้วย อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ประวัติการสูบบุหรี่ ปัญหาสุขภาพ แบบสอบถามประเมินความไวต่อการเมาเหตุเคลื่อนไหว

ส่วนที่ 2 ปัจจัยด้านการทำงานและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย ตำแหน่งการทำงานบนเรือ เส้นทางเดินเรือ ประสบการณ์การทำงานระยะเวลาการเดินทางทางทะเล พายุขณะเดินเรือ เวลาการทำงาน



แผนภาพที่ 2 โซนอ้างอิงจาก 15 โซน (ตั้งแต่ A1 ถึง E3) ที่เรือถูกแบ่งออกเพื่อใช้ในการคำนวณความเร่งของ
ดาตไฟฟ้าเรือ และเพื่อระบุพื้นที่การทำงานหลักของผู้เข้าร่วม²³

ส่วนที่ 3 การเมาเรือ ซึ่งประกอบด้วย
อาการการเมาเรือ การประเมินระดับการเมาเรือ
(Misery Scale) ความรุนแรงการเมาเรือ การใช้
ยาป้องกันการเมาเรือ

**2. แบบสอบถามประเมินความไวรับต่อ
การเมาเหตุเคลื่อนไหว ฉบับภาษาไทย** ผู้วิจัยได้
อ้างอิงจาก MSSQ-Short⁶ และการประเมินระดับ
การเมาเรือ เป็นภาษาไทย ผู้วิจัยได้อ้างอิงจาก
Misery Scale โดยการส่งเอกสารขออนุญาต
ตามที่อยู่ที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย Golding⁶, Bos²⁴
และ Reuten และคณะ²⁵ ซึ่งมีกระบวนการแปล ได้แก่
1) การแปลแบบประเมินจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ
เป็นภาษาไทย (Forward translation) 2) การแปล
ย้อนกลับ (Back translation) 3) การพิจารณา
ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert committee)

**แบบสอบถามความไวรับต่อการเมาเหตุ
เคลื่อนไหว** แบ่งเป็น 2 ตอน คือ วัยเด็กและวัยผู้ใหญ่
แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินว่าผู้ตอบ
แบบสอบถามมีอาการเมาเหตุเคลื่อนไหวได้ง่าย
เพียงใด และการเคลื่อนไหวแบบใดที่ก่อให้เกิดการ
เมาเหตุเคลื่อนไหว ซึ่งหมายความว่ารวมถึงอาการ
รู้สึกไม่สบาย คลื่นไส้ หรืออาเจียน คะแนนการเจ็บป่วย
จากการขนส่งและเครื่องบินมี 9 ประเภท แต่ละ
ประเภทจะมีการให้คะแนน ดังนี้

t = ไม่เคยเดินทางด้วยพาหนะหรือเล่น
เครื่องบินเหล่านี้ (t = 0 ในการคิดคะแนน), 0 = ไม่เคย

มีอาการ, 1 = แทบจะไม่มีอาการ, 2 = มีอาการ
บางครั้ง, 3 = มีอาการบ่อย

คะแนนตอนที่ 1 (วัยเด็ก) = (คะแนนรวม
วัยเด็ก × 9)/(9-จำนวนข้อที่ไม่เคยเดินทางด้วย
พาหนะหรือเล่นเครื่องบิน)

คะแนนตอนที่ 2 (วัยผู้ใหญ่) = (คะแนนรวม
วัยผู้ใหญ่ × 9)/(9-จำนวนข้อที่ไม่เคยเดินทางด้วย
พาหนะหรือเล่นเครื่องบิน)

คะแนนความไวรับต่อการเมาเหตุเคลื่อนไหว
(MSSQ score) = คะแนนตอนที่ 1 + คะแนนตอนที่ 2

**การประเมินระดับการเมาเรือ (Misery
Scale)** มีระดับตั้งแต่ 0 - 10 โดย 0 คือ ไม่มีอาการ
ไปจนถึง 10 คือ มีอาการอาเจียน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา
(Content Validity) แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มี
ผลต่อการเมาเรือ ใช้วิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้อง
(Index of Item Objective Congruence: IOC)
โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน (แพทย์เฉพาะทางหู คอ
จมูก นักระบาดวิทยา และแพทย์อายุรกรรมประสาท)
ได้ค่าอยู่ในช่วง 0.67 - 1

2. การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability)
ของเครื่องมือแบบสอบถามความไวรับต่อการเมาเหตุ
เคลื่อนไหว โดยการนำแบบสอบถามไปทำการศึกษา
นำร่อง (Pilot test) ใช้กับกำลังพลทหารเรือ จำนวน

40 คน ที่มีคุณลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่า 0.91

การเก็บรวบรวมข้อมูล ทำในช่วงเดือนมิถุนายน - สิงหาคม 2567 จำนวนทั้งสิ้น 393 คน ห้วงเวลาที่จะเก็บข้อมูลหลังกำลังพลประจำเรือเสร็จสิ้นภารกิจ กลับจากราชการเรือภายใน 5 วัน นับจากเรือจอดเข้าท่าเทียบเรือ

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เอกสารรับรองเลขที่ COA No. 0746/2024 วันที่รับรอง 30 พฤษภาคม 2567- 29 พฤษภาคม 2568 และได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย กรมแพทย์ทหารเรือ เอกสารรับรองเลขที่ COA-NMD-REC 014/67 วันที่รับรอง 27 มีนาคม 2567 - 26 มีนาคม 2568

กระบวนการขอความยินยอม ผู้ทำวิจัยนำหนังสือชี้แจงข้อมูลงานวิจัยแก่ผู้เข้าร่วมการวิจัย และทำหนังสือเอกสารราชการในการทำวิจัยออกจากรกรมแพทย์ทหารเรือเพื่อขออนุญาตผู้บังคับบัญชาของผู้เข้าร่วมวิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมการวิจัยจำเป็นต้องลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอมก่อนการเข้าร่วมกระบวนการเก็บข้อมูลในการตอบแบบสอบถามเป็นความสมัครใจของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยไม่ต้องอยู่ภายใต้การสั่งการจากผู้บังคับบัญชาและสามารถถอนตัวจากงานวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยข้อมูลในการวิจัยที่ได้รับจากผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับด้วยการเข้ารหัส ในส่วนของการวิเคราะห์และรายงานผลนำเสนอในภาพรวม

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป STATA version 18.0

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพนำเสนอด้วยร้อยละและความถี่ ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณใช้ค่ามัธยฐานและพิสัยระหว่างควอร์ไทล์

2. ความชุกของการมาเรือคำนวณจากสูตร $Prevalence = (A/B) \times 100$ เมื่อ A คือ จำนวนกำลังพลที่มีการมาเรือ และ B คือ จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

3. ข้อมูลคะแนนความไว้วางใจต่อการมาเหตุเคลื่อนไหวก (MSSQ Score) วิเคราะห์ด้วย Univariate analysis เพื่อดูการกระจายของข้อมูลและเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีอาการมาเรือ ด้วยสถิติ Mann-Whitney U test และ Kruskal Wallis test

4. การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเชิงคุณภาพกับการมาเรือ ใช้การทดสอบไคสแควร์ (Chi-square test) หรือการทดสอบฟิชเชอร์ (Fisher's exact test)

ผลการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคล

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการสำรวจกลุ่มตัวอย่างจำนวน 360 คน พบว่า ประชากรส่วนมากอยู่ในช่วงอายุ 18 - 30 ปี (ร้อยละ 62.5) โดยมีอายุเฉลี่ย 31.8 ปี อายุน้อยที่สุดคือ 18 ปี และ อายุมากที่สุด คือ 58 ปี ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยอยู่ที่ 24.1 กก./ม.² ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์น้ำหนักเกิน อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์สมส่วน (18.5 - 22.9 กก./ม.²) มีสัดส่วนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.1 ด้านระดับการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 42.2) รองลงมา คือ ระดับปวช./ปวส. (ร้อยละ 34.2) ในด้านสถานภาพสมรส และพฤติกรรมการสูบบุหรี่ พบว่า มีสถานภาพโสด (ร้อยละ 59.4) และไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 62.5) สำหรับปัญหาสุขภาพ ร้อยละ 82.8 ของกลุ่มตัวอย่างไม่มีปัญหาสุขภาพ แต่ในกลุ่มที่มีปัญหาสุขภาพ พบว่า ความดันโลหิตสูงเป็นปัญหาที่พบบ่อยที่สุด (ร้อยละ 25.8 ของผู้ที่มีปัญหาสุขภาพ) นอกจากนี้การประเมินความไว้วางใจต่อการมาเหตุเคลื่อนไหวกโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า ร้อยละ 65.6 ของกลุ่มตัวอย่างมีคะแนน



ความไวรับต่อการเมาเหตุเคลื่อนไหว (MSSQ-Score)
≤ 11.3 (ตารางที่ 1)

ปัจจัยด้านการทำงานและปัจจัยด้าน สิ่งแวดล้อม

กลุ่มตัวอย่างแบ่งการทำงานตามขนาดเรือ ดังนี้
เรือขนาดเล็ก (ร้อยละ 33.1) ขนาดกลาง (ร้อยละ 35.3)
และขนาดใหญ่ (ร้อยละ 31.7) ตำแหน่งการทำงาน
บนเรือ พบว่า ช่างกลมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 23.9)
ตามด้วยยุทธการและสื่อสาร (ร้อยละ 20.6) และเดินเรือ
และการเรือ (ร้อยละ 20) ส่วนแผนกการทำงาน พบว่า
สังกัดฝ่ายการเดินเรือมากที่สุด (ร้อยละ 46.7)
(ตารางที่ 1)

การวิเคราะห์พื้นที่ปฏิบัติงาน พบว่า โซน C3
มีสัดส่วนชั่วโมงการทำงานสูงสุด (ร้อยละ 18.6)
รองลงมา คือ โซน B1 (ร้อยละ 17.2) และ C2 (ร้อยละ
16.9) ส่วนที่พักอาศัยส่วนใหญ่อยู่ในโซน B3 (ร้อยละ
39.4) ตามด้วย D3 (ร้อยละ 20.3) และ C2 (ร้อยละ
11.4) ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 74.7) มีชั่วโมง
การทำงานมากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน ด้านประสบการณ์
การทำงาน พบว่า ร้อยละ 46.4 มีประสบการณ์
มากกว่า 5 ปี โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.9) มีระยะเวลา
การเดินทางทางทะเล 1 - 7 วัน ทั้งนี้เส้นทางการเดินเรือ
ทั้งหมดเป็นการเดินเรือภายในประเทศ และส่วนใหญ่
(ร้อยละ 79.2) ไม่พบพายุขณะเดินเรือ

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกำลังพลประจำเรือ จำแนกตามข้อมูลปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านการทำงาน
และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม

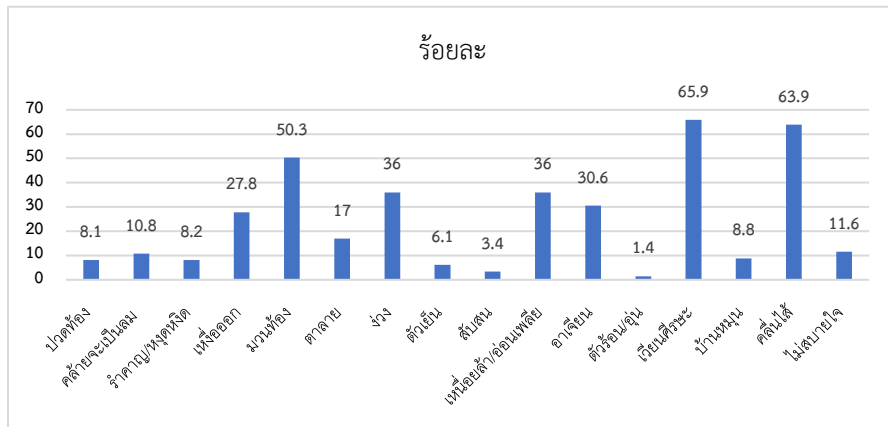
ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี) Mean ± SD = 31.8 ± 10.45, Min - Max = 18 - 58		
18 - 30	226	62.8
31 - 40	51	14.1
41 - 50	54	15.0
51 - 60	29	8.1
ดัชนีมวลกาย (BMI) Mean ± SD = 24.19 ± 3.58, Min - Max = 15.04 - 38.57		
< 18.5 (ต่ำกว่าเกณฑ์)	10	2.8
18.5 - 22.9 (สมส่วน)	130	36.1
23 - 24.9 (น้ำหนักเกิน)	96	26.7
25 - 29.9 (อ้วนระดับ 1)	102	28.1
≥ 30 (อ้วนระดับ 2)	22	6.1
การสูบบุหรี่		
สูบ	135	37.5
ไม่สูบ	225	62.5
ปัญหาสุขภาพ		
ไม่มี	298	82.8
มี	62	17.2
คะแนนความไวรับต่อการเมาเหตุเคลื่อนไหว (MSSQ Score)		
≤ 11.3	236	65.6
> 11.3	124	34.4

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกำลังพลประจำเรือ จำแนกตามข้อมูลปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านการทำงาน และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
แผนกการทำงาน		
ฝ่ายการเดินเรือ (Deck1)	168	46.7
ฝ่ายการเดินเรือเกี่ยวกับอาวุธและต่อสู้ (Deck2)	74	20.6
ช่างกล (Engine)	86	23.9
ฝ่ายสนับสนุน (Support)	32	8.9
ประสบการณ์ทำงาน		
1 - 12 เดือน	52	14.4
มากกว่า 1 ปีแต่ไม่เกิน 2 ปี	50	13.9
มากกว่า 2 ปีแต่ไม่เกิน 5 ปี	91	25.3
มากกว่า 5 ปี	167	46.4

การเมาเรือ

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 360 คน พบว่า มีการเมาเรือ 147 คน คิดเป็นร้อยละ 40.8 โดยอาการที่พบบ่อยที่สุด คือ อาการเวียนศีรษะ (ร้อยละ 65.9) ตามด้วยอาการคลื่นไส้ (ร้อยละ 63.9) และอาการมวนท้อง (ร้อยละ 50.3) ตามลำดับ (แผนภาพที่ 3)



แผนภาพที่ 3 อาการเมาเรือ

ในกลุ่มผู้ที่มีการเมาเรือ ระดับความรุนแรงที่พบมากที่สุด คือ ระดับ 7 ซึ่งหมายถึงมีอาการคลื่นไส้ ร่วมกับอาการเมาเรืออื่นๆ พบในกลุ่มตัวอย่าง 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.6 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ที่น่าสนใจ คือ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.8) ไม่ใช้ยาป้องกันอาการเมาเรือ การประเมินความรุนแรงของอาการในกลุ่มที่มีการเมาเรือ ($n = 147$) พบว่า ส่วนมาก (ร้อยละ 66) มีอาการเล็กน้อยและสามารถหายได้เองโดยไม่ต้องได้รับการรักษา อย่างไรก็ตามมีถึงร้อยละ 48.3 ที่พบว่า การเมาเรือส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำงานหรือการทํากิจกรรรม (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกำลังพลประจำเรือ จำแนกตามข้อมูลการเมาเรือ

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
การเมาเรือขณะอยู่บนเรือในการออกราชการเรือครั้งล่าสุด (n = 360)		
มี	147	40.8
ไม่มี	213	59.2
ความรุนแรงของการเมาเรือ (n = 147)		
อาการเล็กน้อยและหายได้ด้วยตัวเอง	97	66.0
อาการปานกลาง ต้องใช้ยาและพักไม่เกิน 24 ชั่วโมง	46	31.3
อาการรุนแรง ต้องใช้ยาและพักนานเกิน 24 ชั่วโมง	4	2.7
ผลกระทบต่อความสามารถในการทำงานหรือกิจกรรมอื่นๆ (n = 147)		
มีผลกระทบ	71	48.3
ไม่มีผลกระทบ	76	51.7
ยาป้องกันการเมาเรือ (n = 360)		
ใช้	44	12.2
ไม่ใช้	316	87.8

การศึกษาคะแนนความไวต่อการเมาเหตุเคลื่อนไหว (MSSQ score) ในกลุ่มตัวอย่าง โดยค่าเฉลี่ยคะแนนความไวต่อการเมาเหตุเคลื่อนไหวอยู่ที่ 9.70 การวิเคราะห์ด้วยสถิติ Mann-Whitney U test พบความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญในค่ามัธยฐานของคะแนน MSSQ ระหว่างกลุ่มที่ใช้และไม่ใช้ยาป้องกันการเมาเรือ (11.0 เทียบกับ 6.0, $p = .001$) และในกลุ่มที่มีและไม่มีปัญหาสุขภาพ (10.4 เทียบกับ 6.0, $p = .012$) กลุ่มตัวอย่างที่มีการเมาเรือมีค่ามัธยฐานของคะแนน MSSQ สูงกว่ากลุ่มที่ไม่เมาเรือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 คะแนนความไวต่อการเมาเหตุเคลื่อนไหวกับการเมาเรือ

MSSQ Score	เมาเรือ		ไม่เมาเรือ		p-value
	Median	IQR	Median	IQR	
โดยรวม	11.0	4.5 - 20.6	4.0	0 - 12.0	< .001*

* $p < .05$ วิเคราะห์ด้วยสถิติ Mann-Whitney U test

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเมาเรือ

ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการเมาเรือในกำลังพลประจำเรือ กองทัพเรือไทย

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเมาเรือกับปัจจัยส่วนบุคคล โดยใช้สถิติ Chi-square test และ Fisher's exact test พบว่า การใช้ยาป้องกันการเมาเรือมีความสัมพันธ์กับการเมาเรือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 24.22$, $p < .001$) เช่นเดียวกับคะแนนความไวต่อการเมาเหตุเคลื่อนไหวที่มากกว่า 11.3 ($\chi^2 = 17.17$, $p < .001$) อย่างไรก็ตามปัจจัยส่วนบุคคลอื่นๆ ได้แก่ อายุ ($\chi^2 = 6.40$, $p = .17$) ปัญหาสุขภาพ ($\chi^2 = 1.09$, $p = .29$) การสูบบุหรี่ ($\chi^2 = 1.84$, $p = .17$) ไม่พบความสัมพันธ์กับการเมาเรือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยด้านการทำงานและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับการเมาเรือในกำลังพลประจำเรือ กองทัพเรือไทย

การวิเคราะห์ปัจจัยด้านการทำงานและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับการเมาเรือด้วยสถิติ Chi-square test และ Fisher's exact test พบว่า ขนาดของเรือ ($\chi^2 = 27.03$, $p < .001$) ระยะเวลาทำงานเฉลี่ยต่อวัน ($\chi^2 = 4.75$, $p = .029$) โชนห้องนอน ($\chi^2 = 13.08$, $p = .005$) และการพบพายุขณะเดินเรือ ($\chi^2 = 10.67$, $p = .001$) มีความสัมพันธ์กับการเมาเรือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามแผนกการทำงาน ($\chi^2 = 10.08$, $p = .25$) หน้าที่การทำงานบนเรือ ($\chi^2 = 2.98$, $p = .39$) โชนการทำงาน ($\chi^2 = 1.62$, $p = .80$) ระยะเวลาการเดินเรือ ($\chi^2 = 0.92$, $p = .33$) ประสบการณ์การทำงานบนเรือ ($\chi^2 = 2.60$, $p = .45$) ไม่พบความสัมพันธ์กับการเมาเรือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเมาเรือในกำลังพลประจำเรือ กองทัพเรือไทย

ปัจจัย	ทั้งหมด	เมาเรือ		ไม่เมาเรือ		χ^2	p-value
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
การสูบบุหรี่							
สูบ	135	49	36.3	86	63.7	1.84	.175
ไม่สูบ	225	98	43.6	127	56.4		
การใช้ยาป้องกันการเมาเรือ							
ใช้	44	33	75.0	11	25.0	24.22*	< .001
ไม่ใช้	316	114	36.1	202	63.9		
MSSQ Score							
≤ 11.3	236	78	33.1	158	66.9	17.17*	< .001
> 11.3	124	69	55.6	55	44.4		
ขนาดเรือ							
เล็ก	119	60	50.4	59	49.6	27.03*	< .001
กลาง	127	63	49.6	64	50.4		
ใหญ่	114	24	21.1	90	78.9		
โชนห้องนอน ^F							
A	17	6	35.3	11	64.7	11.34*	.005
B	176	84	47.7	92	52.3		
C	78	20	25.6	58	74.4		
D	87	35	40.2	52	59.8		
E	2	2	100.0	-	-		
ระยะเวลาทำงานเฉลี่ยต่อวัน							
< 8	91	46	50.5	45	49.5	4.75*	.029
≥ 8	269	101	37.5	168	62.5		
พายุขณะเดินเรือ							
ไม่มี	285	104	36.5	181	63.5	10.67*	.001
มี	75	43	57.3	32	42.7		

* $p < .05$ วิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi-square test และ ^F Fisher's exact test



การอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้พบความชุกของการเมาเรือในกลุ่มตัวอย่างสูงถึงร้อยละ 40.8 ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยที่พบในการศึกษาอื่นๆ ที่มักอยู่ในช่วงร้อยละ 20 - 30⁴ การทบทวนวรรณกรรมแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายของความชุกในประชากรต่างๆ โดยพบตั้งแต่ร้อยละ 20 ในผู้โดยสารเรือเฟอร์รี่ชาวยุโรป¹⁸ ไปจนถึงร้อยละ 80 ในลูกเรือชาวไอซ์แลนด์¹⁴ โดยบางการศึกษาถึงกับรายงานว่าทหารเรือทุกคนมีประสบการณ์การเมาเรือ¹⁵ ความแตกต่างของความชุกที่พบในการศึกษานี้กับการศึกษาอื่นๆ อาจเกิดจากหลายปัจจัย เช่น วิธีการเก็บข้อมูล ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ลักษณะการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมทางทะเลที่แตกต่างกัน³ การศึกษานี้พบความหลากหลายของอาการเมาเรือ โดยอาการหลักที่พบมากที่สุด คือ เวียนศีรษะ (ร้อยละ 65.9) ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบประสาทส่วนกลางและการทรงตัว รองลงมา คือ อาการคลื่นไส้ (ร้อยละ 63.9) และมวนท้อง (ร้อยละ 50.3) ที่ส่งผลต่อระบบทางเดินอาหาร อาการเหล่านี้สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ ที่พบอาการทางระบบประสาทและทางเดินอาหารเป็นหลัก¹⁵ การพบอาการในสัดส่วนที่สูงนี้อาจส่งผลกระทบต่ออย่างมีนัยสำคัญต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของกำลังพล โดยเฉพาะในงานที่ต้องการความแม่นยำ การตัดสินใจที่รวดเร็ว และในสถานการณ์ที่ต้องการความพร้อมทางร่างกายและจิตใจสูง การศึกษานี้พบผู้มีอาการรุนแรง (ระดับ 10) ถึงร้อยละ 11.1 ซึ่งเป็นประเด็นน่ากังวลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานทางทะเล โดยเฉพาะความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เช่น การตกเรือ ขณะอาเจียน ด้านความรุนแรงของอาการ พบว่าส่วนใหญ่มีอาการเล็กน้อยและหายได้เอง (ร้อยละ 66) สอดคล้องกับลักษณะทั่วไปของการเมาเรือที่มักเป็นอาการชั่วคราวและสามารถปรับตัวได้³ แม้อาการเล็กน้อยพบมากที่สุดและสอดคล้องกับลักษณะทั่วไปของการเมาเรือ แต่อาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการ

ทำงานในระยะสั้น ส่วนอาการปานกลางและรุนแรง แม้พบน้อยกว่า แต่มีนัยสำคัญต่อการปฏิบัติการและขีดความสามารถของหน่วยงาน ยาป้องกันการเมาเรือที่ใช้ในปัจจุบันมักก่อให้เกิดผลข้างเคียงที่หลากหลาย ซึ่งรวมถึงอาการปวดศีรษะ ปากแห้ง อ่อนเพลีย วิงเวียนศีรษะ ตาพร่ามัว คลื่นไส้ และอาเจียน²⁶ ผลข้างเคียงเหล่านี้ อาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของผู้ใช้ยา การที่ร้อยละ 87.8 ของกลุ่มตัวอย่างไม่ใช้ยาป้องกันการเมาเรือ เป็นประเด็นที่ควรได้รับการตรวจสอบเพิ่มเติม อาจเกิดจากปัจจัยหลายประการ เช่น การขาดความรู้เกี่ยวกับประสิทธิภาพของยา การเข้าถึงยาที่จำกัด หรือความกังวลเกี่ยวกับผลข้างเคียง การศึกษาเชิงคุณภาพ อาจช่วยให้เข้าใจสาเหตุและอุปสรรคในการใช้ยาป้องกันได้ดียิ่งขึ้น การศึกษานี้พบว่าร้อยละ 48.3 ของผู้ที่มีอาการเมาเรือรายงานผลกระทบต่อความสามารถในการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมอื่นๆ แม้ว่าสัดส่วนนี้จะต่ำกว่าการศึกษาก่อนหน้านี้²⁷ (ร้อยละ 58) แต่ยังคงเป็นตัวเลข ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ และทางปฏิบัติ ความแตกต่างนี้อาจเกิดจากปัจจัยหลายประการ เช่น ความแตกต่างของประชากรที่ศึกษา สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน หรือระดับความรุนแรงของการเมาเรือ ผลกระทบที่พบรวมถึงการลดลงของประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะในงานที่ต้องการความแม่นยำหรือการตัดสินใจที่รวดเร็ว สอดคล้องกับการศึกษาของ Matsangas และคณะ ที่พบว่า แม้อาการเมาเรือจะเล็กน้อยก็สามารถส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานหลายอย่างพร้อมกัน (Cognitive multitasking performance) ลดลงได้²⁷ ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยที่เพิ่มขึ้นเป็นอีกประเด็นสำคัญที่พบในการศึกษานี้ โดยเป็นผลมาจากการตอบสนองที่ช้าลงหรือการขาดสมาธิของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ระบุว่า การเมาเรือเป็นหนึ่งในปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในการเดินเรือ²⁸

ค่าเฉลี่ยคะแนน MSSQ ที่ 9.70 (พิสัย 0 - 42.75) ค่ามัธยฐานเท่ากับ 7.00 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษา ก่อนหน้านี้ที่พบค่าเฉลี่ยคะแนน MSSQ ที่ 12.90 ค่ามัธยฐานเท่ากับ 11.3⁶ ซึ่งอาจสะท้อนถึงปัจจัย หลายประการ ดังนี้ การคัดเลือกตนเอง (Self-selection) โดยกำลังพลที่มีความไวต่อการเมาเหตุเคลื่อนไหว สูงอาจเลือกที่จะทำงานในตำแหน่งที่ไม่ต้องออกทะเล เช่น งานสำนักงาน ทำให้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ มีแนวโน้มที่จะมีความไวต่ำกว่า กลุ่มตัวอย่างมี การปรับตัวทางสรีรวิทยาโดยกำลังพลประจำเรือ อาจมีการปรับตัวต่อการเคลื่อนไหวของเรือเมื่อ เวลาผ่านไป ทำให้มีความไวต่อการเมาเหตุ เคลื่อนไหวลดลง นอกจากนี้การศึกษานี้ยังพบ ความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญในค่ามัธยฐานของ คะแนน MSSQ ระหว่างกลุ่มที่ใช้และไม่ใช้ยาป้องกัน การเมาเรือ (11.0 เทียบกับ 6.0) อย่างไรก็ตามเนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง จึงไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้อย่างชัดเจน การตีความผลการศึกษาอาจทำได้หลายประการ เช่น บุคลากรที่มีความไวต่อการเมาเหตุเคลื่อนไหวสูง อาจมีแนวโน้มใช้ยาป้องกันมากกว่า หรือการใช้ยา อาจเป็นตัวบ่งชี้ถึงประสบการณ์การเมาเหตุเคลื่อนไหว ในอดีต ซึ่งสะท้อนในคะแนน MSSQ ที่สูงขึ้น

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ส่วนบุคคลกับการเมาเรือพบความสัมพันธ์ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติระหว่างการใช้ยาป้องกันการเมาเรือ กับการเกิดอาการเมาเรือ โดยพบว่า กำลังพลส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.8) ไม่ได้ใช้ยาป้องกันการเมาเรือ ในขณะที่มีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 12.2) ที่ใช้ยา ซึ่งอาจสะท้อนถึงแนวทางการปฏิบัติของกองทัพเรือไทย ในการจัดการปัญหาการเมาเรือ รวมถึงความกังวล เกี่ยวกับผลข้างเคียงของยาที่อาจส่งผลกระทบต่อ ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มที่ใช้ยาป้องกันมีอัตราการเกิด การเมาเรือสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ใช้ยา อย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 75 และร้อยละ 36.1 ตามลำดับ) ซึ่งขัดแย้ง

กับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่าการใช้ยาต้านการ เจริญป่วยจากการเคลื่อนไหว (Antimotion sickness) ช่วยเพิ่มความสามารถในการปรับตัวและลดความไว ต่ออาการได้¹⁶ อาจอธิบายได้ด้วย 1) ความสัมพันธ์ แบบย้อนกลับ (Reverse causality) เป็นไปได้ว่า กำลังพลที่มีแนวโน้มเกิดการเมาเรือสูงอาจเลือกใช้ ยาป้องกันมากกว่า ซึ่งอาจทำให้เกิดการตีความ ผลการศึกษาที่คลาดเคลื่อนว่าการใช้ยาเป็นสาเหตุ ของการเกิดการเมาเรือที่เพิ่มขึ้น 2) ประสิทธิภาพ ของยาและความเหมาะสมในการใช้อาจมีประเด็น เกี่ยวกับประสิทธิภาพของยาที่ใช้ หรือความเหมาะสม ของวิธีการใช้ยาในกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งอาจส่งผลต่อ ประสิทธิภาพในการป้องกันการเมาเรือ โดยส่วนใหญ่ กำลังพลในการศึกษานี้ ใช้ยา Dimenhydrinate ซึ่งมีดัชนีป้องกัน ร้อยละ 72.91²⁶ และแนะนำให้ใช้ 2 ชั่วโมงก่อนมีการสัมผัสการเคลื่อนไหว³ ซึ่งใน การศึกษานี้ไม่ได้ลงลึกในรายละเอียดว่าใช้ยาขนาด เท่าไรและใช้ก่อนการเดินทางนานเท่าไร 3) ความ แตกต่างในการรับรู้และการรายงานอาการโดยผู้ที่ใช้ยา อาจมีความตระหนักถึงการเมาเรือมากกว่า ส่งผลให้มี การรายงานอาการในอัตราที่สูงกว่า ผลการศึกษานี้ สนับสนุนความตรงเชิงทำนายของคะแนน MSSQ ในการระบุบุคคลที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดการเมาเรือ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้^{6,7} การใช้ คะแนน 11.3 เป็นจุดตัดแสดงให้เห็นประสิทธิภาพ ในการแบ่งกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่างกัน ซึ่งอาจเป็น ประโยชน์ในการคัดกรองและวางแผนการป้องกัน MSSQ อาจเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการคัดกรอง กำลังพลก่อนการมอบหมายภารกิจทางทะเล ในการ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาสุขภาพกับการ เมาเรือ ผลการศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้นักวิจัยก่อนหน้าได้ระบุว่าโรค บางประเภท อาทิ โรคเส้นประสาทการทรงตัวในหู อักเสบ โรคตะกอนหินปูนในหูชั้นในหลุด และโรคไมเกรน มีผลเพิ่มความไวต่อการเมาเหตุเคลื่อนไหว^{11,13,21} การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พบว่าโรคดังกล่าวมีส่วนเพียง



ร้อยละ 30.6 ของปัญหาสุขภาพทั้งหมดที่พบในกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาสุขภาพกับการเมาเรือไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอายุและการเกิดการเมาเรือไม่พบนัยสำคัญทางสถิติอาจเป็นผลของการคัดเลือกตนเอง กำลังพลที่มีการเมาเรือ เมื่ออายุการทำงานมากขึ้นอาจเลือกที่จะทำงานในตำแหน่งที่ไม่ต้องออกทะเล หรืออาจมาจากความไวของหูชั้นในลดลงตามอายุ ส่งผลให้อัตราการเกิดการเมาเรือลดลง¹⁴ กลุ่มที่สูบบุหรี่แสดงอัตราการเกิดการเมาเรือที่ร้อยละ 36.3 ในขณะที่กลุ่มที่ไม่สูบบุหรี่มีอัตราการเกิดการเมาเรือที่สูงกว่าเล็กน้อยที่ร้อยละ 43.6 แม้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่และการเมาเรือไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ แต่ก็เป็นที่น่าสังเกตว่ากลุ่มที่สูบบุหรี่มีแนวโน้มที่จะเกิดการเมาเรื่อน้อยกว่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่า ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่มีแนวโน้มมีการเมาเรือเพิ่มขึ้น 2 - 3 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ที่สูบบุหรี่ในกลุ่มทหารเรือ⁴ โดยนิโคตินในบุหรี่อาจมีผลต่อระบบประสาททำให้เกิดการเมาเรือลดลง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการทำงานและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับการเมาเรือพบความสัมพันธ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างขนาดของเรือกับการเกิดการเมาเรือ โดยเฉพาะในเรือขนาดเล็กและขนาดกลาง ซึ่งสอดคล้องกับองค์ความรู้เชิงทฤษฎีและผลการวิจัยก่อนหน้านี้¹⁴ โดยสามารถอธิบายได้ด้วยปัจจัยทางกายภาพและสรีรวิทยาสองประการหลัก ได้แก่ ลักษณะทางอุทกพลศาสตร์ที่เรือขนาดเล็กและขนาดกลางมีการตอบสนองต่อแรงกระทำจากคลื่นที่รุนแรงและรวดเร็วกว่าเนื่องจากมีมวลและความเฉื่อยน้อยกว่า และผลกระทบต่อระบบประสาทเวสติบูลาร์จากความถี่และความรุนแรงของการเคลื่อนไหวที่เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานความขัดแย้งทางประสาทสัมผัส (Sensory conflict hypothesis) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางที่สุด³ สำหรับโซน

ห้องนอนในการศึกษานี้โซน B แสดงอัตราการเกิดการเมาเรือสูงสุด (ร้อยละ 47.7) ซึ่งมีจำนวนผู้พักอาศัยที่มากที่สุด ($n = 176$) สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการตรวจสอบและปรับปรุงสภาพแวดล้อมในโซนดังกล่าว ในทางกลับกัน โซน C แสดงอุบัติการณ์ต่ำสุด (ร้อยละ 25.6) ซึ่งอาจเป็นแบบอย่างในการจัดการสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการลดความเสี่ยงของการเกิดการเมาเรือ การศึกษาพบว่า กำลังพลที่มีระยะเวลาทำงานเฉลี่ยต่อวันน้อยกว่า 8 ชั่วโมงมีอัตราการเกิดการเมาเรือสูงกว่า (ร้อยละ 50.5) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ทำงานตั้งแต่ 8 ชั่วโมงขึ้นไป (ร้อยละ 37.5) ซึ่งอาจอธิบายได้ด้วยเหตุผล ดังนี้ 1) กลุ่มที่มีระยะเวลาทำงานน้อยกว่า 8 ชั่วโมง อาจประกอบด้วย บุคลากรที่มีประสบการณ์จำกัดหรือยังอยู่ในระยะการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมทางทะเล ส่งผลให้มีความไวต่อการเกิดการเมาเรือสูงกว่า 2) อาจมีปัจจัยกวน (Confounding factors) ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะงานที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่ทำงานน้อยกว่าและมากกว่า 8 ชั่วโมง โดยกลุ่มที่ทำงานน้อยกว่า 8 ชั่วโมงอาจมีหน้าที่ที่ต้องเผชิญกับการเคลื่อนไหวของเรือมากกว่า หรือมีความเครียดทางจิตใจสูงกว่า ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการเมาเรือ 3) กลุ่มที่ทำงานมากกว่า 8 ชั่วโมงอาจมีการพัฒนากลไกการปรับตัวทางสรีรวิทยาที่มีประสิทธิภาพมากกว่าต่อสภาพแวดล้อมบนเรือ สอดคล้องกับแนวคิดของ Sensory conflict hypothesis ที่อธิบายว่า การเผชิญกับความขัดแย้งของข้อมูลประสาทสัมผัสอย่างต่อเนื่องอาจนำไปสู่การปรับตัวและลดความไวต่อการเกิดการเมาเรือ³ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่า สภาพอากาศที่แปรปรวน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเผชิญพายุ มีผลกระทบโดยตรงต่อการเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดการเมาเรือ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการเคลื่อนไหวของเรือที่รุนแรงและไม่สม่ำเสมอในสภาวะพายุ ซึ่งส่งผลต่อระบบการทรงตัวและการรับรู้ของร่างกาย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้¹⁷ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์

ระหว่างระยะเวลาการเดินทางทางทะเลเกี่ยวกับการเกิดการเมาเรือ พบว่า กลุ่มที่เดินทาง 8 - 30 วัน มีอัตราการเกิดการเมาเรือ (ร้อยละ 46.2) สูงกว่ากลุ่มที่เดินทาง 1 - 7 วัน (ร้อยละ 39.7) ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาก่อนหน้าที่พบว่า การเดินเรือที่น้อยกว่าหนึ่งสัปดาห์มีแนวโน้มเกิดการเมาเรือสูงกว่า¹⁴ อย่างไรก็ตามความแตกต่างดังกล่าวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .335$) ข้อจำกัดที่สำคัญของการศึกษานี้ คือ การขาดข้อมูลในกลุ่มที่เดินทางเกิน 30 วัน ซึ่งอาจส่งผลต่อความสมบูรณ์ของการวิเคราะห์แนวโน้มในระยะยาว นอกจากนี้ ความไม่สมดุลของขนาดตัวอย่างระหว่างกลุ่ม โดยกลุ่มที่เดินทาง 1 - 7 วันมีจำนวนตัวอย่างมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ (295 ราย เทียบกับ 65 ราย) สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มหน้ากับการเกิดเมาเรือ แม้จะพบความแตกต่างของอัตราการเกิดการเมาเรือระหว่างกลุ่มหน้าที่ต่างๆ โดยฝ่ายการเดินทางเกี่ยวกับอาวุธและต่อสู้มีอัตราสูงสุด (ร้อยละ 48.6) รองลงมา คือ ฝ่ายช่างกล (ร้อยละ 41.9) ฝ่ายสนับสนุน (ร้อยละ 40.6) และฝ่ายการเดินทาง (ร้อยละ 36.9) ตามลำดับ แต่ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .394$) ทั้งนี้รูปแบบความแตกต่างระหว่างกลุ่มหน้าที่มีความสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า²⁹

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 กำหนดนโยบายการคัดกรองและประเมินความเสี่ยงต่อการเมาเรือสำหรับกำลังพลก่อนการปฏิบัติหน้าที่ อาจพิจารณาใช้คะแนน MSSQ ในการวางแผนมาตรการป้องกันและการมอบหมายหน้าที่ที่เหมาะสม

1.2 จัดทำแนวทางปฏิบัติมาตรฐานในการป้องกันและจัดการการเมาเรือสำหรับกำลังพลทุกระดับ

1.3 สนับสนุนงบประมาณในการจัดหาและอุปกรณ์ป้องกันการเมาเรืออย่างเพียงพอ

2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

2.1 จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและจัดการการเมาเรือแก่กำลังพลอย่างสม่ำเสมอ

2.2 ปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในเรือเพื่อลดปัจจัยกระตุ้นการเมาเรือ เช่น การปรับปรุงระบบระบายอากาศ

2.3 จัดเตรียมอาหารและเครื่องดื่มที่ช่วยบรรเทาการเมาเรือให้พร้อมเสมอ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยในอนาคตควรมุ่งเน้นการศึกษาประสิทธิภาพของยาป้องกันการเมาเรือในกลุ่มที่มีความไวต่อการเมาเหตุเคลื่อนไหวสูง

2. วิจัยเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีการป้องกันการเมาเรือแบบต่างๆ เช่น การใช้ยา การฝึกปรับตัว และการใช้อุปกรณ์ช่วยเฉพาะทาง เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมที่สุดสำหรับกำลังพลแต่ละกลุ่ม

3. ศึกษาผลของการฝึกการปรับตัวต่อการเคลื่อนไหวของเรือ (habituation training) ในการเพิ่มความทนทานต่อการเคลื่อนไหวของเรือและลดการเมาเรือ

4. ศึกษาผลกระทบระยะยาวของการเมาเรือต่อสุขภาพกายและจิตของกำลังพล รวมถึงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เพื่อพัฒนาแนวทางการดูแลสุขภาพที่ครอบคลุม

5. วิจัยเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น อุปกรณ์สวมใส่ (Wearable devices) หรือแอปพลิเคชันมือถือ ในการติดตามและป้องกันการเมาเรือ

6. ศึกษาเปรียบเทียบอัตราการเกิดและความรุนแรงของการเมาเรือระหว่างกำลังพลทหารเรือและพนักงานเรือพาณิชย์ เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่อาจแตกต่างกัน เช่น ประสบการณ์ ลักษณะการทำงาน หรือสภาพแวดล้อมบนเรือ

เอกสารอ้างอิง

1. Royal Thai Navy. Naval strategy 2017 - 2036. [Internet]. [cited 2023 Nov 21]. Available from: [https://www.navy.mi.th/storage/frontend/article/269/file/th/20yearsplan%20\(1\).pdf](https://www.navy.mi.th/storage/frontend/article/269/file/th/20yearsplan%20(1).pdf). (in Thai).
2. Royal Thai Navy. Laws or acts related to the duties of the Royal Thai Navy. [Internet]. [cited 2023 Nov 21]. Available from: <https://www.navy.mi.th/ita>. (in Thai).
3. Zhang LL, Wang JQ, Qi RR, Pan LL, Li M, Cai YL. Motion sickness: current knowledge and recent advance. *CNS Neurosci Ther* 2016;22(1):15-24.
4. Chan G, Mochhala SM, Zhao B, Tan D, Wong J. A comparison of motion sickness prevalence between seafarers and non-seafarers onboard naval platforms. *Int Marit Health* 2006;57(1-4):56-65.
5. Golding JF. Motion sickness susceptibility questionnaire revised and its relationship to other forms of sickness. *Brain Research Bulletin* 1998;47(5):507-16.
6. Golding JF. Predicting individual differences in motion sickness susceptibility by questionnaire. *Personality and Individual Differences* 2006;41(2):237-48.
7. Golding JF. Motion sickness. *Handb Clin Neurol* 2016;137:371-90.
8. Golding JF, Gresty MA. Pathophysiology and treatment of motion sickness. *Current Opinion in Neurology* 2015;28(1):83-8.
9. Huppert D, Grill E, Brandt T. Survey of motion sickness susceptibility in children and adolescents aged 3 months to 18 years. *Journal of Neurology* 2019;266:65-73.
10. Henriques IF, Douglas de Oliveira DW, Oliveira-Ferreira F, Andrade PM. Motion sickness prevalence in school children. *Eur J Pediatr* 2014;173(11):1473-82.
11. Paillard AC, Quarck G, Paolino F, Denise P, Paolino M, Golding JF, et al. Motion sickness susceptibility in healthy subjects and vestibular patients: effects of gender, age and trait-anxiety. *J Vestib Res* 2013;23(4-5):203-9.
12. Lawther A, Griffin MJ. A survey of the occurrence of motion sickness amongst passengers at sea. *Aviat Space Environ Med* 1988;59(5):399-406.
13. Murdin L, Chamberlain F, Cheema S, Arshad Q, Gresty MA, Golding JF, et al. Motion sickness in migraine and vestibular disorders. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2015;86(5):585-7.
14. Arnardottir NY, Jonsdottir SS, Petersen H. Seasickness among Icelandic seamen. *PLoS One* 2022;17(8):e0273477.
15. Gupta AK, Kumar BV, Rajguru R, Parate KD. Assessment of sea sickness in Naval personnel: incidence and management. *Indian J Occup Environ Med* 2021;25(2):119-24.
16. Cohen B, Dai M, Yakushin SB, Raphan T. Baclofen, motion sickness susceptibility and the neural basis for velocity storage. *Prog Brain Res* 2008;171:543-53.

17. Kim D-B, Kim B-G, Rim G-S, Kim H-R, Kim C-S. A Study on the sea-sickness susceptibility of seafarer at the wheel house and engine room. *Journal of the Korean Society of Marine Environment & Safety* 2014;20(1):42-8.
18. Bos J, Damala D, Lewis C, Ganguly A, Turan O. Susceptibility to seasickness. *Ergonomics* 2007;50(6):890-901.
19. Sharma K, Aparna. Prevalence and correlates of susceptibility to motion sickness. *Acta Genet Med Gemellol (Roma)* 1997;46(2):105-21.
20. Park CY, Park S, Han SG, Sung T, Kim DY. Association of depression with susceptibility and adaptation to seasickness in the military seafarers. *J Korean Med Sci* 2022;37(29):e231.
21. Peddareddygar LR, Kramer PD, Hanna PA, Levenstien MA, Grewal RP. Genetic analysis of a large family with migraine, vertigo, and motion sickness. *Can J Neurol Sci* 2019;46(5):512-7.
22. Rodríguez Del Águila M, González-Ramírez A. Sample size calculation. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2014;42(5):485-92.
23. Pisula PJ, Lewis CH, Bridger RS. Vessel motion thresholds for maintaining physical and cognitive performance: a study of naval personnel at sea. *Ergonomics* 2012;55(6):636-49.
24. Bos J. Less sickness with more motion and/or mental distraction. *J Vestib Res* 2015;25(1):23-33.
25. Reuten AJC, Nooij SAE, Bos JE, Smeets JBJ. How feelings of unpleasantness develop during the progression of motion sickness symptoms. *Exp Brain Res* 2021;239(12):3615-24.
26. Rahimzadeh G, Tay A, Travica N, Lacy K, Mohamed S, Nahavandi D, et al. Nutritional and behavioral countermeasures as medication approaches to relieve motion sickness: a comprehensive review. *Nutrients* 2023;15(6):1320.
27. Lucas D, Mehaneze M, Loddé B. Seasickness and its impact on researchers' work on board French oceanographic vessels. *Int Marit Health* 2020;71(3):160-5.
28. Jepsen JR, Zhao Z, van Leeuwen WM. Seafarer fatigue: a review of risk factors, consequences for seafarers' health and safety and options for mitigation. *Int Marit Health* 2015;66(2):106-17.
29. Forsell K, Eriksson H, Järvholm B, Lundh M, Andersson E, Nilsson R. Work environment and safety climate in the Swedish merchant fleet. *Int Arch Occup Environ Health* 2017;90:161-8.