

การเปรียบเทียบความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคความดันโลหิตสูงระหว่างกำลังพลประจำเรือ
และกำลังพลหน่วยบกของกองทัพเรือ



บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Comparison of prevalence and associated factors of hypertension between ship officers and In-land officers of the Royal Thai Navy

Lieutenant Junior Grade Chamchan Chanchang



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Health Research and Management

Department of Preventive and Social Medicine

Faculty of Medicine

Chulalongkorn University

Academic Year 2016

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรค
ความดันโลหิตสูงระหว่างกำลังพลประจำเรือและกำลังพล
หน่วยบกของกองทัพเรือ

โดย

เรือโทหญิงแจ่มจันทร์ จันทร์แจ่ม

สาขาวิชา

การวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์พรชัย สิทธิศรีณย์กุล

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

..... คณบดีคณะแพทยศาสตร์
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ สุทธิพงษ์ วัชรสินธุ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์วิโรจน์ เจริญศรีรังษี)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์พรชัย สิทธิศรีณย์กุล)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์วิฑูรย์ โล่ห์สุนทร)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(นาวาโท เสฏฐศิริ แสงสุวรรณ)

แจ่มจันทร์ จันทร์แจ่ม : การเปรียบเทียบความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคความดันโลหิตสูงระหว่างกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกของกองทัพเรือ (Comparison of prevalence and associated factors of hypertension between ship officers and In-land officers of the Royal Thai Navy) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศ. ดร. นพ.พรชัย สิริศรีธนย์กุล, 61 หน้า.

บทนำ: การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกของกองทัพเรือ

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาแบบ Analytic cross-sectional study กลุ่มตัวอย่างเป็นกำลังพลกองทัพเรือที่ปฏิบัติงานในพื้นที่อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยมีกำลังพลประจำเรือ 670 ราย และกำลังพลหน่วยบกจำนวน 647 ราย เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามซึ่งให้ผู้เข้าร่วมการศึกษากรอกข้อมูลด้วยตนเองและค่าความดันโลหิตที่ได้จากการวัดและบันทึกโดยบุคลากรทางการแพทย์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบความชุกของความดันโลหิตสูงด้วย Proportion test และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความดันโลหิตสูงด้วย Multiple logistic regression

ผลการศึกษา: กำลังพลประจำเรือมีความชุกของโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 31.2 ซึ่งน้อยกว่ากำลังพลหน่วยบกที่มีความชุกของโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 41.1 อยู่ร้อยละ 9.9 (95% CI 4.75, 15.08) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือได้แก่ การสูบบุหรี่ ไขมันในเลือดสูง การดื่มแอลกอฮอล์ อายุ และดัชนีมวลกาย ตามลำดับ แต่ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความดันโลหิตสูงในกำลังพลหน่วยบกได้แก่ อายุและดัชนีมวลกาย

วิจารณ์และสรุปผลการศึกษา: ความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลกองทัพเรือมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ อายุ และดัชนีมวลกาย โดยไม่เกี่ยวข้องกับความแตกต่างของหน่วยงานที่สังกัด ดังนั้นการส่งเสริมสุขภาพจึงควรมุ่งเน้นที่การรณรงค์เลิกสูบบุหรี่ ลดการดื่มแอลกอฮอล์ และการควบคุมอาหาร

ภาควิชา เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชา การวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ปีการศึกษา 2559

5874013530 : MAJOR HEALTH RESEARCH AND MANAGEMENT

KEYWORDS: HYPERTENSION / SHIP OFFICERS

CHAMCHAN CHANCHANG: Comparison of prevalence and associated factors of hypertension between ship officers and In-land officers of the Royal Thai Navy. ADVISOR: PROF.PORNCHAI SITHISARANKUL, MD, MPH, PhD, 61 pp.

Background: The objectives of this study were to compare prevalence and associated factors of hypertension between ship officers and In-land officers of the Royal Thai Navy.

Method: This was an analytic cross-sectional study of 670 naval ship officers and 647 In-land officers in Sattahip district, Chonburi province. Data was collected by self-administered questionnaires. The blood pressure was measured and recorded by medical personnel. Data were analyzed by descriptive statistics. The prevalence of hypertension were compared by proportion test. The associated factors were analyzed by multiple logistic regression.

Result: Prevalence of hypertension in ship officers was 31.2 percent, statistically less than prevalence of hypertension in In-land officers, which was 41.1 percent, for 9.9 percent (95% CI 4.75, 15.08). The associated factors of hypertension in ship officers were smoking, alcohol consumption, hyperlipidemia, age and BMI, respectively. While, the associated factors of hypertension for in-land officers were age and BMI.

Discussion and Conclusion: The prevalence of hypertension among naval officers was associated with health behaviors, increasing age and BMI rather than the difference of working unit. Thus, health promotion program for naval officers should emphasize on smoking cessation, reducing alcohol consumption and diet-control especially in elder officers.

Department: Preventive and Social Student's Signature

Medicine Advisor's Signature

Field of Study: Health Research and
Management

Academic Year: 2016

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณ ศ.ดร.นพ.พรชัย สิทธิศรัณย์กุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ด้วยความเคารพอย่างสูง ที่ได้กรุณาสละเวลาอบรมให้ความรู้ ช่วยเหลือและแนะนำแนวทางในการดำเนินวิทยานิพนธ์ รวมถึงกรุณาตรวจแก้ปรับปรุงให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ตลอดจน ท่านคณาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาเป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่และพยาบาลของแผนกสร้างเสริมสุขภาพ กองเวชกรรมป้องกัน โรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ ฐานทัพเรือสัตหีบ และ กองพันพยาบาล กรมสนับสนุนหน่วยต่อสู้อากาศยานและรักษาฝั่ง ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลอย่างราบรื่น และขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้การช่วยเหลือประสานงานในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณกำลังพลของกองเรือยุทธการและหน่วยต่อสู้อากาศยานและรักษาฝั่งทุกท่าน ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณมารดา บิดา และครอบครัว ที่ได้ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดีโดยตลอด ความดีของวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ขอกราบบูชาแก่มารดา บิดา ครอบครัว และอาจารย์ของผู้วิจัยทุกท่าน

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญรูปภาพ.....	10
สารบัญตาราง.....	11
บทที่ 1	12
บทนำ.....	12
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา (Background and rationale).....	12
1.2 คำถามการวิจัย.....	14
1.3 วัตถุประสงค์	14
1.4 สมมติฐานของการวิจัย.....	14
1.5 การนำผลงานไปใช้ประโยชน์.....	14
1.6 กรอบแนวคิด (Conceptual framework).....	15
1.7 คำนิยามเชิงปฏิบัติการที่ใช้ในการวิจัย (Operational Definition)	15
บทที่ 2	16
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
2.1 นิยามโรคความดันโลหิตสูงและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง.....	16
2.2 โรคความดันโลหิตสูงและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในคนประจำเรือและคนทำงานในทะเล.....	18
บทที่ 3	21
ระเบียบวิธีวิจัย	21
3.1 รูปแบบการวิจัย (Research Design).....	21

3.2 ประชากรเป้าหมาย (Target population).....	21
3.3 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยและการคัดเลือกตัวอย่าง	21
3.4 ขนาดตัวอย่าง (Sample size).....	23
3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (tools).....	23
3.6 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย.....	24
3.6.1 การตรวจสอบเครื่องมือวัดความดัน	24
3.6.2 การตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถาม	24
3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data collection).....	25
3.8 ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption).....	25
3.9 การวิเคราะห์ข้อมูล	26
3.10 ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม (Ethical consideration).....	27
3.11 ข้อจำกัดในการวิจัย.....	27
บทที่ 4	28
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	28
4.1) ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	28
4.2) ผลการศึกษาเพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ 1 ในการวิจัย คือการเปรียบเทียบความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกของกองทัพเรือ	35
4.3) ผลการศึกษาเพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ 2 ในการวิจัย คือการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกของกองทัพเรือ	37
บทที่ 5	44
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	44
5.1) สรุปผลการวิจัย.....	44
5.1.1 ข้อมูลทั่วไป	44

5.1.2 การเปรียบเทียบความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือและกำลังพล หน่วยบกของกองทัพเรือ	45
5.1.3 การเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือ และกำลังพลหน่วยบกของกองทัพเรือ	46
5.2) อภิปรายผล.....	46
5.3) ข้อเสนอแนะ	48
5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้	48
5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป.....	49
รายการอ้างอิง	50
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	61



สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย.....	15
รูปที่ 2 แสดงการสุ่มตัวอย่าง.....	22



สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	แสดงลักษณะทางประชากรและข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบก.....	29
ตารางที่ 2	แสดงข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพจำแนกตามกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบก.....	31
ตารางที่ 3	แสดงสิ่งคุกคามสุขภาพและความตึงเครียดจากการทำงานโดยจำแนกตามกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบก.....	33
ตารางที่ 4	แสดงเกณฑ์การเป็นความดันโลหิตสูงตามข้อพิจารณาของการวิจัยจำแนกตามกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบก.....	36
ตารางที่ 5	แสดงความชุกของความดันโลหิตสูงจำแนกตามช่วงอายุของกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบก.....	36
ตารางที่ 6	แสดงขนาดของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นความดันโลหิตสูงในกำลังพลทั้งสองหน่วย.....	37
ตารางที่ 7	แสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของความดันโลหิตสูง.....	40
ตารางที่ 8	แสดงขนาดของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือ.....	40
ตารางที่ 9	แสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือ.....	42
ตารางที่ 10	แสดงขนาดของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นความดันโลหิตสูงในกลุ่มกำลังพลหน่วยบก.....	42
ตารางที่ 11	แสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลหน่วยบก.....	43

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา (Background and rationale)

กำลังพลประจำเรือถือเป็นกำลังหลักของกองทัพเรือในการปฏิบัติการกิจทางทะเล เป็นผู้ซึ่งต้องทำงานและใช้ชีวิตส่วนใหญ่อยู่ภายในเรือ เช่นเดียวกับผู้ปฏิบัติงานทางทะเลและคนประจำเรือประเภทอื่นๆ เช่น เรือสินค้า เรือเดินสมุทร และคนงานบนแท่นขุดเจาะนอกชายฝั่ง กลุ่มประชากรเหล่านี้มีลักษณะการทำงานและวิถีชีวิตที่เป็นเอกลักษณ์แตกต่างจากคนทั่วไปที่ทำงานและอยู่อาศัยในแผ่นดิน มีความเสี่ยงสูงทั้งปัญหาสุขภาพส่วนบุคคลและความปลอดภัยในการทำงาน อันเนื่องมาจากลักษณะงานและการอยู่อาศัยในเรือที่มีความจำกัดหลายประการ เช่น ลักษณะงานที่เสี่ยงในเรื่องอุบัติเหตุและความปลอดภัย มีความตึงเครียดสูง มีการทำงานเป็นกะ อยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีความแปรปรวน มีข้อจำกัดในการออกกำลังกายและการควบคุมประเภทอาหารที่ได้รับ⁽¹⁾

จากข้อมูลการตรวจสุขภาพประจำปีของกำลังพลทั้งหมดในกองทัพเรือพบว่าความดันโลหิตสูงและพฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพเป็นปัญหาสำคัญของกำลังพลที่พบต่อเนื่องและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น⁽²⁾ สอดคล้องกับสถานการณ์โรคความดันโลหิตสูงซึ่งถือเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่มีความสำคัญทั้งในระดับโลกและระดับประเทศไทยในปัจจุบัน โดยองค์การอนามัยโลกได้ประมาณไว้ว่าจำนวนผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั่วโลก มีจำนวนถึง 970 ล้านคน โดย 330 ล้านคนอยู่ในประเทศพัฒนาแล้ว และ 640 ล้านคนอยู่ในประเทศกำลังพัฒนา และคาดว่าในปี 2568 คาดว่าจะมีผู้ป่วย ความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นเป็น 1.56 พันล้านคน⁽³⁾

การสำรวจสถานภาพสุขภาพประชากรไทย⁽⁴⁾ ในปี 2552 พบความชุกของโรคความดันโลหิตสูงในประชากรไทยอายุมากกว่า 15 ปี เป็นร้อยละ 21.4 และการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อภาระโรค⁽⁵⁾ (the burden attributable from major risk factor) พบว่าการสูญเสียปีสุขภาวะที่เกิดจากโรคความดันโลหิตสูงมีถึงร้อยละ 6.2 ต่อมาในปีพ.ศ.2555 สำนักกระบวนวิชา⁽⁶⁾ ได้รับข้อมูลจากสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งรวบรวมจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตั้งแต่ปี พ.ศ.2551-2555 พบว่าจำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูงที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ป่วยรายใหม่ทั้งหมดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือในปีพ.ศ.2551 อัตราป่วยเท่ากับ 500.65 ต่อประชากรแสนคน จนกระทั่งในปีพ.ศ. 2555 เท่ากับ 937.58 ต่อประชากรแสนคน⁽⁶⁾

ในปี 2557 Delipan Thomas ได้เขียนบทความเรื่อง “7โรคอันตรายที่ผู้ปฏิบัติงานทางทะเลพึงระวัง” โดยระบุว่าโรคความดันโลหิตสูงเป็นหนึ่งในเจ็ดโรคที่พบบ่อยของผู้ปฏิบัติงานทางทะเล นอกจากนี้โรคความดันโลหิตสูงยังได้รับความสนใจให้จัดว่าเป็นสิ่งคุกคามทางอาชีวอนามัย (occupational hazard) อย่างหนึ่งของผู้ปฏิบัติงานในเรือสินค้าและฐานปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง โดย

เกิดสัมพันธ์กับความเครียดและรู้สึกโดดเดี่ยว ความเหนื่อยล้า การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ และการขาดการออกกำลังกายของผู้ปฏิบัติงานทางทะเล⁽⁷⁾

สอดคล้องกับข้อมูลจากการศึกษาในหลายประเทศที่พบว่าผู้ปฏิบัติงานทางทะเลส่วนใหญ่มีข้อจำกัดในการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย โดยพบความชุกของโรคความดันโลหิตสูงอยู่ระหว่างร้อยละ 20 – 30 ซึ่งพบร่วมกับภาวะน้ำหนักเกินและพฤติกรรมทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงดังกล่าวข้างต้นสูงเช่น การดื่มแอลกอฮอล์ การไม่ออกกำลังกาย การสูบบุหรี่^(8, 9) ในส่วนของกองทัพเรือไทย แม้จะมีการเก็บข้อมูลสุขภาพกำลังพลอย่างต่อเนื่อง แต่ก็เป็น การเก็บข้อมูลในภาพรวมของทั้งกองทัพเรือ ยังขาดข้อมูลเชิงลึกถึงความชุกและปัจจัยของโรคความดันโลหิตสูงที่เกี่ยวข้องกับลักษณะการทำงานและการใช้ชีวิตของกำลังพลประจำเรือที่มีความแตกต่างจากกำลังพลส่วนอื่น

โรคความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอื่นๆ เช่น เมตาบอลิกซินโดรม โรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง โดยร้อยละ 54 ของโรคหลอดเลือดสมอง และร้อยละ 47 ของโรคหลอดเลือดหัวใจมีสาเหตุเกี่ยวเนื่องกับความดันโลหิตสูงและเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตด้วยโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด⁽³⁾ ซึ่งมีความอันตรายมากหากเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันขณะปฏิบัติหน้าที่ในทะเล แม้จะมีการตรวจสุขภาพอย่างเข้มงวดของกำลังพลประจำเรือ แต่ด้วยข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ในระหว่างปฏิบัติหน้าที่ทางทะเล อีกทั้งต้องเปลี่ยนสถานที่ทำงานตามภารกิจทำให้ขาดความต่อเนื่องในการดูแลสุขภาพส่วนตัว รวมถึงเมื่อเกิดปัญหาทางสุขภาพหรือภาวะฉุกเฉินขึ้นกับกำลังพลประจำเรือ การขนส่งผู้ป่วยก็ทำได้ลำบากและล่าช้ากว่าสถานการณ์บนฝั่งโดยทั่วไป ดังเคยมีรายงานอุบัติการณ์เกิดภาวะหลอดเลือดในสมองแตกเฉียบพลันขณะปฏิบัติราชการกลางทะเล อันดามันในปี พ.ศ. 2557 โดยผู้ป่วยขาดการประเมินที่เหมาะสมอันเนื่องจากขาดบุคลากรสายแพทย์ประจำเรือและอุปกรณ์ที่จำกัด ส่งผลให้ขาดความตระหนักและเกิดความล่าช้าในการส่งตัวผู้ป่วยเข้ารับการรักษาบนฝั่ง

จากสถานการณ์ข้างต้นจะเห็นได้ว่าการเตรียมการป้องกันและวางแผนสร้างเสริมสุขภาพที่แข็งแกร่งเพื่อความพร้อมในการปฏิบัติการจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับกำลังพลประจำเรือ โดยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา กองทัพเรือได้เล็งเห็นและให้ความสำคัญกับการสร้างเสริมสุขภาพกำลังพลอย่างต่อเนื่อง เช่น จัดโครงการทหารเรือไร้พุง การจัดพื้นที่ออกกำลังกาย รวมถึงจัดให้มีหน่วยพยาบาลปฐมภูมิในหน่วยงานต่างๆ แต่กำลังพลประจำเรือยังคงเป็นกลุ่มที่ยากต่อการเข้าถึงโครงการสร้างเสริมสุขภาพต่างๆ ที่จัดทำขึ้น และขาดความต่อเนื่องในการเข้าโครงการอันเนื่องมาจากบริบทของการทำงานและการใช้ชีวิตที่แตกต่างจากกำลังพลส่วนอื่น

การศึกษาวิจัยครั้งนี้จัดทำขึ้นเพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำคัญและขนาดของปัญหาโรคความ

ดัชนีโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือของกองทัพเรือไทย โดยเปรียบเทียบระหว่างกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกในเขตพื้นที่เดียวกัน รวมถึงศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคความดันโลหิตสูง เพื่อเป็นข้อมูลอันเกิดประโยชน์ในการวางแผนจัดทำโครงการสร้างเสริมสุขภาพ การจัดสภาพแวดล้อมและพัฒนาหน่วยสุขภาพประจำเรือ และการจัดสรรกำลังพลประจำเรือที่เหมาะสมต่อไป

1.2 คำถามการวิจัย

ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกของกองทัพเรือมีความแตกต่างกันหรือไม่

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อเปรียบเทียบความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกของกองทัพเรือ

1.3.2 เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกของกองทัพเรือ

1.4 สมมติฐานของการวิจัย

ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกของกองทัพเรือมีความแตกต่างกัน

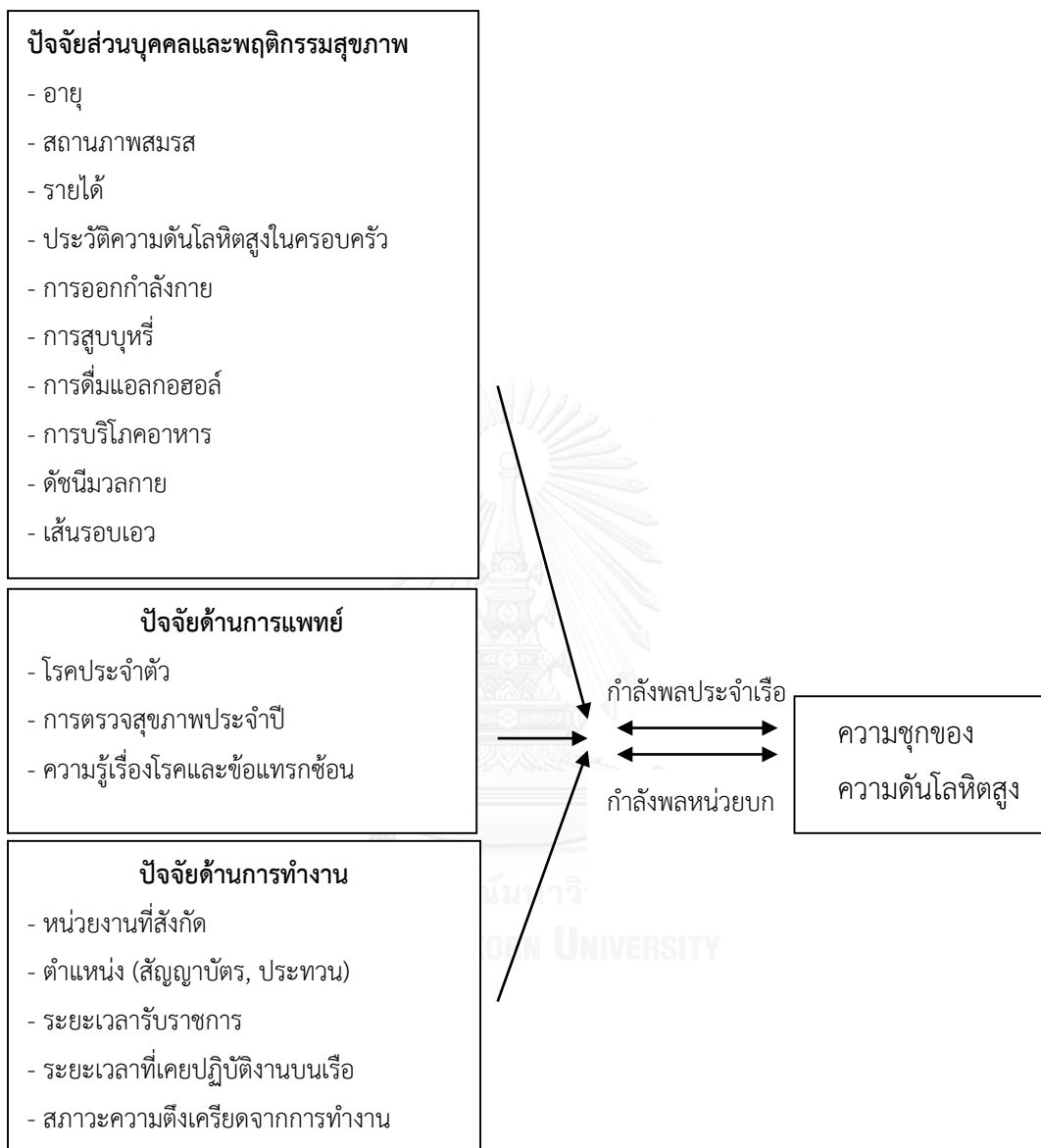
1.5 การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

1.5.1 เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดทำนโยบายส่งเสริมสุขภาพที่มีประสิทธิภาพและคุ้มค่าโดยมุ่งเน้นการลดปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะความดันโลหิตสูงในกำลังพลกองทัพเรือ

1.5.2 เพื่อให้เกิดการตระหนักถึงปัญหาและความเสี่ยงทางสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานทางเรือ อันสามารถนำไปสู่การจัดสรรบุคลากรที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางเรือ

1.6 กรอบแนวคิด (Conceptual framework)

รูปที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย



1.7 คำนิยามเชิงปฏิบัติการที่ใช้ในการวิจัย (Operational Definition)

1.7.1 กำลังพลประจำเรือ หมายถึง ผู้ที่มีตำแหน่งหน้าที่ปฏิบัติงานประจำในเรือ โดยมีการออกเรือเพื่อราชการทางทะเลสม่ำเสมอ ต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ปี มีการใช้ชีวิตประจำวันส่วนใหญ่และที่พักในเรือ

1.7.2 กำลังพลหน่วยบก หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานหน่วยบก ไม่มีหน้าที่ในการออกราชการทางทะเล ต่อเนื่องติดต่อกันอย่างน้อย 2 ปี

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 นิยามโรคความดันโลหิตสูงและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

โรคความดันโลหิตสูง(Hypertension) ตามความหมายของสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย⁽¹⁰⁾ ที่กำหนดไว้ในแนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2558 ซึ่งสอดคล้องกับนิยามของโรคความดันโลหิตสูงของ Joint National Committee 2003 (JNC 7)⁽¹¹⁾ หมายถึง ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก (systolic blood pressure, SBP) \geq 140 มม.ปรอท และ/หรือความดันโลหิตไดแอสโตลิก (diastolic blood pressure, DBP) \geq 90 มม. ปรอท

ค่าความดันที่นำมาวินิจฉัยคือค่าความดันเฉลี่ยที่ได้จากการวัดที่ได้มาตรฐานจำนวน 2 ครั้งขึ้นไป Joint National Committee 2003 (JNC 7) จำแนกตามความรุนแรงระดับความดันโลหิต ซึ่งยังคงใช้เกณฑ์เดียวกันนี้ในการพิจารณาการรักษาตามแนวทางล่าสุดในปี 2014 (JNC 8)⁽¹²⁾ ดังนี้

- Normal blood pressure คือ ระดับ SBP <120 มม.ปรอท และ ระดับ DBP < 80 มม. ปรอท
- Prehypertension คือ ระดับ SBP 120 - 139 มม.ปรอท หรือ ระดับ DBP 80-89 มม. ปรอท
- Hypertension, stage 1 คือ SBP 140 - 159 มม.ปรอท หรือ ระดับ DBP 90 – 99 มม. ปรอท
- Hypertension, stage 2 คือ SBP \geq 160 มม.ปรอท หรือ ระดับ DBP \geq 100 มม. ปรอท

ในทางการศึกษาวิจัยและการดูแลผู้ป่วยทางคลินิกให้ถือว่าผู้ที่กำลังกินยาลดความดันโลหิตคือผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โดยไม่ขึ้นกับระดับความดันโลหิตที่วัดได้ คำจำกัดความข้างต้นคล้ายคลึงกับนิยามของโรคความดันโลหิตสูงที่กำหนดโดย European Societies of Hypertension and Cardiology (ESH/ESC) 2013 แต่แตกต่างกันที่ ESH จะแบ่งระดับความดันที่น้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท เป็น 3 ระดับ คือ Optimal, Normal และ High normal แทนที่จะแบ่ง 2 ระดับแบบใน JNC

หากตัวเลขไม่เป็นไปตามกันให้ยึดค่าที่สูงกว่าเป็นตัวบอกระดับความรุนแรงของโรค นัยสำคัญการพยากรณ์โรค(Prognostic significance)ของความดันโลหิต ต่อความเสี่ยงทางหัวใจและหลอดเลือดขึ้นกับอายุ โดยในคนอายุระหว่าง 50-60 ปี ระดับความดันซิสโตลิกสูงจะยิ่งเพิ่มความเสี่ยง แต่คนอายุน้อยกว่า 50 ปี ระดับความดันไดแอสโตลิกเป็นตัวทำนายอัตราการตายได้ดีกว่า⁽¹³⁾

ความดันโลหิตสูงที่พบส่วนใหญ่ มีกลไกการเกิดโรคที่ซับซ้อนและยังไม่ทราบแน่ชัด แต่จากการศึกษาวิจัยจำนวนมากพบว่ามีปัจจัยทางพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมมากมายที่มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างชัดเจนในการเกิดโรค⁽¹⁴⁾ ได้แก่

อายุ – อายุที่เพิ่มมากขึ้นมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของความดันโลหิตโดยเฉพาะความดันซิสโตลิก จึงพบความชุกของโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มมากขึ้นตามช่วงอายุที่เพิ่มขึ้น

ความอ้วน – ความอ้วนและภาวะน้ำหนักเกิน เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของโรคความดันโลหิตสูง และเป็นตัวแปรหลักในการเพิ่มขึ้นของความดันโลหิตที่มักพบร่วมกับอายุที่เพิ่มมากขึ้น⁽¹⁵⁾

ประวัติครอบครัว – โรคความดันโลหิตสูงพบเพิ่มเป็นสองเท่าในผู้ที่มีประวัติพ่อแม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง 1-2 คน มีการศึกษาทางระบาดวิทยาหลายงานพบว่าปัจจัยทางพันธุกรรมมีผลต่อระดับความดันโลหิตของประชากรประมาณร้อยละ 30⁽¹⁶⁾

เชื้อชาติ – ในกลุ่มคนผิวสีจะพบโรคความดันโลหิตสูงได้บ่อยกว่า รุนแรงกว่า และพบในอายุที่น้อยกว่าชนชาติอื่น

การกินอาหารที่มีโซเดียมสูง – การกินอาหารที่มีโซเดียมสูง(มากกว่า 3,000 มิลลิกรัม/วัน) เพิ่มความเสี่ยงในการเป็นโรคความดันโลหิตสูง ในขณะที่การบริโภคโซเดียมไม่เกิน 2,300 มก.ต่อวัน สามารถช่วยลดความดันโลหิตได้ทั้งในผู้ที่มีและไม่มีโรคความดันโลหิตสูง⁽¹⁷⁾

การดื่มแอลกอฮอล์หนัก – การดื่มแอลกอฮอล์หนักเพิ่มความเสี่ยงในการเป็นโรคความดันโลหิตสูง ควรจำกัดปริมาณโดย ผู้หญิงไม่เกิน 1 ดื่มมาตรฐานต่อวัน และผู้ชายไม่เกิน 2 ดื่มมาตรฐานต่อวัน⁽¹⁰⁾

การไม่ออกกำลังกาย – การไม่ออกกำลังกายหรือการเคลื่อนไหวร่างกายน้อย เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคความดันโลหิตสูง การออกกำลังกายช่วยลดค่าเฉลี่ยความดันโลหิต แนะนำให้ออกกำลังกายความหนักระดับปานกลางอย่างน้อยวันละ 30 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 5 วัน⁽¹⁷⁾

โรคเบาหวานและไขมันในเลือดสูง – การมีปัจจัยเสี่ยงอื่นๆของระบบหัวใจและหลอดเลือด มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคความดันโลหิตสูง⁽¹⁸⁾

การทำงานเป็นกะ(Shift work) – มีการศึกษาที่พบความสัมพันธ์ของการทำงานเป็นกะกับการเพิ่มขึ้นของความดันโลหิต ในปี 2008 Yasushi และคณะ⁽¹⁹⁾ ได้ทำการศึกษา Historical cohort study เก็บข้อมูล 14 ปีในคนงานอุตสาหกรรมเหล็กกล้าของญี่ปุ่น พบว่าเมื่อควบคุมปัจจัยเสี่ยงอื่นๆที่เกี่ยวข้องแล้ว การทำงานเป็นกะมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของความดันโลหิตอย่างมีนัยสำคัญโดยมีการเพิ่มขึ้นของระดับความดันเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมทั้ง SBP และ DBP ระหว่างร้อยละ 10-30

ลักษณะบุคลิกภาพและอารมณ์ – ความดันโลหิตสูงพบได้บ่อยในกลุ่มคนที่มีบุคลิกภาพบางอย่างเช่น ทัศนคติรุนแรง มีความเครียด อยู่ในภาวะเร่งรีบ หรืออยู่ในอารมณ์ซึมเศร้า⁽²⁰⁾ โดยมีการศึกษาพบว่าผู้ปฏิบัติงานทางทะเลมีความเครียดและภาวะทางอารมณ์ที่เกิดจากลักษณะการทำงานในเรือและการมีวิถีชีวิตในทะเล ดังต่อไปนี้

ในปี 2007 Marcus Oldenburg และคณะ ทำการศึกษาเรื่องตัวกระตุ้นความเครียดระหว่างปฏิบัติงานทางทะเลในเรือสินค้าและเรือโดยสารในประเทศเยอรมัน เพื่อระบุปัจจัยที่กระตุ้นให้เกิดความเครียดในคนประจำเรือเพศชายจำนวน 134 คน พบปัจจัยทั้งหมด 33 ข้อ โดยปัจจัยที่พบมากที่สุดได้แก่ การถูกแยกจากครอบครัว ความกดดันด้านเวลาในการทำงาน ลูกเรือได้บังคับบัญชาขาดประสิทธิภาพ ตามลำดับ⁽²¹⁾

ในปี 2008 Brice Lodde และคณะ ศึกษาเปรียบเทียบความเครียดระหว่างผู้ปฏิบัติงานทางทะเลและผู้ปฏิบัติงานบนบกภายในบริษัทเดียวกัน ศึกษาในผู้ที่ออกปฏิบัติงานทางทะเล 41 คนกับช่างเทคนิค 50 คน โดยใช้แบบสอบถามมาตรฐาน 2 ชุด เพื่อวัดระดับความเครียดทางจิตใจ และวัดความเครียดในการทำงาน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานทางทะเลร้อยละ 44 รู้สึกว่าตัวเองมีงานที่ต้องใช้ความรับผิดชอบสูงเปรียบเทียบกับร้อยละ 22 ในผู้ที่ปฏิบัติงานบนฝั่ง ในขณะที่ร้อยละ 39 ของผู้ปฏิบัติงานทางทะเล รู้สึกว่าตัวเองมีอำนาจการตัดสินใจเรื่องงานต่ำ (low job decision latitude) เปรียบเทียบกับร้อยละ 16 ในผู้ที่ปฏิบัติงานบนฝั่ง ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในเรื่องของการสนับสนุนทางสังคม ในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่จัดว่ามีความเครียดสูง ผู้ปฏิบัติงานทางทะเลทั้งหมด (ร้อยละ 100) คิดว่าตัวเองมีอำนาจการตัดสินใจเรื่องงานต่ำเทียบกับผู้ที่ปฏิบัติงานบนฝั่งที่รู้สึกแบบนี้เพียงร้อยละ 17⁽²²⁾

ในปี 2013 Anna Carotenuto และคณะ ทำการศึกษาเรื่องการใช้ Psychological General Well-Being Index (PGWBI) ในการประเมินความเครียดของผู้ปฏิบัติงานบนเรือสินค้า โดยศึกษาความแตกต่างของความเครียดในคนทำงานหน้าที่ต่างๆในเรือได้แก่ นายประจำเรือ เจ้าหน้าที่คุมห้องเครื่องเรือ ลูกเรือทั่วไป ช่างเครื่อง คนนำร่อง และคนทำอาหาร จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 162 คน บนเรือบรรทุกน้ำมัน 7 ลำ ซึ่งอยู่ในบริษัทเดียวกัน พบว่า เจ้าหน้าที่คุมห้องเครื่องเรือมีระดับความวิตกกังวลสูงกว่าช่างเครื่องและลูกเรือทั่วไป โดยนายประจำเรือและเจ้าหน้าที่คุมห้องเครื่องเรือมีการควบคุมตัวเอง (Self-control) สูงกว่าช่างเครื่อง คนครัวมีกำลังใจและความสดชื่นต่ำกว่าลูกเรือทั่วไป และพบว่าระดับความเครียดที่สูงสัมพันธ์กับความรับผิดชอบที่สูง⁽²³⁾

2.2 โรคความดันโลหิตสูงและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในคนประจำเรือและคนทำงานในทะเล

ในปี 1989 D. Stephen Nice และ Linda Kelly Trent ได้ทำการศึกษาความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลกองทัพเรือสหรัฐอเมริกา โดยการเก็บข้อมูลความดันโลหิตของกำลังพล 10,866 นายทั้งเพศชายและหญิง พบว่า ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกเท่ากับ 118.3 มม.ปรอท ค่าเฉลี่ยความดันไดแอสโตลิกเท่ากับ 71.6 มม.ปรอท พบความชุกของโรคความดันโลหิตสูงในกำลังพลทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 8.9 ซึ่งน้อยกว่าชาวอเมริกันทั่วไป ซึ่งผู้วิจัยให้ความเห็นว่าน่าจะเกิดจากเกณฑ์การคัดกรองคนที่มีสุขภาพแข็งแรงเข้าในกองทัพ โดย 1 ใน 10 ของกะลาสีเรือพบความดัน

โลหิตสูง การศึกษานี้ไม่พบความแตกต่างของความชุกโรคความดันโลหิตระหว่างกำลังพลประจำเรือ และคนที่ปฏิบัติงานบนฝั่ง แต่พบโรคความดันโลหิตสูงในทหารชั้นประทวนมากกว่านายทหารชั้นสัญญาบัตรถึงร้อยละ 50 โดยพบว่าทหารชั้นประทวนมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ดื่มคาเฟอีน น้ำหนักเกินและกินอาหารที่มีไขมันสูงกว่า⁽²⁴⁾

ในปี 2007 Lulu Hjarnoe และ Anja Leppin⁽¹⁷⁾ ทำการศึกษาเรื่องลักษณะวิถีชีวิตที่มีความเสี่ยงทางสุขภาพของคนเดินเรือชาวเดนมาร์ก โดยทำการสำรวจในช่วงปี 2007 ถึง 2008 ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 272 คน พบว่ามีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ดัชนีมวลกาย เมตาบอลิกซินโดรม สูงกว่าประชากรทั่วไป แสดงให้เห็นว่าชาวเรือส่วนใหญ่มีพฤติกรรมทางสุขภาพที่ไม่เหมาะสม ควรมีโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ นอกจากนี้ยังพบคนที่มีรอบเอวเกิน 90 เซนติเมตรสูงถึงร้อยละ 66 จากทั้งหมด โดยร้อยละ 48 ของคนที่มีรอบเอวเกินเป็นโรคความดันโลหิตสูง⁽²⁵⁾

ในปี 2010 Marcus Oldenburg และคณะทบทวนวรรณกรรมเรื่องความเสี่ยงจากการประกอบอาชีพและความท้าทายของการทำงานทางทะเล พบว่าภัยคุกคามจากโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงชันอันเนื่องมาจากปัจจัยเสี่ยงและการขาดทางเลือกในการรักษาในทะเล อุบัติเหตุและความเสี่ยงของที่อยู่อาศัยเป็นปัญหาสำคัญของการบาดเจ็บและเสียชีวิต ความเครียดบนเรือและความรับผิดชอบสูงนำมาซึ่งความเหนื่อยล้าและความโดดเดี่ยวซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานทางทะเล โรคติดต่อ การสัมผัสกับสารพิษและรังสี ยังคงเป็นความเสี่ยงที่พบได้ จากการทำงานและสภาพแวดล้อมที่หนัก ผู้ปฏิบัติงานทางทะเลควรมีเวลาพักและเวลาสันตนาการที่เพียงพอซึ่งพบได้น้อยในสภาพความเป็นจริง⁽²⁶⁾

ในปี 2011 Lilei ได้ทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทหาบัณฑิตเรื่องสถานการณ์ความดันโลหิตสูงในคนเดินเรือของประเทศจีน โดยเป็นการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างคนประจำเรือ 1,000 คน กับเจ้าหน้าที่บนฝั่งของอุตสาหกรรมเดินเรือ 1,000 คน พบว่า ความชุกของโรคความดันโลหิตสูงในคนประจำเรือเท่ากับร้อยละ 28.1 ซึ่งสูงกว่าในกลุ่มเจ้าหน้าที่บนฝั่ง(ร้อยละ 22.2) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคนประจำเรือส่วนใหญ่จะพบค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิกสูง ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความดันโลหิตสูงคือ อาชีพ อายุ ดัชนีมวลกาย ไขมันในเลือด ความเครียดจากการทำงาน และพฤติกรรม การบริโภคผัก โดยพบว่าในกลุ่มคนประจำเรือจะพบพฤติกรรมการดื่มสุรามากกว่า และบริโภคผักน้อยกว่ากลุ่มควบคุม⁽⁸⁾

ในปี 2012 การศึกษาในประเทศเวียดนาม เรื่องสุขภาพของคนประจำเรือและการเปลี่ยนแปลงของสุขภาพก่อนและหลังการออกทะเลต่อเนื่อง 11 ถึง 14 เดือน พบว่าภาวะความดันโลหิตสูงภายหลังการออกทะเล (ร้อยละ 23.67) เพิ่มขึ้นจากช่วงก่อนออกทะเล (ร้อยละ 17.33) อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งประชากรส่วนใหญ่ที่เข้ารับการศึกษานี้มีอายุเฉลี่ย 36.45 ปี⁽²⁷⁾

ในปี 2013 Richard Pougnet และคณะ ได้ทำการทบทวนวรรณกรรมเรื่อง Cardiovascular risk factors in seaman and fisherman ระหว่างปี 1900s ถึง 2000s โดยรวบรวมข้อมูลทั้งหมด 18 งานวิจัย รวมข้อมูลคนประจำเรือชาวยุโรปทั้งหมด 57,473 คน และคนประจำเรือสัญชาติอื่นอีก 327 คน พบความชุกของความดันโลหิตสูงระหว่างร้อยละ 8.2 ถึง 49.7 หลังการประเมินผลการศึกษาที่ใกล้เคียงกันพบความชุกของความดันโลหิตสูงเป็นร้อยละ 30.1 พบการสูบบุหรี่ร้อยละ 61.4 ภาวะน้ำหนักเกินร้อยละ 60.9 ไขมันในเลือดสูงร้อยละ 34.6 โรคเบาหวานร้อยละ 3.6 โดยงานวิจัยในช่วงปี 2000 ขึ้นไปจะพบว่าโรคความดันโลหิตสูง ภาวะน้ำหนักเกิน และไขมันในเลือดสูง มีความชุกเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยความชุกของความดันโลหิตสูงในงานวิจัยช่วงปี 1990s อยู่ที่ร้อยละ 14.8 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 42.1 ในงานวิจัยหลังปี 2000⁽⁹⁾

ในปี 2014 มีการประเมินผลการตรวจสุขภาพประจำปีของกำลังพลกองทัพเรือไทยทั้งหมด พบความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกสูงผิดปกติร้อยละ 10.98 และ 10.80 ตามลำดับ พบผู้ที่มีโคเลสเตอรอลในเลือดสูง น้ำตาลในเลือดสูง และดัชนีมวลกายสูงร้อยละ 59.47, 45.07 และ 39.69 ตามลำดับ โดยกำลังพลมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ร้อยละ 19.84 และดื่มสุราสูงถึงร้อยละ 61.55⁽²⁸⁾

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย (Research Design)

เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ (Analytic Study) ณ จุดใดจุดหนึ่ง (Cross-sectional)

3.2 ประชากรเป้าหมาย (Target population)

กำลังพลกองทัพเรือที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี

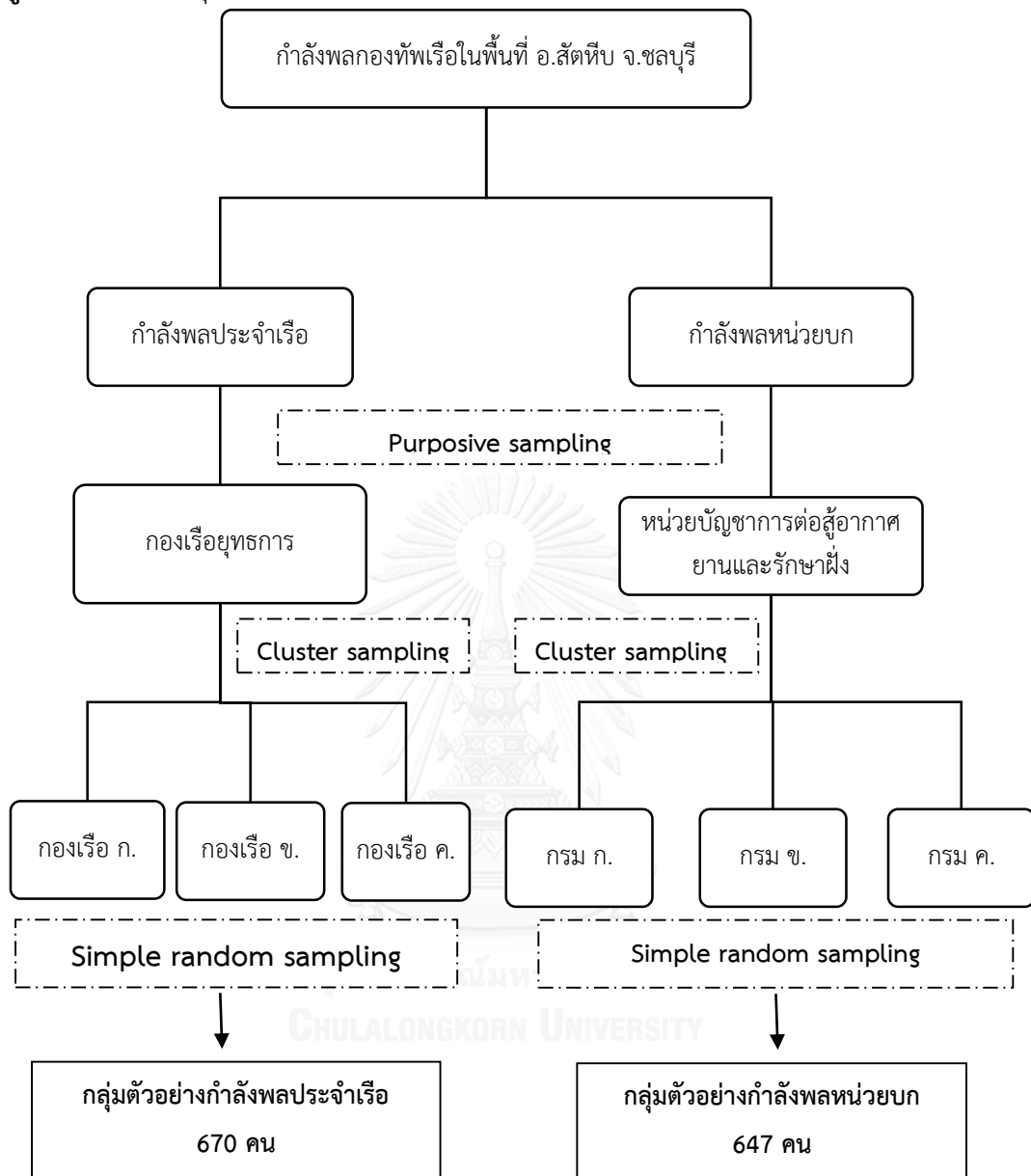
3.3 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยและการคัดเลือกตัวอย่าง

จากกำลังพลของกองทัพเรือทั้งหมดในพื้นที่อำเภอ สัตหีบ จ.ชลบุรี ทำการเลือกกำลังพลหน่วยเรือและหน่วยบกด้วยวิธี purposive sampling โดยหน่วยเรือเลือกกำลังพลประจำเรือที่อยู่ในส่วนของกองเรือยุทธการ ซึ่งประกอบด้วยกองเรือหลายประเภท และเป็นเรือที่มีภารกิจปฏิบัติงานทางทะเลจริงอย่างต่อเนื่อง เป็นหน่วยกลางที่ส่งเรือไปปฏิบัติราชการตามฐานทัพและทัพเรือภาคต่างๆ ของประเทศ สำหรับหน่วยบก เลือกหน่วยบัญชาการต่อสู้อากาศยานและรักษาฝั่ง (สอ.รฝ.) เนื่องจากเป็นหน่วยที่กำลังพลส่วนใหญ่ไม่เคยมีภารกิจในการปฏิบัติงานบนเรือมาก่อน ลักษณะงานเป็นกำลังรบคล้ายหน่วยเรือ

ในส่วนของกำลังพลประจำเรือในกองเรือยุทธการ ทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการ cluster sampling สุ่มเลือกกองเรือมา 3 ประเภท แล้วสุ่มเลือกตัวอย่างกำลังพลประจำเรือของแต่ละกองเรือด้วยวิธี simple random sampling

ในส่วนของกำลังพลหน่วยบกในหน่วยบัญชาการต่อสู้อากาศยานและรักษาฝั่ง ใช้การสุ่มเลือกกรมที่จะนำมาศึกษาด้วยวิธี cluster sampling เลือกมา 3 กรม และเลือกตัวอย่างจากคนในกรมด้วยวิธี simple random sampling ดังแสดงในรูปภาพที่ 2

รูปที่ 2 แสดงการสุ่มตัวอย่าง



เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างเข้าในการวิจัย (Inclusion criteria)

1. เป็นข้าราชการกองทัพเรือที่ยังอยู่ในราชการจริง โดยทำงานอยู่ในกองเรือยุทธการ หรือในหน่วยบัญชาการต่อสู้อากาศยานและรักษาฝั่ง ในพื้นที่ อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี
2. เป็นเพศชาย
3. อายุระหว่าง 25 – 60 ปี

เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างออกจากการวิจัย (Exclusion criteria)

1. ผู้ที่มีปัญหาด้านการอ่าน หรือเขียน

3.4 ขนาดตัวอย่าง (Sample size)

การศึกษาครั้งนี้ใช้การคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้ค่าสถิติคำนวณในสูตร

$$\text{สูตร} \quad n_1 = \left[\frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\bar{p}\bar{q}(1+\frac{1}{r})} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1 q_1 + \frac{p_2 q_2}{r}}}{\Delta} \right]^2$$

$$\text{โดยที่} \quad r = \frac{n_2}{n_1}, q_1 = 1 - p_1, q_2 = 1 - p_2$$

$$\bar{p} = \frac{p_1 + p_2 r}{1+r}, \bar{q} = 1 - \bar{p}$$

n_1 คือ จำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม

p_1 คือ สัดส่วนของโรคความดันโลหิตสูงในประชากรไทยทั่วไป ได้จากการสำรวจสถานภาพสุขภาพประชากรไทยในปี 2552 พบความชุกจากโรคความดันโลหิตสูงในประชากรไทยอายุมากกว่า 15 ปี เป็นร้อยละ 21.4

p_2 คือ สัดส่วนของโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มคนประจำเรือ ได้จากการทบทวนวรรณกรรมของ Richard Pougnet และคณะ เรื่อง Cardiovascular risk factors in seaman and fisherman ระหว่างปี 1900s ถึง 2000s พบความชุกของความดันโลหิตสูงของคนประจำเรือร้อยละ 30.1

r คือ สัดส่วนกลุ่มกำลังพลประจำเรือต่อกำลังพลหน่วยบก เท่ากับ 1

กำหนดค่า type I error $\alpha = 5\%$ ดังนั้นค่า $Z_{1-\alpha/2} = 1.96$

กำหนด type II error $\beta = 20\%$ ดังนั้นค่า $Z_{1-\beta} = 0.84$

จำนวนตัวอย่างแต่ละกลุ่มอย่างน้อย 367 คน

รวมทั้งหมดการวิจัยนี้ใช้ตัวอย่างอย่างน้อย 734 คน

โดยการเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้รับความสนใจและความร่วมมือจากหัวหน้าหน่วยงานและกำลังพลอย่างดียิ่ง จึงทำให้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์เข้าร่วมการศึกษาครั้งนี้ ทั้งหมดจำนวน 1,317 คน แบ่งเป็นกำลังพลประจำเรือจำนวน 670 คน และกำลังพลหน่วยบกจำนวน 647 คน

3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (tools)

3.5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือแบบสอบถามที่ให้ผู้เข้าร่วมการศึกษารอกข้อมูลด้วยตนเอง แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล ข้อคำถามจำนวน 26 ข้อ แบ่งเป็น

- 1.1 ส่วนที่ได้จากการตรวจวัดของเจ้าหน้าที่ได้แก่ ความดันโลหิต ชีพจร น้ำหนัก ส่วนสูง รอบเอว
- 1.2 ส่วนที่ได้จากการกรอกข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ อายุ รายได้ สถานะครอบครัว ประวัติด้านประสบการณ์การทำงานและการเข้ารับบริการทางสุขภาพ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ ข้อคำถามจำนวน 8 ข้อ โดยดัดแปลงจากแบบสอบถามเฝ้าระวังพฤติกรรมป้องกันการโรคความดันโลหิตสูง⁽²⁹⁾ กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

ส่วนที่ 3 สภาวะตึงเครียดจากการทำงาน จำนวน 12 ข้อ โดยดัดแปลงจากการทบทวนวรรณกรรมเรื่อง Seafaring stressors aboard merchant and passenger ships⁽²⁰⁾ โดย Marcus Oldenburg และคณะ ในปี 2007

ส่วนที่ 4 ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง ข้อคำถามจำนวน 12 ข้อ โดยดัดแปลงจากแบบสอบถามเฝ้าระวังพฤติกรรมป้องกันการโรคความดันโลหิตสูง⁽²⁹⁾ กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

3.5.2 เครื่องมือวัดความดัน

เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติ (automatic blood pressure measurement device) โดยใช้ arm cuff ขนาดที่เหมาะสมกับแขนของผู้ป่วยโดย ส่วนที่เป็นถุงลมจะต้องครอบคลุมวงแขนของผู้ป่วยได้ร้อยละ 80 สำหรับผู้ใหญ่ทั่วไปจะใช้ arm cuff ที่มีถุงลมขนาด 16 ซม. X 30 ซม.

3.6 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย

3.6.1 การตรวจสอบเครื่องมือวัดความดัน

เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติได้รับการตรวจเช็คสภาพและทดสอบมาตรฐานจากโรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ ฐานทัพเรือสัตหีบ ตามวงรอบทุก 1 ปี

3.6.2 การตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถาม

ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา(Content validity) โดยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและรายละเอียดของข้อคำถาม ดูความเหมาะสมและความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยในข้อคำถามแต่ละข้อ จากนั้นนำคะแนนรายข้อมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item Objective Congruence) โดยได้คะแนนมากกว่า 0.5 ทุกข้อ ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์การพิจารณา

ตรวจสอบความเชื่อมั่นของเนื้อหา (Content Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ได้พัฒนาขึ้นไปทำการทดสอบ (Pilot Study) กับประชากรที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งเป็นกลุ่มกำลังพลประจำเรือจำนวน 30 ชุด และกำลังพลหน่วยบกจำนวน 30 ชุด รวมทั้งหมด 60 ชุด และนำมาหาค่าความสอดคล้องภายในของแบบสอบถามโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach alpha coefficient) โดยได้เท่ากับ 0.829 ซึ่งผ่านเกณฑ์การยอมรับ

3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data collection)

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยประกอบด้วย

1. ศึกษาข้อมูลเพื่อการวิจัยจากเอกสาร ต่างๆที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
2. ขออนุญาตจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขออนุญาตทำการศึกษาวิจัยในกลุ่มตัวอย่างและเก็บรวบรวมข้อมูล
4. ทดสอบเครื่องมือและพิจารณาปรับปรุงเครื่องมือ
5. ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ามาในการศึกษา
6. ขั้นตอนการดำเนินการเก็บข้อมูล
 - 6.1 ข้อมูลความดันโลหิตเก็บในช่วงเวลาที่มีการทดสอบสมรรถภาพร่างกายกำลังพลประจำหน่วย (มีการทดสอบปีละ 2 ครั้ง) การวัดความดันโลหิตทำโดยพยาบาลวิชาชีพของกรมแพทย์ทหารเรือ ซึ่งผ่านการพูดคุยและตกลงกับผู้วิจัยแล้วถึงขั้นตอนการวัดและการบันทึกข้อมูลให้เป็นไปในมาตรฐานเดียวกัน
 - 6.2 ข้อมูลส่วนบุคคลและปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับภาวะความดันโลหิตสูง เก็บโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งให้ผู้เข้าร่วมการศึกษาดอบแบบสอบถามด้วยตนเอง
7. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล
8. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ต่อไป

3.8 ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption)

3.8.1 กำลังพลประจำเรือ ที่เป็นประชากรในการศึกษาคั้งนี้คือ ผู้ที่มีตำแหน่งหน้าที่ปฏิบัติงานประจำในเรือต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ปี โดยมีการออกราชการเรือในทะเลสมำเสมอ และอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ระหว่างช่วงเดือนมีนาคม – ธันวาคม 2559

3.8.2 กำลังพลหน่วยบก ที่เป็นประชากรในการศึกษาคั้งนี้คือ ผู้ที่ไม่ได้มีตำแหน่งหน้าที่ปฏิบัติงานประจำในเรือ และทำงานในหน่วยบกของกองทัพเรือต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ปี และอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ระหว่างช่วงเดือนมีนาคม – ธันวาคม 2559

3.8.3 การวัดความดันโลหิตมีขั้นตอนดังนี้

การเตรียมผู้ป่วย ไม่ดื่มชาหรือกาแฟ และไม่สูบบุหรี่ ก่อนทำการวัด 30 นาที พร้อมกับถ่ายปัสสาวะให้เรียบร้อย ให้ผู้ป่วยนั่งพักบนเก้าอี้เป็นเวลา 5 นาที หลังฟังพนักเพื่อไม่ต้องเกร็งหลัง เท้า 2 ข้าง วางราบกับพื้น ห้ามนั่งไขว่ห้าง ไม่พูดคุยขณะวัด แขนซ้ายหรือขวาที่ต้องการวัดวางอยู่บนโต๊ะ ไม่ต้องกำมือ

การเตรียมเครื่องมือ เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติ (automatic blood pressure measurement device) จะต้องได้รับการตรวจสอบมาตรฐานอย่างสม่ำเสมอเป็นระยะตามวงรอบ 1 ปีที่รพ.อาการเกียรตินิวเมติกส์ ฐานทัพเรือสัตหีบ และใช้ arm cuff ขนาดที่เหมาะสมกับแขนของผู้ป่วย กล่าวคือ ส่วนที่เป็นถุงลม (bladder) จะต้องครอบคลุมรอบวงแขนผู้ป่วยได้ร้อยละ 80 สำหรับผู้ใหญ่ทั่วไป ซึ่งมีเส้นรอบวงแขนยาวประมาณ 27-34 ซม. จะใช้ arm cuff ที่มีถุงลมขนาด 16 X 30 ซม.

วิธีการวัด วัดความดันโลหิตที่แขนซึ่งใช้งานน้อยกว่า (non-dominant arm) พัน arm cuff ที่ต้นแขนเหนือข้อพับแขน 2-3 ซม. และให้กึ่งกลางของถุงลม ซึ่งจะมีเครื่องหมายวงกลมเล็ก ๆ ที่ขอบให้วางอยู่บนหลอดเลือดแดง brachial เมื่อวัดความดันโลหิตได้ $\geq 140/90$ มม.ปรอท ให้ผู้ถูกวัดนั่งพักอย่างน้อย 15 นาทีแล้ววัดซ้ำ หรือ ให้วัดความดันโลหิตซ้ำภายใน 2 สัปดาห์ เพื่อยืนยันว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงจริง

3.8.4 กำหนดให้ผู้ที่เป็นความดันโลหิตสูง ได้แก่ ผู้ที่เข้าเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งจาก 3 ข้อต่อไปนี้

1. ผู้ที่ตอบแบบสอบถามว่าเคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงโดยแพทย์
2. ผู้ที่กำลังใช้ยาลดความดันโลหิตสูง
3. ผู้ที่มีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ≥ 140 มม.ปรอท และ/หรือความดันโลหิตไดแอสโตลิก ≥ 90 มม. ปรอท และวัดซ้ำแล้ว

3.8.5 ทำการเก็บข้อมูลในช่วงเดือน สิงหาคม – พฤศจิกายน 2559

3.9 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่รวบรวมมาได้ทั้งหมดที่สมบูรณ์ครบถ้วน มาวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for Social Science) ดังต่อไปนี้

3.9.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลด้านความรู้ และข้อมูลด้านการทำงาน

- ข้อมูลเชิงปริมาณ นำเสนอด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และพิสัย
- ข้อมูลเชิงคุณภาพ นำเสนอด้วย จำนวน และร้อยละ

3.9.2 เปรียบเทียบความชุกของโรคความดันโลหิตสูงระหว่างกลุ่ม ใช้สถิติ Proportion test และนำเสนอ magnitude of effect ด้วยความต่างระหว่างความชุกทั้ง 2 กลุ่ม และ 95% confidence interval

3.9.3 หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคความดันโลหิตสูงภายในแต่ละกลุ่ม โดยวิเคราะห์ด้วย Bivariate analysis เพื่อคัดเลือกตัวแปรที่มีระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.25 เข้าสู่การวิเคราะห์ด้วย Multiple logistic regression โดยใช้วิธี forward stepwise

3.10 ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม (Ethical consideration)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์จะต้องถูกนำเสนอผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ก่อนที่จะสามารถดำเนินการได้ และดำเนินการต่อไปโดยงานวิจัยนี้สามารถวิเคราะห์ปัญหาทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ดังนี้

3.10.1 หลักการให้ความเคารพในบุคคล (Respect for Person) ในการเข้าร่วมในโครงการวิจัยครั้งนี้ข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลในการวิจัยของผู้เข้าร่วมวิจัยจะถูกเก็บเป็นความลับทั้งในกระบวนการเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการรายงานข้อมูล การวิเคราะห์ผล และรายงานผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมเป็นไปเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้นและจะไม่กระทบต่อผู้เข้าร่วมวิจัยและสถานปฏิบัติงานที่ผู้เข้าร่วมวิจัยสังกัดอยู่ นอกจากนี้จะมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการวิจัยจนผู้เข้าร่วมวิจัยมีความเข้าใจเป็นอย่างดี และให้อิสระในการตัดสินใจยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย

3.10.2 หลักแห่งผลประโยชน์ (Beneficence) การวิจัยครั้งนี้ ผู้เข้าร่วมวิจัยจะไม่ได้รับประโยชน์โดยตรงใดๆจากการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ แต่ผลการวิจัยจะก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม อย่างไรก็ตามผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกเมื่อ และผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลา ถ้าต้องการข้อมูลเพิ่มเติม

3.10.3 หลักแห่งความยุติธรรม (Justice) ในการดำเนินโครงการนี้ ทุกคนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในหน่วยงานเดียวกันจะมีโอกาสในการได้รับเลือกเข้างานวิจัยเท่ากัน มีเกณฑ์การคัดเลือกและออกจากกรวิจัยอย่างชัดเจน ไม่มีผลประโยชน์ขัดกันในการดำเนินงานวิจัย

3.11 ข้อจำกัดในการวิจัย

การให้ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ ข้อมูลส่วนตัว โดยการตอบแบบสอบถามด้วยตัวเอง ผู้ตอบอาจไม่ตอบตรงความจริงทั้งหมดทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อนได้ แก้ไขโดยการให้คำแนะนำถึงวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของการศึกษาวิจัย เพื่อให้ผู้เข้าร่วมให้ข้อมูลตามความจริงมากที่สุด

การวัดความดันโลหิตใช้ผู้วัดหลายคน เครื่องวัดหลายเครื่อง เนื่องจากต้องมีการเก็บข้อมูลจากหลายหน่วยงาน อาจมีปัญหาเรื่องความเที่ยงตรงของข้อมูล แก้ไขโดยการตรวจสอบเครื่องมือทุกเครื่องให้อยู่ในระดับมาตรฐานเดียวกัน และกำหนด Protocol ในการวัดความดันโลหิตให้เป็นแบบแผนชัดเจน ให้ทุกคนที่มาทำการวัดในงานวิจัยนี้ทำตามขั้นตอนเดียวกัน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนี้ประกอบด้วย การแสดงผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และผลการศึกษาเพื่อตอบวัตถุประสงค์ทั้งสองข้อของการวิจัย ได้แก่ การเปรียบเทียบความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกของกองทัพเรือ และการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกของกองทัพเรือ ตามลำดับ

4.1) ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้เก็บรวบรวมจากแบบสอบถามซึ่งให้ผู้เข้าร่วมการศึกษาคกรอกข้อมูลด้วยตนเองและบันทึกข้อมูลทางสุขภาพที่ได้จากการวัดโดยบุคลากรทางการแพทย์ในระหว่างการเข้ารับการทดสอบสมรรถภาพทางร่างกายของกำลังกองทัพเรือ ระหว่างวันที่ 1 กันยายน 2559 ถึง 31 ตุลาคม 2559 เป็นกลุ่มตัวอย่างกำลังพลประจำเรือจำนวน 670 ราย และกำลังพลหน่วยบกจำนวน 647 ราย รวมทั้งหมด 1,317 ราย ซึ่งเป็นเพศชายทั้งหมดและมีอายุตั้งแต่ 25 ถึง 60 ปี

จากการเก็บข้อมูลด้านประชากรพบว่าอายุเฉลี่ยของกำลังพลประจำเรือคือ 37.59 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.68 ปี) ซึ่งน้อยกว่ากำลังพลหน่วยบกที่มีอายุเฉลี่ย 41.38 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.65 ปี) ตามลำดับ โดยกำลังพลประจำเรือส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 31 ถึง 40 ปี ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 40.6 ในขณะที่กำลังพลหน่วยบกส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 42.2 กำลังพลทั้งสองหน่วยส่วนใหญ่อยู่ในสถานภาพสมรสคู่และมีจำนวนบุตรครอบครัวละ 1-2 คน จากข้อมูลรายได้พบว่ากำลังพลประจำเรือส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มรายได้น้อย (ร้อยละ 50.6) ในขณะที่กำลังพลหน่วยบกส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มรายได้ปานกลาง (ร้อยละ 56.4) โดยกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกส่วนใหญ่เป็นนายทหารชั้นประทวน (ร้อยละ 84.0 และร้อยละ 81.5 ตามลำดับ) จากการศึกษาพบว่ากำลังพลประจำเรือมีระยะเวลารับราชการเฉลี่ย 17.04 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.42 ปี) น้อยกว่ากำลังพลหน่วยบกที่มีระยะเวลารับราชการเฉลี่ย 21.01 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.93 ปี) ในขณะที่กำลังพลประจำเรือมีระยะเวลาที่ได้ปฏิบัติงานบนเรือเฉลี่ย 11.93 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.73 ปี) ซึ่งมากกว่ากำลังพลหน่วยบกที่เคยปฏิบัติงานบนเรือมาก่อนเฉลี่ย 7.18 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.52 ปี)

จากข้อมูลประวัติโรคความดันโลหิตสูงในครอบครัวพบว่า กำลังพลหน่วยบกมีประวัติคนในครอบครัวเป็นความดันโลหิตสูงมากกว่ากำลังพลประจำเรือคือร้อยละ 45.8 และ 37.6 ตามลำดับ และกำลังพลหน่วยบกมีโรคประจำตัวเป็นไขมันในเลือดสูงร้อยละ 10.5 ซึ่งมากกว่ากำลังพลประจำเรือที่มีโรคประจำตัวเป็นไขมันในเลือดสูงร้อยละ 7.3 ในขณะที่กำลังพลทั้งสองหน่วยมีโรคประจำตัว

เป็นเบาหวานในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน เช่นเดียวกับที่พบว่ากำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกมีความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่าข้อมูลที่ได้จากการวัดค่าจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยและความยาวเส้นรอบเอวเฉลี่ยของกำลังพลหน่วยบกและกำลังพลประจำเรือไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะทางประชากรและข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบก

ตัวแปร	กำลังพลประจำเรือ (n = 670)		กำลังพลหน่วยบก (n = 647)		P-value ^a
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อายุ					<0.001
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี	178	26.6	57	8.8	
ตั้งแต่ 31 ถึง 40 ปี	272	40.6	243	37.6	
ตั้งแต่ 41 ถึง 50 ปี	153	22.8	273	42.2	
ตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป	67	10.0	74	11.4	
อายุเฉลี่ย (SD)	37.59	(8.68)	41.38	(7.65)	<0.001 ^b
สถานภาพสมรส					0.002
โสด	156	23.9	101	16.0	
สมรส	449	68.7	473	74.7	
แยกกันอยู่/หย่าร้าง	49	7.3	59	9.3	
จำนวนบุตร					<0.001
ไม่มีบุตร	211	34.3	129	21.7	
มีบุตร 1-2 คน	367	59.7	424	71.3	
มีบุตร 3 คนขึ้นไป	37	6.0	42	7.1	
รายได้					0.017
น้อย	339	52.0	264	42.4	
ปานกลาง	302	46.3	351	56.4	
สูง	11	1.7	7	1.1	
ระดับชั้นยศ					0.239
ชั้นประทวน	557	84.0	517	81.5	
ชั้นสัญญาบัตร	106	16.0	117	18.5	
ปีที่รับราชการเฉลี่ย (SD)	17.04	(9.42)	21.01	(7.93)	<0.001 ^b
ปีที่ปฏิบัติงานบนเรือเฉลี่ย (SD)	11.93	(7.73)	7.18	(5.52)	<0.001 ^b

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะทางประชากรและข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบก (ต่อ)

ตัวแปร	กำลังพลประจำเรือ (n = 670)		กำลังพลหน่วยบก (n = 647)		P-value ^a
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ประวัติโรคความดันโลหิตสูงใน					0.003
ครอบคลุม	246	37.6	286	45.8	
มีประวัติครอบคลุม	408	62.4	339	54.2	
ไม่มีประวัติครอบคลุม					
โรคประจำตัว					
เบาหวาน					0.070
เป็น	19	3	30	4.9	
ไม่เป็น	624	97.0	577	95.1	
ไขมันในเลือดสูง					0.045
เป็น	47	7.3	64	10.5	
ไม่เป็น	596	92.7	543	89.5	
คะแนนความเร่งโรคความดันโลหิต	9.00	(3.28)	9.03	(3.35)	0.889 ^b
สูงเฉลี่ยจากทั้งหมด 12 คะแนน (SD)					
ดัชนีมวลกาย (BMI)					0.103
BMI 23-24.99	159	23.9	186	29.0	
BMI ตั้งแต่ 25 ขึ้นไป	295	44.4	271	42.3	
ดัชนีมวลกายเฉลี่ย (SD)	24.28	(3.79)	24.96	(3.57)	0.576 ^b
ความยาวรอบเอว					0.200
น้อยกว่า 90 เซนติเมตร	479	71.8	434	68.6	
ตั้งแต่ 90 เซนติเมตรขึ้นไป	188	28.2	99	30.8	
รอบเอวเฉลี่ย (SD)	84.53	(9.58)	86.23	(9.43)	0.001 ^b

a = Chi-square test, b = Independent T-test

จากการศึกษาพฤติกรรมด้านสุขภาพพบว่ากำลังพลประจำเรือมีผู้สูบบุหรี่ร้อยละ 4.1 ใกล้เคียงกับกำลังพลหน่วยบกที่มีผู้สูบบุหรี่ร้อยละ 7.9 ข้อมูลการดื่มแอลกอฮอล์พบว่าส่วนใหญ่มีการดื่มแอลกอฮอล์ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกมีจำนวนปีในการดื่มแอลกอฮอล์เฉลี่ยใกล้เคียงกันคือ 11.47 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.88 ปี) และ 13.12 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.02 ปี) ตามลำดับ

การศึกษาพฤติกรรมการกินอาหารของกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกมีลักษณะใกล้เคียงกัน โดยส่วนใหญ่มีการกินผักอยู่ในช่วง 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 37.4 และ 40.6 ตามลำดับ) ในส่วนของพฤติกรรมการกินอาหารที่มีรสหวาน รสเค็มและอาหารมัน ส่วนใหญ่ในทั้งสองกลุ่มมีพฤติกรรมการบริโภคสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง สำหรับข้อมูลการออกกำลังกายพบว่าการกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกส่วนใหญ่ มีการออกกำลังกายเพียง 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 46.3 และ 44.6 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพจำแนกตามกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบก

ตัวแปร	กำลังพลประจำเรือ (n = 670)		กำลังพลหน่วยบก (n = 647)		P-value ^a
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
พฤติกรรมกรสูบบุหรี่					0.058
ไม่สูบบุหรี่เลย	488	74.1	452	71.7	
เคยสูบบุหรี่แต่เลิกแล้ว	140	21.1	128	20.3	
สูบบุหรี่	31	4.7	50	7.9	
Pack years เฉลี่ย (SD)	107.3	(120.3)	139	(153.6)	0.282 ^b
พฤติกรรมกรดื่มแอลกอฮอล์					0.009
ไม่ดื่มเลย	247	37.7	215	34.2	
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	57	8.7	64	10.2	
ปัจจุบันดื่ม					
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	282	43.1	245	39.0	
3-5 ครั้งต่อสัปดาห์	55	8.4	73	11.6	
มากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์	14	2.1	31	4.9	
ปีเฉลี่ยที่ดื่มแอลกอฮอล์ (SD)	11.47	(6.88)	13.12	(8.02)	0.053 ^b
การกินผัก					0.094
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	28	4.2	17	2.7	
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	200	30.3	208	33.2	
3-5 ครั้งต่อสัปดาห์	247	37.4	254	40.6	
มากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์	185	28.0	147	23.5	
การกินอาหารรสหวาน					0.290
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	198	30.0	205	32.6	
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	335	50.8	311	49.4	
3-5 ครั้งต่อสัปดาห์	99	15.0	98	15.6	
มากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์	27	4.1	15	2.4	

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพจำแนกตามกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบก (ต่อ)

ตัวแปร	กำลังพลประจำเรือ (n = 670)		กำลังพลหน่วยบก (n = 647)		P-value ^a
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การกินอาหารเค็ม					0.068
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	198	30.0	197	31.6	
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	338	51.5	306	49.0	
3-5 ครั้งต่อสัปดาห์	110	16.6	117	18.8	
มากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์	15	2.3	4	0.6	
การกินอาหารมัน					0.099
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	86	13.0	84	13.6	
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	343	51.7	347	56.1	
3-5 ครั้งต่อสัปดาห์	196	29.6	168	27.1	
มากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์	38	5.7	20	3.2	
การออกกำลังกาย					0.325
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	118	17.8	136	21.9	
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	307	46.3	277	44.6	
3-5 ครั้งต่อสัปดาห์	190	28.7	166	26.7	
มากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์	48	7.2	42	6.8	
เหตุผลที่ไม่ออกกำลังกาย					0.377
ปัญหาสุขภาพ	7	19.4	7	32.3	
งานราชการ	3	8.3	1	3.2	
เหตุผลส่วนตัว	26	72.2	26	64.5	

a = Chi-square test, b = Independent T-test

จากข้อมูลพบว่ากำลังพลประจำเรือมีคนที่สัมผัสเสียงดังขณะทำงานร้อยละ 46.5 มากกว่ากำลังพลหน่วยบกที่มีผู้ทำงานสัมผัสเสียงดังเพียงร้อยละ 22.8 เช่นเดียวกับข้อมูลด้านการสัมผัสความร้อนขณะทำงานที่พบว่ากำลังพลประจำเรือมีคนที่ทำงานสัมผัสความร้อนถึงร้อยละ 43.8 มากกว่ากำลังพลหน่วยบกที่ทำงานสัมผัสความร้อนเพียงร้อยละ 29.5 นอกจากนี้ ข้อมูลยังพบว่ามีกำลังพลประจำเรือทำงานเป็นกะร้อยละ 6.2 มากกว่ากำลังพลหน่วยบกที่มีผู้ทำงานเป็นกะร้อยละ 2.7

จากการศึกษาความตึงเครียดทางด้านกายภาพจากการทำงานพบว่า ด้านที่ทั้งกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกส่วนใหญ่มีความตึงเครียดในระดับสูงได้แก่ ความร้อนในสถานที่ทำงาน และพบว่าด้านที่ทั้งสองหน่วยมีความตึงเครียดในระดับต่ำได้แก่ การสั่นสะเทือนในการทำงานหรือการเมาเรือ และการใช้แรงมากในการทำงาน ในขณะที่มีด้านซึ่งกำลังพลประจำเรือส่วนใหญ่มี

ความตึงเครียดในระดับสูงแต่กำลังพลหน่วยบกส่วนใหญ่มีความตึงเครียดอยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ เสียงดังในการทำงาน และการทำงานภายใต้สิ่งแวดล้อมที่แปรปรวน

จากการศึกษาความตึงเครียดทางด้านจิตสังคมจากการทำงานพบว่า กำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกมีความตึงเครียดในระดับสูงในด้านระยะเวลาการทำงานต่อวันยาวนาน เวลาในการทำงานไม่สม่ำเสมอและเรื่องงานที่ได้รับมีความรับผิดชอบสูงและเกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ส่วนด้านที่กำลังพลทั้งสองกลุ่มมีความตึงเครียดอยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ ด้านการมีปัญหากับเพื่อนร่วมงาน ความรู้สึกโดดเดี่ยวและเหงาที่ต้องแยกจากครอบครัวและการขาดอำนาจในการตัดสินใจเวลาทำงาน อย่างไรก็ตามจากข้อมูลพบว่ากำลังพลประจำเรือมีความตึงเครียดสูงในด้านการขาดการพักผ่อนที่เพียงพอและนอนหลับไม่ได้คุณภาพ ในขณะที่กำลังพลหน่วยบกส่วนใหญ่มีความตึงเครียดในด้านดังกล่าวอยู่ในระดับต่ำ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงสิ่งคุกคามสุขภาพและความตึงเครียดจากการทำงานโดยจำแนกตามกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบก

ตัวแปร	กำลังพลประจำเรือ (n = 670)		กำลังพลหน่วยบก (n = 647)		P-value ^a
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
สิ่งคุกคามสุขภาพจากการทำงาน					
การสัมผัสเสียงดัง					<0.001
ผู้ที่สัมผัสเสียงดัง	302	46.5	134	22.8	
ผู้ที่ไม่ได้สัมผัสเสียงดัง	348	53.5	455	77.2	
ชั่วโมงสัมผัสเสียงดังเฉลี่ยต่อวัน(SD)	2.77	(2.39)	2.30	(2.05)	0.156 ^b
วันสัมผัสเสียงดังเฉลี่ยต่อสัปดาห์(SD)	3.03	(1.45)	3.91	(1.90)	0.001 ^b
การสัมผัสความร้อน					<0.001
ผู้ที่สัมผัสความร้อน	285	43.8	174	29.5	
ผู้ที่ไม่ได้สัมผัสความร้อน	366	56.2	416	70.5	
ชั่วโมงสัมผัสความร้อนเฉลี่ยต่อวัน(SD)	2.67	(2.22)	2.92	(1.91)	0.322 ^b
วันสัมผัสความร้อนเฉลี่ยต่อสัปดาห์(SD)	3.11	(1.56)	3.50	(1.57)	0.079 ^b
การทำงานเป็นกะ					0.004
ผู้ทำงานเป็นกะ	39	6.2	15	2.7	
ผู้ที่ไม่ได้ทำงานเป็นกะ	595	93.8	545	97.3	
ระยะเวลาชั่วโมงต่อ 1 กะ (SD)	3.97	(1.87)	3.78	(2.10)	0.788 ^b
จำนวนวันที่เข้ากะต่อสัปดาห์ (SD)	4.24	(3.04)	3.00	(2.35)	0.257 ^b

ตารางที่ 3 แสดงสิ่งคุกคามสุขภาพและความตึงเครียดจากการทำงานโดยจำแนกตามกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบก (ต่อ).

ตัวแปร	กำลังพลประจำเรือ (n = 670)		กำลังพลหน่วยบก (n = 647)		P-value ^a
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ความตึงเครียดด้านกายภาพ(Physical Stressors)					
ความร้อนในสถานที่ทำงาน					0.929
ความตึงเครียดระดับต่ำ	253	38.0	231	37.7	
ความตึงเครียดระดับสูง	413	62.0	381	62.3	
เสียงดังในสถานที่ทำงาน					<0.001
ความตึงเครียดระดับต่ำ	264	39.9	347	57.1	
ความตึงเครียดระดับสูง	398	60.1	261	42.9	
ความสั่นสะเทือนหรือการเมาเรือ					<0.001
ความตึงเครียดระดับต่ำ	373	58.2	339	77.8	
ความตึงเครียดระดับสูง	268	41.8	97	22.2	
ใช้แรงมาก เช่น แบกยกของหนัก					0.006
ความตึงเครียดระดับต่ำ	354	53.8	366	61.5	
ความตึงเครียดระดับสูง	304	46.2	229	38.5	
อากาศและสิ่งแวดล้อมแปรปรวน					0.001
ความตึงเครียดระดับต่ำ	294	44.4	322	53.5	
ความตึงเครียดระดับสูง	368	55.6	280	46.5	
ความตึงเครียดด้านจิตสังคม (Psychosocial Stressors)					
ระยะเวลาในการทำงานต่อวันต่อเนื่องยาวนาน					0.868
ความตึงเครียดระดับต่ำ	219	33.3	203	33.8	
ความตึงเครียดระดับสูง	438	66.7	398	66.2	
เวลาในการทำงานไม่แน่นอน ไม่สม่ำเสมอ					0.017
ความตึงเครียดระดับต่ำ	254	38.7	272	45.3	
ความตึงเครียดระดับสูง	403	61.3	328	54.7	
ขาดการพักผ่อนที่เพียงพอ หลับไม่ได้					0.109
คุณภาพ					
ความตึงเครียดระดับต่ำ	314	47.7	314	52.2	
ความตึงเครียดระดับสูง	344	52.3	328	54.9	

ตารางที่ 3 แสดงสิ่งคุกคามสุขภาพและความตึงเครียดจากการทำงานโดยจำแนกตามกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบก (ต่อ)

ตัวแปร	กำลังพลประจำเรือ (n = 670)		กำลังพลหน่วยบก (n = 647)		P-value ^a
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
งานที่ได้รับมีความรับผิดชอบสูงและเกี่ยวข้องกับความปลอดภัย					0.003
ความตึงเครียดระดับต่ำ	241	36.8	269	45.1	
ความตึงเครียดระดับสูง	414	63.2	328	54.9	
มีปัญหาเกี่ยวกับเพื่อนร่วมงาน					0.066
ความตึงเครียดระดับต่ำ	558	85.7	535	89.2	
ความตึงเครียดระดับสูง	93	14.3	65	10.8	
รู้สึกโดดเดี่ยว เครียด เหนงา ต้องแยกจากครอบครัว					0.003
ความตึงเครียดระดับต่ำ	487	74.2	489	81.2	
ความตึงเครียดระดับสูง	169	25.8	113	18.8	
ขาดอำนาจในการตัดสินใจเวลาทำงาน					0.004
ความตึงเครียดระดับต่ำ	427	65.0	437	72.6	
ความตึงเครียดระดับสูง	230	35.0	165	27.4	

a = Chi-square test

4.2) ผลการศึกษาเพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ 1 ในการวิจัย คือการเปรียบเทียบความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกของกองทัพเรือ

จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดพบว่า มีผู้ที่เข้าเกณฑ์เป็นความดันโลหิตสูงตามข้อกำหนดของการศึกษาครั้งนี้ทั้งหมด 475 คน โดยแบ่งตามข้อพิจารณาของการวิจัยดังต่อไปนี้ ผู้ที่มีความดันซิสโตลิกมากกว่าหรือเท่ากับ 140 มม.ปรอทจำนวน 252 คน ผู้ที่มีความดันไดแอสโตลิกมากกว่าหรือเท่ากับ 90 มม.ปรอทจำนวน 309 คน ผู้ที่เคยได้รับการวินิจฉัยหรือมีโรคประจำตัวเป็นความดันโลหิตสูงจำนวน 212 คน และผู้ที่กำลังใช้ยารักษาความดันโลหิตสูงจำนวน 77 คน โดยพบว่ากำลังพลประจำเรือมีความชุกของโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 31.2 ในขณะที่กำลังพลหน่วยบกมีความชุกของโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 41.1 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงเกณฑ์การเป็นความดันโลหิตสูงตามข้อพิจารณาของการวิจัยจำแนกตามกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบก

ตัวแปร	กำลังพลประจำเรือ (n = 670)		กำลังพลหน่วยบก (n = 647)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ความดันซิสโตลิก				
ผู้เข้าเกณฑ์ความดันซิสโตลิกสูง	81		171	
ความดันไดแอสโตลิก				
ผู้เข้าเกณฑ์ความดันไดแอสโตลิกสูง	137		172	
โรคประจำตัวเป็นความดันโลหิตสูง	56		69	
เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นความดันโลหิตสูง	91		103	
ปัจจุบันกินยารักษาความดันโลหิตสูง	37		40	
ผู้ที่เข้าเกณฑ์เป็นความดันโลหิตสูง	209	31.2	266	41.1
ผู้ที่ไม่เป็นความดันโลหิตสูง	461	68.8	381	58.9

a = Proportion Test

การเปรียบเทียบความชุกของความดันโลหิตสูงระหว่างกำลังพลทั้งสองกลุ่มด้วยสถิติ Proportion test พบว่าความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือน้อยกว่ากำลังพลหน่วยบกอยู่ร้อยละ 9.9 (95% CI 4.75, 15.08) เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบความชุกของความดันโลหิตสูงโดยแยกตามช่วงอายุ (Age-specific prevalence) พบว่ามีความแตกต่างของความชุกของความดันโลหิตสูงระหว่างกำลังพลทั้งสองหน่วยเฉพาะในช่วงอายุ 31 – 40 ปี โดยกำลังพลประจำเรือมีความชุกของความดันโลหิตสูงในช่วงอายุดังกล่าวร้อยละ 27.2 ซึ่งน้อยกว่ากำลังพลหน่วยบกที่มีความชุกของความดันโลหิตสูงร้อยละ 35.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI 0.17, 16.19) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงความชุกของความดันโลหิตสูงจำแนกตามช่วงอายุของกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบก

กลุ่มอายุ	หน่วยงาน	ผู้ที่เป็นความดันโลหิตสูง (คน)	จำนวนคนทั้งหมด	ความชุกของความดันโลหิตสูง (ร้อยละ)	ส่วนต่างความชุก (ร้อยละ)	(95 % CI) ^a
ทุกกลุ่มอายุ	ประจำเรือ	209	670	31.2	9.9	(4.75, 15.08)
	หน่วยบก	266	647	41.1		
25 – 30 ปี	ประจำเรือ	32	178	17.9	1.3	(-10.37, 13.01)
	หน่วยบก	11	57	19.2		

ตารางที่ 5 แสดงความชุกของความดันโลหิตสูงจำแนกตามช่วงอายุของกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบก (ต่อ)

กลุ่มอายุ	หน่วยงาน	ผู้ที่เป็นความดันโลหิตสูง (คน)	จำนวนคนทั้งหมด	ความชุกของความดันโลหิตสูง (ร้อยละ)	ส่วนต่างความชุก (ร้อยละ)	(95 % CI) ^a
31 – 40 ปี	ประจำเรือ	74	272	27.2	8.1	(0.17, 16.19)
	หน่วยบก	86	243	35.3		
41- 50 ปี	ประจำเรือ	58	153	37.9	7.9	(-1.81, 17.57)
	หน่วยบก	125	273	45.8		
51 – 60 ปี	ประจำเรือ	45	67	67.1	- 7.7	(-23.56, 8.15)
	หน่วยบก	44	74	59.4		

a = Proportion Test

4.3) ผลการศึกษาเพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ 2 ในการวิจัย คือการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกของกองทัพเรือ

ความสัมพันธ์กับความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกของกองทัพเรือ

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเป็นความดันโลหิตสูงในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดด้วยสถิติ Binary logistic regression พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความดันโลหิตสูงในกำลังพลทั้งสองหน่วย ได้แก่ การเป็นกำลังพลหน่วยบก อายุ สถานภาพสมรส การมีบุตร การมีรายได้ปานกลาง ระดับชั้นยศสัญญาบัตร จำนวนปีที่รับราชการ จำนวนปีที่เคยปฏิบัติงานบนเรือ การมีประวัติโรคความดันโลหิตสูงในครอบครัว การมีโรคประจำตัวเป็นเบาหวานและไขมันในเลือดสูง ดัชนีมวลกาย ความยาวเส้นรอบเอว การสูบบุหรี่และการเคยสูบบุหรี่ จำนวนPack years การดื่มแอลกอฮอล์ในปัจจุบัน และจำนวนปีที่ดื่มแอลกอฮอล์ ในขณะที่พบว่าการสัมผัสเสียงดังเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงผกผันกับการเป็นความดันโลหิตสูง (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 แสดงขนาดของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นความดันโลหิตสูงในกำลังพลทั้งสองหน่วย

ปัจจัย	Crude Odds ratio	(95% CI)
หน่วยที่สังกัด		
กำลังพลประจำเรือ	1	Reference
กำลังพลหน่วยบก	1.54	(1.22, 1.93)
อายุ	1.07	(1.06, 1.09)

ตารางที่ 6 แสดงขนาดของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นความดันโลหิตสูงในกำลังพล ทั้งสองหน่วย (ต่อ)

ปัจจัย	Crude Odds ratio	(95% CI)
สถานภาพสมรส		
โสด	1	Reference
สมรส	1.75	(1.28, 2.39)
แยกกันอยู่/หย่าร้าง	3.00	(1.87, 4.80)
จำนวนบุตร		
ไม่มีบุตร	1	Reference
มีบุตร 1-2 คน	1.68	(1.27, 2.22)
มีบุตร 3 คนขึ้นไป	2.46	(1.49, 4.06)
รายได้		
น้อย	1	Reference
ปานกลาง	1.89	(1.49, 2.39)
สูง	1.25	(0.46, 3.39)
ระดับชั้นยศ		
ชั้นประทวน	1	Reference
ชั้นสัญญาบัตร	1.70	(1.27, 2.28)
จำนวนปีที่รับราชการ	1.07	(1.05, 1.08)
จำนวนปีที่เคยปฏิบัติงานบนเรือ	1.03	(1.01, 1.05)
ประวัติโรคความดันโลหิตสูงในครอบครัว		
มีประวัติครอบครัวเป็นความดันโลหิตสูง	2.36	(1.86, 2.98)
ไม่มีประวัติครอบครัวเป็นความดันโลหิตสูง	1	Reference
มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน		
- เป็น	7.58	(3.74, 15.34)
- ไม่เป็น	1	Reference
มีโรคประจำตัวเป็นไขมันในเลือดสูง		
- เป็น	4.10	(2.71, 6.21)
- ไม่เป็น	1	Reference
ดัชนีมวลกาย	1.16	(1.12, 1.20)
ความยาวเส้นรอบเอว (เซนติเมตร)	1.06	(1.04, 1.07)

ตารางที่ 6 แสดงขนาดของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นความดันโลหิตสูงในกำลังพลทั้งสองหน่วย (ต่อ)

ปัจจัย	Crude Odds ratio	(95% CI)
พฤติกรรมสูบบุหรี่		
ไม่สูบบุหรี่เลย	1	Reference
เคยสูบบุหรี่แต่เลิกแล้ว	1.62	(1.22, 2.14)
สูบบุหรี่	3.32	(2.08, 5.30)
จำนวน Pack years	1.00	(1.00, 1.00)
พฤติกรรมดื่มแอลกอฮอล์		
ไม่ดื่มเลย	1	Reference
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	1.44	(0.95, 2.20)
ปัจจุบันดื่ม		
ดื่ม 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	1.54	(1.18, 2.01)
ดื่ม 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์	1.78	(1.19, 2.67)
ดื่มมากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์	2.14	(1.15, 3.97)
ระยะเวลาปีที่ดื่มแอลกอฮอล์	1.07	(1.04, 1.10)
การสัมผัสเสียงดัง		
- ผู้ที่สัมผัสเสียงดัง	0.74	(0.58, 0.95)
- ผู้ที่ไม่ได้สัมผัสเสียงดัง	1	Reference

เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple logistic regression พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลทั้งสองหน่วย ได้แก่ อายุ การมีประวัติโรคความดันโลหิตสูงในครอบครัว การมีโรคประจำตัวเป็นไขมันในเลือดสูง ดัชนีมวลกาย และการมีพฤติกรรมสูบบุหรี่ โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของความดันโลหิตสูงมากที่สุด ได้แก่ การมีพฤติกรรมสูบบุหรี่ (Adjusted Odds ratio = 3.10; 95% CI 1.68, 5.71) รองลงมาคือ การมีประวัติโรคความดันโลหิตสูงในครอบครัว (Adjusted Odds ratio = 2.01; 95% CI 1.50, 2.70) และการมีโรคประจำตัวเป็นไขมันในเลือดสูง (Adjusted Odds ratio = 1.96; 95% CI 1.17, 3.29) ตามลำดับ ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของความดันโลหิตสูง

ปัจจัย	Crude Odds ratio	(95% CI)	Adjusted Odds ratio	(95% CI)
อายุ	1.07	(1.06, 1.09)	1.06	(1.04, 1.08)
ประวัติโรคความดันโลหิตสูงในครอบครัว	2.36	(1.86, 2.98)	2.01	(1.50, 2.70)
มีโรคประจำตัวเป็นไขมันในเลือดสูง	4.10	(2.71, 6.21)	1.96	(1.17, 3.29)
ดัชนีมวลกาย	1.16	(1.12, 1.20)	1.11	(1.04, 1.19)
พฤติกรรมการสูบบุหรี่				
- เคยสูบบุหรี่	1.62	(1.22, 2.14)	1.33	(0.93, 1.90)
- สูบบุหรี่	3.32	(2.08, 5.30)	3.10	(1.68, 5.71)

จากข้อมูลของกำลังพลประจำเรือ เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเป็นความดันโลหิตสูงด้วยสถิติ Binary logistic regression พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือ ได้แก่ อายุ การมีบุตร การมีรายได้ปานกลาง ระดับชั้นยศสัญญาบัตร การมีโรคประจำตัวเป็นไขมันในเลือดสูง ดัชนีมวลกาย ความยาวเส้นรอบเอว การสูบบุหรี่และการเคยสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ 1-5 ครั้งต่อสัปดาห์ และการเคยดื่มแอลกอฮอล์ (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 แสดงขนาดของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือ

ปัจจัย	Crude Odds ratio	(95% CI)
อายุ	1.07	(1.05, 1.10)
จำนวนบุตร		
ไม่มีบุตร	1	Reference
มีบุตร 1-2 คน	1.82	(1.23, 2.69)
มีบุตร 3 คนขึ้นไป	3.30	(1.60, 6.80)
รายได้		
น้อย	1	Reference
ปานกลาง	2.23	(1.58, 3.13)
สูง	1.23	(0.32, 4.76)
ระดับชั้นยศ		
ชั้นประทวน	1	Reference
ชั้นสัญญาบัตร	2.07	(1.35, 3.16)

ตารางที่ 8 แสดงขนาดของความสัมพัทธ์ระหว่างปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นความดันโลหิตสูง
ในกำลังพลประจำเรือ (ต่อ)

ปัจจัย	Crude Odds ratio	(95% CI)
มีโรคประจำตัวเป็นไขมันในเลือดสูง		
- เป็น	6.05	(3.16, 11.60)
- ไม่เป็น	1	Reference
ดัชนีมวลกาย	1.21	(1.15, 1.27)
ความยาวเส้นรอบเอว (เซนติเมตร)	1.07	(1.05, 1.09)
พฤติกรรมสูบบุหรี่		
ไม่สูบบุหรี่เลย	1	Reference
เคยสูบบุหรี่แต่เลิกแล้ว	2.12	(1.43, 3.15)
สูบบุหรี่	6.21	(2.84, 13.56)
พฤติกรรมดื่มแอลกอฮอล์		
ไม่ดื่มเลย	1	Reference
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	2.79	(1.52, 5.14)
ปัจจุบันดื่ม		
ดื่ม 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	2.14	(1.44, 3.17)
ดื่ม 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์	2.37	(1.27, 4.43)
ดื่มมากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์	2.13	(0.68, 6.64)

เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple logistic regression พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือ ได้แก่ อายุ การมีโรคประจำตัวเป็นไขมันในเลือดสูง ดัชนีมวลกาย การมีพฤติกรรมสูบบุหรี่ การเคยสูบบุหรี่แต่เลิกแล้ว การมีพฤติกรรมดื่มแอลกอฮอล์ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ และการมีพฤติกรรมดื่มแอลกอฮอล์ 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือมากที่สุด ได้แก่ การมีพฤติกรรมสูบบุหรี่ (Adjusted Odds ratio = 5.48; 95% CI 1.97, 15.25) รองลงมาคือ การมีโรคประจำตัวเป็นไขมันในเลือดสูง (Adjusted Odds ratio = 3.80; 95% CI 1.64, 8.80) และการมีพฤติกรรมดื่มแอลกอฮอล์ 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ (Adjusted Odds ratio = 2.80; 95% CI 1.34, 5.84) ตามลำดับ (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 แสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือ

ปัจจัย	Crude Odds ratio	(95% CI)	Adjusted Odds ratio	(95% CI)
อายุ	1.07	(1.05, 1.10)	1.06	(1.03, 1.09)
มีโรคประจำตัวเป็นไขมันในเลือดสูง	6.05	(3.16, 11.60)	3.80	(1.64, 8.80)
ดัชนีมวลกาย	1.21	(1.15, 1.27)	1.24	(1.16, 1.32)
พฤติกรรมการสูบบุหรี่				
- เคยสูบบุหรี่แต่เลิกแล้ว	2.12	(1.43, 3.15)	1.83	(1.10, 3.03)
- สูบบุหรี่	6.21	(2.84, 13.56)	5.48	(1.97, 15.25)
พฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์				
- เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	2.79	(1.52, 5.14)	1.91	(0.88, 8.14)
- ปัจจุบันดื่ม				
ดื่ม 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	2.14	(1.44, 3.17)	2.19	(1.33, 3.60)
ดื่ม 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์	2.37	(1.27, 4.43)	2.80	(1.34, 5.84)
มากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์	2.13	(0.68, 6.64)	2.45	(0.60, 10.01)

จากข้อมูลของกำลังพลหน่วยบก เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเป็นความดันโลหิตสูงด้วยสถิติ Binary logistic regression พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความดันโลหิตสูงในกำลังพลหน่วยบก ได้แก่ อายุ การมีรายได้ปานกลาง การมีโรคประจำตัวเป็นเบาหวานและไขมันในเลือดสูง ดัชนีมวลกาย ความยาวเส้นรอบเอว การสูบบุหรี่ (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 แสดงขนาดของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นความดันโลหิตสูงในกลุ่มกำลังพลหน่วยบก

ปัจจัย	Crude Odds ratio	(95% CI)
อายุ	1.06	(1.04, 1.08)
รายได้		
น้อย	1	Reference
ปานกลาง	1.52	(1.09, 2.11)
สูง	1.37	(0.30, 6.29)
มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน		
- เป็น	3.62	(1.63, 8.05)
- ไม่เป็น	1	Reference

ตารางที่ 10 แสดงขนาดของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นความดันโลหิตสูงในกลุ่มกำลังพลหน่วยบก (ต่อ)

ปัจจัย	Crude Odds ratio	(95% CI)
มีโรคประจำตัวเป็นไขมันในเลือดสูง		
- เป็น	2.91	(1.70, 5.00)
- ไม่เป็น	1	Reference
ดัชนีมวลกาย	1.12	(1.07, 1.18)
ความยาวเส้นรอบเอว (เซนติเมตร)	1.04	(1.03, 1.06)
พฤติกรรมการสูบบุหรี่		
ไม่สูบบุหรี่เลย	1	Reference
เคยสูบบุหรี่แต่เลิกแล้ว	1.25	(0.84, 1.86)
สูบบุหรี่	2.05	(1.13, 3.70)

เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple logistic regression พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลหน่วยบก ได้แก่ อายุ (Adjusted Odds ratio = 1.07; 95% CI 1.04, 1.09) และดัชนีมวลกาย (Adjusted Odds ratio = 1.11; 95% CI 1.03, 1.20) (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 แสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลหน่วยบก

ปัจจัย	Crude Odds ratio	(95% CI)	Adjusted Odds ratio	(95% CI)
อายุ	1.06	(1.04, 1.08)	1.07	(1.04, 1.09)
ดัชนีมวลกาย	1.12	(1.07, 1.18)	1.11	(1.03, 1.20)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1) สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้เก็บรวบรวมจากแบบสอบถามซึ่งให้ผู้เข้าร่วมการศึกษารอกข้อมูลด้วยตนเองและบันทึกข้อมูลทางสุขภาพที่ได้จากการวัดโดยบุคลากรทางการแพทย์ในระหว่างการเข้ารับการทดสอบสมรรถภาพทางร่างกายของกำลังกองทัพเรือ ระหว่างวันที่ 1 กันยายน 2559 ถึง 31 ตุลาคม 2559 เป็นกลุ่มตัวอย่างกำลังพลประจำเรือจำนวน 670 ราย และกำลังพลหน่วยบกจำนวน 647 ราย รวมทั้งหมด 1,317 ราย ซึ่งเป็นเพศชายทั้งหมดและมีอายุตั้งแต่ 25 ถึง 60 ปี

จากการศึกษาพบว่าอายุเฉลี่ยของกำลังพลประจำเรือคือ 37.59 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.68 ปี) ซึ่งน้อยกว่ากำลังพลหน่วยบกที่มีอายุเฉลี่ย 41.38 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.65 ปี) กำลังพลทั้งสองหน่วยส่วนใหญ่อยู่ในสถานภาพสมรสคู่และมีจำนวนบุตรครอบครัวละ 1-2 คน จากข้อมูลรายได้พบว่ากำลังพลประจำเรือส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มรายได้น้อย (ร้อยละ 50.6) ในขณะที่กำลังพลหน่วยบกส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มรายได้ปานกลาง (ร้อยละ 56.4) โดยกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกส่วนใหญ่เป็นนายทหารชั้นประทวน (ร้อยละ 84.0 และร้อยละ 81.5 ตามลำดับ) จากการศึกษพบว่ากำลังพลประจำเรือมีระยะเวลารับราชการเฉลี่ย 17.04 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.42 ปี) น้อยกว่ากำลังพลหน่วยบกที่มีระยะเวลารับราชการเฉลี่ย 21.01 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.93 ปี) ในขณะที่กำลังพลประจำเรือมีระยะเวลาที่ได้ปฏิบัติงานบนเรือเฉลี่ย 11.93 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.73 ปี) ซึ่งมากกว่ากำลังพลหน่วยบกที่เคยปฏิบัติงานบนเรือมาก่อนเฉลี่ย 7.18 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.52 ปี)

จากข้อมูลประวัติโรคความดันโลหิตสูงในครอบครัวพบว่า กำลังพลหน่วยบกมีประวัติคนในครอบครัวเป็นความดันโลหิตสูงมากกว่ากำลังพลประจำเรือคือร้อยละ 45.8 และ 37.6 ตามลำดับ และกำลังพลหน่วยบกมีโรคประจำตัวเป็นไขมันในเลือดสูงร้อยละ 10.5 ซึ่งมากกว่ากำลังพลประจำเรือที่มีโรคประจำตัวเป็นไขมันในเลือดสูงร้อยละ 7.3 ในขณะที่กำลังพลทั้งสองหน่วยมีข้อมูลใกล้เคียงกันในด้านต่อไปนี้ได้แก่ โรคประจำตัวเป็นเบาหวาน ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยและความยาวเส้นรอบเอวเฉลี่ย

จากการศึกษาพฤติกรรมด้านสุขภาพพบว่ากำลังพลประจำเรือมีผู้สูบบุหรี่ร้อยละ 4.1 ใกล้เคียงกับกำลังพลหน่วยบกที่มีผู้สูบบุหรี่ร้อยละ 7.9 ข้อมูลการดื่มแอลกอฮอล์พบว่าส่วนใหญ่มีการดื่มแอลกอฮอล์ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกมีจำนวนปีในการดื่มแอลกอฮอล์เฉลี่ยใกล้เคียงกันคือ 11.47 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.88 ปี) และ 13.12 ปี (ส่วน

เบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.02 ปี) ตามลำดับ เช่นเดียวกับพฤติกรรมการกินอาหารของกำลังพลประจำเรือ และกำลังพลหน่วยบกมีลักษณะใกล้เคียงกัน โดยส่วนใหญ่มีการกินผักอยู่ในช่วง 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 37.4 และ 40.6 ตามลำดับ) พฤติกรรมการกินอาหารที่มีรสหวาน รสเค็มและอาหารมัน ในทั้งสองกลุ่มมีพฤติกรรมการบริโภคสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง สำหรับข้อมูลการออกกำลังกายพบว่กำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกส่วนใหญ่ มีการออกกำลังกายเพียง 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 46.3 และ 44.6 ตามลำดับ)

กำลังพลประจำเรือมีคนที่สัมผัสเสียงดังขณะทำงานร้อยละ 46.5 มากกว่ากำลังพลหน่วยบก ที่มีผู้ทำงานสัมผัสเสียงดังเพียงร้อยละ 22.8 เช่นเดียวกับข้อมูลด้านการสัมผัสความร้อนขณะทำงานที่พบว่ากำลังพลประจำเรือมีคนที่ทำงานสัมผัสความร้อนถึงร้อยละ 43.8 มากกว่ากำลังพลหน่วยบก ที่ทำงานสัมผัสความร้อนเพียงร้อยละ 29.5 นอกจากนี้ข้อมูลยังพบว่ามีกำลังพลประจำเรือทำงาน เป็นกะร้อยละ 6.2 มากกว่ากำลังพลหน่วยบกที่มีผู้ทำงานเป็นกะร้อยละ 2.7

จากการศึกษาความตึงเครียดทางด้านกายภาพจากการทำงานพบว่า ด้านที่ทั้งกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกส่วนใหญ่มีความตึงเครียดในระดับสูงได้แก่ ความร้อนในสถานที่ทำงาน และพบว่าด้านที่ทั้งสองหน่วยมีความตึงเครียดในระดับต่ำได้แก่ การสิ้นสະเทือนในการทำงาน หรือการเมาเรือ และการใช้แรงมากในการทำงาน ในขณะที่มีด้านซึ่งกำลังพลประจำเรือส่วนใหญ่มีความตึงเครียดในระดับสูงแต่กำลังพลหน่วยบกส่วนใหญ่มีความตึงเครียดอยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ เสียงดังในการทำงาน และการทำงานภายใต้สิ่งแวดล้อมที่แปรปรวน

จากการศึกษาความตึงเครียดทางด้านจิตสังคมจากการทำงานพบว่า กำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกมีความตึงเครียดในระดับสูงในด้านระยะเวลาการทำงานต่อวันยาวนาน เวลาในการทำงานไม่สม่ำเสมอและเรื่องงานที่ได้รับมีความรับผิดชอบสูงและเกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ส่วนด้านที่กำลังพลทั้งสองกลุ่มมีความตึงเครียดอยู่ในระดับต่ำได้แก่ ด้านการมีปัญหากับเพื่อนร่วมงาน ความรู้สึกโดดเดี่ยวและเหงาที่ต้องแยกจากครอบครัวและการขาดอำนาจในการตัดสินใจเวลาทำงาน อย่างไรก็ตามจากข้อมูลพบว่ากำลังพลประจำเรือมีความตึงเครียดสูงในด้านการขาดการพักผ่อนที่เพียงพอและนอนหลับไม่ได้คุณภาพ ในขณะที่กำลังพลหน่วยบกส่วนใหญ่มีความตึงเครียดในด้านดังกล่าวอยู่ในระดับต่ำ

5.1.2 การเปรียบเทียบความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกของกองทัพเรือ

ผู้ที่เข้าเกณฑ์เป็นความดันโลหิตสูงตามข้อกำหนดของการศึกษารั้งนี้ทั้งหมด 475 คน โดยแบ่งตามข้อพิจารณาของการวิจัยดังต่อไปนี้ ผู้ที่มีความดันซิสโตลิกมากกว่าหรือเท่ากับ 140 มม.ปรอท จำนวน 252 คน ผู้ที่มีความดันไดแอสโตลิกมากกว่าหรือเท่ากับ 90 มม.ปรอทจำนวน 309 คน ผู้ที่เคย

ได้รับการวินิจฉัยหรือมีโรคประจำตัวเป็นความดันโลหิตสูงจำนวน 212 คน และผู้ที่กำลังใช้ยารักษาความดันโลหิตสูงจำนวน 77 คน

จากการศึกษาพบว่าความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือน้อยกว่าความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลหน่วยบกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกำลังพลประจำเรือมีความชุกของโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 31.2 ในขณะที่กำลังพลหน่วยบกมีความชุกของโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 41.1 ($p < 0.001$)

5.1.3 การเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกของกองทัพเรือ

จากการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple logistic regression ในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดสองหน่วยรวมกันพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของความดันโลหิตสูงมากที่สุด ได้แก่ การมีพฤติกรรมสูบบุหรี่ (Adjusted Odds ratio = 3.10; 95% CI 1.68, 5.71) รองลงมาคือ การมีประวัติโรคความดันโลหิตสูงในครอบครัว (Adjusted Odds ratio = 2.01; 95% CI 1.50, 2.70) และการมีโรคประจำตัวเป็นไขมันในเลือดสูง (Adjusted Odds ratio = 1.96; 95% CI 1.17, 3.29) ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าอายุ และดัชนีมวลกาย ก็มีความสัมพันธ์กับความชุกของความดันโลหิตสูงเช่นกัน

เมื่อวิเคราะห์แยกเฉพาะในกลุ่มกำลังพลประจำเรือด้วยสถิติ Multiple logistic regression พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือมากที่สุด ได้แก่ การมีพฤติกรรมสูบบุหรี่ (Adjusted Odds ratio = 5.48; 95% CI 1.97, 15.25) รองลงมาคือ การมีโรคประจำตัวเป็นไขมันในเลือดสูง (Adjusted Odds ratio = 3.80; 95% CI 1.64, 8.80) และการมีพฤติกรรมดื่มแอลกอฮอล์ 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ (Adjusted Odds ratio = 2.80; 95% CI 1.34, 5.84) ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าอายุ ดัชนีมวลกาย การเคยสูบบุหรี่แต่เลิกแล้ว และการมีพฤติกรรมดื่มแอลกอฮอล์ 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ ก็มีความสัมพันธ์กับความชุกของความดันโลหิตสูงเช่นกัน

เมื่อวิเคราะห์แยกเฉพาะในกลุ่มกำลังพลหน่วยบกด้วยสถิติ Multiple logistic regression พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลหน่วยบก ได้แก่ อายุ (Adjusted Odds ratio = 1.07; 95% CI 1.04, 1.09) และดัชนีมวลกาย (Adjusted Odds ratio = 1.11; 95% CI 1.03, 1.20)

5.2) อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้พบว่าความชุกของความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือน้อยกว่าในกำลังพลหน่วยบก ซึ่งเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าคนประจำเรือน่าจะมีความชุกของความดันโลหิตสูงมากกว่ากำลังพลหน่วยบกหรือคนทั่วไปที่ทำงานบนฝั่งเนื่องจากมีลักษณะการทำงานและการใช้ชีวิตที่มีปัจจัยเสี่ยงทางสุขภาพมากกว่า ดังเช่นในการศึกษาของต่างประเทศที่ทำในกลุ่มคน

เดินเรือพาณิชย์^(7, 8, 9, 25) และยังไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาในกำลังพลกองทัพเรือสหรัฐอเมริกา⁽²⁴⁾ ที่พบว่าความชุกของความดันโลหิตสูงในกลุ่มกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกไม่แตกต่างกัน

จากข้อมูลพบว่ากำลังพลหน่วยบกส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ยมากกว่ากำลังพลประจำเรือเนื่องจากผู้ที่ทำงานประจำเรือมักเป็นกลุ่มวัยหนุ่มที่แข็งแรงและยังไม่มีครอบครัว ซึ่งสามารถทำงานหนักที่ต้องย้ายที่ตั้งไปมาได้ เมื่อมีอายุสูงขึ้นกำลังพลบางส่วนสามารถย้ายขึ้นมาทำงานประจำหน่วยบกได้ด้วยเหตุผลทางครอบครัว ความมั่นคงในการทำงานหรือปัญหาทางสุขภาพ ซึ่งจากการที่กำลังพลหน่วยบกมีอายุเฉลี่ยที่มากกว่ากำลังพลประจำเรือที่น่าจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การศึกษานี้พบว่าความชุกของความดันโลหิตสูงในกลุ่มกำลังพลหน่วยบกมากกว่ากำลังพลประจำเรือ เนื่องจากอายุเป็นปัจจัยทางสรีรวิทยาที่สำคัญในการเกิดโรคความดันโลหิตสูง⁽¹⁴⁾ ซึ่งความชุกของโรคความดันโลหิตสูงจะเพิ่มมากขึ้นตามช่วงอายุที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่ากำลังพลหน่วยบกมีประวัติโรคความดันโลหิตสูงในครอบครัวและมีโรคประจำตัวเป็นไขมันในเลือดสูงมากกว่ากำลังพลประจำเรือ ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเช่นกัน^(16, 18)

จากการวิเคราะห์ความชุกของความดันโลหิตสูงเมื่อแยกตามกลุ่มอายุพบว่า มีเพียงช่วงกลุ่มอายุ 31 – 40 ปีที่พบความแตกต่าง โดยพบความชุกของความดันโลหิตสูงในกลุ่มกำลังพลประจำเรือน้อยกว่ากำลังพลหน่วยบก ซึ่งเป็นช่วงอายุที่มีกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด ทำให้ได้ผลที่สอดคล้องกับการศึกษารวมทุกกลุ่มช่วงอายุ แม้ช่วงอายุอื่นจะไม่พบความแตกต่างของความชุกเลยก็ตาม โดยช่วงอายุ 31 – 40 ปีนี้ เป็นช่วงเวลาที่กำลังพลมักมีการเปลี่ยนหน่วยจากผู้ที่เคยทำงานในเรือสู่การทำงานหน่วยบกด้วยเหตุผลต่างๆ เช่น มีปัญหาสุขภาพ มีความจำเป็นทางครอบครัวหรือต้องการความมั่นคง เป็นต้น

จากการศึกษาพฤติกรรมทางสุขภาพได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การกินผัก การกินอาหารหวาน เค็มและมัน รวมถึงพฤติกรรมการออกกำลังกาย พบว่าทั้งสองกลุ่มมีลักษณะใกล้เคียงกัน ซึ่งแตกต่างจากการศึกษา วิถีชีวิตและพฤติกรรมทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มคนประจำเรือพาณิชย์ในแถบยุโรปที่พบว่าชาวเรือมักมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ดัชนีมวลกาย พฤติกรรมการบริโภคผักน้อยและมีไขมันในเลือดสูง มากกว่ากลุ่มประชากรทั่วไป^(7, 9, 25)

จากข้อมูลด้านการสัมผัสความเสี่ยงและความตึงเครียดจากการทำงาน พบว่ากำลังพลประจำเรือมีการทำงานเป็นกะ รวมถึงการสัมผัสเสียงดังและความร้อนขณะทำงานมากกว่ากำลังพลหน่วยบก และมีความตึงเครียดทางด้านการทำงานภายใต้สภาพแวดล้อมที่แปรปรวน เสียงดังในการทำงาน การขาดการพักผ่อนที่เพียงพอและนอนหลับไม่ได้คุณภาพ อยู่ในระดับที่สูงกว่ากำลังพลหน่วยบก สอดคล้องกับการศึกษาด้านความตึงเครียดจากการทำงานของคนประจำเรือในต่างประเทศ^(21, 22, 23) อย่างไรก็ตามแม้เรื่องการทำงานเป็นกะและการตึงเครียดจากการทำงานจะมีผลต่อการเกิดความดัน

โลหิตสูง^(19, 20) แต่ไม่พบความสัมพันธ์ของตัวแปรดังกล่าวกับการเกิดความดันโลหิตสูงในการศึกษาครั้งนี้

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Multiple logistic regression พบว่าปัจจัยด้านการทำงานเป็นกำลังพลประจำเรือหรือเป็นกำลังพลหน่วยบกไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความดันโลหิตสูง ซึ่งปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของความดันโลหิตสูงของกำลังพลทั้งสองหน่วย ได้แก่ อายุ การมีประวัติโรคความดันโลหิตสูงในครอบครัว การมีโรคประจำตัวเป็นไขมันในเลือดสูง ดัชนีมวลกาย และการมีพฤติกรรมสูบบุหรี่ ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคความดันโลหิตสูงจากการทบทวนวรรณกรรม^(15, 16, 18)

อย่างไรก็ตามเมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple logistic regression แยกตามหน่วยงานที่สนใจพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคความดันโลหิตสูงในกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบกมีความแตกต่างกัน โดยในกำลังพลประจำเรือพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ อายุ การมีโรคประจำตัวเป็นไขมันในเลือดสูง ดัชนีมวลกาย พฤติกรรมสูบบุหรี่ และพฤติกรรมดื่มแอลกอฮอล์ ในขณะที่กำลังพลหน่วยบกพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคความดันโลหิตสูงได้แก่ อายุและดัชนีมวลกาย ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยในคนประจำเรือในต่างประเทศที่พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคความดันโลหิตสูงในคนประจำเรือมักมีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพ เช่น การดื่มสุรา และการมีไขมันในเลือดสูง^(8, 9) นอกเหนือจากเรื่องอายุและดัชนีมวลกาย

ดังนั้นแม้จะพบความแตกต่างของความชุกของความดันโลหิตสูงระหว่างกำลังพลประจำเรือและกำลังพลหน่วยบก แต่การศึกษาด้วย cross-sectional study ในครั้งนี้ก็ไม่สามารถสรุปได้ว่าความแตกต่างนี้เกิดจากการทำงานในหน่วยงานที่ต่างกัน เนื่องจากมีปัจจัยด้านสรีรวิทยาและพฤติกรรมสุขภาพที่มีผลต่อการเกิดความดันโลหิตสูงมากกว่า

5.3) ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

- การกำหนดนโยบายส่งเสริมสุขภาพในภาพรวมของกำลังพลกองทัพเรือ ควรมุ่งเน้นการรณรงค์เรื่องการเลิกสูบบุหรี่และการควบคุมน้ำหนัก โดยเฉพาะในกลุ่มกำลังพลที่มีอายุมากขึ้น เพื่อช่วยลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคความดันโลหิตสูง
- การกำหนดนโยบายส่งเสริมสุขภาพในส่วนของกำลังพลประจำเรือ ควรมุ่งเน้นการรณรงค์เรื่องการเลิกสูบบุหรี่ การลดการดื่มแอลกอฮอล์ และการควบคุมอาหารที่มีไขมันสูงในหน่วยครัวของเรือรบ

- การคัดเลือกกำลังพลประจำเรือ ควรพิจารณากลุ่มคนที่มีอายุน้อย และมีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม เนื่องจากเป็นกลุ่มกำลังพลที่มีการทำงานที่สัมผัสความเสี่ยงและมีความตึงเครียดในระดับสูง
- การส่งเสริมพฤติกรรมทางสุขภาพ ควรมุ่งเน้นที่การส่งเสริมการออกกำลังกายเนื่องจากกำลังพลส่วนใหญ่ออกกำลังกายเพียงสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง และควรรณรงค์เรื่องการเลิกบุหรี่และลดการดื่มสุรา

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

- ในการศึกษาโรคความดันโลหิตสูงหรือโรคกลุ่มเมตาบอลิซึมชนิดอื่น ๆ ที่พบบ่อยในกำลังพลกองทัพเรือ ควรทำการเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้า Prospective study เพื่อควบคุมปัจจัยกวนและหาความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงที่สนใจได้ดียิ่งขึ้น
- การศึกษาพฤติกรรมและความเสี่ยงทางสุขภาพในอนาคต ควรมีการเปรียบเทียบกับกลุ่มคนประจำเรือที่ทำงานในภาคการเดินเรือพาณิชย์ เนื่องจากมีลักษณะการทำงานและใช้ชีวิตที่แตกต่างกับกำลังพลประจำเรือของกองทัพ
- การศึกษาด้านความตึงเครียดจากการทำงานของคนประจำเรือซึ่งพบว่ามีหลายด้านที่มีความตึงเครียดสูง ในอนาคตควรมีการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อหาโอกาสในการป้องกันและจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นต่อไป

รายการอ้างอิง

1. ชัยภัทร แก้วกล้า ปว, อติพงษ์ สุจิรัตน์, ธนวัฒน์ ศุภนิตยานนท์. เวชศาสตร์ทางทะเล. กรุงเทพฯ: กรมแพทยทหารเรือ; 2557.
2. กองเวชสารสนเทศกรมแพทยทหารเรือ. รายงานการตรวจสุขภาพประจำปีของกำลังพลสังกัดกองทัพเรือประจำปีงบประมาณ 2555-2557. 2558.
3. ศุภวรรณ มโนสุนทร. รายงานการพยากรณ์โรคความดันโลหิตสูง. [อินเทอร์เน็ต]: สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค; 2555. [เข้าถึงเมื่อ 14 ต.ค. 2558]. เข้าถึงได้จาก: http://www.interfetpthailand.net/forecast/index.php?m=home&n=report2012_11.
4. วิชัย เอกพลากร. รายงานการสำรวจสถานะสุขภาพประชากรไทย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2. กรุงเทพฯ; 2553.
5. คณะทำงานศึกษาภาระโรค. รายงานการศึกษาภาระโรค ปี 2552. สำนักนโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ.
6. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค ประจำปี 2555 [อินเทอร์เน็ต]. สำนักระบาดวิทยา. 2555 [เข้าถึงเมื่อ 14 ต.ค. 2558]. เข้าถึงได้จาก: http://www.boe.moph.go.th/Annual/AESR2012/main/AESR55_Part1/file11/5855_Hypertention.pdf.
7. D T. 7 diseases/disorders seafarers should be aware of. [online] 2014 [cited 2016 Feb 7]; Available from: <http://www.marineinsight.com/marine-safety/7-dangerous-diseases-disorders-seafarers-should-be-aware-of/>.
8. Lilei. Ocean seafarers' hypertension present situation and affecting factors analysis of illness: Taishan Medical College; 2011.
9. Pougnet R PL, Lodde BL, et al. Cardiovascular risk factors in seaman and fisherman: review of literature. Int Marit Health. 2013;64(3):107-13.
10. สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป 2555. Available from: <http://www.thaihypertension.org/files/GL%20HT%202015.pdf>.
11. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: The jnc 7 report. JAMA. 2003;289(19):2560-71.

12. James PA, Oparil S, Carter BL, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: Report from the panel members appointed to the eighth joint national committee (JNC 8). *JAMA*. 2014;311(5):507-20.
13. Franklin SS, Larson MG, Khan SA, Wong ND, Leip EP, Kannel WB, et al. Does the Relation of Blood Pressure to Coronary Heart Disease Risk Change With Aging? The Framingham Heart Study. 2001;103(9):1245-9.
14. Uptodate. Overview of hypertension in adults 2015 2015 Oct 10. Available from: http://www.uptodate.com/contents/search?search= hypertension&sp=0&searchType=PLAIN_TEXT&source=USER_INPUT&searchControl=TOP_PULLDOWN&searchOffset=.
15. Sonne-Holm S, et al. . Independent Effects Of Weight Change And Attained Body Weight On Prevalence Of Arterial Hypertension In Obese And Non-Obese Men. *BMJ*. 1989;299(6702):767-70.
16. Staessen JA, Wang J, Bianchi G, Birkenhäger WH. Essential hypertension. *The Lancet*. 361(9369):1629-41.
17. สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2555 ปรับปรุง พ.ศ. 2558.
18. de Simone G, Devereux RB, Chinali M, Roman MJ, Best LG, Welty TK, et al. Risk Factors for Arterial Hypertension in Adults With Initial Optimal Blood Pressure. *The Strong Heart Study*. 2006;47(2):162-7.
19. Suwazono Y, Dochi M, Sakata K, Okubo Y, Oishi M, Tanaka K, et al. Shift Work Is a Risk Factor for Increased Blood Pressure in Japanese Men. A 14-Year Historical Cohort Study. 2008;52(3):581-6.
20. Yan LL, Liu K, Matthews KA, Daviglius ML, Ferguson T, Kiefe CI. Psychosocial factors and risk of hypertension: The coronary artery risk development in young adults (cardia) study. *JAMA*. 2003;290(16):2138-48.
21. Oldenburg M, Jensen H-J, Latza U, Baur X. Seafaring stressors aboard merchant and passenger ships. *Int J Public Health*. 2009;54(2):96-105.

22. Jegaden D, Lodde B, Lucas D, Bronstein JA, Feraud M, Eusen Y, et al. Stress in seamen and non seamen employed by the same company. *Int Marit Health*. 2008;59(1-4):53-60.
23. Carotenuto A, Fasanaro AM, Molino I, Sibilio F, Saturnino A, Traini E, et al. MENU Zaawansowane. *Int Marit Health*. 2013;64(4):215-20.
24. Nice DS, Trent LK. Prevalence of Hypertension Among Active Duty Personnel. DTIC Document; 1990.
25. Hjarnoe L, Leppin A. A risky occupation?(Un) healthy lifestyle behaviors among Danish seafarers. *Health promot int*. 2013:dat024.
26. Oldenburg M, Baur X, Schlaich C. Occupational risks and challenges of seafaring. *J occup health*. 2010;52(5):249-56.
27. Survey of working conditions and crews' health and disease situation of 2 Vietnamese shipping company [Internet]. 2012 [cited 2015 Nov 19]. Available from: <http://niheold.nihe.org.vn/uploads/Tom%20tat%20luan%20an%20-%20Tieng%20Anh%20cua%20NCS%20Ngu%20yen%20Thi%20Hai%20Ha.pdf>.
28. กองเวชสารสนเทศ. รายงานการตรวจสุขภาพประจำปีของกำลังพลสังกัดกองทัพเรือ ประจำปีงบประมาณ 2557. กรมแพทย์ทหารเรือ.
29. กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. แบบสอบถามเฝ้าระวังพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง. [ออนไลน์]. 2553.กองสุขศึกษา. [เข้าถึงเมื่อ 20 ธ.ค. 2558]. เข้าถึงได้จาก:<http://www.hed.go.th/>. UNIVERSITY



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

**แบบสอบถามความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความดันโลหิตสูง
ในกำลังพลกองทัพเรือ พื้นที่สัตหีบ จังหวัดชลบุรี**

คำชี้แจง แบบสอบถามฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หลักสูตรแบบต่อเนื่อง ระดับบัณฑิตศึกษา สาขาการวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งข้อมูลของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการวางแผน พัฒนา และปรับปรุงโครงการสร้างเสริมสุขภาพของหน่วยงานต่อไป ผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามให้ครบถ้วนตามความจริง และขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความร่วมมือจากท่านในครั้งนี้

แบบสอบถามฉบับนี้ประกอบด้วยคำถาม 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมสุขภาพ

ส่วนที่ 3 สภาวะความตึงเครียดที่พบในการทำงาน

ส่วนที่ 4 ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล

ส่วนที่ได้จากการตรวจวัดจากเจ้าหน้าที่

1. ความดันซิสโตลิก.....มม.ปรอท ความดันไดแอสโตลิก.....มม.ปรอท
2. ชีพจร.....ครั้งต่อนาที
3. น้ำหนัก.....กิโลกรัม
4. ส่วนสูง.....เซนติเมตร
5. รอบเอว.....เซนติเมตร

ข้อมูลส่วนบุคคลจากผู้ตอบแบบสอบถาม

6. อายุปี
7. สถานภาพสมรส () 1. โสด () 2. สมรส () 3. หย่าร้าง/หม้าย/แยกกันอยู่
8. จำนวนบุตร () 1. ไม่มีบุตร () 2. มีจำนวน.....คน
9. รายได้ต่อเดือน () 1. น้อยกว่า 10,000 บาท () 2. 10,000 - 20,000 บาท
- () 3. 20,001 - 30,000 บาท () 4. 30,001 - 40,000 บาท
- () 5. 40,001 - 50,000 บาท () 6. มากกว่า 50,000 บาท
10. หน่วยงานที่ท่านสังกัด.....
11. กรม/กองเรือ.....
12. ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน.....

13. แผนก.....
14. ระดับชั้นยศ () 1. ประทวน () 2. สัญญาบัตร
15. ระยะเวลารวมทั้งท่านรับราชการ.....ปี
16. ท่านเคยมีตำแหน่งหน้าที่ปฏิบัติงานบนหน่วยเรือของกองทัพเรือหรือไม่
 () 0. ไม่เคยเลย (กรุณาข้ามไปตอบข้อ 17)
 () เคย แต่ปัจจุบันไม่ได้ปฏิบัติงานบนหน่วยเรือแล้ว
 () 1. ไม่ได้ปฏิบัติงานหน่วยเรือต่อเนื่องมานานมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ปีขึ้นไป
 () 0. ไม่ได้ปฏิบัติงานหน่วยเรือต่อเนื่องมาน้อยกว่า 2 ปี
 () 14.3. ปัจจุบันมีตำแหน่งหน้าที่ปฏิบัติงานบนหน่วยเรือ
 () 2. ปฏิบัติงานหน่วยเรือต่อเนื่องมานานกว่าหรือเท่ากับ 2 ปีขึ้นไป
 () 0. ปฏิบัติงานหน่วยเรือต่อเนื่องมาน้อยกว่า 2 ปี
17. ท่านเคยมีตำแหน่งหน้าที่ปฏิบัติงานบนเรือรวมทั้งสิ้นเป็นระยะเวลา.....ปี
18. ระยะเวลาที่ปฏิบัติราชการทางทะเลเฉลี่ย.....เดือนต่อปี
19. โรคประจำตัว () 0. ไม่มี
 () มี กรุณาระบุด้านล่าง ใส่ได้มากกว่า 1 โรค
 () 1. ความดันโลหิตสูง () 2. เบาหวาน () 3. ไขมันในเลือดสูง
 () 4. โรคหัวใจ () 5. โรคไต () 6. โรคเก๊าท์
 () 7. โรคตับ () ค. โรคหลอดเลือดสมอง
 () 8. อื่นๆ ระบุ.....
20. ท่านเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปีสม่ำเสมอทุกปีหรือไม่ (ในรอบ 5 ปี)
 () 1. สม่ำเสมอทุกปี () 2. ไม่สม่ำเสมอ
 () 0. ไม่เคยตรวจเลย เพราะ.....
21. มีบุคคลในครอบครัวท่านเป็นโรคความดันโลหิตสูงหรือไม่
 () 0. ไม่มี
 () มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) () 1. พ่อ / แม่ () 2. พี่ / น้อง () 3. บุตร
22. เคยมีแพทย์วินิจฉัยว่าท่านเป็นโรคความดันโลหิตสูงหรือไม่
 () 0. ไม่เคย (กรุณาข้ามไปตอบส่วนที่ 2)
 () 1. เคย (กรุณาตอบข้อ 21 - 25)
 () 2. ไม่แน่ใจ (กรุณาข้ามไปตอบส่วนที่ 2)
23. ท่านทราบได้อย่างไรว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง
 () 1. การตรวจสุขภาพประจำปี () 2. การตรวจในโรงพยาบาลหรือคลินิก
 () 3. เข้ารับการรักษาฉุกเฉิน () 4. อื่นๆ

24. ปัจจุบันท่านได้รับประทานยาความดันโลหิตสูงหรือไม่
 1. รับประทาน 2. ไม่ได้รับประทาน
25. ท่านได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นความดันโลหิตสูงเมื่อไหร่
 1. น้อยกว่า 2 ปี 2. มากกว่าหรือเท่ากับ 2 ปี 3. ครั้งแรก
26. โดยส่วนใหญ่ท่านมักไปตรวจติดตามความดันโลหิตที่ใด
 1. โรงพยาบาลหรือคลินิกนอกกองทัพเรือ 2. โรงพยาบาลในกองทัพเรือ
 3. สถานพยาบาลปฐมภูมิประจำหน่วย 4. ส่วนใหญ่ตรวจหลายที่ตามความสะดวก
27. ความสม่ำเสมอในการพบแพทย์
 1. พบแพทย์ตามนัดทุกครั้ง
 2. ผิดนัดแพทย์เป็นครั้งคราว เพราะ (โปรดระบุ.....)
 3. ไม่ได้ตรวจติดตาม เพราะ (โปรดระบุ.....)

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมสุขภาพ

1. ท่านสูบบุหรี่หรือไม่
 0. ไม่เคยสูบเลย
 1. เคยสูบแต่เลิกแล้ว.....ปี จำนวนที่เคยสูบต่อวัน.....มวน
 ระยะเวลาที่เคยสูบรวม.....ปี
 2. ปัจจุบันสูบ จำนวนที่สูบต่อวัน.....มวน
 ระยะเวลาที่สูบ.....ปี
2. ท่านดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
 0. ไม่เคยดื่มเลยหรือดื่มน้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์
 1. ดื่ม 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์
 2. ดื่ม 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์
 3. ดื่มมากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์
 4. เคยดื่มแต่ปัจจุบันเลิกแล้ว.....ปี ระยะเวลาที่เคยดื่ม.....ปี
3. ปริมาณแอลกอฮอล์ที่ท่านดื่มต่อวันโดยประมาณ.....
4. ระยะเวลาที่ดื่มแอลกอฮอล์.....ปี
5. ท่านรับประทานอาหารจำพวกผักและผลไม้
 0. ทานน้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์หรือไม่เคยเลย
 1. ทาน 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์
 2. ทาน 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์
 3. ทานมากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์

6. ท่านรับประทานของอาหารรสหวานจัด เติมน้ำตาล หรือขนมหวาน เช่น ทองหยอด ฝอยทอง เค้ก ผลไม้เชื่อม
- () 0. ทานน้อยกว่า1ครั้งต่อสัปดาห์หรือไม่เคยเลย
 - () 1. ทาน 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์
 - () 2. ทาน 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์
 - () 3. ทานมากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์
7. ท่านรับประทานอาหารรสเค็มจัด เช่น เนื้อเค็ม ปลาเค็ม หรือเติมน้ำปลาหรือซอสปรุงรสก่อนรับประทาน
- () 0. ทานน้อยกว่า1ครั้งต่อสัปดาห์หรือไม่เคยเลย
 - () 1. ทาน 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์
 - () 2. ทาน 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์
 - () 3. ทานมากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์
8. ท่านรับประทานอาหารมัน เช่น เนื้อทอด ไก่ทอด แกงกะทิ ข้าวขาหมู ข้าวมันไก่
- () 0. ทานน้อยกว่า1ครั้งต่อสัปดาห์หรือไม่เคยเลย
 - () 1. ทาน 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์
 - () 2. ทาน 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์
 - () 3. ทานมากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์
9. ท่านเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายแอโรบิก เช่น วิ่ง เดิน ว่ายน้ำ ฯลฯ โดยใช้เวลาประมาณ 30 นาทีขึ้นไปต่อวัน
- () 0. น้อยกว่า1ครั้งต่อสัปดาห์หรือไม่เคยเลย เพราะ.....
 - () 1. ออกกำลังกาย 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์
 - () 2. ออกกำลังกาย 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์
 - () 3. มากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์

ส่วนที่ 3 สภาวะความตึงเครียดที่พบในการทำงาน

คำชี้แจง มีทั้งหมด 15 ข้อ โดยแบ่งเป็นสองส่วน

ข้อ 1 – 12: โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ หน้าข้อระดับความตึงเครียดที่ตัวท่าน“รู้สึก”เมื่อสัมผัสปัจจัยกระตุ้นต่างๆ ดังต่อไปนี้ โดยแบ่งเป็น 5 ระดับความรู้สึก ตั้งแต่“น้อยที่สุด (1)”จนถึง“มากที่สุด (5)”หรือเลือก“ไม่พบเลย (0)”หากไม่มีปัจจัยข้อนั้นในทำงาน

ข้อ 13-15: โปรดเลือกตอบและเติมค่าในช่องว่างตามความเป็นจริง

สภาวะตึงเครียดที่พบ	ระดับความตึงเครียด					
	ไม่พบเลย (0)	น้อยที่สุด (1)	เล็กน้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
ปัจจัยด้านกายภาพ (Physical Stressors)						
1. ความร้อนในสถานที่ทำงาน						
2. เสียงดังในที่ทำงาน						
3. ความสั่นสะเทือนของเรือหรือ การมาเรือ						
4. ใช้แรงมาก เช่น แบกยกของ หนัก						
5. อากาศและสิ่งแวดล้อม แปรปรวน						
สภาวะตึงเครียดที่พบ	ระดับความตึงเครียด					
	ไม่พบเลย (0)	น้อยที่สุด (1)	เล็กน้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
ปัจจัยด้านจิตสังคม (Psychosocial Stressors)						
6. ระยะเวลาในการทำงานต่อวัน ต่อเนื่องยาวนาน						
7. เวลาในการทำงานไม่แน่นอน ไม่สม่ำเสมอ						
8. ขาดการพักผ่อนที่เพียงพอ หรือนอนหลับไม่ได้คุณภาพ						

สภาวะตึงเครียดที่พบ	ระดับความตึงเครียด					
	ไม่พบเลย (0)	น้อยที่สุด (1)	เล็กน้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
9. งานที่ได้รับมีความรับผิดชอบสูงและเกี่ยวข้องกับความปลอดภัย						
10. มีปัญหาเกี่ยวกับเพื่อนร่วมงาน						
11. รู้สึกโดดเดี่ยว เครียด เหนงาเมื่อต้องแยกจากครอบครัว						
12. ขาดอำนาจในการตัดสินใจเวลาทำงาน						

13. ท่านทำงานสัมผัสเสียงดังหรือไม่

() 0. ไม่สัมผัส

() 1. สัมผัส (โปรดระบุแหล่งที่มาของเสียง.....)

(วันละ ชั่วโมง)

(สัปดาห์ละ วัน)

14. ท่านทำงานสัมผัสความร้อนหรือสภาวะอุณหภูมิสูงหรือไม่

() 0. ไม่สัมผัส

() 1. สัมผัส (โปรดระบุสถานที่หรือแหล่งที่มาของความร้อน.....)

(วันละ ชั่วโมง)

(สัปดาห์ละ วัน)

15. ท่านมีการทำงานเป็นกะหรือไม่

() 0. ไม่ได้ทำงานเป็นกะ

() 1. ทำงานเป็นกะ โปรดระบุ เวลากะละ.....ชั่วโมง จำนวนสัปดาห์ละ.....กะ

ส่วนที่ 4 ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความแต่ละข้อให้เข้าใจ และเติมเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องข้อความที่ท่านคิดว่าถูกต้องเพียงคำตอบเดียว

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ
K1. ความดันโลหิต คือ แรงดันเลือดที่เกิดจากหัวใจสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย			
K2. ความดันโลหิตปกติ คือ ความดันโลหิตเท่ากับหรือต่ำกว่า 120/80 มม.ปรอท			
K3. ความดันโลหิตสูง คือ ความดันโลหิตเท่ากับหรือสูงกว่า 140/90 มม.ปรอท			
K4. บิดามารดาที่ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง บุตรมีโอกาส เป็นโรคความดันโลหิตสูงได้			
K5. การรับประทานอาหารรสเค็ม เสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง			
K6. คนอ้วน เสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงได้มากกว่าคนปกติ			
K7. ผู้ที่มีภาวะเครียดเป็นประจำ เสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง			
K8. การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง			
K9. การสูบบุหรี่ เสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง			
K10.อาการที่พบบ่อยแสดงถึงอันตรายจากภาวะความดันโลหิตสูง ได้แก่ ปวดศีรษะ มึนงง ตาพร่ามัว คลื่นไส้ อาเจียน แขนขาอ่อนแรง			
K11. การที่มีระดับความดันโลหิตสูงเป็นเวลานาน และควบคุมไม่ได้ อาจทำให้เส้นเลือดในสมองแตก/ตีบ/ตัน เป็น อัมพฤกษ์ อัมพาตได้			
K12. การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง จะช่วยให้ระบบการไหลเวียนโลหิตดีขึ้น			

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

แพทย์หญิงแจ่มจันทร์ จันทร์แจ่ม เกิดเมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2531 สำเร็จการศึกษาปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต จากคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2554 จบหลักสูตรแพทย์เวชศาสตร์ไตน้ำ กรมแพทย์ทหารเรือ ในปี 2556 ปฏิบัติงานในตำแหน่งแพทย์เวชศาสตร์ไตน้ำ ประจำกองเวชศาสตร์ไตน้ำและการบิน กรมแพทย์ทหารเรือ และเข้ารับการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการวิจัยและจัดการด้านสุขภาพ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2558

