



ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง  
ในเกษตรกรสวนยางพาราเกาะกลางคืน

The Relationships between Sleep Quality and Occurrences of  
Hypertension Among the Night Shift Para Rubber Farmers

มูฮำหมัดนาเซร์ ดอเลาะ

Mohammadnasay Doloh

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวเวชศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the

Degree of Master of Science in Occupational Medicine

Prince of Songkla University

2560

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง  
ในเกษตรกรสวนยางพาราเกาะกลางคืน

The Relationships between Sleep Quality and Occurrences of  
Hypertension Among the Night Shift Para Rubber Farmers

มูฮำหมัดนาเซอร์ ดอเลาะ

Mohammadnasay Doloh

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวเวชศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the

Degree of Master of Science in Occupational Medicine

Prince of Songkla University

2560

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง  
 ในเกษตรกรสวนยางพาราภาคกลางคืน  
 ผู้เขียน นายมุฮัมมัดนาเซอร์ ดอเลาะ  
 สาขาวิชา อาชีวเวชศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

คณะกรรมการสอบ

.....  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติวร ชูสง)

.....ประธานกรรมการ  
 (อาจารย์ นพ.วิศรุต ศรีสินธร)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....กรรมการ  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติวร ชูสง)

.....  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงอรุณ อิศระมาลัย)

.....กรรมการ  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงอรุณ อิศระมาลัย)

.....  
 (อาจารย์ นพ.ชนนท์ กองกมล)

.....กรรมการ  
 (อาจารย์ นพ.ชนนท์ กองกมล)

.....กรรมการ  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วงจันทร์ เพชรพิเชฐเชียร)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น  
 ส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวเวชศาสตร์

.....  
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล ศรีชนะ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติวร ชูสง)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลงชื่อ .....

(นายมุฮัมมัดนาเซอร์ ดอเลาะ)

นักศึกษา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และ  
ไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ .....

(นายภูฮัฒนาเชษฐ์ ดอเลาะ)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์	ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ในเกษตรกรสวนยางพาราภาคกลางคืน
ผู้เขียน	นายมูฮำหมัดนาเซอร์ ดอเลาะ
สาขาวิชา	อาชีวเวชศาสตร์
ปีการศึกษา	2559

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง ของเกษตรกรสวนยางพารา จำนวน 665 คน และอาชีพทั่วไป จำนวน 368 คน ระหว่างปี 2556 – 2558 อำเภอภองหรา จังหวัดพัทลุง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ประเมินคุณภาพการนอน และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง เปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรสวนยางพารา และกลุ่มอาชีพทั่วไป โดยกลุ่มตัวอย่างถูกสอบถามจากแบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป แบบวัดความเครียดสวนปรง และแบบประเมินคุณภาพการนอนฉบับภาษาไทย และใช้แบบบันทึกเวชระเบียนเพื่อเป็นฐานข้อมูลการวินิจฉัยโรคความดันโลหิต ใช้สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเกิดโรคด้วย Cox's proportional hazard model แสดงค่า HR กำหนดระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 ผลการศึกษา โดยรวมเป็นเพศหญิง คิดเป็น 56.1% ประวัติครอบครัวจากโรคความดันโลหิตสูง คิดเป็น 42.1% ดัชนีมวลกายเกิน 25 กก./ตร.ม คิดเป็น 31.8% รอบเอวเกิน คิดเป็น 31.9% สูบบุหรี่ คิดเป็น 19.7% ดื่มแอลกอฮอล์ คิดเป็น 18.6% ดื่มน้ำกาแฟอื่น คิดเป็น 59.7% บริโภคโซเดียมระดับปานกลาง คิดเป็น 9.5% และมีความเครียดปานกลาง คิดเป็น 16.7% อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงในเกษตรกรสวนยางพารา 1.9 % ต่อปี ด้านคุณภาพการนอนพบว่าเกษตรกรสวนยางพารามีปัญหาการนอนมากที่สุด คิดเป็น 34.4% และมีระยะเวลาการนอนหลับน้อยกว่า 6 ชั่วโมง คิดเป็น 63.2% สำหรับปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงของการศึกษานี้ ได้แก่ อายุที่เพิ่มขึ้น 1 ปี จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 6.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (HR=1.06, 95%CI: 1.03-1.10, p < 0.001) และผู้ที่มีประวัติโรคเบาหวาน จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง เพิ่มขึ้น 3.68 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ประวัติโรคเบาหวาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (HR=3.68, 95%CI: 1.79-7.59, p < 0.001) และพบว่าคุณภาพการนอน และอาชีพไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง แต่คุณภาพการนอนไม่ดีของเกษตรกรสวนยางพารา จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น 3.91 เท่าเมื่อเทียบกับคุณภาพการนอนไม่ดีของกลุ่มอาชีพทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (HR=3.91, 95%CI: 1.20-12.5, p-value =0.02) ซึ่งอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา จะพบอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงที่สูงกว่าพื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง และพื้นที่อื่นๆในจังหวัดพัทลุง และมีดัชนีมวลกายเกิน รอบเอวเกิน มีการดื่มน้ำกาแฟอื่น คุณภาพการนอนไม่ดี มากกว่ากลุ่มอาชีพทั่วไป ดังนั้นควรดำเนินการป้องกันคุณภาพการนอนไม่ดี ในกลุ่มเกษตรกรสวนยางพาราที่ทำงานกะกลางคืน ที่ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง และเฝ้าระวังโรคความดันโลหิตสูงแก่ผู้ที่มีประวัติโรคเบาหวานมากขึ้น

<b>Thesis title</b>	The Relationships between Sleep Quality and Occurrences of Hypertension Among the Night Shift Para Rubber Farmers
<b>Author</b>	Mr. Mohammadnasay Doloh
<b>Major Program</b>	Occupational Medicine
<b>Academic Year</b>	2016

### ABSTRACT

This was a retrospective cohort study included Para rubber farmers (n=665) and Others workers (n=368) between 2013 to 2015 in Kongra district, Phattalung province. To the occurrences of hypertension, sleep quality and to study of sleep quality and occurrences of hypertension were compared between the Para rubber farmers and Others workers. The participant was interviewed by general information questionnaire, Suanprung stress test and Thai-PSQI questionnaire. The medical records were used to identify the first diagnosis of HT. The Cox's proportional hazard model and hazard ratio (HR) was used to analyze the factors related on occurrences of hypertension with a significance level of 0.05. The result of the study were overall women 56.1%, family history of hypertension 42.1%, body mass index ( $>25 \text{ kg/m}^2$ ) 31.8%, waist circumference (Males:  $>90 \text{ cm}$ , Females:  $> 80 \text{ cm}$ ) 31.9%, tobacco smoking 19.7%, alcohol consumption 18.6%, caffeine consumption 59.7%, moderate sodium consumption 9.5%, moderate stress level 16.7%. The incidence rate of HT of the Para rubber farmers was 1.9% per year. The Para rubber farmers had poor sleep quality (34.4%) and sleep  $< 6$  hours (63.2%). Our findings or risk factors associated with hypertension include risk of hypertension in increase by 6% for 1 year of age increased (HR=1.06, 95%CI: 1.03-1.10,  $p < 0.001$ ), the diabetes of participants was significantly associated with the occurrences of hypertension, compare with non-diabetic (HR=3.68, 95%CI: 1.79-7.59,  $p < 0.001$ ), sleep quality and Occupation was no significantly associated with the occurrences of hypertension. But the poor sleep quality of the Para rubber farmers may be increased the occurrences of hypertension, compare with the poor sleep quality of others workers (HR=3.91, 95%CI= 1.2-12.5,  $p\text{-value} = 0.02$ ). The diabetes of

participants was significantly associated with the occurrences of hypertension, compare with non-diabetic (HR=3.68, 95%CI: 1.79-7.59,  $p < 0.001$ ). The incidence rate of HT of the Para rubber farmers was higher than the other 6 southern provinces of Thailand and also other districts of Phatthalung province. The mass index ( $>25 \text{ kg/m}^2$ ) waist circumference, caffeine, poor sleep quality and sleep  $< 6$  hours of the Para rubber farmers were higher than the others workers. Therefore, the prevention of sleep loss program should be implemented in the Para rubber farmers who had HT, and surveillance of hypertension disease for people with history of diabetes mellitus.



### กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติวร ชูสง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงอรุณ อิศระมาลัย อ.นพ.ชนนัท กองกมล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ความรู้ คำปรึกษาแนะนำ ช่วยเหลือ แก้ไขข้อบกพร่องในการจัดทำวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณ อ.นพ.วิศรุต ศรีสินธร ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วงจันทร์ เพชรพิเชฐเชียร กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.พญ.พิชญา พรศททองสุข ประธานหลักสูตรที่พัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย ต่อสถานการณ์ปัจจุบัน

ผู้วิจัยขอขอบคุณ นายสาธิต ไผ่ประเสริฐ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดพัทลุง ที่ได้ให้อนุญาต ลงพื้นที่เก็บข้อมูลของผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาภรณ์ทิพย์ บัวเพ็ชร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัณฑ์พร ยอดไชย และพญ.ธนิษฐา ศิริรักษ์ ที่ได้ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความสอดคล้องเนื้อหาแบบสอบถาม ขอขอบคุณอาจารย์กิตติศักดิ์ ชูมาลี ในการให้ความรู้ คำแนะนำการวิเคราะห์ข้อมูล ขอขอบคุณนางสาวมนันยา แก้ววิฑูฤทธิ์ ที่ได้อำนวยความสะดวกเกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินการต่างๆ ขอขอบคุณผู้ช่วยวิจัยทุกคน ที่อำนวยความสะดวกและทำการเก็บข้อมูลได้ครบถ้วน สมบูรณ์ ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกคนที่ให้ความร่วมมือ และเสียสละในการให้ข้อมูล

ขอขอบคุณ บุคคลในครอบครัวและญาติของข้าพเจ้า เพื่อนๆหลักสูตรอาชีวเวชศาสตร์ ที่คอยให้กำลังใจ รวมทั้งขอขอบคุณผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ไม่ได้เอ่ยนาม ณ ที่นี้ ที่ได้ช่วยเหลือตลอดระยะเวลาของการศึกษาจนถึงการจัดทำวิทยานิพนธ์

มูฮำหมัดนาเซอร์ ดอเลาะ

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ.....	(5)
Abstract.....	(6)
กิตติกรรมประกาศ.....	(8)
สารบัญ.....	(9)
รายการตาราง.....	(12)
รายการภาพประกอบ.....	(13)
<b>บทที่ 1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
คำถามการวิจัย.....	3
สมมติฐานการวิจัย.....	3
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	4
ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
<b>บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....</b>	<b>7</b>
คุณภาพการนอน.....	8
ความหมายที่เกี่ยวข้องกับการนอนหลับ.....	8
ความสำคัญของการนอนหลับ.....	9
วงจรของการนอนหลับ.....	10
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนอนหลับ.....	12
ความผิดปกติของการนอนหลับ.....	15
การประเมินคุณภาพการนอนหลับ.....	17
โรคความดันโลหิตสูง.....	21
สถานการณ์การเกิดโรคความดันโลหิตสูง.....	21
การวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง.....	22
สาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง.....	27
ปัจจัยเสริมการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในเกษตรกรสวนยางพารา.....	31
คุณภาพการนอนหลับกับโรคความดันโลหิตสูง.....	32

## สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
<b>บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)</b>	
อาชีพเกษตรกรสวนยางพารา .....	34
วิถีชีวิตของเกษตรกรสวนยางพารา.....	34
กระบวนการผลิตยางพารา.....	35
ลักษณะงานของเกษตรกรสวนยางพาราที่มีผลต่อการนอนหลับ.....	37
สรุปการทบทวนวรรณกรรม .....	38
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>41</b>
รูปแบบการวิจัย.....	41
ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง.....	41
เครื่องมือการศึกษา.....	45
การตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ.....	47
ขั้นตอนในการดำเนินงาน และการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	50
ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม.....	51
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	51
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัย.....</b>	<b>53</b>
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป.....	53
ส่วนที่ 2 การเกิดโรคความดันโลหิตสูง.....	59
ส่วนที่ 3 คุณภาพการนอนหลับ.....	60
ส่วนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง.....	62
ส่วนที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง.....	64
สรุปผลการวิจัย.....	66
<b>บทที่ 5 สรุปวิจารณ์และข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>68</b>
วิจารณ์ผลการวิจัย.....	68
ข้อจำกัดในการวิจัย.....	78
ข้อเสนอแนะ.....	79
<b>บรรณานุกรม.....</b>	<b>81</b>

## สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาคผนวก.....	93
ภาคผนวก ก ใบรับรองจริยธรรมการศึกษาวิจัยในคน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง	94
ภาคผนวก ข ใบรับรองจริยธรรมการศึกษาวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.....	96
ภาคผนวก ค คำสั่งแต่งตั้งผู้ช่วยวิจัย.....	98
ภาคผนวก ฌ การอนุเคราะห์ประเมินแบบสอบถาม.....	100
ภาคผนวก ง การแปลผลแบบสอบถาม.....	102
ภาคผนวก จ คำสั่งการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย R Software.....	108
ภาคผนวก ฉ ตารางความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง	
ด้วยสถิติ Cox-proportional hazard model.....	115
ภาคผนวก ช ตารางความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง	
ด้วยสถิติ Cox-proportional hazard model.....	118
ภาคผนวก ซ ตารางการวิเคราะห์กลุ่มย่อยระหว่างคุณภาพการนอนไม่ดี กับการเกิดโรคความ ดันโลหิตสูง ด้วยสถิติ Cox-proportional hazard regression .....	120
ประวัติผู้เขียน.....	122

## รายการตาราง

ตาราง		หน้า
ตารางที่ 2-1	ระดับความดันโลหิตสำหรับการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงตามมาตรฐานทั้งในและต่างประเทศ.....	23
ตารางที่ 2-2	นิยามของความดันโลหิตสูงจากการวัดความดันโลหิตในสถานบริการ (Office or clinic blood pressure) และการวัดความดันโลหิตนอกสถานบริการ (Out-of-office blood pressure).....	26
ตารางที่ 4-1	จำนวน (ร้อยละ) ของกลุ่มตัวอย่างตามข้อมูลทั่วไป.....	54
ตารางที่ 4-2	จำนวน (ร้อยละ) ของกลุ่มตัวอย่างข้อมูลดัชนีมวลกายและรอบเอว.....	55
ตารางที่ 4-3	จำนวน (ร้อยละ) ของกลุ่มตัวอย่างด้านพฤติกรรมการเกิดโรคความดันโลหิตสูง.....	56
ตารางที่ 4-4	จำนวน (ร้อยละ) ของระดับและคะแนนความเครียด.....	57
ตารางที่ 4-5	จำนวน (ร้อยละ) ของประวัติทางพันธุกรรมและประวัติโรคประจำตัว.....	57
ตารางที่ 4-6	จำนวน (ร้อยละ) ระยะเวลาการทำงานของเกษตรกรสวนยางพารา.....	58
ตารางที่ 4-7	อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูง.....	59
ตารางที่ 4-8	จำนวน (ร้อยละ) การประเมินคุณภาพการนอนหลับ ปัจจัยรบกวนและปัจจัยเอื้อของการนอนหลับ.....	61
ตารางที่ 4-9	ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ด้วยสถิติ Cox-proportional hazard regression.....	62
ตารางที่ 4-10	ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ด้วยสถิติ Cox-proportional hazard regression.....	64
ตารางที่ 4-11	การวิเคราะห์กลุ่มย่อยระหว่างคุณภาพการนอนไม่ดี กับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ด้วยสถิติ Cox-proportional hazard regression.....	65
ตารางที่ 4-12	จำนวน (ร้อยละ) ของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงกับข้อมูลคุณภาพการนอน.....	66
ตารางที่ 5-1	อุบัติการณ์โรคความดันโลหิตสูง (ต่อแสนประชากร) เปรียบเทียบผลการศึกษากับอำเภออื่นๆของจังหวัดพัทลุง ระหว่างปี 2557-2558.....	69
ตารางที่ 5-2	อุบัติการณ์โรคความดันโลหิตสูง (ต่อแสนประชากร) เปรียบเทียบผลการศึกษากับพื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง ระหว่างปี 2557-2558.....	70

## รายการภาพประกอบ

ภาพ		หน้า
ภาพที่ 1-1	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	4
ภาพที่ 3-1	ขนาดตัวอย่างที่ต้องใช้สูงสุด.....	43
ภาพที่ 3-2	CONSORT diagram.....	44
ภาพที่ 4-1	Kaplan-Meier survival estimate.....	60

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยมีประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปหรือผู้ที่อยู่ในวัยแรงงานทั้งสิ้น 54 ล้านคน โดยพบส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 25 - 59 ปี หรือวัยผู้ใหญ่ จำนวน 30.97 ล้านคน หรือร้อยละ 79.6 รองลงมาเป็นกลุ่มอายุ 15 - 24 ปี หรือวัยเยาวชน 4.85 ล้านคน หรือร้อยละ 12.4 กลุ่มสุดท้ายเป็นกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป หรือวัยผู้สูงอายุที่ยังสามารถทำงานได้มีประมาณ 3.10 ล้านคน หรือร้อยละ 8.0 ในจำนวนนี้มีผู้ทำงานในภาคเกษตรกรรม 14.88 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 38.7<sup>1</sup> มีเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราจำนวน 1.48 ล้านครัวเรือน โดยเกษตรกรส่วนใหญ่หรือร้อยละ 70.9 ของเกษตรกรทั้งหมด กระจัดตัวอยู่ทางภาคใต้ จำนวน 1.05 ล้านครัวเรือน<sup>2</sup> และภาคใต้มีพื้นที่ปลูกยางพารา (*Hevea brasiliensis*) มากที่สุด จำนวน 11.5 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 66.48 ของพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมด<sup>3</sup> จังหวัดพัทลุงมีเกษตรกรสวนยางพาราที่มีการขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษตรจังหวัดพัทลุง จำนวน 61,412 ครัวเรือน<sup>4</sup>

ลักษณะงานของอาชีพเกษตรกรสวนยางพาราที่ต้องใช้เวลาประมาณ 6 - 8 ชั่วโมงต่อวัน มีกระบวนการหลักอยู่ 2 ขั้นตอน ประกอบด้วย การกรีดยาง และการเก็บน้ำยาง อาจมีกระบวนการย่อยซึ่งพบได้น้อย ได้แก่ การทำยางแผ่น และเก็บเศษยางออกจากต้น โดยส่วนใหญ่เริ่มกรีดยาง เวลา 24.00 - 06.00 น. เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่อุณหภูมิของอากาศค่อนข้างต่ำ เป็นผลดีต่อการไหลของน้ำยาง หลังจากนั้นจะใช้เวลาอีกประมาณ 3 - 4 ชั่วโมงเพื่อเก็บน้ำยาง โดยจะเริ่มเก็บน้ำยางในช่วงเวลา 06.00 - 08.00 น. และขายน้ำยางดิบในเวลาประมาณ 10.00 น. หลังจากนั้นก็จะเป็นเวลาพักผ่อนของเกษตรกรสวนยางพาราไปจนถึงเวลา 14.00 น. หรือทำงานรับจ้างทั่วไป หรือทำสวนผลไม้ จากข้อมูลสำนักสถิติแห่งชาติ โดยเฉลี่ยแล้วเกษตรกรสวนยางพาราภาคใต้กรีดยางได้ประมาณ 120 - 180 วันต่อปี ใช้เวลาในการทำงานเฉลี่ยสัปดาห์ละ 39.5 ชั่วโมง<sup>5</sup> วิถีชีวิตเช่นนี้ทำให้มีผลต่อวงจรการนอนทั้งในระยะการนอนหลับที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว และระยะการนอนหลับที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว ซึ่งการมีคุณภาพการนอนที่ดีช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโต ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ เกิดการเผาผลาญกรดไขมันให้เป็นพลังงาน เซลล์กระดูกและเม็ดเลือดแดงมีการแบ่งตัวเพิ่มขึ้น มีการเพิ่มเลือดไปเลี้ยงสมอง ตรงข้ามหากมีคุณภาพการนอนที่ไม่ดี และมีปัจจัยรบกวนการนอน ซึ่งเกิดจากปัจจัยด้านร่างกาย เช่น อายุ การเจ็บปวด ความไม่สุขสบาย การหายใจลำบาก ยาที่รบกวนการนอนหลับ คาเฟอีน บุหรี่ แอลกอฮอล์ เป็นต้น ปัจจัยด้านจิตใจและอารมณ์ เช่น ความวิตกกังวล อารมณ์เศร้า

ความเครียด เป็นต้น ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น เสียง อุณหภูมิ แสง กลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ เป็นต้น และลักษณะการทำงานกะกลางคืนจะไปขัดขวางการทำงานของนาฬิกาชีวภาพเกิดนอนไม่หลับในเวลาควรหลับ ทำให้เกิดคุณภาพการนอนไม่ดี จากลักษณะการทำงานกะกลางคืนซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้คุณภาพการนอนไม่ดี และอาชีพเกษตรกรรมอย่างพาราที่มีลักษณะเวลาทำงานคล้ายกับอาชีพของคนทำงานกะกลางคืน ทำให้ผลกระทบที่เกิดมีลักษณะคล้ายกับคนทำงานกะกลางคืน ซึ่งได้แก่ผลกระทบต่อร่างกายและนาฬิกาชีวภาพ เช่น การหลังสารเมลาโทนิน สารเอนโดรฟิน เป็นต้น<sup>6</sup> ผลต่อสมรรถภาพการทำงานและการเกิดอุบัติเหตุ ผลกระทบต่อการตั้งครรภ์และระบบสืบพันธุ์ ระบบทางเดินอาหาร โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และระบบเมตาบอลิซึม การเกิดโรคมะเร็ง ผลกระทบต่อระบบโลหิตและหัวใจ โรคสมองขาดเลือด ปัญหาทางด้านจิตใจ และสุขภาพจิต ผลกระทบด้านสังคม<sup>7</sup> แต่จากการศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นกับอาชีพเกษตรกรรมอย่างพาราที่ผ่านมา พบการเจ็บป่วยในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ การเจ็บป่วยในระบบทางเดินหายใจส่วนบนและผิวหนัง การเจ็บป่วยเกี่ยวกับตา และการมองเห็น การเจ็บป่วยจากงูและสัตว์มีพิษ และการบาดเจ็บจากการทำงาน<sup>8</sup>

จากสถิติการเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงของโลก พบความชุกของโรคความดันโลหิตสูงมากจำนวน 13,888 ต่อแสนประชากร<sup>9</sup> ในประเทศไทย พบอัตราความชุกของโรคความดันโลหิตสูง 5,288 ต่อแสนประชากร<sup>10</sup> จังหวัดพัทลุง พบความชุกของโรคความดันโลหิตสูง เท่ากับ 9,962 ต่อแสนประชากร<sup>11</sup> อำเภอกงหรา พบความชุกของโรคความดันโลหิตสูง เท่ากับ 7,098 ต่อแสนประชากรตามลำดับ โดยลักษณะโรคความดันโลหิตสูงที่เกิดขึ้น มีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อายุ เพศ ปัจจัยทางประวัติโรคทางพันธุกรรม การเข้าหรือสารยาจำพวกยาคุมกำเนิด ความเครียด ดัชนีมวลกาย รอบเอว ปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม การบริโภคโซเดียมในเกลือ การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน การขาดกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกาย<sup>12</sup> นอกจากนี้พบว่าอาชีพเกษตรกรรมอย่างพารามีลักษณะเวลาทำงานเหมือนคนที่ทำงานกะกลางคืน ส่งผลต่อระยะเวลาการนอนสั้น 5 ชั่วโมงต่อคืน มีความเสี่ยงสูงต่อโรคความดันโลหิตสูง 1.66 เท่า และพบผู้หญิงอายุ 35-55 ปี ที่มีระยะเวลาการนอนสั้น 5 ชั่วโมงต่อคืน มีความเสี่ยงสูงต่อโรคความดันโลหิตสูง 1.72 เท่า เมื่อเทียบกับการนอนมากกว่า 7 ชั่วโมงต่อคืน<sup>13</sup> ซึ่งประชาชนในอำเภอกงหราส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมอย่างพาราเป็นอาชีพหลัก มีลักษณะการทำงานแบบกะกลางคืนซึ่งมีระยะเวลาการนอนสั้น อาจส่งผลต่อการเพิ่มความเสี่ยงของโรคความดันโลหิตสูง อีกทั้งอาชีพเกษตรกรรมอย่างพาราเป็นแรงงานที่ไม่ได้รับความคุ้มครองสวัสดิการต่างๆ ตามที่กฎหมายกำหนด<sup>14</sup> หากไม่สามารถรับรู้ถึงสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดโรคความดันโลหิตสูง นอกเหนือจากปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม ขาดกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกาย อาจทำให้ประเทศไทยจะมีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่เพิ่มขึ้นทุกปี เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน อีกทั้งเป็นโรคที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่มีแนวโน้มของการเกิดโรคเพิ่มขึ้นทุกปีทั้งระดับพื้นที่ ระดับประเทศ ไปจนถึงระดับโลก และการเพิ่มขึ้นของประชากรที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ทำให้งบประมาณค่าใช้จ่ายของประเทศเพิ่มขึ้น ทำให้ประเทศสูญเสียการพัฒนา และยังไม่



พบการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนในเกษตรกรสวนยางพารากับโรคความดันโลหิตสูง การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งเน้นศึกษาคุณภาพการนอนของเกษตรกรสวนยางพารา ซึ่งเป็นอาชีพที่แตกต่างจากอาชีพอื่นๆ โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการทำงานในเวลากลางคืน เป็นเหตุทำให้นักวิจัยต้องการศึกษาผลของคุณภาพการนอนของเกษตรกรสวนยางพาราต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง เพื่อเป็นองค์ความรู้ใหม่ในการควบคุมอุบัติการณ์และความชุกของโรคในเกษตรกรสวนยางพารา และสามารถสื่อสารความเสี่ยงของการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ในเกษตรกรสวนยางพาราให้มีคุณภาพการนอนที่ดี และนำผลการศึกษาไปวางแผนระยะยาวเกี่ยวกับการเฝ้าระวัง และควบคุมการเกิดโรค โดยนำไปเฝ้าระวังโรคร่วมกับปัจจัยควบคุมด้านอารมณ์ ด้านอาหาร ด้านการออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ และการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในเกษตรกรสวนยางพารา
2. เพื่อประเมินคุณภาพการนอนในเกษตรกรสวนยางพารา
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในเกษตรกรสวนยางพารา

## คำถามการวิจัย

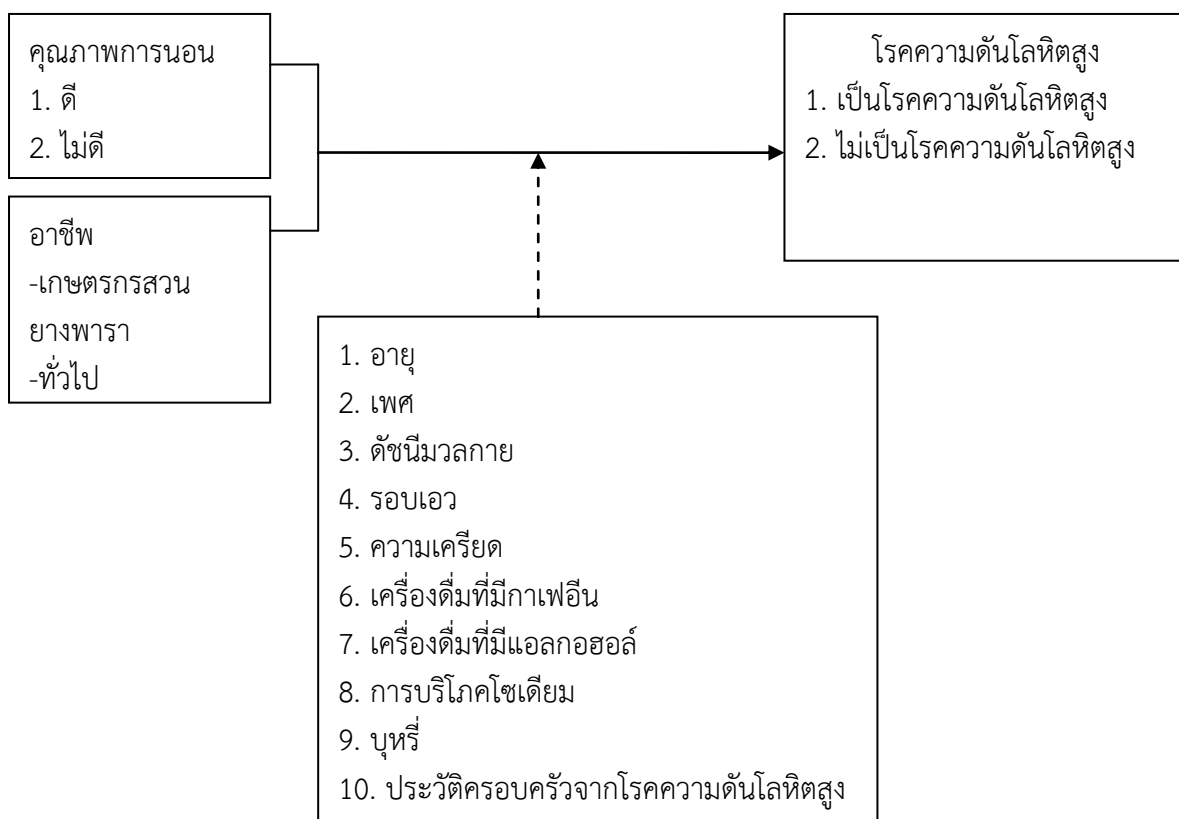
1. การเกิดโรคความดันโลหิตสูงในเกษตรกรสวนยางพารามากเพียงใด
2. เกษตรกรสวนยางพารามีคุณภาพการนอนดีหรือไม่
3. คุณภาพการนอนมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในเกษตรกรสวนยางพาราหรือไม่

## สมมติฐานการวิจัย

คุณภาพการนอนมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในเกษตรกรสวนยางพารา

## กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในเกษตรกรสวนยางพารา จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนไม่ดีกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง และอาชีพเกษตรกรสวนยางพาราที่มีลักษณะการทำงานกะดึกแบบถาวร อาจจะทำให้คุณภาพการนอนไม่ดี ส่งผลต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงได้ในอนาคต การศึกษานี้จึงกำหนดตัวแปรต้น ได้แก่ คุณภาพการนอน และอาชีพ ส่วนตัวแปรตาม ได้แก่ การเกิดโรคความดันโลหิตสูง โดยมีตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูงที่ต้องควบคุม ได้แก่ อายุ เพศ ประวัติโรคทางพันธุกรรม ดัชนีมวลกาย รอบเอว ความเครียด เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน การบริโภคโซเดียม และบุหรี่



ภาพที่ 1 - 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย

สามารถนำปัจจัยด้านคุณภาพการนอนในเกษตรกรสวนยางพาราไปสื่อสารความเสี่ยง ฝ้าระวัง ควบคุมและป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง นอกเหนือจากที่มีการฝ้าระวังอยู่เดิม ได้แก่ ปัจจัยด้านความเครียด การบริโภคอาหาร การขาดออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ และการดื่ม เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

## ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษากลุ่มประชากรที่มีอายุระหว่าง 35 – 60 ปี อำเภอกงหรา จังหวัด พัทลุง ในอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา และอาชีพทั่วไปที่มีข้อมูลการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูง หรือได้รับการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2556 – 31 ธันวาคม 2558

## นิยามศัพท์เฉพาะ

เกษตรกรสวนยางพารา หมายถึง ผู้ที่กรีดยาง หรือเก็บ หรือเหนื่อยอย่างที่มีลักษณะการทำงานกะดึกแบบถาวรโดยจะต้องเริ่มต้นทำงานช่วงเวลาตั้งแต่ 22.00 น. - 06.00 น.<sup>15</sup> มี ประสบการณ์ทำงานอย่างน้อย 1 ปี อาศัยในชุมชนเกษตรกรสวนยางพาราในอำเภอกงหรา จังหวัด พัทลุง อายุระหว่าง 35 - 60 ปี

คุณภาพการนอน หมายถึง การรับรู้ถึงความเพียงพอและความพอใจต่อการนอนหลับ ประกอบด้วย ผลกระทบต่อการทำกิจกรรมในเวลากลางวัน ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับ ระยะเวลาการนอนหลับต่อคืน ประสิทธิภาพของการนอนหลับโดยปกติวิสัย ระยะเวลาที่นอนได้จริงกับ จำนวนชั่วโมงที่อยู่บนเตียง การรบกวนการนอนหลับ และการใช้ยานอนหลับ ประเมินคุณภาพการ นอนโดยแบบประเมิน Thai Pittsburgh Sleep Quality Index ซึ่งแบ่งคุณภาพการนอนออกเป็น 2 ประเภท<sup>16</sup> ดังนี้

คุณภาพการนอนดี หมายถึง มีผลรวมคะแนนจากการประเมินน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 คะแนน

คุณภาพการนอนไม่ดี หมายถึง มีผลรวมคะแนนจากการประเมินมากกว่า 5 คะแนน

ปัจจัยส่วนบุคคล หมายถึง คุณลักษณะส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรค ความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย

อายุ หมายถึง กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 35 – 60 ปี ในปี พ.ศ. 2558

เพศ หมายถึง เพศของกลุ่มตัวอย่าง คือ เพศชายและเพศหญิง

ดัชนีมวลกาย หมายถึง ค่าที่อาศัยความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักตัวและส่วนสูง เป็นตัวชี้วัดความสมดุลของน้ำหนักตัวต่อส่วนสูง ค่าดัชนีมวลกายสามารถคำนวณได้โดยนำน้ำหนักตัว (หน่วยเป็นกิโลกรัม) หารด้วย ส่วนสูงกำลังสอง (หน่วยเป็นเมตร) การแปลผลอ้วน เท่ากับหรือมากกว่า 25 กก./ตร.ม.

รอบเอว หมายถึง ตำแหน่งขอบบนสุดของกระดูกเชิงกรานและขอบล่างของชายโครง กำหนดตำแหน่งวัดผ่านสะดือ การแปลเกินของเพศชาย มากกว่า 90 เซนติเมตร และเพศหญิง มากกว่า 80 เซนติเมตร

ความเครียด หมายถึง ภาวะทางจิตใจและร่างกายของบุคคลที่เสียความสมดุล ซึ่งอาจเป็นผลจากความขัดแย้งระหว่างความต้องการของตนเองและการคาดหวังของสังคมและวัฒนธรรม โดยสาเหตุมาจากตัวบุคคลและสิ่งแวดล้อม<sup>17</sup> ประเมินโดยแบบทดสอบความเครียดของสวนปรุง แบ่งระดับความเครียดตามแบบวัดความเครียดของสวนปรุง 4 ระดับ ได้แก่ ระดับน้อย ระดับปานกลาง ระดับสูง และระดับรุนแรง

เครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน หมายถึง เครื่องประเภทยา หรือกาแฟ หรือเครื่องดื่มน้ำตาลผสมสีด้า

เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ หมายถึง เครื่องดื่มที่มีส่วนประกอบของเอทานอล เช่น เบียร์ ไวน์ เหล้า

การบริโภคโซเดียม หมายถึง พฤติกรรมการบริโภคอาหารประเภทบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป หรืออาหารที่มีเกลือโซเดียมสูง หรือมีส่วนผสมของน้ำปลา เกลือ น้ำปลาพริก ซีอิ๊ว และซอส การสูบบุหรี่ หมายถึง การกระทำใด ๆ ซึ่งมีผลทำให้เกิดควันหรือไอระเหยจากผลิตภัณฑ์ยาสูบ โดยแบ่งระดับตามปริมาณการสูบบุหรี่ 1 ซอง/วัน ตามระยะเวลาการสูบบุหรี่ 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 น้อยกว่า 15- ปี ระยะที่ 2 มากกว่า 15-30 ปี และระยะที่ 3 มากกว่า 30 ปี

ประวัติครอบครัวจากโรคความดันโลหิตสูง หมายถึง ประวัติการเจ็บป่วยจากโรคความดันโลหิตสูงของพ่อ แม่ ญาติพี่น้องสายตรง

การเกิดโรค หมายถึง อุบัติการณ์โรคความดันโลหิตสูงของอาชีพเกษตรกรรมสวนยางพารา และอาชีพทั่วไป อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง ช่วงระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2556 – 31 ธันวาคม 2558

อาชีพ หมายถึง อาชีพเกษตรกรรมสวนยางพารา และอาชีพทั่วไป เช่น ทำนา ทำสวนผลไม้ เลี้ยงสัตว์ ประกอบธุรกิจส่วนตัว ค้าขาย รับจ้างทั่วไป รับราชการหรือพนักงานของรัฐ หรือรัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทเอกชน เป็นต้น

## บทที่ 2

### การทบทวนวรรณกรรม และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาการเกิดโรคความดันโลหิตสูง และศึกษาผลของคุณภาพการนอนต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในเกษตรกรสวนยางพารา ผู้ศึกษาได้ทำการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยสาระสำคัญในการศึกษาแบ่งเป็นลำดับหัวข้อดังนี้

#### คุณภาพการนอน

- ความหมายที่เกี่ยวข้องกับการนอนหลับ
- ความสำคัญของการนอนหลับ
- วงจรของการนอนหลับ
- ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนอนหลับ
- ความผิดปกติของการนอนหลับ
- การประเมินคุณภาพการนอนหลับ

#### โรคความดันโลหิตสูง

- สถานการณ์โรคความดันโลหิตสูง
- การวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง
- สาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง
- ปัจจัยเสริมการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในเกษตรกรสวนยางพารา
- คุณภาพการนอนหลับกับโรคความดันโลหิตสูง

#### อาชีพเกษตรกรสวนยางพารา

- วิถีชีวิตเกษตรกรสวนยางพารา
- กระบวนการผลิตยางพารา
- ลักษณะงานของเกษตรกรสวนยางพารา

## คุณภาพการนอน

คุณภาพการนอนหลับ (sleep quality) หมายถึง การรับรู้ของบุคคลถึงความเพียงพอและความพอใจต่อการนอนหลับ ประกอบด้วย การนอนหลับเชิงปริมาณ (quantitative aspect of sleep) และการนอนหลับเชิงคุณภาพ (qualitative aspect of sleep) โดยการนอนหลับเชิงปริมาณประกอบด้วย ระยะเวลาการนอนหลับ ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับ และจำนวนครั้งในการตื่นระหว่างหลับในแต่ละคืน ส่วนการนอนหลับเชิงคุณภาพ ได้แก่ ความลึก ความเพียงพอ และความรู้สึกต่อการนอนหลับ รวมทั้งผลกระทบต่อการทำงานที่ในตอนกลางวัน โดยประเมินจากแบบวัดคุณภาพการนอนของตุลยา สัตววรรณ และคณะ โดยแปลและดัดแปลงจาก The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)<sup>18</sup>

### ความหมายที่เกี่ยวข้องกับการนอนหลับ

ความหมายที่เกี่ยวข้องกับการนอนหลับในงานวิจัยนี้ มีคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องหลายคำ ได้แก่ การนอนหลับ ประสิทธิภาพของการนอนหลับ ความแปรปรวนของการนอนหลับ และระยะเวลาการนอนหลับ ดังนั้นจะต้องมีการศึกษาความหมายเพื่อสร้างความเข้าใจไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการตีความ จึงมีการทบทวนวรรณกรรมความหมายที่เกี่ยวข้องกับการนอนหลับ ดังนี้

การนอนหลับ หมายถึง เป็นสภาวะทางพฤติกรรมซึ่งมีการหลุดพ้นของการรับรู้ และไม่ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมโดยที่สามารถกลับคืนสู่สภาพปกติได้ แม้ว่าการนอนหลับจะเป็นภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงของการรู้สึกตัวแต่ก็แตกต่างจากภาวะตื่น คือ การนอนมีลักษณะเกิดขึ้นเป็นระยะเป็นไปตามธรรมชาติ<sup>19</sup> การที่ร่างกายมีการลดลงของสติปัญญาหรือความรู้สึก มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาต่างๆในลักษณะผ่อนคลาย อวัยวะต่างมีการทำงานลดลงทุกส่วน<sup>20</sup> เป็นกระบวนการทางสรีรวิทยาที่ประสานจังหวะการทำงานของร่างกาย โดยมีการเปลี่ยนทางสรีรวิทยาของอวัยวะต่างๆในลักษณะผ่อนคลาย<sup>21</sup> เป็นสภาพที่มีลักษณะเป็นการชั่วคราวเป็นช่วงๆไม่ติดต่อกันและสามารถเปลี่ยนแปลงกลับไปกลับมา คือการเพิ่มระดับขีดความสามารถของความไวต่อการรับรู้โดยทั่วไป ลักษณะที่เห็นได้ชัด คือ การเคลื่อนไหวของร่างกายลดลง เปลือกตาปิด มีการหยุดหายใจบ้าง หายใจช้าลง<sup>22</sup> ซึ่งสามารถปลุกให้ตื่นได้<sup>23</sup> เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นซ้ำๆ ตามเวลาที่กำหนด ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งปกติ เป็นการคืนสู่สภาพปกติในการสูญเสียความสามารถในการรับรู้และตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอก การควบคุมกล้ามเนื้อส่วนใหญ่นหยุดการทำงาน<sup>24</sup> มีรูปแบบที่ซ้ำกัน<sup>25</sup> เป็นความรู้สึกตัวลดลง มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าและการเคลื่อนไหวของร่างกายน้อยมากหรือไม่มีเลย เป็นภาวะที่เกิดขึ้นเพียงชั่วคราวเปลี่ยนแปลงได้ง่าย<sup>26</sup> เป็นพฤติกรรมที่จำเป็นต่อการดำรงหน้าที่และอนุรักษ์พลังงานของร่างกายช่วยให้เซลล์หรืออวัยวะมีการเสริมสร้างโปรตีนและซ่อมแซมฟื้นฟูคืนสภาพ ส่งเสริมให้มีการฟื้นฟูทั้งร่างกายและจิตใจ<sup>27</sup> เป็นภาวะบุคคลสูญเสียความรู้สึกตัว เกิดขึ้นตามธรรมชาติเพื่อบรรเทา

ความเครียด เป็นช่วงเวลาที่ร่างกายและจิตใจได้รับการสร้างเสริมและฟื้นฟูสภาพ<sup>28</sup> โดยสรุปการนอนหลับ คือ เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในรูปแบบซ้ำตามธรรมชาติ เพื่อให้ร่างกายและจิตใจได้รับการผ่อนคลายซ่อมแซมและฟื้นฟูสภาพ

ประสิทธิผลของการนอนหลับ หมายถึง การรับรู้ของบุคคลต่อการนอนหลับของตนเองในทางบวกเกี่ยวกับความรู้สึกภายหลังการตื่นนอน คุณภาพการนอนหลับ เวลาที่ใช้ในการนอนหลับ วิธีการตื่นนอน ระยะเวลาตั้งแต่ตื่นนอนจนถึงลุกจากที่นอน ความพอใจต่อเวลาที่ได้นอน และการใช้เวลาในการงีบหลับ

ความแปรปรวนของการนอนหลับ หมายถึง การรับรู้ของบุคคลต่อการนอนหลับของตนเองในทางลบเกี่ยวกับการใช้เวลาในการเริ่มต้นหลับ ความพอใจก่อนการนอนหลับ ความลึกของการนอนหลับ การตื่นระหว่างการนอนหลับ และการรบกวนการนอนหลับ<sup>29</sup>

ระยะเวลาการนอนหลับ หมายถึง ระยะเวลาการนอนหลับสั้น คือ การนอนอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาสั้นกว่า 6 ชั่วโมงต่อคืน ระยะเวลาการนอนหลับที่เหมาะสม คือ การนอนหลับอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาระหว่าง 6 - 8 ชั่วโมงต่อคืน ส่วนระยะเวลาการนอนหลับยาว คือ การนอนหลับอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลามากกว่า 8 ชั่วโมงต่อคืน<sup>30</sup>

ความหมายที่เกี่ยวข้องกับการนอนหลับ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ลักษณะแรกเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นซ้ำๆ ได้แก่ การนอนหลับ เพื่ออนุรักษ์พลังงาน ฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจ ลักษณะที่สองเกี่ยวข้องกับการรับรู้และความรู้สึกก่อนเริ่มต้นการนอนหลับ ช่วงของการนอนหลับ และภายหลังการตื่นนอน โดยเป็นการรับรู้ในลักษณะเชิงบวก และเชิงลบที่เกี่ยวกับระยะเวลาการนอนหลับและความรู้สึกเพียงพอต่อการนอนหลับ

### ความสำคัญของการนอนหลับ

การนอนหลับ และการตื่นมีผลต่อร่างกาย โดยถูกกำหนดจากระบบประสาทส่วนกลาง โดยประโยชน์ของการนอนหลับมีดังนี้

1. ส่งเสริมการเจริญเติบโต ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ โดยมีการสร้างและสะสมพลังงานในขณะนอนหลับ เวลาที่นอนหลับสนิทในช่วงแรกในสามส่วนของการนอนหลับทั้งคืนร่างกายจะสังเคราะห์โปรตีนเพิ่มมากขึ้น และเกิดการเผาผลาญกรดไขมันให้เป็นพลังงาน เซลล์กระดูกและเม็ดเลือดแดงมีการแบ่งตัวเพิ่มขึ้น
2. ซ่อมแซมและสร้างเนื้อเยื่อขึ้นใหม่ ช่วยส่งเสริมการหายของแผลรวมถึงมีการช่วยสะสมพลังงานไว้ใช้ในวินต่อไป
3. การสงวนพลังงาน พลังงานที่ใช้ของร่างกายและสมองจะลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงตื่นขณะอยู่เฉย โดยประมาณการลดพลังงานร้อยละ 15 ในช่วงการนอนหลับ การนอนหลับระยะการนอนหลับที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว เป็นช่วงที่ร่างกายใช้เก็บกักพลังงาน และช่วงการนอน

หลับระยะนี้จะมีการสวงพลังงานโดยสมองจะทำงานเพื่อควบคุมอวัยวะส่วนปลายของร่างกายให้ลดการสูญเสียพลังงานความร้อนของร่างกาย

4. กระบวนการเรียนรู้และความจำ การนอนหลับจะช่วยให้รีฟร็อกความจำใหม่ ได้ ข้อมูลที่ได้รับในช่วงตื่นนอนจะมีการฟื้นฟูใหม่ และผสมผสานกันหลังจากเกิดการนอนหลับใน ระยะการนอนหลับที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว ระยะนี้พบว่าการเพิ่มเลือดไปเลี้ยงที่สมอง จึงเชื่อว่าระยะการนอนหลับที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว มีความเกี่ยวข้องในกระบวนการเรียนรู้และความจำ

5. ควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย โดยศูนย์ควบคุมอุณหภูมิอยู่ที่สมองส่วนไฮโปทาลามัส และต่อมใต้สมองส่วนหน้าทำหน้าที่ในการควบคุมอุณหภูมิ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในร่างกาย ทำให้ระยะเวลาในการนอนหลับลึกเพิ่มมากขึ้น อัตราการเผาผลาญลดลง<sup>6</sup>

ความสำคัญของการนอนหลับ ช่วยทำให้มีการส่งเสริมการเจริญเติบโต ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ สังเคราะห์โปรตีน เเผาผลาญกรดไขมัน สวงพลังงาน และฟื้นฟูการเรียนรู้และความจำ ซึ่งหากมีคุณภาพการนอนที่ไม่ดี ร่างกายอาจจะมีการเจริญเติบโตของร่างกาย การซ่อมแซมล่าช้า การสังเคราะห์โปรตีน การเผาผลาญกรดไขมัน และการสวงพลังงานเกิดความบกพร่องทำให้ร่างกายเกิดความล้าทำให้ตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือปัญหาได้ช้าลง

### วงจรของการนอนหลับ<sup>31</sup>

การนอนหลับของบุคคลทั่วไปต้องการระยะเวลาการนอนหลับวันละ 7 ชั่วโมง หรือประมาณ 4 - 6 ของวงจรของการนอนหลับ ซึ่งแต่ละวงจรใช้เวลาประมาณ 90 นาที ประกอบด้วย ระยะการนอนหลับที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว (non-rapid eye movement sleep : NREM) และระยะการนอนหลับที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว (rapid eye movement sleep : REM) การนอนหลับเป็นกลไกที่ซับซ้อนเป็นกระบวนการที่มีการเปลี่ยนแปลงตามวงจรชีวภาพของมนุษย์ ซึ่งมีการจัดระบบให้มนุษย์ต้องนอนหลับในช่วงกลางคืน ตื่นในช่วงกลางวัน วงจรการนอนหลับแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะการนอนหลับที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว และระยะการนอนหลับที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว เมื่อเริ่มต้นนอนหลับคลื่นสมองจะมีการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ ระยะการนอนหลับที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว ระยะที่ 1 ซึ่งใช้เวลาประมาณ 1 - 10 นาที แล้วต่อไปเป็นระยะที่ 2 3 และ 4 ของระยะการนอนหลับที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว หลังจากนั้นวงจรการนอนหลับจะย้อนกลับมาเป็นระยะ 3 และ 2 ของระยะการนอนหลับที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว แต่ถ้าตื่นขึ้นในระยะใด ๆ ก็ตามของวงจรการนอนหลับ จะต้องเริ่มต้นการนอนหลับระยะที่ 1 ของระยะการนอนหลับที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็วทุกครั้ง วงจรการนอนหลับแต่ละวงจรใช้เวลาประมาณ 70 - 100 นาที ซึ่งวงจรสุดท้ายจะใช้เวลาประมาณ 90 - 110 นาที

ระยะการนอนหลับที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว (NREM) แบ่งเป็น 4 ระยะ

ระยะที่ 1 เป็นระยะเริ่มแรกของการนอนหลับ เป็นการเปลี่ยนแปลงจากการตื่นตัวไปสู่การนอนหลับ ระยะนี้จะเริ่มต้นตั้งแต่มีการหลับตา ครึ่งหลับครึ่งตื่น แต่ยังมีรับรู้จากสิ่งเร้า



ภายนอก ซึ่งช่วงนี้จะรู้สึกผ่อนคลายและง่วงซึม ความคิดและความรู้สึกจะผ่านไปอย่างรวดเร็ว ระยะนี้คลื่นไฟฟ้าสมองจะเป็นคลื่นอัลฟา (alpha) ที่มีความถี่ 8 - 12 เฮิร์ต ระหว่างการนอนหลับระยะที่ 1 จะมีกล้ามเนื้อกระดูกที่ใบหน้า มือ และเท้า ออณหภูมิของร่างกายและสัญญาณชีพลดลง อัตราการเผาผลาญของร่างกายลดลง ระยะที่ 1 จะใช้เวลาสั้น ๆ คือใช้เวลาไม่นานเกิน 7 นาที

ระยะที่ 2 เป็นระยะหลับตื้นใช้เวลาต่อจากระยะที่ 1 ประมาณ 15 - 20 นาที ระยะนี้มักไม่มีการกลอกตาหรือมีน้อยมาก มีความไวต่อการตื่นสามารถปลุกให้ตื่นด้วยเสียงธรรมดา ไม่มีการเคลื่อนไหวของร่างกาย มีการผ่อนคลายของกล้ามเนื้อมากขึ้น อัตราการเผาผลาญอาหารอยู่ในระดับต่ำ ออณหภูมิของร่างกายลดลง ระยะนี้ยังไม่มีความฝันเกิดขึ้น ลักษณะของคลื่นสมองเปลี่ยนเป็นคลื่นธีต้า (theta wave) หมายถึง คลื่นไฟฟ้าสมองที่มีขนาดความสูงของคลื่นมากกว่า 30 มิลลิโวลต์ ขนาดความถี่ของคลื่นระหว่าง 4 - 5 รอบต่อวินาที การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าสมอง รูปแบบเฉพาะความถี่เป็นแบบกระสวย (spindle shape) ลักษณะหัวท้ายเรียวแหลมเท่ากัน ส่วนกลางกว้าง ความแรงของไฟฟ้าสูงกว่าในระยะเวลาที่ 1 คือ มีความแรงไม่น้อยกว่า 0.5 วินาที มีความถี่ไฟฟ้า 12-14 เฮิร์ต เรียกว่าคลื่นเค - คอมเพล็กซ์ (K-complex)

ระยะที่ 3 เป็นระยะที่มีการนอนหลับลึก ใช้เวลา 30 - 45 นาที หลังจากเริ่มนอนหลับสนิท สิ่งเร้าภายนอกไม่สามารถทำให้ตื่นได้ จะมีการนอนกรนเกิดขึ้นได้เนื่องจากมีการคลายตัวของกล้ามเนื้อ สัญญาณชีพและการหายใจลดลง อัตราการเผาผลาญอยู่ในระดับต่ำ ลักษณะคลื่นสมองเป็นคลื่นเดลต้า (delta wave) ที่มีความแรงไฟฟ้าสูงกว่า 75 มิลลิโวลต์ ความถี่ของคลื่นช้าที่สุดระหว่าง 0.75-3 รอบต่อวินาที

ระยะที่ 4 เป็นระยะที่มีการนอนหลับสนิทที่สุด ใช้เวลาหลังจากเริ่มนอนหลับ 40 นาที คลื่นสมองที่พบ ได้แก่ คลื่นเดลต้า พบได้ร้อยละ 50 และที่มีความแรงไฟฟ้าต่ำกว่า 75 มิลลิโวลต์ พบการนอนหลับระยะนี้ได้ร้อยละ 20 - 25 ในวัยผู้ใหญ่ ซึ่งจำนวนร้อยละจะน้อยลงเมื่ออายุมากขึ้น ระยะนี้จะพบว่าอัตราการเผาผลาญต่ำที่สุดทำให้มีการใช้ออกซิเจนของร่างกายลดลง มีการหลั่งของฮอร์โมนที่ช่วยในการเจริญเติบโต (growth hormone) ช่วยในการสังเคราะห์โปรตีน และการซ่อมแซมของเนื้อเยื่อที่สึกหรอในช่วงตื่นนอน ส่งเสริมกระบวนการหายใจของแผลและเนื้อเยื่อต่างๆ เพื่อกักเก็บพลังงานไว้ใช้เมื่อตื่น การนอนหลับระยะนี้จะบ่งบอกถึงคุณภาพการนอนหลับในคืนนั้น หลังจากอดนอนการนอนหลับในระยะนี้จะเพิ่มขึ้น

ระยะการนอนหลับที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว (REM) เป็นระยะของการนอนหลับที่เกิดขึ้นตามหลังการนอนหลับระยะการนอนหลับที่ไม่มีอาการกลอกตาอย่างรวดเร็ว (NREM) ลักษณะของการเกิดคลื่นไฟฟ้าสมองจะมีลักษณะคล้ายช่วงตื่น (paradoxical sleep) คลื่นไฟฟ้าสมองเป็นคลื่นที่เล็กและเร็วเรียกว่า คลื่นอัลฟาที่มีความถี่สูงไม่สม่ำเสมอและความแรงไฟฟ้าต่ำ ความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลง มีการเพิ่มความดันโลหิตและการเต้นของหัวใจ มีการเพิ่มการไหลเวียนเลือดในสมองเพิ่มขึ้น หายใจไม่สม่ำเสมอ มีการปล่อยฮอร์โมนพาราไธร็อกซิโดลและแคโทโคลามีน การนอนหลับระยะการนอนหลับที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว เป็นช่วงที่มีการฟื้นฟูความคิด ความจำและการรับรู้ หากการนอนหลับระยะนี้เสียไป จะทำให้เกิดความสับสน ในวัยต่างๆต้องการระยะเวลาในการนอนหลับแตกต่างกัน โดยพบว่าในทารกแรกเกิดต้องการการนอนหลับประมาณ 14 -18 ชั่วโมงต่อวัน และเด็กอายุ 1 เดือน ถึง

1 ปี ต้องการการนอนหลับประมาณ 12 - 18 ชั่วโมงต่อวัน โดยเป็นการนอนหลับแบบที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว ร้อยละ 50 ของการนอนหลับทั้งหมด และเด็กอายุมากกว่า 1 ปีขึ้นไป การนอนหลับแบบที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว จะลดลงประมาณร้อยละ 20 - 30 แต่ในวัยผู้ใหญ่ตอนต้นใช้เวลาในการนอนหลับประมาณ 6 - 9 ชั่วโมงต่อวัน โดยมีการนอนหลับแบบที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว ประมาณร้อยละ 20 - 25 และประมาณร้อยละ 50 ใช้เวลาของการนอนหลับ ระยะการนอนหลับที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว ระยะที่ 2 3 และ 4 มากกว่าการนอนหลับระยะที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว<sup>32</sup>

ด้วยวิถีชีวิตของเกษตรกรสวนยางพารา หลังจากดูโทรทัศน์ตอนค่ำ 30 นาที ก็จะเข้านอนประมาณเวลา 20.00 - 22.00 น. และจะต้องตื่นก่อนหรือหลังเที่ยงคืนตามสัดส่วนจำนวนไร่เพื่อกรีดยางพาราจนถึงเวลา 08.00 - 10.00 น. หลังจากเวลาดังกล่าวก็จะเป็นช่วงเวลาพักผ่อนของเกษตรกรสวนยางพาราไปจนถึงเวลา 14.00 น. บางคนหลังเสร็จจากการกรีดยางก็จะไปรับจ้างทั่วไป หรือทำสวนผลไม้ วิถีชีวิตเช่นนี้มีผลต่อวงจรการนอนทั้งในระยะการนอนหลับที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว และระยะการนอนหลับที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว คือ เกษตรกรสวนยางพารามีระยะเวลาการนอนสั้น และวงจรการนอนระยะที่ 4 - 6 รอบ ของการนอนระยะการนอนหลับที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว และระยะการนอนหลับที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็วขาดหายไป ซึ่งในแต่ละคืนการนอนหลับที่ปกติจะอยู่ที่ 4 - 6 รอบต่อคืน

### ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนอนหลับ

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนอนหลับมีหลายประการ ประกอบด้วย ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ และอารมณ์ และด้านสิ่งแวดล้อม

#### 1. ปัจจัยด้านร่างกาย ปัจจัยที่รบกวนการนอนหลับมีหลายประการ ดังนี้

1.1 อายุ เมื่อบุคคลมีอายุเพิ่มขึ้น ปัญหาการนอนหลับจะมากขึ้น เป็นผลมาจากการเปลี่ยนทางสรีรวิทยาจากระบบการชราภาพ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของจังหวะชีวภาพการหลับและการตื่น<sup>33</sup>

1.2 ความเจ็บป่วยจากโรคต่างๆ ได้แก่ ความเจ็บป่วยจากโรคเรื้อรังต่างๆ โดยเฉพาะโรคหัวใจ เบาหวาน ภาวะอาหารอ้วนเกินไป ภาวะต่อมลูกหมากโต และความเจ็บป่วยอื่นๆ ได้แก่ อาการปวดท้องจากแผลในกระเพาะอาหาร ทำให้ต้องตื่นในช่วงกลางดึก เพราะมีการหลั่งกรดในกระเพาะออกมามากในช่วงเวลา 01.40 - 02.40 น. จึงเป็นสาเหตุทำให้นอนไม่หลับ<sup>33</sup>

1.3 ความไม่สุขสบาย สาเหตุความไม่สุขสบาย ได้แก่ ท่านอน บุคคลจะนอนได้ดีในท่านอนที่ตนเองสุขสบาย ลักษณะของเตียงและที่นอน เช่น พื้นเตียงที่แข็ง ที่นอนซึ่งหุ้มด้วยพลาสติกทำให้ร้อนและออกเหงื่อมาก อีกทั้งผ้าห่ม ผ้าปูที่นอนและปลอกหมอนที่ไม่สะอาดทำให้มีผลต่อการนอนหลับ

1.4 การหายใจลำบาก เป็นภาวะที่บุคคลรู้สึกไม่สามารถหายใจได้อย่างสะดวก มีความอยากลำบากในการหายใจและต้องใช้ความพยายามในการหายใจเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หลอดลมหดเกร็งตัวมีการคั่งของเสมหะในหลอดลม แรงดันในปอดสูงขึ้น ทำให้หายใจลำบาก ส่งผลไปรบกวนการนอนหลับ

1.5 ไอ อาการไอที่เกิดขึ้นขณะนอนหลับจะไปกระตุ้นร่างกายให้ตื่นได้ หรือถ้าไอเป็นชุดหรือติดต่อกันนานจะทำให้ไม่สามารถนอนหลับได้

1.6 การกระตุกของแขน หรือขาขณะนอนหลับ ทำให้ตื่นบ่อยระหว่างนอนหลับ

1.7 ยาที่รบกวนการนอนหลับ ได้แก่ ยาบาบิทูเรต (barbiturates) รบกวนการนอนหลับในระยะที่มีการกลอกตา (REM) ยาปิดกั้นเบต้า (beta-blockers drug) ยากลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ (corticosteroids) ยาขับปัสสาวะ (diuretics) ยาขยายหลอดลม เช่น Theophylline levodopa isoproterenol phenytoin เป็นต้น และยาต้านอาการซึมเศร้า (antidepressant)

1.8 คาเฟอีน มีฤทธิ์กระตุ้นและคงอยู่ในร่างกาย 3 - 5 ชั่วโมง มีผลต่อการนอนหลับและการตื่น โดยทำให้เข้าสู่ระยะการนอนช้า คาเฟอีนจะมีในชา น้ำอัดลมสีดำ ช็อคโกแลต ยาบางชนิด เช่น ยาแก้ปวด และในกาแฟ ซึ่งกาแฟ 1 ถ้วยจะมีคาเฟอีนประมาณ 64 - 124 มิลลิกรัม

1.9 บุหรี่ สารนิโคตินในบุหรี่มีฤทธิ์กระตุ้นการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติกให้มีการหลั่งสารแคทีโคลามีนเพิ่มมากขึ้น ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจและระดับความดันโลหิตเพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้นอนหลับยาก คุณภาพการนอนหลับลดลง การสูบบุหรี่จะทำให้นอนหลับยาก และการงดสูบบุหรี่มีผลรบกวนการนอนหลับเช่นกัน

1.10 แอลกอฮอล์ จะช่วยลดการกระตุ้นร่างกายในระยะแรกของการนอนหลับ จึงมีฤทธิ์ช่วยทำให้นอนหลับ แต่แอลกอฮอล์จะเพิ่มการกระตุ้นร่างกายในระยะท้ายของการนอนหลับ เมื่อแอลกอฮอล์ถูกย่อยสลายร่างกายจะมีการหลั่งแคทีโคลามีน ทำให้หัวใจเต้นเร็ว ปวดศีรษะ เหนื่อยออก ฝันร้าย ทำให้นอนไม่หลับ

## 2. ปัจจัยด้านจิตใจและอารมณ์ มีหลายประการ ดังนี้

2.1 ความวิตกกังวล เป็นภาวะที่บุคคลมีความรู้สึกเหมือนถูกคุกคาม เสี่ยงภัย ตกอยู่ในอันตราย ทำให้หวาดหวั่น ตึงเครียด เมื่อมีความวิตกกังวลร่างกายจะหลั่งอิพิเนพรีนและนอร์อิพิเนพรีนจากต่อมหมวกไตชั้นใน (adrenal medulla) และคอร์ติโซน (cortisone) จากต่อมหมวกไตชั้นนอก (adrenal cortex) ทำให้อัตราการหายใจ ระดับความดันโลหิต และความตึงตัวของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น ส่งผลให้นอนหลับยาก ตื่นบ่อยและไม่สามารถนอนหลับต่อได้ภายหลังการตื่นระหว่างการนอนหลับในตอนกลางคืน

2.2 อารมณ์เศร้า เป็นการตอบสนองทางอารมณ์ต่อการสูญเสีย การไม่สมปรารถนาหรือความล้มเหลว ประสิทธิภาพการทำงานต่างๆลดลง นอนไม่หลับ ซึ่งความรุนแรงแตกต่างกันในคนปกติจะรู้สึกเป็นครั้งคราว เป็นอยู่ไม่นานก็จะค่อยๆทุเลา และหายเป็นปกติ แต่ใน

บางคนความรู้สึกแสบจะมากหรือเกิดอยู่นานเกินไป ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เป็นโรคประสาทแบบซึมเศร้า

2.3 ความเครียด เป็นการตอบสนองของร่างกายที่ไม่เฉพาะเจาะจงต่อสิ่งที่มากระทบหรือรบกวน เป็นเหตุให้ร่างกายเสียสมดุล ร่างกายมีการตอบสนองต่อความเครียดโดยการกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก ทำให้ตื่นตัว ม่านตาขยาย ขณะเดียวกันต่อมหมวกไตชั้นในกระตุ้นให้หลังอิพิเนฟริน ทำให้หัวใจเต้นเร็ว หลอดลมขยาย การเผาผลาญและสลายตัวเพิ่มขึ้น

2.4 การฝันร้าย เป็นส่วนหนึ่งของการนอนหลับมักเกิดระหว่างการนอนหลับในระยะที่ 3 และ 4 ของทั้งระยะการนอนหลับที่ไม่มีการกลอกตา และระยะการนอนหลับที่มีการกลอกตา ซึ่งอาจได้รับอิทธิพลจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับบุคคลมาก่อน หรือจากประสบการณ์ หรือจากสิ่งแวดล้อมรอบๆตัว การฝันร้ายที่เกิดขึ้นจะกระตุ้นการทำงานของประสาทซิมพาเทติก ทำให้ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น ม่านตาขยาย เหงื่อออก ร่างกายตื่นตัวเต็มที่ ซึ่งบางครั้งทำให้กลัวจนไม่สามารถนอนหลับต่อได้

### 3. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม มีหลายประการ ดังนี้

3.1 เสียง บุคคลสามารถนอนหลับได้ดีที่ระดับความดังของเสียงต่ำกว่า 35 เดซิเบลเอ หรือถูกกระตุ้นให้ตื่นด้วยเสียงที่มีระดับความดังมากกว่า 45 เดซิเบลเอ ระดับความดังเสียงที่มากกว่า 80 เดซิเบลเอ ทำให้ไม่สุขสบายได้

3.2 อุณหภูมิ อุณหภูมิห้องที่สูงกว่า 75 องศาฟาเรนไฮต์ (23.9 องศาเซลเซียส) จะทำให้การนอนหลับในระยะที่ 3 และ 4 ของระยะการนอนหลับที่ไม่มีการกลอกตา และการนอนหลับที่มีการกลอกตาลดลง ตื่นบ่อย และอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 54 องศาฟาเรนไฮต์ (12.2 องศาเซลเซียส) จะทำให้ไม่สุขสบายรบกวนการนอนหลับได้

3.3 แสง การหลังของเมลาโทนินมีความสัมพันธ์กับความมืดและความสว่าง ความมืดจะทำให้มีการหลั่งเมลาโทนิน แต่ความสว่างในตอนกลางวันที่มีความเข้มแสงมากกว่า 2,000 ลักซ์ จะยับยั้งการหลั่งเมลาโทนิน

3.4 กลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ ได้แก่ กลิ่นขยะ กลิ่นน้ำเสีย กลิ่นอาหาร กลิ่นปัสสาวะ กลิ่นอุจจาระ และกลิ่นจากสารเคมีต่างๆ กลิ่นที่เกิดขึ้นทำให้เกิดความรำคาญ ไม่สุขสบาย ทำให้รบกวนการนอนหลับได้

3.5 เพื่อนร่วมห้อง เป็นปัจจัยหนึ่งที่รบกวนการนอนหลับ เช่น สามี ภรรยา บุตร หลาน เป็นต้น ซึ่งมีสาเหตุจากการพลิกตะแคงตัว การละเมอ การนอนกัดฟันของเพื่อนร่วมห้อง การเคลื่อนไหวของเด็ก

3.6 แมลง หรือสัตว์ต่างๆ เช่น ยุง มด แมลงสาบ ไร หนู แมว ตั๊กแก จิ้งจก เป็นต้น<sup>32</sup>

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนอนหลับ พบว่าปัจจัยด้านต่างๆ ที่รบกวนการนอนหลับมากที่สุดด้านร่างกาย คือ อาการเจ็บปวดตามร่างกาย ด้านจิตสังคม คือ อารมณ์ซึมเศร้า รู้สึกเบื่อหน่าย และด้านสิ่งแวดล้อม คือ อุณหภูมิอากาศร้อน หรืออากาศหนาวเย็นในพื้นที่ที่

นอนหลับ<sup>34</sup> สอดคล้องการศึกษาคุณภาพการนอนหลับและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของนักศึกษา มหาวิทยาลัยในภาคใต้ พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ ได้แก่ ความเครียด และการรับรู้ภาวะสุขภาพ สุขนิสัยการนอน เป็นปัจจัยหนึ่งของคุณภาพการนอน<sup>35</sup> สอดคล้อง การศึกษาเรื่องคุณภาพการนอนหลับ ปัจจัยที่รบกวน และการจัดการกับปัญหาการนอนหลับของผู้สูงอายุ พบว่าปัจจัยรบกวนการนอนหลับด้านร่างกาย คือ ความเจ็บปวด ด้านจิตใจและอารมณ์ คือ ความวิตกกังวล และด้านสิ่งแวดล้อม คือ เสียง<sup>32</sup> สอดคล้องการศึกษาคุณภาพการนอนหลับของพยาบาลประจำการหออภิบาลผู้ป่วยหนัก พบร้อยละ 30.4 มีอาการนอนไม่หลับ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ ได้แก่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีกาเฟอีน ตำแหน่งงาน การควบคุมเสียง สถานที่พักนอนหลับ แสงสว่างและเสียง ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการนอนไม่หลับ ได้แก่ สถานภาพสมรส จำนวนบุตร ตำแหน่งงาน การปฏิบัติงานหออภิบาลผู้ป่วยหนัก ความเพียงพอของรายได้ สถานที่พักนอนหลับ<sup>6</sup> สอดคล้องของศึกษาศึกษาการรบกวนการนอนหลับของพยาบาลของประเทศไต้หวัน พบว่า ปัจจัยที่ทำให้คุณภาพการนอนไม่ดี ได้แก่ ด้านอารมณ์ คือ ความเครียด ความวิตกกังวล ด้านพฤติกรรม คือ การดื่มชาหรือกาแฟขณะทำงาน การไม่ได้ออกกำลังกาย และที่แตกต่างกันคือ ด้านปัจจัยแวดล้อม พบว่า ลักษณะการทำงานที่ซับซ้อนของโรงพยาบาลขนาดใหญ่เป็นปัจจัยหนึ่ง ทำให้คุณภาพการนอนไม่ดี<sup>36</sup> และการศึกษาการนอนของผู้ป่วยแผนกการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร พบว่าคุณภาพการนอนหลับไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพจิต ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการนอนหลับ ได้แก่ ผู้ที่มีเหตุการณ์ความเครียดด้านปัญหาการเงิน การเปลี่ยนแปลงการจัดการชีวิตความเป็นอยู่ และมีอาการปวดบ่อย และผู้ที่มีสถานภาพมีคู่ มีคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี<sup>37</sup>

### ความผิดปกติของการนอนหลับ

นอกจากปัจจัยทางด้านร่างกาย ปัจจัยด้านจิตใจ อารมณ์ และปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่ออิทธิพลของการนอนหลับและความผิดปกติของการนอนหลับแล้ว ยังพบปัจจัยที่ส่งผลต่อความผิดปกติของการนอนหลับเพิ่มเติม ได้แก่ จังหวะรอบวัน และฮอริโมนเมลาโทนิน จึงได้มีการทบทวนวรรณกรรมดังนี้

#### 1. จังหวะรอบวัน (circadian rhythms)

เป็นวงจรหนึ่งของจังหวะชีวิต (biological rhythms) ถูกควบคุมด้วยนาฬิกาชีวภาพ (biological clock) ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามรอบวันภายใต้อิทธิพลของแสงกลางวันและกลางคืน เมื่อได้รับแสงหลังจากที่อุณหภูมิของร่างกายลดต่ำลง ทำให้ช่วงเวลาของจังหวะรอบวันยาวขึ้น ถ้าได้รับแสงก่อนอุณหภูมิร่างกายลดลงก็จะยิ่งลดช่วงเวลาของจังหวะรอบวันลง ดังนั้นเมื่อจังหวะรอบวันถูกรบกวนโดยการสับเปลี่ยนเวลาทำงาน เช่น มีการทำงานในเวลากลางคืน และนอนหลับในเวลากลางวัน มีผลทำให้ไม่อยากไปทำงานหลังจากหยุดพักผ่อน และเมื่อทำงานได้แสงจากหลอดไฟ และไม่ได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ เป็นเหตุให้ต่อมไพเนียลทำงานได้ไม่เต็มที่

## 2. ฮอร์โมนเมลาโทนิน

เมลาโทนิน เป็นฮอร์โมนชนิดหนึ่ง que สร้างจากร่างกายของมนุษย์เอง โดยสร้างจากต่อมไร้ท่อที่มีชื่อว่า “ต่อมไพเนียล” ซึ่งเป็นต่อมที่ยื่นมาจากสมองส่วนอพิทาลามัส (epithalamus) เมลาโทนินเป็นสารชนิดที่เรียกว่าอินโดลีน (indoleamine) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า 5 - methoxy N - acetyltryptamine ถูกสกัดครั้งแรกจากต่อมไพเนียลของวัว ในปี ค.ศ. 1985 เมื่อนำสารที่สกัดฉีดเข้าที่ผิวหนัง พบผิวหนังจะมีสีจางลง คือ มีผลต่อเม็ดสี (melatonin pigment) ดังนั้นจึงตั้งชื่อว่า เมลาโทนิน (melatonin) จนปี ค.ศ. 1963 จึงได้จัดเป็นฮอร์โมน การสร้างเมลาโทนินเกิดจากกลไกเมื่อแสงผ่านรูม่านตาเข้ามากระทบกับเรตินา ก็จะมีการเปลี่ยนแปลงให้เป็นรูปกระแสประสาททางเส้นทางเดินแสง (light pathway) เข้าสู่ต่อมไพเนียลผ่านเส้นประสาทซูพีเรียเซอร์วิคัล (superior cervical ganglion) ซึ่งจะลดการทำงานของเอ็นไซม์ไฮดรอกซีอินโดลีโอเมทิลทรานส์เฟอเรส (hydroxyindole-o-methyl-transferase ; HIOMT) ทำให้เมลาโทนินถูกสร้างขึ้น เมลาโทนินสามารถพบได้ในน้ำไขสันหลังและเลือด ฮอร์โมนจะจับอยู่กับพลาสมา ซึ่งจะมีค่าเปลี่ยนแปลงเป็นจังหวะตามปริมาณที่สร้างขึ้นในต่อมไพเนียล คือ มีค่าสูงสุดในช่วงกลางคืน (ในที่มืด) และต่ำในช่วงเวลากลางวัน (เมื่อมีแสง)

ต่อมไพเนียล (pineal gland) หรือต่อมเหนือสมอง (epiphysis cerebri) ในสัตว์เลี้ยงลูกน้ำนมผลิตฮอร์โมนทำหน้าที่เป็น neuroendocrine transducer มีผลยับยั้งการทำงานของอวัยวะที่จะเจริญเติบโตเป็นเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมีย ไม่ให้ทำงานเร็วเกินไป ต่อมไพเนียลประกอบด้วย เซลล์ไพเนียล (pinealocytes) ประมาณร้อยละ 90 ของเซลล์ทั้งหมด ที่เหลือเป็นเซลล์เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน เซลล์ประสาท เป็นต้น เป็นแหล่งสร้างฮอร์โมนเมลาโทนิน และทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับแสง สำหรับหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการนอน เป็นเสมือนนาฬิกาชีวภาพ (biological clock) และทำงานเป็นจังหวะเดียวกันกับสิ่งแวดล้อม คือ ช่วงมืด และสว่าง ปริมาณการผลิตเมลาโทนินขึ้นกับเวลากลางวัน และกลางคืน ภายใต้สิ่งแวดล้อมปกติ เมลาโทนินจะถูกสร้างมากในเวลากลางคืน เริ่มตั้งแต่เวลา 21.00 - 22.00 น. และมีการสร้างมากขึ้นเรื่อยๆ จนมีระดับสูงสุดประมาณ 60 - 70 พิโคกรัม / 1 มิลลิตรของพลาสมา เมื่อเวลา 02.00 - 04.00 น. ระดับเมลาโทนินจะลดลงเรื่อยๆ จนกระทั่งเวลา 07.00 - 09.00 น. จึงสร้างปริมาณต่ำสุด คือ ปริมาณต่ำกว่า 10 พิโคกรัม / 1 มิลลิตร (สำหรับในปัสสาวะจะพบ MT6s ร้อยละ 70 - 80 ตลอดคืนจนกระทั่งไม่พบเลยในช่วงบ่ายและเย็น) และพบเมลาโทนินปริมาณน้อยในเวลากลางวัน ฮอร์โมนเมลาโทนินทำหน้าที่ควบคุมการหลั่งฮอร์โมน การหลั่งฮอร์โมนขึ้นอยู่กับปริมาณแสงสว่าง มีลักษณะเป็นจังหวะรอบวัน เนื่องจากเอ็นไซม์ไฮดรอกซีอินโดลีโอเมทิลทรานส์เฟอเรส (hydroxyindole-o-methyl-transferase ; HIOMT) จะทำงานมากขึ้นตามปริมาณของแสงที่ได้รับ โดยความมืดจะกระตุ้นการหลั่ง [นอร์เอพิเนฟริน](#) (norepineprine) ที่ถูกปล่อยออกมาจากปลายประสาทซิมพาเทติกไปกระตุ้น  $\beta$  - adrenergic receptor ที่บนผิวหนังของผนังเซลล์ของต่อม ทำให้ระดับ c - AMP เพิ่มขึ้น ซึ่งจะไปกระตุ้นการสร้างฮอร์โมนเพิ่มการทำงานของ HIOMT ให้มากขึ้น

3. ผลกระทบจากการเบี่ยงเบนของจังหวะรอบวันและต่อมไพเนียลทำงานไม่เต็มที่ ตัวแปรที่มีการเปลี่ยนแปลงตามจังหวะรอบวัน และนาฬิกาชีวภาพ ได้แก่ อุณหภูมิของร่างกาย [ไตรกลีเซอไรด์](#) ความดันโลหิต วงจรการนอน การตื่น สภาวะทางอารมณ์ การสังเคราะห์และการหลั่งฮอร์โมน เช่น ฮอร์โมนเมลาโทนิน cortisol prolactin เป็นต้น มีผลทำให้ไม่อยากไปทำงานหลังจากหยุดพักผ่อน และการเปลี่ยนแปลงของจังหวะรอบวัน ทำให้การหลั่งเมลาโทนินผิดไปจากปกติ เกิดการนอนไม่หลับในเวลาที่เหมาะสม<sup>38</sup>

เกษตรกรสวนยางพาราต้องตื่นขึ้นมากเพื่อกรีดยางในเวลา 01.00 - 02.00 น. เป็นประจำ ซึ่งในเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่ต่อมไพเนียลยังผลิตเมลาโทนินอยู่ และพบว่าการทำงานกะกลางคืนมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับเมลาโทนิน อีกทั้งอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา เป็นอาชีพที่ต้องทำงานกะกลางคืน สัมผัสแสงได้น้อย ทำให้จังหวะรอบวันถูกรบกวน และต่อมไพเนียลทำงานได้ไม่เต็มที่ ทำให้การหลั่งเมลาโทนินผิดไปจากปกติ การหลั่งฮอร์โมนเมลาโทนินถูกยับยั้งและหยุดการสร้าง อาจส่งผลต่อสุขภาพในระยะยาวได้

### การประเมินคุณภาพการนอนหลับ

ในการประเมินคุณภาพการนอนหลับ ประกอบด้วย การประเมินคุณภาพการนอนหลับเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ ดังนี้<sup>33</sup>

1. การประเมินคุณภาพการนอนหลับเชิงปริมาณ (quantitative aspect of sleep) ประกอบด้วย ตัวแปรการนอนหลับ ดังต่อไปนี้

1.1 ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับ (sleep latency) เป็นระยะตั้งแต่บุคคลตั้งใจจะหลับจนกระทั่งหลับได้ ซึ่งในบุคคลที่นอนหลับง่ายจะใช้เวลาน้อยกว่า 15 นาที ในการนอนหลับปกติจะใช้เวลาไม่เกิน 30 นาที ถ้าใช้เวลามากกว่า 30 นาที แสดงว่ามีการนอนหลับยาก (Difficult to initiate sleep)

1.2 ระยะเวลาการนอนหลับในแต่ละคืน (sleep duration) เป็นระยะเวลาที่บุคคลเริ่มเข้าสู่การนอนหลับจนกระทั่งตื่นนอน โดยไม่รวมระยะเวลาที่ตื่นระหว่างการนอนหลับ ระยะเวลาความต้องการการนอนหลับของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันซึ่งจะเกี่ยวข้องกับความรู้สึกเฉพาะบุคคลต่อการนอนหลับ บุคคลที่มีระยะเวลาการนอนหลับน้อยกว่าอาจมีการนอนหลับเชิงคุณภาพดีกว่าบุคคลที่นอนหลับได้ระยะเวลานานกว่า อย่างไรก็ตามระยะเวลาที่สามารถนอนหลับได้ ของบุคคลจะค่อยๆ ลดลงตามอายุที่มากขึ้น

1.3 จำนวนครั้งที่ถูกรบกวนขณะหลับ (number of arousal) การถูกรบกวนขณะหลับจะทำให้การนอนหลับไม่ต่อเนื่อง โดยการตื่น 1 ครั้ง หมายถึง การรู้สึกตัวระหว่างหลับนานกว่า 15 วินาที การตื่นมากกว่า 3 ครั้งต่อคืน หรือตื่นแล้วหลับต่อได้ยากจะทำให้การนอนหลับไม่ต่อเนื่อง ซึ่งบุคคลที่มีระยะเวลาการนอนหลับต่อเนื่องจะมีคุณภาพการนอนหลับดี

1.4 ประสิทธิภาพการนอนหลับ (sleep efficiency) เป็นอัตราส่วนระหว่างระยะเวลาเป็นชั่วโมงที่หลับได้จริงในแต่ละคืนต่อระยะเวลาเป็นชั่วโมงที่นอนบนเตียง โดยคิดหน่วยเป็นร้อยละ ถ้าค่ามากกว่าร้อยละ 75 ถือว่าเป็นการนอนหลับปกติ ซึ่งบุคคลที่มีประสิทธิภาพการนอนหลับดีจะมีคุณภาพการนอนหลับดี

2. คุณภาพการนอนหลับเชิงคุณภาพ (qualitative aspect of sleep) ประกอบด้วยตัวแปรการนอนหลับ ดังต่อไปนี้

2.1 ความรู้สึกต่อการนอนหลับ เป็นสิ่งที่สามารถบอกได้โดยบุคคลว่าการนอนหลับ “ดี” หรือ “ไม่ดี” ความเพียงพอของการนอนหลับ “เพียงพอ” หรือ “ไม่เพียงพอ” ความลึกของการนอนหลับ “ลึก” หรือ “ตื้น” นอนหลับสนิทหรือไม่ รวมทั้งความรู้สึกหลังตื่นนอน เช่น “สดชื่น” หรือ “อ่อนเพลีย” ซึ่งบุคคลที่มีความรู้สึกพึงพอใจต่อการนอนหลับจะมีคุณภาพการนอนหลับดี

2.2 ผลกระทบต่อกิจกรรมประจำวัน ซึ่งเป็นผลที่เกิดจากคุณภาพการนอนหลับไม่ดี ทำให้มีอาการง่วงเหงาหาวนอน ขาดความกระตือรือร้น อ่อนเพลีย หรือขาดสมาธิในการทำกิจกรรม คุณภาพการนอนหลับมีความสัมพันธ์กับการทำหน้าที่ อย่างไรก็ตามการงีบหลับในตอนกลางวันไม่ได้ส่งผลกระทบต่อกรนอนหลับในตอนกลางคืน โดยพบว่าระยะเวลางีบหลับในตอนกลางวันไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการนอนหลับของคืนที่ผ่านมา และไม่เกี่ยวข้องกัระยะเวลาของการนอนหลับและการตื่นระหว่างหลับในคืนถัดไป และยังพบว่าผู้ที่งีบกลางวันและผู้ที่ไม่งีบกลางวันจะไม่มี ความแตกต่างกันในระยะเวลาการนอนหลับของคืนถัดไป

3. วิธีประเมินคุณภาพการนอนหลับมีอยู่ 2 วิธี<sup>39</sup>

การประเมินคุณภาพการนอนหลับเชิงปรนัย (objective sleep quality) และการประเมินคุณภาพการนอนหลับเชิงอัตนัย (subjective sleep quality) ซึ่งการที่จะเลือกใช้วิธีใดนั้นขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการประเมินและความเหมาะสมกับสถานการณ์

3.1 การประเมินคุณภาพการนอนหลับเชิงปรนัย เป็นการพิจารณาองค์ประกอบเกี่ยวกับการเข้าสู่ระยะของการนอนหลับ และระยะเวลาในรอบวงจรของการนอนหลับ ซึ่งประเมินได้จากการบันทึกการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาขณะหลับ หรือจากการบันทึกลักษณะของการนอนหลับตลอดคืน ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าสมอง ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ การเคลื่อนไหวของลูกตา การแลกเปลี่ยนอากาศทางจมูกและปาก การเคลื่อนไหวของหน้าอกและท้องขณะหายใจ การเคลื่อนไหวของร่างกาย ระดับก๊าซในเลือด ระดับฮอร์โมน อุณหภูมิร่างกาย และความดันโลหิต ด้วยวิธีการใช้โพลีซอมโนกราฟี ซึ่งเป็นเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ การวัดคุณภาพการนอนหลับวิธีนี้ให้ผลถูกต้องและเที่ยงตรงที่สุด ใช้ตรวจเพื่อคัดกรอง แต่จะใช้ประโยชน์เพื่อการวินิจฉัยแยกโรคและการรักษา โดยใช้เครื่องมือพิเศษทางวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการการนอนหลับ (sleep laboratory) โดยใช้อุปกรณ์ในการตรวจโดยการประเมินการนอนหลับจากเครื่องมือวิทยาศาสตร์มีดังนี้

3.1.1 Polysomnography (PSG) เป็นเครื่องมือประเมินการนอนหลับในห้องปฏิบัติการเป็นเครื่องมือที่ดีที่สุดในปัจจุบัน เพราะแม่นยำ เที่ยงตรง และได้มาตรฐานกว่า



เครื่องมืออื่นที่ใช้ในการประเมินการนอนหลับ ประกอบด้วย Electroencephalogram (EEG) Electrocardiogram (EKG) Electro-oculogram (EOG) Segmental และ/หรือ Tibialis electromyogram (EMG) Respiratory air flow (oronasal flow monitors) Oxygen saturation curve

3.1.2 Nightcap เป็นเครื่องมือประเมินการนอนหลับที่มีขนาดเล็ก สามารถเคลื่อนย้ายได้เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินการนอนหลับจากการเคลื่อนไหวของร่างกาย ลูกตา และศีรษะ วิธีนี้ไม่สามารถแยกแยะการนอนหลับระยะที่ 1 - 4 ของการนอนหลับแบบระยะไม่มีการกลอกตาได้ เนื่องจากไม่สามารถวัดคลื่นสมองได้ อย่างไรก็ตามเครื่องมือชนิดนี้มีความเที่ยงสูงในการประเมินระยะเวลาการนอนหลับทั้งในช่วงกลางคืนและการงีบหลับในคนปกติ ดังนั้นเครื่องมือนี้จึงเหมาะสำหรับผู้ป่วยหนัก เนื่องจากมีขนาดเล็ก และสามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย

3.1.3 Wrist actigraph เป็นเครื่องมือประเมินการนอนหลับที่มีขนาดเล็ก มีลักษณะคล้ายนาฬิกาข้อมือ ใช้ประเมินความถี่และความแรงของการเคลื่อนไหวของร่างกาย สามารถใช้ได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่ ข้อดีของเครื่องมือชนิดนี้ คือ มีราคาถูกกว่า Polysomnography

3.2 การประเมินคุณภาพการนอนหลับเชิงอัตนัย หมายถึง การพิจารณาองค์ประกอบต่างๆเฉพาะบุคคลเกี่ยวกับประสบการณ์ การรับรู้เกี่ยวกับการนอนหลับ ความรู้สึกภายหลังการตื่นนอน การถูกรบกวนจากฝันร้าย สามารถกำหนดการประเมินเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพได้ การประเมินคุณภาพการนอนอาจทำได้หลายวิธี เช่น ประเมินโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับเวลานอนหลับปกติ ระยะเวลาการนอนหลับในแต่ละคืน การรบกวนการนอนหลับ เวลาที่อยู่บนเตียงหรือประเมินคุณภาพการนอนหลับโดยใช้วัดคุณภาพการนอนหลับ ซึ่งเป็นการประมาณค่าบนเส้นตรงโดยการเปรียบเทียบสายตา ประกอบด้วยลักษณะต่างๆ เช่น การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับการนอนหลับของตนเองในทางบวก เกี่ยวกับความรู้สึกภายหลังการตื่นนอน คุณภาพการนอนหลับ เวลาที่ใช้ในการนอนหลับ วิธีตื่นนอน ระยะเวลาตั้งแต่ตื่นนอนจนลุกออกจากเตียง ความพอใจต่อจำนวนเวลาที่ได้นอนหลับ และใช้เวลาในการงีบหลับ ได้แก่

3.2.1 การประเมินตนเอง (self-report) โดยใช้แบบวัดต่างๆ ที่ได้มีผู้พยายามพัฒนาขึ้น เช่น การประมาณค่าด้วยการเปรียบเทียบด้วยสายตา (visual analog scale) หรือมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) เป็นเครื่องมือให้ตอบตามความรู้สึกของผู้ตอบประเมินคุณภาพการนอนหลับโดยใช้แบบวัดคุณภาพการนอนหลับ เป็นมาตรประเมินการนอนหลับโดยการเปรียบเทียบด้วยสายตา (visual analog scale) ใช้วัดองค์ประกอบการนอนหลับ 2 มิติ คือ มิติความแปรปรวนการนอนหลับ (sleep disturbance) ประกอบด้วย เวลาที่ใช้ก่อนหลับได้จริงหลังจากล้มตัวลงนอน การตื่นนอนระหว่างการนอนหลับ การพลิกตัวหรือเคลื่อนไหวขณะหลับ ความสนิทของการนอนหลับระยะเวลาของการตื่นนอนตอนกลางคืนหลังจากหลับตั้งแต่ 0 - 10 ชั่วโมง ความรู้สึกเป็นปัญหาในการตื่นนอนตอนกลางคืน และความรู้สึกถึงความยากง่ายของการนอนหลับ เมื่อเข้านอนและมิติประสิทธิภาพของการนอนหลับ (sleep effectiveness) ประกอบด้วย ความรู้สึกเมื่อตื่นนอน

ตอนเช้าความรู้สึกต่อการนอนหลับในคืนที่ผ่านมา เวลาที่ใช้ในการนอนหลับ โดยรวมใน 1 วัน และความรู้สึกถึงความเพียงพอของการนอนหลับ

3.2.2 แบบบันทึกการนอนหลับประจำวัน (daily sleep diary) เป็นแบบบันทึกการนอนหลับประจำวันหลังจากตื่นตอนเช้า เหมาะสมกับผู้ใช้แบบบันทึกที่สามารถอ่านออกเขียนได้ไม่เหมาะสมกับผู้ที่มีการเจ็บป่วยเฉียบพลัน

3.2.3 การใช้แบบสอบถาม (questionnaire) โดยใช้กรอกข้อมูลและคำตอบเกี่ยวกับการนอนหลับของตนเอง คำถามที่ใช้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้ศึกษา และการสัมภาษณ์ (interview) สำหรับผู้ตอบที่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับการอ่านและการเขียนลักษณะของแบบสัมภาษณ์มีเนื้อหาเช่นเดียวกับแบบสอบถาม เช่น

(1) แบบสอบถามการนอนหลับของโรงพยาบาลเซนต์แมรี (The St. Mary's Hospital Sleep Questionnaire) ใช้ประเมินการนอนหลับของผู้ป่วยในโรงพยาบาล เป็นแบบประเมินที่เหมาะสมกับผู้ป่วยผู้ใหญ่ในโรงพยาบาล มีจำนวนทั้งหมด 14 ข้อ โดยวัดตัวแปรของการนอนหลับ ได้แก่ ความแปรปรวนของการนอนหลับ (sleep disturbance) ประกอบด้วยคุณภาพการนอนหลับและระยะเวลาที่ใช้ตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับ ประสิทธิภาพของการนอนหลับ (sleep effectiveness) ประกอบด้วยจำนวนชั่วโมงการนอนหลับ และความพอใจต่อการนอนหลับ มีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ เท่ากับ 0.70 - 0.96

(2) แบบมาตรวัดการนอนหลับของเวอร์เรนและสไนเดอร์ ฮาลเพิล (The Verran and Snyder-Halpern Sleep Scale: VSH Sleep Scale) มีคำถาม 10 ข้อ เป็นคำถามปลายเปิด 6 ข้อ ได้แก่ เวลาเข้านอนและตื่นนอน ระยะเวลาที่ใช้ก่อนหลับ จำนวนครั้งที่ตื่นในระหว่างการนอนหลับ ระยะเวลาการนอนหลับในเวลากลางคืน และการงีบหลับในกลางวัน และคำถามปลายปิดแบบเลือกตอบ 3 ข้อ ได้แก่ ความรู้สึกหลังตื่นนอน ความลึกในการหลับและความรู้สึกพึงพอใจในการนอนหลับ ซึ่งใช้ประเมินการนอนหลับของผู้สูงอายุในโรงพยาบาล แบ่งคุณภาพการนอนหลับเป็นคุณภาพการนอนหลับต่ำ ปานกลาง และสูง ซึ่งเมื่อสัมภาษณ์คุณภาพการนอนหลับแล้วพบว่า มีระดับคะแนนอยู่ระหว่าง 7 - 13 ถือว่ามีคุณภาพการนอนหลับต่ำ ระดับคะแนนอยู่ระหว่าง 14 - 19 ถือว่ามีคุณภาพการนอนหลับปานกลางและระดับคะแนนมากกว่า 19 ถือว่ามีคุณภาพการนอนหลับดี<sup>29</sup> วิธีประเมินทำได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว มีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ เท่ากับ 0.82 แต่มีข้อเสีย คือ การประเมินอาจไม่ตรงกับความเป็นจริง และมีความน่าเชื่อถือน้อยกว่าเมื่อเทียบกับเครื่องมืออื่น เหมาะกับผู้ป่วยวิกฤติในโรงพยาบาล<sup>40</sup>

(3) แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (The Pittsburgh Sleep Quality Index : PSQI) เป็นเครื่องมือประเมินคุณภาพการนอนหลับและความแปรปรวนของการนอนหลับในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา มี 7 องค์ประกอบ ได้แก่ คุณภาพการนอนหลับเชิงอัตนัย ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับ ระยะเวลาหลับในแต่ละคืน ประสิทธิภาพการนอนหลับโดยปกติวิสัย การรบกวนการนอนหลับ การใช้อยานอนหลับ และผลกระทบต่อการทำงานกิจกรรมในกลางวัน รวมคะแนนเต็ม เท่ากับ 21 คะแนน ถ้าคะแนนรวมที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 คะแนน แสดง

ว่ามีคุณภาพการนอนหลับดี และถ้าคะแนนรวมมากกว่า 5 คะแนน แสดงว่ามีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี สำหรับประเทศไทยเป็นแบบสัมภาษณ์ดัดแปลงจาก The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) เป็น Thai Pittsburgh Sleep Quality Index (TPSQI) โดย ตลุยา สัตววรรณ และคณะ ใช้กระบวนการแปลที่เป็นมาตรฐานนำมาทดสอบกับอาสาสมัครในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ เป็นเครื่องมือในการวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือในการคัดกรองผู้ป่วยไทยที่มีปัญหาการนอนหลับได้เทียบเท่าแบบสอบถามที่เป็นต้นฉบับภาษาอังกฤษ โดยมีค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาคมากกว่า 0.80<sup>18</sup> มีการนำแบบประเมิน PSQI ฉบับภาษาไทยมาใช้ในการคัดกรองคุณภาพการนอนหลับในบุคคลสองประเภท ประเภทแรก กลุ่มที่มีความเสี่ยงทั่วไป ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยในภาคใต้<sup>35</sup> พยาบาลของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์<sup>41</sup> ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป<sup>42</sup> และนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2 และ 3 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล<sup>43</sup> โดยพบอัตราการความชุกคุณภาพการนอนหลับไม่ดี ร้อยละ 76.3 73.0 57.1 และ 46.6 ตามลำดับ ประเภทที่สอง กลุ่มผู้ป่วยด้วยโรคเรื้อรังต่างๆ ได้แก่ ผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์<sup>44</sup> และผู้ป่วยโรคมะเร็ง<sup>45</sup>

จากผลการศึกษา การประเมินคุณภาพการนอนหลับเชิงปรนัยและเชิงอัตนัย พบว่าผลการประเมินมีค่าใกล้เคียง ซึ่งการประเมินเชิงอัตนัยทำได้ง่ายไม่ซับซ้อน และเมื่อศึกษาข้อดี ข้อเสียของแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ พบว่าแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ PSQI ทั้งฉบับภาษาอังกฤษและฉบับภาษาไทยครอบคลุมการประเมินทั้งการนอนหลับเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ มีค่าความจำเพาะสูง สามารถจำแนกผู้ที่มีปัญหาการนอนหลับจากผู้ที่ไม่มีปัญหาการนอนหลับได้ดี และมีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือใกล้เคียงกับแบบสอบถามอื่นๆ อีกทั้งได้ถูกนำไปใช้ประเมินคุณภาพการนอนหลับของผู้ที่ไม่เป็นโรค และผู้ป่วยโรคเรื้อรังต่างๆ เพื่อหาความสัมพันธ์ของคุณภาพการนอนไม่ดีกับคุณภาพชีวิตในงานวิจัยหลายๆเรื่อง ทำให้ผู้วิจัยได้มีการนำเครื่องมือแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ PSQI ฉบับภาษาไทยซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาคใกล้เคียงกับแบบสอบถามของต้นฉบับภาษาอังกฤษมาใช้ในกลุ่มตัวอย่างทั้งที่เป็นโรคและไม่เป็นโรค ความดันโลหิตสูง เพื่อศึกษาผลของคุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา เป็นการสอบถามคุณภาพการนอนในปัจจุบัน เพื่ออนุมานการนอนในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา ซึ่งที่ผ่านมามีการนำแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ PSQI มาใช้ในการประเมินความจำของโรคสมองเสื่อม<sup>46</sup> และการประเมินภาวะซึมเศร้า เป็นระยะเวลา 2 ปี<sup>47</sup> และได้กำหนดเก็บข้อมูลในกลุ่มอายุ 35 – 60 ปี เนื่องจากมีอุบัติการณ์ของการเกิดโรคสมองเสื่อมน้อย<sup>48</sup>

## โรคความดันโลหิตสูง

โรคความดันโลหิตสูง คือ เป็นภาวะทางการแพทย์อย่างหนึ่ง ที่มีภาวะของความดันโลหิตสูง อยู่หลายลักษณะ ลักษณะแรก มีการตรวจพบระดับความดันโลหิตซิสโตลิก (systolic blood pressure; BP)  $\geq 140$  มิลลิเมตรปรอท และหรือความดันโลหิตไดแอสโตลิก (diastolic blood pressure; DBP)  $\geq 90$  มิลลิเมตรปรอท ลักษณะที่สอง เป็นภาวะความดันโลหิตสูงชนิดซิสโตลิก (isolated systolic hypertension; ISH) หมายถึง ระดับ SBP  $\geq 140$  มิลลิเมตรปรอท แต่ระดับ DBP  $< 90$  มิลลิเมตรปรอท ลักษณะที่สาม เป็นภาวะความดันโลหิตสูง ที่วัดในคลินิก โรงพยาบาล หรือสถานบริการสาธารณสุข (isolated office hypertension หรือ white-coat hypertension; WCH) หมายถึง ระดับ SBP  $\geq 140$  มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ DBP  $\geq 90$  มิลลิเมตรปรอท เมื่อวัดที่ สถานบริการสาธารณสุข แต่เมื่อวัดความดันโลหิตที่บ้านจากการวัดด้วยเครื่องอัตโนมัติพบว่าไม่สูง ค่า อยู่ในระดับ SBP  $< 135$  มิลลิเมตรปรอท และ DBP  $< 85$  มิลลิเมตรปรอท และลักษณะที่สี่ เป็นภาวะ ความดันโลหิตที่วัดในคลินิก โรงพยาบาล หรือสถานบริการสาธารณสุขปกติ (masked hypertension) หมายถึง ระดับ SBP  $< 140$  มิลลิเมตรปรอท และ DBP  $< 90$  มิลลิเมตรปรอท แต่ เมื่อวัดความดันโลหิตที่บ้านจากการวัดด้วยเครื่องอัตโนมัติ พบว่าสูง ค่า SBP  $\geq 135$  มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ DBP  $\geq 85$  มิลลิเมตรปรอท

### สถานการณ์เกิดโรคความดันโลหิตสูง

#### ความชุกของโรคความดันโลหิตสูง

สถานการณ์โรคความดันโลหิตสูงในประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2554 – 2556 พบความชุกของโรคความดันโลหิตสูง คิดเป็น 1,433.61 1,570.63 และ 1,621.72 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ โดยมีอัตราการความชุกเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 4.91 (เปรียบเทียบระหว่างปี 2554 – 2555) และร้อยละ 3.15 (เปรียบเทียบระหว่างปี 2555 – 2556) สถานการณ์ในจังหวัดพัทลุง ตั้งแต่ปี 2555 – 2557 พบความชุกของโรค คิดเป็น 8,887.49 9,605.96 และ 10,294.25 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ โดยมีอัตราการความชุกเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 7.48 (เปรียบเทียบระหว่างปี 2555 – 2556) และร้อยละ 6.69 (เปรียบเทียบระหว่างปี 2556 – 2557) ซึ่งจะเห็นได้ว่าจังหวัดพัทลุงมีความชุกของ โรค และแนวโน้มอัตราการเกิดโรคเพิ่มขึ้นสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบระดับประเทศ<sup>11</sup>

### อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูง

อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงของพื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง ได้แก่ อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงจังหวัดตรัง เฉลี่ยเท่ากับ 1,045.3 ต่อแสนประชากร<sup>49</sup> อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงจังหวัดสงขลา เฉลี่ยเท่ากับ 951.2 ต่อแสนประชากร<sup>50</sup> อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงจังหวัดสตูล เฉลี่ยเท่ากับ 930.5 ต่อแสนประชากร<sup>51</sup> อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงจังหวัดยะลา เฉลี่ยเท่ากับ 815.2 ต่อแสนประชากร<sup>52</sup> อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงจังหวัดพัทลุง เฉลี่ยเท่ากับ 783.8 ต่อแสนประชากร<sup>53</sup> และอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงจังหวัดปัตตานี เฉลี่ยเท่ากับ 714.4 ต่อแสนประชากร<sup>54</sup> โดยพบว่าจังหวัดพัทลุงมีอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงสูงกว่าจังหวัดปัตตานี

อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูง จังหวัดพัทลุง ระหว่างปี 2557-2558 แบ่งออกเป็น 11 อำเภอ ได้แก่ อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงอำเภอตะโหมด เฉลี่ยเท่ากับ 1,033.9 ต่อแสนประชากร อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงอำเภอบางแก้ว เฉลี่ยเท่ากับ 866.0 ต่อแสนประชากร อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงอำเภอเมือง เฉลี่ยเท่ากับ 844.6 ต่อแสนประชากร อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงอำเภอปากพะยูน เฉลี่ยเท่ากับ 834.7 ต่อแสนประชากร อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงอำเภอกงหรา เฉลี่ยเท่ากับ 815.7 ต่อแสนประชากร อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงอำเภอศรีนครินทร์ เฉลี่ยเท่ากับ 776.7 ต่อแสนประชากร อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงอำเภอป่าพะยอม เฉลี่ยเท่ากับ 763.3 ต่อแสนประชากร อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงอำเภอควนขนุน เฉลี่ยเท่ากับ 715.6 ต่อแสนประชากร อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงอำเภอป่าบอน เฉลี่ยเท่ากับ 689.3 ต่อแสนประชากร อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงอำเภอศรีบรรพต เฉลี่ยเท่ากับ 683.5 ต่อแสนประชากร และอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงอำเภอเขาชัยสน เฉลี่ยเท่ากับ 596.0 ต่อแสนประชากร<sup>53</sup> โดยพบว่าอำเภอกงหรามีอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงสูงกว่าอำเภอศรีนครินทร์ อำเภอป่าพะยอม อำเภอควนขนุน อำเภอป่าบอน อำเภอศรีบรรพต และอำเภอเขาชัยสน

### การวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง

จากการศึกษาแนวทางการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงตามมาตรฐานทั้งในและต่างประเทศ ได้แก่ องค์การอนามัยโลก *สภาวะ* ความเป็นเลิศทางคลินิกและสุขภาพแห่งชาติของสหราชอาณาจักร สมาคมโรคความดันโลหิตสูงแห่งสหรัฐอเมริกา สมาคม group health สมาคมโรคความดันโลหิตสูงแห่งยุโรป และสมาคมโรคความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย พบว่า ค่าระดับความดันโลหิตที่ใช้ในการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงที่ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก (systolic blood pressure; BP)  $\geq$  140 มิลลิเมตรปรอท และหรือความดันโลหิตไดแอสโตลิก (diastolic blood pressure; DBP)  $\geq$  90 มิลลิเมตรปรอท

ตารางที่ 2 – 1 ระดับความดันโลหิตสำหรับการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง ตามมาตรฐานทั้งในและต่างประเทศ

แนวทาง	ไม่เป็นโรค	เป็นโรค		
		ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
ประเทศไทย <sup>55</sup>	SBP<139 และ/หรือ DBP<89	SBP 140-159 และ/หรือDBP 90-99	SBP 160-179 และ/หรือ DBP 100-109	SBP 160-179 และ/หรือDBP 100-109
WHO <sup>56</sup>	SBP<139 และ/หรือ DBP<89	SBP 140-159 หรือ DBP 90-99	SBP 160-179 หรือ DBP 100-109	SBP ≥180 หรือ DBP ≥ 110
สหราชอาณาจักร <sup>57</sup>	SBP<139 และ/หรือ DBP<89	SBP 140-159 หรือ DBP 90-99	SBP ≥ 160 หรือ DBP ≥ 100	-
สหรัฐอเมริกา <sup>58</sup>	SBP<139 และ/หรือ DBP<89	SBP 140-159 หรือ DBP 90-99	SBP ≥ 160 หรือ DBP ≥ 100	-
Group Health <sup>59</sup>	SBP<139 และ/หรือ DBP<89	SBP 140-159 หรือ DBP 90-99	SBP >160 หรือ DBP > 100	-
ยุโรป <sup>60</sup>	SBP<139 และ/หรือ DBP<89	SBP 140-159 หรือ DBP 90-99	SBP 160-179 หรือ DBP 100-109	SBP ≥180 หรือ DBP ≥ 110

วิธีการประเมินเบื้องต้นในการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง มีจุดมุ่งหมาย 3 ประการ ได้แก่ การยืนยันเป็นโรคความดันโลหิตสูง ค้นหาความดันโลหิตสูงทุติยภูมิ การประเมินความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด และภาวะทางคลินิก ซึ่งกระทำโดยการวัดความดันโลหิต การซักประวัติทางการแพทย์รวมทั้งประวัติครอบครัว การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการและการวินิจฉัยเพิ่มเติม

### 1. วิธีการวัดเพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง

1.1 การวัดความดันโลหิตในสถานบริการ (office or clinic blood pressure) ปัจจุบันหลายประเทศในยุโรปมีการใช้เครื่องตรวจชนิดกึ่งอัตโนมัติ คือ เครื่องวัดความดันโลหิตโดยการใช้เสียง (auscultatory) หรือเครื่องวัดความดันโลหิตโดยการวัดแอมพลิจูดของความดันภายในถุงลม (oscillometric) แทนเครื่องวัดต้นโลหิตชนิดที่ทำจากปรอท (mercury sphygmomanometers) แต่ทั้งนี้ควรได้รับการสอบเทียบเครื่องมือเป็นระยะในห้องปฏิบัติการทางคลินิก ขณะก่อนทำการวัดจะต้องวัดตามวิธีการมาตรฐานดังนี้

#### 1.1.1 ให้ผู้ป่วยนั่ง 3-5 นาที ก่อนทำการวัดความดันโลหิต

1.1.2 วัดความดันโลหิตอย่างน้อย 2 ครั้ง ในท่านั่งห่างกัน 1-2 นาที และวัดเพิ่ม หาก 2 ค่าแรกต่างกันมากให้พิจารณาหาค่าความดันโลหิตเฉลี่ย

1.1.3 ทำการวัดความดันโลหิตซ้ำหลายๆ ครั้งเพื่อให้เกิดความแม่นยำดีขึ้น ในกรณีผู้ป่วยมีภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ (arrhythmia)

1.1.4 ใช้ผ้าพันแขนที่มีถุงลมขนาดมาตรฐาน (กว้าง 12-13 ซม. และยาว 35 ซม.) แต่ให้ใช้ผ้าพันแขนที่มี ถุงลมใหญ่ขึ้นเมื่อผู้ป่วยมีเส้นรอบวงแขน >32 ซม. และขนาดเล็กลงในรายที่เส้นรอบวงแขนเล็ก การเลือกใช้ถุงลมที่เหมาะสม มาตรฐานของประเทศอังกฤษ กำหนด 3 ระดับ ระดับที่ 1 ขนาดมาตรฐานถุงลมขนาด 12x26 เซนติเมตร ระดับที่ 2 ขนาดแขนใหญ่ ถุงลมขนาด 12x40 เซนติเมตร และระดับที่ 3 ขนาดแขนเล็ก ถุงลมขนาด 12x18 เซนติเมตร สำหรับมาตรฐานของสหรัฐอเมริกา กำหนด 4 ระดับ ระดับที่ 1 สำหรับผู้ที่มีเส้นรอบวงของแขน 20-26 เซนติเมตร ถุงลมขนาด 10x24 เซนติเมตร ระดับที่ 2 สำหรับผู้ที่มีเส้นรอบวงของแขน 27-34 เซนติเมตร ถุงลมขนาด 13x30 เซนติเมตร ระดับที่ 3 สำหรับผู้ที่มีเส้นรอบวงของแขน 35-44 เซนติเมตร ถุงลมขนาด 16x38 เซนติเมตร และระดับที่ 4 สำหรับผู้ที่มีเส้นรอบวงของแขน 45-52 เซนติเมตร ถุงลมขนาด 20x42 เซนติเมตร<sup>61</sup>

1.1.5 ให้ผ้าพันแขนอยู่ในระดับหัวใจไม่ว่าจะวัดผู้ป่วยในท่าใด

1.1.6 เมื่อใช้วิธีวัดชนิดฟังให้ใช้เสียงแรกที่เกิดขึ้นนี้เรียกว่าความดันโลหิตซิสโตลิก เสียงหายเป็นความดันโลหิตไดแอสโตลิก

1.1.7 ให้วัดความดันโลหิตทั้ง 2 แขนในการตรวจครั้งแรกเพื่อดูความแตกต่าง หากพบความแตกต่างให้ใช้ค่าที่สูงกว่าเป็นค่าเปรียบเทียบ

1.1.8 ให้ทำการวัดความดันโลหิตทำขึ้นในการตรวจรักษาครั้งแรก โดยวัดความดันโลหิตหลังยืน 1-3 นาทีด้วย ในผู้ป่วยสูงอายุ, ผู้ป่วยเบาหวานและผู้ป่วยในภาวะอื่นๆ หากสงสัยจะเกิดความดันโลหิตตกจากการเปลี่ยนท่า (orthostatic hypotension)

1.1.9 ตรวจชีพจรเพื่อดูอัตราการเต้นของหัวใจอย่างน้อย 30 วินาทีหลังการวัดความดันโลหิตครั้งที่สองในท่านั่ง

1.2 การวัดความดันโลหิตนอกสถานบริการ (out-of-office blood pressure) ประโยชน์หลัก คือ ค่าความดันโลหิตที่ไม่ได้อยู่ในบรรยากาศของสถานบริการทางการแพทย์ จะได้ความดันโลหิตที่แท้จริงมากกว่าการวัดความดันโลหิตในสถานบริการ การวัดความดันโลหิตนอกสถานบริการ จะกระทำได้โดยการวัดความดันโลหิตแบบเครื่องวัดชนิดติดตามตัว (ambulatory blood pressure monitoring; ABPM) หรือการวัดความดันโลหิตที่บ้าน (home blood pressure monitoring; HBPM)

1.2.1 การวัดความดันโลหิตแบบเครื่องวัดชนิดติดตามตัว (ambulatory blood pressure monitoring; ABPM) มีวิธีการตามมาตรฐาน ดังนี้

(1) ควรติดแขนที่ไม่ถนัด (non dominant arm) เป็นเวลา 24-25 ชั่วโมง ขณะติดเครื่องค่าที่วัดได้จากเครื่องดังกล่าวครั้งแรกต้องต่างจากค่าที่วัดโดยผู้ทำการติดไม่เกิน 5 มิลลิเมตรปรอท ผู้ป่วยควรจดบันทึกอาการหรือเหตุการณ์ที่อาจมีผลต่อความดัน

โลหิต รวมทั้งเวลารับประทานยา อาหารและเวลาเข้านอนและเวลาตื่น ควรวัดทุก 15 นาทีในตอนกลางวันและทุก 30 นาทีในตอนกลางคืน หรือทุก 20 นาทีตลอด 24 ชั่วโมง

(2) เวลาในการวัด ได้แก่ เวลากลางวัน เวลากลางคืน และตลอด 24 ชั่วโมง ค่าดังกล่าวจะคำนวณเฉลี่ยจากสมุดบันทึก หรือเฉลี่ยจากเวลา 10.00 น. - 20.00 น. (daytime BP) และจากเวลา 24.00 น.-06.00 น. (nighttime BP) หรือเวลา 09.00 น.-21.00 น. และเวลา 01.00 น.-06.00 น. เป็นต้น และความดันโลหิตเฉลี่ย 24 ชม. หากคำนวณ night-to-day blood pressure ratio ได้  $>1.0$  เป็น non-dipper,  $>0.9$  แต่  $<1.0$  เป็น mild dipper,  $>0.8$  แต่  $<0.9$  เป็น dipper และ  $<0.8$  เป็น extreme dipper ซึ่ง reproducibility ไม่ดี non-dipper จะพบในผู้ป่วยที่มีปัญหาในการนอน obstructive sleep apnea (OSA), ภาวะอ้วน, การรับประทานเค็มในผู้ป่วยที่เป็นที่มีความไวต่อเกลือ, orthostatic hypotension, autonomic dysfunction, โรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease, CKD) diabetic neuropathy และผู้สูงอายุ

1.2.2 การวัดความดันโลหิตที่บ้าน (home blood pressure monitoring; HBPM) ไม่แนะนำให้ใช้เครื่องวัดที่ข้อมือแต่อาจใช้ได้ผู้ป่วยที่อ้วนซึ่งมีเส้นรอบวงแขนที่ใหญ่มาก สำหรับการวินิจฉัยควรวัดความดันโลหิตทุกวัน วัดความดันโลหิต 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงที่ 1 เวลาเช้า ตั้งแต่เวลา 06.00 -12.00 น. และช่วงที่ 2 เวลาเย็น ตั้งแต่เวลา 18.00-00.00 น. โดยแต่ละช่วงวัดจำนวน 2 ครั้ง ห่างกัน 1 นาที เป็นระยะเวลา 4-7 วัน โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ยโดยไม่นำวันแรกมาคำนวณ และปรับค่าความดันโลหิตลดลง 5 มิลลิเมตรปรอททั้ง 2 ค่า โดยยืนยันโรคความดันโลหิตสูงจากวิธีการวัดความดันโลหิตที่บ้าน เท่ากับ 135/85 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งเป็นค่าที่เทียบเท่าการอ่าน 140/90 มิลลิเมตรปรอท ในการวัดที่สถานบริการ<sup>62</sup> มีขั้นตอนวิธีการวัดความดันโลหิตที่บ้านดังนี้

(1) อธิบายเพื่อลดความวิตกกังวล และความไม่สบายที่เกิดจากการวัดความดันโลหิต

(2) ให้เรียนรู้วิธีการวัดความดันโลหิตด้วยตัวเอง

(3) เวลาที่วัดความดันโลหิตที่เหมาะสม คือ เวลาที่ไม่เร่งรีบ

(4) ท่าทางขณะวัด ควรวางแขนระดับเดียวกับหัวใจ นั่งให้สบาย

(5) การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม

(6) ข้อบ่งชี้และข้อเสียในการวัดความดันโลหิตที่บ้าน ผู้ที่วัดสามารถปกปิดข้อมูล ทำให้ข้อมูลการรายงานไม่มีความน่าเชื่อถือ เครื่องมือที่นำไปใช้ต้องมีความน่าเชื่อถือ และมีเครื่องหมายรับรองคุณภาพของเครื่องเป็นที่ยอมรับได้ มีการสอบเทียบ ฤดูกาลมีผล เช่น การวัดความดันโลหิตฤดูหนาวจะลดลงกว่าการวัดความดันโลหิตช่วงฤดูร้อน วิธีการวัดความดันโลหิตที่บ้านไม่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยที่ร่างกายไม่แข็งแรง ผู้พิการ หรือมีปัญหาทางจิต และสงสัยภาวะและพิษสูง white-coat hypertension และ masked hypertension เพราะภาวะ white-coat hypertension เป็นความวิตกกังวลซึ่งสามารถทำให้เพิ่มความดันโลหิต 30 มิลลิเมตรปรอทจากปกติได้ หรือเพิ่มมากกว่าถึง 50-60 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งอาจเกิดจากความกลัว ความกังวลในสถานการณ์



ฉุกเฉินของโรงพยาบาล<sup>61</sup> วิธีการวัดความดันโลหิตที่บ้าน จึงเป็นวิธีที่สามารถวินิจฉัยโรคความดันโลหิตในคนปกติได้ดีกว่าการวัดความดันโลหิตที่หน่วยบริการ เป็นวิธีสถานะของ “white coat” เพื่อให้การวินิจฉัยมีความน่าเชื่อถือ<sup>63</sup>

**ตารางที่ 2 – 2** นิยามของความดันโลหิตสูงจากการวัดความดันโลหิตในสถานบริการ (office or clinic blood pressure) และการวัดความดันโลหิตนอกสถานบริการ (out-of-office blood - pressure)<sup>60</sup>

ชนิดของการวัดความดันโลหิต	SBP (มิลลิเมตรปรอท)		DBP (มิลลิเมตรปรอท)
1. office BP	> 140	และ/หรือ	> 90
2. out-of-office			
2.1 ambulatory BP			
(1) daytime (หรือขณะตื่น)	≥ 135	และ/หรือ	≥ 85
(2) nighttime(หรือขณะหลับ)	≥ 120	และ/หรือ	≥ 70
(3) 24 ชั่วโมง	≥ 130	และ/หรือ	≥ 80
2.2 home BP	≥ 135	และ/หรือ	≥ 85

ข้อบ่งชี้ทางคลินิกในการใช้การวัดความดันโลหิตนอกสถานบริการมีมาตรฐาน (gold standard) ในการตรวจหาการวินิจฉัยและการรักษาโรคความดันโลหิตสูง และเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป มีความสำคัญเพิ่มเติมจากการวัดดังกล่าวข้างต้น แม้จะมีความแตกต่างสำคัญระหว่างเครื่องวัดชนิดติดตามตัว และการวัดความดันโลหิตที่บ้าน ในเรื่องวิธีการใช้ ความสะดวก ค่าใช้จ่ายในการตรวจและความต้องการของผู้ป่วย การประเมินเริ่มต้นสำหรับผู้ป่วยวิธีการวัดความดันโลหิตที่บ้านมีความเหมาะสมกว่าสำหรับหน่วยบริการปฐมภูมิ และเครื่องวัดชนิดติดตามตัว เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องดูแลเป็นพิเศษ เพื่อใช้ในการยืนยันผลจากการวัดความดันโลหิตที่บ้าน ซึ่งให้ผลความดันโลหิตผิดปกติ แต่ทั้งนี้อาจจะต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมืออย่างน้อยทุก 6 เดือน<sup>64</sup> ในส่วนความดันโลหิตที่ใช้ในการวินิจฉัยโรคมีย่อแตกต่างระหว่างการวัดความดันโลหิตในสถานบริการ และการวัดความดันโลหิตนอกสถานบริการ โดยการวัดความดันโลหิตในสถานบริการของประเทศไทย มีค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (systolic blood pressure; BP) ≥ 140 มิลลิเมตรปรอท และหรือความดันโลหิตไดแอสโตลิก (diastolic blood pressure; DBP) ≥ 90 มิลลิเมตรปรอท ถือเป็นเกณฑ์ประเมินเบื้องต้นการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานของต่างประเทศ ส่วนการวัดความดันโลหิตนอกสถานบริการ วิธี ambulatory blood pressure มีการแบ่งการแปลผล 3 ระยะ คือ ระยะ daytime แปลผลที่ค่า SBP ≥ 135 และ/หรือ ≥ 85 มิลลิเมตรปรอท ระยะ Nighttime แปลผลที่ค่า SBP ≥ 130 และ/หรือ ≥ 80 มิลลิเมตรปรอท และความดันโลหิตเฉลี่ย 24 ชั่วโมง แปลผลที่ค่า SBP ≥ 130 และ/หรือ ≥ 80 มิลลิเมตรปรอท วิธี HBPM แปลผลที่ค่า SBP ≥ 135 และ/หรือ ≥

85 มิลลิเมตรปรอท เป็นเกณฑ์ประเมินเบื้องต้นการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานสมาคมโรคความดันโลหิตสูงในยุโรป สำหรับความแม่นยำการวินิจฉัยเครื่องมือวัดความดันโลหิตระหว่างเครื่องมือวัดความดันโลหิตชนิดที่ทำจากปรอทกับเครื่องมือวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติ พบมีค่าความไว ร้อยละ 59.0 และ 68.0 ค่าความจำเพาะ ร้อยละ 98.0 และ 96.0 ค่าความน่าจะเป็นที่คนให้ผล test positive ของโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 84.0 และ 79.0 และค่าความน่าจะเป็นที่คนให้ผล test negative ไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 94.0 และ 93.0 ตามลำดับ สอดคล้องของการศึกษาความแม่นยำเครื่องอัตโนมัติ ชนิด oscillometric พบมีค่าความไว ร้อยละ 51.0 ค่าความจำเพาะ ร้อยละ 97.0 ค่าความน่าจะเป็นที่คนให้ผล test positive ของโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 76.0 และค่าความน่าจะเป็นที่คนให้ผล test negative ไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 92.0 โดยสรุปวิธีการวัดความดันโลหิตนอกสถานบริการโดยเครื่องอัตโนมัติเป็นมาตรฐานอ้างอิงที่ดีกว่าเครื่องมือวัดความดันโลหิตที่ทำจากปรอท<sup>65</sup> สอดคล้องการศึกษาเปรียบเทียบเครื่องมือวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติ กับเครื่องมือวัดความดันโลหิตชนิดที่ทำจากปรอท ซึ่งใช้คนในการอ่านค่าทำให้พบว่าเครื่องมือวัดความดันโลหิตที่ทำจากปรอทมีโอกาสผิดพลาดในการอ่านค่ามากกว่าเครื่องมือวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติ โดยเครื่องมือวัดความดันโลหิตอัตโนมัติชนิดเครื่องวัดความดันโลหิตโดยการวัดแอมพลิจูดของความดันภายในถุงลม (oscillometric) มีค่าความไว ร้อยละ 91 ค่าความจำเพาะ ร้อยละ 96<sup>60</sup> และสอดคล้องการศึกษาค่าความไวและค่าความจำเพาะในการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง พบว่าการวัดความดันโลหิตที่บ้านด้วยตนเองมีค่าความไวในการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 84 การวัดความดันโลหิตที่สถานบริการ มีค่าความไวในการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 79<sup>66</sup>

### สาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

1. โรคความดันโลหิตสูงปฐมภูมิ พบถึงร้อยละ 90 - 95 โดยมีปัจจัยที่สำคัญ ดังนี้
  - 1.2 เพศ เป็นเพศชายร้อยละ 21 มีค่าความดันโลหิตค่าล่างมากกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท แต่เพศหญิงพบเพียงร้อยละ 9 ความแตกต่างจะลดน้อยลงจนกระทั่งช่วง 55 - 64 ปี เมื่ออายุยิ่งสูงขึ้น พบว่าผู้หญิงมีค่าความดันโลหิตสูงกว่าผู้ชาย แต่อย่างไรก็ตามผู้หญิงมีความต้านทานต่อความดันโลหิตสูงมากกว่าผู้ชาย จึงพบว่าเพศชายมีอัตราการตายด้วยโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าเพศหญิง<sup>12</sup>
  - 1.3 อายุ มักพบผู้ที่มีอายุระหว่าง 35 - 55 ปี และช่วงวัยรุ่นถึงผู้ใหญ่เป็นส่วนใหญ่ที่มีความดันโลหิตสูง แต่ในส่วนของเด็กอายุ 10 - 14 ปี ที่มีความดันโลหิตค่าบน  $\geq 120$  และหรือความดันโลหิตค่าล่าง  $\geq 80$  มิลลิเมตรปรอท พบร้อยละ 5.2 ในเด็กชาย และร้อยละ 3.9 ในเด็กหญิง ซึ่งสูงกว่าค่าความเป็นจริงเมื่อเทียบกับเด็กประเทศเยอรมัน ทำให้ไม่สามารถเป็นข้อมูลของระดับความดันโลหิตมาตรฐานในเด็กไทยเนื่องจากแปรผันตามอายุ และขนาดศีรษะของเด็ก<sup>67</sup>
  - 1.4 มีประวัติโรคทางพันธุกรรม โดยครอบครัวใดมีพ่อและแม่ เป็นโรคความดันโลหิตสูงทั้งคู่จะทำให้รุ่นลูกพบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงได้ 1 ใน 2 คน แต่ถ้าพ่อแม่คนใด

คนหนึ่งเป็นโรคความดันโลหิตสูง โอกาสในรุ่นลูกจะพบได้ 1 ใน 3 คน<sup>68</sup> และพบอุบัติการณ์ของโรคเป็น 2 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาเชิงระบาดวิทยาสนับสนุนว่าองค์ประกอบทางกรรมพันธุ์มีส่วนถึงร้อยละ 30 ในการกำหนดค่าความดันโลหิตในบุคคลต่างๆ โดยมีลักษณะเป็นการควบคุมหลายยีน และเป็นความผิดปกติจากหลายอย่างที่มีปฏิสัมพันธ์กันในกลุ่มตัวกำหนดพันธุกรรมกับการเกิดความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุในมนุษย์<sup>69</sup> สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยทำนายภาวะก่อนความดันโลหิตสูงและความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุในตำบลนาเกลือ พบว่า โรคทางพันธุกรรมสามารถอธิบายความแปรปรวนของภาวะก่อนความดันโลหิตสูงและความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุร่วมกับอายุ และดัชนีมวลกาย ได้ร้อยละ 13.8<sup>70</sup>

1.5 ดัชนีมวลกาย โดยพบว่าดัชนีมวลกายมากกว่า 30 กก./ตร.ม. มีความเสี่ยงต่อการมีความดันโลหิตสูง 5 – 10 เท่า เมื่อเทียบกับคนผอม และเมื่อน้ำหนักเพิ่มขึ้น 10 กิโลกรัม จะทำให้ความดันโลหิตทั้งตัวบนและตัวล่างสูงขึ้นประมาณ 3 มิลลิเมตรปรอท ในส่วนรอบเอวยังยาว โอกาสเกิดภาวะความดันโลหิตจะยิ่งมาก มีการพบผู้ชายเอเชียที่มีรอบเอวมมากกว่า 90 เซนติเมตร และผู้หญิงที่มีรอบเอวมมากกว่า 80 เซนติเมตร มีโอกาสเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขึ้น<sup>70</sup> สอดคล้องจากการศึกษาขนาดรอบเอวกับการวินิจฉัยกลุ่มอาการเมตาบอลิกของผู้หญิงแอฟริกัน พบว่ารอบเอวระหว่าง 90.1 – 95.9 เซนติเมตร มีอัตราของโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 43.1 และความเสี่ยงของการเกิดโรคความดันโลหิตสูง เท่ากับ 2.1 เท่า (95% เท่ากับ 1.3–3.6) เมื่อเทียบกับผู้หญิงแอฟริกันที่มีรอบเอวน้อยกว่า 72.0 เซนติเมตร<sup>71</sup>

1.6 ความเครียด เป็นการเพิ่มความต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลายเพิ่มปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจ และกระตุ้นประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติกทำให้หลังสารนอร์อีพิเนฟรินจากปลายประสาท ส่งผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น<sup>70</sup>

### 1.7 ปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมสุขภาพ

1.7.1 การสูบบุหรี่ จากรายงานสำรวจพฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่ พบประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปเป็นผู้ที่สูบบุหรี่ 11.5 ล้านคน หรือร้อยละ 21.4 โดยนักสูบเริ่มสูบบุหรี่เมื่ออายุ 18 ปี โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคยาสูบเกิดจากราคาและค่าใช้จ่าย ราคาขายปลีกบุหรี่นำเข้าถูกที่สุดอยู่ที่ราคาของละ 25 บาท และยี่ห้อที่ได้รับความนิยมอยู่ที่ราคาของละ 80 บาท สำหรับบุหรี่ที่ผลิตในประเทศไทยราคาขายปลีกถูกที่สุดอยู่ที่ราคาของละ 33 บาท และยี่ห้อที่ได้รับความนิยมอยู่ที่ราคาของละ 58 บาท การเข้าถึงยาสูบ โดยพบว่าผู้สูบบุหรี่ร้อยละ 85.3 ซื้อบุหรี่จากร้านสะดวกซื้อหรือร้านค้าชุมชน ร้อยละ 4.8 ซื้อบุหรี่จากร้านสะดวกซื้อ 24 ชั่วโมง และการโฆษณา ยาสูบผ่านกิจกรรมเพื่อสังคมทำให้ครองใจผู้คน เกิดปัญหาสุขภาพจากกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับสองของประชากรไทยรองจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

1.7.2 การบริโภคเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จากการสำรวจพฤติกรรมกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พบประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประมาณ 17 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 31.5 โดยมีอายุเฉลี่ยเมื่อเริ่มดื่มสุราที่ 20.3 ปี กลุ่มประชากรที่มีความชุกของนักดื่มสูงที่สุด คือ วัยผู้ใหญ่อายุ 25 – 59 ปี เท่ากับร้อยละ 37.3 สำหรับปริมาณการดื่มเพิ่มขึ้นจาก 37 ลิตรต่อคนต่อปี เป็น 52 ลิตรต่อคนต่อปี ถือเป็นรูปแบบการ

บริโภคที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดผลทางด้านสุขภาพ โดยมีอิทธิพลจากหลายปัจจัย ทั้งจากปัจจัยด้านบุคคลและปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม โดยในส่วนนี้กล่าวถึงปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสังคม ประกอบด้วย ราคาและค่าใช้จ่ายสำหรับเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พบว่าประเทศไทยมีเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จำหน่ายในราคาต่ำเมื่อเทียบกับนานาชาติเมื่อปรับตามค่าครองชีพในแต่ละประเทศแล้ว ทำให้นักดื่มมีกำลังซื้อเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เพิ่มสูงขึ้น การเข้าถึงเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พบว่าในประเทศไทยมีจำนวนร้านขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มีจำนวนเพิ่มสูงขึ้น โดยเหตุผลส่วนหนึ่งที่ส่งผลให้ร้านค้ามีจำนวนเพิ่มขึ้นคือการมีค่าธรรมเนียมใบอนุญาตจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่มีราคาถูกลงมาก ซึ่งส่งผลให้เครื่องดื่มแอลกอฮอล์หาซื้อได้ง่ายขึ้น โดยเฉลี่ยใช้เวลา 4.5 นาทีในการเดินทางไปซื้อ การตลาดและการโฆษณาเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ปัจจุบันกลุ่มธุรกิจได้ใช้การสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการ เพื่อการขายสินค้า บริการหรือภาพลักษณ์การประชาสัมพันธ์ ทำให้เกิดทัศนคติในทางที่ดีต่อการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และเพิ่มปริมาณการดื่มเป็นอย่างมาก ทำให้เป็นสาเหตุของการเจ็บป่วย 200 โรค และพบมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคซึมเศร้า และกลุ่มโรคมะเร็ง หากจากจำแนกการเสียชีวิตจากเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในประเทศไทย พบว่าเป็นการเสียชีวิตจากกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ร้อยละ 59 ซึ่งแอลกอฮอล์เป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งส่งผลต่อการเกิดความดันโลหิตสูง จากการทบทวนงานวิจัยเชิงทดลองทางคลินิกเกี่ยวกับการลดดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พบว่าสามารถลดความดันโลหิตซิสโตลิก 3.4 มิลลิเมตรปรอท (95% CI: 0.9 to 6.0) และลดความดันโลหิตไดแอสโตลิก 3.4 มิลลิเมตรปรอท (95% CI: 1.5 - 5.4)<sup>57</sup>

1.7.3 การบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม โดยข้อมูลจากการสำรวจของกรมอนามัย ร้อยละ 27.7 บริโภคขนมหวานหรือขนมกรุบกรอบ อาหารสำเร็จรูป และอาหารจานด่วน ซึ่งได้รับอิทธิพลจากหลายปัจจัย ทั้งปัจจัยด้านบุคคลและปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมจากราคาและกำลังซื้ออาหารและเครื่องดื่ม โดยมีค่าใช้จ่ายสำหรับซื้ออาหารปรุงสำเร็จมากที่สุด ได้แก่ อาหารประเภทข้าว แป้ง อาหารที่ทำจากแป้ง ในส่วนการบริโภคไขมัน คนไทยมีการบริโภคไขมันเฉลี่ย 45.6 กรัมต่อคนต่อวัน หรือกล่าวได้ว่าคนไทยได้พลังงานจากไขมันถึง 409.4 กิโลแคลอรี ซึ่งปริมาณที่แนะนำให้บริโภคควรมีสัดส่วนไม่เกินร้อยละ 30 ของพลังงานทั้งหมด และร้อยละ 96.1 ของคนไทยบริโภคเนื้อสัตว์ติดมัน เช่น เบคอน แหนม กุนเชียง ไส้กรอกอีสาน<sup>72</sup> จากการทบทวนงานวิจัยเชิงทดลองทางคลินิกเกี่ยวกับการควบคุมอาหาร พบว่าสามารถลดความดันโลหิตซิสโตลิก 6 มิลลิเมตรปรอท (95% CI: 3.4 to 8.6) และลดความดันโลหิตไดแอสโตลิก 4.8 มิลลิเมตรปรอท (95% CI: 2.7 to 6.9)<sup>57</sup>

1.7.4 การบริโภคโซเดียมในเกลือ พบคนไทยได้รับโซเดียมจากการบริหารอาหารเฉลี่ยมากถึง 2 ซ่อนชาต่อคนต่อวัน ซึ่งเป็นปริมาณที่สูงกว่าที่ควรได้รับคือไม่เกิน 1 ซ่อนชาต่อคนต่อวัน การลดปริมาณบริโภคโซเดียม 100 มิลลิโมลต่อวัน สามารถลดค่าระดับความดันโลหิตซิสโตลิกเฉลี่ย 2.2 มิลลิเมตรปรอท และระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกเฉลี่ย 0.1 มิลลิเมตรปรอท แต่จากการศึกษาของ National health and nutrition examination survey epidemiologic (NHANES I) เพื่อศึกษาการโรคความดันโลหิตสูงในประชาชนอเมริกาที่มีอายุ 25 - 74 ปี มีการ

ติดตามไปข้างหน้าเป็นระยะเวลา 10 ปี พบว่าไม่สามารถยืนยันความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างการบริโภคโซเดียมกับระดับความดันโลหิตได้<sup>72</sup> อาหารที่มีเกลือสูงจะกระตุ้นให้มีการหลั่งฮอร์โมนแองจิโตนิน ซึ่งมีผลต่อการเพิ่มความดันโลหิต โดยจากการรวบรวมงานวิจัยเชิงทดลองทางคลินิกเกี่ยวกับการควบคุมโซเดียมในเกลือระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยให้กลุ่มศึกษาจำกัดการรับประทานโซเดียมประมาณ 70 – 100 มิลลิโมลต่อวัน (4.2 – 6.0 กรัมของเกลือ) พบว่าสามารถลดความดันโลหิตซิสโตลิก 3.4 มิลลิเมตรปรอท (95% CI: 2.3 - 4.5) และลดความดันโลหิต ไดแอสโตลิก 2.2 มิลลิเมตรปรอท (95% CI: 1.5 - 3.0)<sup>57</sup>

1.7.5 การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เครื่องดื่มกาแฟ ชา ปริมาณ 150 มิลลิลิตร จะมีคาเฟอีนประมาณ 60 – 120 มิลลิกรัม และ 20 – 40 มิลลิกรัม และเครื่องดื่ม น้ำอัดลมสีดำปริมาณ 330 มิลลิลิตร จะมีคาเฟอีนประมาณ 30 – 50 มิลลิกรัม ซึ่งการได้รับปริมาณคาเฟอีนเป็นระยะเวลานานๆจะมีความเกี่ยวข้องในการเพิ่มความดันโลหิตซิสโตลิก 5 – 15 มิลลิเมตรปรอท และความดันโลหิตไดแอสโตลิก 5 – 10 มิลลิเมตรปรอท แต่ค่าครึ่งชีวิตของคาเฟอีนที่อยู่ในร่างกายประมาณ 5 ชั่วโมง จากการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบที่มีการดื่มกาแฟ 5 แก้วต่อวัน กับกลุ่มศึกษาที่ไม่ดื่มกาแฟ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มเปรียบเทียบมีความดันโลหิตซิสโตลิกเพิ่ม 2.4 มิลลิเมตรปรอท ( 95% CI: 1.0 - 3.7) และความดันโลหิตไดแอสโตลิกเพิ่ม 1.2 มิลลิเมตรปรอท (95% CI: 0.4 - 2.1)<sup>57</sup>

1.7.6 การมีสารแคลเซียมที่ต่ำ ทำให้มีความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มความดันโลหิตสูงแต่เป็นการเพิ่มความดันโลหิตเพียงเล็กน้อย จากการเปรียบเทียบกลุ่มควบคุมกับกลุ่มศึกษา พบว่า กลุ่มเปรียบเทียบที่มีสารแคลเซียมต่ำ ทำให้ความดันโลหิตซิสโตลิกเพิ่ม 2.3 มิลลิเมตรปรอท (95% CI: 0.3 - 4.4) แต่ไม่พบความแตกต่างของความดันโลหิตไดแอสโตลิก

1.7.7 การมีสารแมกนีเซียมที่ต่ำ พบการเปลี่ยนแปลงความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงเพียงเล็กน้อย 1.0 มิลลิเมตรปรอท (95%CI: -4.1 - 2.1) และความดันโลหิตซิสโตลิกมีการเปลี่ยนแปลงลดลง 2.1 มิลลิเมตรปรอท (95 % CI: -3.5 - -0.7)

1.7.8 การมีสารโปแตสเซียมต่ำ จากการศึกษาโดยให้กลุ่มควบคุมรับประทานสารโปแตสเซียมในอาหาร พบว่าไม่มีความเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงความดันโลหิตซิสโตลิก<sup>57</sup>

1.7.9 ขาดกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกาย กิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอถือเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง การขาดความตระหนักประกอบกับความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้นักชมนำเครื่องทุนแรงมาใช้แทนร่างกายเพิ่มขึ้น ทำให้การเคลื่อนไหวร่างกายในกิจกรรมหลายอย่างลดน้อยลง ประมาณการว่าการมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตจากโรคหัวใจขาดเลือดถึงร้อยละ 27 จากการสำรวจประชากรภาคใต้มีอัตราส่วนการมีกิจกรรมทางกายเพียงพอสูงสุด ร้อยละ 70 เมื่อจำแนกตามอาชีพพบเกษตรกรมีกิจกรรมทางกายเพียงพอ ร้อยละ 76<sup>73</sup> จากการทบทวนงานวิจัยเชิงทดลองเกี่ยวกับการส่งเสริมออกกำลังกาย พบว่าสามารถลดความดันโลหิต systolic 3.1 มิลลิเมตรปรอท ( 95 % CI: 0.7 - 5.5) และลดความดันโลหิตไดแอสโตลิก 1.8 มิลลิเมตรปรอท (95 % CI: 0.2 - 3.5)<sup>57</sup>

2. โรคความดันโลหิตสูงทุติยภูมิ พบได้ร้อยละ 5 -10 โดยมีสาเหตุที่สำคัญ ดังนี้
  - 2.1 โรคไต เช่น โรคไตอักเสบ ภาวะไตวาย
  - 2.2 โรคของต่อมไร้ท่อ เช่น เนื้องอกที่ต่อมหมวกไต
  - 2.3 โรคของหลอดเลือดแดง ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของผนังหลอดเลือดแดง เกิดการหนาแข็ง รุหลอดเลือดเล็กกลอง เป็นผลทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น
  - 2.4 โรคพิษจากการตั้งครรภ์
  - 2.5 ความดันโลหิตสูงจากการได้ยา หรือสารยาจำพวกยากำเนียด
2. สาเหตุชักนำอื่นๆ ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคคอพอกชนิดตาโปน โรคสมองอักเสบ หรือเนื้อก้านสมอง อันตรายจากอุบัติเหตุหลอดเลือดในสมอง

### ปัจจัยเสริมการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในเกษตรกรสวนยางพารา

ปัจจัยการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในเกษตรกรสวนยางพารามีหลายสาเหตุ ทั้งปัจจัยปฐมภูมิ และปัจจัยทุติยภูมิ ปัจจัยปฐมภูมิจะเป็นไปตามหลักวิชาการ เช่น ประวัติโรคทางพันธุกรรม อายุ เป็นต้น ส่วนปัจจัยทุติยภูมิ ได้แก่ การบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม ทัศนคติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย ความเครียด การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และการสูบบุหรี่ ซึ่งเป็นต้นเหตุหลักของการเกิดโรค นอกจากนี้ปัจจัยดังกล่าวเป็นตัวหลักของการเกิดโรคแล้ว ยังมีปัจจัยเสริมที่เป็นตัวสนับสนุนในการเกิดโรค ได้แก่ ด้านการรับรู้ข้อมูลทางสุขภาพ พฤติกรรมการป้องกันโรค ระดับของสุขภาพจิต จึงได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในเกษตรกรสวนยางพาราที่เป็นสาเหตุที่แน่ชัด และที่เป็นปัจจัยเสริมดังนี้

1. ปัจจัยการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม เช่น ชา กาแฟ เพื่อกระตุ้นให้ร่างกายเกิดความกระปรี้กระเปร่าในการทำงาน<sup>74</sup> สอดคล้องการศึกษาวิจัยวิถีชีวิตเกษตรกรสวนยางพาราบริบทภาคใต้พบว่า การเตรียมตัวก่อนไปกรีดยาง จะเริ่มต้นด้วยการรับประทานอาหารเช้าอย่างพอเหมาะ ส่วนใหญ่จะเป็นกาแฟซอง ขนม เพื่อแก้แ้ง และมีเรี่ยวแรงเดินในสวนยางพารา

2. มุมมองในเรื่องการออกกำลังกายที่ผิด เช่น การกรีดยาง คือ การออกกำลังกาย<sup>5</sup> ทำให้เกษตรกรสวนยางพาราขาดการออกกำลังกาย

3. ด้านความเครียด ระบบวงจรชีวภาพในเกษตรกรสวนยางพารา ไม่สามารถปรับได้ เช่น การนอนหลับช่วงกลางวันทดแทนของกลางคืน เนื่องจากในตอนกลางวันจะมีกิจกรรมทางสังคม ทำให้เกิดการพักผ่อนได้ไม่เพียงพอ เกิดความกดดันและทำให้เกิดความเครียด<sup>75</sup> และปัญหาการนอนหลับไม่สม่ำเสมอ โดยพบว่ารูปแบบการนอนหลับที่ไม่สม่ำเสมอ ส่งผลให้เกิดการนอนหลับไม่เพียงพอ เช่น อ่อนเพลีย ไม่สดชื่น ความคล่องตัวลดลง หงุดหงิด อารมณ์ไม่คงที่ เกิดความเครียด อีกทั้งราคา ยาง และฤดูกาล ส่งผลต่อปัญหาเศรษฐกิจในครอบครัว ก่อเกิดความเครียด และความวิตกกังวล เช่นเดียวกัน<sup>76</sup>

4. การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ มีการสมทบเงินกันเพื่อซื้อในตอนเย็นและในช่วงเทศกาล เป็นกิจกรรมทางสังคม เพื่อเพิ่มความสนิทสนมและแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกัน และค่านิยมของสังคมดั้งเดิมที่ยังไม่เปลี่ยนแปลง เช่น การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ พฤติกรรมเหล่านี้เป็นไปเพื่อสังคมและพักผ่อน ส่งผลต่อโรคเรื้อรังที่เพิ่มขึ้นและค่าใช้จ่ายตามมา<sup>5</sup> จากงานวิจัยปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลสุขภาพตนเองของเกษตรกรสวนยางพารา อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง พบว่า เกษตรกรสวนยางพารา ประมาณ 1 ใน 3 ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์<sup>77</sup>

5. การสูบบุหรี่ สำหรับบางคนเพื่อแก้อาการง่วง จากงานวิจัยปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลสุขภาพตนเองของเกษตรกรสวนยางพารา อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง พบว่า เกษตรกรสวนยางพารา สูบบุหรี่ ร้อยละ 31.5<sup>77</sup>

6. การรับรู้การดูแลสุขภาพ เกษตรกรสวนยางพารามีการดูแลสุขภาพของตนเองโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เช่น ด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการดูแลสุขภาพจิต<sup>77</sup> ส่วนการรับรู้พฤติกรรมการป้องกันโรค พบว่า การรับรู้ภาวะสุขภาพทั่วไป และพฤติกรรมการป้องกันโรค ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาพฤติกรรมป้องกันสุขภาพรายด้าน คือ พฤติกรรมป้องกันสุขภาพทั่วไป และพฤติกรรมป้องกันสุขภาพจากการทำงาน อยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน<sup>8</sup> ระดับของสุขภาพจิต จากการศึกษาระดับสุขภาพจิตของเกษตรกรสวนยางพาราจังหวัดพัทลุง พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเท่ากับคนทั่วไป การดูแลสุขภาพร่างกายทั่วไปอยู่ในระดับปานกลาง<sup>78</sup>

จากการทบทวนงานวิจัยปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง และมีผลการศึกษาที่เป็นตัวยืนยันชัดเจนของการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ เพศ อายุ ประวัติโรคทางพันธุกรรม ดัชนีมวลกาย รอบเอว ความเครียด ปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมสุขภาพ ไม่ว่าจะเป็นการสูบบุหรี่ การบริโภคเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม การบริโภคโซเดียม การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน และการขาดกิจกรรมทางกาย ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยเสริมของการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในเกษตรกรสวนยางพารามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง เพราะโดยลักษณะอาชีพของเกษตรกรสวนยางพาราจะมีการยึดโยงวิถีชีวิต เช่น การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เพื่อเข้าสังคม และลักษณะพฤติกรรมที่ยึดโยงอาชีพที่ต้องพึ่งบางสิ่งบางอย่างเพื่อให้สามารถทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มกาแฟเพื่อแก้อาการง่วง ความเครียดจากราคายางตกต่ำ ทำให้พักผ่อนน้อย มุมมองการกรีดยาง คือ การออกกำลังกาย การรับรู้ทั้งในด้านการดูแลสุขภาพ พฤติกรรมป้องกันโรค และระดับสุขภาพจิต ของเกษตรกรสวนยางพาราอยู่ในระดับปานกลาง แต่โดยสภาพวิถีชีวิตของเกษตรกรสวนยางพาราเปลี่ยนแปลงจากการดำเนินชีวิตปกติ คือ จากการทำงานกลางวันเป็นกลางคืน และต่อเนื่องถึงกลางวัน ทำให้ระดับการรับรู้ไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคได้ดีกว่ากลุ่มอาชีพอื่นๆ จึงได้กำหนดตัวแปรที่มีความชัดเจนเพื่อเป็นตัวแปรควบคุม ได้แก่ อายุ เพศ ประวัติโรคทางพันธุกรรม ดัชนีมวลกาย รอบเอว ความเครียด การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การบริโภคโซเดียม การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน และการสูบบุหรี่ ในส่วนตัวแปรการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมนั้นจะนำมารวมกับตัวแปรดัชนีมวลกาย ซึ่งที่ผ่านมามีพบว่าดัชนีมวลกายมากกว่า 30 กก./ตร.ม. มีความเสี่ยงต่อการมีความดันโลหิตสูง 5 – 10 เท่า เมื่อเทียบกับคนผอม ส่วน

ปัจจัยอื่นๆ เช่น การมีสารแคลเซียม แมกนีเซียม และสารโปแตสเซียมต่ำ มีผลการเปลี่ยนแปลงความดันโลหิตเพียงเล็กน้อย จึงไม่นำมาทำการศึกษาในการวิจัยครั้งนี้

### คุณภาพการนอนหลับกับโรคความดันโลหิตสูง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนกับโรคความดันโลหิตสูง จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในรูปแบบการรวบรวมผลลัพธ์อย่างเป็นระบบ (systematic review) พบว่าการอดนอน การนอนระยะเวลาด้าน และการนอนไม่หลับ มีความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มความดันโลหิตและความเสี่ยงของโรคความดันโลหิตสูง โดยกลไกพื้นฐานของการเกิดโรคอาจมีความเกี่ยวข้องกับความวิตกกังวล หลายการศึกษาพบว่าการรบกวนการนอนหลับนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของความดันโลหิตอย่างต่อเนื่องในกลุ่มปกติ กลุ่มเสี่ยง และผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั้งในวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ การสูญเสียการนอนเป็นตัวกระตุ้นการเพิ่มขึ้นของความดันโลหิต เป็นตัวแปรที่พัฒนาของโรคความดันโลหิตสูง และการนอนไม่หลับ มีความเกี่ยวข้องกับความเสียหายความดันโลหิตที่เพิ่มขึ้นในวัยกลางคน แต่ไม่ยืนยันในวัยชรา ส่วนตัวแปรที่มีความหนักแน่นของการเกิดโรคความดันโลหิตสูง คืออายุ เพศ<sup>79</sup> สอดคล้องการศึกษาการนอนและโรคความดันโลหิตสูงในรูปแบบการรวบรวมวิจัยเชิงทดลองทางคลินิก (randomized controlled trials) พบว่าความแปรปรวนของการนอนหลับ และการนอนไม่หลับมีความเชื่อมโยงกับการเพิ่มอุบัติการณ์และความชุกของโรคความดันโลหิตสูง การรบกวนการนอนหลับ ภาวะหยุดหัวใจขณะนอนหลับ เป็นตัวสนับสนุนและเป็นตัวแปรให้มีการเพิ่มโรคความดันโลหิตสูง ระยะเวลาด้านการนอนสั้น 5 ชั่วโมงต่อคืน มีความเสี่ยงสูงต่อโรคความดันโลหิตสูง 1.66 เท่า (95 % CI: 1.35-2.04) และพบผู้หญิงอายุ 35-55 ปี ที่มีระยะเวลาด้านการนอนสั้น 5 ชั่วโมงต่อคืน มีความเสี่ยงสูงต่อโรคความดันโลหิตสูง 1.72 เท่า (95 % CI: 1.07-2.74) เมื่อเทียบกับการนอนมากกว่า 7 ชั่วโมงต่อคืน การนอนไม่หลับมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง คิดเป็น 2.41 เท่า (95 % CI: 1.6-3.7) ส่วนการนอนไม่หลับ และระยะเวลาด้านการนอนหลับน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ชั่วโมง มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง คิดเป็น 5.12 เท่า เมื่อเทียบกับคนที่มีการนอนหลับมากกว่า 6 ชั่วโมง (95 % CI: 2.2-11.8) และพบร้อยละ 60 ของอายุ 32-59 ปี มีความเกี่ยวข้องกับความชุกของโรคความดันโลหิตสูง จากการติดตาม 8-10 ปี เป็น 2.1 เท่า (HR: 2.10, 95 % CI: 1.58-2.79) และผลกระทบต่อโรคหัวใจ พบว่าภาวะระดับความดันโลหิต systolic blood pressure ที่เพิ่ม 10 มิลลิเมตรปรอทในตอนกลางคืน มีความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มอัตราการตายด้วยโรคหัวใจ ร้อยละ 21<sup>13</sup> และงานวิจัยหนึ่งที่มีความสอดคล้องของระยะเวลาด้านการนอนหลับและการนอนไม่หลับกับอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงในรูปแบบการรวบรวมผลลัพธ์อย่างเป็นระบบ (systematic review) จากการติดตามผลเป็นเวลา 1 ปี พบว่า ระยะเวลาด้านการนอนหลับสั้น เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเพิ่มความชุกของโรคความดันโลหิตสูง 1.25 เท่า (95 % CI: 1.05-1.40) การถูกรบกวนการนอนหลับอย่างต่อเนื่อง เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเพิ่มความชุกของโรคความดันโลหิตสูง 1.20



เท่า (95 % CI: 1.06–1.36) และระยะเวลาการนอนสั้นทั้งในเวลากลางวันและกลางคืนมีความเกี่ยวข้องกับอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูง 1.25 เท่า (95 % CI: 1.09–1.44)<sup>80</sup>

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาไม่พบการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในเกษตรกรสวนยางพารา แต่เนื่องจากเกษตรกรสวนยางพารามีลักษณะเวลางานคล้ายกับคนทำงานกะกลางคืน จึงได้มีการศึกษาผลกระทบของคนทำงานกะกลางคืน เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบต่อเกษตรกรสวนยางพารา โดยมีการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธระหว่างคุณภาพการนอนในคนทำงานกะกลางคืนกับโรคความดันโลหิตสูง จากการศึกษางานวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างคนทำงานกะกลางคืน และองค์ประกอบของการวินิจฉัยกลุ่มอาการโรคเมตาบอลิก พบว่าคนที่ทำงานกะกลางคืนถาวร (fixed nighttime) มีค่าความดันโลหิตสูงและมีระดับความดันโลหิตสูงมากกว่าเมื่อเทียบกับคนทำงานกะกลางวัน (day time)<sup>81</sup> สอดคล้องของคนทำงานกะกลางคืนมีความเสี่ยงของภาวะอ้วน โรคความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูง 1.71 เท่า เมื่อเทียบกับคนทำงานกลางวัน และเกิดความผิดปกติของระบบเมตาบอลิก 1.51 เท่า และมีโอกาสอ้วนลงพุง 5.10 เท่า<sup>82</sup> นอกจากผลกระทบจากโรคความดันโลหิตสูงแล้วนั้น ยังมีผลกระทบต่อโรคสมองขาดเลือด จากการศึกษางานวิจัยการทำงานกะกลางคืนแบบหมุน มีความสัมพันธ์ของการเกิดภาวะสมองขาดเลือดในพยาบาล ระหว่างปี 1988 ถึง 2004 พบว่า พยาบาลเพศหญิงที่ทำงานกะกลางคืนแบบหมุน มีโอกาสเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดภาวะสมองขาดเลือด ร้อยละ 4 ในการทำงานกะกลางคืนแบบหมุนทุกๆ 5 ปี แต่จะพบได้ในพยาบาลที่มีการทำงานกะกลางคืนอย่างน้อย 15 ปีขึ้นไป และถ้ามีการขยายระยะเวลาการทำงานเป็นแบบกะกลางคืน จะเพิ่มความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองในผู้หญิงต่อไป<sup>83</sup> ผลกระทบต่อระบบโลหิตและหัวใจ จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานเป็นกะและการเกิดโรคเส้นเลือดหัวใจตีบ โดยมีการศึกษาในพยาบาลประเทศญี่ปุ่นติดตามพยาบาล 79,109 คน ที่ทำงานหมุนเวียนในกะกลางคืนเป็นเวลาสี่ปีพบว่าหากพยาบาลทำงานในกะกลางคืนจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเส้นเลือดหัวใจตีบประมาณ 1.38 เท่า (95% CI: 1.08 – 1.76) เมื่อได้ปรับตามอายุ การสูบบุหรี่และความเสี่ยงทางด้านโรคเส้นเลือดหัวใจอื่นๆแล้ว<sup>84</sup> นอกจากนั้นพบความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานเป็นกะและการเกิดโรคเส้นเลือดสมองตีบหากทำงานแบบกะนานกว่า 15 ปี<sup>85</sup> และจากการทบทวนวรรณกรรมปัจจัยเสริมกับการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในเกษตรกรสวนยางพารา พบว่าการรับรู้การดูแลสุขภาพ พฤติกรรมการป้องกันโรคระดับของสุขภาพจิตในระดับปานกลาง รวมกับวิถีชีวิตของเกษตรกรสวนยางพารามีความแตกต่างจากอาชีพอื่นทั่วไป จึงอาจมีโอกาสดังกล่าวเกิดโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าคนทั่วไป

## อาชีพเกษตรกรสวนยางพารา

### วิถีชีวิตของเกษตรกรสวนยางพารา

ลักษณะงานของเกษตรกรสวนยางพาราที่ต้องมีการกรีดยางตั้งแต่เวลาประมาณ 04.00 น. - 09.00 น. กระบวนการต่อมา คือ เก็บรวบรวมน้ำยางและแปรรูปเป็นยางแผ่นเสร็จในเวลาประมาณ 12.00 น. แต่ถ้าเกษตรกรขายน้ำยางดิบจะใช้เวลาในการทำงานทุกอย่าง และขายน้ำยางดิบเสร็จในเวลาประมาณ 10.00 น.<sup>86</sup> จากวิถีชีวิตที่แตกต่างจากอาชีพอื่นทำให้เกษตรกรสวนยางพาราในตำบลทับช้าง อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา มีเวลาว่างจริงอยู่ประมาณ 3 ชั่วโมง คือ ช่วงเวลาตั้งแต่ 15.00 น. - 18.00 น. ซึ่งช่วงเวลานี้จะมีการพักผ่อน ดูโทรทัศน์ เดินเล่น พบปะเพื่อนฝูง ดูแลสวน รับจ้างทั่วไป เวลาที่จะได้ไปพบปะเพื่อนบ้านมีน้อยหรือบางคนอาจจะไม่มีเลยใน 1 วัน เพราะหลังจากเสร็จจากการทำยางแล้ว ตื่นขึ้นมาจะต้องรับภาระในการดูแลสวนอีกจนมีดค่า กลับมาอาบน้ำ กินข้าว ดูโทรทัศน์ประมาณ 30 นาที เข้านอนเพื่อเอาแรงไว้ทำงานในวันต่อไป จึงทำให้เกษตรกรสวนยางพาราไม่มีเวลาว่าง ถ้าช่วงไหนราคายางตกต่ำทำให้เกิดภาวะการเงินไม่คล่อง ต้องมีการประหยัดทุกอย่าง อีกทั้งต้องทำงานกลางคืน ต้องตื่นตั้งแต่ตอนดึก ทำทุกอย่างเสร็จสิ้นเที่ยงวัน สอดคล้องจากข้อมูลการสำรวจของอาสาสมัครสาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโล๊ะจังกระ พบว่าเกษตรกรสวนยางพาราในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโล๊ะจังกระ มีการตื่นนอนหลังเที่ยงคืน โดยส่วนใหญ่จะเริ่มกรีดยางพารา เวลา 01.00 น. จนถึงเวลา 05.00 น. - 06.00 น. การเก็บน้ำยางจะกระทำหลังกรีดยางเสร็จประมาณ 3 - 4 ชั่วโมง คือเวลา 08.00 น. ระหว่างนั้นเกษตรกรสวนยางพาราจะไปรับประทานอาหารเช้าหรือพักผ่อน หลังจากเก็บน้ำยางเสร็จจะนำน้ำยางไปส่งให้พ่อค้าคนกลาง หรือสหกรณ์ โดยกระบวนการทั้งหมดจะเสร็จสิ้นภายในเวลาไม่เกิน 10.00 น. เวลาพักผ่อนมีน้อยมาก ทำให้สุขภาพทางกายทรุดโทรม มีอาการปวดเมื่อยตามร่างกาย เพราะต้องแบกหามน้ำยางเกินกำลัง การกินอาหารไม่เป็นเวลา เช่น รับประทานอาหารเช้า เวลา 8 - 9 โมงเช้า ทำให้เกิดโรคกระเพาะอาหาร ระบบสายตาเสีย เนื่องจากในขณะที่กรีดยางต้องใช้แสงสว่างจากไฟฉาย ถ้าปริมาณของแสงสว่างจ้าหรือไม่พอดีจะทำให้สายตาไม่ปกติ<sup>87</sup>

### กระบวนการผลิตยางพารา

กระบวนการผลิตยางพารา เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องจากการปลูกต้นยางพาราจนกระทั่งต้นยางพาราโตเต็มที่ ซึ่งใช้เวลาปลูกประมาณ 7 ปี โดยทั่วไปประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ การกรีดยาง การเก็บน้ำยาง และการทำยางแผ่น

1. การกรีดยาง มีวัตถุประสงค์เพื่อนำน้ำยางออกจากต้นยาง โดยใช้มีดกรีดยางที่มีลักษณะเฉพาะ คือ มีความโค้งตามลักษณะลำต้น เพื่อให้ง่ายต่อการกรีด ลักษณะการกรีดจะต้องกดมีดลงบนเนื้อไม้ลึกประมาณ 2.5 มิลลิเมตร กรีดจากซ้ายมาขวา ทำมุม 30 องศากับแนวราบ กว้างประมาณ 0.5 เซนติเมตร และเป็นแนวยาว 30 เซนติเมตร สำหรับลักษณะการกรีดหากแบ่งตามความสูงของระดับการกรีดยางจะแบ่งออกได้เป็น 2 วิธี ได้แก่ การกรีดหน้ายางต่ำ คือ การกรีดยางบริเวณโคนต้นต่ำกว่า 150 เซนติเมตร และการกรีดยางหน้ายางสูง คือ การกรีดยางบริเวณเหนือโคนต้นสูงกว่า 150 เซนติเมตร ในขั้นตอนนี้ใช้เวลาประมาณ 6 ชั่วโมงต่อวัน ส่วนใหญ่จะทำในช่วงเวลา 24.00 - 06.00 น. เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่อุณหภูมิของอากาศค่อนข้างต่ำ เป็นผลดีต่อการไหลของน้ำยาง และเพื่อทิ้งระยะเวลาให้น้ำยางไหลออกมาเต็มที่ ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 3 - 4 ชั่วโมงก่อนเก็บน้ำยาง<sup>8</sup> ส่วนใหญ่เกษตรกรนิยมใช้แรงงานคู่สามีภรรยาหรือบุตรหลานที่อยู่ในวัยแรงงานเนื่องจากคู่สามีส่วนใหญ่เป็นเจ้าของสวนยางพารา อีกทั้งความสะดวกและความปลอดภัยในการกรีดยาง เพราะงานกรีดยางเริ่มตั้งแต่เที่ยงคืน ถึง 06.00 น. หรือเกษตรกรสวนยางพาราอาจเริ่มเวลากรีดเร็วขึ้นก่อนเที่ยงคืน เพื่อให้กรีดแล้วเสร็จก่อนหกโมงเช้า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่สวนยาง ระยะทางระหว่างที่พักกับสวนยางพารา และจำนวนแรงงานกรีดต่อแปลงกรีดเฉลี่ย 2 คน หลังงานกรีดยางเสร็จสิ้นต้องทิ้งช่วงเวลาให้น้ำยางไหลลงสู่ถ้วยรองน้ำยางใช้เวลาประมาณ 1 - 2 ชั่วโมง ในช่วงเวลานี้เกษตรกรสวนยางพาราใช้เวลาเพื่อการรับประทานอาหารเช้า ทักทายเพื่อนบ้านหรือพักผ่อน การเก็บน้ำยางส่วนใหญ่เริ่มในช่วงเวลา 06.00 - 08.00 น. โดยเกษตรกรที่มีพื้นที่สวนยางพาราขนาดใหญ่ ระยะทางไกลมีความยากลำบากเก็บน้ำยาง หรือมีจำนวนแรงงานเก็บน้ำยางจำกัด เป็นต้น มีการปรับเปลี่ยนช่วงเวลาเพื่อความเหมาะสมเพื่อให้งานเก็บน้ำยางเสร็จสิ้นในเวลาประมาณ 10.00 น. งานเก็บน้ำยางเป็นงานที่สามารถเลือกใช้แรงงานได้หลายประเภท ประกอบด้วย แรงงานในครัวเรือน แรงงานจ้างชั่วคราว บุตรหลาน และแรงงานผู้สูงวัย ทั้งนี้สวนยางพาราส่วนใหญ่มีแรงงานในครัวเรือน คือ แรงงานบุตรหลาน และแรงงานสูงวัยเข้ามาช่วยเหลือ หรือการขอช่วยแรงงานญาติพี่น้อง<sup>88</sup>

2. การเก็บน้ำยาง จะกระทำภายหลังการกรีดยางเสร็จ ประมาณ 3 - 4 ชั่วโมง มีขั้นตอนดังนี้

2.1 การกวาดและเก็บน้ำยาง โดยใช้แผ่นไม้บาง หรือมือกวาดน้ำยางจากถ้วยรองรับน้ำยางลงใส่ถัง ซึ่งมีความจุประมาณ 15 - 18 ลิตร จะพาดหูหิ้วไว้บนท่อนแขนข้างที่ไม่ถนัดและเดินเก็บน้ำยาง ประมาณวันละ 3 - 10 รอบ ในพื้นที่ประมาณ 10 - 50 ไร่ หลังจากนั้นนำมาเก็บในถังที่มีความจุประมาณ 50 - 100 ลิตร

2.2 การเคลื่อนย้ายน้ำยาง ภายหลังจากนำน้ำยางมาใส่ในภาชนะที่จัดเตรียมไว้ จะต้องรีบเคลื่อนย้ายน้ำยาง กรณีสถานที่ทำยางแผ่นอยู่ใกล้พื้นที่สวนยางพารา เพื่อนำน้ำยางมาทำแผ่นในสถานที่ทำยางแผ่นก่อนน้ำยางจะบูดและแข็งตัว ทั้งนี้การเคลื่อนย้ายน้ำยางจะต้องกระทำให้เสร็จภายในเวลาประมาณ 1 ชั่วโมง

3. การทำยางแผ่น ขั้นตอนนี้จะกระทำภายหลังการเคลื่อนย้ายน้ำยาง ประกอบด้วย การกรองน้ำยาง การนวดยาง การกรีดยาง การผึ่ง และเก็บยางแผ่นเพื่อรอจำหน่าย ดังนี้

3.1 การกรองน้ำยาง ขั้นตอนนี้คนทำงานจะยกหรือหิ้วน้ำยางจากภาชนะที่บรรจุใส่ลงในตะก และเติมกรดที่ทำให้น้ำยางแข็งตัว เช่น กรดซัลฟูริก หรือกรดฟอร์มิก ที่ผ่านการผสมน้ำให้เจือจาง มีความเข้มข้นประมาณร้อยละ 3 และใช้ไม้คนให้น้ำยางกับกรดผสมให้เป็นเนื้อเดียวกันในตะกประมาณ 6 ลิตร ปล่อยให้ทิ้งไว้ให้น้ำยางแข็งตัว ประมาณ 30 - 45 นาที โดยวางตะก น้ำยางที่รอการแข็งตัวบนพื้นในแนวระนาบ ในขั้นตอนนี้จะใช้เวลา ประมาณ 2 - 3 ชั่วโมง

3.2 การนวดยาง จะใช้แรงกดลงบนเนื้อยาง โดยจะนวดด้วยมือ เท้า หรือ ไม้กลม เพื่อให้ได้ยางแผ่นมีขนาดรูปลิ่มเหลี่ยมพื้นผ้าหนาประมาณ 1 เซนติเมตร

3.3 การรีดยาง มี 2 แบบ คือ เครื่องรีดเส้น 3 - 4 ครั้ง เพื่อให้มีขนาดกว้าง ประมาณ 33 เซนติเมตร ยาว 67 เซนติเมตร หนา 3 - 4 มิลลิเมตร หนัก 1.2 กิโลกรัม จากนั้นเข้าเครื่องรีดดอก 1 ครั้ง เพื่อให้ยางแผ่นแห้งเร็วขึ้น เมื่อนำไปผึ่งหรือการรมควัน ซึ่งใช้เวลาประมาณ 5 นาทีต่อแผ่น และต้องการกระทำเช่นนี้ประมาณ 100 - 200 ครั้ง นานประมาณ 2 - 3 ชั่วโมง

3.4 การผึ่งยางและเก็บยางแผ่นเพื่อรอจำหน่าย หลังจากกรีดยางได้ตามขนาดที่ต้องการ คนทำงานจะต้องยกยางแผ่นวางซ้อนกันไปล้างด้วยน้ำสะอาดในบริเวณที่เตรียมไว้ คนทำงานจะต้องก้ม หรือนั่งยองๆ และกระทำเช่นนี้ประมาณ 30 - 50 ครั้งต่อวัน นานประมาณ 1 ชั่วโมง แล้วนำยางแผ่นไปผึ่งไว้ในที่ร่ม ประมาณ 6 ชั่วโมง เพื่อให้ยางแผ่นแห้งและเก็บรวบรวมเพื่อรอจำหน่าย<sup>8</sup>

ปัจจุบันเกษตรกรนิยมผลิตและขายน้ำยางสดในตลาดระดับหมู่บ้าน ตำบล และเมือง เกษตรกรสวนยางพาราส่วนใหญ่จึงนิยมขายน้ำยางสดให้องค์กรที่ทำหน้าที่ในการรวบรวมน้ำยาง ได้แก่ สหกรณ์กองทุนสวนยางพารา พ่อค้าคนกลาง ซึ่งตั้งจุดรับซื้อย่อยในหมู่บ้านและตำบล เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนแรงงานด้านการผลิต และมีเวลาว่างไปประกอบอาชีพอื่น ซึ่งเกษตรกรสวนยางพาราในจังหวัดสงขลากว่าร้อยละ 70 ผลิตและขายน้ำยางสดให้แก่พ่อค้าคนกลางระดับต่าง ๆ รวมทั้งขายให้แก่สหกรณ์กองทุนสวนยางพารา เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตยางแผ่นรมควัน<sup>89</sup> ทำให้กระบวนการผลิตยางแผ่นของเกษตรกรสวนยางพาราในชุมชนถูกแทนที่โดยการขายน้ำยางสด สอดคล้องการศึกษาพฤติกรรมกรปฏิบัติงานของแรงงานครัวเรือนในระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กในจังหวัดสงขลา พบว่าการขายผลผลิต ขั้นตอนนี้เป็นกิจกรรมการขายผลผลิตทั้งในรูปน้ำยางสดและยางแผ่นดิบ จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรสวนยางพาราที่เลือกผลิตน้ำยางสด เริ่มนำผลผลิตมาขายกับพ่อค้าในหมู่บ้าน หรือจุดรับซื้อน้ำยาง หรือกลุ่มรับซื้อน้ำยาง หรือสหกรณ์ เริ่มตั้งแต่เวลา 09.00 น. หลังจากเก็บน้ำยางเสร็จก็นำน้ำยางสดมา ณ จุดขายทันที จากการศึกษา ณ จุดรับซื้อน้ำยางพบว่า เกษตรกรสวนยางพาราในพื้นที่ใกล้เคียงมาขายน้ำยางเสร็จสิ้นในเวลาประมาณ 12.00 น. และพบว่างานขายน้ำยางสดเป็นขั้นตอนที่ใช้เวลาสั้นที่สุด เกษตรกรสวนยางพาราส่วนใหญ่ใช้แรงงานสามีภรรยา<sup>88</sup>

#### 4. กระบวนการหลังผลิต

ต่อเนื่องจากการกรีดยาง การเก็บน้ำยาง และการทำยางแผ่น เกษตรกรสวนยางพาราจะมีการจัดการดูแลสวนยางพารา ในที่นี้แบ่งออกเป็น 3 กิจกรรม คือ การตัดแต่งกิ่ง การกำจัดวัชพืช และการใส่ปุ๋ย

4.1 การตัดแต่งกิ่งจะใช้แรงงานคู่สามีภรรยาเจ้าของสวนยางพาราเพียงอย่างเดียว เนื่องจากเป็นงานที่ต้องใช้ความระมัดระวัง และเป็นกิจกรรมที่ทำได้เรื่อยๆ

4.2 การกำจัดวัชพืช มี 2 วิธี คือการใช้ยาปราบวัชพืช โดยใช้สารเคมี และการถางหญ้า แต่เกษตรกรสวนยางพาราที่ใช้แรงงานครัวเรือนนิยมใช้แรงงานครัวเรือนในการถาง ส่วนการปราบวัชพืช โดยใช้สารเคมีนิยมใช้แรงงานจ้างเพราะสะดวก ปลอดภัย ส่วนการถางหญ้าส่วนใหญ่จะใช้แรงงานสามี หรือแรงงานญาติพี่น้องที่เป็นเพศชาย เนื่องจากเป็นงานที่อันตราย และใช้แรงในการทำงาน

4.3 การใส่ปุ๋ย เป็นกิจกรรมเกษตรกรสวนยางพาราที่ส่วนใหญ่นิยมใช้แรงงานในครัวเรือนเกือบทุกประเภท คือ มีผู้สูงอายุบางส่วนที่สามารถทำกิจกรรมใส่ปุ๋ยได้ ขึ้นอยู่กับสุขภาพของบุคคล เพราะส่วนใหญ่เกษตรกรสวนยางพาราใช้วิธีการใส่ปุ๋ยแบบหว่านปุ๋ยบริเวณโคนต้น

#### ลักษณะงานของเกษตรกรสวนยางพาราที่มีผลต่อการนอนหลับ

ภาคใต้มีผู้ประกอบอาชีพกรีดยางพารามากที่สุด โดยกระบวนการผลิตยังเป็นแบบดั้งเดิมที่ใช้แรงงานคนเป็นหลัก โดยจะทำหน้าที่จนถึงสุดกระบวนการ ไม่มีเครื่องจักรมาทดแทน เริ่มตั้งแต่การลับมีด การกรีดยาง การเก็บน้ำยาง การผลิตยางแผ่น หรือการเคลื่อนย้ายน้ำยางหรือยางแผ่น และลักษณะกะทำงานของเกษตรกรสวนยางพาราเป็นแบบการทำงานกะดึกแบบถาวร (fixed night shift) คือ พบว่าการกรีดยางเริ่มตั้งแต่เที่ยงคืน ถึง 06.00 น. และเก็บน้ำยางเสร็จสิ้นในเวลาประมาณ 10.00 น.<sup>90</sup> โดยพบว่าเกษตรกรใช้เวลากลางวันส่วนหนึ่งในการทำอาชีพเสริม เช่น ทำสวนผลไม้ สวนผัก เลี้ยงสัตว์ รั้งจ้าง ค้าขาย เป็นต้น บางส่วนจะใช้เวลากลางวันส่วนหนึ่งในการนอนหลับทำให้รูปแบบการนอนหลับไม่สม่ำเสมอ<sup>91</sup> อีกทั้งเกษตรกรสวนยางพาราส่วนใหญ่อายุระหว่าง 30 - 59 ปี ร้อยละ 74.0 รองลงมาอายุระหว่าง 15 - 29 ปี ร้อยละ 21.1 ตามลำดับ ซึ่งอายุดังกล่าวมีผลต่อการนอนไม่หลับ โดยพบว่าอายุมากกว่า 35 ปี การนอนหลับระยะตื่นและการนอนหลับระยะไม่มีการกลอกตาระยะที่ 2 และระยะที่ 3 จะลดลง<sup>29</sup> และโดยสภาพการทำงานในขั้นตอนที่มีการเคลื่อนย้ายน้ำยางทำให้พบความชุกของอวัยวะที่ปวดหลังส่วนล่าง มือหรือข้อมือ และขา<sup>90</sup> ซึ่งการปวดกล้ามเนื้อนั้นทำให้เกิดความล้า และพบว่าความเหนื่อยล้ามีปัญหาต่อการนอนไม่หลับ<sup>92</sup> และปัจจัยผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของเกษตรกรสวนยางพาราขึ้นกับ 2 ปัจจัย คือ ราคาขายกับฤดูกาล โดยพบว่าปัญหาเศรษฐกิจส่งผลทำให้เกิดความเครียดและความวิตกกังวล มีผลต่อการนอนหลับไม่หลับจากความเครียดได้<sup>91</sup>

โดยสรุปลักษณะงานของเกษตรกรสวนยางพารามีกระบวนการ ได้แก่ การลับมีด การกรีดยาง การเก็บน้ำยาง การผลิตยางแผ่น หรือการเคลื่อนย้าย น้ำยางหรือยางแผ่น แต่ลักษณะงานที่มีผลต่อการนอนนั้น พบได้ในขั้นตอนของการตื่นมากรีดยาง ลักษณะงานการเคลื่อนย้ายน้ำยางทำให้เกิดความล้า และลักษณะอายุเกษตรกรสวนยางพารา มีผลกระทบต่อคุณภาพการนอนของเกษตรกรสวนยางพาราทั้งสิ้น

## สรุปการทบทวนวรรณกรรม

การนอนหลับ เป็นกระบวนการของพฤติกรรมที่ลดการตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอก เกิดภาวะหมดสติไปชั่วคราวและกลับคืนเป็นปกติเมื่อตื่น และเป็นพฤติกรรมที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ในการซ่อมแซม สร้างเสริมและเจริญเติบโตทั้งร่างกาย และจิตอารมณ์<sup>32</sup> ด้วยวิถีชีวิตของเกษตรกรสวนยางพารา ซึ่งจะต้องตื่นก่อนหรือหลังเที่ยงคืนตามสัดส่วนจำนวนไร่เพื่อกรีดยางพาราจนถึงเวลา 08.00 – 10.00 น. มีผลต่อวงจรการนอนทั้งในระยะการนอนหลับที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว และระยะการนอนหลับที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว คือ เกษตรกรสวนยางพารามีระยะเวลาการนอนสั้น และวงจรการนอนระยะที่ 4 - 6 รอบของการนอนระยะการนอนหลับที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว และระยะการนอนหลับที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็วขาดหายไป ทำให้เกษตรกรสวนยางพารามีวงจรการนอนเพียง 3 รอบ ซึ่งในแต่ละคืนการนอนหลับที่ปกติจะอยู่ที่ 4 - 6 รอบต่อคืน<sup>32</sup> การตื่นขึ้นมาเพื่อกรีดยางในเวลาดังกล่าวเป็นประจำ เป็นช่วงที่ต่อมไพเนียลยังผลิตเมลาโทนิอยู่ และพบว่าการทำงานกะกลางคืนมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับเมลาโทนิ อีกทั้งอาชีพเกษตรกรสวนยางพาราเป็นอาชีพที่ต้องทำงานกะกลางคืน สัมผัสแสงได้น้อย ทำให้จึงหวัระรอบวันถูกรบกวน และต่อมไพเนียลทำงานได้ไม่เต็มที่ ทำให้การหลั่งเมลาโทนิผิดไปจากปกติ การหลั่งฮอร์โมนเมลาโทนิถูกยับยั้งและหยุดการสร้าง อาจส่งผลต่อสุขภาพในระยะยาวได้

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอน กับโรคความดันโลหิตสูง พบว่าระยะเวลาการนอนสั้น หรือคุณภาพการนอนไม่ดี จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง เมื่อเทียบกับคนที่มีระยะเวลาการนอนปกติ ทำให้ปัจจัยด้านคุณภาพการนอน เป็นปัจจัยหนึ่งของการเกิดโรคความดันโลหิตสูง นอกเหนือจากตัวแปรเพศ ซึ่งพบว่าระหว่างเพศหญิงกับเพศชายมีความต่างกันของการเกิดโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 11.8<sup>93</sup> อายุ การที่มีอายุมากขึ้นจะพบความชุกของโรคความดันโลหิตสูงมากขึ้น<sup>93</sup> ประวัติโรคทางพันธุกรรม จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคทางหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น<sup>94</sup> ดัชนีมวลกายที่มากกว่า 30 กก./ตร.ม. จะมีความเสี่ยงต่อการมีโรคความดันโลหิตสูง 5-10 เท่า<sup>70</sup> รอบเอวที่เกินค่ามาตรฐานมีโอกาสเกิดภาวะความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น<sup>70</sup> ความเครียดแบบเรื้อรังมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง 0.8-11.1 เท่า<sup>95</sup> ปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมสุขภาพ ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง<sup>96</sup>

ปริมาณเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์มีความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มความเสี่ยงของโรคความดันโลหิตสูง<sup>97</sup> การบริโภคโซเดียมในเกลือ หากมีการลดบริโภคเกลือจำนวนหนึ่งจะทำให้ความดันโลหิตลดลง<sup>98</sup> การดื่มคาเฟอีนปริมาณ 200-300 มิลลิกรัม จะทำให้ค่าความดันโลหิตเพิ่มขึ้น 8.1 มิลลิเมตรปรอท<sup>99</sup> การขาดกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกาย สามารถเพิ่มความดันโลหิตไดแอสโตลิก 1.8 มิลลิเมตรปรอท ตัวแปรที่กล่าวมานั้นเมื่อเทียบกับปัจจัยเสริมของการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในเกษตรกรสวนยางพารา พบว่ามีความสอดคล้องของการเกิดโรคความดันโลหิตสูงทั่วไป จึงได้กำหนดศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบที่ 1 ปรับตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและตามกรอบงานวิจัย ได้แก่ เพศ อายุ พันธุกรรม ดัชนีมวลกาย รอบเอว เครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การบริโภคโซเดียม บุหรี่ อาชีพ ความเครียด คุณภาพการนอน และระยะเวลาการนอน รูปแบบที่ 2 ปรับตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม กรอบงานวิจัย และเพิ่มตัวแปรบางตัว ได้แก่ เพศ อายุ พันธุกรรม ดัชนีมวลกาย รอบเอว เครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การบริโภคโซเดียม บุหรี่ อาชีพ ความเครียด คุณภาพการนอน ระยะเวลาการนอน และการออกกำลังกาย และรูปแบบที่ 3 ปรับตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม กรอบงานวิจัย และอาจเพิ่มตัวแปรอื่น ๆ ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับตัวแปรการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมนั้นจะนำมาพร้อมกับตัวแปรดัชนีมวลกาย เนื่องจากมีความสอดคล้องจากข้อมูลผลการวิจัยที่ผ่านมาที่ใช้ในการทำนายการเกิดโรค

เมื่อนำสถิติจากการเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง ของพื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง พบว่าอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูง จังหวัดตรัง เท่ากับ 1,045.3 ต่อแสนประชากร<sup>49</sup> จังหวัดสงขลา เท่ากับ 951.2 ต่อแสนประชากร<sup>50</sup> จังหวัดสตูล เท่ากับ 930.5 ต่อแสนประชากร<sup>51</sup> จังหวัดยะลา เท่ากับ 815.2 ต่อแสนประชากร<sup>52</sup> จังหวัดพัทลุง เท่ากับ 783.8 ต่อแสนประชากร<sup>53</sup> และจังหวัดปัตตานี เท่ากับ 714.4 ต่อแสนประชากร<sup>54</sup> สำหรับอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงของ 11 อำเภอ จังหวัดพัทลุง ได้แก่ อำเภอตะโหมด เท่ากับ 1,033.9 ต่อแสนประชากร อำเภอบางแก้ว เท่ากับ 866.0 ต่อแสนประชากร อำเภอเมืองพัทลุง เท่ากับ 844.6 ต่อแสนประชากร อำเภอปากพะยูน เท่ากับ 834.7 ต่อแสนประชากร อำเภอกงหรา เท่ากับ 815.7 ต่อแสนประชากร อำเภอศรีนครินทร์ เท่ากับ 776.7 ต่อแสนประชากร อำเภอป่าพะยอม เท่ากับ 763.3 ต่อแสนประชากร อำเภอควนขนุน เท่ากับ 715.6 ต่อแสนประชากร อำเภอป่าบอน เท่ากับ 689.3 ต่อแสนประชากร อำเภอศรีบรรพต เท่ากับ 683.5 ต่อแสนประชากร และอำเภอเขาชัยสน เท่ากับ 596.0 ต่อแสนประชากร<sup>53</sup> และพบว่าในชุมชนเกษตรกรสวนยางพารา มีความชุกของโรคความดันโลหิตสูงที่สูง อีกทั้งที่ผ่านการรับรู้การดูแลสุขภาพ พฤติกรรมการป้องกันโรค ภาวะสุขภาพจิตระดับปานกลาง รวมทั้งสภาพวิถีชีวิตของเกษตรกรสวนยางพาราที่แตกต่างจากอาชีพอื่นทั่วไป จากการเปรียบเทียบโอกาสของการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในคนทั่วไป กับกลุ่มคนทำงานกะกลางคืน พบว่าโอกาสการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในคนทำงานกะกลางคืนมีมากกว่าคนทั่วไป และพบว่าคนทำงานกะกลางคืนมีผลกระทบ

มากกว่าคนทั่วไปที่เกิดจากโรคที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โรคสมองขาดเลือด ผลกระทบต่อระบบโลหิต และหัวใจ อีกทั้งคนทำงานกะกลางคืนสามารถเทียบเคียงกับอาชีพเกษตรกรสวนยางพาราที่เป็นอาชีพที่ต้องตื่นกลางดึกเพื่อกรีดยางจนถึงเช้า จึงให้เป็นปัจจัยในการช่วยเสริมการเกิดโรคความดันโลหิตสูง แตกต่างจากอาชีพอื่นได้ การศึกษานี้จึงมุ่งไปที่การเกิดโรคความดันโลหิตสูง ที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่มีแนวโน้มของการเกิดโรคเพิ่มขึ้นทุกปีทั้งระดับพื้นที่ ระดับประเทศ ไปจนถึงระดับโลก อีกทั้งอาชีพเกษตรกรสวนยางพาราเป็นแรงงานนอกระบบที่อยู่ในภาคเกษตรกรรมที่ไม่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย หากไม่สามารถรับรู้ถึงสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดโรคความดันโลหิตสูง นอกเหนือจากสาเหตุพฤติกรรมการบริโภคอาหาร การขาดออกกำลังกาย ความเครียด การสูบบุหรี่ และดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ อาจจะทำให้เกิดโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่เพิ่มขึ้นทุกปี เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา การเพิ่มขึ้นของประชากรที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ทำให้งบประมาณค่าใช้จ่ายของประเทศเพิ่มขึ้นทำให้ประเทศสูญเสียการพัฒนา การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งเน้นศึกษาคุณภาพการนอนของเกษตรกรสวนยางพาราที่เป็นอาชีพที่แตกต่างจากอาชีพอื่น โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการทำงานในเวลากลางคืน ทำให้นักวิจัยต้องการศึกษาผลของคุณภาพการนอนต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในเกษตรกรสวนยางพารา เพื่อเป็นองค์ความรู้ใหม่ในการควบคุมอุบัติการณ์และความชุกโรคของเกษตรกรสวนยางพารา และสามารถสื่อสารความเสี่ยงของการเกิดโรคความดันโลหิตสูงของเกษตรกรสวนยางพารา ให้มีคุณภาพการนอนที่ดี และนำผลการศึกษาไปวางแผนระยะยาวเกี่ยวกับการเฝ้าระวัง และควบคุมการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โดยนำไปเฝ้าระวังโรครวมกับปัจจัยควบคุมด้านความเครียด ด้านอาหาร ด้านการออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ และการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ต่อไป



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### รูปแบบการวิจัย

การศึกษาผลของคุณภาพการนอนต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง เปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรสวนยางพารา และกลุ่มอาชีพทั่วไป ที่มีประวัติได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ด้วยโรคความดันโลหิตสูง หรือมีผลการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูงแล้ววินิจฉัยไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ในกลุ่มอายุ 35-60 ปี เป็นการศึกษาย้อนหลัง (retrospective cohort study) ตั้งแต่ปี 2556 - 2558

#### ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรในการศึกษาค้างนี้ เป็นประชากรในอำเภอองครักษ์ อายุระหว่าง 35 - 60 ปี และมีประวัติการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูง หรือประวัติการรักษาโรคความดันโลหิตสูงครบถ้วน จำนวน 10,575 คน

##### กลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มศึกษา หมายถึง เกษตรกรสวนยางพาราที่เป็นและไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2556 - 31 ธันวาคม 2558 หากข้อมูลบางอย่างในแบบสัมภาษณ์ไม่ครบถ้วนหรือไม่สมบูรณ์ ผู้วิจัยจะนำมาสอบถามเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเดียวกันจนได้ข้อมูลที่ครบถ้วน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) ดังนี้

1.1 กลุ่มที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ต้องเป็นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคความดันโลหิตสูงจากแพทย์ และได้รับการรักษาโรคความดันโลหิตสูง สำหรับกลุ่มที่ไม่เป็นโรคความดัน

โลหิตสูง ต้องมีผลการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูงแล้วพบว่าไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ช่วงระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2556 – 31 ธันวาคม 2558

1.2 ยึดอาชีพเกษตรกรรมสวนยางพาราเป็นอาชีพหลัก และมีลักษณะทำงานแบบกะกลางคืนถาวร (fixed night shift) ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาที่ติดตาม 2 ปี (ตั้งแต่ปี 2556 - 2558) โดยจะต้องเริ่มต้นช่วงเวลาทำงานตั้งแต่ 22.00 - 06.00 น.

1.3 มีอายุระหว่าง 35 - 60 ปี และยินดีเข้าร่วมศึกษาวิจัย

1.4 ไม่มีประวัติป่วยจากโรคหัวใจและหลอดเลือด หรือโรคหลอดเลือดสมอง หรือโรคทางเส้นประสาท

1.5 ไม่มีประวัติโรคทางจิต หรือโรคซึมเศร้า

1.6 สามารถพูด อ่าน เขียน และสื่อสารภาษาไทยได้เข้าใจ

1.7 เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

1.7.1 ระหว่างปี 2556 – 2558 ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงไม่มีข้อมูลวันที่ได้รับการวินิจฉัย หรือมีผลการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูงไม่ต่อเนื่อง

1.7.2 ช่วงก่อนเก็บข้อมูลมีเหตุทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ เช่น การเจ็บป่วย การย้ายออกนอกพื้นที่ เป็นต้น

1.7.3 ในช่วงระยะเวลาที่ติดตาม 2 ปี (ตั้งแต่ปี 2556 - 2558) มีการเปลี่ยนอาชีพจากเกษตรกรรมสวนยางพารา เป็นอาชีพอื่นๆ ที่ทำให้การประกอบอาชีพจากเกษตรกรรมสวนยางพาราเป็นลักษณะไม่ต่อเนื่อง

2. กลุ่มเปรียบเทียบ หมายถึง ผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมสวนยางพาราที่เป็นและไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2556 – 31 ธันวาคม 2558 หากข้อมูลบางอย่างในแบบสัมภาษณ์ไม่ครบถ้วนหรือไม่สมบูรณ์ ผู้วิจัยจะนำมาสอบถามเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเดียวกัน จนได้ข้อมูลที่ครบถ้วน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) ดังนี้

2.1 กลุ่มที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ต้องเป็นผู้ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคความดันโลหิตสูงจากแพทย์ และได้รับยารักษาโรคความดันโลหิตสูง สำหรับกลุ่มที่ไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ต้องมีผลการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูงแล้วพบว่าไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ช่วงระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2556 – 31 ธันวาคม 2558

2.2 ไม่ได้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมสวนยางพาราตลอดระยะเวลาที่ติดตาม 2 ปี (ตั้งแต่ปี 2556 - 2558) และไม่มีลักษณะทำงานแบบกะกลางคืนถาวร (fixed night shift) เช่น ทำนา ทำสวนผลไม้ เลี้ยงสัตว์ ประกอบธุรกิจส่วนตัว ค้าขาย รับจ้างทั่วไป ราชการหรือพนักงานของรัฐ หรือรัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทเอกชน เป็นต้น

2.3 มีอายุระหว่าง 35 - 60 ปี และยินดีเข้าร่วมศึกษาวิจัย

2.4 ไม่มีประวัติป่วยจากโรคหัวใจและหลอดเลือด หรือโรคหลอดเลือดสมอง หรือโรคทางเส้นประสาท

2.5 ไม่มีประวัติโรคทางจิต หรือโรคซึมเศร้า

2.6 สามารถพูด อ่าน เขียน และสื่อสารภาษาไทยได้เข้าใจ

2.7 เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

2.7.1 ระหว่างปี 2556 – 2558 ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงไม่มีข้อมูลวันที่ได้รับการวินิจฉัย หรือมีผลการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูงไม่ต่อเนื่อง

2.7.2 ช่วงก่อนเก็บข้อมูลมีเหตุทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ เช่น การเจ็บป่วย การย้ายออกนอกพื้นที่ เป็นต้น

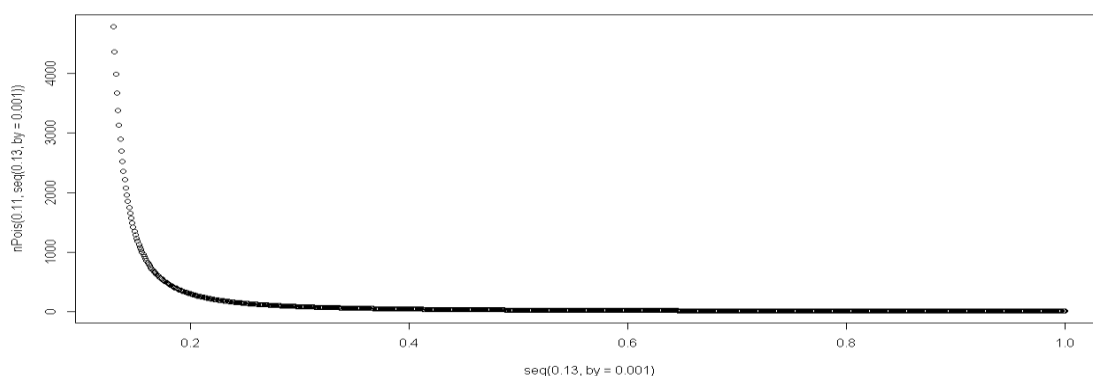
2.7.3 ในช่วงระยะเวลาที่ติดตาม 2 ปี (ตั้งแต่ปี 2556 - 2558) ไม่มีการเปลี่ยนอาชีพอาชีพทั่วไปเป็นอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา

### การคำนวณขนาดตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการศึกษาแบบ retrospective cohort studies<sup>100</sup> ใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรมระบบงานสถานีนานามัย (Java Health Center Information System: JHCIS) ซึ่งเป็นข้อมูลแบบแจกแจง (poisson distributed data) จึงคำนวณขนาดตัวอย่างตามสูตรของ Lehr<sup>101</sup> ที่ผ่านมายังไม่พบการศึกษาอัตราอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงในเกษตรกรสวนยางพารา ผู้วิจัยจึงนำอัตราอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงในพื้นที่การศึกษาให้เป็นอัตราอุบัติการณ์โรคในกลุ่มเกษตรกรสวนยางพารา เฉลี่ยเท่ากับ 0.13 case ต่อ person-year แล้วจึงอนุมานอัตราอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงในอาชีพที่ไม่ได้ประกอบเกษตรกรสวนยางพารา โดยกำหนด เท่ากับ 0.11 case ต่อ person-year

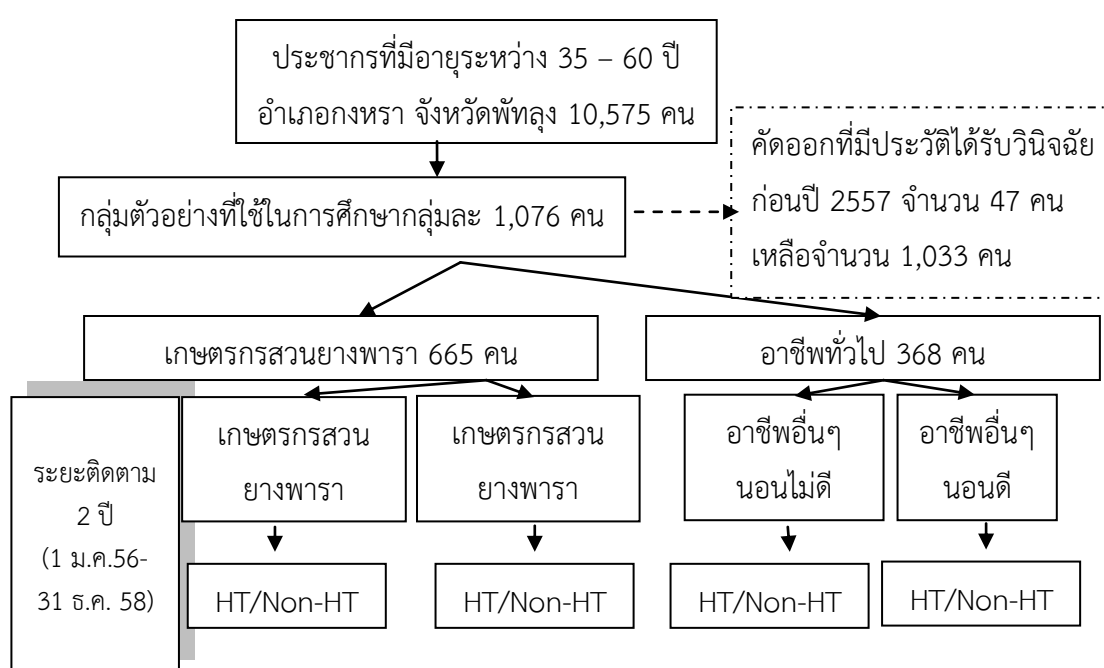
$\lambda_1$  คือ Incidence rate (person - year) ของเกษตรกรสวนยางพารา มีค่าเท่ากับ 0.13 case ต่อ person-year

$\lambda_2$  คือ Incidence rate (person - year) ของคนที่ไม่ได้ประกอบเกษตรกรสวนยางพารา มีค่าเท่ากับ 0.11 case ต่อ person-year



ภาพที่ 3 - 1 ขนาดตัวอย่างที่ต้องใช้สูงสุด

จากภาพที่ 3-1 พบว่าขนาดตัวอย่างที่ต้องใช้สูงสุดแต่ละกลุ่ม คือ 4,300 ครั้ง/คน/ปี ซึ่งแต่ละคนต้องได้รับการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูงปีละครั้งอย่างน้อย 2 ปี จึงต้องใช้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละจำนวน 2,150 คน แต่การศึกษานี้มีกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นกลุ่มอาชีพทั่วไป จำนวน 368 คน และอาชีพเกษตรกรรมยางพารา จำนวน 665 คน คิดเป็นสัดส่วน 1.0 ต่อ 1.8 รวมทั้งสิ้น 1,033 คน คิดเป็นร้อยละ 48.0 ของประชากรเป้าหมาย ซึ่งอาจทำให้อำนาจการจำแนกทางสถิติไม่เพียงพอ แต่ด้วยข้อจำกัดของพื้นที่การศึกษา ซึ่งพบวก่อนปี พ.ศ. 2556 มีवेशะเบียนของกลุ่มตัวอย่างมีข้อมูลไม่ครบถ้วน อีกทั้งเพื่อควบคุมปัจจัยภายนอกจากบริบทพื้นที่ จึงไม่ได้มีการหากกลุ่มตัวอย่างเพิ่มจากพื้นที่อื่นๆ



ภาพที่ 3 - 2 CONSORT diagram

### วิธีการสุ่มตัวอย่าง

ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ผู้วิจัยเลือกหน่วยบริการปฐมภูมิในแต่ละตำบลที่มีความชุกของโรคความดันโลหิตสูงใกล้เคียงกัน จำนวน 5 แห่ง ประกอบด้วย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านงหราใหม่ ตัวแทนตำบลงหราใหม่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชะรัด ตัวแทนตำบลชะรัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าเหนือ ตัวแทนตำบลคลองทรายขาว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านพังกิ่ง ตัวแทนตำบลสมหวัง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโละงังกระ ตัวแทนตำบลคลองเฉลิม ซึ่งมีประชากรที่มีอายุ 35-60 ปี จำนวน 5,830 คน หลังจากนั้นให้อาสาสมัครสาธารณสุขสำรวจเพื่อทำทะเบียนแยกออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา จำนวน 2,487 คน และกลุ่มที่ไม่ได้ประกอบอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา จำนวน 2,136 คน (สัดส่วนระหว่างอาชีพเกษตรกรสวนยางพารากับที่ไม่ได้ประกอบอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา 1.16 ต่อ 1.00) และได้ทำการคัดออก จำนวน 1,207 คน (เป็นกลุ่มเกษตรกรสวนยางพาราที่ปฏิบัติงานไม่ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาที่ติดตาม 2 ปี หรือไม่ได้ประกอบอาชีพเกษตรกรสวนยางพารตลอดระยะเวลาที่ติดตาม 2 ปี) โดยกำหนดสัดส่วนกลุ่มศึกษาต่อกลุ่มเปรียบเทียบ เท่ากับ 1.8:1.0 และนำทะเบียนทั้งสองกลุ่มมาสุ่มอย่างง่าย โดยโปรแกรม R ซึ่งบ้าน 1 ครัวเรือน จะมีเพียง 1 คน หากสุ่มได้คนในครอบครัวเดียวกันก็ต้องสุ่มใหม่ ทั้งนี้ผู้วิจัยให้อิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการ หากปฏิเสธการสัมภาษณ์และไม่ยินดีที่จะเข้าร่วมให้ข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะยุติการเก็บข้อมูลกับอาสาสมัครรายดังกล่าวนี้ทันที

## เครื่องมือการศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ เครื่องวัดความดันโลหิตกึ่งอัตโนมัติปัมลมโดยบีบมือ หรือเครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ สายวัดรอบเอว เครื่องชั่งน้ำหนัก แบบสัมภาระ และแบบคัดลอกข้อมูลจากเวชระเบียนจากโปรแกรมระบบคลังข้อมูลโรคเรื้อรังในโปรแกรม (Chronic DB System) และฐานข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรมระบบงานสถานีนามัย

### เครื่องวัดความดันโลหิตกึ่งอัตโนมัติปัมลมโดยบีบมือ หรือเครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ

โดยหลักปฏิบัติให้ผู้ปวยนั่ง 3 - 5 นาที ก่อนทำการวัดความดันโลหิต ใช้ผ้าพันแขนที่มีถูกลมขนาดมาตรฐานตามขนาดของแขน โดยให้ผ้าพันแขนอยู่ในระดับหัวใจไม่ว่าจะวัดผู้ปวยในท่าใด อธิบายเพื่อลดความวิตกกังวล และความไม่สบายที่เกิดจากการรัดขณะวัดความดันโลหิต เวลาที่วัดความดันโลหิตที่เหมาะสมของกลุ่มอาชีพทั่วไป จะวัดเวลาที่ไม่เร่งรีบ ส่วนกลุ่มเกษตรกรสวนยางพารา จะวัดความดันโลหิตในช่วงบ่ายหรือเย็น ทำการวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 2 ครั้ง ในท่านั่งห่างกัน 1 - 2 นาที และวัดเพิ่ม หาก 2 ค่าแรกต่างกันมากให้พิจารณาหาค่าความดันโลหิตเฉลี่ย แล้วนำค่าเฉลี่ยมาแปลผลค่าความดันโลหิตดังนี้<sup>55</sup>

1. เป็นโรคความดันโลหิตสูง หมายถึง ผู้ปวยที่ได้รับการยืนยันและวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง และได้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ปวยซึ่งมีการรักษาด้วยยารักษาโรคความดันโลหิตสูง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2556 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2558 ทำการบันทึกข้อมูลจากเวช

ทะเบียนประวัติในระบบคลังข้อมูลโรคเรื้อรังในโปรแกรม ฐานข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรมระบบงานสถานีอนามัย

2. ไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง หมายถึง ผู้ที่ได้รับการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูง มีระดับความดันโลหิตซิสโตลิกทำการตรวจวัดที่สถานบริการ  $\leq 139$  มิลลิเมตรปรอท และความดันโลหิตไดแอสโตลิก  $\leq 89$  มิลลิเมตร โดยผู้ช่วยวิจัยจะทำการวัดความดันโลหิตขณะเก็บข้อมูลแบบสอบถามเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องและกับผลความดันโลหิตย้อนหลัง 3 ปี ตั้งแต่ปี 2556 – 2558 โดยเครื่องวัดความดันโลหิตกึ่งอัตโนมัติปัมลมโดยบีบีมือ หรือเครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ

### สายวัดรอบเอว

สายวัดมีหน่วยเป็นเซนติเมตร สามารถมองเห็นตัวเลขได้ชัดเจน หลักปฏิบัติในการวัดรอบเอวให้วัดขณะยังไม่ได้รับประทานอาหาร ตำแหน่งที่วัดไม่ควรมีเสื้อผ้าปิด หากมีให้เป็นเสื้อผ้าเนื้อบาง ผู้ถูกวัดอยู่ในท่ายืน เท้า 2 ข้างห่างกันประมาณ 10 เซนติเมตร หาดำแหน่งขอบบนสุดของกระดูกเชิงกรานและขอบล่างของชายโครง โดยการศึกษาที่กำหนดที่ตำแหน่งวัดผ่านสะดือ ตามแนวทางของกระทรวงสาธารณสุข ให้สายวัดอยู่ในแนวขนานกับพื้น วัดในช่วงหายใจออก โดยให้สายวัดแนบกับลำตัวพอดีไม่รัดแน่น สำหรับมาตรฐานคนไทย คือ น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ในผู้ชาย และน้อยกว่า 80 เซนติเมตรในผู้หญิง<sup>102</sup>

### เครื่องชั่งน้ำหนัก

เครื่องชั่งน้ำหนักมีตัวเลขที่ละเอียดถึง 100 กรัม หรือแบ่งย่อยเป็น 10 ซีดใน 1 กิโลกรัม ก่อนชั่งน้ำหนักมีการตั้งค่าเครื่องชั่งให้อยู่ที่เลขศูนย์และทดสอบมาตรฐานเครื่องชั่ง โดยการนำลูกตุ้มน้ำหนักมาตรฐาน หรือสิ่งของที่รู้น้ำหนักมาวางบนเครื่องชั่ง เพื่อดูว่าน้ำหนักได้ตามน้ำหนักลูกตุ้มหรือสิ่งของนั้นจึงจะนำไปใช้ได้

### แบบสัมภาษณ์

1. แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ตอนที่ 1 ได้แก่ อายุ เพศ ศาสนา การศึกษา สถานภาพ จำนวนบุตร อาชีพเสริม ประวัติโรคทางพันธุกรรม โรคประจำตัว และประวัติการรับประทานยา ความดันโลหิต น้ำหนัก และรอบเอว จำนวน 20 ข้อ

2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ตอนที่ 2 ได้แก่ การออกกำลังกาย การดื่มชาหรือกาแฟ หรือเครื่องดื่มน้ำตาลมสีด้า หรือการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ และพฤติกรรมบริโภคโซเดียม จำนวน 7 ข้อ ซึ่งได้จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

3. แบบวัดความเครียดของสวนปรุง จำนวน 20 ข้อ

4. แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับของพิตส์เบิร์กฉบับภาษาไทย เป็นแบบสัมภาษณ์และสอบถามดัดแปลงจาก The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)<sup>103</sup> เป็น Thai Pittsburgh Sleep Quality Index (T-PSQI) โดย ตูลยา สีตวรรณ และคณะ ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ จำนวน 9 ข้อ

### **แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนของระบบคลังข้อมูลโรคเรื้อรังในโปรแกรม และฐานข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรมระบบงานสถานีนอนามัย**

ฐานข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ฐานข้อมูลจากโปรแกรมระบบคลังข้อมูลโรคเรื้อรังในโปรแกรม และฐานข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรมระบบงานสถานีนอนามัย ซึ่งทั้งสองโปรแกรมมีความเชื่อมโยง คือ เมื่อเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลเข้าไปในโปรแกรมระบบบริการที่สถานบริการข้อมูลจะส่งข้อมูลตามโครงสร้าง 43 แฟ้มมาตรฐานจะถูกส่งไปที่เครื่องแม่ข่ายของ Chronic DB System ซึ่งเป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อรองรับสนับสนุนการดำเนินงานโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เชื่อมโยงข้อมูลด้วยเลขเวชระเบียน โดยโปรแกรมจะแยกข้อมูลรายบุคคล ข้อมูลประวัติการคัดกรอง การรักษา ในส่วนข้อมูลการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงที่สนใจ ผู้วิจัยได้นำทะเบียนจากโปรแกรม ให้อาสาสมัครสาธารณสุขในพื้นที่ทำการสำรวจให้ได้ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงที่เป็นจริงมากที่สุดตามคำนิยามของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา และผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา แล้วจัดทำทะเบียนแยกปัจจัยเสี่ยงทั้งสองกลุ่ม สำหรับข้อมูลคัดลอกเวชระเบียนจากฐานข้อมูลประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ภาวะสุขภาพ ได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย และรอบเอว จำนวน 4 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเกิดโรคความดันโลหิตสูง สำหรับกลุ่มไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูงมีข้อมูลจำนวน 3 ข้อ และกลุ่มที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 6 ข้อ โดยที่มีเพิ่ม คือ ข้อมูลการรักษาโรคความดันโลหิตสูง

### **การตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ**

#### **เครื่องวัดความดันโลหิตกึ่งอัตโนมัติแบบปั๊มลมโดยบีบมือ**

เครื่องวัดความดันโลหิตกึ่งอัตโนมัติแบบปั๊มลมโดยบีบมือ (OMRON รุ่น HEM-4030) ทำการปรับเทียบความถูกต้อง (calibration) ของเครื่องมือตามหลักการปรับเทียบจากกลุ่มงานวิศวกรรม การแพทย์ สำนักงานสนับสนุนบริการสุขภาพเขต 12 จังหวัดสงขลา ที่ได้รับการรับรองคุณภาพ<sup>104</sup>

การตรวจสอบความถูกต้องจากทะเบียนประวัติเครื่อง และเครื่องที่ใช้มีการรับรองจากมาตรฐานสากลจาก European standard EN 1060 noninvasive sphygmomanometers part 1 มีความแม่นยำของค่าความดันโลหิต  $\pm 3$  มิลลิเมตรปรอท และมีความแม่นยำของค่าชีพจร  $\pm$  ร้อยละ 5 ของค่าที่วัดได้

### เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ

เครื่องวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติ (POLYGREEN รุ่นKP-7520) การตรวจสอบความถูกต้องจากทะเบียนการเปรียบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตามหลักการเปรียบเทียบจากกลุ่มงานวิศวกรรมการแพทย์ สำนักงานสนับสนุนบริการสุขภาพเขต 12 จังหวัดสงขลา ที่ได้รับการรับรองคุณภาพ<sup>104</sup> การตรวจสอบความถูกต้องจากทะเบียนประวัติเครื่อง และเครื่องที่ใช้มีการรับรองจากมาตรฐานสากล ISO 13485 มีความแม่นยำของค่าความดันโลหิต  $\pm 3$  มิลลิเมตรปรอท หรือร้อยละ 2 ของของค่าความดันโลหิต  $\pm$  ร้อยละ 5 ของค่าการอ่านอัตราการเต้นของชีพจร

### เครื่องชั่งน้ำหนัก

เครื่องชั่งน้ำหนัก มีการตรวจสอบความถูกต้องจากทะเบียนการเปรียบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตามหลักการเปรียบเทียบจากกลุ่มงานวิศวกรรมการแพทย์ สำนักงานสนับสนุนบริการสุขภาพเขต 12 จังหวัดสงขลา ที่ได้รับการรับรองคุณภาพ

### แบบสัมภาษณ์

1. แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป และปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ผู้วิจัยได้ทดสอบค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาคกับผู้ที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย กำหนดความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาคที่ยอมรับต้องมากกว่า 0.8
2. แบบวัดความเครียดสวนปรง ผู้วิจัยได้ทดสอบค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาคกับผู้ที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย กำหนดความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาคที่ยอมรับต้องมากกว่า 0.8
3. แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับของพิตส์เบิร์กฉบับภาษาไทย เป็นแบบสัมภาษณ์และสอบถามดัดแปลงจาก The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) นำมาทดสอบกับอาสาสมัครในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่เป็นโรงเรียนแพทย์ ซึ่งประกอบด้วยผู้ป่วยที่มีปัญหาการนอนหลับ และอาสาสมัครที่ไม่มีปัญหาการนอนหลับ มีค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.84 มีความเที่ยงและความตรงสูง เท่ากับ 0.89 และเมื่อใช้จุดตัดของคะแนนรวมที่ 5/6 จะได้ค่าความไว ร้อยละ 77.78 และค่าความจำเพาะ ร้อยละ 93.33 คะแนนรวมที่ได้จากการประเมิน



คุณภาพการนอนสามารถแยกอาสาสมัครที่มีปัญหาการนอนหลับออกจากอาสาสมัครที่ไม่มีปัญหาการนอนหลับได้ ( $p < 0.001$ )<sup>18</sup> และผู้วิจัยได้ทดสอบค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาคกับผู้ที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย กำหนดความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาคที่ยอมรับต้องมากกว่า 0.8

### การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์และแบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และความถูกต้องเหมาะสมของภาษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ดังนี้

1. อาจารย์แพทย์ผู้มีความรู้ความชำนาญด้านเวชศาสตร์ชุมชน (โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง) จำนวน 1 ท่าน
2. อาจารย์พยาบาลผู้มีความรู้ความชำนาญด้านเวชศาสตร์ชุมชน (โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง) จำนวน 1 ท่าน
3. อาจารย์ผู้มีผลงานวิจัยด้านการนอนหลับ จำนวน 1 ท่าน

นำแบบสัมภาษณ์และแบบคัดลอกที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไข และให้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index; CVI) และใช้เกณฑ์ค่า Content Validity Index  $\geq 0.80$  โดยคำนวณค่า CVI จากผลการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคำนิยามหรือกรอบทฤษฎี และกำหนดระดับการแสดงความคิดเห็นเป็น 4 ระดับ ดังนี้

- |   |         |  |
|---|---------|--|
| 1 | หมายถึง | ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับนิยาม  |
| 2 | หมายถึง | ข้อคำถามจำเป็นต้องได้รับการพิจารณาทบทวน และปรับปรุงอย่างมากจึงจะมีความสอดคล้องกับคำนิยาม |
| 3 | หมายถึง | ข้อคำถามจำเป็นต้องได้รับการพิจารณาทบทวน และปรับปรุงเล็กน้อย จึงจะมีความสอดคล้องกับนิยาม  |
| 4 | หมายถึง | ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับนิยามโดยใช้สูตรการคำนวณ คือ                                     |

$$CVI = \frac{\text{จำนวนข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญทุกคนให้ความคิดเห็นในระดับ 3 และ 4}}{\text{จำนวนข้อคำถามทั้งหมด}}$$

จากการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และความถูกต้องเหมาะสมของภาษาของแบบสัมภาษณ์ ครั้งที่ 1 พบค่า CVI เท่ากับ 0.98 ผู้วิจัยจึงได้มีการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วเสนอให้พิจารณาใหม่ พบค่า CVI เท่ากับ 1.00 ส่วนแบบบันทึกข้อมูล ครั้งที่ 1 พบค่า CVI เท่ากับ 1.00

### การตรวจสอบความเที่ยง (reliability)

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และได้ปรับการใช้ภาษาให้เหมาะสม เมื่อปรับภาษาเรียบร้อยแล้ว นำมาตรวจสอบความเที่ยงของแบบประเมิน โดยนำไปทดลองใช้ในเขตพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจันนา ตำบลดอนทราย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 60 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา และกลุ่มที่ไม่ได้ประกอบอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา แล้วนำข้อมูลที่ได้ออกมาคำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาคของแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป และปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ และแบบวัดความเครียดสวนปรง เท่ากับ 0.86 ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาคแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ เท่ากับ 0.84 และค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาคของแบบสอบถามทั้งหมด เท่ากับ 0.85 (คะแนนเฉลี่ยค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาคของการทดลองทั้งสองกลุ่ม)

### ขั้นตอนในการดำเนินงานและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ข้อมูลรายชื่อ ข้อมูลประวัติการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูงย้อนหลัง 3 ปี ของผู้ที่มีอายุ 35-60 ปี ตั้งแต่ปี 2556-2558
2. จัดทำแบบสัมภาษณ์
3. ติดต่อประสานงานกับพื้นที่ที่ทำการศึกษา โดยจัดทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลในจังหวัดพัทลุง โดยออกหนังสือจากหลักสูตรอาชีวเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
4. ผู้วิจัยทำหนังสือเสนอนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเพื่อขออนุญาตในการเก็บข้อมูล และขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมและงานวิจัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุงในการเก็บข้อมูลและใช้ข้อมูลจากระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรังจังหวัดพัทลุง ในโปรแกรมที่เขียนและพัฒนาโปรแกรมโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง และฐานข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรมระบบงานสถานีอนามัย
5. ศึกษาและเตรียมพื้นที่ในการวิจัย และประสานเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอำเภอกงหราเพื่อรับสมัครผู้ช่วยวิจัย
6. เตรียมผู้ช่วยวิจัย มีขั้นตอนดังนี้
  - 6.1 กำหนดคุณสมบัติของผู้ช่วยวิจัย โดยคัดเลือกจากอาสาสมัครสาธารณสุข - สุข สังกัดโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลของพื้นที่เก็บข้อมูล โดยมีคุณสมบัติดังนี้
    - 1) ขณะปฏิบัติงานมีประวัติส่งรายงานครบทุกเดือน

- 2) สามารถพูดและเข้าใจภาษาไทยภาคใต้ได้ดี
- 3) สามารถชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้
- 4) จบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือระดับปริญญาตรีขึ้นไป

6.2 สามารถอธิบายวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล แนวทางการสัมภาษณ์ และการบันทึกข้อมูลในแบบสัมภาษณ์ทั้งหมด ขณะอธิบายมีการสร้างสถานการณ์สมมติแล้วส้อมเพื่อให้ผู้ช่วยวิจัยนำเสนอการเก็บข้อมูล พร้อมทั้งมอบแบบสัมภาษณ์ให้ผู้ช่วยวิจัยทำความเข้าใจในรายละเอียดก่อนนำไปใช้

6.3 ผู้วิจัยเปิดช่องทางการสื่อสารทางโดยการตั้งกลุ่มในสังคมออนไลน์ เพื่อเป็นช่องทางสื่อสาร และสอบถามข้อสงสัยเกี่ยวกับการใช้แบบสัมภาษณ์ ระหว่างดำเนินการเก็บข้อมูล และประเด็นอื่นๆของผู้ช่วยวิจัย

7. ดำเนินการเก็บข้อมูลลงพื้นที่ตามบ้านในพื้นที่ที่ทำการศึกษาวิจัย โดยผู้ช่วยวิจัย หรือผู้วิจัย ระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเดือนเมษายน 2559 เป็นระยะเวลา 2 เดือน ในอำเภอองครักษ์ จังหวัดพิจิตร จำนวน 1,076 ชุด โดยขั้นตอนการเก็บข้อมูล ผู้เก็บข้อมูลจะประเมินและสอบถามกลุ่มตัวอย่างก่อนว่าจะให้ข้อมูลโดยให้ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยอ่านให้แล้วตอบ หรือจะอ่านและตอบแบบสัมภาษณ์เอง โดยใช้เวลาในการตอบประมาณ 20 – 30 นาที

8. ดำเนินการเก็บข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูลเฉพาะเขียนจากระบบคลังข้อมูลโรคเรื้อรังในโปรแกรม และฐานข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรมระบบงานสถานีอนามัย

9. ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้รับคืนจากผู้ช่วยวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ หากข้อมูลบางอย่างไม่ครบถ้วนหรือไม่สมบูรณ์ ผู้วิจัยจะนำมาสอบถามเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเดียวกัน จนได้ข้อมูลที่ครบถ้วน

10. ดำเนินการตรวจสอบความครบถ้วน และความถูกต้องของข้อมูล ที่ได้จากการคัดลอกในเวชระเบียนประวัติของกลุ่มตัวอย่าง

11. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ

## ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

งานวิจัยนี้ได้มีการชี้แจงวัตถุประสงค์ ที่มา ความสำคัญ และประโยชน์การนำไปใช้ ของงานวิจัยให้ผู้เข้าร่วมโครงการรับทราบ การเข้าร่วมโครงการเป็นไปด้วยความสมัครใจ ใช้วิธีการยินยอมด้วยการลงชื่อยินยอมเข้าร่วมวิจัย เมื่อเข้าร่วมโครงการแล้วมีสิทธิตัดสินใจออกจากโครงการได้ทุกเมื่อ ซึ่งผลการวิจัยที่ได้จะนำเสนอในภาพรวม ไม่มีการระบุตัวบุคคล ไม่มีการเปิดเผยรายชื่อ สกุลของผู้เข้าร่วมวิจัย และจะนำเสนอเฉพาะข้อมูลที่ได้ตามความเป็นจริง โดยผ่านการพิจารณาทางจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลนำมาลงรหัส 2 ครั้ง (double entry) โดยใช้โปรแกรม EpiData version 3.1 ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม R ในการประมวลผลข้อมูล ดำเนินการโดยวิธีดังต่อไปนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป และปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ

1.1 ข้อมูลระดับนามบัญญัติ ได้แก่ เพศ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา สถานภาพ อาชีพเสริม ประวัติครอบครัวจากโรคความดันโลหิตสูง ประวัติการใช้ยาและสมุนไพร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ และร้อยละ

1.2 ข้อมูลระดับช่วง/ระดับอัตราส่วน ได้แก่ อายุ รายได้ต่อเดือน สมาชิกในครอบครัว ระยะเวลาการประกอบอาชีพของเกษตรกรสวนยางพารา การออกกำลังกาย การดื่มชาหรือกาแฟอื่น การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ พฤติกรรมการบริโภคโซเดียม คุณภาพการนอนหลับ ระยะเวลาการนอนหลับ วิธีช่วยนอนหลับ และจำนวนสมาชิกที่ต้องดูแล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ากลาง และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่ากลาง โดยใช้สถิติไค-สแควร์ โดยมีข้อตกลงเบื้องต้น ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระจากกัน ข้อมูลแต่ละค่าต้องจัดอยู่ในกลุ่ม ข้อมูลอยู่ในมาตรานามบัญญัติหรือเรียงอันดับและต้องเป็นความถี่

1.3 วิเคราะห์อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มประชากรในช่วงวันที่ 1 มกราคม 2556 – 31 ธันวาคม 2558 โดย person-time Incidence และหาความแตกต่างอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูง โดยใช้สถิติไค-สแควร์

2. สถิติเชิงอนุมาน เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 เพื่อเปรียบเทียบอัตราการรอดชีวิตของอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา และกลุ่มอาชีพทั่วไป โดยใช้ survival analysis คำนวณด้วยวิธี Kaplan-Meier survival estimate

2.2 การวิเคราะห์พหุคูณ ใช้ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โดยใช้สมการ Cox's-proportional hazard regression เพื่อหาขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์ นำเสนอค่าความเสี่ยงต่อการเกิดโรค (hazard ratio, HR) และช่วงเชื่อมั่น 95% CI โดยกำหนดระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การศึกษาผลของคุณภาพการนอนต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในเกษตรกรสวนยางพารา โดยเป็นการศึกษาย้อนหลัง ตั้งแต่ปี 2556 - 2558 เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพการนอนต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงระหว่างเกษตรกรสวนยางพารากับผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพเกษตรกรสวนยางพาราที่มีอายุระหว่าง 35 - 60 ปี จำนวน 1,033 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 กลุ่มศึกษา เป็นกลุ่มอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา จำนวน 665 คน  
 กลุ่มที่ 2 กลุ่มเปรียบเทียบ เป็นกลุ่มอาชีพทั่วไป เช่น ทำนา ทำสวนผลไม้ เลี้ยงสัตว์ ประกอบธุรกิจส่วนตัว ค้าขาย รับจ้างทั่วไป (เย็บผ้า ลูกจ้าง) รับราชการ พนักงานของรัฐ หรือ รัฐวิสาหกิจ และพนักงานบริษัทเอกชน เป็นต้น จำนวน 368 คน

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 การเกิดโรคความดันโลหิตสูง

ส่วนที่ 3 คุณภาพการนอนหลับ

ส่วนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

ส่วนที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษามีจำนวนทั้งสิ้น 1,033 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มศึกษา ซึ่งเป็นอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา จำนวน 665 คน และกลุ่มเปรียบเทียบซึ่งเป็นกลุ่มอาชีพทั่วไป จำนวน 368 คน ระยะเวลาติดตามตั้งแต่ปี 2556 - 2558 พบว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างของอายุเฉลี่ย โดยกลุ่มเกษตรกรสวนยางพารามีอายุเฉลี่ย 48.4 ปี ( $\bar{x} = 48.4$ ,  $SD = 7.0$ ) และกลุ่มอาชีพทั่วไป มีอายุเฉลี่ย 46.5 ปี ( $\bar{x} = 46.5$ ,  $SD = 7.5$ ) โดยรวมมีอายุเฉลี่ย 47.7 ปี ( $\bar{x} = 47.7$ ,  $SD = 7.2$ ) ด้านเพศ กลุ่มตัวอย่างโดยรวมเป็นเพศหญิง ร้อยละ 56.1 และเพศชาย ร้อยละ 43.9 ด้านศาสนา พบว่ากลุ่มตัวอย่างนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 71.9 มีเพียงร้อยละ 28.1 ที่นับถือศาสนาอิสลาม ด้านระดับการศึกษา กลุ่มตัวอย่างโดยรวมจบการศึกษามากที่สุดในชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 53.9 ด้าน

สถานภาพ กลุ่มตัวอย่างโดยรวมมีสถานภาพสมรส/คู่ ร้อยละ 88.4 ด้านรายได้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนโดยรวมอยู่ระหว่าง 5,000-9,999 บาท ร้อยละ 55.2 ดังตารางที่ 4-1

**ตารางที่ 4-1** จำนวน (ร้อยละ) ของกลุ่มตัวอย่างตามข้อมูลทั่วไป จำแนกตามอาชีพ (N=1,033)

ข้อมูลทั่วไป	อาชีพทั่วไป (n = 368)	เกษตรกรสวนยางพารา (n = 665)	รวม (N = 1,033)
<b>เพศ</b>			
ชาย	168 (45.7)	285 (42.9)	453 (43.9)
หญิง	200 (54.3)	380 (57.1)	580 (56.1)
<b>ศาสนา</b>			
พุทธ	209 (56.8)	534 (80.3)	743 (71.9)
อิสลาม	159 (43.2)	131 (19.7)	290 (28.1)
<b>ระดับการศึกษา</b>			
ไม่ได้เรียน	5 (1.4)	5 (0.8)	10 (1.0)
ประถมศึกษา	161 (43.8)	396 (59.5)	557 (53.9)
ม.ต้น	53 (14.4)	86 (12.9)	139 (13.5)
ม.ปลาย/ปวช.	55 (14.9)	128 (19.2)	183 (17.7)
อนุปริญญา/ปวส.	22 (6.0)	7 (4.1)	49 (4.7)
ปริญญาตรีขึ้นไป	72 (19.6)	23 (3.5)	95 (9.2)
<b>สถานภาพ</b>			
สมรส/คู่	306 (83.2)	607 (91.3)	913 (88.4)
โสด/หย่าร้าง/หม้าย/ แยกกันอยู่	62 (16.8)	58 (8.7)	120 (11.6)
<b>รายได้ (บาทต่อเดือน)</b>			
≤ 5,000	56 (15.2)	137 (20.6)	193 (18.7)
>5,000-9,999	173 (47.0)	397 (59.7)	570 (55.2)
>10,000-14,999	61 (16.6)	86 (12.9)	147 (14.2)
>15,000-19,999	38 (10.3)	15 (2.3)	53 (5.1)
>20,000	40 (10.9)	30 (4.5)	70 (6.8)

ด้านดัชนีมวลกาย กลุ่มตัวอย่างมีค่าดัชนีมวลกายเกิน 25 กก./ตร.ม. (ปีที่สิ้นสุดการติดตาม) ร้อยละ 31.8 พบดัชนีมวลกายเกินมากที่สุดในกลุ่มเกษตรกรสวนยางพารา ร้อยละ 33.9 รองลงมา กลุ่มอาชีพทั่วไป ร้อยละ 28.0 ด้านรอบเอว กลุ่มตัวอย่างมีรอบเอวเกิน ร้อยละ 31.9 พบรอบเอวเกินมากที่สุดในกลุ่มเกษตรกรสวนยางพารา ร้อยละ 34.4 และกลุ่มอาชีพทั่วไป ร้อยละ 27.4 ดังตารางที่ 4-2

**ตารางที่ 4-2** จำนวน (ร้อยละ) ของกลุ่มตัวอย่างข้อมูลดัชนีมวลกายและรอบเอว จำแนกตามอาชีพ (N =1,033)

ตัวแปร	อาชีพทั่วไป (n = 368)	เกษตรกรสวนยางพารา (n = 665)	รวม (N = 1,033)
BMI (กก./ตร.ม.)			
< 18.5	19 (5.2)	26 (3.9)	45 (4.4)
18.5-22.9	149 (40.5)	269 (40.5)	418 (40.5)
23-24.9	97 (26.4)	145 (21.8)	242 (23.4)
25-29.9	72 (19.6)	180 (27.1)	252 (24.4)
≥ 30	31 (8.4)	45 (6.8)	76 (7.4)
BMI ( $\bar{x} \pm SD$ )	23.88±4.04	23.96±3.72	20.17±0.77
รอบเอว			
ปกติ	267 (72.6)	436 (65.6)	703 (68.1)
เกิน	101 (27.4)	229 (34.4)	330 (31.9)
รอบเอว ( $\bar{x} \pm SD$ )	81.34 ±7.79	82.13±7.67	81.34±7.72

ด้านการออกกำลังกาย กลุ่มตัวอย่างไม่ได้ออกกำลังกาย ร้อยละ 46.9 พบกลุ่มตัวอย่างไม่ได้ออกกำลังกายมากที่สุดในกลุ่มอาชีพทั่วไป ร้อยละ 53.0 ด้านบุหรี่ กลุ่มตัวอย่างโดยรวมไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 75.9 พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่สูบบุหรี่มากที่สุด คือ กลุ่มเกษตรกรสวนยางพารา ร้อยละ 19.8 และสูบบุหรี่ 20 มวนต่อวันมากกว่า 15-30 ปี ร้อยละ 3.3 ด้านการดื่มแอลกอฮอล์ กลุ่มตัวอย่างโดยรวมดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 18.6 พบกลุ่มตัวอย่างดื่มแอลกอฮอล์มากที่สุดในกลุ่มอาชีพทั่วไป ร้อยละ 19.0 ด้านการดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน กลุ่มตัวอย่างดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน ร้อยละ 59.7 พบกลุ่มตัวอย่างดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนมากที่สุดในกลุ่มเกษตรกรสวนยางพารา ร้อยละ 60.2 ด้านพฤติกรรมบริโภคโซเดียม กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมบริโภคโซเดียมระดับปานกลาง (รับประทาน 3 ครั้ง/สัปดาห์) ร้อยละ 9.5 พบกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมบริโภคโซเดียมระดับปานกลางมากที่สุดในกลุ่มอาชีพทั่วไป ร้อยละ 11.7 ดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 จำนวน (ร้อยละ) ของกลุ่มตัวอย่างด้านพฤติกรรมกาเกิดโรคความดันโลหิตสูง จำแนกตามอาชีพ (N=1,033)

ตัวแปร	อาชีพทั่วไป (n = 368)	เกษตรกรสวนยางพารา (n = 665)	รวม (N = 1,033)
การออกกำลังกาย			
ออกกำลังกาย	173 (47.0)	376 (56.5)	549 (53.1)
ไม่ได้ออกกำลังกาย	195 (53.0)	289 (43.5)	484 (46.9)
บุหรี			
สูบในปัจจุบัน (1 ซอง/วัน)	71 (19.3)	132 (19.8)	203 (19.7)
น้อยกว่า 15 ปี	352 (95.6)	639 (96.1)	991 (95.9)
มากกว่า 15-30 ปี	12 (3.3)	22 (3.3)	34 (3.3)
มากกว่า 30 ปี	4 (1.1)	4 (0.6)	8 (0.8)
เคยสูบ	23 (6.2)	23 (3.5)	46 (4.5)
ไม่เคยสูบ	274 (74.5)	510 (76.7)	784 (75.9)
แอลกอฮอล์			
ไม่ดื่ม	298 (81.0)	543 (81.7)	841 (81.4)
ดื่ม	70 (19.0)	122 (18.3)	192 (18.6)
ทุกวัน	7 (1.9)	13 (2.0)	20 (1.8)
5-6 วันต่อสัปดาห์	6 (1.6)	13 (2.0)	19 (1.8)
3-4 วันต่อสัปดาห์	24 (6.5)	37 (5.6)	61 (6.0)
1-2 วันต่อสัปดาห์	33 (9.0)	59 (8.9)	92 (8.9)
เครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน			
ไม่ดื่ม	151 (41.0)	264 (39.8)	416 (40.3)
ดื่ม	217 (59.0)	400 (60.2)	617 (59.7)
1-3 แก้ว/สัปดาห์	71 (19.3)	101 (15.2)	172 (16.7)
4-6 แก้ว/สัปดาห์	27 (7.3)	42 (6.3)	69 (6.7)
ประมาณ 1 แก้ว/วัน	73 (19.8)	177 (26.7)	250 (24.2)
มากกว่า 1 แก้ว/วัน	46 (12.5)	80 (12.0)	126 (12.2)
การบริโภคโซเดียม			
ดีมาก (0-1 ครั้ง/สัปดาห์)	188 (51.1)	256 (38.5)	444 (43.0)
ดี (2 ครั้ง/สัปดาห์)	137 (37.2)	354 (53.2)	491 (47.5)
ปานกลาง (3 ครั้ง/สัปดาห์)	43 (11.7)	55 (8.3)	98 (9.5)



ด้านความเครียด กลุ่มตัวอย่างมีความเครียดระดับปานกลาง ร้อยละ 16.7 พบกลุ่มตัวอย่างมีความเครียดระดับปานกลางมากที่สุดคือกลุ่มเกษตรกรสวนยางพารา ร้อยละ 18.2 ด้านคะแนนความเครียดของเครื่องมือแบบสอบถามของสวนปรงมีคะแนนรวมไม่เกิน 100 คะแนน การแปลผลหากมีคะแนนยิ่งน้อยมีโอกาสนจะไม่เครียด พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนภาพรวม เท่ากับ 32 คะแนน (ช่วงเครียดปานกลาง) ไม่ว่าจะเป็นคะแนนระดับความเครียดและช่วงของคะแนนความเครียด พบว่ากลุ่มเกษตรกรสวนยางพารามีคะแนนความเครียดมากกว่ากลุ่มอาชีพทั่วไปเล็กน้อย ดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 จำนวน (ร้อยละ) ของระดับและคะแนนความเครียด จำแนกตามอาชีพ (N=1,033)

ตัวแปร	อาชีพทั่วไป (n = 368)	เกษตรกรสวนยางพารา (n = 665)	รวม (N = 1,033)
ระดับความเครียด			
ไม่เครียด	48 (13.0)	71 (10.7)	119 (11.5)
เครียดเล็กน้อย	269 (73.1)	473 (71.1)	742 (71.8)
เครียดปานกลาง	51 (13.9)	121 (18.2)	172 (16.7)
ช่วงคะแนนความเครียด ( $\bar{x} \pm SD$ )	33.07 $\pm$ 8.55	34.35 $\pm$ 9.01	33.89 $\pm$ 8.87

ด้านประวัติทางพันธุกรรม กลุ่มตัวอย่างมีประวัติครอบครัวจากโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 42.1 ด้านโรคประจำตัว กลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัว ร้อยละ 20.1 ด้านการมีประวัติเป็นโรคเบาหวาน กลุ่มตัวอย่างมีประวัติเป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 3.1 ดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 จำนวน (ร้อยละ) ของประวัติทางพันธุกรรมและประวัติโรคประจำตัว จำแนกตามอาชีพ (N=1,033)

ตัวแปร	อาชีพทั่วไป (n = 368)	เกษตรกรสวนยางพารา (n = 665)	รวม N = 1,033
ประวัติครอบครัวจากโรค HT			
ไม่มี	199 (54.1)	399 (60.0)	598 (57.9)
มี	169 (45.9)	266 (40.0)	435 (42.1)
โรคประจำตัว			
ไม่มี	302 (82.1)	523 (78.6)	825 (79.9)
มี	66 (17.9)	142 (21.4)	208 (20.1)
ประวัติโรคเบาหวาน			
ไม่มี	356 (96.7)	645 (97.0)	1,001 (96.9)
มี	12 (3.3)	20 (3.0)	32 (3.1)

กลุ่มเกษตรกรสวนยางพารา จำนวน 665 คน พบว่าทำงาน 5 วันต่อสัปดาห์มากที่สุด คือ ร้อยละ 59.7 ด้านระยะเวลาการทำงานต่อวัน พบว่าโดยรวมทำงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 75.5 ด้านประสบการณ์กรีดยางพารา พบว่าโดยรวมมีประสบการณ์กรีดยางมากกว่า 20 ปี ร้อยละ 61.8 ด้านอาชีพเสริม พบว่าโดยรวมมีอาชีพเสริมมากที่สุด คือ ร้อยละ 54.6 ด้านระยะเวลาการทำอาชีพเสริม พบว่าโดยรวมมีระยะเวลาทำอาชีพเสริม 3-4 ชั่วโมงต่อวันมากที่สุด ร้อยละ 39.7 ดังตารางที่ 4-6

ตารางที่ 4-6 จำนวน (ร้อยละ) ระยะเวลาการทำงานของเกษตรกรสวนยางพารา (n = 665)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
ระยะเวลาทำงาน (วัน/สัปดาห์)	
≤ 3	17 (2.56)
4	133 (20.0)
5	397 (59.7)
≥ 6	118 (17.7)
ระยะเวลาทำงานต่อวัน (ชั่วโมง)	
≤ 6	502 (75.5)
7-8	70 (10.5)
> 8	93 (14.0)
ประสบการณ์กรีดยาง (ปี)	
< 5	16 (2.4)
5-10	107 (16.1)
11-15	109 (16.4)
16-20	22 (3.3)
> 20	411 (61.8)
อาชีพเสริม	
ไม่มีอาชีพเสริม	302 (45.4)
มีอาชีพเสริม (จำนวนชั่วโมง)	
≤ 2	113 (31.1)
3-4	144 (39.7)
≥ 5	106 (29.2)

## ส่วนที่ 2 การเกิดโรคความดันโลหิตสูง

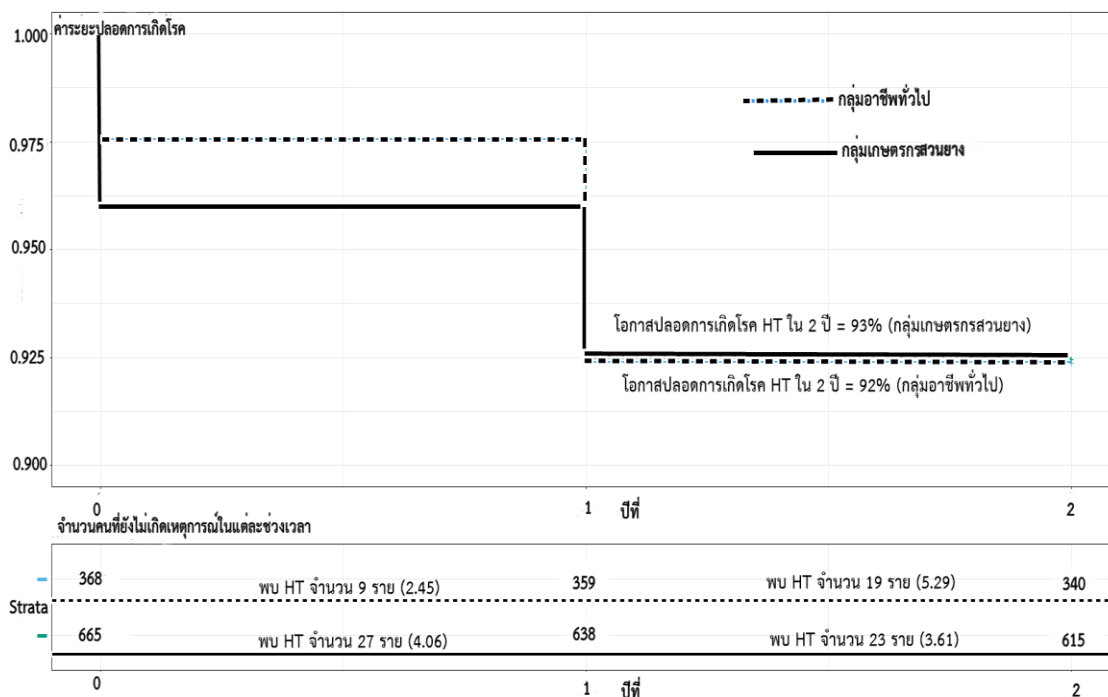
อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคความดันโลหิตสูง จากแพทย์ และได้รับยารักษาโรคความดันโลหิตสูง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2556 – 31 ธันวาคม 2558 จากระยะเวลาการติดตาม 2 ปี มีผู้ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 78 คน โดยกลุ่มอาชีพทั่วไปพบอุบัติการณ์โรคความดันโลหิตสูงรายใหม่ ร้อยละ 1.93 ต่อปี และอาชีพเกษตรกรรมสวนยางพาราพบอุบัติการณ์โรคความดันโลหิตสูงรายใหม่ ร้อยละ 1.92 ต่อปี เมื่อทดสอบความต่าง พบว่าอุบัติการณ์โรคความดันโลหิตสูงทั้งสองกลุ่มไม่มีความต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 อุตบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูง จำแนกตามกลุ่มอาชีพ (n=78)

อาชีพ	จำนวนผู้ป่วย (คน)	คน-ปี Person-time	อุบัติการณ์ (1ปี)	อุบัติการณ์ (2ปี)	P- Value
อาชีพทั่วไป	28 (10.5)	727	1.93	3.85	1.00 <sup>a</sup>
อาชีพเกษตรกรรมสวน ยางพารา	50 (7.5)	1,303	1.92	3.84	

หมายเหตุ สถิติที่ใช้ทดสอบ <sup>a</sup> หมายถึง chi-square

กลุ่มเกษตรกรรมสวนยางพารา โอกาสจะอยู่โดยไม่มีเหตุการณ์เกิดโรคความดันโลหิตสูง เท่ากับร้อยละ 93.0 (95% CI: 0.91-0.95%) และกลุ่มอาชีพทั่วไป เท่ากับร้อยละ 92.0 (95% CI: 0.90-0.95%) สำหรับกลุ่มอาชีพทั่วไป และกลุ่มเกษตรกรรมสวนยางพาราที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงมีโอกาสที่จะรอดชีพใกล้เคียงกัน และจากการติดตามภายในระยะ 2 ปี ของเกษตรกรรมสวนยางพารา จำนวน 665 คน พบผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง คิดเป็นร้อยละ 4.06 และ 3.61 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มอาชีพทั่วไป จากการติดตามในระยะ 2 ปี จำนวน 368 คน พบผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง คิดเป็นร้อยละ 2.45 และ 5.29 ตามลำดับ ดังภาพที่ 4-1



ภาพที่ 4-1 Kaplan-Meier survival estimate

### ส่วนที่ 3 คุณภาพการนอนหลับ

ด้านคุณภาพการนอน กลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพการนอนไม่ดี ร้อยละ 34.6 พบกลุ่มเกษตรกรสวนยางพารามีคุณภาพการนอนไม่ดีมากที่สุด ร้อยละ 39.4 และกลุ่มอาชีพทั่วไป ร้อยละ 25.8 เมื่อทดสอบความต่างของกลุ่มตัวอย่างด้านคุณภาพการนอน พบว่ามีความต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ด้านระยะเวลาการนอนหลับ กลุ่มตัวอย่างโดยรวมมีระยะเวลาการนอนหลับน้อยกว่า 6 ชั่วโมง ร้อยละ 47.8 พบกลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาการนอนหลับน้อยกว่า 6 ชั่วโมงมากที่สุด คือกลุ่มเกษตรกรสวนยางพารา ร้อยละ 63.2 โดยมีระยะเวลาการนอนหลับเฉลี่ย 5.89 ชั่วโมง เมื่อทดสอบความต่างของกลุ่มตัวอย่างด้านระยะเวลาการนอนหลับ พบว่ามีความต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) สำหรับปัจจัยรบกวนและปัจจัยเอื้อต่อการนอนหลับ ด้านจำนวนสมาชิกที่ต้องดูแล กลุ่มตัวอย่างโดยรวมมีสมาชิกที่ต้องดูแล 1-3 คน ร้อยละ 69.2 และกลุ่มตัวอย่างมีสมาชิกที่ต้องดูแลเฉลี่ย 1.34 คน ด้านวิธีช่วยการนอนหลับ กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีฟังเพลง ร้อยละ 13.6 ดังตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-8 จำนวน (ร้อยละ) การประเมินคุณภาพการนอนหลับ ปัจจัยรบกวนและปัจจัยเอื้อของการนอนหลับ จำแนกตามอาชีพ (N =1,033)

ตัวแปร	อาชีพทั่วไป (n = 368)	เกษตรกรสวนยางพารา (n = 665)	รวม (N = 1,033)	P-value
คุณภาพการนอน				<0.000 <sup>a</sup>
คุณภาพการนอนดี	273 (74.2)	403 (60.6)	676 (65.4)	
คุณภาพการนอนไม่ดี	95 (25.8)	262 (39.4)	357 (34.6)	
ระยะเวลาการนอนหลับ				<0.000 <sup>a</sup>
< 6 ชั่วโมง	74 (20.1)	420 (63.2)	494 (47.8)	
≥ 6-8 ชั่วโมง	239 (64.9)	207 (31.1)	446 (43.2)	
> 8 ชั่วโมง	55 (15.0)	38 (5.7)	93 (9.0)	
ระยะเวลาการนอนหลับ ( $\bar{x} \pm SD$ )	7.39± 1.43	5.89± 1.70	6.42± 1.76	
จำนวนสมาชิกที่ต้องดูแล				0.333 <sup>a</sup>
ไม่มี	17 (4.6)	19 (2.9)	36 (3.5)	
1-3 คน	251 (68.2)	464 (69.7)	715 (69.2)	
≥4 คน	100 (27.2)	182 (27.4)	282 (27.3)	
จำนวนสมาชิกที่ต้องดูแล ( $\bar{x} \pm SD$ )	1.27± 2.01	1.38± 2.10	1.34± 2.07	
วิธีช่วยนอนหลับ				0.164 <sup>a</sup>
ไม่มี	247 (67.1)	436 (65.5)	683 (66.1)	
นวดตามร่างกาย	11 (3.0)	14 (2.1)	25 (2.4)	
สวดมนต์	18 (4.9)	40 (6.0)	58 (5.6)	
ทำสมาธิ	3 (0.8)	3 (0.5)	6 (0.6)	
ฟังเพลง	47 (12.8)	93 (14.0)	140 (13.6)	
อ่านหนังสือ	26 (7.1)	29 (4.4)	55 (5.3)	
ดูโทรทัศน์	16 (4.3)	50 (7.5)	66 (6.4)	

หมายเหตุ สถิติที่ใช้ทดสอบ <sup>a</sup> หมายถึง chi-square

#### ส่วนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โดยใช้การเพิ่มตัวแปรทีละตัว (Forward Selection) ผลการศึกษาในตัวแปรที่มีผลกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเพียง 2 ตัว คือ อายุ และประวัติการเป็นโรคเบาหวาน ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าอายุที่เพิ่มขึ้น 1 ปี จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น 1.06 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (HR=1.06, 95%CI: 1.03-1.10,  $p < 0.001$ ) และผู้ที่มีประวัติโรคเบาหวาน จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง เพิ่มขึ้น 3.68 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ได้มีประวัติโรคเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (HR=3.68, 95%CI: 1.79-7.59,  $p < 0.001$ ) ดังตารางที่ 4-9

**ตารางที่ 4-9** ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ด้วยสถิติ Cox-proportional hazard regression (N =1,033)

ตัวแปร	โรคความดันโลหิตสูง			
	HR	95% CI		p-value
		Lower	Upper	
เพศ				0.94
ชาย	1			
หญิง	0.98	0.51	1.88	
อายุที่เพิ่ม 1 ปี	1.06	1.03	1.10	<0.001
โรคความดันโลหิตสูงในครอบครัว				0.50
ไม่มี	1			
มี	1.17	0.74	1.86	
BMI				0.60
< 18.5 กก./ตร.ม.	1			
18.5-22.9 กก./ตร.ม.	1.02	0.23	4.40	
23-24.9 กก./ตร.ม.	1.34	0.30	5.98	
25-29.9 กก./ตร.ม.	2.28	0.52	10.10	
≥ 30 กก./ตร.ม.	3.10	0.64	15.1	

ตารางที่ 4-9 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

ด้วยสถิติ cox-proportional hazard regression (N =1,033) ต่อ

ตัวแปร	โรคความดันโลหิตสูง			p-value
	HR	95% CI		
		Lower	Upper	
รอบเอว				0.22
ปกติ	1			
เกิน	0.70	0.39	1.24	
คาเฟอีน				0.50
ไม่ดื่ม	1			
ดื่ม	0.85	0.52	1.38	
แอลกอฮอล์				0.52
ไม่ดื่ม	1			
ดื่ม	0.78	0.36	1.69	
การบริโภคโซเดียม				0.35
ระดับดีมาก	1			
ระดับดี	0.86	0.53	1.40	
ระดับปานกลาง	0.82	0.33	2.04	
บุหรี				0.17
ไม่เคยสูบบุหรี่	1			
เคยสูบบุหรี่	1.37	0.59	3.17	
สูบบุหรี่ในปัจจุบัน	2.65	0.97	7.23	
กลุ่มอาชีพ				0.86
อาชีพทั่วไป	1			
เกษตรกรสวนยางพารา	0.96	0.59	1.55	
ความเครียด				0.34
ไม่เครียด	1			
เครียดเล็กน้อย	1.05	0.49	2.23	
เครียดปานกลาง	1.29	0.50	3.32	
การออกกำลังกาย				0.57
ออกกำลังกาย	1			
ไม่ได้ออกกำลังกาย	0.87	0.55	1.39	
ประวัติโรคเบาหวาน				<0.001
ไม่มี	1			

มี	3.68	1.79	7.59
----	------	------	------

## ส่วนที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ ได้มีการวิเคราะห์ตัวแบบ 3 รูปแบบ แต่พบผลการศึกษาไม่มีความแตกต่างกัน จึงนำเสนอเฉพาะรูปแบบที่ 3 โดยมีการปรับตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ เพศ อายุ พันธุกรรม ดัชนีมวลกาย รอบเอว เครื่องดื่มที่มีกาแฟอื่น เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การบริโภคโซเดียม บุหรี่ อาชีพ ความเครียด การออกกำลังกาย และประวัติโรคเบาหวาน เพื่อต้องการหาความสัมพันธ์คุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูงซึ่งพบว่าระยะเวลาการนอนหลับน้อยกว่า 6 ชั่วโมง จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น 1.05 เท่า เมื่อเทียบระยะเวลาการนอนหลับระหว่าง 6-8 ชั่วโมง อย่างไรก็ตามไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (HR=1.05, 95%CI: 0.66-1.68, p=0.45) และคุณภาพการนอนไม่ดี จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น 1.11 เท่า เมื่อเทียบคุณภาพการนอนดีอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (HR=1.11, 95%CI: 0.68-1.81, p=0.67) สำหรับผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับคุณภาพการนอนไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง (HR=0.92, 95%CI: 0.29-2.89, p = 0.88) ดังตารางที่ 4-10

### ตารางที่ 4-10 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ด้วยสถิติ

Cox-proportional hazard regression (N =1,033)

ตัวแปร	โรคความดันโลหิตสูง			p-value
	HR	95% CI		
		Lower	Upper	
ระยะเวลาการนอนหลับ				0.45
≥ 6-8 ชั่วโมง	1			
< 6 ชั่วโมง	1.05	0.66	1.68	
> 8 ชั่วโมง	0.81	0.36	1.81	
คุณภาพการนอน				0.67
คุณภาพการนอนดี	1			
คุณภาพการนอนไม่ดี	1.11	0.68	1.81	
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับคุณภาพการนอน	0.92	0.29	2.89	0.88



จากการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ ได้เพิ่มการวิเคราะห์กลุ่มย่อยระหว่างคุณภาพการนอนไม่ดีของกลุ่มอาชีพทั่วไป จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 25.8 และอาชีพเกษตรกรรมยางพารา จำนวน 262 คน คิดเป็นร้อยละ 39.4 โดยมีการปรับตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ เพศ อายุ พันธุกรรม ดัชนีมวลกาย รอบเอว เครื่องดื่มที่มีกาเฟอีน เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การบริโภคโซเดียม บุหรี่ อาชีพ ความเครียด การออกกำลังกาย และประวัติโรคเบาหวาน ซึ่งพบว่าคุณภาพการนอนไม่ดีของเกษตรกรรมยางพารา จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตเพิ่มขึ้น 3.91 เท่า เมื่อเทียบคุณภาพการนอนไม่ดีของกลุ่มทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (HR=3.91, 95% CI: 1.20-12.5, p=0.02) ดังตารางที่ 4-11

**ตารางที่ 4-11** การวิเคราะห์กลุ่มย่อยระหว่างคุณภาพการนอนไม่ดี กับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ด้วยสถิติ Cox-proportional hazard regression จำแนกตามอาชีพ (n = 357)

ตัวแปร	โรคความดันโลหิตสูง			p-value
	HR	95% CI		
		Lower	Upper	
คุณภาพการนอนไม่ดี				0.02
อาชีพทั่วไป	1			
เกษตรกรรมยางพารา	3.91	1.20	12.5	

การวิเคราะห์คุณภาพการนอนของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง มีการปรับตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ เพศ อายุ พันธุกรรม ดัชนีมวลกาย รอบเอว เครื่องดื่มที่มีกาเฟอีน เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การบริโภคโซเดียม บุหรี่ อาชีพ ความเครียด การออกกำลังกาย และประวัติโรคเบาหวาน เพื่อต้องการศึกษาความต่างคุณภาพการนอนของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งพบว่ากลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีคุณภาพการนอนไม่ดี ร้อยละ 37.2 พบมากที่สุดในกลุ่มเกษตรกรรมยางพารา ร้อยละ 38.0 เมื่อทดสอบความต่างของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าไม่มี ความต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านระยะเวลาการนอนหลับของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีระยะเวลาการนอนหลับน้อยกว่า 6 ชั่วโมง ร้อยละ 41.0 กลุ่มที่พบมากที่สุด คือ กลุ่มเกษตรกรรมยางพารา ร้อยละ 54.0 เมื่อทดสอบความต่างด้านระยะเวลาการนอนหลับ ของตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ามีความต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.002) ดังตารางที่ 4-12

ตารางที่ 4-12 จำนวน (ร้อยละ) ของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงกับข้อมูลคุณภาพการนอน (n=78)

ตัวแปร	ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง		รวม (n = 78)	P-value
	อาชีพทั่วไป (n = 28)	เกษตรกรสวนยางพารา (n = 50)		
คุณภาพการนอน				1.00 <sup>a</sup>
นอนดี	18 (64.3)	31 (62.0)	49 (62.8)	
นอนไม่ดี	10 (35.7)	19 (38.0)	29 (37.2)	
ระยะเวลาการนอนหลับ(ชั่วโมง)				0.007 <sup>a</sup>
< 6	5 (17.9)	27 (54.0)	32 (41.0)	
≥ 6-8	20 (71.4)	19 (38.0)	39 (50.0)	
> 8	3 (10.7)	4 (8.0)	7 (9.0)	

หมายเหตุ สถิติที่ใช้ทดสอบ <sup>a</sup> หมายถึง chi-square

## สรุปผลการวิจัย

### 1. ข้อมูลทั่วไป

พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีช่วงอายุ 35 – 60 ปี (อายุเฉลี่ย  $47.7 \pm 7.2$  ปี ) โดยรวมเป็นเพศหญิง ร้อยละ 56.1 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 71.9 จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 53.9 มีสถานภาพสมรส/คู่ ร้อยละ 88.4 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนโดยรวมอยู่ระหว่าง 5,000-9,999 บาท ร้อยละ 55.2 มีดัชนีมวลกายเกิน 25 กก./ตร.ม.มากที่สุดในกลุ่มเกษตรกรสวนยางพารา ร้อยละ 33.9 กลุ่มตัวอย่างมีรอบเอวเกินมากที่สุดในกลุ่มเกษตรกรสวนยางพารา ร้อยละ 34.4 กลุ่มตัวอย่างไม่ได้ออกกำลังกายมากที่สุดในกลุ่มอาชีพทั่วไป ร้อยละ 53.0 กลุ่มตัวอย่างที่สูบบุหรี่มากที่สุด คือ กลุ่มเกษตรกรสวนยางพารา ร้อยละ 19.8 กลุ่มตัวอย่างดื่มแอลกอฮอล์มากที่สุดในกลุ่มอาชีพทั่วไป ร้อยละ 19.0 กลุ่มตัวอย่างดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนมากที่สุดในกลุ่มเกษตรกรสวนยางพารา ร้อยละ 60.2 กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมบริโภคโซเดียมระดับปานกลางมากที่สุดในกลุ่มอาชีพทั่วไป ร้อยละ 11.7 กลุ่มตัวอย่างมีความเครียดปานกลางมากที่สุดคือกลุ่มเกษตรกรสวนยางพารา ร้อยละ 18.2 ประวัติครอบครัวจากโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 42.1 โดยกลุ่มเกษตรกรสวนยางพารามีโรคประจำตัวมากที่สุด ร้อยละ 21.4 โดยโรคประจำตัวที่พบ ได้แก่ โรคเบาหวาน ร้อยละ 3.1 สำหรับลักษณะการทำงานของกลุ่มอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา พบส่วนใหญ่ทำงาน 5 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 59.7 มีระยะเวลา

ทำงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 75.5 ด้านประสบการณ์การทำงาน พบว่ามีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 20 ปี ร้อยละ 61.8 และส่วนใหญ่ทำอาชีพเสริมโดยใช้เวลาเฉลี่ย 3-4 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 39.7

## 2. การเกิดโรคความดันโลหิตสูง

จากระยะเวลาการติดตาม 2 ปี พบอุบัติการณ์โรคความดันโลหิตสูงและโอกาสจะอยู่โดยปลอดการเกิดโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มอาชีพทั่วไปใกล้เคียงกับกลุ่มเกษตรกรสวนยางพาราและไม่พบความต่างอุบัติการณ์โรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

## 3. คุณภาพการนอนหลับ

เกษตรกรสวนยางพารามีคุณภาพการนอนไม่ดี ร้อยละ 39.4 และมีระยะเวลาการนอนหลับน้อยกว่า 6 ชั่วโมง ร้อยละ 63.2 พบคุณภาพการนอนมีความต่างกับกลุ่มอาชีพทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านคุณภาพการนอนไม่ดีของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบมากที่สุดในกลุ่มเกษตรกรสวนยางพารา ด้านระยะเวลาการนอนหลับของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีระยะเวลาการนอนหลับน้อยกว่า 6 ชั่วโมง กลุ่มที่พบมากที่สุด คือกลุ่มเกษตรกรสวนยางพารา โดยมีระยะเวลาการนอนหลับเฉลี่ย 5.89 ชั่วโมง สำหรับปัจจัยรบกวนและปัจจัยเอื้อต่อการนอนหลับ ด้านจำนวนสมาชิกที่ต้องดูแล 1-3 คน ร้อยละ 69.2 และมีวิธีช่วยให้นอนหลับโดยใช้วิธีฟังเพลง ร้อยละ 13.6

## 4. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

การศึกษาความสัมพันธ์ปัจจัยต่างๆกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ อายุ เพศ ประวัติโรคทางพันธุกรรม ดัชนีมวลกาย รอบเอว ความเครียด เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน การบริโภคโซเดียม และบุหรี่ แต่การศึกษานี้พบว่าปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูงของการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ อายุ และผู้ที่มีประวัติโรคเบาหวาน ซึ่งจะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง เพิ่มขึ้น 1.06 เท่า และ 3.68 เท่า ตามลำดับ

## 5. ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

ปัจจัยคุณภาพการนอน และระยะเวลาการนอน ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง เช่นเดียวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับคุณภาพการนอนไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง แต่เมื่อมีการวิเคราะห์กลุ่มย่อยระหว่างคุณภาพการนอนไม่ดีของกลุ่มอาชีพทั่วไป และอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา พบว่าคุณภาพการนอนไม่ดีในอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตเพิ่มขึ้น 3.91 เท่า เมื่อเทียบคุณภาพการนอนไม่ดีในกลุ่มอาชีพทั่วไป

## บทที่ 5

### สรุปวิจารณ์และข้อเสนอแนะ

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในเกษตรกรสวนยางพารา เป็นการศึกษาย้อนหลัง (retrospective cohort study) ตั้งแต่ปี 2556 - 2558 โดยศึกษาเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรสวนยางพารากับกลุ่มอาชีพทั่วไปที่มีอายุระหว่าง 35 - 60 ปี ซึ่งสามารถสรุปและอภิปรายผลการวิจัยดังต่อไปนี้

#### วิจารณ์ผลการวิจัย

##### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 47.7 ปี เป็นเพศหญิงมากที่สุด ร้อยละ 56.1 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่ากลุ่มวัยทำงานโดยรวมอยู่ในช่วงอายุ 25 - 59 ปี และอาชีพเกษตรโดยรวมเพศหญิงใกล้เคียงกับเพศชาย<sup>1</sup> กลุ่มตัวอย่างนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 71.9 โดยพบว่าอำเภอเกษตรเป็นอำเภอที่มีผู้นับถือศาสนาอิสลามมากที่สุด ทำให้พบผู้นับถือศาสนาพุทธน้อยกว่าเมื่อเทียบอำเภออื่นในจังหวัดพัทลุงที่มีผู้นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 87.3 ด้านระดับการศึกษา กลุ่มตัวอย่างจบการศึกษามากที่สุดในชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 53.9 ซึ่งคนที่ทำอาชีพภาคเกษตรกรของประเทศไทย โดยรวมจบการศึกษาชั้นประถมศึกษา 61.9<sup>105</sup> ด้านสถานภาพ กลุ่มตัวอย่างโดยรวมมีสถานภาพสมรส/คู่ ร้อยละ 88.4 อธิบายได้ว่ากลุ่มวัยทำงานโดยรวมมีครอบครัวที่ต้องดูแลเป็นความรับผิดชอบที่จะต้องทำงานด้านรายได้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 5,000-9,999 บาท ร้อยละ 55.2 สอดคล้องกับรายได้จากผลผลิตทางการเกษตรของภาคใต้ในช่วง 4,167 - 8,333 บาท ร้อยละ 28.5<sup>106</sup> ด้านข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรกรสวนยางพารา พบว่าโดยรวมทำงาน 5 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 59.7 มีระยะเวลาการทำงานต่อวัน น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 75.5 สอดคล้องจำนวนชั่วโมงทำงานของแรงงานประเทศไทย ส่วนใหญ่ทำงานมากกว่า 35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์<sup>1</sup> เกษตรกรสวนยางพารามีประสบการณ์กรีดยางพารามากกว่า 20 ปี ร้อยละ 61.8 แตกต่างจากการศึกษาของณรงค์ เบ็ญสะอาด และคณะ กลุ่มศึกษาเริ่มต้นที่อายุ 15 ปีขึ้นไป ทำให้พบประสบการณ์กรีดยางส่วนใหญ่มีระยะเวลาดำกว่า 10 ปี<sup>90</sup> และเกษตรกรสวนยางพารามีอาชีพเสริม ร้อยละ 54.6 และระยะเวลาทำอาชีพเสริม 3-4 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 39.7 สอดคล้องการศึกษาของ

ชุดิมา รักษาบางแหลม และคณะ พบว่าอาชีพเกษตรกรสวนยางพาราส่วนหนึ่งมีจำนวนต้นยางพารา น้อย รายได้ไม่เพียงพอ จึงต้องพึ่งพาหารายได้จากอาชีพเสริม และอาชีพเกษตรกรสวนยางพาราเป็น อาชีพที่มีโอกาสและหนทางในการหารายได้เสริมได้มาก เนื่องจากระยะเวลาการทำงานแต่ละวันยังมี เวลาเหลือมากพอที่จะทำงานอื่นๆได้ ซึ่งตามหลักวิชาการเกษตรแนะนำให้กรีดยาง 3 วัน หยุด 1 วัน เพื่อให้หน้ายางได้พัก<sup>5</sup>

## ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ และคำถามการวิจัยมีดังนี้

### 1. การเกิดโรคความดันโลหิตสูงในเกษตรกรสวนยางพารา

ผลศึกษาการเกิดโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเกษตรกรสวนยางพารา พบว่ามีอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 1.92 ต่อปี และเมื่อแบ่งอายุออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม อายุต่ำกว่า 40 ปี กลุ่มอายุระหว่าง 40-49 ปี และกลุ่มอายุระหว่าง 50-59 ปี ระหว่างปี 2557-2558 เพื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงกับพื้นที่อื่นๆในจังหวัดพัทลุง พบว่ากลุ่มเกษตรกร สวนยางพาราจะมีอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงเฉลี่ย เท่ากับ 1,363 2,652 และ 6,058 ต่อแสน ประชากร และค่าเฉลี่ยทุกกลุ่มอายุ เท่ากับ 3,358 ต่อแสนประชากร ซึ่งสูงกว่าพื้นที่อื่นๆในจังหวัด พัทลุง สอดคล้องจากฐานข้อมูลในระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรังจังหวัดพัทลุง ดังตารางที่ 5-1<sup>53</sup>

ตารางที่ 5-1 อุบัติการณ์โรคความดันโลหิตสูง (ต่อแสนประชากร) เปรียบเทียบผลการศึกษากับอำเภอ อื่นๆของจังหวัดพัทลุง ระหว่างปี 2557-2558

พื้นที่	2557				2558				ค่าเฉลี่ย
	<40	40-49	50-59	รวม	<40	40-49	50-59	รวม	
ผลการศึกษา									
อาชีพทั่วไป	2830	1388	3389	2536	2439	4729	8849	5339	3937
เกษตรกร	2727	3114	5639	3826	0	2189	6477	2889	3358
สวนยางพารา									
อำเภอกงหรา	95	813	1716	875	87	614	1566	756	815
อำเภอเมือง	132	765	1790	895	136	945	1297	793	844
เขาชัยสน	75	566	1163	601	43	570	1156	590	596
ตะโหมด	92	787	1855	911	97	996	2374	1155	1033
ควนขนุน	112	690	1470	757	65	601	1352	673	715
ปากพะยูน	49	682	1552	761	72	780	1870	908	834
ศรีบรรพต	112	831	1335	759	108	630	1081	607	683

ป่าบอน	85	587	1538	737	92	698	1133	641	689
บางแก้ว	53	831	1439	774	60	736	2075	957	866
ป่าพะยอม	96	585	1839	840	81	792	1185	686	763
ศรีนครินทร์	85	487	1302	624	107	802	1875	928	776

เมื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงกับพื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง พบว่ากลุ่มเกษตรกรสวนยางพารามีอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงกว่า ซึ่งสอดคล้องจากฐานข้อมูลในระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของพื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง<sup>49 50 52, 53 54</sup> สาเหตุอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงของผลการศึกษาที่สูงกว่าพื้นที่อื่นๆ นั้น เนื่องจากสัดส่วนประชากรของลักษณะที่สนใจระหว่างอาชีพเกษตรกรสวนยางพารากับประชากรในจังหวัดพัทลุง และ 6 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง มีฐานประชากรที่แคบและมีสัดส่วนประชากรที่ใช้ในการศึกษามากกว่า 5 เท่าเมื่อเทียบกับประชากรพื้นที่อื่นๆ จึงทำให้อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงของเกษตรกรสวนยางพาราสูงกว่า 4 เท่า เมื่อเทียบกับอุบัติการณ์ในจังหวัดพัทลุง และ 6 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง ดังตารางที่ 5-2 และเมื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงกับอาชีพอื่นๆ เพื่อเปรียบเทียบอายุ รูปแบบการทำงานกะ และลักษณะงานบริการและการผลิต กับอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา พบว่า อาชีพเกษตรกรสวนยางพารามีอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงกว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยเปิดในประเทศไทย ที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป ซึ่งมีอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 0.9 ต่อปี หรือ 900 ต่อแสนประชากร<sup>107</sup> และสูงกว่าคนทำงานกะโรงงานทำบานประตูอลูมิเนียมประเทศญี่ปุ่นที่มีอายุ 18 - 49 ปี ร้อยละ 1.4 ต่อปี หรือ 1,400 ต่อแสนประชากร<sup>108</sup> สาเหตุอุบัติการณ์โรคความดันโลหิตสูงน้อยกว่าเกษตรกรสวนยางพาราเพราะนิยามกะทำงานที่ใช้ในการศึกษาของ Yuko Morika wa และคณะ เป็นแบบหมุนกะ 2 รูปแบบไม่ได้เป็นรูปแบบกะถาวร ได้แก่ รูปแบบแรก คือ ทำงานกะกลางวัน 5 วัน กะกลางคืน 5 วัน กะเช้า 5 วัน หยุด 2 สัปดาห์และหมุนไปรูปแบบที่สอง คือ ทำงานกะกลางวัน 4 วัน กะกลางคืน 4 วัน กะเช้า 4 วัน หรือทำงานกะกลางวัน 3 วัน กะกลางคืน 3 วัน กะเช้า 3 วัน และหยุดระหว่างกะ 1 วัน<sup>108</sup> และด้านอายุของกลุ่มตัวอย่างเมื่อเทียบกับการศึกษาอุบัติการณ์โรคความดันโลหิตสูงในเกษตรกรสวนยางพารา พบว่ามีอายุมากกว่าคนงานกะโรงงานทำบานประตูอลูมิเนียมประเทศญี่ปุ่น และนักศึกษามหาวิทยาลัยเปิดในประเทศไทย

**ตารางที่ 5-2** อุบัติการณ์โรคความดันโลหิตสูง (ต่อแสนประชากร) เปรียบเทียบผลการศึกษากับพื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง ระหว่างปี 2557-2558

ผลการศึกษา/พื้นที่	<40 ปี	40-49 ปี	50-59 ปี	ค่าเฉลี่ยรวม
ผลการศึกษา				
อาชีพทั่วไป	2,634.6	3,059.3	6,119.7	3,937.9
เกษตรกรสวนยางพารา	1,363.6	2,652.0	6,058.4	3,358.0

ตรัง	106.2	990.4	2,039.2	1,045.3
สงขลา	121.6	919.5	1,812.7	951.2
สตูล	89.5	918.2	1,783.7	930.5
ยะลา	79.7	792.0	1,573.9	815.2
พัทลุง	92.7	730.9	1,527.7	783.8
ปัตตานี	83.3	659.1	1,400.8	714.4

## 2. คุณภาพการนอนในเกษตรกรสวนยางพารา

ผลการศึกษาคคุณภาพการนอนของเกษตรกรสวนยางพารา พบว่ามีคุณภาพการนอนไม่ดีมากกว่ากลุ่มอาชีพทั่วไป และโดยรวมมีระยะเวลาการนอนหลับน้อยกว่า 6 ชั่วโมง ซึ่งพบว่าเกษตรกรสวนยางพารามีคุณภาพการนอนดีกว่ากลุ่มอาชีพข้าราชการ กลุ่มวิชาชีพ กลุ่มคนงาน กลุ่มเกษตรกรอื่นๆ กลุ่มอาชีพบริการและธุรกิจส่วนตัว และกลุ่มนักศึกษา สอดคล้องการศึกษาของ Wenjie Sun และคณะ พบว่ากลุ่มอาชีพข้าราชการมีคุณภาพการนอนไม่ดี ร้อยละ 25.94 กลุ่มวิชาชีพมีคุณภาพการนอนไม่ดี ร้อยละ 30.25 กลุ่มคนงาน มีคุณภาพการนอนไม่ดี ร้อยละ 30.51 กลุ่มเกษตรกร มีคุณภาพการนอนไม่ดี ร้อยละ 23.02 กลุ่มอาชีพบริการและธุรกิจส่วนตัว มีคุณภาพการนอนไม่ดี ร้อยละ 23.66 และกลุ่มนักศึกษา มีคุณภาพการนอนไม่ดี ร้อยละ 24.31<sup>109</sup> แต่เมื่อเปรียบเทียบคนงานขุดเจาะน้ำมัน และอาชีพพยาบาล จากการศึกษาของ Siri Waage และคณะ พบว่าคนงานขุดเจาะน้ำมันทะเลเหนือประเทศนอร์เวย์กะที่ผิดปกติ (สัปดาห์แรกทำงาน 12 ชั่วโมง เริ่มเวลา 19.00-07.00 น. สัปดาห์ที่สองทำงาน 12 ชั่วโมง เริ่มเวลา 07.00-19.00 น) มีคุณภาพการนอนไม่ดี ร้อยละ 41.7 และคนงานกะปกติ มีคุณภาพการนอนไม่ดี ร้อยละ 22.8<sup>110</sup> และอาชีพเกษตรกรสวนยางพารากะกลางคืนมีคุณภาพการนอนดีกว่าอาชีพพยาบาล สอดคล้องการศึกษาของชลธิชา แย้มมา และพีรพันธ์ ลีอบุญธวัชชัย<sup>92</sup> และกันตพร ยอดไชย และคณะ<sup>111</sup> พบว่าพยาบาลโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์พยาบาลเกือบทั้งหมด พบมีปัญหาการนอนหลับไม่ดี ร้อยละ 93.3 และพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลศูนย์ภาคใต้ พบมีปัญหาการนอนหลับไม่ดี ร้อยละ 88.1 เนื่องจากอาชีพพยาบาลมีลักษณะการทำงานที่เปลี่ยนเป็นผลัดไปเรื่อยๆ<sup>92</sup> อาชีพพยาบาลจะต้องทำงานในเวรบาย (16.00-24.00 น.) และเวรตีง (24.00-8.00 น.) โดยเฉลี่ย 6-7 เวร/เดือน เวลาในการทำงานดังกล่าวเป็นเวลาพักผ่อนสำหรับบุคคลทั่วไป เมื่อพยาบาลเข้านอนไม่ตรงตามเวลาเดิมทำให้วงจรชีวภาพเปลี่ยนไปเกิดผลกระทบต่างๆ เช่น แบบแผนการนอนผิดปกติเพราะต้องเปลี่ยนเวลานอนไปเรื่อยๆ กล่าวคือต้องนอนในเวลากลางวัน ซึ่งเป็นช่วงของวงจรการตื่น และต้องทำงานในเวลากลางคืนซึ่งเป็นช่วงของวงจรการหลับ<sup>111</sup> ซึ่งข้อแตกต่างระหว่างคนงานขุดเจาะน้ำมัน และอาชีพพยาบาล กับเกษตรกรสวนยางพารา คือ คนงานขุดเจาะน้ำมัน และอาชีพพยาบาลมีลักษณะกะทำงานแบบหมุนทำให้มีความไม่แน่นอนในการพักผ่อน ซึ่งต่างจากอาชีพเกษตรกรสวนยางพาราที่ยึดเวลาการทำงานและมีช่วงเวลานอนหลับที่แน่นอนกว่าอาชีพดังกล่าว

### 3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

ด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งการวิจัยนี้เริ่มต้นจากคนที่เป็นและไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง และเก็บข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ได้แก่ เพศ อายุ ปัจจัยผู้ที่มีประวัติโรคความดันโลหิตสูงทางพันธุกรรม ปัจจัยผู้ที่มีประวัติโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย รอบเอว การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนและแอลกอฮอล์ พฤติกรรมบริโภคโซเดียม การสูบบุหรี่ ความเครียดการออกกำลังกาย และด้านอาชีพ ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่า

3.1 ปัจจัยด้านเพศ พบว่าเพศหญิงจะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 6.0 เมื่อเทียบกับเพศชายอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องการศึกษาของ Sung Sug Yoon และคณะ พบว่าเพศหญิงที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไปเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 84.9 และเพศชายที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไปเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 73.1 ซึ่งระหว่างเพศชายกับเพศหญิงมีความต่างเท่ากับร้อยละ 11.8<sup>93</sup>

3.2 ปัจจัยด้านอายุ พบว่าอายุที่เพิ่มขึ้น 1 ปี จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 6.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องการศึกษาของ Yasushi Suwazono และคณะ พบว่าอายุที่เพิ่มขึ้น 1 ปี จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเพิ่มความดันโลหิตซิสโตลิก ร้อยละ 20.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>112</sup> และการศึกษาของ Sung Sug Yoon และคณะ พบว่าคนที่ เป็นโรคความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่เป็นวัยผู้ใหญ่ ร้อยละ 81.9 และพบว่ายิ่งมีอายุมากขึ้นจะพบความชุกของโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น โดยพบกลุ่มที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ กลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 66.7 กลุ่มอายุ 40-59 ปี ร้อยละ 30.4 และกลุ่มอายุ 18-39 ปี ร้อยละ 6.8 ตามลำดับ<sup>93</sup> สอดคล้องกับการกระจายโรคความดันโลหิตสูงตามอายุของประเทศไทย พบความชุกของโรคความดันโลหิตสูง ดังนี้ กลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 41.5 กลุ่มอายุ 40-49 ปี ร้อยละ 8.9 กลุ่มอายุ 50-59 ปี ร้อยละ 21.2 กลุ่มอายุ 15-39 ปี ร้อยละ 1.2 และกลุ่มอายุน้อยกว่า 15 ปี ร้อยละ 0.1 ตามลำดับ<sup>113</sup>

3.3 ปัจจัยผู้ที่มีประวัติโรคความดันโลหิตสูงทางพันธุกรรม พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีประวัติโรคความดันโลหิตสูงทางพันธุกรรม ร้อยละ 42.1 และพบอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา มีประวัติโรคความดันโลหิตสูงทางพันธุกรรม ร้อยละ 40.0 การมีประวัติโรคความดันโลหิตสูงทางพันธุกรรม พบว่าจะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 21.0 เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ได้มีประวัติโรคความดันโลหิตสูงทางพันธุกรรม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องการศึกษาของ Enrico Flobmann และคณะ จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของระเบียบ การศึกษาและผลการศึกษาพันธุกรรมของโรคหลอดเลือดสมองพบว่ารูปแบบการศึกษาระยะยาว ประวัติทางพันธุกรรมมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง 1.65 เท่า และรูปแบบการศึกษา case-control ประวัติทางพันธุกรรมมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง 1.76 เท่า และรูปแบบการศึกษา cohort ประวัติทางพันธุกรรมมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง 1.30 เท่า<sup>94</sup>

3.4 ปัจจัยผู้ที่มีประวัติโรคเบาหวาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีประวัติเป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 3.1 และพบอาชีพเกษตรกรสวนยางพารามีประวัติเป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ



3.0 และการมีประวัติโรคเบาหวาน จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง เพิ่มขึ้น 3.68 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่เคยมีประวัติโรคเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องการศึกษาของ Prasad Katulanda และคณะ พบว่าปัจจัยพันธุกรรมจากโรคเบาหวาน จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง 1.25 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่เคยมีปัจจัยพันธุกรรมจากโรคเบาหวาน<sup>114</sup>

3.5 ด้านดัชนีมวลกายมีการแบ่งมาตรฐานการแปลผลอ้วนแยกออกเป็น 2 เกณฑ์ ได้แก่ มาตรฐานเอเชีย แปลผลเท่ากับหรือมากกว่า 25 กก./ตร.ม.<sup>81</sup> และมาตรฐานยุโรป แปลผลเท่ากับหรือมากกว่า 30 กก./ตร.ม.<sup>115</sup> โดยการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมจะนำมารวมกับตัวแปรดัชนีมวลกาย ซึ่งพบว่าดัชนีมวลกายเป็นตัวแปรในการพยากรณ์โรคความดันโลหิตสูงเป็นส่วนใหญ่<sup>116</sup> การศึกษานี้แปลผลตามมาตรฐานเอเชีย โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างโดยรวมมีค่าดัชนีมวลกายเกิน 25 กก./ตร.ม.ร้อยละ 31.8 และอาชีพเกษตรกรรมสวนยางพารา มีค่าดัชนีมวลกายเกิน 25 กก./ตร.ม.ร้อยละ 33.9 และการมีดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กก./ตร.ม. พบว่าจะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง 2.35 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 25 กก./ตร.ม.อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งมีค่าใกล้เคียงจากการศึกษาของ Yasushi Suwazono และคณะ พบว่าคนงานโรงงานเหล็กประเทศญี่ปุ่นกลุ่มกลางคืนมีค่าดัชนีมวลกายเกิน 25 กก./ตร.ม. ร้อยละ 23.2<sup>112</sup> และเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของประเทศแถบยุโรป โดยใช้มาตรฐานดัชนีมวลกายยุโรป ของการศึกษา Siri Waage และคณะ พบว่าพยาบาลส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายเกิน 30 กก./ตร.ม.ร้อยละ 25.3 พยาบาละกลางคืนมีค่าดัชนีมวลกายเกิน 30 กก./ตร.ม.ร้อยละ 25.8<sup>117</sup> และสอดคล้องการศึกษาของพัชรี รัตมีแจ่ม และคณะ พบว่าคนที่มีความดันโลหิตสูงมากกว่า 30 กก./ตร.ม. มีความเสี่ยงต่อการมีความดันโลหิตสูง 5 – 10 เท่า เมื่อเทียบกับคนผอม และเมื่อน้ำหนักเพิ่มขึ้น 10 กิโลกรัมจะทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นประมาณ 3 มิลลิเมตรปรอท<sup>70</sup>

3.6 ด้านรอบเอว พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีรอบเอวเกิน ร้อยละ 31.9 และพบว่าอาชีพเกษตรกรรมสวนยางพารา มีรอบเอวเกิน ร้อยละ 34.4 และการมีรอบเอวเกิน พบว่าจะทำให้มีความเสี่ยงกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูงลดลง ร้อยละ 30.0 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ที่มีรอบเอวปกติอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เพราะกลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่ดีขึ้น และมีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น เนื่องจากอำเภอเกษตรวิสัยซึ่งเป็นพื้นที่การศึกษามีกระบวนการเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่ดีขึ้น เช่น การมีคลินิกไร้พุงกระจายตามหน่วยบริการปฐมภูมิ การให้สุขศึกษารายบุคคลอย่างเข้มข้น การแจ้งเตือนภัยโดยสัญลักษณ์ป้องกัน 7 สี การมีหมู่บ้านต้นแบบปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพครอบคลุมทุกพื้นที่ ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงโภชนาการและสิ่งแวดล้อมทำให้ความชุกของโรคความดันโลหิตสูงลดลง<sup>118</sup>

3.7 ปัจจัยการดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน พบว่า กลุ่มตัวอย่างดื่มคาเฟอีน ร้อยละ 59.7 และพบอาชีพเกษตรกรรมสวนยางพารา ดื่มคาเฟอีน ร้อยละ 60.2 ซึ่งเป็นพฤติกรรมเสี่ยงที่มีความชุกมากกว่ากลุ่มคนไทยอายุ 12 ปี ขึ้นไปที่ดื่มคาเฟอีนเพียง ร้อยละ 38.6<sup>119</sup> เนื่องจากอาชีพเกษตรกรรมสวนยางพารามีการดื่มชา กาแฟ เพื่อต้องการกระตุ้นให้ร่างกายเกิดความกระปรี้กระเปร่าในการทำงาน<sup>74</sup> สอดคล้องการศึกษาวิจัยวิถีชีวิตเกษตรกรสวนยางพาราบริเวณภาคใต้พบว่า การเตรียมตัว

ก่อนไปกรีดยาง จะเริ่มต้นด้วยการรับประทานอาหารเบาๆรองท้อง ส่วนใหญ่จะเป็นกาแฟของ ขนมห เพื่อแก้แ้ว และมีเรียวแรงเดินในสวนยางพารา และการดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน พบว่าจะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงลดลง ร้อยละ 13.0 เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งต่างจากการศึกษาของ Arthur Eumann Mesas และคณะ พบว่าการบริโภคคาเฟอีนปริมาณ 200-300 มิลลิกรัม จะทำให้เพิ่มค่าความดันโลหิตเฉลี่ย 8.1 มิลลิเมตรปรอท (ค่าความดันโลหิตซิสโตลิกเพิ่มขึ้น 10.6 มิลลิเมตรปรอท และค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิกเพิ่มขึ้น 7.4 มิลลิเมตรปรอท) และการหยุดบริโภคคาเฟอีนเกิน 2 สัปดาห์จะไม่ทำให้ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น<sup>120</sup> เนื่องจากผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงบางกลุ่มมีการดูแลพฤติกรรมสุขภาพของตัวเองมากขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากที่เคยดื่มเป็นไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนลดลง โดยพบว่าปัจจุบันผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน ร้อยละ 47.4 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเนาวรัตน์ จันทานนท์ และคณะ พบว่าพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับสูง และมีการปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์หรือบุคลากรสาธารณสุขเกี่ยวกับการดูแลตนเองมากขึ้น<sup>121</sup> และการศึกษานี้ก็เก็บข้อมูลเฉพาะความถี่ ขาดการเก็บข้อมูลปริมาณการดื่มคาเฟอีนและลักษณะการบริโภคของกลุ่มตัวอย่างไม่ต่อเนื่องจะมีความถี่ของการบริโภคตามวันที่ทำงาน

3.8 ปัจจัยการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 18.6 และพบอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา ดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 18.3 ซึ่งน้อยกว่าคนไทยที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 31.5 และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พบว่าจะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงลดลง ร้อยละ 25.0 เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่จากผลการศึกษาของ Alexandros Briasoulis และคณะ ได้เก็บข้อมูลปริมาณของการดื่มแอลกอฮอล์ ซึ่งพบว่าปริมาณการดื่มแอลกอฮอล์ปริมาณมากมีความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มความเสี่ยงของโรคความดันโลหิตสูง โดยพบว่าผู้ชายที่ดื่มแอลกอฮอล์ปริมาณ 31-40 กรัม/วัน จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง 1.77 เท่า และการดื่มแอลกอฮอล์ปริมาณมากกว่า 50 กรัม/วัน จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง 1.61 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ชายที่ไม่ดื่มแอลกอฮอล์<sup>97</sup> เนื่องจากผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงบางกลุ่มมีการดูแลพฤติกรรมสุขภาพของตัวเองมากขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากที่เคยดื่มเป็นเลิกดื่มเครื่องดื่มลดลง โดยพบว่าปัจจุบันผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เพียง ร้อยละ 6.4 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสมรัตน์ ขำมาก พบว่าพฤติกรรมไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์อยู่ในระดับสูง และพบว่าเป็นพฤติกรรมที่ดีกว่าการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ และความเครียด<sup>122</sup> และการศึกษานี้ก็เก็บข้อมูลเฉพาะความถี่ของการดื่มแอลกอฮอล์ โดยแบ่งออกเป็น การดื่มทุกวัน การดื่ม 1-2 วันต่อสัปดาห์ การดื่ม 3-4 วันต่อสัปดาห์ และการดื่ม 5-6 วันต่อสัปดาห์ เมื่อพิจารณาความถี่ของการดื่มแอลกอฮอล์พบว่าส่วนใหญ่ดื่ม 1-2 วันต่อสัปดาห์ เมื่อเทียบอยู่ในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง ซึ่งสอดคล้องจากการของ Alexandros Briasoulis และคณะ พบว่าผู้หญิงที่ดื่มแอลกอฮอล์ปริมาณน้อยกว่า 10 กรัม/วัน จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงลดลง ร้อยละ 13.0 และ

ผู้หญิงที่ดื่มแอลกอฮอล์ปริมาณ 11-20 กรัม/วัน จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ลดลง ร้อยละ 10.0

3.9 ปัจจัยพฤติกรรมบริโภคโซเดียมระดับปานกลาง พบว่าจะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงลดลง ร้อยละ 14.0 เมื่อเทียบกับผู้ที่มีพฤติกรรมบริโภคโซเดียมระดับดีมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งต่างจากการศึกษาของหน่วยงานมาตรฐานอาหารของออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ พบว่าการลดบริโภคเกลือจำนวน 4.4 กรัมต่อวัน จะทำให้มีผลต่อการลดค่าความดันโลหิตซิสโตลิก 4.18 มิลลิเมตรปรอท และค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก 2.06 มิลลิเมตรปรอท<sup>98</sup> เนื่องจากผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงบางกลุ่มมีการดูแลพฤติกรรมสุขภาพของตนเองมากขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากที่มีพฤติกรรมบริโภคโซเดียมระดับปานกลางเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคโซเดียมระดับน้อยและน้อยที่สุด ร้อยละ 91.0 สอดคล้องการศึกษาของเสาวณีย์ ขวานเพชร และคณะ พบว่ากลุ่มที่มีการจัดโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการมีพฤติกรรมบริโภคโซเดียมลดลง<sup>123</sup> และ การศึกษานี้มีความแตกต่างที่วิธีการเก็บข้อมูลด้านพฤติกรรมเป็นข้อคำถาม 3 ข้อ ได้แก่ พฤติกรรมการรับประทานอาหารปรุงสำเร็จ การรับประทานอาหารสำเร็จรูป และการรับประทานอาหารที่มีเกลือโซเดียมสูง และนำคะแนนเฉลี่ยมาแปลผลเป็นระดับพฤติกรรม โดยไม่ได้เก็บข้อมูลด้านปริมาณและความถี่ของการบริโภคเกลือ ทำให้การศึกษานี้พบว่าพฤติกรรมบริโภคโซเดียมระดับปานกลางไม่มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งพบว่าการเก็บข้อมูลด้านปริมาณมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงมากกว่า

3.10 ปัจจัยการสูบบุหรี่ พบว่ากลุ่มตัวอย่างสูบบุหรี่ ร้อยละ 19.7 และพบอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา สูบบุหรี่ ร้อยละ 19.8 ซึ่งใกล้เคียงจากรายงานการสำรวจของคนไทยที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปสูบบุหรี่ ร้อยละ 21.4<sup>73</sup> และการสูบบุหรี่ พบว่าจะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น 2.74 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องการศึกษาของ Qurrat ul Ain และ Krishna Regmi พบว่าการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเมื่อเทียบกับคนที่ไม่สูบบุหรี่ และพบว่าคนที่สูบบุหรี่มีแนวโน้มของการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น<sup>96</sup>

3.11 ปัจจัยด้านความเครียด พบเกษตรกรสวนยางพารา มีความเครียดระดับปานกลางมากกว่ากลุ่มอาชีพทั่วไป (ร้อยละ 18.2 และร้อยละ 13.9) เนื่องจากเกษตรกรสวนยางพาราตอนกลางวันจะมีกิจกรรมทางสังคม ทำให้เกิดการพักผ่อนได้ไม่เพียงพอ เกิดความกดดันและทำให้เกิดความเครียด<sup>75</sup> โดยพบว่ารูปแบบการนอนหลับที่ไม่สม่ำเสมอ ส่งผลให้เกิดการนอนหลับไม่เพียงพอ เช่น อ่อนเพลีย ไม่สดชื่น ความคล่องตัวลดลง หงุดหงิด อารมณ์ไม่คงที่ เกิดความเครียด อีกทั้งรายจ่าย และฤดูกาล ส่งผลต่อปัญหาเศรษฐกิจในครอบครัว ก่อเกิดความเครียด และความวิตกกังวลเช่นเดียวกัน<sup>76</sup> และการมีปัจจัยระดับความเครียดระดับปานกลาง พบว่าจะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 37.0 เมื่อเทียบกับระดับความเครียดปกติ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องการศึกษาของ Sparrenberger และคณะ พบว่าการมีความเครียดแบบเรื้อรัง มีอัตราส่วนความเสี่ยงการเกิดโรคความดันโลหิตสูง 0.8 – 11.1 เท่า<sup>95</sup> และจากการศึกษาของ

และคณะ พบว่าภาวะซีมีเศร้าเป็นความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง 1.04 เท่าเมื่อเทียบกับคนปกติ<sup>124</sup>

3.12 ปัจจัยด้านการออกกำลังกาย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการออกกำลังกาย ร้อยละ 53.1 และพบอาชีพเกษตรกรรมสวนยางพารามีการออกกำลังกาย ร้อยละ 56.5 และผู้ที่ไม่ได้ออกกำลังกาย พบว่าจะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงลดลง ร้อยละ 11.0 เมื่อเทียบกับผู้ที่ออกกำลังกาย อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ต่างจากการศึกษาของ National Clinical Guideline Centre (NCGC) จากการทบทวนงานวิจัยเชิงทดลองเกี่ยวกับการส่งเสริมออกกำลังกาย พบว่า สามารถลดความดันโลหิตซิสโตลิก 3.1 มิลลิเมตรปรอท ( 95 % CI: 0.7 - 5.5) และลดความดันโลหิต ไดแอสโตลิก 1.8 มิลลิเมตรปรอท (95 % CI: 0.2 - 3.5)<sup>57</sup> เนื่องจากผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงบางกลุ่มมีการดูแลพฤติกรรมสุขภาพของตนเองมากขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากที่ไม่ได้ออกกำลังกายมาเป็นออกกำลังกายมากขึ้น โดยปัจจุบันพบว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีการออกกำลังกาย ร้อยละ 57.7 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอดีต สำหรับอายุ พบว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีการออกกำลังกายขึ้นเป็นประจำ หมายถึงปฏิบัติสม่ำเสมอมากกว่า 6 เดือน ร้อยละ 42.0 ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนขึ้นพฤติกรรมออกกำลังกาย คือ กระบวนการปรับพฤติกรรม และการให้รับรู้สมรรถนะแห่งตน จากบุคลากรการแพทย์และสาธารณสุข<sup>125</sup>

3.13 ปัจจัยด้านอาชีพเกษตรกรรมสวนยางพารา พบว่าจะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงลดลง ร้อยละ 4.0 เมื่อเทียบกับอาชีพทั่วไปอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Sandhya Manohar และคณะ พบว่าการทำงานเป็นกะที่หมุนเวียนเร็ว มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 28.0<sup>126</sup> และการศึกษาของ Sungjin Park และคณะ พบว่างานกลางคืนมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด 1.58 เท่า เมื่อเทียบกับคนที่ไม่ได้ทำงานกลางคืน สิ่งที่แตกต่างของการศึกษานี้ คือ การกำหนดนิยามงานกลางคืน โดยการศึกษา Sungjin Park และคณะ พบว่าการทำงานกลางคืน หมายถึง จะต้องทำงานอย่างน้อย 2 ชั่วโมง ช่วงระหว่างเวลา 22.00 - 05.00 น.<sup>127</sup> โดยมีความแตกต่างของระยะเวลาการทำงาน โดยเฉพาะอาชีพเกษตรกรรมสวนยางพารา ส่วนใหญ่มีระยะเวลาทำงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 ชั่วโมงต่อวัน และมีระยะเวลาทำงาน 5 วันต่อสัปดาห์ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมและมาตรฐานชั่วโมงการทำงานของคนงาน พบว่ากะที่ไม่เหมาะสมและยาวนานส่งผลกระทบต่อสุขภาพไม่ว่าจะเป็นทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม<sup>7</sup> และเนื่องจากขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามีจำนวนน้อยกว่าที่คำนวณ เกิดจากข้อจำกัดความความสมบูรณ์ และครบถ้วนของข้อมูลการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อย ทำให้ขนาดตัวอย่างที่ศึกษามีขนาดใหญ่ไม่เพียงพอ จึงทำให้ปัจจัยด้านอาชีพไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

จากการศึกษานี้ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ อายุ และผู้ที่มีประวัติโรคเบาหวาน ซึ่งสอดคล้องจากการศึกษาของ Echouffo-Tcheugui JB และคณะ พบว่า อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย ผู้ที่มีประวัติโรคเบาหวาน และระดับความดันโลหิต เป็นตัวแปรที่พบเป็นส่วนใหญ่ในการพยากรณ์การเกิดโรคความดันโลหิตสูง<sup>116</sup> และสอดคล้องจากข้อมูลวิจัยหลายประเทศ ตัวแปรที่ใช้ในการพยากรณ์การเกิดโรคความดันโลหิตสูง

ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคความดันโลหิตสูงร่วมกัน ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย ประวัติโรคความดันโลหิตสูงทางพันธุกรรม ระดับไขมันในเลือด ประวัติการ ใช้น้ำที่เกี่ยวข้อ แอลกอฮอล์ การออกกำลังกาย บุหรี่ และพฤติกรรมเสี่ยงต่าง

#### 4. คุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในเกษตรกรสวนยางพารา

ผลศึกษาคุณภาพการนอนต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในเกษตรกรสวนยางพารา มีการขจัดอคติจากปัจจัยกวน (confounding bias) คือปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม และใช้วิธีการวิเคราะห์ทางสถิติ (statistical method) สถิติเชิง อนุมาน (inferential statistics) ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย พร้อมแสดงช่วงความเชื่อมั่นที่ระดับ 95% CI โดยพบว่าคุณภาพการนอน และระยะเวลาการนอน ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มี ความสัมพันธ์กับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง แต่จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าคุณภาพการนอน และ ระยะเวลาการนอนมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง เช่น การศึกษาของ James E. Gangwisch และคณะ พบว่าระยะเวลาการนอนน้อยกว่า 5 ชั่วโมงต่อคืนของกลุ่มที่มีอายุ 32-59 ปี มี ความเสี่ยงต่อการเพิ่มโรคความดันโลหิตสูง 2.10 เท่า เมื่อเทียบระยะเวลาการนอน 7-8 ชั่วโมงต่อคืน<sup>126</sup> สาเหตุของการศึกษาครั้งนี้ที่ทำให้คุณภาพการนอน และระยะเวลาการนอนไม่มีความสัมพันธ์ต่อ การเกิดโรคความดันโลหิตสูง เนื่องจากรูปแบบการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง (retrospective cohort study) ตั้งแต่ปี 2556 – 2558 โดยมีระยะเวลาติดตามอย่างจำกัด เนื่องจาก ฐานข้อมูลมีความสมบูรณ์ตั้งแต่ปี 2556 เป็นต้นไป โดยพบว่าระยะเวลาติดตามที่น้อยเกินไป ทำให้ พบผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงน้อยเกินไป จึงทำให้ปัจจัยการนอนกลับไม่มีความสัมพันธ์กับการ เกิดโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยในรูปแบบเดียวกันพบปัจจัยการนอนกลับมี ความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โดยใช้ระยะเวลาติดตามเฉลี่ย 5.5 ปี จึงจะพบ ความสัมพันธ์ของการเกิดโรคความดันโลหิตสูง 1.21 เท่า<sup>80</sup> เช่นเดียวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับ คุณภาพการนอนไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง เนื่องจากอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา ส่วนใหญ่มีระยะเวลาทำงานน้อยกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน และมีระยะเวลาทำงาน 5 วันต่อสัปดาห์ ถือเป็น การทำงานเหมือนคนปกติทั่วไป ทำให้การศึกษานี้ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้นอย่างชัดเจน ซึ่งจากการ ทบทวนวรรณกรรมและมาตรฐานชั่วโมงการทำงานของคนงานพบว่ากะที่ไม่เหมาะสมและยาวนาน ส่งผลกระทบต่อสุขภาพไม่ว่าจะเป็นทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม<sup>7</sup> และจากการกำหนดสัดส่วน กลุ่มตัวอย่างระหว่างเกษตรกรสวนยางพารากับกลุ่มอาชีพทั่วไปไม่เท่ากัน ทำให้ไม่พบขนาดของ ความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพและคุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง แต่เมื่อมีการวิเคราะห์ กลุ่มย่อยระหว่างคุณภาพการนอนไม่ดี ของกลุ่มอาชีพทั่วไป และอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา พบว่า คุณภาพการนอนไม่ดีของอาชีพเกษตรกรสวนยางพารา ซึ่งมีการทำงานช่วงกลางคืนจะทำให้มีความ เสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตเพิ่มขึ้น 3.91 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Wang และคณะ พบว่ากะทำงานของคนงานผู้ชายเป็นการเพิ่มความเสี่ยงของภาวะอ้วน โรคความดันโลหิตสูง และ ไขมันในเลือดสูงเป็น 1.71 เท่า และกะคนงานผู้หญิง เป็นการเพิ่มความเสี่ยงของภาวะอ้วน โรคความ

ดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูงเป็น 1.63 เท่า เมื่อเทียบกะคนงานกลางวัน และการศึกษาของ Hye-Rim Hwang และคณะ พบว่าระยะเวลาการนอนหลับน้อยกว่า 5 ชั่วโมงกลุ่มอายุ 18 ปีขึ้นไป จะทำให้อัตราความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น 1.91 เท่า เมื่อเทียบระยะเวลาการนอนหลับ 7 ชั่วโมง<sup>128</sup> และการศึกษาของ Lin Meng และคณะ พบว่าระยะเวลาการนอนหลับสั้น เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเพิ่มความชุกของโรคความดันโลหิตสูง 1.25 เท่า และการศึกษาของ Yanjun Guo และคณะ พบว่ากะทำงานมีความเกี่ยวข้องกับคุณภาพการนอนไม่ดีกับโรคความดันโลหิตสูง 1.05 เท่า เมื่อเทียบกะทำงานกลางวัน (เวลาทำงานตั้งแต่ 08.00 น. – 17.00 น.)<sup>99</sup> เนื่องจากผลกระทบของคุณภาพการนอนในช่วงก่อนเกษียณ 20 ปี และจังหวะวงจรชีวิตที่เปลี่ยนไป เป็นสาเหตุทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรค และสอดคล้องกับการศึกษาของ Lieu SJ และคณะ พบว่าผู้ที่ทำงานในเชื้อชาติแอฟริกันและอเมริกันนานกว่า 12 เดือน ช่วง 2 ปีที่ผ่านมา มีความเสี่ยงการเกิดโรคความดันโลหิตสูง 1.81 เท่า เมื่อเทียบกะที่ไม่ทำงานเป็นกะ<sup>129</sup> ถึงแม้ระยะเวลาการนอนสั้นจะมีความเกี่ยวข้องต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง แต่ปัจจัยที่มีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดโรคนั้นจากการศึกษาของ Hye-Rim Hwang และคณะ ที่สำคัญได้แก่ ปัจจัยอายุ เพศ วิธีการดำเนินชีวิตจะส่งผลต่อโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าปัจจัยระยะเวลาการนอนหลับ ซึ่งเป็นเพียงเล็กน้อยที่ส่งผลต่อการเพิ่มระดับความดันโลหิต<sup>80</sup> และจากการกำหนดนियามระหว่างการทำงานกะ และกะกลางวัน โดยใช้ข้อคำถาม คือ คุณมีการทำงานเป็นกะหรือไม่ หรือคุณทำงานในวันหยุดสุดสัปดาห์หรือไม่ โดยไม่ได้ใช้ข้อมูลจากส่วนอื่นๆ เช่น รูปแบบกะ ความถี่ ระยะเวลาของการทำงานกะ ทำให้นियามกะทำงานดูกว้างไป ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาในครั้งนี้ได้กำหนดนियามเกษตรกรรมสวนยางพารา เป็นลักษณะการทำงานแบบกะกลางคืนถาวร (Fixed night shift) โดยจะต้องเริ่มต้นช่วงเวลาทำงานตั้งแต่ 22.00 - 06.00 น.

## ข้อจำกัดในการทำวิจัย

1. การเก็บข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ได้แก่ ความเครียด เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ คาเฟอีน การบริโภคโซเดียม บุหรี่ การออกกำลังกาย และคุณภาพการนอน อาจทำให้เกิด Recall bias เนื่องจากเป็นการสอบถามปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา เพื่อเป็นการอนุมานพฤติกรรมต่างๆในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา
2. สัดส่วนขนาดตัวอย่างระหว่างอาชีพทั่วไปที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงกับอาชีพเกษตรกรรมสวนยางพาราที่เป็นโรคความดันโลหิตไม่เท่ากัน ผู้วิจัยพยายามกำหนดสัดส่วนระหว่างอาชีพทั่วไปกับอาชีพเกษตรกรรมสวนยางพาราเป็นหนึ่งในหนึ่งเท่ากัน แต่เนื่องจากอาชีพทั่วไปมีการทำงานนอกบ้านมากทำให้การคัดกรองโรคความดันโลหิตสูงไม่ต่อเนื่องข้อมูลจึงได้มาไม่ครบถ้วน ทำให้ได้ข้อมูลในกลุ่มนี้น้อย ซึ่งต่างจากอาชีพเกษตรกรรมสวนยางพาราที่ทำงานในพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงบริการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูงมากกว่า โดยกลุ่มอาชีพเกษตรกรรมสวนยางพาราและเป็นโรคความดันโลหิตสูงมี

มากกว่าสองเท่าของอาชีพทั่วไปที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง (selection bias) จากสัดส่วนประชากรกลุ่มตัวอย่างต่างกัน จึงอาจทำให้ค่า Hazard ratio ถูกลำเอียงให้น้อยลง

3. การศึกษานี้มีระยะเวลาติดตามอย่างจำกัดเพียง 2 ปี เนื่องจากมีข้อจำกัดเกี่ยวกับความครบถ้วนข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา จึงไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โดยพบว่าหากใช้ระยะเวลาติดตามเฉลี่ย 5.5 ปี จะพบระหว่างระยะเวลาการนอนสั้นมีความสัมพันธ์ของการเกิดโรคความดันโลหิตสูง 1.21 เท่า<sup>80</sup>

4. จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามีจำนวนน้อยกว่าที่ได้จากการคำนวณขนาดตัวอย่าง จึงทำให้มีอำนาจในการจำแนกทางสถิติที่ไม่เพียงพอ (underpowered)

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะสำหรับอาชีพเกษตรกรรมสวนยางพารา

1. การพบแนวโน้มอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงที่สูงในเกษตรกรสวนยางพารา สามารถเป็นข้อมูลเพื่อจัดทำมาตรการในการเฝ้าระวัง และป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ในเกษตรกรสวนยางพารา ซึ่งเป็นแรงงานนอกระบบที่ต้องได้รับการดูแลเหมือนกับแรงงานในระบบ

2. ควรมีการสื่อสารความเสี่ยงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง แก่กลุ่มเกษตรกรสวนยางพารา ได้แก่ ปัจจัยด้านความเครียด การมีดัชนีมวลกายเกิน รอบเอวเกิน การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน ระยะเวลาอนอนสั้น และคุณภาพการนอนไม่ดี ซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

3. ควรมีการเฝ้าระวังโรคความดันโลหิตสูงแก่กลุ่มที่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานเป็นการเฉพาะ

4. เกษตรกรสวนยางพาราควรมีการปฏิบัติตัวเพื่อให้มีคุณภาพการนอนที่ดี ดังนี้

#### 4.1 ปัจจัยด้านร่างกาย

4.1.1 ควรกรีดยางทำตามหลักวิชาการเกษตรที่แนะนำให้กรีดยาง 3 วัน หยุด 1 วัน เพื่อให้วันหยุดของเกษตรกรสวนยางพาราได้มีเวลาอนอนให้เต็มที่

4.1.2 ควรกำหนดเวลาอนอนหลับให้มีระยะเวลาเพียงพอ โดยเข้านอนและตื่นนอนให้เป็นเวลาอย่างสม่ำเสมอทุกวัน

4.1.3 หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่มากเกินไป 4 ชั่วโมงก่อนเข้านอน และไม่ควรสูบบุหรี่ก่อนเข้านอน

4.1.4 หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน 6 ชั่วโมงก่อนเข้านอนไม่ว่าจะเป็นกาแฟ หรือชา รวมทั้งช็อคโกแลต และเครื่องดื่มน้ำตาลผสมสีดำ

- ก่อนเข้านอน 4 ชั่วโมง
- 4.1.5 หลีกเลียงอาหารมีเอหนัก อาหารที่มีรสเผ็ด หรืออาหารหวาน
- 4.2 ปัจจัยด้านจิตใจและอารมณ์
- ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ แต่ไม่ควรออกกำลังกายก่อน
- นอน 2 ชั่วโมง
- 4.3 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม
- 4.3.1 สำหรับเตียงนอนควรเป็นเตียงที่นอนแล้วทำให้เกิดความ
- สบาย
- 4.3.2 อุณหภูมิห้องนอนควรตั้งอุณหภูมิที่เหมาะสมกับเรา และห้อง
- ควรมีการระบายอากาศที่เหมาะสม
- 4.3.3 ห้องนอนไม่ควรมีแสงเล็ดลอดเข้ามา และไม่ควรมีเสียงดัง<sup>130</sup>

ข้อเสนอแนะต่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเพิ่มเติมในรูปแบบการศึกษาไปข้างหน้า (prospective cohort study) เริ่มต้นจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ (exposures) จนถึงผลต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง (outcome) โดยมีระยะเวลาติดตามอย่างน้อย - ปี
2. ควรเก็บข้อมูลด้านปริมาณของปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มเติม ได้แก่ ปริมาณการดื่มแอลกอฮอล์ ปริมาณการดื่มคาเฟอีน ปริมาณการบริโภคโซเดียม และ ปริมาณการออกกำลังกาย



## บรรณานุกรม

1. สำนักสถิติเศรษฐกิจและสังคม, กลุ่มสถิติแรงงาน. สรุปผลที่สำคัญการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร พ.ศ. 2554. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสถิติแห่งชาติ; 2555.
2. วินัย พุทธิกุล, ทิพย์รัตน์ พงศ์ธนาพานิช, อัจฉรา ปทุมนากุล, ญัฐพล พงณาประเสริฐ, วริศสา สุชาโต. แนวทางเบื้องต้นในการเพิ่มบทบาทและศักยภาพการแปรรูปและพัฒนาระบบตลาดยางพาราในระดับเกษตรกร. กรุงเทพมหานคร: 2555.
3. สมาคมยางพาราไทย. สถิติยางไทย[อินเทอร์เน็ต] 2557 [8 มกราคม 2558]. Available from: <http://www.thainr.com/th/index.php?detail=stat-thai>.
4. สำนักงานเกษตรจังหวัดพัทลุง. สถานการณ์การผลิตพืชที่สำคัญของจังหวัดพัทลุง ปี 2546-2550 [อินเทอร์เน็ต] 2551 [9 มกราคม 2558]. Available from: <http://61.19.248.246/~doae/index.php?news+view+00000054>.
5. ชูติมา รักษาบางแหลม. วิถีชีวิตและสุขภาพของคนกรีดยางในบริบทภาคใต้[วิทยานิพนธ์]. สถาบันพระบรมชนก กระทรวงสาธารณสุข: วิทยาลัยพยาบาลเครือข่ายภาคใต้; 2549.
6. จิราภรณ์ ทับแสงสี. คุณภาพการนอนหลับของพยาบาลประจำการหออภิบาลผู้ป่วยหนักในประเทศไทย[วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพมหานคร: สาขาวิชาอาชีวเวชศาสตร์ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2550.
7. ชนนท์ กองกมล. ความปลอดภัยจากการทำงานแบบกะในงานโรงพยาบาล[อินเทอร์เน็ต] สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2558 [8 มกราคม 2558]. Available from: [www.cpk-box.net/Rworkshop/OccHealth\\_files/Shiftwork.pdf](http://www.cpk-box.net/Rworkshop/OccHealth_files/Shiftwork.pdf).
8. ยุพาภรณ์ จันทร์พิมล. ภาวะสุขภาพและพฤติกรรมกรป้องกันสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพผลิตยางพารา[วิทยานิพนธ์]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2549.
9. นิตยา พันธุ์เวทย์, ติตารัตน์ อภิญา. ประเด็นสารบรรณรณรงค์วันความดันโลหิตสูงโลก [อินเทอร์เน็ต] 2554 [14 สิงหาคม 2558]. Available from: <http://thaincd.com/document/file/news/procurement/>
10. อมรา ทองหงษ์, กมลชนก เทพสิทธิ, ภาควงุมิ จงพิริยะอนันต์. รายงานการเฝ้าระวังโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง [อินเทอร์เน็ต] 2555 [14 สิงหาคม 2558]. Available from: [http://www.boe-moph.go.th/files/report/20140109\\_40197220.pdf](http://www.boe-moph.go.th/files/report/20140109_40197220.pdf).
11. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง, ระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง. รายงานจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ กลุ่มโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง หัวใจขาดเลือด หลอดเลือดสมอง และโรคเรื้อรังทางเดินหายใจ[อินเทอร์เน็ต] 2557 [8 มกราคม 2558]. Available from: [http://203.157.229.18/chronic/report\\_main.php#fragment-5](http://203.157.229.18/chronic/report_main.php#fragment-5).
12. ครรชิต ชนะทิพย์. ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่สถานีอนามัยบ้านป่าลาน อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่[วิทยานิพนธ์]. สำนักหอสมุด: มหาวิทยาลัย - เชียงใหม่; 2552.

### บรรณานุกรม (ต่อ)

13. David AC, Susan MH. Sleep and hypertension. CHEST. 2010;2:434-43.
14. ไพโรจน์ โพธิ์ไสย, ประธาน ทิพยกะลิน, สันติชัย ลำเจียก, แก้วเกศร์ ถาวรพันธ์, ชมพูนุท พรหมภักดี, และคณะ. แร้งงานนอกระบบ:การคุ้มครองประกันสังคม. สำนักการพิมพ์ กลุ่มงานการพิมพ์ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร: กลุ่มงานวิจัยและข้อมูล สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา; 2549.
15. Rosa RR, Colligan MJ. Pain language about shiftwork. Center for disease control and preventoin: Nation Institute for Occupational Safety and Haelth; 1997.
16. Landry GJ., Best JR., Ambrose T. Measuring sleep quality in older adults :a comparison using subjective and objective methods. Front Aging Neurosci. 2015;7:1-10.
17. พัชรวัลย์ เรืองศรีจันทร์, ศิริลักษณ์ ศุภปีติพรหม. ความเครียดของพยาบาล ความคิดเห็นต่อการเตรียมพร้อมเป็นโรงพยาบาลตึงตูดใจและปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเครียดของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลเอกชนระดับอินเตอร์เนชั่นแนล. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย. 2554;56:425-36.
18. SitasuwanT, Bussaratid S, Ruttanaumpawan P, Chotinaiwattarakul W. Reliability and validity of the Thai version of the Pittsburgh sleep quality index. J med assoc Thai. 2014:57-7.
19. มานิตย ศรีสุรภานนท์, จำลอง ดิษยวณิช. โรคการนอนหลับ. 2, editor. เชียงใหม่: แสงศิลป์; 2542.
20. เกษม ต้นผลาชีวะ. การนอนหลับและวงจรการนอนหลับ: ใกล้เคียง. 2543.
21. บุญชู อุณาสนันท์. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการที่รบกวนการนอนหลับกับความพึงพอใจในการนอนหลับของผู้ป่วยที่อยู่ในหออภิบาลศัลยกรรม[วิทยานิพนธ์]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2536.
22. Wood NF. Patterns of sleep in post craniotomy patients. Nurs Res. 1972:347-52.
23. Potter CA, Perry AG. Basic nursing: Essentials for practice. 5, editor: Loius Mosby; 2003.
24. Siber MH, Krahn LS, Morgenthaler TT. Sleep medicine in clinical practice. London Taylor And Francis; 2004.
25. Webster RA, Thomson DR. Sleep in Hospital. J Adv Nurs. 1990:227-36.
26. ดารัสณี โพธารส. ทำอย่างไรเมื่ออนไม่หลับ. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 2539:13-8.

### บรรณานุกรม (ต่อ)

27. สุดประนอม สมันตเวคิน. บทบาทของพยาบาลเพื่อส่งเสริมการนอนในผู้ป่วยวิกฤต. วารสาร สภากาชาดไทย. 2546:50-7.
28. Bahr R. Sleep wake pattern in the aged. J Gerontol Nurs. 1983:534-9.
29. นันทิวัน แซ่ซื่อ. การรบกวนการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงโคโรนารีในโรงพยาบาล อุดรดิตต์[วิทยานิพนธ์]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2551.
30. Cappuccio FP, Strazzullo P, Daella L, Miller M. Quantity and quality of sleep and incidence of type 2 diabetes. Diabetes care. 2010;33:414-18.
31. Rama NA, Cho SC, Clete AK. NREM REM sleep. USA: Stanford university sleep disorders center; 2009.
32. กุสุมาลย์ รามศิริ. คุณภาพการนอนหลับ ปัจจัยที่รบกวน และการจัดการกับปัญหาการนอนหลับของผู้สูงอายุ [วิทยานิพนธ์]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2543.
33. ยูวดี แจ่มกั้วาล. ผลของการทำสมาธิร่วมกับดนตรีบรรเลงต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้สูงอายุ - สถานสงเคราะห์คนชราวาสนะเวศม์[วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2549.
34. พงษ์พันธ์ จันทศิริ. คุณภาพการนอนหลับและปัจจัยที่รบกวนการนอนหลับในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในโรงพยาบาลของรัฐ จังหวัดชลบุรี [วิทยานิพนธ์]. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2549.
35. ผาณิตา ชนมะณี , สุนุตตรา ตะบูนพงศ์ , ถนอมศรี อินทนนท์. คุณภาพการนอนหลับและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของนักศึกษาพยาบาลในภาคใต้. สงขลานครินทร์เวชสาร. 2549:163-73.
36. Hsieh ML, Li YM, Chang ET, Lai HL, Wang WH, Wang SC. Sleep disorder in Taiwanese nurses: a random sample survey. Nurs Health Sci. 2011;13:468-74.
37. สลิลภาพร กองทองมณีโรจน์. คุณภาพการนอนหลับและภาวะสุขภาพจิตของผู้ป่วยแผนกการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2554.
38. Thitiworn Choosong, Sara Arporn, Chalermchai Chaikittiporn. A study of melatonin levels and stress in female shift workers. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2006;37:1048-53.
39. Closs SJ. Assessment of sleep in hospital patients: a review of methods. J Adv Nurs. 1988;13:501-10.
40. วรวิทย์ รักอิม, สุนุตตรา ตะบูนพงศ์, พัชรียา ไชยลังกา, ศิวศักดิ์ จุทอง. คุณภาพการนอนหลับปัจจัยรบกวนการนอนหลับและกิจกรรมการดูแลในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ. สงขลานครินทร์เวชสาร. 2549:289-98.



### บรรณานุกรม (ต่อ)

51. ระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดสตูล. รายงานจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ กลุ่มโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง หัวใจขาดเลือด หลอดเลือดสมอง และโรคเรื้อรังทางเดินหายใจ [อินเทอร์เน็ต] 2560 [5 มีนาคม 2560]. Available from: [http://chronic.stno.moph.go.th/chronic/rep\\_serv\\_newpt.php](http://chronic.stno.moph.go.th/chronic/rep_serv_newpt.php).
52. ระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดยะลา. รายงานจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ กลุ่มโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง หัวใจขาดเลือด หลอดเลือดสมอง และโรคเรื้อรังทางเดินหายใจ [อินเทอร์เน็ต] 2560 [5 มีนาคม 2560]. Available from: [http://www.ylo.moph.go.th/chronic/rep\\_serv\\_newpt.php](http://www.ylo.moph.go.th/chronic/rep_serv_newpt.php).
53. ระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดพัทลุง. รายงานจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ กลุ่มโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง หัวใจขาดเลือด หลอดเลือดสมอง และโรคเรื้อรังทางเดินหายใจ [อินเทอร์เน็ต] 2560 [5 มีนาคม 2560]. Available from: [http://203.157.229.18/chronic/rep\\_serv\\_newpt.php](http://203.157.229.18/chronic/rep_serv_newpt.php).
54. ระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดปัตตานี. รายงานจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ กลุ่มโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง หัวใจขาดเลือด หลอดเลือดสมอง และโรคเรื้อรังทางเดินหายใจ [อินเทอร์เน็ต] 2560 [5 มีนาคม 2560]. Available from: [http://www.chronic.sasukpattani.com/rep\\_serv\\_newpt.php](http://www.chronic.sasukpattani.com/rep_serv_newpt.php).
55. สมาคมโรคความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ.2555 ปรับปรุง พ.ศ.2558. กรุงเทพมหานคร: อีเว้น้ำพรีติ้ง จำกัด; 2558.
56. Judith AW. 2003 World health organization ; International society of hypertension (ISH) statement on management of hypertension. J Hypertens. 2003 21:1983-92.
57. National Institute for Health and Clinical Excellence. The clinical management of primary hypertension in Adults. The Royal College of Physicians: National Clinical Guideline Centre; 2011.
58. Pickering TG, Hall JE, Appel LJ. Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals. I. Blood pressure measurement in humans: a statement for professionals from the Subcommittee of Professional and Public Education American Heart Association Council on High Blood Pressure Research. Hypertension; 2005.
59. Paul B, Diane D, Scott H, Robyn M, Lisa N, Nadia S, et al. Hypertension diagnosis and treatment guideline. Group Health Cooperative;2014.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

60. Giuseppe M, Robert F, Krzysztof N, Josep R, Alberto Z, Michael B, et al. The task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens*. 2013;31:1281-57.
61. Eoin OB, Roland A, Lawrie B, Yutaka I, Jean MM, Giuseppe M. European society of hypertension recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement. *J Hypertens*. 2003;21:821-48.
62. National Institute for Health Research. Home Blood Pressure Monitoring Protocol[อินเทอร์เน็ต] 2011 [4 มกราคม 2559]. Available from: [www.bloodpressureuk.org](http://www.bloodpressureuk.org).
63. Willem JV, Abraham AK, Alfons GH, Peter W. Home blood pressure measurement. *JACC Basic Transl Sci*. 2005:743-51.
64. พีระ บุรณะกิจเจริญ. แนวทางการรักษาความดันโลหิตสูง: สมาคมโรคความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย; 2556.
65. Margaret AP, Corinne VE, Brittany UB, Karen LM, Elizabeth O, Ning S, et al. Screening for High Blood Pressure in Adults: A Systematic Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force. Agency for Healthcare Research and Quality U.S. Department of Health and Human Services 2014.
66. Nascimento LR, Coelli AP, Cade NV, Mill JG, Molina M. Sensitivity and specificity in the diagnosis of hypertension with different methods. *Rev Saude Publica*. 2011;45:837-44.
67. วิชัย เอกพลากร. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 ระหว่างปี 2551-2552. บริษัท เดอะ กราฟิโก ซิสเต็มส์ จำกัด: สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย; 2552.
68. ลีวรรณ อุณนาภิรักษ์. พยาธิสรีรวิทยาทางการพยาบาล. กรุงเทพมหานคร: บริษัทบุญศิริการพิมพ์ จำกัด; 2552.
69. สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์. พันธุกรรมกับความดันโลหิต. กรุงเทพมหานคร: แชนด์ ซี เอ็น กราฟฟิคเพรส; 2546.
70. พัชรี รัศมีแจ่ม, ปรีศนา อัครชนพล, วนิตา ตุงศ์ฤทธิชัย. ปัจจัยทำนายภาวะก่อนความดันโลหิตสูงและความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ ในตำบลนาเกลือ จังหวัดสมุทรปราการ. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*. 2556:102-04.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

71. Nigel JC, Shane AN. The current waist circumference cut point used for the diagnosis of metabolic syndrome in Sub-Saharan African Women is not Appropriate. PLOS ONE. 2012;8:1-8.
72. Earl SF, Richard SC. Risk factors for hypertension in a national cohort study. J Hypertens. 1991;18:598-06.
73. ทักษพล ธรรมรังษี, วีรนุช ว่องวรรณกุล, วิชชุกร สุริยะวงศ์ไพศาล. รายงานสถานการณ์โรค NCDs วิฤตสุขภาพ วิฤตสังคม. นนทบุรี: สำนักวิจัยนโยบายสร้างเสริมสุขภาพ สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ 2557.
74. ปุญญภัทร ไชยเมล์. ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้เกี่ยวกับโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพของเกษตรกร สวนยางพารา. วารสารสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง. 2556:258-67.
75. สุตาพร วงศ์พล. การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพจากกิจกรรมทำงานสวนยางพาราของเกษตรกรสวนยางพารา จังหวัดอุดรธานี[วิทยานิพนธ์]. จังหวัดอุดรธานี: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2554.
76. สุภา แก้วบริสุทธิ์. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตเกษตรกรสวนยางพารา จังหวัดสงขลา [วิทยานิพนธ์]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2547.
77. ปุญญพัฒน์ ไชยเมล์, ตั้ม บุญรอด. ปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลสุขภาพตนเองของเกษตรกรสวนยางพารา. วารสารมหาวิทยาลัยบูรพา. 2555:42-9.
78. ละออ อนุจันทร์. สุขภาพจิตและการดูแลสุขภาพจิตด้านจิตใจของเกษตรกรชาวสวนยางพาราในจังหวัดพัทลุง[วิทยานิพนธ์]. สงขลา: สาขาพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2547.
79. Laura P, Rosa MB, Angelo G, Chiara B, Lorenzo G, Dieter R. Sleep Loss and Hypertension: A Systematic Review. Curr Pharm Des. 2013;19:1-11.
80. Meng L, Zheng Y, Hui R. The relationship of sleep duration and insomnia to risk of hypertension incidence: a meta-analysis of prospective cohort studies. Hypertens Res. 2013;36:985-95.
81. Yuri K, Yasuyuki N, Sayuri K, Yoshitaka M, Taichiro T, Toru T, et al. Relationship between shift work and clustering of the metabolic syndrome diagnostic components. J Atheroscler Thromb. 2014;21:705-06.
82. Wang XS, Armstrong ME, Cairns BJ, Key TG, Travis RC. Shift work and chronic disease: the epidemiological evidence. Occup Med (Lond). 2009;61(10):78-9.

### บรรณานุกรม (ต่อ)

83. Brown DL, Feskanich D, Sanchez BL, Rexrode KM, Schernhammer ES, Lisabeth LD. Rotating night shift work and the risk of ischemic stroke. *Am J Epidemiol.* 2009;1(1):1-6.
84. Fujino Y, Iso H, Tamakoshi A, Inaba Y, Koizumi A, Kubo T, et al. A prospective cohort study of shift work and risk of ischemic heart disease in Japanese male workers. *Am J Epidemiol.* 2006;164:128-35.
85. Brown D L, Feskanich D, Sanchez B N, Rexrode K M, Schernhammer E S, Lisabeth L D. Rotating night shift work and the risk of ischemic stroke. *American Journal of Epidemiology.* 2009:1-6.
86. อภินันท์ วัฒนรัตน์. การใช้เวลาและการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของเกษตรกรชาวสวนยางขนาดเล็กในจังหวัดสงขลา[วิทยานิพนธ์]. ปัตตานี: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี; 2534.
87. แววสุดา หนูอุไร. ผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของชาวสวนยางพาราในตำบลทับช้าง อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา [วิทยานิพนธ์]. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ; 2542.
88. อัจราพร ทરปุ่น, บัญชา สมบูรณ์สุข, วันชัย ธรรมสัจการ. พฤติกรรมการปฏิบัติงานของแรงงานครัวเรือนในระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กในจังหวัดสงขลา[วิทยานิพนธ์]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2553.
89. สมจิตต์ ศิขรินมาศ, ชูชาติ บุญศักดิ์, สมศักดิ์ คงสุข. การศึกษารูปแบบการดำเนินงานของตลาดน้ำยางสด. สงขลา สำนักงานตลาดกลางยางพาราสงขลา สถาบันวิจัยยาง; 2551.
90. ณรงค์ เบ็ญสะอาด, พิชญา ตันติเศรณี, สิทธิโชค อนันตเสรี. สภาพการทำงานและความสุขของกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อ กระตัก ในผู้ประกอบการอาชีพกรีดยางพารา: กรณีศึกษา ตำบลนาเกลือ อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง. *สงขลานครินทร์เวชสาร.* 2547:102-10.
91. พูลศักดิ์ อินทรโยธา , ภัคดี บุญเจริญ. คุณภาพชีวิตของเกษตรกรชาวสวนยาง. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง; 2547.
92. ชลธิชา แยมมา, พีรพันธ์ ลือบุญธวัชชัย. ปัญหาการนอนหลับ ความเหนื่อยล้าและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย.* 2556:183-96.
93. Sung Sug Yoon, Vicki B, Tatiana L, Margaret DC. Hypertension among adults in the United States 2009–2010. *NCHS Data Brief.* 2012:1-7.
94. Enrico F, Ursula GR, Peter MR. Systematic review of methods and results of studies of the genetic epidemiology of Ischemic stroke. *American Heart Association.* 2003:212-27.



### บรรณานุกรม (ต่อ)

95. Sparrenberger F, Cicheler FT, Ascoli AM, Fonseca FP, Weiss G, Fuchs SC, et al. Does psychosocial stress cause hypertension: a systematic review of observational studies. *Journal of Human Hypertension*. 2009:12-9.
96. Qurrat ul Ain, Krishna Regmi. The effects of smoking in developing hypertension in Pakistan: a systematic review. *South East Asia Journal of Public Health*. 2015:1-11.
97. Alexandros B, Vikram A, Franz HM. Alcohol consumption and the risk of hypertension in men and women: a systematic review and metaanalysis. *Official journal of the American society of hypertension*. 2012;14:792-98.
98. Food Standards Australia New Zealand. Systematic review of the evidence for a relationship between sodium and blood pressure. Australia FSANZ; 2014.
99. Yanjun Guo, Yuewei Liu, Xiji Huang, Yi Rong, Meian He, Youjie Wang, et al. The effects of shift work on sleeping quality hypertension and diabetes in retired workers. *PLOS ONE*. 2013;8(8):1-6.
100. Kasiulevicius V, Sapoka V, Filipaviciute R. Sample size calculation in epidemiological studies. *Gerontologija*. 2006:225-31.
101. Charles D. Power tools for epidemiologists[อินเทอร์เน็ต] Columbia university 2014 [12 มกราคม 2559]. Available from: [http://www.columbia.edu/~cjd11/charles\\_dimaggio/DIRE/styled-4/code-12/](http://www.columbia.edu/~cjd11/charles_dimaggio/DIRE/styled-4/code-12/).
102. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2557. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ศรีเมืองการพิมพ์ จำกัด; 2557.
103. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Open J Psychiatr*. 1989:193-13.
104. พณพัฒน์ โตเจริญวานิช , พรหมศิริ อำไพ. ความแม่นยำของการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยกลูโคมิเตอร์:accu check advantage. *สงขลานครินทร์เวชสาร*. 2550:50-60.
105. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สถาบันเอเชียศึกษา , สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาแห่งประเทศไทย. การศึกษาความต้องการแรงงานอพยพต่างชาติในประเทศไทย ในช่วงปี 2546-2548[วิทยานิพนธ์]กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2546.

### บรรณานุกรม (ต่อ)

106. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. บทสรุปผู้บริหารสำมะโนการเกษตร พ.ศ. 2556[อินเทอร์เน็ต] 2556 [29 มีนาคม 2560]. Available from: <http://popcensus.nso.go.th/web/kaset/present.html>.
107. Prasutr Thawornchaisit, Ferdinandus L, Christopher MR, Sam-ang S, Adrian CS. Health risk factors and the incidence of hypertension: 4-year prospective findings from a national cohort of 60,569 Thai Open University students. *BMJ OPEN*. 2013;1-10.
108. Yuko Morika wa, Hideali Nakaga wa, Katsuyuki Miura, Masao Ishizaki, Masaji Tabata ,Muneko Nishijo, et al. Relationship between shift work and onset of hypertension in a cohort of manual workers. *Scand J Work Environ Health*. 1999;25:100-4.
109. Wenjie Sun, Yaqin Yu, Jingqin Yuan, Changwei Li, Tingting Liu, Dongdong Lin, et al. Sleep duration and quality among different occupations. *PLoS ONE*. 2015:1-8.
110. Siri Waage, Bente Elisabeth Moen, Stale Pallesen, Hege R. Eriksen, Holger Ursin, Torbjorn Akerstedt, et al. Shift work disorder among oil rig workers in the North Sea. *SLEEP*. 2015;32:558-65.
111. กัณฑ์พร ยอดไชย. ปัจจัยคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหัวใจที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล[วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2547.
112. Yasushi S, Mirei D, Kouichi S, Yasushi O, Mitsuhiro O, Kumihiko T, et al. Shift work is a risk factor for increased blood pressure in Japanese Men a 14 Year historical Cohort Study. *Hypertension*. 2008;52:581-86.
113. คลังข้อมูลสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. อัตราป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงต่อประชากร 2559 [27 ตุลาคม 2559]. Available from: [https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=formatted/ncd.php&cat\\_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11&id=6b9af46d0cc1830d3bd34589c1081c68](https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=formatted/ncd.php&cat_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11&id=6b9af46d0cc1830d3bd34589c1081c68).
114. Katulanda P, Ranasinghe P, Jayawardena R, Sheriff R, Matthews DR. The influence of family history of diabetes on disease prevalence and associated metabolic risk factors among Sri Lankan adults. *DIABETIC Medicine*. 2015:314-23.
115. Jennifer JH, Aris E, Colleen H, Jennifer LE, Jennifer M. Shift worked quality of sleep, and elevated body mass Index in Pediatric Nurses. *Journal of Pediatric Nursing*. 2013:64-73.

### บรรณานุกรม (ต่อ)

116. EchouffoTcheugui JB, Batty DG, Mika Kivima, AP K. Risk models to predict hypertension: A systematic review. PLOS ONE. 2013;8:1-10.
117. Carla S, Sandra CF, lvaro RM, Flavio DF. Shift work is not associated with high blood pressure or prevalence of hypertension. PLoS ONE. 2010;5(12):1-5.
118. Sathya Prakash Manimunda, Attayuru Purushottaman Sugunan, Vivek Benegal, Nagalla Balakrishna, Mendu Vishnuvardhana Rao, Kasturi S. Pesala. Association of hypertension with risk factors hypertension related behaviour among the aboriginal Nicobarese tribe living in Car Nicobar Island, India. Indian J Med Res. 2011;133:287-93.
119. กุลวดี จงสมชัย, สุวลี โลวีรกรณ. การบริโภคขนมและเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น. MMO. 2557:1100-8.
120. Arthur EM, Luz ML, Fernando RA, Esther LG. The effect of coffee on blood pressure and cardiovascular disease in hypertensive individuals: a systematic review and meta-analysis. American Society for Nutrition. 2011:1113-26.
121. เนาวรัตน์ จันทานนท์, บุษราคัม สิงห์ชัย, วิวัฒน์ วรวงษ์. พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในอำเภอเมืองจังหวัดชุมพร. KKU Res J. 2011;16:749-58.
122. สมรัตน์ ขำมาก. พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้. 2559;3:153-69.
123. เสาวณีย์ ขวานเพชร, พัชรานี ภาวัตกุล, มันทนา ประทีปะเสน, นิรัตน์ อิมามิ, ฉวีวรรณ บุญสุยา. ผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อควบคุมความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเด่นชัย จังหวัดแพร่. วารสารสาธารณสุขศาสตร์. 2554;9:9-19.
124. Susan L, Margot WS, George AK. Psychosocial predictors of hypertension. American medical Association. 2001:1341-6.
125. อติพร สำราญบัว, เบญจมาศ ทำเจริญตระกูล. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อขั้นตอนการเปลี่ยนพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา. 2558;21:65-77.

### บรรณานุกรม (ต่อ)

126. Sandhya Manohar, Charat Thongprayoon, Wisit Cheungpasitpom, Sandra M Herr - mann. Associations of rotational shiftwork and night shift status with hypertension: a meta-analysis. *american journal of kidney diseases*. 2017;69(4):66.
127. Sungjin P, Juhyun N, Jong-Ku L, Sung-Soo Oh, Hee-Tae Kang, Sang-Baek Koh. Association between night work and cardiovascular diseases: analysis of the 3rd Korean working conditions survey. *Annals of Occupational and Environmental*. 2015:1-8.
129. Lieu SJ, Curhan GC, Schernhammer ES, Forman JP. Rotating night shift work and disparate hypertension risk in African-Americans. *J Hypertens*. 2012:61-6.
130. สมาคมโรคจากการหลับแห่งประเทศไทย. สารพันปัญหาการนอนหลับ. บริษัท โอ-วิทีย์ (ประเทศไทย) จำกัด: กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย; 2559. 9-10 p.
131. สมศักดิ์ เทียมเท่า. Recurrent ischemic stroke in Srinagarind Hospital. *North-Eastern Thai Journal of Neuroscience*. 2552;6:31-8.
132. พัชรี รัศมีแจ่ม, ปรีศนา อัครชนพล, วนิดา ดุรงค์ฤทธิชัย. ปัจจัยทำนายภาวะก่อนความดันโลหิตสูง และความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ ในตำบลนาเกลือ จังหวัดสมุทรปราการ[วิทยานิพนธ์]: มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ; 2556.
133. ทรรศนีย์ สิริวัฒน์พรกุล. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลแก้วเสี้ยว จังหวัดนครสวรรค์. พิษณุโลก: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2549.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ใบรับรองจริยธรรมการศึกษาวิจัยในคน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง



สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง  
ใบรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน

ที่ พท ๐๐๓๒.๐๐๒/..... ๒๗

โครงการวิจัยเรื่อง :

(ภาษาไทย)

ผลของคุณภาพการนอนต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในเกษตรกรสวนยางพารา

(ภาษาอังกฤษ)

The Effect of Sleep Quality on Occurrence of Hypertension among the Para Rubber Farmers

ผู้รับผิดชอบโครงการวิจัย

นายมุขำหมัดนาเซอร์ คอเลาะ

หน่วยงานสังกัด

ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ข้อเสนอโครงการวิจัยนี้และเอกสารประกอบของข้อเสนอโครงการวิจัยข้างต้น ได้รับการพิจารณาจาก คณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง แล้ว คณะกรรมการฯ มีความเห็นว่าข้อเสนอโครงการวิจัยที่จะดำเนินการมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมาย ข้อบังคับและข้อกำหนดภายในประเทศ จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามข้อเสนอโครงการวิจัยนี้ได้

ลงนาม

(นายสงกรานต์ ไหมชุม)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคน

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง

๒๓ มีนาคม ๒๕๕๙

คณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง

ศูนย์ประชุม อบจ.พัทลุง ๑๖๙ หมู่ที่ ๒ ตำบลเขาเจ็ยก อำเภอเมืองจังหวัดพัทลุง ๙๓๐๐๐

โทร.๐-๗๕๖๐-๖๔๐๖ ต่อ ๑๓๙

ภาคผนวก ข  
ใบรับรองจริยธรรมการศึกษาวิจัยในคน  
คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



AF/17-03/01.1



## คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รหัสโครงการ:	หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า	
ชื่อโครงการ (ภาษาไทย):	59-075-09-6	
ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ):	ผลของคุณภาพการนอนต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในเกษตรกรสวนยางพารา	
	The Effect of Sleep Quality on Occurrences of Hypertension among the Para Rubber Farmers	
ผู้วิจัยหลัก:	นายอุษณัฏฐ์ นานาเชษฐ์ คณะสาข	สังกัด: สังกัดโรงเรียนการแพทย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ร่วมวิจัย:	ผศ.ดร. วิศิษฐ์ รุ่งแสง	สังกัด: ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ร่วมวิจัย:	ผศ.ดร.แสงอรุณ อิศรมาชัย	สังกัด: ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุขศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

## เอกสารที่รับรอง:

1. แบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เวอร์ชัน 2.0 ฉบับวันที่ 5 เมษายน 2559
2. โครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เวอร์ชัน 2.0 ฉบับวันที่ 5 เมษายน 2559
3. เอกสารขึ้นของอาสาสมัคร เวอร์ชัน 2.0 ฉบับวันที่ 5 เมษายน 2559
4. เอกสารแสดงเจตจำนงยอมของอาสาสมัคร เวอร์ชัน 1.0 ฉบับวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2559
5. แบบบันทึกข้อมูล
6. ประวัติผู้วิจัย

ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยยึดหลักเกณฑ์ตามประกาศ เฮลซิงกิ (Declaration of Helsinki) และแนวทางการปฏิบัติกรวิจัยทางคลินิกที่ดี (The International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP) โดยให้รายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัยทุก 12 เดือน

ลงชื่อ.....  
 (รองศาสตราจารย์นายแพทย์บุญสืบ ตั้งตระกูลวนิช)  
 ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

วันที่รับรอง: 25 เมษายน 2559

วันหมดอายุ: 24 เมษายน 2560

ภาคผนวก ค  
คำสั่งแต่งตั้งผู้ช่วยวิจัย



คำสั่งอำเภอกงหรา  
ที่ ๗๗/๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย โครงการศึกษาผลของคุณภาพการนอนต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง  
ในเขตรกรสวนยางพารา อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง

ด้วย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลิ๊ะจิงกระ ร่วมกับหน่วยบริการในสังกัด จะดำเนินการ  
ศึกษาวิจัยเรื่องผลของคุณภาพการนอนต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในเขตรกรสวนยางพารา ซึ่งมีวัตถุประสงค์  
เพื่อศึกษาการเกิดโรคความดันโลหิตสูงและผลการนอนต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในเขตรกรสวนยางพารา ใน  
เขตพื้นที่ที่มีความชุกของโรคความดันโลหิตสูงใกล้เคียงกัน ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกงหราใหม่  
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชะรัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านพังกิ่ง และโรงพยาบาลส่งเสริม  
สุขภาพตำบลบ้านท่าเหนือ

เพื่อให้การดำเนินงานโครงการศึกษาผลของคุณภาพการนอนต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงใน  
เขตรกรสวนยางพารา อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง เป็นไปตามวัตถุประสงค์ จึงขอแต่งตั้งผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดังนี้

- |                               |  |              |
|-------------------------------|--|--------------|
| ๑. นายอุทัยมัตนาเชร์ ดอเลาะ   | ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุข รพ.สต.บ้านลิ๊ะจิงกระ | ผู้วิจัย     |
| ๒. นางเกษรา เพชรโชติ          | ตำแหน่ง อาสาสมัครสาธารณสุข รพ.สต.บ้านลิ๊ะจิงกระ  | ผู้ช่วยวิจัย |
| ๓. นางสาวศิริภักษ์ คักดีแสง   | ตำแหน่ง อาสาสมัครสาธารณสุข รพ.สต.บ้านลิ๊ะจิงกระ  | ผู้ช่วยวิจัย |
| ๔. นางหนูขาว ชายเกตุ          | ตำแหน่ง อาสาสมัครสาธารณสุข รพ.สต.บ้านกงหราใหม่   | ผู้ช่วยวิจัย |
| ๕. นางพรรณณี อักษรเนียม       | ตำแหน่ง อาสาสมัครสาธารณสุข รพ.สต.บ้านกงหราใหม่   | ผู้ช่วยวิจัย |
| ๖. นางพนรัตน์ คำทรา           | ตำแหน่ง อาสาสมัครสาธารณสุข รพ.สต.บ้านชะรัด       | ผู้ช่วยวิจัย |
| ๗. นางไหม หมุนนุ้ย            | ตำแหน่ง อาสาสมัครสาธารณสุข รพ.สต.บ้านชะรัด       | ผู้ช่วยวิจัย |
| ๘. นางสาวจุฑิพร ประเสริฐ      | ตำแหน่ง อาสาสมัครสาธารณสุข รพ.สต.บ้านพังกิ่ง     | ผู้ช่วยวิจัย |
| ๙. นางสาวเกษุณี มาสวัสดิ์     | ตำแหน่ง อาสาสมัครสาธารณสุข รพ.สต.บ้านพังกิ่ง     | ผู้ช่วยวิจัย |
| ๑๐. นางไหมสหระหา โหมตแหละหมัน | ตำแหน่ง อาสาสมัครสาธารณสุข รพ.สต.บ้านท่าเหนือ    | ผู้ช่วยวิจัย |
| ๑๑. นางทิพย์มณี สันอี         | ตำแหน่ง อาสาสมัครสาธารณสุข รพ.สต.บ้านท่าเหนือ    | ผู้ช่วยวิจัย |

โดยให้มีหน้าที่ดังนี้

๑. ชี้แจงวัตถุประสงค์ ความสำคัญ ขอบเขตและประโยชน์ของการให้ข้อมูล
๒. อธิบายวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล แนวทางการสัมภาษณ์ และการบันทึกข้อมูลในแบบสอบถามทั้งหมด
๓. ดำเนินการเก็บข้อมูลในพื้นที่ทำการศึกษา ผู้เก็บข้อมูลจะประเมินและสอบถามกลุ่มตัวอย่างก่อนว่าจะให้  
ข้อมูลโดยให้ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยอ่านให้แล้วตอบ หรือจะอ่านและตอบแบบสอบถามเอง
๔. วัดความดันโลหิตโดยเครื่องวัดความดันโลหิตกึ่งอัตโนมัติแบบบีบลมโดยบีบมือ หรือเครื่องวัดความดันโลหิต  
อัตโนมัติ สำหรับกลุ่มไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง
๕. ทบทวนความถูกต้องและความเชื่อถือได้ของข้อมูลที่ได้รับ โดยการแจ้งข้อมูลให้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับทราบ  
เพื่อความชัดเจน หรือแก้ไขปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องมากขึ้น

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๐ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(ลงชื่อ)

นายอัครชัย ชูทอง  
นายอำเภอกงหรา

ภาคผนวก ข  
การวิเคราะห์ประเมินแบบสอบถาม



ที่ ศธ.๐๕๒๑.๑.๐๖๐๙/๕๙๒

คณะแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา  
รหัสไปรษณีย์ ๙๐๑๑๐

๒๘ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขออนุญาตเคราะห้ประเมินแบบสอบถาม

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กันตพร ยอดไชย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินแบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิให้ความเห็น จำนวน ๑ ชุด  
โครงร่างวิจัย จำนวน ๑ เล่ม

ด้วย นายมุฮัมมัดนาเซอร์ ดอเลาะ รหัสประจำตัว ๕๗๑๐๓๒๐๐๑๖ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาอาชีพเวชศาสตร์ ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้มีการดำเนินศึกษาวิจัยเรื่องผลของคุณภาพการนอนต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในเกษตรกรสวนยางพารา ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเกิดโรคความดันโลหิตสูงและผลการนอนต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในเกษตรกรสวนยางพารา อำเภอท่งหวาย จังหวัดพัทลุง โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติพร ชูสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการทำงานวิทยานิพนธ์ดังกล่าว นักศึกษาจำเป็นต้องทำการวิเคราะห์เครื่องมือวิจัย เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ ทางภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญ จึงขอเรียนเชิญท่านผู้ทรงคุณวุฒิ และให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ตลอดจนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์แก่นักศึกษา ทั้งนี้ นายมุฮัมมัดนาเซอร์ ดอเลาะ จะเป็นผู้ประสานงานโดยตรงอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบพระคุณ

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.แพทย์หญิงพิชญา พรรคทองสุข)

ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีพเวชศาสตร์

ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์

โทร.๐-๗๕๔๕-๑๓๓๐-๒ โทรสาร. ๐-๗๕๔๒-๙๙๒๑

ภาคผนวก ง  
การแปลผลแบบสอบถาม

### การแปลผลแบบสัมภาษณ์

1. แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ตอนที่ 1 ได้แก่ อายุ เพศ ศาสนา ระดับการศึกษา สถานภาพ จำนวนบุตร อาชีพเสริม ประวัติโรคทางพันธุกรรม โรคประจำตัว และประวัติการรับประทานยา ข้อมูลความดันโลหิต น้ำหนัก และรอบเอว จำนวน 20 ข้อ

2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ตอนที่ 2 ได้แก่ การออกกำลังกาย การดื่มชาหรือกาแฟหรือเครื่องดื่มน้ำตาลรสหวาน การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ และพฤติกรรมกรรมการบริโภคโซเดียม จำนวน 7 ข้อ

การแปลผลคะแนน ของส่วนที่ 1 ตอนที่ 2

ข้อคำถามที่ 1 เป็นข้อคำถามเชิงบวก แบ่งเป็นสเกล 5 ระดับ ดังนี้ ออกกำลังกายครั้งละมากกว่า 30 นาที ขึ้นไป เป็นเวลา 3 วันหรือมากกว่า 3 วันต่อสัปดาห์ ออกกำลังกายครั้งละมากกว่า 30 นาที ขึ้นไป เป็นเวลา 1 ถึง 2 วันต่อสัปดาห์ ออกกำลังกายครั้งละน้อยกว่า 30 นาที เป็นเวลา 3 วันหรือมากกว่า 3 วันต่อสัปดาห์ ออกกำลังกายครั้งละน้อยกว่า 30 นาที เป็นเวลา 1 ถึง 2 วันต่อสัปดาห์ และไม่ทำ

ข้อคำถามที่ 2 เป็นข้อคำถามเชิงลบ แบ่งเป็นสเกล 5 ระดับ ดังนี้ ไม่ดื่ม ดื่มเป็นครั้งคราว (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1-3 แก้ว/สัปดาห์) ดื่มนานๆครั้ง (มากกว่า หรือเท่ากับ 4-6 แก้ว/สัปดาห์) ดื่มน้อย (ประมาณ 1 แก้ว/วัน) และดื่มเป็นประจำ (โดยเฉลี่ยมากกว่า 1 แก้ว/วัน)

ข้อคำถามที่ 3 เป็นข้อคำถามเชิงลบ มี 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ความถี่ในการดื่ม แบ่งเป็นสเกล 5 ระดับ ดังนี้ ไม่ดื่ม ดื่ม 1-2 วันต่อสัปดาห์ ดื่ม 3-4 วันต่อสัปดาห์ ดื่ม 5-6 วันต่อสัปดาห์ และดื่มทุกวัน และส่วนที่ 2 ปริมาณการดื่มต่อวัน แบ่งเป็นสเกล 5 ระดับ ดังนี้ ไม่ดื่ม ดื่มจำนวน ¼ แบน (สำหรับสุรา) หรือ 2-3 กระป๋อง (สำหรับเบียร์) ดื่มจำนวน ½ แบน (สำหรับสุรา) หรือ 3.5-4 กระป๋อง (สำหรับเบียร์) ดื่มจำนวน ¾ แบน (สำหรับสุรา) หรือ 4.5-7 กระป๋อง (สำหรับเบียร์) และดื่มจำนวน 1 แบนขึ้นไป (สำหรับสุรา) หรือ 7 กระป๋องขึ้นไป (สำหรับเบียร์)

ข้อคำถามที่ 4 เป็นข้อคำถามเชิงลบ การคำนวณปริมาณบุหรี่ที่สูบ และระยะเวลาที่สูบบุหรี่ แปลผลเป็น Pack year โดยแยกการแปลผลเพื่อวิเคราะห์ทางสถิติพหุคูณ (multiple logistic regressions) ในวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 แบ่งเป็นระดับของสเกลข้อมูล ได้แก่ < 30 Pack-years และ >30 Pack-years เนื่องจากพบว่าคนที่สูบบุหรี่ 30 Pack-years มี Atherosclerotic plaque ทั้งข้างเดียวและสองข้างมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน<sup>131</sup> มีสูตรคำนวณดังนี้

$$\text{Pack-years} = (\text{จำนวนบุหรี่ที่สูบ} / \text{วัน}) \times \text{จำนวนปีที่สูบ}$$

ข้อคำถามที่ 5 - 6 เป็นข้อคำถามเชิงลบ แบ่งเป็นสเกล 5 ระดับ ดังนี้ รับประทานทุกวัน รับประทาน 4-5 ครั้ง/สัปดาห์ รับประทาน 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ รับประทาน 0-1 ครั้ง/สัปดาห์ และไม่รับประทานเลย โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้<sup>132</sup>

รับประทานทุกวัน	เท่ากับ	5	คะแนน
-----------------	---------	---	-------

รับประทาน 4-5 ครั้ง/สัปดาห์	เท่ากับ	4	คะแนน
รับประทาน 2-3 ครั้ง/สัปดาห์	เท่ากับ	3	คะแนน
รับประทาน 0-1 ครั้ง/สัปดาห์	เท่ากับ	2	คะแนน
ไม่รับประทานเลย	เท่ากับ	1	คะแนน
นำข้อที่ 5 – 6 มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย มีสูตรดังนี้ = $\frac{\text{ข้อที่ 5} + \text{ข้อที่ 6}}{2}$			

นำคะแนนค่าเฉลี่ยรวมที่ได้ มาแปลผลดังนี้ <sup>133</sup>			
คะแนนเฉลี่ย	4.50 – 5.00	หมายถึง	มีพฤติกรรมระดับไม่ดีมาก
คะแนนเฉลี่ย	3.50 – 4.49	หมายถึง	มีพฤติกรรมระดับไม่ดี
คะแนนเฉลี่ย	2.50 – 3.49	หมายถึง	มีพฤติกรรมระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.50 – 2.49	หมายถึง	มีพฤติกรรมระดับดี
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.49	หมายถึง	มีพฤติกรรมระดับดีมาก

3. แบบวัดความเครียดของสวนปรุง จำนวน 20 ข้อ การแปลผลคะแนนแบบวัดความเครียด สวนปรุง มีทั้งหมด 20 ข้อ มีเกณฑ์ให้คะแนน 5 ระดับ การแปลผลมีดังนี้

1	หมายถึง	ไม่รู้สึกรู้สึกเครียด	เท่ากับ	1	คะแนน
2	หมายถึง	รู้สึกเครียดเล็กน้อย	เท่ากับ	2	คะแนน
3	หมายถึง	รู้สึกเครียดปานกลาง	เท่ากับ	3	คะแนน
4	หมายถึง	รู้สึกเครียดมาก	เท่ากับ	4	คะแนน
5	หมายถึง	รู้สึกเครียดมากที่สุด	เท่ากับ	5	คะแนน

เมื่อรวมคะแนนทุกข้อแล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติที่กำหนด ดังนี้

ระดับคะแนน 0 – 23 คะแนน มีความเครียดอยู่ระดับน้อยและหายไปได้ในระยะสั้นๆ เป็นความเครียดที่เกิดขึ้นได้ในชีวิตประจำวัน และสามารถปรับตัวกับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ความเครียดในระดับนี้ถือว่ามิใช่ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นแรงจูงใจที่นำไปสู่ความสำเร็จในชีวิตได้

ระดับคะแนน 24 – 41 คะแนน มีความเครียดระดับปานกลาง เกิดขึ้นได้ในชีวิตประจำวัน เนื่องจากมีสิ่งที่คุณคามหรือเหตุการณ์ที่ทำให้เครียด อาจรู้สึกวิตกกังวล หรือกลัว ถือว่าอยู่ในเหตุการณ์ปกติ ความเครียดระดับนี้ไม่ก่อให้เกิดอันตราย หรือเป็นผลเสียต่อการดำเนินชีวิต ท่านสามารถผ่อนคลายความตึงเครียดด้วยการทำกิจกรรมที่เพิ่มพลัง เช่น ฟังเพลง อ่านหนังสือ ทำงานอดิเรก หรือพูดคุยระบายความไม่สบายใจกับผู้ที่ไว้วางใจ

ระดับคะแนน 42 – 61 คะแนน มีความเครียดระดับสูง เป็นระดับที่ท่านได้รับความเดือดร้อนจากสิ่งต่างๆ หรือเหตุการณ์รอบตัวทำให้วิตกกังวล กลัว รู้สึกขัดแย้ง หรืออยู่ในสถานการณ์ที่แก้ไขจัดการปัญหานั้นไม่ได้ ปรึบความรู้สึกด้วยความลำบาก จะส่งผลต่อการใช้ชีวิตประจำวันและการเจ็บป่วย เช่น ความดันโลหิตสูง เป็นแผลในกระเพาะอาหาร เป็นต้น

ระดับคะแนน 62 คะแนนขึ้นไป มีความเครียดระดับรุนแรง เป็นความเครียดระดับสูงที่เกิดต่อเนื่องหรือท่านกำลังเผชิญกับวิกฤตของชีวิต เช่น เจ็บป่วยรุนแรง เรื้อรัง มีความพิการ สูญเสียคน



รัก ทรัพย์สิน หรือสิ่งที่รัก ความเครียดระดับนี้ส่งผลทำให้เจ็บป่วยทางกายและสุขภาพจิต ชีวิตไม่มีความสุข ความคิดฟุ้งซ่าน การตัดสินใจไม่ดี ยั้งอารมณ์ไม่ได้

4.แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับของพิตส์เบิร์กฉบับภาษาไทย (Thai Pittsburgh Sleep Quality Index: TPSQI) เป็นแบบสัมภาษณ์และสอบถามดัดแปลงจาก The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)<sup>103</sup> เป็น Thai Pittsburgh Sleep Quality Index (T-PSQI) โดย ตูลยา สีสวรรณ และคณะ ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ จำนวน 9 ข้อ ซึ่งแต่ละองค์ประกอบ มีรายละเอียดของเกณฑ์การประเมินดังนี้<sup>18</sup>

องค์ประกอบที่ 1 ข้อ 6

การแปลผล	ดีมาก	เท่ากับ	0	คะแนน
	ค่อนข้างดี	เท่ากับ	1	คะแนน
	ค่อนข้างแย่	เท่ากับ	2	คะแนน
	แย่มาก	เท่ากับ	3	คะแนน

องค์ประกอบที่ 2 ข้อ 2 และข้อ 5.1

ข้อ 2 การแปลผล	น้อยกว่า 15 นาที	เท่ากับ	0	คะแนน
	ระหว่าง 16-30 นาที	เท่ากับ	1	คะแนน
	ระหว่าง 31-60 นาที	เท่ากับ	2	คะแนน
	มากกว่า 61 นาที	เท่ากับ	3	คะแนน

ข้อ 5.1 การแปลผล	ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา	เท่ากับ	0	คะแนน
	น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	เท่ากับ	1	คะแนน
	จำนวน 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์	เท่ากับ	2	คะแนน
	จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป	เท่ากับ	3	คะแนน

การรวมคะแนน นำข้อ 2 มารวมกับข้อ 5.1 แล้วแปลผลดังนี้

คะแนนรวม	0 คะแนน	เท่ากับ	0	คะแนน
	คะแนนรวม 1-2 คะแนน	เท่ากับ	1	คะแนน
	คะแนนรวม 3-4 คะแนน	เท่ากับ	2	คะแนน
	คะแนนรวม 5-6 คะแนน	เท่ากับ	3	คะแนน

องค์ประกอบที่ 3 ข้อ 4

ระยะเวลาที่หลับจริงต่อคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง	เท่ากับ	0	คะแนน
ระยะเวลาที่หลับจริงต่อคืน 6 - 7 ชั่วโมง	เท่ากับ	1	คะแนน
ระยะเวลาที่หลับจริงต่อคืน 5 - 6 ชั่วโมง	เท่ากับ	2	คะแนน
ระยะเวลาที่หลับจริงต่อคืนน้อยกว่า 5 ชั่วโมง	เท่ากับ	3	คะแนน

องค์ประกอบที่ 4 จำนวนระยะเวลาที่นอนได้จริง (ข้อ 4) หารด้วยจำนวนชั่วโมงที่อยู่บนเตียง (นำข้อ 3 มาลบกับข้อ 1) และคูณด้วย 100

การแปลผล	ค่าที่ได้มากกว่า ร้อยละ 85	เท่ากับ	0	คะแนน
	ค่าที่ได้ ร้อยละ 75 – 84	เท่ากับ	1	คะแนน
	ค่าที่ได้ ร้อยละ 65 – 74	เท่ากับ	2	คะแนน
	ค่าที่ได้น้อยกว่า ร้อยละ 65	เท่ากับ	3	คะแนน
องค์ประกอบที่ 5	คะแนนรวมของข้อ 5.2 – ข้อ 5.10			
	คะแนนรวม 0 คะแนน	เท่ากับ	0	คะแนน
	คะแนนรวม 1-9 คะแนน	เท่ากับ	1	คะแนน
	คะแนนรวม 10-18 คะแนน	เท่ากับ	2	คะแนน
	คะแนนรวม 19-27 คะแนน	เท่ากับ	3	คะแนน
องค์ประกอบที่ 6	ข้อ 7			
	ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา			
		เท่ากับ	0	คะแนน
	น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	เท่ากับ	1	คะแนน
	จำนวน 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์	เท่ากับ	2	คะแนน
	จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป	เท่ากับ	3	คะแนน
องค์ประกอบที่ 7	ข้อ 8 และข้อ 9			
ข้อ 8 การแปลผล	ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา			
		เท่ากับ	0	คะแนน
	น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	เท่ากับ	1	คะแนน
	จำนวน 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์	เท่ากับ	2	คะแนน
	จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป	เท่ากับ	3	คะแนน
ข้อ 9 การแปลผล	ไม่มีปัญหาเลยแม้แต่เล็กน้อย			
	มีปัญหาเพียงเล็กน้อย	เท่ากับ	1	คะแนน
	ค่อนข้างที่จะมีปัญหา	เท่ากับ	2	คะแนน
	เป็นปัญหาอย่างมาก	เท่ากับ	3	คะแนน
การรวมคะแนน ข้อ 8 มารวมกับ ข้อ 9 แล้วแปลผลดังนี้				
	คะแนนรวม 0 คะแนน	เท่ากับ	0	คะแนน
	คะแนนรวม 1-2 คะแนน	เท่ากับ	1	คะแนน
	คะแนนรวม 3-4 คะแนน	เท่ากับ	2	คะแนน
	คะแนนรวม 5-6 คะแนน	เท่ากับ	3	คะแนน
สรุปการรวมคะแนนทั้ง 7 องค์ประกอบ				
องค์ประกอบที่ 1	ข้อ 6			
องค์ประกอบที่ 2	ข้อ 2 ( $\leq 15$ นาที = 1 ; 16-30 นาที = 2 ; 16-30 นาที = 2 ; > 60 นาที = 3) และข้อ 5.1 (ถ้าคะแนนรวมเท่ากับ 0 = 0 ; 1-2 = 1 ; 3-4 = 2 ; 5-6 = 3)			
องค์ประกอบที่ 3	ข้อ 4 (> 7 ชั่วโมง = 0 ; 6-7 ชั่วโมง = 1 ; 5-6 ชั่วโมง = 2 ; < 5			

ชั่วโมง = 3)

องค์ประกอบที่ 4 (จำนวนชั่วโมงการนอน / จำนวนก่อนนอน) X 100 (ถ้า  
> 85% = 0 ; 75-84 % = 1 ; 65-74 % = 2 ; < 65 % = 3)

องค์ประกอบที่ 5 ข้อ 5.2 และข้อ 5.10 (คะแนนรวมเท่ากับ 0 = 0 ; 1-9 = 1;  
10-18 = 2 ; 19-27 = 3)

องค์ประกอบที่ 6 ข้อ 7

องค์ประกอบที่ 7 ข้อ 8 และข้อ 9 (คะแนนรวมเท่ากับ 0 = 0 ; 1-2 = 1 ; 3-4 = 2  
; 5-6 = 3)

รวมคะแนนเต็ม เท่ากับ 21 คะแนน

ถ้าคะแนนรวมที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 คะแนน

หมายถึง มีคุณภาพการนอนหลับที่ดี

ถ้าคะแนนรวมมากกว่า 5 คะแนน

หมายถึง มีคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี

ภาคผนวก จ  
คำสั่งการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย R Software

```

##Manage variable(say.R)
say<-read.csv("FINAL2.csv")
str(say)
names(say)
table(say$occu)

#subgroup 2 group (FNS+General)
#occu4
say$occu4<-1
say$occu4[say$occu3==3] <-2
table(say$occu4)
#subgroup 2 group (case HT/N-HT)
say$groupfinal<-NA
say$groupfinal[say$occu4==1&say$group==1
]<-1
say$groupfinal[say$occu4==2&say$group==1
]<-2
table(say$groupfinal)
library(epiDisplay)
library(epicalc)

#case HT
say$case<-NA
say$case[say$occu4==1&say$group==1]<-1
say$case[say$occu4==2&say$group==1]<-2
tabpct(say$case,say$occu4)
ftab(say,c(case),T)
qqnorm(say$case[say$occu4==1] , col =
"blue")
qqline(say$case[say$occu4==1] , col = "red" ,
lwd=2)
qqnorm(say$case[say$occu4==2] , col =
"blue")
qqline(say$case[say$occu4==2] , col = "red" ,
lwd=2)
bartlett.test(say$case ~ say$occu4)
aov(say$case ~ say$occu4)
summary(aov(say$case ~ say$occu4))
kruskal.test(say$case ~ say$occu4)

#normal (age)
summ(say$age)
shapiro.test(say$age[say$occu4==1])
shapiro.test(say$age[say$occu4==2])
summary(say$age[say$occu4==1])
summary(say$age[say$occu4==2])
summ(say$age[say$occu4==1])
summ(say$age[say$occu4==2])

#sex
table(say$sex,say$occu4)
tabpct(say$sex,say$occu4)

#religion
table(say$religion)
table(say$religion,say$occu4)
tabpct(say$religion,say$occu4)

#educated2
say$educated2[say$educated==1]<-1
say$educated2[say$educated==2]<-2
say$educated2[say$educated==3]<-3
say$educated2[say$educated==4]<-4
say$educated2[say$educated==5]<-5
say$educated2[say$educated>=6&say$educ
ated<=9]<-6
table(say$educated2)
tabpct(say$educated2,say$occu4)

#status2
say$status2 <- NA
say[say$status %in% c(2),"status2"] <- 1
say[say$status %in% c(1,3),"status2"] <- 2
table(say$status2)
tabpct(say$status2,say$occu4)

#outcome2
say$outcome2 <-1
say$outcome2[say$outcome>5000] <-2
say$outcome2[say$outcome>10000] <-3
say$outcome2[say$outcome>15000] <-4
say$outcome2[say$outcome>20000] <-5
summary(say$outcome)
table(say$outcome2)

```

```

tabpct(say$outcome2,say$occu4)

#BMIgrc
say$bmigrc<-1
say$bmigrc[say$bmic>=18.5]<-2
say$bmigrc[say$bmic>=23]<-3
say$bmigrc[say$bmic>=25]<-4
say$bmigrc[say$bmic>=30]<-5
tabpct(say$bmigrc,say$occu4)

##BMI median (min;max)
shapiro.test(say$bmic[say$occu4==1])
shapiro.test(say$bmic[say$occu4==2])
summary(say$bmic[say$occu4==1])
summary(say$bmic[say$occu4==2])
##BMI mean (SD)
summ(say$bmic[say$occu4==1])
summ(say$bmic[say$occu4==2])
summ(say$bmic[say$occu4])

#waistgrc
say$waistgrc<-1
say$waistgrc[say$sex==1&say$waistc>90]<-2
say$waistgrc[say$sex==2&say$waistc>80]<-2
table(say$waistgrc)
tabpct(say$waistgrc,say$occu4)

##waistc median (min;max)
summ(say$waistc)
shapiro.test(say$waistc[say$occu4==1])
shapiro.test(say$waistc[say$occu4==2])
summary(say$waistc[say$occu4==1])
summary(say$waistc[say$occu4==2])
##waistc mean (SD)
summ(say$waistc[say$occu4==1])
summ(say$waistc[say$occu4==2])
summ(say$waistc[say$occu4])

#exercise2
say$exercise2[say$exercise==0]<-1

say$exercise2[say$exercise==1]<-2
table(say$exercise2)
tabpct(say$exercise2,say$occu4)

#tobacco2
say$tobacco2[say$tobacco==3]<-1
say$tobacco2[say$tobacco==2]<-2
say$tobacco2[say$tobacco==1]<-3
table(say$tobacco2)
tabpct(say$tobacco2,say$occu4)

#py2
say$py <-NA
say[say$tobacco==1, "py"]<-
say[say$tobacco==1, "pack1"]
say[say$tobacco==2, "py"]<-
say[say$tobacco==2, "pack2"]
say[say$tobacco==3, "py"]<-0
say$py2<-1
say$py2[say$py>15]<-2
say$py2[say$py>30]<-3
table(say$py2)
tabpct(say$py2,say$occu4)

#alcohol
table(say$alcohol)
tabpct(say$alcohol,say$occu4)
#alcohol2
say$alcohol2[say$alcohol==0]<-1
say$alcohol2[say$alcohol>=1]<-2
table(say$alcohol2)

#caffeine2
say$caffeine2<- say$caffeine
say[say$caffeine %in% c(9),"caffeine2"]<- NA
table(say$caffeine2)
tabpct(say$caffeine2,say$occu4)

#caffeine3
say$caffeine3[say$caffeine2==0]<-1

```

```

say$caffeine3[say$caffeine2>=1]<-2
table(say$caffeine3)

#sodiumx3
say$sodium2<-1
say$sodium2[say$sodiumx>=1.5]<-2
say$sodium2[say$sodiumx>=2.5]<-3
say$sodium2[say$sodiumx>=3.5]<-4
say$sodium2[say$sodiumx>=4.5]<-5
table(say$sodium2)
tabpct(say$sodium2,say$occu4)

#n.spst2
library(epid)
library(devEMF)
library(commed)
say <- doSPST(say)
desc(say)
ftab(say,c(n.spst),T)
say$n.spst2 <- say$n.spst
say[say$n.spst==4,"n.spst2"] <- 3
tab1(say$n.spst2)
tabpct(say$n.spst2,say$occu4)
ftab(say,c(n.spst2),T)

##n.spst2 median (min;max)
summ(say$spst)
shapiro.test(say$spst[say$occu4==1])
shapiro.test(say$spst[say$occu4==2])
summary(say$spst[say$occu4==1])
summ(say$spst[say$occu4==1])
summary(say$spst[say$occu4==2])
summ(say$spst[say$occu4==2])

#genetic
say$genetic2[say$genetic==0]<-1
say$genetic2[say$genetic>=1]<-2
table(say$genetic2)
tabpct(say$genetic2,say$occu4)

#disease2
say$disease2<- say$disease
say[say$disease %in% c(0),"disease2"] <- 1
say[say$disease %in%
c(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17),"dis
ease2"] <- 2
table(say$disease2)
tabpct(say$disease2,say$occu4)

#disDM
say$disDM<- NA
say[say$disease %in% c(1),"disDM"]<- 2
say[say$disease %in% c(0,2:17),"disDM"]<- 1
table(say$disDM)
tabpct(say$disDM,say$occu4)
ftab(say,c(disDM),T)
tabpct(say$disDM,say$occu4)

#lode2
say$lode2<- NA
say[say$lode %in% c(1),"lode2"]<- 1
say[say$lode %in% c(2),"lode2"]<- 2
say[say$lode %in% c(3,4),"lode2"]<- 3
table(say$lode2)
tabpct(say$lode2,say$occu4)

#help
table(say$help)
tabpct(say$help,say$occu4)
# Mean (SD)
summ(say$help[say$occu4==1])
summ(say$help[say$occu4==2])
summ(say$help)

#sleep
summ(say[c("p1","p2","p3","p4","p5","p6","p7","
p8")])
say$sleep <-NA
say[say$p8>5 & lis.na(say$p8), "sleep"]<-2

```

```

say[say$p8<=5 & !is.na(say$p8), "sleep"]<-1
ftab(say,sleep,T)
tabpct(say$sleep,say$occu4)

#Q43 (duration sleep)
summary(say$q43)
say$m.q43<-3
say$m.q43[say$q43>6]<-1
say$m.q43[say$q43>8]<-2
table(say$m.q43)
tabpct(say$m.q43,say$occu4)

# Mean (SD)
summ(say$q43[say$occu4==1])
summ(say$q43[say$occu4==2])
summ(say$q43)

#HT & sleep
say$groupfinal<-NA
say$groupfinal[say$sleep==1&say$group==1]
<-1
say$groupfinal[say$sleep==2&say$group==1]
<-2
table(say$groupfinal)
tabpct(say$groupfinal,say$occu4)

#HT & sleep & occu
say$groupfinal2<-NA
say$groupfinal2[say$sleep==2&say$group==1&say$occu4==1]<-1
say$groupfinal2[say$sleep==2&say$group==1&say$occu4==2]<-2
table(say$groupfinal2)

#n.q43 (duration & HT)
say$n.q43<-NA
say$n.q43[say$m.q43==1&say$group==1]<-1
say$n.q43[say$m.q43==2&say$group==1]<-2
say$n.q43[say$m.q43==3&say$group==1]<-3
table(say$n.q43)

```

```

tabpct(say$n.q43,say$occu4)
# Mean (SD)
summ(say$groupfinal[say$occu4==1])
summ(say$groupfinal[say$occu4==2])
summ(say$groupfinal)

#rubweek2 (ต่อสัปดาห์)
say$rubweek2<-NA
say$rubweek2[say$rubweek<=3&say$occu4==2]<-1
say$rubweek2[say$rubweek==4&say$occu4==2]<-2
say$rubweek2[say$rubweek==5&say$occu4==2]<-3
say$rubweek2[say$rubweek>=6&say$occu4==2]<-4
ftab(say,rubweek2,T)

#timerub2 (ชมต่อวัน)
say$timerub2<-NA
say$timerub2[say$occu4==2]<-1
say$timerub2[say$timerub>=7&say$occu4==2]<-2
say$timerub2[say$timerub>=8&say$occu4==2]<-3
ftab(say,timerub2,T)

#experien2
say$experien2<-NA
say$experien2[say$occu4==2]<-1
say$experien2[say$experien>=5&say$occu4==2]<-2
say$experien2[say$experien>=11&say$occu4==2]<-3
say$experien2[say$experien>=16&say$occu4==2]<-4
say$experien2[say$experien>=20&say$occu4==2]<-5
ftab(say,experien2,T)

```



```

#suple2
say$suple2<-NA
say$suple2[say$suple==0&say$occu4==2]<-1
say$suple2[say$suple>=1&say$occu4==2]<-2
ftab(say,suple2,T)
table(say$suple)

#timesuple2
say$timesuple2<- NA
say[say$occu4==2&say$timesuple %in%
c(1,2),"timesuple2"]<- 1
say[say$occu4==2&say$timesuple %in%
c(3,4),"timesuple2"]<- 2
say[say$occu4==2&say$timesuple %in%
c(5,6,7,8,9),"timesuple2"]<- 3
ftab(say,timesuple2,T)
# to factor
say$m.spst2 <- as.factor(say$n.spst)
say$m.sleep <- as.factor(say$s.sleep)
say$m.sex <- as.factor(say$s.sex)
say$m.bmigrc <- as.factor(say$b.migrc)
say$m.waist <- as.factor(say$s.waistgrc)
say$m.caffeine <- as.factor(say$s.caffeine3)
say$m.alcohol <- as.factor(say$s.alcohol2)
say$m.tobacco <- as.factor(say$t.tobacco)
say$m.sodiumx3 <- as.factor(say$s.sodiumx3)
say$m.occu4 <- as.factor(say$occu4)
say$m.groupfinal2 <-
as.factor(say$groupfinal2)
say$m.q43 <- as.factor(say$n.q43)

# START SURVIVAL analyses
library(survival)
#fit.Kaplan-Meier; Stat_des==dead
#fit.km = survfit(Surv(dura, group=="1")~1,
type=c("kaplan-meier"), data=say)
fit.km1 = survfit(Surv(dura,
group=="1")~m.occu4, type=c("kaplan-
meier"), data=say)

# print the model fitting
fit.km1
summary(fit.km1)
Surv(say$dura,say$group)
Surv1<-Surv(say$dura,say$group)
summary(coxph(Surv(say$dura,say$group)~1)
)
# plot
library(survminer)
library(ggthemes)
theme_RTCTGA <- function(base_size = 11,
base_family = "",...){
  list(theme_bw(...), scale_colour_pander())
}
png("All survival graph for 32 gr.png", width =
1600, height = 817)
ggsurvplot(
  fit.km1,          # survfit object with
                    # calculated statistics.
  risk.table = TRUE, # show risk table.
  pval = TRUE,     # show p-value of
                    # log-rank test.
  conf.int = FALSE, # show confidence
                    # intervals for
                    # point estimates of survival curves.
  xlim = c(0,2),   # present narrower X
                    # axis, but not affect
  ylim = c(0.9,1), # present narrower X
                    # axis, but not affect
                    # survival estimates.
  break.time.by = 1, # break X axis in time
                    # intervals by 500.
  ggtheme = theme_RTCTGA(), # customize
                    # plot and risk table with a theme.
  risk.table.y.text.col = T, # colour risk table
                    # text annotations.
  risk.table.y.text = FALSE # show bars
                    # instead of names in text annotations # in
                    # legend of risk table
)

```

```

dev.off()
# use "survdiff" to test difference
(fit.diff =
survdiff(Surv(dura)~m.occu4,data=say))
#incidence
say$dura <- say$dura+1
say[say$dura==3,"dura"]<-2
##
say$age.57 <- say$age-1
say$agegr.57 <- cut(say$age.57,
breaks=c(33,39.9,49.9,59.9))
tab1(say$agegr.57)
say$agegr.58 <- cut(say$age,
breaks=c(33,39.9,49.9,59.9))
tab1(say$agegr.58)
#say[is.na(say$agegr.58), "age"]
## analysed @yr57
tab1(say$dura)
# HT in yr57=36

d1 <- say[say$dura==1,]
length(d1$age)
table(d1$agegr.57,
d1$occu4)*100000/table(say$agegr.57,
say$occu4)

## FOR analyses yr58
# # HT in yr58=42
d2 <- say[say$dura==2 & say$group==1,]
length(d2$age)
# the true pop at risk @yr58
pd2 <- say[!(say$id %in% d1$id) &
say$age<60,]

# incidence
table(d2$agegr.58,
d2$occu4)*100000/table(pd2$agegr.58,
pd2$occu4)

#person time & IR

```

```

table(say$group,say$occu4)[2,]*100/tapply(say$dura,say$occu4,sum)
(table(say$group,say$occu4)[2,]*100/tapply(say$dura,say$occu4,sum))/2
qqnorm(say$group[say$occu4==1] , col =
"blue")
qqline(say$group[say$occu4==1] , col = "red"
, lwd=2)
qqnorm(say$group[say$occu4==2] , col =
"blue")
qqline(say$group[say$occu4==2] , col = "red"
, lwd=2)
kruskal.test(say$group ~ say$occu4)
table(say$group,say$occu4)
tapply(say$dura,say$occu4,sum)

#Cox's proportional hazard model

cox0 <- coxph(Surv(dura,
group==1)~m.occu4+n.spst+m.sleep+disDM
+m.sex+age+religion+status2+lode2

+outcome2+genetic2+help+weight+waist+exercise2+caffeine3
+alcohol2+py2+m.sodiumx3+n.q43,say)
summary(cox0)

#MODEL1
cox1 <- coxph(Surv(dura, group)~
m.occu4+n.spst+m.sleep+m.sex+age+genetic2+m.bmigrc+m.waist+m.caffeine+m.alcohol
+
m.tobacco+m.sodiumx3+m.q43,data=say)
cox.display(cox1)

#MODEL2
cox2 <- coxph(Surv(dura, group)~
m.occu4+n.spst+m.sleep+m.sex+age+genetic2+m.bmigrc+m.waist+m.caffeine+m.alcohol
+

```

```
m.tobacco+m.sodiumx3+exercise+m.q43,data=
say)
cox.display(cox2)
```

```
#MODEL3
cox3 <- coxph(Surv(dura, group)~
m.occu4+n.spst+m.sleep+m.sex+age+geneti
c2+m.bmigrc+m.waist+m.caffeine+m.alcohol
+
m.tobacco+m.sodiumx3+exercise+disDM+m.
q43,data=say)
cox.display(cox3)
#MODEL4
```

```
cox4 <- coxph(Surv(dura, group)~
n.spst+m.sex+age+genetic2+m.bmigrc+m.wai
st+m.caffeine+m.alcohol+
m.tobacco+m.sodiumx3+m.groupfinal2,data
=say)
cox.display(cox4)
```

ภาคผนวก ฉ

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง  
ด้วยสถิติ Cox-proportional hazard model

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง  
ด้วยสถิติ cox-proportional hazard model

ตัวแปร	HT					
	Model1		Model2		Model3	
	HR (95%CI)	p	HR (95%CI)	p	HR (95%CI)	p
<b>เพศ</b>						
ชาย	1		1		1	
หญิง	1.06 (0.55,2.04)	0.87	1.06 (0.55,2.04)	0.87	0.98(0.51,1.88)	0.94
<b>อายุ</b>						
ประวัติครอบครัวจากโรคHT	1.06 (1.03,1.1)	<0.001	1.06 (1.03,1.1)	<0.001	1.06 (1.03,1.1)	<0.001
<b>โรคHT</b>						
ไม่มี	1		1		1	
มี	1.21 (0.76,1.91)	0.43	1.22 (0.77,1.92)	0.41	1.17(0.74,1.86)	0.5
<b>BMI</b>						
< 18.5 กก./ตร.ม.	1		1		1	
18.5-22.9 กก./ตร.ม.	1.04 (0.24,4.48)	0.96	1.06 (0.25,4.59)	0.94	1.02 (0.23,4.4)	0.98
23-24.9 กก./ตร.ม.	1.47 (0.33,6.48)	0.61	1.51 (0.34,6.68)	0.59	1.34 (0.3,5.98)	0.69
25-29.9 กก./ตร.ม.	2.35 (0.54,10.3)	0.25	2.41 (0.55,10.6)	0.25	2.28(0.52,10.1)	0.27
≥ 30 กก./ตร.ม.	3.39 (0.7,16.37)	0.12	3.49 (0.72,16.9)	0.12	3.10 (0.64,15.1)	0.16
<b>รอบเอว</b>						
ปกติ	1		1		1	
เกิน	0.74 (0.42,1.31)	0.30	0.73 (0.41,1.3)	0.29	0.70 (0.39,1.24)	0.22
<b>กาแฟอื่น</b>						
ไม่ดื่ม	1		1		1	
ดื่ม	0.87 (0.53,1.41)	0.56	0.87 (0.54,1.42)	0.58	0.85(0.52,1.38)	0.50
<b>แอลกอฮอล์</b>						
ไม่ดื่ม	1		1		1	
ดื่ม	0.75 (0.34,1.62)	0.46	0.75 (0.35,1.63)	0.47	0.78(0.36,1.69)	0.52
<b>การบริโภคโซเดียม</b>						
ระดับดื่มมาก	1		1		1	
ระดับดี	0.84 (0.52,1.37)	0.49	0.85 (0.52,1.39)	0.53	0.86 (0.53,1.4)	0.54
ระดับปานกลาง	0.86 (0.34,2.15)	0.75	0.86 (0.34,2.15)	0.75	0.82(0.33,2.04)	0.67

ตัวแปร	HT					
	Model1		Model2		Model3	
	HR (95%CI)	p	HR (95%CI)	p	HR (95%CI)	p
บุหรี						
ไม่เคยสูบบุหรี	1		1		1	
เคยสูบบุหรี	1.27 (0.54,2.98)	0.59	1.27 (0.54,2.99)	0.59	1.37(0.59,3.17)	0.47
สูบบุหรีในปัจจุบัน	2.74 (1.01,7.48)	0.04	2.7 (0.99,7.39)	0.05	2.65(0.97,7.23)	0.05
กลุ่มอาชีพ						
อาชีพทั่วไป	1		1		1	
เกษตรกรสวนยางNS	0.95 (0.59,1.54)	0.84	0.94 (0.58,1.52)	0.79	0.96(0.59,1.55)	0.86
ความเครียด						
ไม่เครียด	1		1		1	
เครียดเล็กน้อย	1.10 (0.52,2.35)	0.80	1.09 (0.51,2.32)	0.82	1.05(0.49,2.23)	0.91
เครียดปานกลาง	1.37 (0.53,3.54)	0.51	1.34 (0.52,3.47)	0.55	1.29 (0.5,3.32)	0.60
การออกกำลังกาย						
ออกกำลังกาย	-	-	1		1	
ไม่ได้ออกกำลังกาย	-	-	0.89 (0.56,1.41)	0.62	0.87 (0.55,1.39)	0.57
ประวัติโรคเบาหวาน						
ไม่มี	-	-	-	-	1	
มี	-	-	-	-	3.68 (1.79,7.59)	<0.001

<sup>(1)</sup> Model 1 adjusted ได้แก่ เพศ อายุ พันธุกรรม ดัชนีมวลกาย รอบเอว เครื่องดื่มที่มีกาเฟอีน เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การบริโภคโซเดียม บุหรี อาชีพ ความเครียด คุณภาพการนอน และระยะเวลาการนอน

<sup>(2)</sup> Model 2 adjusted ได้แก่ เพศ อายุ พันธุกรรม ดัชนีมวลกาย รอบเอว เครื่องดื่มที่มีกาเฟอีน เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การบริโภคโซเดียม บุหรี อาชีพ ความเครียด คุณภาพการนอน ระยะเวลาการนอน และการออกกำลังกาย

<sup>(3)</sup> Model 3 adjusted ได้แก่ เพศ อายุ พันธุกรรม ดัชนีมวลกาย รอบเอว เครื่องดื่มที่มีกาเฟอีน เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การบริโภคโซเดียม บุหรี อาชีพ ความเครียด คุณภาพการนอน ระยะเวลาการนอน การออกกำลังกาย และประวัติโรคเบาหวาน

ภาคผนวก ข

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง  
ด้วยสถิติ Cox-proportional hazard model

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง  
ด้วยสถิติ Cox-proportional hazard model

ตัวแปร	โรคความดันโลหิตสูง					
	Model1		Model2		Model3	
	HR (95%CI)	p	HR (95%CI)	p	HR (95%CI)	p
คุณภาพการนอน						
นอนดี	1		1		1	
นอนไม่ดี	1.08 (0.67,1.76)	0.74	1.08 (0.67,1.76)	0.75	1.11 (0.68,1.81)	0.67
ระยะเวลาการนอนหลับ						
≥ 6-8 ชั่วโมง	1		1		1	
> 8 ชั่วโมง	0.81 (0.36,1.81)		0.81 (0.36,1.81)		0.81 (0.36,1.81)	
< 6 ชั่วโมง	1.05 (0.66,1.68)	0.56	1.05 (0.66,1.68)	0.55	1.05 (0.66,1.68)	0.45
ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง	0.92	0.88	0.92	0.88	0.92	0.88
อาชีพกับคุณภาพการนอน	(0.29, 2.89)		(0.29, 2.89)		(0.29, 2.89)	

<sup>(1)</sup> Model 1 adjusted ได้แก่ เพศ อายุ พันธุกรรม ดัชนีมวลกาย รอบเอว เครื่องดื่มที่มีกาเฟอีน เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การบริโภคโซเดียม บุหรี่ อาชีพ ความเครียด คุณภาพการนอน และระยะเวลาการนอน

<sup>(2)</sup> Model 2 adjusted ได้แก่ เพศ อายุ พันธุกรรม ดัชนีมวลกาย รอบเอว เครื่องดื่มที่มีกาเฟอีน เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การบริโภคโซเดียม บุหรี่ อาชีพ ความเครียด คุณภาพการนอน ระยะเวลาการนอน และการออกกำลังกาย

<sup>(3)</sup> Model 3 adjusted ได้แก่ เพศ อายุ พันธุกรรม ดัชนีมวลกาย รอบเอว เครื่องดื่มที่มีกาเฟอีน เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การบริโภคโซเดียม บุหรี่ อาชีพ ความเครียด คุณภาพการนอน ระยะเวลาการ การออกกำลังกาย และประวัติโรคเบาหวาน



ภาคผนวก ซ

ตารางการวิเคราะห์กลุ่มย่อยระหว่างคุณภาพการนอนไม่ดี  
กับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง  
ด้วยสถิติ Cox-proportional hazard regression

ตารางการวิเคราะห์กลุ่มย่อยระหว่างคุณภาพการนอนไม่ดี กับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง  
ด้วยสถิติ Cox-proportional hazard regression

ตัวแปร	โรคความดันโลหิตสูง					
	Model1		Model2		Model3	
	HR (95%CI)	p	HR (95%CI)	p	HR (95%CI)	p
คุณภาพการนอนไม่ดี						
อาชีพทั่วไป	1		1		1	
เกษตรกรสวน	3.91 (1.20,12.5)	0.02	3.91 (1.20,12.5)	0.02	3.91 (1.20,12.5)	0.02
ช่างพารา						

<sup>(1)</sup>Model 1 adjusted ได้แก่ เพศ อายุ พันธุกรรม ดัชนีมวลกาย รอบเอว เครื่องดื่มที่มีกาเฟอีน เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การบริโภคโซเดียม บุหรี่ อาชีพ ความเครียด คุณภาพการนอน และระยะเวลาการนอน

<sup>(2)</sup>Model 2 adjusted ได้แก่ เพศ อายุ พันธุกรรม ดัชนีมวลกาย รอบเอว เครื่องดื่มที่มีกาเฟอีน เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การบริโภคโซเดียม บุหรี่ อาชีพ ความเครียด คุณภาพการนอน ระยะเวลาการนอน และการออกกำลังกาย

<sup>(3)</sup>Model 3 adjusted ได้แก่ เพศ อายุ พันธุกรรม ดัชนีมวลกาย รอบเอว เครื่องดื่มที่มีกาเฟอีน เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การบริโภคโซเดียม บุหรี่ อาชีพ ความเครียด คุณภาพการนอน ระยะเวลาการ การออกกำลังกาย และประวัติโรคเบาหวาน

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล นายมุฮัมมัดนาเซร์ ดอเลาะ

รหัสประจำตัวนักศึกษา 5710320016

## วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วิทยาศาสตร์บัณฑิต	มหาวิทยาลัยทักษิณ	2553
รัฐศาสตรบัณฑิต	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2558

## ทุนการศึกษา

ทุนราชกรีฑาสโมสร

## ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี

