

ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวันของ
พนักงานขับรถโดยสารประจำทาง กรุงเทพมหานคร

นางชุลีกร ธนธิติกร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2555

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

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

PREVALENCE AND RELATED FACTORS OF EXCESSIVE DAYTIME SLEEPINESS
AMONG BUS DRIVERS IN BANGKOK

MRS.CHULEEKORN TANATHITIKORN

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

Department of Preventive and Social Medicine

Faculty of Medicine

Chulalongkorn University

Academic Year 2012

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะการ ง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวันของพนักงานขับรถ โดยสารประจำทางกรุงเทพมหานคร
โดย	นางชุลีกร ธนธิติก
สาขาวิชา	การวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์นายแพทย์ ดร. สุนทร ศุภพงษ์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	นายแพทย์ ธีรพงศ์ เจียมจริยธรรม

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีคณะแพทยศาสตร์

(รองศาสตราจารย์นายแพทย์ไศภณนภาธร)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์นายแพทย์ ดร. พรชัย สิริศรีธัญกุล)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์นายแพทย์ ดร. สุนทร ศุภพงษ์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(นายแพทย์ ธีรพงศ์เจียมจริยธรรม)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ โชติ วีระวงษ์)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิง ลัดดา ฤกษ์สุภผล)

ชูลีกร ธนนิติกร : ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอน
กลางวันของพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง กรุงเทพมหานคร (PREVALENCE AND
RELATED FACTORS OF EXCESSIVE DAYTIME SLEEPINESS AMONG BUS
DRIVERS IN BANGKOK) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รศ.นพ.สุนทร ศุภพงษ์,
อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : นพ.ณัฐพงษ์ เจียมจริยธรรม, 81 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวัน
ในพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง ขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร(ขสมก.)โดยใช้
รูปแบบการศึกษาเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานขับรถโดยสาร
ประจำทางสังกัดองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครจำนวน 241 คน จากเขตการเดินรถที่ 1,2
และ 8 เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามมีการอัตราการเข้าร่วมการศึกษาเท่ากับร้อยละ 83

ผลการศึกษาพบอัตราความชุกของการเกิดภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวันใน
พนักงานขับรถโดยสารประจำทางขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครเท่ากับร้อยละ 86
คะแนนเฉลี่ย Epworth sleepiness score เท่ากับ 12.68 คะแนนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการ
เกิดภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวันในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางขององค์การขนส่ง
มวลชนกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย การรับประทานยานอน
หลับ ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มสุรา จำนวนวันทำงานต่อสัปดาห์ ช่วงเวลาทำงาน ชั่วโมง
การนอนหลับในวันทำงาน ชั่วโมงการนอนหลับในวันหยุด การตื่นตอนกลางคืนในวันทำงาน การ
ตื่นตอนกลางคืนในวันหยุด การนอนกรนความดังของเสียงกรนท่าทางการนอนตะแคงขวาและ
ตะแคงซ้าย การนอนขากระตุกและการนอนฝัน

การศึกษานี้พบว่าความชุกของภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวันในพนักงานขับรถ
โดยสารประจำทางขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครสูง โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ
ภาวะนี้สูงที่สุดคือ การดื่มสุรา และการสูบบุหรี่ ควรมีการรณรงค์ให้เลิกการบริโภคสุราและบุหรี่
รวมถึงการตรวจประเมิน และคัดกรองภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวันในพนักงานขับรถ
โดยสารประจำทางขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร

ภาควิชา ..เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม.....ลายมือชื่อนิติ.....
สาขาวิชา..การวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ..ลายมือชื่ออ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
ปีการศึกษา.....2555.....ลายมือชื่ออ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....

5474115530 : MAJOR HEALTH RESEARCH AND MANAGEMENT

KEYWORDS : EXCESSIVE DAYTIME SLEEPINESS / PREVALENCE / BUS DRIVERS

CHULEEKORN TANATHITIKORN : PREVALENCE AND RELATED FACTORS OF EXCESSIVE DAYTIME SLEEPINESS AMONG BUS DRIVERS IN

BANGKOK.THESIS ADVISOR: ASSO.PROF. SOONTORN SUPAPONG, Ph.D.,

THESIS CO- ADVISOR NATTAPONG CHAIMJARIYATAM, 81 pp.

This cross-sectional survey aimed to evaluate the prevalence and related factors of excessive daytime sleepiness among bus drivers in Bangkok Mass Transit Authority (BMTA). The data were collected from 241 bus drivers during January 2013 by using self-administered questionnaires with evaluating excessive daytime sleepiness by Epworth sleepiness scale. 200 bus drivers returned questionnaires (83%).

The results show that the prevalence of excessive daytime sleepiness was 86% with mean of Epworth sleepiness scale was 12.68.

Factors with statistically significant related to excessive daytime sleepiness ($p < 0.05$) included: body mass index; hypnotic drug; history of smoking; history of alcohol drinking; number of workday; period of work; number of sleep hours on weekday and weekend; wake at night on weekday and weekend; snoring; sound of snoring; lying on right and left side; shaking leg when sleep and dreaming.

This survey found that the prevalence of excessive daytime sleepiness in BMTA bus drivers was high. It was highly correlated with alcohol drinking and smoking. The cessation of smoking and alcohol drinking project must be done as soon as possible. The screening of excessive daytime sleepiness should be performed.

Department :..... Preventive and Social Medicine.....Student's Signature.....

Field of Study :..Health Research and Management.. Advisor's Signature.....

Academic Year :..2012.....Co – advisor's Signature.....

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ทำการศึกษาขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์นายแพทย์ สุนทร
ศุภพงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา นายแพทย์ ธีรพงศ์ เจียมจริยธรรม อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์
ที่ได้ให้คำแนะนำ แก้ไข ปรับปรุงและให้ความรู้ ข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ รวมทั้งให้กำลังใจจน
ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูป.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	2
วัตถุประสงค์.....	3
สมมติฐานการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	3
ข้อจำกัดของงานวิจัย.....	3
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	4
คำจำกัดความเชิงปฏิบัติการ.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
แนวคิดเกี่ยวกับการนอนหลับ.....	7
ความหมายของการนอนหลับ.....	7
วงจรของการนอนหลับ.....	8
คลื่นไฟฟ้าสมอง.....	9
ระยะของการนอนหลับ.....	10
ประโยชน์ของการนอนหลับ.....	12

	หน้า
แนวคิดเกี่ยวกับภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวัน.....	13
ความหมายของภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวัน.....	14
สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวัน.....	14
การตรวจและการประเมินภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวัน.....	16
ระดับของภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวัน.....	21
การวินิจฉัยแยกแยะระหว่างภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวัน.....	21
และการเหนื่อยล้า	
ระบาดวิทยาของภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวัน.....	22
ข้อมูลขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร.....	25
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	28
รูปแบบการวิจัย.....	28
ประชากรและขนาดตัวอย่าง.....	28
วิธีดำเนินการวิจัย.....	30
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	30
การเก็บข้อมูล.....	32
การจัดการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	32
เกณฑ์เทียบระดับความคิดเห็น.....	33
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	34
ข้อมูลทั่วไป.....	34
ข้อมูลลักษณะงาน.....	35
ข้อมูลประวัติการเกิดอุบัติเหตุ.....	37
ข้อมูลการนอนหลับ.....	38
ข้อมูลเหตุการณ์ระหว่างการนอนหลับและอาการผิดปกติอื่นๆ.....	40
ข้อมูลเรื่องระดับภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวัน.....	43
ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวัน.....	44
ปัจจัยส่วนบุคคล.....	44

	หน้า
ปัจจัยด้านลักษณะงาน.....	47
ปัจจัยด้านการนอนหลับ.....	49
บทที่ 5สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	56
สรุปผลการวิจัย.....	56
อภิปรายผลการวิจัย.....	59
ข้อจำกัดของการศึกษาวิจัย.....	64
ข้อเสนอแนะจากผู้วิจัย.....	64
ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	65
รายการอ้างอิง.....	66
ภาคผนวก.....	72
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	81

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มศึกษา.....	34
ตารางที่ 4.2 ข้อมูลลักษณะการทำงานของประชากรกลุ่มศึกษา.....	36
ตารางที่ 4.3 แสดงประวัติการเกิดอุบัติเหตุของประชากรกลุ่มศึกษา.....	37
ตารางที่ 4.4 แสดงข้อมูลการนอนหลับของประชากรกลุ่มศึกษา.....	39
ตารางที่ 4.5 แสดงข้อมูลเหตุการณ์ระหว่างกรนอนหลับและ อาการผิดปกติอื่นๆของประชากรกลุ่มศึกษา.....	40
ตารางที่ 4.6 แสดงข้อมูลเรื่องระดับภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวัน.....	43
ตารางที่ 4.7 แสดงคะแนนเฉลี่ย Epworth sleepiness score ในประชากรกลุ่มศึกษา.....	43
ตารางที่ 4.8 แสดงคะแนนเฉลี่ยรายชื่อของ Epworth sleepiness score ในประชากรกลุ่มศึกษา.....	44
ตารางที่ 4.9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุและดัชนีมวลกาย กับภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวัน.....	45
ตารางที่ 4.10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล กับภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวัน.....	45
ตารางที่ 4.11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุงาน กับภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวัน.....	47
ตารางที่ 4.12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านลักษณะงาน กับภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวัน.....	48
ตารางที่ 4.13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างชั่วโมงการนอนในวันทำงานและวันหยุด กับภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวัน.....	49
ตารางที่ 4.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการนอนหลับ กับภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวัน.....	50
ตารางที่ 4.15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุ กับภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวัน.....	55

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1 ระดับฮอร์โมน cortisol และ melatonin ในช่วงวัน.....	9
รูปที่ 2 แสดงระยะการนอนหลับ.....	11
รูปที่ 3 โครงสร้างองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ.....	27

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย (Background and rationale)

การทำงานและความผิดปกติของการนอนหลับมีความเชื่อมโยงกันอยู่ในหลายมิติ ซึ่งมีการกล่าวถึงกันมานานในเรื่องของประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ของงาน โดยเฉพาะในอาชีพที่ต้องใช้การตัดสินใจและการคมนาคมขนส่งในปัจจุบันที่มีการพัฒนาทางด้านสังคมและเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง กิจกรรมการคมนาคมและการขนส่งเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญที่จะผลักดันให้เศรษฐกิจนั้นพัฒนาไปได้อย่างยั่งยืน ส่งผลให้อาชีพพนักงานขับรถโดยสารประจำทางเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของคนทำงานและประชาชนทั่วไป มีความสำคัญยิ่งที่จะทำให้เกิดความปลอดภัยในการเดินทางของบุคคลที่มาใช้บริการและบุคคลที่ใช้รถใช้ถนนร่วมกัน หากพนักงานขับรถโดยสารประจำทางมีความผิดปกติของการนอนหลับ จะก่อให้เกิดอันตรายต่อทั้งตนเองและผู้อื่น

ภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันเป็นภาวะที่พบได้มาก ส่งผลให้เกิดความสูญเสีย มีความเสี่ยงทำให้เกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บในงาน และมีความเชื่อมโยงกับการเกิดความผิดปกติของการนอนหลับแต่ยังคงมีปัญหาในเรื่องของการวินิจฉัยทำให้มีอุบัติการณ์ที่ต่ำกว่าความเป็นจริงส่งผลให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษา หนึ่งในโรคความผิดปกติของการนอนหลับที่มีความสำคัญคือโรคทางเดินหายใจอุดกั้นขณะหลับ (obstructive sleep apnea syndrome) ลักษณะของโรคที่ส่งผลต่อการทำงานของผู้ป่วยหรือผู้ที่มีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคที่สำคัญคือภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันเนื่องจากขณะหลับจะมีช่วงที่การไหลของอากาศสะดุดหรือหยุดไปชั่วๆ มีการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดเปลี่ยนแปลง มีความเสื่อมของความจำและการรับรู้จนส่งผลต่อประสิทธิภาพของการทำงานและก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ (1,2)

ในประเทศสหรัฐอเมริกามีการศึกษาจำนวนมากที่ศึกษาถึงสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางบกดังเช่นจากการศึกษาของ CDC(Center of disease control and prevention) พบว่าร้อยละ 20 ของอุบัติเหตุการจราจรทางบกเกิดจากการหลับใน (3) และจากการศึกษาของ NHTSA (National highway traffic safety administration) พบว่า 100,000 ครั้งของการเกิดอุบัติเหตุจราจรต่อปี เกิดจากการหลับใน ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บ 71,000 รายและเสียชีวิต 1,550ราย สูญเสียงบประมาณมากกว่า 12.5 ล้านเหรียญสหรัฐต่อปี (4, 5)

นอกจากนี้จากการวิจัยในต่างประเทศพบว่า สถิติการเกิดอุบัติเหตุจราจรจากการที่พนักงานขับรถนั้นมีความผิดปกติของการนอนหลับ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่งผลทำให้เกิดการลักดันให้เกิดการสอบถามถึงความเสี่ยงและประเมินก่อนเข้างานของพนักงาน เพื่อทำให้เกิดความปลอดภัยต่อตัวบุคคลและส่วนรวมมากที่สุด เช่นการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาถึงเรื่องความผิดปกติของการนอนหลับกับการเกิดอุบัติเหตุจราจร พบว่าผู้ที่มีความผิดปกติของการนอนหลับที่มีค่าดัชนีชี้วัดเพื่อประเมินความรุนแรงของการหยุดหายใจขณะหลับ (AHI = apnea-hypopnea index) $AHI > 5$ มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรอย่างน้อย 1 ครั้งภายในระยะเวลา 5 ปี มากกว่าคนทั่วไป 3.4 เท่า ส่วนในผู้ที่มี $AHI > 15$ นั้น จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรหลายครั้งภายในระยะเวลา 5 ปีมากกว่าคนทั่วไป 7.4 เท่า (6-9) (AHI = apnea-hypopnea index เป็นดัชนีชี้วัดเพื่อประเมินความรุนแรงของการหยุดหายใจขณะหลับ)

ในประเทศไทย จากสถิติการเกิดอุบัติเหตุของสำนักงานตำรวจแห่งชาติปีงบประมาณ 2554 มีการแจ้งอุบัติเหตุทางบกทั้งสิ้น 75,249 ครั้ง เกิดจากรถโดยสารประจำทางขนาดใหญ่ทั้งสิ้น 981 ครั้ง และมีสาเหตุมาจากการหลับในร้อยละ 7 จากสถิติดังกล่าวพบว่าสาเหตุจากการหลับในน้อยกว่าประเทศอื่นๆอาจเนื่องมาจากการที่ไม่ได้รายงาน ไม่มีรหัสในการลงข้อมูล ไม่มีเครื่องมือในการวัดเรื่องอาการง่วงนอนหรือเครื่องมือที่จะวัดเรื่องการหลับในและ จากสถิติขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) มีรถโดยสารประจำทางที่ให้บริการทั้งสิ้น 3,509 คัน (ข้อมูล ณ กันยายน 2554) มีจำนวนพนักงานขับรถทั้งสิ้น 6,182 คน กลุ่มคนเหล่านี้เป็นกลุ่มคนที่มีโอกาสเสี่ยงเกิดภาวะง่วงนอนขณะทำงานอยู่บนท้องถนน ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้ในทุกวินาทีของการทำงานได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการทราบความชุกของพนักงานขับรถโดยสารประจำทางขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครที่มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน รวมถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะดังกล่าวในคนกลุ่มนี้ เพื่อนำไปสู่การเฝ้าระวังและลดอุบัติเหตุทางจราจรที่มีสาเหตุจากการง่วงนอนต่อไป(10)

คำถามการวิจัย (Research Questions)

1. ความชุกของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน ในพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง กรุงเทพมหานคร เป็นเท่าใด
2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน ในพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง กรุงเทพมหานคร มีปัจจัยใดบ้าง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives)

วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อศึกษาความชุกของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน ในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร(ขสมก.)

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน ในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร(ขสมก.)
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันกับประวัติการเกิดอุบัติเหตุ ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ในพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง ขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร(ขสมก.)

สมมติฐานของงานวิจัย (Hypothesis)

ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการทำงาน และปัจจัยเรื่องการนอนหลับ มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันของพนักงานขับรถโดยสารประจำทางขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร(ขสมก.)

ขอบเขตของการวิจัย (Scope of research)

การศึกษานี้เป็นการศึกษาในกลุ่มประชากรที่ปฏิบัติงานเป็นพนักงานขับรถโดยสารประจำทางขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร(ขสมก.)

ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumptions)

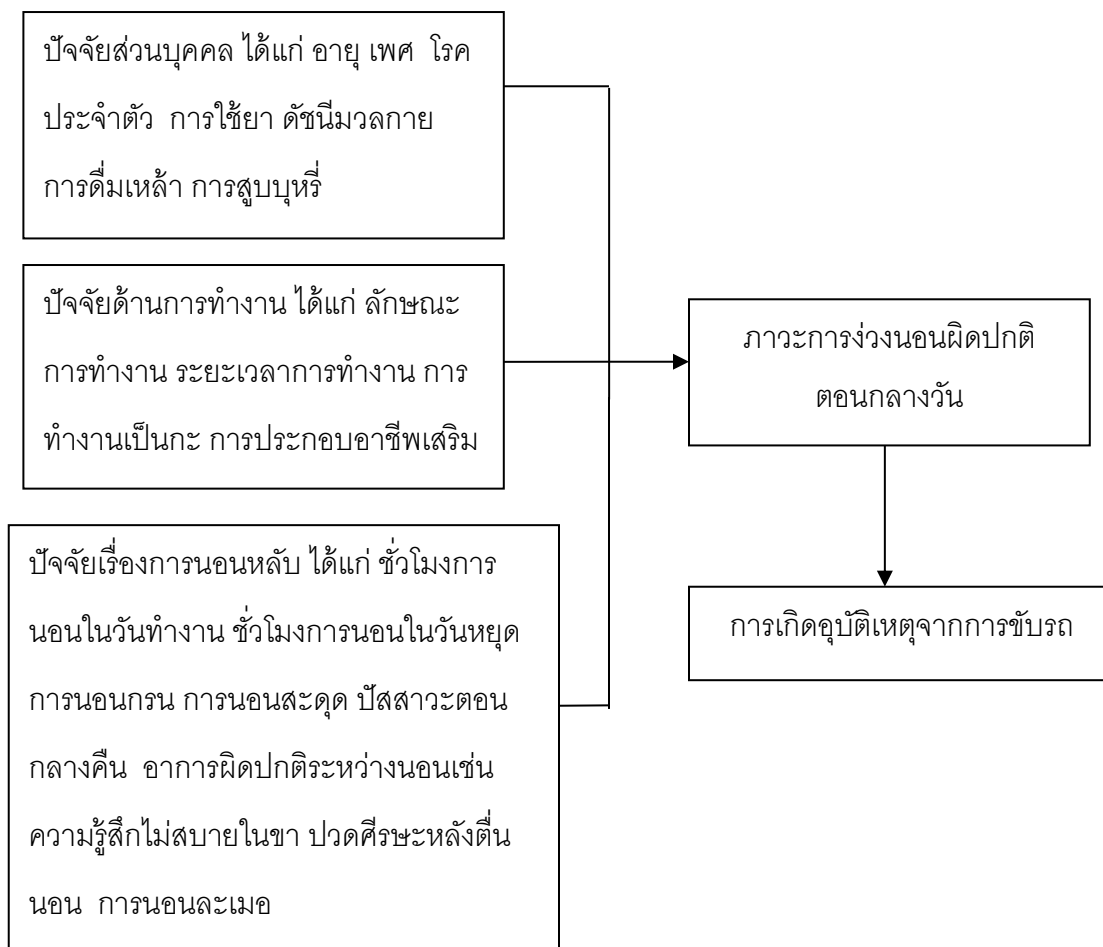
ศึกษาเฉพาะพนักงานขับรถโดยสารประจำทางขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร(ขสมก.)ในเขตการเดินรถที่ 1,2,8 และปฏิบัติงานมาไม่น้อยกว่า 1 ปี

ข้อจำกัดของงานวิจัย (Limitations)

การเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างอาจทำได้ไม่ครบทุกคน เนื่องจากอาจมีพนักงานบางคนลาทำให้จำนวนตัวอย่างลดลง ผู้วิจัยจะทำการแก้ไขโดยคำนวณขนาดตัวอย่างและประมาณการคลาดเคลื่อน(missing) ไว้ล่วงหน้า หรืออาจจะมีการปฏิเสธที่จะให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ของพนักงานผู้วิจัยจะหาทางแก้ไขโดยนัดเวลาที่สะดวก เพื่อชี้แจงถึงประโยชน์ของการเข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้ เช่นหากพบจากข้อมูลการให้สัมภาษณ์ของพนักงานท่านใดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงจะได้รับคำแนะนำการดูแล

รักษาอย่างถูกต้อง รวมทั้งการให้ความรู้เรื่องภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันแก่กลุ่มตัวอย่างเพื่อจะได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม

กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)



คำนิยามเชิงปฏิบัติการ (Operational definitions)

พนักงานขับรถโดยสารประจำทาง หมายถึง พนักงานขับรถโดยสารประจำทางขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร (ขสมก) ที่ได้ปฏิบัติหน้าที่ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป

รถโดยสารประจำทาง หมายถึง รถโดยสารประจำทางขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร (ขสมก)

ผู้ที่มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน หมายถึง ผู้ที่ทำแบบสอบถาม Epworth sleepiness score ได้คะแนนรวมตั้งแต่ 10 คะแนนขึ้นไป

ผู้ที่มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันมาก หมายถึง ผู้ที่ทำแบบสอบถาม Epworth sleepiness score ได้คะแนนรวมตั้งแต่ 16 คะแนนขึ้นไป

ภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน ในที่นี้ใช้แทนคำว่า ภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวันในชื่อเรื่องและบทคัดย่อ เนื่องจากได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญในวันสอบวิทยานิพนธ์ว่าจะตรงกับความหมายของ Excessive daytime sleepiness มากกว่า

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ(Expected benefit)

1. ผลการวิจัยสามารถนำไปเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบตรวจคัดกรอง พนักงานขับรถโดยสารประจำทางทุกประเภทหรือทุกกลุ่มเช่น การตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน
2. ผลการวิจัยสามารถนำไปเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการพัฒนา ระบบการเฝ้าระวัง โดยการสร้างความตระหนักถึงภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันว่ามีความเชื่อมโยงกับการเกิดอุบัติเหตุได้
3. ผลการวิจัยสามารถนำไปเป็นประโยชน์ต่อการรักษาภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันจากการนำปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคไปดำเนินการหาความเป็นสาเหตุและผล

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันของพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง กรุงเทพมหานคร มีงานวิจัยและเอกสารที่สัมพันธ์ที่กล่าวในส่วนนี้คือ

1. แนวคิดเกี่ยวกับการนอนหลับ
 - 1.1 ความหมายของการนอนหลับ
 - 1.2 วงจรการนอนหลับ
 - 1.3 คลื่นไฟฟ้าสมอง
 - 1.4 ระยะของการนอนหลับ
 - 1.5 ประโยชน์ของการนอนหลับ
2. แนวคิดเกี่ยวกับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน
 - 2.1 ความหมายของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน
 - 2.2 สาเหตุของการเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน
 - 2.3 การตรวจและการประเมินภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน
 - 2.4 ระดับของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน
 - 2.5 การวินิจฉัยแยกแยะระหว่างภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันและการเหนื่อยล้า
 - 2.6 ระบาดวิทยาของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน
3. ข้อมูลเกี่ยวกับองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร
 - 3.1 ประวัติ ขสมก.
 - 3.2 โครงสร้างการบริหาร
 - 3.3 อัตรากำลังพนักงานองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ

1. แนวคิดเกี่ยวกับการนอนหลับ

1.1 ความหมายของการนอนหลับ

คำนิยามเมื่อ 2000 ปีก่อนกล่าวโดย Moruzziว่าการนอนหลับคือการหมดความรับรู้ถึงการตื่นตัว หลังจากนั้นอีก 250 ปี มีการให้คำนิยามเพิ่มเติมโดยHartley และ Macnish ว่าการนอนหลับเป็นการที่ระดับของความรู้สึกนั้นถูกแขวนลอย การควบคุมของร่างกายภายใต้สมอง (voluntary control) นั้นหยุดชั่วคราว ตรงกันข้ามการควบคุมของร่างกายผ่านระบบอัตโนมัติ (involuntary control) นั้นยังคงทำงานได้เป็นปกติ ได้แก่ ระบบการไหลเวียนโลหิต หรือระบบทางเดินหายใจ (11)

ในยุค 2000 จะให้ความหมายของการนอนหลับว่าเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติ เกิดจากกระบวนการทางสรีรวิทยาที่ซับซ้อนสอดคล้องกับจังหวะชีวภาพของสิ่งมีชีวิต ซึ่งการนอนหลับเป็นการเปลี่ยนแปลงจากการรู้สึกเป็นหมดสติชั่วคราว พฤติกรรมที่คล้ายกับการหมดสติได้แก่ ระดับความรู้สึกลดลงจนไม่รู้สึกตัว ร่างกายอยู่ในท่านอนสงบนิ่งและหลับตา การตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอกและการเคลื่อนไหวร่างกายมีน้อยจนไม่มีเลย อวัยวะทุกส่วนทำงานลดลง การใช้พลังงานน้อยลง สัญญาณชีพลดลง ทั้งชีพจรที่เต้นช้าลง อัตราการหายใจที่ช้าลงกว่าช่วงตื่น ความดันโลหิตและอุณหภูมิของร่างกายก็ลดลงเช่นกัน ภาวะต่างๆจะกลับสู่ปกติเมื่อตื่นขึ้น และสามารถปลุกให้ตื่นได้ด้วยสิ่งเร้าที่เหมาะสม

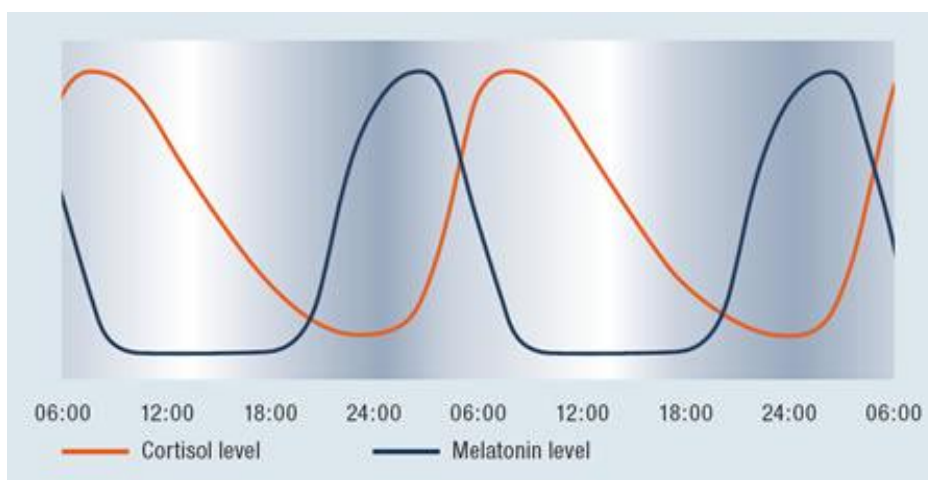
ส่วนนักวิจัยด้านการนอนหลับยุคใหม่จะบอกว่าบุคคลดังกล่าวอยู่ในช่วงของการนอนหลับหรือไม่โดยพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงการทำงานทางสรีรวิทยาของสมองโดยการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง หรือพิจารณาจากการใช้เกณฑ์เรื่องของพฤติกรรมของแต่ละบุคคลได้แก่การสังเกตท่าทาง การเคลื่อนไหว การเปิดปิดเปลือกตา การเคลื่อนไหวของลูกตาการตอบสนองต่อสิ่งเร้าและระดับสติสัมปชัญญะ ดังนี้ (12)

เกณฑ์	ภาวะตื่นตัว	การนอนหลับที่ไม่มีระยะกลอกตาอย่างรวดเร็ว	ช่วงการนอนหลับที่มีการเคลื่อนไหวของลูกตาเร็ว
ท่าทาง	ยื่น นิ่ง นอนเอกเซนก	นอน	นอน
การเคลื่อนไหว	ปกติ	เริ่มช้าลงจนหยุดนิ่ง	ช้าลงจนถึงมีการอ่อนตัวลงของกล้ามเนื้อ
การตอบสนองต่อสิ่งเร้า	ปกติ	ช้าลงเล็กน้อยถึงปานกลาง	ช้าลงปานกลางจนไม่มีการตอบสนอง
ระดับของการตื่นตัว	รู้สึกตัวดี	ไม่รู้สึกตัวแต่สามารถปลุกตื่นได้	ไม่รู้สึกตัวแต่สามารถปลุกตื่นได้
เปลือกตา	เปิด	ปิด	ปิด
การเคลื่อนไหวของลูกตา	การเคลื่อนไหวปกติ	กลิ้งอย่างช้าๆ	เคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว

สุรชัย เกื้อศิริกุล กล่าวว่า การนอนหลับเป็นสถานะที่เกิดซ้ำตามธรรมชาติโดยแสดงลักษณะที่มีสติสัมปชัญญะลดลงหรือไม่มีเลยกิจกรรมรับความรู้สึกที่ค่อนข้างถูกกดและการขาดกิจกรรมของกล้ามเนื้อที่อยู่ภายใต้อำนาจจิตใจแทบทั้งหมด ความสามารถสนองต่อสิ่งเร้าลดลง และสามารถผันกลับได้ง่ายกว่าอยู่ในสถานะจำศีลหรือโคม่า(Coma) มาก การนอนหลับเป็นสถานะที่มีแอนาบอลิซึม (Anabolism) เพิ่มขึ้น โดยเน้นการเจริญเติบโตและการฟื้นฟูระบบภูมิคุ้มกัน ประสาท กระดูกและกล้ามเนื้อ(13,14)การนอนหลับเป็นเหมือนสิ่งที่ร่างกายขาดไม่ได้เช่นเดียวกับการรับประทานอาหารหรือการดื่มน้ำ เป็นพฤติกรรมการอยู่รอดอีกอย่างหนึ่งที่จะช่วยฟื้นฟูพลังให้กับร่างกาย(15)

1.2 วงจรของการนอนหลับ(16)

การนอนหลับของมนุษย์ ถูกควบคุมโดย 2 กลไก ได้แก่ 1. สมดุลของการนอนหลับและตื่น (sleep/wake homeostasis) เมื่อร่างกายอยู่ในสภาวะตื่นมาจนถึงเวลาหนึ่งจะต้องการการพักผ่อน สมดุลนี้จะทำให้เกิดการนอนหลับในช่วงที่เพียงพอ จากนั้นก็จะตื่นขึ้น 2. วงจรที่ควบคุมการตื่น-หลับ (circadian rhythm) จะมีวงจรเวลาในระหว่างวัน ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมความง่วงนอน การนอนหลับ และสมดุลของร่างกาย เปรียบเสมือนกับเป็นนาฬิกาของชีวิต (biological clock) จะมีช่วงเวลาที่ทำให้เกิดความง่วงมาก 2 ช่วง คือประมาณ 13.00–15.00 น. และ 2.00–4.00 น. วงจรที่ควบคุมการตื่น-หลับนี้ถูกควบคุมโดยส่วนหนึ่งของสมองเรียกว่า Suprachiasmatic Nucleus (SCN) หนึ่งในกลุ่มเซลล์ที่ hypothalamus ซึ่งการควบคุมจะขึ้นอยู่กับสัญญาณแสงที่ส่งมาจาก Optic nerve ในเวลาเช้าเมื่อได้รับแสงสว่าง SCN จะส่งสัญญาณเพื่อเพิ่มอุณหภูมิของร่างกาย เพิ่มการหลั่งฮอร์โมน cortisol หากไม่มีแสงสว่าง ระดับ melatonin ในร่างกายจะเพิ่มขึ้นส่งเสริมให้เกิดการนอนหลับดังรูป



รูปที่ 1 ระดับฮอร์โมน cortisol และ melatonin ในช่วงวัน

1.3 คลื่นไฟฟ้าสมอง

จากการศึกษาการทำงานของสมองขณะนอนหลับ โดยตรวจสอบด้วยคลื่นไฟฟ้าสมอง (electroencephalogram; EEG) สามารถจำแนกคลื่นไฟฟ้าสมองขณะมีชีวิต ตามค่าแอมพลิจูดและความถี่ (amplitude and frequency) ได้เป็น 4 ชนิด ดังนี้คือ

1. คลื่นบีตา (Beta) เป็นคลื่นสมองที่มีความแรงต่ำ มีความถี่มากกว่า 13 Hz แอมพลิจูดต่ำกว่า 30mV เกิดขึ้นที่สมองส่วนหน้าโดยเฉพาะในช่วงที่สมองทำงานหนัก พบได้ในขณะที่ร่างกายตื่น และมีกิจกรรม หรืออาจพบในบางขณะของการนอนหลับ
2. คลื่นอัลฟา(Alpha) เป็นคลื่นสมองที่มีความแรงปานกลาง มีความถี่ 8 -14 Hz แอมพลิจูดต่ำกว่า 50mV เกิดขึ้นที่สมองส่วนหลังขณะตื่นและหลับตา พักผ่อน หรือขณะที่สมองถูกกระตุ้น
3. คลื่นทีตา (Theta) เป็นคลื่นสมองที่มีความแรงปานกลาง-ต่ำ มีความถี่ 4-8 Hz และแอมพลิจูดต่ำ พบในขณะที่สมองหลับตื้นๆ หรือหลับฝัน
4. คลื่นเดลต้า(Delta) เป็นคลื่นสมองที่มีความแรงสูง ความถี่ต่ำกว่า 4 Hz มีแอมพลิจูดช่วงกว้าง เกิดขึ้น ที่หลายส่วนของสมองขณะร่างกายหลับสนิท หรือหลับลึก

1.4 ระยะเวลาของการนอนหลับ

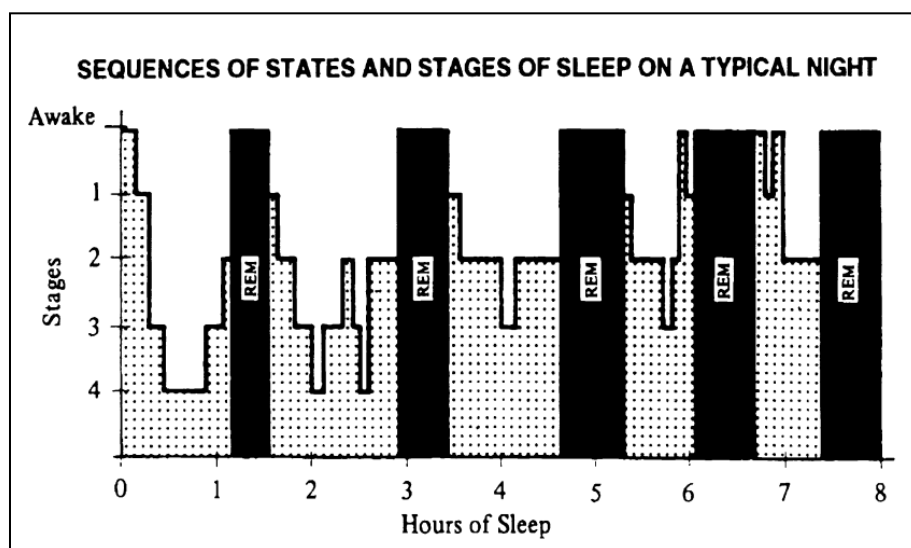
การนอนหลับจะเกิดเป็นลำดับ เริ่มจากอาการง่วงซึมจนถึงการหลับสนิท จึงสามารถตรวจติดตามได้ด้วย polysomnography ที่ประกอบไปด้วยการเปลี่ยนแปลงคลื่นไฟฟ้าสมอง การเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อตา การตึงตัวของกล้ามเนื้อ และการหายใจ ทำให้สามารถแบ่งระยะการนอนได้เป็น 2 ระยะตามการเคลื่อนไหวของลูกตา โดยเริ่มจากการนอนหลับที่ไม่มีระยะกลอกตาอย่างรวดเร็ว(NREM) สลับกับการนอนหลับที่มีระยะกลอกตาอย่างรวดเร็ว(REM) เกิดต่อเนื่องกันเป็นวงจร วงจรแต่ละรอบจะใช้เวลาประมาณ 70-100 นาที หรือ 90 นาทีโดยเฉลี่ย คืนหนึ่งอาจเกิดวงจรดังกล่าว 4-6 รอบ(17, 18)

ระยะการนอนหลับที่ไม่มีระยะกลอกตาอย่างรวดเร็ว (non rapid eye movement หรือ NREM sleep) ใช้เวลาร้อยละ 70-80 ของเวลาการนอนทั้งหมด เป็นช่วงที่ดวงตาไม่มีการเคลื่อนไหวโดยอาจจำแนก NREM ออกเป็นระยะย่อยๆ ได้ 4 ระยะ ตามระดับความลึกของการนอนหลับ(19, 20) ดังนี้

- ช่วงที่ 1 ขณะเริ่มต้นนอนหลับคลื่นไฟฟ้าสมองจะค่อยๆ ลดความถี่ลงจากคลื่นอัลฟาจนกระทั่งเข้าสู่คลื่นทีตา(4 - 7Hz) ระดับความตื่นตัวของร่างกายรวมทั้งอุณหภูมิในร่างกายก็จะค่อยๆ ลดลงเช่นกัน ดวงตาจะมีการเคลื่อนไหวช้าลง และกล้ามเนื้อจะเกิดความผ่อนคลายมากขึ้น

- ช่วงที่ 2 คลื่นไฟฟ้าสมองจะมีทั้งแบบ sleep spindles คือ มีความถี่ 12-14 Hz ประมาณ 0.5 วินาที และแบบ K-complex คือ มีการสลับกันของคลื่น negative กับคลื่น positive ประมาณ 0.5 วินาที ช่วงนี้ดวงตาจะหยุดการเคลื่อนไหว
- ช่วงที่ 3-4 เป็นช่วงหลับลึกหรือหลับสนิท คลื่นไฟฟ้าสมองจะอยู่ในคลื่นเดลต้าซึ่งมีความถี่ต่ำประมาณ 0.5-2 Hz จึงอาจเรียกระยะนี้ว่า slow wave sleep (SWS) ช่วงนี้ระบบการหายใจจะทำงานช้าลงแต่ยังคงรักษาระดับให้คงที่ ความดันเลือดจะลดต่ำลงประมาณ 20-30% ร่างกายจะไม่รู้สึกตัวและไม่ตอบสนองต่อสัญญาณภายนอก ช่วงนี้ระบบภูมิคุ้มกันจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร่างกายจะซ่อมแซมตัวเอง และมีการหลั่ง GHRH ออกมา กระตุ้นให้ต่อมใต้สมองหลั่ง Growth hormone (GH) มาส่งเสริมการเจริญเติบโต

ระยะการนอนหลับที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว (rapid eye movement หรือ REM sleep) เกิดขึ้นประมาณ 20-25% ของระยะการนอนหลับ คลื่นสมองจะทั้งคลื่นอัลฟาแทรกในคลื่นที่ต่ำาระยะนี้เป็นช่วงที่มีการเคลื่อนไหวของดวงตาและเป็นช่วงที่เกิดการฝัน โดยจะพบว่าร่างกายจะมีอุณหภูมิสูงขึ้น ขณะที่ความดันโลหิต, การเต้นของหัวใจ และการหายใจก็จะสูงขึ้นเช่นกันอาจมีค่าใกล้เคียงกับขณะตื่น



รูปที่ 2 แสดงระยะการนอนหลับ

1.5 ประโยชน์ของการนอนหลับ

1.5.1 การนอนหลับมีความสำคัญต่อพัฒนาการทางสมองมากโดยเฉพาะในเด็กทารก ดังนั้นจึงพบว่าเด็กทารกจะต้องการเวลาในการนอนหลับยาวนานกว่าผู้ใหญ่ วงจรการนอนหลับของเด็กทารกแต่ละรอบจะใช้เวลานานกว่าผู้ใหญ่คือประมาณ 50-60 นาทีต่อรอบ และเริ่มต้นวงจรด้วยระยะ REM สลับกับระยะ NREM ซึ่งต่างจากในผู้ใหญ่ที่เริ่มต้นด้วยระยะ NREM สลับกับระยะ REM ทั้งนี้ระยะ REM ในเด็กจะใช้ระยะเวลายาวนานกว่าระยะ NREM เนื่องจากเป็นระยะที่สมองมีพัฒนาการสูงมาก ภายหลังจากคลอด เด็กทารกจะยังคงใช้ระยะเวลาในการนอนหลับยาวนานกว่าการตื่น โดยนอนหลับวันละประมาณ 16 ชั่วโมง แต่ระยะ REM ในช่วงกลางวันจะเริ่มลดลงและเพิ่มระยะ NREM ในช่วงกลางคืน กระทั่งเด็กอายุได้ 3 เดือน ระยะเวลาของการนอนหลับและการตื่นจะใกล้เคียงกัน โดยช่วงกลางคืนเด็กจะมีวงจรการนอนหลับเริ่มต้นเหมือนกับผู้ใหญ่เมื่อเด็กอายุ 1 ปี จะสามารถนอนหลับติดต่อกันได้ตลอดทั้งคืน แต่จะมีการงีบหลับบ้างในช่วงกลางวัน 2-3 ครั้ง และค่อยๆ ลดลงกระทั่งหมดไปเมื่อเด็กอายุ 4-6 ปี (20) เมื่อเข้าสู่วัยรุ่นเด็กจะมีช่วงการนอนในช่วงระยะ NREM ยาวนานกว่าผู้ใหญ่ และระยะดังกล่าวจะค่อยๆ ลดลงเมื่อมีอายุมากขึ้น เนื่องจากการลดลงของค่าแอมพลิจูดของคลื่นไฟฟ้าสมอง (21) ทำให้ผู้สูงอายุมีช่วงการนอนในระยะ REM และระยะที่ 3-4 ของ NREM ลดลงจึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้สูงอายุเกิดอาการนอนไม่หลับ (insomnia) และนอนหลับไม่เพียงพอ จึงต้องงีบหลับในช่วงกลางวัน (22) จนเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้วงจรการหลับ-ตื่นในผู้สูงอายุเปลี่ยนแปลงไป

1.5.2 การนอนหลับมีผลต่อการตื่นตัวของร่างกายและความจำ การอดนอนจะทำให้กระแสประสาทที่ส่งมากระตุ้นร่างกายขาดหายไปเป็นช่วง ช่วงละประมาณ 0.5-10 วินาที ทำให้มีอาการง่วงแทรกขึ้นมาได้ เป็นเหตุให้ขาดสมาธิในการทำงาน การเรียนรู้และความจำ ตลอดจนความสามารถในการซับซ้อนลดลง

การนอนหลับมีผลต่อระบบภูมิคุ้มกันและความแข็งแรงของร่างกาย การนอนหลับจะช่วยส่งเสริมการเพิ่มจำนวนของเซลล์เม็ดเลือดขาว และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบภูมิคุ้มกันในร่างกาย ทำให้เกิดการสร้าง cytokines ที่สำคัญ ได้แก่ interleukin-1 (IL-1), IL-6 และ tumor necrosis factor (TNF- α) ซึ่งช่วยควบคุมการนอนหลับในระยะ NREM และควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย คนที่มีปัญหาในการนอนไม่หลับ ร่างกายจะหลั่ง IL-6 และ TNF- α ออกมาก ซึ่งจะชักนำให้เกิดการสร้าง prostaglandin ทำให้ร่างกายมีอุณหภูมิสูงขึ้น เป็นเหตุให้ยิ่งนอนไม่หลับมากขึ้น (23) ข้อสำคัญจะทำให้

ให้ร่างกายอ่อนแอและผิดปกติได้ อาทิ เพิ่มโอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคกระดูกพรุน (osteoporosis) หรืออาจเกิดภาวะการติดต่อดินซูลิน หรือโรคที่สัมพันธ์กับหัวใจและหลอดเลือด จากการศึกษพบว่า คนที่นอนหลับ ≤ 5 ชั่วโมง/คืนมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือดได้มากกว่า คนปกติ ซึ่งนอนหลับวันละ 7 ชั่วโมง ถึง 2-3 เท่า (22) นอกจากนี้คนป่วยที่เป็นโรคไตวายระยะสุดท้าย (end-stage renal disease; ESRD) ประมาณ 30-80% ล้วนมีสาเหตุสัมพันธ์กับการนอนหลับแทบทั้งสิ้น

1.5.3 การนอนหลับมีผลต่อระบบเมแทบอลิซึม (metabolism) โดยพบว่าร่างกายของคนอดนอนจะลดอัตราการหลั่ง leptin ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ยับยั้งความหิว แต่จะเพิ่มอัตราการหลั่ง ghrelin มากขึ้น ซึ่งจะกระตุ้นให้ร่างกายมีความหิวมากขึ้น ดังนั้นคนอดนอนจึงมักเป็นคนที่หิวง่ายและรับประทานอาหารมากกว่าปกติ ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคอ้วนได้ (22)

2. แนวคิดเกี่ยวกับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน (24,25)

ความผิดปกติของการนอนหลับสามารถพบได้หลายรูปแบบ เช่นการนอนไม่หลับ (insomnia) พฤติกรรมผิดปกติขณะหลับ (behavioral abnormalities) แต่ความผิดปกติของการนอนหลับอีกรูปแบบหนึ่งที่พบได้บ่อย มีผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน แต่ยังไม่ได้รับความสำคัญเท่าที่ควร คือ ภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน (excessive daytime sleepiness) ซึ่งมีประมาณการไว้ว่าสูงถึงร้อยละ 20 ของประชากรประเทศสหรัฐอเมริกา (26)

เนื่องจากอุบัติเหตุที่มีมากตามท้องถนนมีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการง่วงนอนหรือการหลับใน ทำให้มีผู้วิจัยจำนวนมากจำเป็นต้องการศึกษาเรื่องภาวะการง่วงนอนว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุหรือไม่ และจากการที่มีการวินิจฉัยอาการนี้ต่ำกว่าความเป็นจริงจึงเป็นที่มาของการพัฒนาผลงานการวิจัยต่างๆ ในยุคปัจจุบัน

2.1 ความหมายของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน

ความหมายของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันที่นิยามโดย International Classification of Sleep Disorders กล่าวว่

ภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน คือ ลักษณะความง่วงที่เกิดรุนแรง ไม่สามารถที่จะควบคุมความตื่นตัวและสามารถหลับได้อย่างไม่ตั้งใจ รับประทานยาหรือรับประทานการใช้ชีวิตประจำวัน หรือเกิดขึ้นในสถานการณ์หรือช่วงเวลาที่ไม่ควรง่วง(27)

2.2 สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน

การเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันอาจมีสาเหตุได้ดังต่อไปนี้ (28-34)

สาเหตุปฐมภูมิจากระบบประสาทส่วนกลางโดยตรงได้แก่

- Narcolepsy เกิดได้ร้อยละ 0.02 ถึงร้อยละ 0.18 ของประชากรนอกจากผู้ป่วยจะมีภาวะง่วงมากผิดปกติตอนกลางวันแล้วยังมีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงอย่างฉับพลัน(cataplexy) และมีกล้ามเนื้ออ่อนแรงขณะหลับ(sleep paralysis) ร่วมด้วย มักมีการฝันในช่วงเริ่มหลับ โรคนี้มักเริ่มมีอาการเป็นครั้งแรกเมื่อเข้าสู่ช่วงวัยรุ่นถึงวัยผู้ใหญ่ตอนต้น จะพบการนอนหลับระยะ REM ในช่วงเริ่มต้นของการนอนหลับได้บ่อย จากการตรวจด้วย polysomnography

- Idiopathic hypersomnia พบได้ร้อยละ 10 ของความผิดปกติที่เกิดจากระบบประสาทส่วนกลาง ผู้ป่วยโรคนี้จะมีตารางเวลานอนกลางคืนปกติ การตรวจด้วย polysomnography มักจะปกติหรืออาจจะนอนมากกว่าปกติ (idiopathic hypersomnia with long sleep time)

- โรคอื่นๆ เช่น Kleine-Levin syndrome เป็นโรคที่พบน้อยมาก ผู้ป่วยจะมีอาการนอนนานมาก รับประทานอาหารมากเป็นพักๆ สลับกับช่วงที่ปกติ การตรวจ polysomnography จะพบว่าไม่มีลักษณะการนอนที่ผิดปกติยาวนานในช่วงบ่าย ส่วนในช่วงที่ไม่มีอาการจะตรวจไม่พบความผิดปกติ

สาเหตุทุติยภูมิได้แก่

- โรคที่มีการนอนหลับผิดปกติ

โรคนอนหลับผิดปกติจากการหายใจ ภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันที่มีสาเหตุทุติยภูมิจากโรคทางเดินหายใจอุดกั้นขณะหลับนั้นพบได้ในประชากรทั่วไปร้อยละ 2 ในเพศหญิงและร้อยละ 4 ในเพศชาย คือ กลุ่มอาการที่มีภาวะง่วงผิดปกติในเวลากลางวัน (excessive daytime sleepiness) กรน (snoring) การหยุดหายใจเป็นพักๆ โดยอาการจะเกิดขึ้นซ้ำๆ ขณะตื่นนอนหลับ และ

มีการสำลักเหมือนขาดอากาศหายใจ(choking or gasping in sleep) ปัสสาวะบ่อยตอนกลางคืน (nocturia) การรู้สึกอ่อนเพลียหลังตื่นนอนส่งผลต่อระดับออกซิเจน ทำให้มีอาการรู้สึกตัวของสมองเป็นพักๆ (arousal) ทำให้การนอนขาดความต่อเนื่อง

โรคการนอนหลับผิดปกติอื่นๆเช่นความผิดปกติของวงจรที่ควบคุมการตื่น-หลับ (circadian rhythm disorders) โดยทั่วไปคำว่าวงจรของรอบ(circadian rhythm) นั้นหมายถึงวงจรของรอบอะไรก็ตามที่เกิดขึ้นรอบละหนึ่งในหนึ่งวัน วงจรการนอน-ตื่นของคนเราจึงจัดอยู่ในวงจรของรอบอย่างหนึ่ง ปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของวงจรของรอบคือ biological clock ที่เปรียบเสมือนนาฬิกาชีวิตคอยบอกเวลาว่าเมื่อไรควรจะหลับและเมื่อไรถึงเวลาตื่นแสงสว่างจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้นาฬิกาเรือนนี้เดินได้24 ชั่วโมงในหนึ่งรอบ หากนาฬิกาเรือนนี้ทำงานผิดปกติไปหรือมีสถานการณ์ที่ทำให้เปรียบเสมือนนาฬิกาเรือนนี้เดินไม่ปกติก็จะเกิดความผิดปกติของวงจรของรอบความผิดปกติที่พบได้บ่อยคือ delayed sleep phase syndrome (DSPS), advanced sleep phase syndrome (ASPS), jet lag, shift workและการเข้าอน-ตื่นนอนไม่เป็นเวลา(irregular sleep-wake patterns) เหล่านี้จะส่งผลขัดแย้งระหว่างความต้องการนอนและสถานการณ์แวดล้อม ตัวอย่างเช่น การบินข้ามtime zone มีผลต่อความง่วงในเวลากลางวันของเวลาที่ท้องถิ่นนั้นเนื่องจากในขณะนั้นเป็นเวลาอนหลับของคนผู้นั้นหากอยู่ในประเทศเดิมที่มาจากมา ตารางการทำงาน ระยะเวลาการทำงาน หรือระยะเวลาในการขับรถ การหยุดพักระหว่างทางหรือการทำงานเป็นช่วงเวลา เหล่านี้หากเป็นการทำงานที่ไม่แน่นอนต้องมีการสลับสับเปลี่ยนไปในแต่ละวัน จะส่งผลถึงการนอนหลับ ไม่สอดคล้องกับวงจรที่ควบคุมการนอนหลับ จะทำให้เมื่อเข้าอนแล้วจะหลับไม่สนิท ระยะเวลาการนอนในช่วง REM ลดลง หลังตื่นจะไม่สดชื่น ส่งผลให้มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน มีการศึกษาในญี่ปุ่นสนับสนุนปัจจัยเรื่องการทำงานเป็นกะในพนักงานขับรถขนส่งสาธารณะว่าทำให้เกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน ได้ถึงร้อยละ 32.7 เป็นต้น

โรคที่มีการเคลื่อนไหวของร่างกายขณะหลับ (periodic limb movements in sleep) เป็นกลุ่มอาการของการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติขณะหลับจะมีการกระตุกของแขนหรือขาโดยการกระตุกจะเริ่มขึ้นทันทีทันใด แต่ทุกครั้งใช้เวลาประมาณ 1.5-2.5 วินาที มักเป็นสองข้างพร้อมกัน ลักษณะกระตุกคล้าย Babinski response การกระตุกเกิดเป็นชุดๆนานครั้งละ 15-40 วินาที ในการกระตุกแต่ละครั้งจะเกิดการรู้สึกตัวของสมอง(arousal) ทำให้การนอนหลับไม่ต่อเนื่องจนเกิดมีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน

- ความผิดปกติทางจิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคซึมเศร้า
- โรคทางกาย เช่น การบาดเจ็บบริเวณศีรษะ มะเร็ง สมองอักเสบ โรคสมองจากความเสื่อมภาวะใช้ ความผิดปกติของระบบต่อมไทรอยด์ โรคหรือภาวะที่รบกวนการนอนหลับ เช่น ภาวะปวดโรคหัวใจ โรคระบบทางเดินหายใจ
- ยาหรือสารเคมี (drugs) เป็นปัจจัยที่สำคัญอีกเรื่องหนึ่งที่ส่งผลให้เกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันขึ้น ยาทุกตัวที่มีฤทธิ์ง่วง(sedative effect) รวมถึง opiate analgesics และ alcohol ล้วนแต่ส่งผลให้เกิดความง่วงสะสมได้ทั้งสิ้น
- อายุ เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดปริมาณและลักษณะการนอนหลับตามวงจรที่ควบคุมการนอนหลับตั้งแต่วัยทารกถึงวัยสูงอายุ ระยะเวลาการนอนจะลดลงตามช่วงอายุที่สูงขึ้น โดยทารกแรกเกิดจนถึง 2 สัปดาห์ จะมีชั่วโมงการนอนเฉลี่ยที่ 16-17 ชั่วโมงต่อวัน ลดลงเหลือ 8.5 ชั่วโมงเมื่ออายุ 16 ปี 7-8 ชั่วโมงต่อวันเมื่ออายุ 25-45 ปี 6.5 ชั่วโมงต่อวันเมื่ออายุ 65 ปีขึ้นไป (13)
- ดัชนีมวลกาย เป็นค่าที่บ่งชี้ถึงน้ำหนักตัวที่ควรจะเป็นเมื่อเทียบกับความสูง ใช้จำแนกว่าจะเป็นโรคอ้วนหรือไม่ มีการศึกษาที่บอกถึงความสัมพันธ์ของผู้ที่มีดัชนีมวลกายสูงกับการเกิดภาวะการง่วงมากผิดปกติและการเกิดโรคทางเดินหายใจอุดกั้นขณะหลับ โดยกลุ่มผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 30 กก./ม²จะเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันเพิ่มขึ้นถึง 40 เท่า

2.3 การตรวจและการประเมินภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน

2.3.1 การประเมินความง่วงด้วยตนเองเป็นการประเมินความง่วงมาตรฐานที่มีต้นทุนต่ำ สะดวก สามารถประเมินผลได้อย่างรวดเร็วด้วยตนเอง แต่มีข้อเสียคือ อาจเกิดอคติมีการให้ข้อมูลที่ไม่เป็นความจริง เพราะเป็นการประเมินความรู้สึกรู้สึกง่วงของตนเอง สามารถแบ่งการประเมินความง่วงด้วยตนเองเป็น 2 แบบ คือ ประเมินระดับความง่วงที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันและการประเมินความง่วงที่เกิดขึ้นโดยทั่วไป

2.3.1.1. การประเมินระดับความง่วงที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน จะมีแบบสอบถามที่ใช้ คือ Stanford sleepiness scale(35), Kalorinska sleepiness scale (36) เป็นแบบประเมินความง่วงในปัจจุบันไม่เรื้อรัง เช่น ปัญหาความง่วงนอนที่เกิดจากการขาดการนอนหลับ หรือ ความง่วงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาการนอน แบบประเมินนี้มีข้อเสียในเรื่องของการตีความของบุคคลในด้านความหมายของความง่วง ความอ่อนล้า ซึ่งมีความหมายใกล้เคียงกัน

2.3.1.2 การประเมินระดับความง่วงที่เกิดขึ้นโดยทั่วไป ได้แก่ Epworth sleepiness scale เป็นแบบสอบถามที่ประกอบไปด้วยข้อคำถาม 8 ข้อคำถามใช้ประเมินภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติ ตอนกลางวันในสถานการณ์ต่างๆ ที่ไม่มีสิ่งเร้ามากระตุ้น Epworth sleepiness scale เป็นแบบประเมินความง่วงที่มีมาตรฐานสูง สะดวกในการนำไปใช้ แต่มีข้อเสียคือ บุคคลที่ถูกประเมินต้องมีความเข้าใจและระลึกได้ถึงความง่วงนอนในสถานการณ์ต่างๆ ในแบบสอบถาม

ในงานวิจัยนี้ได้นำเอาแบบสอบถาม Epworth sleepiness scale มาใช้ในการประเมินระดับความง่วงนอน เพื่อหาความชุกของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน ในพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง กรุงเทพมหานคร แบบสอบถามนี้ได้พัฒนาขึ้นโดย John W. Murray(37) ที่ทำการศึกษาในโรงพยาบาลเอ็บเวิร์ธ ประเทศออสเตรเลีย ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งสิ้น 8 ข้อ ที่ถามถึงความเป็นไปได้ที่จะเกิดความง่วงในสถานการณ์ต่างๆ ได้แก่ ขณะกำลังนั่งและอ่านหนังสือ, ขณะกำลังดูโทรทัศน์, ขณะกำลังนั่งเฉยๆในที่สาธารณะเช่นในโรงภาพยนตร์ หรือที่ประชุมสัมมนา, ขณะกำลังนั่งเป็นผู้โดยสารในรถนานกว่า 1 ชั่วโมงอย่างต่อเนื่อง, ขณะกำลังนอนเอนหลังเพื่อพักผ่อนในตอนบ่ายถ้ามีโอกาส, ขณะกำลังนั่งพูดคุยกับผู้อื่นขณะกำลังนั่งเสียบๆหลังอาหารกลางวัน โดยไม่มีเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และสุดท้ายขณะกำลังขับรถ แต่หยุดรถเพื่อรอสัญญาณจราจร นาน 2-3 นาที คะแนนเต็มในแต่ละสถานการณ์เท่ากับ 3 คะแนนรวมทั้ง 8 สถานการณ์เท่ากับ 24 ผู้ที่ตอบแบบสอบถามได้คะแนนรวมทั้ง 10 คะแนนขึ้นไป จัดว่าเป็นผู้ที่มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน ได้นำไปทดสอบในผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่มีความผิดปกติในการนอนหลับ เช่น Narcolepsy หรือผู้ป่วยที่มีความเหนื่อยใจอดกั้นขณะหลับและในบุคคลปกติ โดยคะแนนรวมของ Epworth sleepiness scale ที่ได้มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับค่า Apnea Hypopnea Index, Respiratory disturbance Index(RDI) และค่า SaO₂ อีกด้วย

เครื่องมือนี้ผ่านการทดสอบคุณภาพ พบว่ามีความเที่ยงและความตรงสูง โดยให้ตอบแบบสอบถามความง่วงในนักศึกษา 87 คน ที่ทำการวัดซ้ำระยะเวลา 5 เดือนหลังจากครั้งแรก และในผู้ป่วยทางเดินหายใจอุดกั้นขณะหลับอีก 54 คน ที่ได้รับการรักษาด้วย continue positive airway pressure ที่มีการวัดซ้ำที่ 3-9 เดือน พบว่า มีความเที่ยงสูง ได้ค่าสหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.82 และค่าสัมประสิทธิ์كرونบาคแอลฟาเท่ากับ 0.88 และวิเคราะห์ปัจจัยประกอบ (factor analysis) ในกลุ่มนักศึกษาแพทย์จำนวน 104 คนและผู้ที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับการนอนหลับ 150 คน พบว่าข้อคำถามทั้ง 8 ข้อ มีความร่วมกันสูงชัดเจนเป็นมิติเดียว (38,39)

นอกจากนี้แบบสอบถาม Epworth sleepiness scale ยังเป็นที่ยอมรับทั่วโลก(40) จนมีการนำมาแปลเป็นภาษาอื่นเพื่อใช้ในประเทศที่ไม่ได้ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลัก เป็นเครื่องมือในการสอบถามเพื่อประเมินความง่วงผิดปกติตอนกลางวันในหลายประเทศได้แก่ ประเทศเกาหลี ได้นำมาแปลและทำการทดสอบว่ามี internal consistency สูง คือมีค่า Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.90 ในประเทศญี่ปุ่นพบว่า มี Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.85 ในประเทศจีนได้นำแบบสอบถามแปลเป็นภาษาแมนดาริน พบว่ามี Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.81(41) ส่วนในประเทศไทยก็มีการนำมาแปลเป็นภาษาไทยเช่นกัน พบว่ามี Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.87(42)

2.3.2 การประเมินทางสรีรวิทยา

การประเมินความง่วงทางสรีรวิทยามีหลายวิธีดังนี้

2.3.2.1 การทดสอบด้วยวิธี multiple sleep latency test (MSLT)(43-45)

เป็นการทดสอบที่เป็นมาตรฐานสำหรับการประเมินความง่วงทางสรีรวิทยาโดยจะเปิดโอกาสให้ผู้ทำการทดสอบงีบหลับทุก 2 ชั่วโมง ทำการทดสอบ 5 ครั้ง ภายใต้บรรยากาศที่เหมาะสมแก่การนอนหลับคือ นอนบนห้องที่ปิดไฟและเงียบปล่อยให้หลับ แล้วจับเวลาตั้งแต่เริ่มต้นนอนจนหลับ อาศัยหลักเกณฑ์ว่าเข้าสู่การหลับโดยการตรวจคลื่นสมองโดยเครื่อง polysomnography ถ้าผู้ทดสอบนอนไม่หลับให้ยุติการทดสอบที่ 20 นาที และถือว่า sleep latency period เท่ากับ 20 นาที ถ้าผู้ทดสอบหลับอนุญาตให้หลับต่อได้อีก 15 นาที แล้วจึงปลุกให้ผู้ทดสอบทำอะไรก็ได้ ยกเว้นการนอนหลับเป็นเวลาอีก 2 ชั่วโมง แล้วจึงเริ่มทำการทดสอบต่อไป แพทย์จะวัด sleep latency และนับจำนวนของ REM sleep ที่พบ วิธีการทดสอบนี้ได้รับการยอมรับและใช้อย่างแพร่หลายในการตรวจโรคความผิดปกติในการนอนหลับ

2.3.2.2 การทดสอบด้วยวิธี maintenance of wakefulness test (MWT) (45, 47)

การทดสอบนี้ทำเพื่อประเมินความสามารถในการที่จะดำรงสภาพการตื่น ภายใต้บรรยากาศที่จัดไว้เพื่อความเหมาะสมกับการนอนหลับ การประเมินปฏิบัติเหมือนการทดสอบ MSLT แต่จะบอกให้ผู้ป่วยพยายามตื่นไว้ ผลที่ได้จากการประเมิน MWT ใช้ได้เหมาะสมกับผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่องการนอนหลับ ผลที่ได้พบว่าระยะก่อนการนอนหลับจะลดลงในกลุ่มที่มีการขาดการนอนหลับและมีการรบกวนการนอน มีการเพิ่มระยะการนอนหลับในผู้ที่ได้รับคาเฟอีน ส่วนในผู้ป่วยกลุ่ม Narcolepsy และผู้ป่วย

2.3.2.3 การตรวจวัดด้วยเครื่อง pupillometer

เป็นการวัดขนาดม่านตา เนื่องจากบุคคลเมื่ออยู่ในสภาวะตื่นตัว ม่านตาจะมีขนาดใหญ่และขนาดจะคงที่มากกว่าในบุคคลที่อยู่ในสภาวะง่วงนอน ซึ่งม่านตาจะมีขนาดเล็กและไม่คงที่ แม้ว่าการวัดขนาดม่านตา จะมีความไวสูง แต่ในทางปฏิบัติจะมีความยุ่งยากทางเทคนิคจึงไม่เป็นที่นิยมใช้

2.3.2.4 การตรวจ psychomotor vigilance test

เป็นการตรวจความง่วงในสถานการณ์จำลอง เช่น การขับรถ เพื่อสังเกตและดูความจดจ่อของผู้ถูกตรวจ โดยการวัดการตอบสนองต่อสิ่งเร้าว่ามีความเร็ว ความถูกต้องแม่นยำมากน้อยเพียงใด หากผู้ถูกตรวจนั้นมีความผิดปกติของการนอนหลับ หรือมีความง่วงก็จะทำให้ผลที่ได้มักจะมีผิดพลาดหรือช้ากว่าที่ควรจะเป็น

2.3.2.5 การตรวจเพื่อวินิจฉัยโรคความผิดปกติจากการนอนหลับ(polysomnography)

หลังจากที่ตรวจพบว่ามีความง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันการตรวจ polysomnography จะเป็นการตรวจเพื่อยืนยันว่าภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันเกิดจากโรคความผิดปกติของการนอนหลับหรือไม่ เป็นการตรวจด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย เครื่องตรวจภายนอกสามารถรับสัญญาณไฟฟ้าจากผิวหนังผู้ป่วย มาแปลงเป็นเส้นกราฟโดยผู้ป่วยจะไม่มีความรู้สึกเจ็บปวดแต่อย่างใดเหมือนกับการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ใช้อุปกรณ์ ติดบริเวณหน้าอกแล้วแปลงออกมาเป็นเส้นกราฟ ให้แพทย์แปลผลการติดอุปกรณ์การตรวจการนอนหลับสามารถทำได้ดังนี้คือ

- ติดอุปกรณ์ที่หน้าศีรษะ ด้วยการวางแผ่นรับสัญญาณที่มี ครีมสื่อสัญญาณบนบริเวณที่ต้องการประมาณ 4-5จุด การติดบริเวณนี้เพื่อดูกราฟของคลื่นไฟฟ้าสมอง สำหรับประเมินการหลับหรือตื่นของสมอง
- ติดอุปกรณ์ ที่หางตาทั้งซ้ายและขวาข้างละ 1 จุด เพื่อดูกราฟการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อลูกตาในขณะหลับ สำหรับประเมินการหลับลึก หรือหลับตื่น ควบคู่กับกราฟของคลื่นไฟฟ้าสมอง
- ติดอุปกรณ์ที่ปลายคาง 2 จุด เพื่อดูกราฟการขยับของกล้ามเนื้อคาง สำหรับช่วยในการประเมินการนอนหลับ และประเมินการกรนได้ด้วย
- ติดอุปกรณ์ที่ข้างหลอดลม เพื่อดูกราฟของการสั่นสะเทือนจากเสียงกรน

- ตีตดูอุปกรณ์ ที่บริเวณหน้าอกด้านบน เพื่อดูกราฟคลื่นไฟฟ้าหัวใจ สำหรับประเมินการเต้นของหัวใจในขณะหลับ
- ตีตดูอุปกรณ์ที่จมูก เป็นสัญญาณวัดลมหายใจเข้า-ออกทั้งทางจมูกและปาก สำหรับประเมินการหายใจ
- ตีตดูอุปกรณ์เป็นสายรัดหน้าอกและหน้าท้อง อย่างละ 1 เส้น สำหรับวัดกล้ามเนื้อหายใจช่วยในการประเมินการหายใจร่วมกับสายที่จมูก
- ตีตดูอุปกรณ์ที่นิ้วมือ เป็นสายสัญญาณวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ตลอดเวลาที่หลับ
- ตีตดูอุปกรณ์ที่ขาทั้ง 2 ข้าง เพื่อดูกราฟการเคลื่อนไหวหรือการขยับของกล้ามเนื้อขาในขณะหลับ

การตีตดูอุปกรณ์ ทั้งหมดนี้ ใช้ เวลาในการตีตประมาณ 30 นาทีขึ้นอยู่กับความชำนาญของเจ้าหน้าที่ อุปกรณ์ทุกจุดมีความสำคัญ ตำแหน่งของการตีตอุปกรณ์ที่ถูกต้อง ถูกวิธีมีความจำเป็นอย่างยิ่งและบางส่วนต้องดู ร่วมกันในการประเมินอาการของโรค เจ้าหน้าที่ที่ทำการตรวจ ต้องเฝ้าดูตลอดเวลาเพื่อไม่ให้เส้นใดเส้นหนึ่งเลื่อนหลุด หรือขยับออก เพราะจะทำให้การตรวจนั้นได้ผลคลาดเคลื่อนได้ในขณะตรวจผู้ป่วยสามารถพลิกตะแคงตัวได้ตามสะดวก สามารถเข้าห้องน้ำได้เมื่อต้องการ เจ้าหน้าที่จะนั่งเฝ้าดูที่ห้องควบคุม เพื่อตรวจสอบสัญญาณกราฟให้ทุกเส้นทำงานตามปกติ ถ้าเส้นหนึ่งเส้นใดมีปัญหา ก็จะเข้าไปทำการแก้ไขให้ทำงานตามปกติ นอกจากนี้ยังต้องเฝ้าดูความผิดปกติของอาการต่างๆ เช่น การตื่นช่วงขณะเป็นระยะๆ มีบ่อยหรือไม่ และเกิดร่วมกับอาการอะไร มีภาวะหายใจผิดปกติหรือไม่ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดสม่ำเสมอหรือไม่ มีภาวะต่ำกว่าปกติหรือไม่จากอะไร กล้ามเนื้อส่วนใดกระตุกหรือทำงานผิดปกติหรือไม่อย่างไรทุกๆ 30 วินาทีที่ผ่านไป และอาการผิดปกติที่พบนั้นเข้าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ในการตรวจเพิ่มเติมด้วยเครื่องปรับแรงดันบวก (Continuous Positive Airway Pressure, CPAP) หรือไม่ ถ้ามีอาการหายใจผิดปกติเข้าขั้นรุนแรง มีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำมาก จำเป็นต้องตรวจเพิ่มเติมด้วยเครื่องปรับแรงดันบวก เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจ จะเข้าไปปลุกผู้ป่วยเพื่อเพิ่มอุปกรณ์การตรวจให้ และทำการเฝ้าดูความผิดปกติต่างๆ เช่นเดิมต่อไป ถ้ายังพบว่ามีอาการผิดปกติอยู่เจ้าหน้าที่ก็จะปรับเครื่องปรับแรงดันให้ จนกว่าอาการหายใจผิดปกตินั้นลดลงเข้าสู่เกณฑ์ปกติหรือหมดไป ไม่มีภาวะพร่องออกซิเจนในเลือดขณะหลับ ไม่มี การตื่นช่วงขณะของสมองมากหรือบ่อยเกินเกณฑ์ปกติ

2.4 ระดับของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน (38)

การแบ่งระดับของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันยึดตามคะแนนในการตอบแบบสอบถามEpworth sleepiness scale ซึ่งมีคะแนนเต็มเท่ากับ 24 คะแนน แล้วนำมาแบ่งเป็นระดับดังนี้

- หากคะแนนรวมน้อยกว่า 10 คะแนน กลุ่มบุคคลเหล่านี้ไม่มีปัญหาเรื่องภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน
- หากคะแนนรวมตั้งแต่ 10 คะแนนขึ้นไป กลุ่มบุคคลเหล่านี้มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน
- หากคะแนนรวมตั้งแต่ 16 คะแนนขึ้นไป กลุ่มบุคคลเหล่านี้มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันมาก

2.5 การวินิจฉัยแยกแยะระหว่างภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน และการเหนื่อยล้า

มีการศึกษาเรื่องการวินิจฉัยแยกแยะระหว่างภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน และการเหนื่อยล้า เพื่อจะได้รับการรักษาที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น ความซุกซนของอาการเหนื่อยล้าของผู้ป่วยที่มาพบแพทย์ไม่แตกต่างจากอาการง่วงนอนมากกว่าปกติเพราะมีมากถึงร้อยละ 25(47) ในการตรวจเพื่อคัดกรองภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน ทำได้ทั้งการใช้แบบสอบถามที่ตอบด้วยตนเอง และวินิจฉัยด้วยการตรวจด้วยเครื่องมือดังที่ได้กล่าวข้างต้น ส่วนการคัดกรองภาวะเหนื่อยล้ายังมีเพียงการใช้แบบสอบถามซึ่งเป็นปรนัยมากกว่าอัตนัย จึงมีการเสนอแนะการแยกแยะระหว่างภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน กับอาการเหนื่อยล้าโดยการตรวจด้วยเครื่องมือ multiple sleep latency test (MSLT) หรือการตรวจด้วย maintenance of wakefulness test(MWT)

การซักประวัติควรเน้นเรื่องการถามถึงลักษณะการนอน เช่น ชั่วโมงการนอนเพื่อดูว่านอนเพียงพอหรือไม่ นอนหลับสนิทหรือต้องตื่นระหว่างนอนหรือไม่ ตารางการนอน-ตื่น การทำงานเป็นกะ ภาวะโรคทางกายและจิตใจที่มีผลกระทบต่อการนอนและการใช้ยา จากการศึกษาพบว่าคำถามเหล่านี้จะช่วยบ่งชี้ว่าผู้ป่วยมีความผิดปกติเกิดจากภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน มากกว่าจากการเหนื่อยล้า(48,49)

2.6 ระบาดวิทยาของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน

การศึกษาความชุกของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน มีการศึกษาในหลายประเทศเนื่องจากความสำคัญของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันนั้น ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุ การลดลงของผลผลิต ดังเช่นในประเทศญี่ปุ่นโดยXianchen L.(50) ใช้แบบสอบถามชนิดถามตอบด้วยตนเอง(ไม่ได้ใช้ Epworth sleepiness scale) ในกลุ่มประชากรทั่วไปจำนวน 4000 คน เพื่อหาความชุกและปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน พบว่ามีความชุกเท่ากับร้อยละ 14.9พบภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันในกลุ่มที่เป็นวัยรุ่นชายร้อยละ 18.7 พบในกลุ่มวัยรุ่นหญิงร้อยละ 20.7 โดยให้เหตุผลว่าการที่พบมีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันในกลุ่มที่เป็นวัยรุ่นมากกว่าในวัยผู้ใหญ่หรือวัยชราเพราะมีผลกระทบมาจากชั่วโมงการนอนที่น้อยในวัยเรียนเนื่องจากต้องใช้เวลาในการอ่านหนังสือทบทวนความรู้ และจากการศึกษานี้สรุปว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันมากที่สุดคือชั่วโมงการนอนหลับที่น้อยกว่า 6 ชั่วโมงต่อคืน ส่วนปัจจัยส่วนตัวได้แก่ เพศ การศึกษาและเศรษฐกิจไม่มีผลต่อภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน

หลังจากนั้น Yuriko D.(51) และคณะเชื่อว่าเพศมีผลต่อภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันและปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะนี้น่าจะแตกต่างกัน จึงทำการศึกษาในกลุ่มประชากรที่เป็นพนักงานในบริษัทโทรคมนาคมจำนวน 4722 คน เป็นผู้ชายทั้งสิ้น 3909 คน เป็นผู้หญิง 813 คน โดยใช้แบบสอบถาม Epworth sleepiness scale ผลการศึกษาพบว่าเพศชายและเพศหญิงมีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบความชุกในเพศชายเท่ากับร้อยละ 13.3 ในเพศหญิงเท่ากับร้อยละ 7.2 แต่ในส่วนของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์นั้นคล้ายกัน ปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุดยังคงเป็นเรื่องชั่วโมงการนอนที่น้อย แบบแผนการนอนที่ไม่แน่นอนและโรคซึมเศร้า เหมือนกันในทุกสองเพศ

ประเทศในแถบเอเชียอีกประเทศหนึ่งที่ทำการศึกษาเพื่อหาความชุกของภาวะนี้คือประเทศจีน Shunquan W. ได้นำแบบสอบถาม Epworth sleepiness scale แปลเป็นภาษาจีนและทำการหาความตรงและความเที่ยง จากการสุ่มประชากรใน 5 มณฑลของประเทศ จำนวน 3600 คน ได้ความชุกเท่ากับร้อยละ 22.16 ได้ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลคือ ดัชนีมวลกายที่มากกว่า 28 กก./ม^2 การมีโรคประจำตัวได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไตวายเรื้อรัง โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ การศึกษาในระดับมัธยมศึกษา เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลเพิ่มความเสี่ยงต่อการมีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน ส่วนเพศ อายุ นั้นไม่พบว่าเป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยง

การศึกษาในประเทศแถบตะวันตกได้แก่ แคนาดา Edward S. ทำการศึกษาในนักเรียนมัธยม 2201 คน ด้วยแบบสอบถาม Epworth sleepiness scale พบว่ามีความชุกของภาวะการง่วงนอน มากกว่าปกติตอนกลางวันเท่ากับร้อยละ 41 (52) โดยพบว่าจะมีความง่วงสูงสุดในช่วงเวลา 8.00-10.00 น. ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะนี้คือ ชั่วโมงการนอนที่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง ในประเทศสหรัฐอเมริกา Naomi B. (53) ได้ทำการศึกษาในวัยรุ่นอายุ 21-30 ปี จำนวน 1,200 คน ของรัฐมิชิแกน พบมีความชุกของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน ในเพศชายเท่ากับร้อยละ 14.0 และในเพศหญิงเท่ากับ ร้อยละ 14.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน ในกลุ่มวัยรุ่นที่ทำการศึกษาได้แก่ ชั่วโมงการนอนในวันธรรมดา และการนอนกรน

ในประเทศไทย จันทร์จิรา (54) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับความง่วงในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางโดยใช้ Epworth sleepiness score (ESS) พบว่ามีความง่วงในระดับเล็กน้อยเท่ากับร้อยละ 41.70 (ESS เท่ากับ 6-10) จนระดับปานกลาง (ESS เท่ากับ 11-15) ร้อยละ 14.70 ในการประเมินความง่วงผลการวิจัยพบว่าอายุและดัชนีมวลกายไม่มีความสัมพันธ์กับความง่วง ความเหนื่อยล้า แบบแผนการทำงานและประสิทธิภาพในการนอนหลับ มีความสัมพันธ์กับความง่วงของพนักงานขับรถอย่างมีนัยสำคัญ

สุดท้ายพบการศึกษาในประเทศอิสราเอลที่ทำการศึกษาความชุกภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน โดยใช้การตรวจด้วยเครื่องมือคือ MWT (Maintenance of Wakefulness Test) ในผู้ที่มิใช่ใบขับขี่รถยนต์ พบว่ามีร้อยละ 25 ที่ผลเฉลี่ยในระหว่างตรวจอย่างน้อย 1 ครั้ง (55)

จากการที่ภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน เป็นการแสดงสำคัญ (hallmark) ของโรคทางเดินหายใจอุดกั้นขณะหลับจึงมีนักวิจัยต้องการพิสูจน์ถึงความสัมพันธ์นี้โดยทำการวิจัยในผู้ป่วยทางเดินหายใจอุดกั้นขณะหลับ โดยใช้เครื่องตรวจการนอนหลับและตรวจภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน ด้วยการตรวจ multiple sleep latency test พบความชุกของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน ในผู้ป่วยทางเดินหายใจอุดกั้นขณะหลับสูงถึงร้อยละ 87.2 โดยจะพบมากในกลุ่มคนสูงอายุ และพนักงานที่ทำงานเป็นกะ (56) และจากการศึกษาในซิดนีย์ พบว่าในผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจอุดกั้นระดับรุนแรง (AHI > 30) จะเป็นผู้ตอบแบบสอบถามแล้วอยู่ในกลุ่มที่ให้คะแนน ESS มากกว่าหรือเท่ากับ 13 คะแนน (57)

ในประเทศไทยมีการศึกษาที่โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชและโรงพยาบาลหาดใหญ่ ศึกษาในผู้ป่วยที่มาโรงพยาบาลด้วยเรื่องภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจและได้รับการวินิจฉัยด้วยการตรวจ

polysomnographyและการใช้แบบสอบถามESS พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ พบว่ามีความชุกของภาวะการง่วงมากกว่าปกติตอนกลางวันในผู้ป่วยที่มีสภาวะหยุดหายใจระหว่างนอนหลับจากการอุดกั้นร้อยละ52.5 โดยอยู่ในระดับเล็กน้อยร้อยละ 33.1 และอยู่ในระดับรุนแรงร้อยละ 19.4 (58)

ด้านความสัมพันธ์ระหว่างภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันกับการเกิดอุบัติเหตุ พบว่ามีงานวิจัยที่สนับสนุนเรื่องนี้อยู่มาก จากงานวิจัยที่มีการทบทวนอย่างเป็นระบบของ Kroll S. พบว่าภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันกับการเกิดอุบัติเหตุมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก และหากทำการรักษาที่เหมาะสมเช่นในคนที่มีความผิดปกติทางเดินหายใจอุดกั้นขณะหลับจะทำให้การเกิดอุบัติเหตุลดลงเหลือเพียงร้อยละ 1 เท่านั้น(59)Marjorie V.(8)ได้ทำการศึกษาพนักงานขับรถโดยสารประจำทางในประเทศสกอตแลนด์ 133 คน พบความชุกของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันเท่ากับร้อยละ 19 ร้อยละ8 ตอบว่าเคยหลับในขณะขับรถอย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 7 ตอบว่าเคยประสบอุบัติเหตุ

จากความสัมพันธ์ระหว่างภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันกับการเกิดอุบัติเหตุทำให้เป็นที่ถกเถียงกันถึงการประเมินความพร้อมในการขับรถของผู้ที่มีความผิดปกติในการนอนหลับ ทั้งผู้ที่มีทางเดินหายใจอุดกั้นระหว่างหลับ ผู้ที่มีภาวะหลับยาก และในผู้ป่วย narcolepsy Monique A(60) จึงได้ทำการสำรวจความคิดเห็นโดยการส่งแบบสอบถามไปยังผู้เชี่ยวชาญด้านการนอนหลับเกี่ยวกับปัจจัยที่จะนำมาพิจารณาว่าผู้ที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับการนอนหลับนั้นมีความเหมาะสมในการขับรถว่าประกอบด้วยปัจจัยใดบ้างพบว่าผู้เชี่ยวชาญ 112 คน มีความเห็นตรงกันคือ ร้อยละ 80 ตอบว่าผู้ที่มีความผิดปกติในการนอนหลับสามารถขับรถได้ตามปกติหลังจากการรักษา โดยขึ้นกับระดับของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน และเห็นว่าวิธีการประเมินที่ดีควรประเมินโดยการให้ขับรถบนถนนจริง(on the road driving test in normal traffic) หรือการใช้สถานการณ์จำลอง แต่การใช้แบบสอบถามในการประเมินนั้นมีผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยเพียงร้อยละ 3 นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญร้อยละ 50 เห็นว่า ควรทำการประเมินภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันในคนปกติที่ต้องการขับรถด้วยโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในพนักงานขับรถที่มีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป

3. ข้อมูลขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร(61)

3.1 ประวัติขสมก.

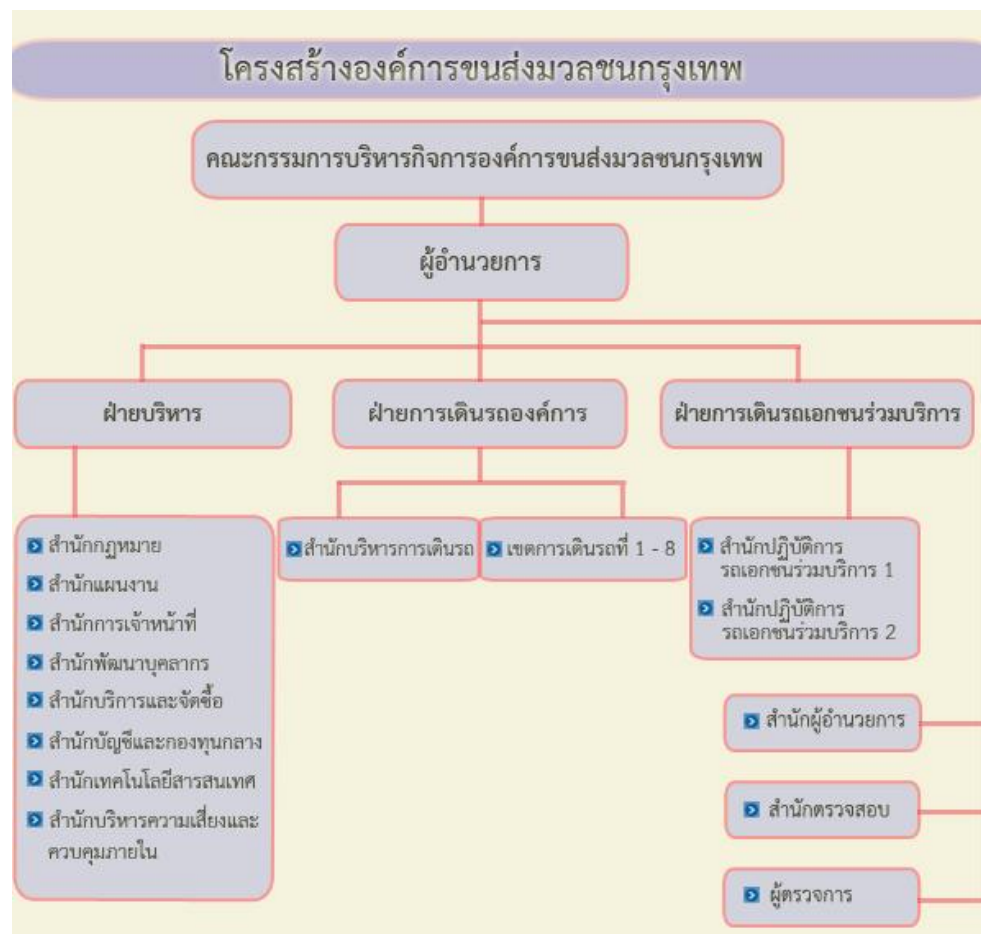
ความเป็นมาของกิจการรถเมล์ในกรุงเทพมหานคร ตามประวัติกล่าวว่ารถเมล์โดยสารประจำทางในสมัยก่อนเรียกว่ารถเมล์ รถเมล์ประจำทางที่มีครั้งแรกนั้น ใช้กำลังม้าลากจูงแทน ไม่ต้องอาศัยน้ำมันเชื้อเพลิงให้เป็นภาระเดือดร้อนแก่ผู้ประกอบการ ซึ่งพระยาภักดี นครเศรษฐ์ (นายเลิศ เศรษฐบุตร์) เป็นผู้ริเริ่มกิจการรถเมล์เมื่อราวปี พ.ศ. 2450 ว่างจากสะพานยศเสถึงประตูน้ำสระปทุม แต่เนื่องจาก ใช้ม้าลากจึงไม่รวดเร็วทันใจต่อมาในปี พ.ศ. 2456 พระยาภักดีฯ จึงได้ปรับปรุงกิจการใหม่ รวมทั้งเปลี่ยนแปลงวิธีการเดินรถ โดยนำรถยนต์ยี่ห้อฟอร์ดมาวิ่งแทนรถเดิมที่ใช้ม้าลาก และขยายเส้นทางให้ไกลขึ้น จากประตูน้ำสระปทุมถึงบางลำพู(ประตูใหม่ตลาดยอด) รถยนต์ที่ใช้เป็นรถโดยสารประจำทางครั้งแรกมี 3 ล้อ ขนาดเท่ากับ 1 ใน 3 ของรถโดยสารประจำทาง ในปัจจุบันมีที่นั่ง 2 แถว ทาสีขาว มีกากบาทสีแดง นั่งได้ประมาณ 10 คน ประชาชนได้รับความสะดวกรวดเร็ว ในการเดินทางเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย รถเมล์จึงขยายตัวอย่างกว้างขวางออกไปทั่วกรุงเทพฯ ในนามของบริษัท นายเลิศ จำกัดหรือบริษัทรถเมล์ขาว การประกอบอาชีพการเดินรถ โดยสารประจำทางได้ขยายตัวขึ้น เมื่อรัฐบาลมีการสมโภชกรุงรัตนโกสินทร์ 150 ปี (พ.ศ. 2475) พร้อมทั้งได้สร้างสะพานพระพุทธยอดฟ้าฯ เพื่อเชื่อมการคมนาคมระหว่างฝั่งพระนคร และธนบุรี ต่อมาในปี พ.ศ. 2476 กิจการรถเมล์เริ่มเป็นปีกแผ่น ได้มีเศรษฐีชาวจีนสังเกตเห็นว่า การประกอบการเดินรถโดยสารประจำทาง เป็นอาชีพที่มั่นคงและทำรายได้ดีอย่างหนึ่ง จึงได้ก่อตั้ง บริษัทเดินรถโดยสารประจำทาง ขึ้นชื่อบริษัท ธนนครขนส่ง เดินรถจากตลาดบางลำพู ถึงวงเวียนใหญ่ หลังจากนั้นได้มีผู้ลงทุน ตั้งบริษัทรถโดยสารประจำทาง เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ นอกจากนี้ รัฐวิสาหกิจและราชการ ก็ทำการเดินรถด้วย คือ เทศบาลนครกรุงเทพฯ เทศบาลนนทบุรี บริษัท ขนส่ง จำกัด (บขส.) องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (รสพ.) และบริษัทเอกชนอีก 24 บริษัท รวมผู้ประกอบการเดินรถโดยสารประจำทาง ในกรุงเทพฯ ขณะนั้นมีถึง 28 ราย

หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ทางราชการได้ขายรถบรรทุกให้เอกชน เป็นจำนวนมาก ซึ่งเอกชนได้นำรถบรรทุก มาดัดแปลงเป็นรถโดยสารประจำทาง มีการเลือกเส้นทางเดินรถเอง โดยไม่ให้เข้ากับเส้นทางที่มีรถรางวิ่งอย่างเสรี จึงก่อให้เกิดการแข่งขันกันขึ้น รัฐบาลจึงได้ออก พ.ร.บ. การขนส่ง ในปี พ.ศ. 2497 มาควบคุม โดยกำหนดให้ผู้ประกอบการรถโดยสารประจำทาง ต้องขอรับใบอนุญาตประกอบการขนส่งและ ในระยะหลังๆ การให้บริการรถเมล์เริ่มเกิดความสับสน มีการเดินรถทับเส้นทางกันบ้าง แก่งแย่งผู้โดยสารกันบ้าง การให้บริการของแต่ละบริษัทก็ไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ปล่อยให้มีการเดินรถอย่างเสรี ทำให้เกิดปัญหา ความคับคั่งของการจราจร ซึ่งผลเสียทั้งหมดตกอยู่กับผู้ใช้บริการทั้งสิ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ประกอบการ ได้ประสบปัญหาค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากราคาน้ำมัน ใน

ตลาดโลกได้เพิ่มสูงขึ้นอย่างฉับพลัน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2516 เป็นต้นมา แต่ผู้ประกอบการไม่สามารถจะปรับอัตราค่าโดยสารให้เพิ่มขึ้นในอัตราสมดุลงกับราคาน้ำมันได้ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เพิ่มขึ้นจึงเป็นผลให้หลายบริษัทเริ่มประสบกับปัญหาการขาดทุนด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่มาของการรวมรถโดยสารประจำทางต่างๆ ให้เหลือเพียงหน่วยงานเดียว

ในเดือนกันยายน 2518 ในสมัยรัฐบาล ม.ร.ว.คึกฤทธิ์ ปราโมช เป็นนายกรัฐมนตรี จึงได้มีมติของคณะรัฐมนตรี ให้รวมรถโดยสารประจำทางในกรุงเทพมหานคร เป็นบริษัทเดียว เรียกว่า "บริษัทมหานครขนส่ง จำกัด" เป็นรัฐวิสาหกิจประเภทบริษัทจำกัด มีรัฐถือหุ้นอยู่ 51% และเอกชนถือหุ้น 49% แต่การรวมและการจัดตั้งเป็นบริษัทมหานครขนส่ง จำกัดในขณะนั้นมีปัญหาบางประการ ในเรื่องของกฎหมายการ จัดตั้งในรูปแบบของการประกอบกิจการขนส่ง ดังนั้น ต่อมาในสมัยรัฐบาลของ ม.ร.ว.เสนีย์ ปราโมช จึงได้ออกพระราชกฤษฎีกา การจัดตั้งเป็นองค์การของรัฐให้ชื่อว่า "องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ" เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2519 โดยรวมกิจการรถโดยสารทั้งหมด จากบริษัทมหานครขนส่ง จำกัด มาขึ้นอยู่กับ องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจ ประเภทกิจการสาธารณูปโภค สังกัดกระทรวงคมนาคม มีภารกิจ และขอบเขตความรับผิดชอบ ในการจัดบริการ รถโดยสารประจำทางวิ่งรับ-ส่งผู้โดยสาร ในเขตกรุงเทพมหานคร และจังหวัดใกล้เคียง 5 จังหวัด คือ นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ สมุทรสงคราม และนครปฐม มีผู้ใช้บริการ ประมาณกว่า 3 ล้านคนต่อวัน

3.2 โครงสร้างการบริหาร



รูปที่ 3 โครงสร้างองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ

3.3 อัตรากำลังพนักงานองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ

พนักงานของขสมก. มีสิทธิเช่นเดียวกับพนักงานรัฐวิสาหกิจอื่นๆ ปัจจุบัน ขสมก.มีพนักงานปฏิบัติงานตามหน่วยงานต่างๆ รวมทั้งสิ้น 15,187 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารและพนักงานสำนักงาน 2,180 คน พนักงานสนับสนุนการเดินรถ 952 คน พนักงานขับรถโดยสารประจำทาง 6,182 คน พนักงานเก็บค่าโดยสาร 5,873 คน

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติ ตอนกลางวันในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร (ขสมก) ได้ดำเนินการโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

รูปแบบการวิจัย (Research design)

เป็นการวิจัยแบบเชิงพรรณนา ณ ช่วงเวลาหนึ่ง (Cross – sectional descriptive study)

ประชากรกลุ่มเป้าหมาย (Target population)

พนักงานขับรถโดยสารประจำทางที่สังกัดขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร (ขสมก)

กลุ่มประชากรศึกษา (Study population)

พนักงานขับรถโดยสารประจำทางที่สังกัดขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร (ขสมก) ในเขตที่สุ่มเลือกได้คือ เขตการเดินรถที่ 1,2 และ 8

กลุ่มตัวอย่าง (Sample population)

กลุ่มตัวอย่างสุ่มจากพนักงานขับรถโดยสารประจำทางขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ(ขสมก) โดยมีวิธีการสุ่มดังนี้

1. ทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน multi-stage random sampling โดย
 - 1.1 แบ่งเส้นทางการเดินรถตามเขตการเดินรถขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ ตามเขตการเดินรถ ซึ่งมีทั้งหมด 8 เขต สุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากได้เขตการเดินรถที่ 1,2 และ 8
 - 1.2 คัดเลือกพนักงานขับรถโดยสารประจำทางที่มีคุณสมบัติดังนี้คือ
 - ทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปี
 - พูดและสื่อสารภาษาไทยเข้าใจ
 - ยินยอมให้ความร่วมมือในการวิจัย
2. คำนวณขนาดตัวอย่างจากการใช้สูตรการคำนวณแบบตัวอย่างกลุ่มเดียวดังนี้

$$n = Z^2 PQ / d^2$$

โดยกำหนดที่ 95% Confidence Interval, $Z=1.96$ (Two-tail)

$P= 0.147$ (ในที่นี้ใช้ความชุกของการรบกวนนอนในพนักงานขับรถโดยสารจากงานวิจัยของจันทร์

จิรา(54))

$d =$ Acceptable error 5%

จากสูตร คำนวณได้ $n = 193$

ดังนั้นขนาดตัวอย่างที่น้อยที่สุดในการทำการศึกษเท่ากับ 193 คน

ผู้วิจัยคาดว่า มี non response rate เท่ากับร้อยละ 20

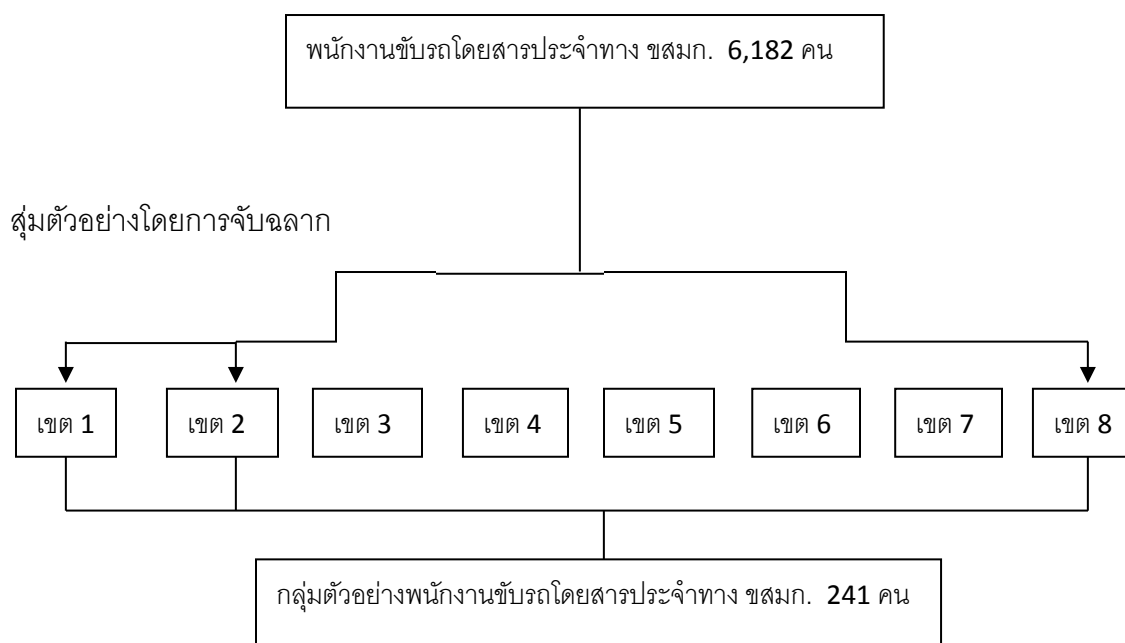
จากสูตร $N = \frac{n}{1-r}$ โดยกำหนดว่า

$N =$ ขนาดตัวอย่างทั้งหมดที่ต้องทำการสัมภาษณ์

$n =$ ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้

$r =$ ค่าประมาณสัดส่วนผู้ไม่ตอบแบบสัมภาษณ์ ในที่นี้ $= 0.20$ จากสูตรคำนวณได้ N เท่ากับ 241 คน ดังนั้นทำให้ได้ขนาดตัวอย่างทั้งสิ้น 241 คน

ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้ สรุปได้ตามแผนภูมิด้านล่าง



3. ในการเก็บข้อมูลไม่สามารถให้พนักงานทุกคนมารวมตัวกันในเวลาเดียวกันเพื่อทำแบบสอบถามได้ จึงเก็บข้อมูลของพนักงานที่มารอสอบเปลี่ยนเพื่อนำรถออกที่ท่าของสถานี ในช่วงเวลา 2 เวลา คือ 15.00 น. ในวันราชการ และ 11.00 น. ในวันหยุดเสาร์อาทิตย์ ที่พนักงานต้องมาลงชื่อที่อาคารควบคุมการปล่อยรถ

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methodology)

เก็บข้อมูลโดยแบบสอบถามที่มีเนื้อหา 3 ส่วนคือ

- ส่วนที่ 1. ข้อมูลส่วนบุคคล
- ส่วนที่ 2. ข้อมูลประวัติการทำงาน
- ส่วนที่ 3. ข้อมูลการนอนหลับและระดับความง่วงนอนตามแบบสอบถามวัดระดับความง่วง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษานี้ใช้เครื่องมือในการศึกษาคือแบบสอบถามชนิดตอบโดยตนเอง (self-administered questionnaire) โดยใช้ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม เอกสาร และงานวิจัยที่สัมพันธ์ได้แก่ Epworth sleepiness scale ฉบับภาษาไทย(42) และแบบสอบถามลักษณะการนอนหลับดัดแปลงจากแบบสอบถามก่อนเริ่มการตรวจการนอนหลับของศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ ด้านความผิดปกติจากการนอนหลับแห่งโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1. ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ ดื่มเหล้า โรคในครอบครัว ประวัติการใช้ยา น้ำหนัก ความสูง

ส่วนที่ 2. ข้อมูลประวัติการทำงาน ลักษณะการทำงาน ได้แก่ระยะเวลาการทำงาน ประสบการณ์การทำงาน ความถี่ในการขับรถแต่ละสัปดาห์ จำนวนการเกิดอุบัติเหตุหรือเกือบประสบอุบัติเหตุในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา อาชีพเสริม

ส่วนที่ 3. ข้อมูลการนอนหลับ ได้แก่ การงีบหลังตื่นนอนตอนเช้า เวลาการเข้านอนในวันทำงาน และในวันหยุด อาการผิดปกติเกี่ยวกับการนอนหลับ ทั้งทำนอน การกรน ความถี่ของการหยุดหายใจขณะหลับ การตื่นมาปัสสาวะตอนกลางคืน อาการต่างๆหลังตื่นนอนได้แก่ อาการปวดศีรษะ อาการคอแห้ง และระดับความง่วงนอนตามแบบสอบถามวัดระดับความง่วงจาก Epworth sleepiness

scale ฉบับภาษาไทย ประกอบด้วยข้อคำถามที่ถามถึงความเป็นไปได้ที่จะง่วงนอนในสถานการณ์ต่างๆ 8 ข้อคำถาม โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามลำดับคือ

- 0 หมายถึง ไม่มีความเป็นไปได้ที่จะเผลองีบหรือหลับ
- 1 หมายถึง มีความเป็นไปได้ที่จะเผลองีบหลับ เล็กน้อย (นานๆ ครั้ง)
- 2 หมายถึง มีความเป็นไปได้ที่จะเผลองีบหลับ ปานกลาง
- 3 หมายถึง มีความเป็นไปได้ที่จะเผลองีบหลับ สูง (ประจำ)

จากนั้นจะนำคะแนนที่ได้ในแต่ละข้อมารวมกันเพื่อคิดเป็นโอกาสที่จะเกิดการเผลอหลับแบ่งเป็นช่วงคะแนนดังนี้คือ 0-24 คะแนน

ถ้าคะแนนน้อยกว่า 10 คะแนนแสดงว่าไม่มีปัญหาเรื่องภาวะการง่วงนอนตอนกลางวัน
คะแนนตั้งแต่ 10 คะแนนขึ้นไป แปลว่า มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน
คะแนนตั้งแต่ 16 คะแนนขึ้นไป แปลว่ามีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันมาก

การเก็บข้อมูล (Data collection)

ขั้นตอนการเตรียมการ

1. ผู้วิจัยจะดำเนินการทำหนังสือขออนุญาตผู้อำนวยการเขตการเดินรถที่ 1,2 และ 8 เพื่อเข้าไปเก็บข้อมูล
2. สร้างแบบสอบถาม และแบบบันทึกข้อมูล
3. ให้กลุ่มตัวอย่าง ลงนามยินยอมเข้าร่วมการศึกษา

ขั้นตอนการดำเนินการเก็บข้อมูล

1. ผู้วิจัยสอบถามข้อมูลตารางการทำงานจากผู้บริหาร ขสมก.
2. ผู้วิจัยจะเป็นผู้ดำเนินการให้ผู้เข้าร่วมวิจัยลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย ในเขตการเดินรถของผู้เข้าร่วมวิจัยโดยก่อนหน้านั้นจะให้อ่านแบบสอบถามโดยละเอียดและเปิดโอกาสให้ซักถามในข้อสงสัย ซึ่งแจ้งว่าจะไม่มีการระบุชื่อของผู้เข้าร่วมการวิจัย การวิเคราะห์ผลและรายงานผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม เป็นไปเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้น ไม่มีการทดสอบใดๆที่ทำให้เกิดอันตรายต่อผู้เข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยจะตอบข้อสงสัยจนผู้เข้าร่วมวิจัยเข้าใจ และให้เวลาตัดสินใจโดยอิสระก่อนลงนามให้ความยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย

3. ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามชนิดตอบด้วยตนเองให้ผู้เข้าร่วมการศึกษาตอบแบบสอบถาม โดยหลังจากผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับแบบสอบถามแล้ว สามารถนำไปตอบด้วยตนเองจะใช้เวลาประมาณ 10 นาที ระหว่างนั้นสามารถถามคำถามโดยผู้วิจัยจะเป็นผู้ตอบคำถามเองโดยละเอียด
4. ตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนในแบบสอบถาม
5. บันทึกข้อมูล

การจัดการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

การแปลผลว่าผู้เข้าร่วมวิจัยมีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันพิจารณาจากผลรวมของคะแนนจากการตอบแบบสอบถาม Epworth sleepiness scale ฉบับภาษาไทยแบ่งเป็นกลุ่มคือ

1. ไม่มีปัญหาเรื่องการผลอหลับ หากคะแนนรวมน้อยกว่า 10 คะแนน
2. มีภาวะง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน หากคะแนนรวมตั้งแต่ 10 คะแนนขึ้นไป
3. มีภาวะง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันมาก หากคะแนนรวมตั้งแต่ 16 คะแนนขึ้นไป

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

นำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมมาตรวจสอบความสมบูรณ์ และความถูกต้อง ก่อนนำไปวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS/FW version 17.0

1. ข้อมูลเชิงปริมาณได้แก่ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย ระยะเวลาการทำงาน ประสบการณ์การทำงาน ความถี่ในการขับรถแต่ละสัปดาห์ ระยะเวลาหยุดพักขับรถระหว่างวัน ระยะเวลาของการขับรถ ข้อมูลการนอนหลับได้แก่ ระยะเวลาการงีบนอนตอนเช้า เวลาเข้านอนและจำนวนชั่วโมงการนอนในวันทำงาน เวลาเข้านอนและจำนวนชั่วโมงการนอนในวันหยุด จำนวนการเกิดอุบัติเหตุหรือเกือบประสบอุบัติเหตุในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา คะแนนเฉลี่ยของความง่วงนอนนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ข้อมูลเชิงคุณภาพได้แก่ เพศ โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ ดื่มเหล้า โรคในครอบครัว ประวัติการใช้ยา ประวัติการดื่มกาแฟ ความวิตกกังวลขณะขับรถ การประกอบอาชีพเสริม ประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุ และเกือบประสบอุบัติเหตุใน 1 ปีที่ผ่านมา สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุหรือเกือบเกิดอุบัติเหตุ ช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ ข้อมูลการนอนหลับได้แก่

ประสบการณ์การจับหลับตอนเช้า การตื่นนอนตอนกลางคืน อาการไม่สบายในขา ทำนอน การนอนกรน ความดังของเสียงกรน การหยุดหายใจขณะหลับ การปัสสาวะตอนกลางคืน อาการคอแห้งหลังตื่นนอน การนอนละเมอ การนอนขากระตุก การเหวี่ยงแขนขาขยับตัวตามฝัน ประสบการณ์การฝัน และระดับความง่วงนอน นำเสนอในรูปแบบความถี่ ร้อยละ

3. ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับระดับการเกิดภาวะง่วงนอนผิดปกติในเวลากลางวันด้วยสถิติ Chi-square สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ และ t-test สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ

เกณฑ์เทียบระดับความคิดเห็นของแบบสอบถาม Epworth sleepiness scale

เครื่องมือนี้ผ่านการทดสอบคุณภาพ พบว่ามีความเที่ยงและความตรงสูง จากงานวิจัยแรกของ John Murray (37) พบว่าการใช้เกณฑ์ในการแบ่งระหว่างคนปกติกับผู้ที่นอนกรนแบบธรรมดา นั้นมีค่าเฉลี่ยคะแนน ESS เท่ากับ 5.9 ± 2.2 คะแนน และ 6.5 ± 3.0 คะแนน ตามลำดับ ดังนั้นต่อมาผู้เชี่ยวชาญทางด้านการนอนหลับจึงมีความเห็นสมควรว่า การใช้คะแนน ESS ตั้งแต่ 10 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผู้ที่ทำแบบสอบถามนั้นมีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน

นอกจากนี้การทำการศึกษาในครั้งนี้ ได้นำแบบสอบถามฉบับภาษาไทยที่มีการแปลและทดสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงโดย รศ.นพ. วิชญ์ บรรณหิรัญ (42) มาใช้ในการเก็บข้อมูลของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันในพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง ขสมก. จากการศึกษาของ รศ.นพ. วิชญ์ บรรณหิรัญ พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนน ESS ในคนไทยที่ปกติเท่ากับ 6.2 ± 3.3 คะแนน และในผู้ที่นอนกรนแบบธรรมดา นั้นมีค่าเฉลี่ยคะแนน ESS เท่ากับ 6.0 ± 2.9 คะแนนจะใกล้เคียงกับงานวิจัยของ John ที่คะแนนเฉลี่ยนั้นไม่มากกว่า 10 คะแนน

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยเรื่องความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันของพนักงานขับรถโดยสารประจำทางขสมก. ได้ผลดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มประชากรกลุ่มศึกษา

ประชากรกลุ่มศึกษาเป็นพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง ขสมก. จำนวน 241 ราย มีเข้าร่วมการศึกษาทั้งสิ้น 200 ราย คิดเป็นร้อยละ 83

ผู้เข้าร่วมการศึกษามีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 45.95 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 22.67 กิโลกรัมต่อตารางเมตรยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ผู้ตอบแบบสอบถามมีโรคประจำตัวร้อยละ 42 โดยเป็นโรคเบาหวานมากที่สุดร้อยละ 30 รองลงมาคือโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 9.5 และโรคไขมันในเลือดสูงร้อยละ 2.5 ประวัติการรับประทานยานั้นพบว่าจำนวนผู้ที่ไม่ใช้ยาใดๆใกล้เคียงกับผู้ที่มีการใช้ยานอนหลับคือร้อยละ 35.5 มีการใช้ยารักษาโรคประจำตัวร้อยละ 28.5 ส่วนใหญ่ดื่มสุราร้อยละ 69.5 , สูบบุหรี่ร้อยละ 86.5 และดื่มกาแฟร้อยละ 98.5 ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มศึกษา (n=200)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน(ร้อยละ)
โรคประจำตัว	
ไม่มี	116(58.0)
มีเบาหวาน	60(30)
ความดันโลหิตสูง	19(9.5)
ไขมันในเลือดสูง	5(2.5)
โรคประจำตัวในครอบครัว	
ไม่มี	162 (81)
มี	
เบาหวาน	11 (5.5)
ความดันโลหิตสูง	23 (11.5)
ไขมันในเลือดสูง	4 (2.0)

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มศึกษา (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน(ร้อยละ)
การรับประทานยาประจำ	
ไม่มี	72(36)
มี ยานอนหลับ	71(35.5)
ยารักษาโรคประจำ	57(28.5)
ประวัติสูบบุหรี่	
ไม่เคยสูบเลย	27 (13.5)
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	73 (36.5)
ปัจจุบันยังสูบบุหรี่อยู่	100 (50)
ประวัติดื่มสุรา	
ไม่เคยดื่มเลย	61 (30.5)
ดื่มน้อยกว่า 7 แก้วต่อสัปดาห์	82 (41)
ดื่ม 7 แก้วต่อสัปดาห์หรือมากกว่านั้น	57 (28.5)
ประวัติดื่มกาแฟ	
ไม่ดื่มเลย	3 (1.5)
ดื่มทุกวัน	93 (46.5)
วันละ 1 แก้ว	13 (6.5)
วันละ 2 แก้ว	71 (35.5)
วันละ 3 แก้ว	7 (3.5)
วันละ 4 แก้ว	2 (1.0)
ดื่มบางครั้งบางครั้ง	104 (52)
ลักษณะข้อมูลทั่วไป	Mean \pm S.D. (Min,Max)
อายุ(ปี)	45.95 \pm 6.65(32, 62)
ค่าดัชนีมวลกาย BMI (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)	22.67 \pm 2.88 (16.60, 29.76)

4.2 ข้อมูลลักษณะงาน

พนักงานขับรถโดยสารประจำทางมีอายุงานเฉลี่ย 6.54 ปี ระยะเวลาทำงาน 5.39 วันต่อสัปดาห์ 8.96 ชั่วโมงต่อวัน ส่วนใหญ่มีการพักระหว่างวันคือร้อยละ 99 และมีช่วงเวลาทำงานที่แน่นอนร้อยละ 62 โดยแบ่งเป็นกะเช้าร้อยละ 26.5 ทำงานเฉพาะกะบ่ายร้อยละ 35.5 และช่วงเวลาทำงานไม่แน่นอนคือทำงานหมุนกะร้อยละ 38

พนักงานขับรถโดยสารประจำทางส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพเสริม โดยประกอบอาชีพเสริมหลังเลิกงาน 1 ชั่วโมง 1 ราย 2 ชั่วโมง 2 ราย 4 ชั่วโมง 1 ราย ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตาราง 4.2 ข้อมูลลักษณะการทำงานของประชากรกลุ่มศึกษา (n=200)

ลักษณะงาน	จำนวน(ร้อยละ)
การหยุดพักระหว่างวัน	
มี	198(99)
ไม่มี	2 (1)
ช่วงเวลาการทำงาน	
แน่นอน	124(62)
กะเช้า	53(26.5)
กะบ่าย	71(35.5)
ไม่แน่นอน (หมุนกะ)	76(38)
การประกอบอาชีพเสริม	
ไม่ประกอบอาชีพเสริม	196(98)
ประกอบอาชีพเสริม	4(2)
ลักษณะงาน	Mean \pm S.D. (Min,Max)
อายุงานเฉลี่ย (ปี)	6.54 \pm 3.56(2,22)
ระยะเวลาทำงาน(วันต่อสัปดาห์)	5.39 \pm 0.488 (5,6)
ระยะเวลาทำงาน(ชั่วโมงต่อวัน)	8.96 \pm 0.38 (6,10)

4.3 ข้อมูลประวัติการเกิดอุบัติเหตุ

ในเรื่องประวัติการเกิดอุบัติเหตุการจราจร พบว่ามีการเกิดอุบัติเหตุในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาทั้งสิ้น ร้อยละ 3.5 ให้เหตุผลว่าเกิดจากเหตุสุดวิสัยและสภาพถนน ช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคือช่วง บ่ายและช่วงค่ำ

ส่วนประวัติเรื่องของการเกือบประสบอุบัติเหตุ ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา มีผู้เข้าร่วมการศึกษาเกือบ ประสบอุบัติเหตุทั้งสิ้นร้อยละ 45.5 โดยสาเหตุเกิดจากสภาพถนนร้อยละ 23.5 รองลงมาคือ สุดวิสัย ร้อยละ 13.5 สภาพรถร้อยละ 6.5 จากความประมาทร้อยละ 2.5 จากการรบกวนร้อยละ 1 ข้อมูลดัง แสดงในตารางที่ 4.3

ตาราง 4.3 แสดงประวัติการเกิดอุบัติเหตุของประชากรกลุ่มศึกษา(n=200)

ประวัติการเกิดอุบัติเหตุ	จำนวน(ร้อยละ)
ประวัติการเกิดอุบัติเหตุในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา	
เคย	7(3.5)
ไม่เคย	193(96.5)
สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ	
สุดวิสัย	6(3)
สภาพถนน	1(0.5)
ช่วงเวลาในการเกิดอุบัติเหตุ	
เช้า (5.00-12.00 น.)	1(0.5)
บ่าย (12.00 -18.00 น.)	3(1.5)
ค่ำ (18.00 -24.00 น.)	3(1.5)

ตาราง 4.3 แสดงประวัติการเกิดอุบัติเหตุของประชากรกลุ่มศึกษา (ต่อ)

ประวัติการเกิดอุบัติเหตุ	จำนวน(ร้อยละ)
ประวัติการเกือบเกิดอุบัติเหตุในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา	
เคย	91 (45.5)
ไม่เคย	109 (54.5)
สาเหตุของการเกือบเกิดอุบัติเหตุ	
ง่วงนอน	2 (1.0)
สภาพรถ	13 (6.5)
ประมาท	5 (2.5)
สูญเสีย	27 (13.5)
สภาพถนน	47 (23.5)

4.4 ข้อมูลประวัติด้านการนอนหลับ

พนักงานขับรถโดยสารประจำทาง มีประวัติงีบหลับตื่นนอนตอนเช้าในวันปกติร้อยละ 4.5 ในเรื่องของเวลาที่เข้านอนในวันทำงานผู้เข้าร่วมการศึกษาส่วนใหญ่ จะเริ่มเข้านอนเวลา 20.00 น. และตื่นนอนเวลา 4.00 น. มีการตื่นนอนตอนกลางคืนทั้งในวันทำงานและวันหยุดเป็นส่วนใหญ่ร้อยละ 63.5 ชั่วโมงการนอนในวันทำงานเฉลี่ยเท่ากับ 8.16 ± 1.31 ชั่วโมงเวลาที่ผู้เข้าร่วมการศึกษาเข้านอนในวันหยุดมากที่สุดคือ 23.00 น. และตื่นในเวลา 10.00 น. ชั่วโมงการนอนในวันหยุดเท่ากับ 9.02 ± 1.15 ชั่วโมงข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงข้อมูลการนอนหลับของประชากรกลุ่มศึกษา(n=200)

ข้อมูลการนอนหลับ	จำนวน(ร้อยละ)
ประวัติงีบหลังตื่นนอนตอนเช้าในวันปกติ	
งีบ	9 (4.5)
1 ครั้งต่อสัปดาห์	4 (2.0)
2 ครั้งต่อสัปดาห์	5 (2.5)
ไม่งีบ	191 (95.5)
ประวัติการตื่นขึ้นมามากกลางคืนในวันทำงาน	
ตื่น	127 (63.5)
1 ครั้งต่อคืน	116 (58.0)
2 ครั้งต่อคืน	11 (5.5)
ไม่ตื่น	73 (36.5)
ประวัติการตื่นขึ้นมามากกลางคืนในวันหยุด	
ตื่น	127 (63.5)
1 ครั้งต่อคืน	118 (59.0)
2 ครั้งต่อคืน	9 (4.5)
ไม่ตื่น	73 (36.5)
ท่าทางการนอน	
นอนหงาย	110 (55.0)
ตะแคงขวา	33 (16.5)
ตะแคงซ้าย	46 (23.0)
คว่ำ	11 (5.5)
ข้อมูลการนอนหลับ	Mean \pm S.D. (Min,Max)
ชั่วโมงการนอนหลับในวันทำงาน	8.16 \pm 1.31 (5,11)
ชั่วโมงการนอนหลับในวันหยุด	9.02 \pm 1.15 (5.30,12)

4.5 ข้อมูลเหตุการณ์ระหว่างการนอนหลับและอาการผิดปกติอื่นๆของประชากรกลุ่มศึกษา

พนักงานขับรถโดยสารประจำทางมีจำนวนผู้ที่นอนกรนและนอนไม่กรนเท่าๆ กันคือร้อยละ 52.5 และ 47.5 ตามลำดับ จากประวัติในช่วงชีวิตว่ามีผู้สังเกตเห็นผู้เข้าร่วมการศึกษาหยุดหายใจขณะนอนหลับหรือไม่ พบว่ามีผู้ตอบว่าไม่เคยร้อยละ 87 ส่วนใหญ่จะตื่นขึ้นมาปัสสาวะตอนกลางคืนร้อยละ 78.5 มีอาการปวดศีรษะหลังตื่นนอนตอนเช้าร้อยละ 43.5 มีอาการคอแห้งหลังตื่นนอนตอนเช้าร้อยละ 52.0 มีความรู้สึกไม่สบายขา ซึ่งจะเข้าได้กับกลุ่มอาการไม่สบายขา (Restless leg syndromes) ร้อยละ 20 ส่วนใหญ่ไม่มีการนอนละเมอเท่ากับร้อยละ 76.5 มีการนอนฝันเป็นส่วนใหญ่อ้อยละ 90.0 แต่ไม่มีการขยับตัวตามฝันร้อยละ 74 ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงข้อมูลเหตุการณ์ระหว่างการนอนหลับและอาการผิดปกติอื่นๆของประชากรกลุ่มศึกษา (n=200)

ข้อมูลเหตุการณ์และอาการผิดปกติระหว่างการนอนหลับ	จำนวน(ร้อยละ)
นอนกรน	105(52.5)
ค่อนข้างดังกว่าเสียงหายใจ	45(22.5)
ดังพอๆกับเสียงพูดคุย	53(26.5)
ดังมากกว่าเสียงพูดคุย	7(3.5)
ดังมากจนคนห้องข้างๆ สามารถได้ยิน	0(0)
นอนไม่กรน	95(47.5)
การสังเกตโดยผู้อื่นว่าหยุดหายใจขณะหลับ	
มีเกือบทุกคืน	0(0)
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	7(3.5)
3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	1(0.5)
1-2 ครั้งต่อเดือน	18(9.0)
ไม่เคยมีผู้อื่นบอกว่าหยุดหายใจขณะหลับ	174(87)

ตารางที่ 4.5 แสดงข้อมูลเหตุการณ์ระหว่างการนอนหลับและอาการผิดปกติอื่นๆของ
ประชากรกลุ่มศึกษา (ต่อ)

ข้อมูลเหตุการณ์และอาการผิดปกติระหว่างการนอนหลับ	จำนวน(ร้อยละ)
การปัสสาวะตอนกลางคืน	
ไม่เคย	43 (21.5)
เคย น้อยกว่า 2 ครั้งต่อคืน	155 (77.5)
เคย มากกว่า 2 ครั้งต่อคืน	2 (1.0)
อาการปวดศีรษะหลังตื่นนอนตอนเช้า	
มีเกือบทุกคืน	0 (0)
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	33 (16.5)
3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	28 (14.0)
1-2 ครั้งต่อเดือน	26(13.0)
ไม่เคยมีอาการปวดศีรษะหลังตื่นนอนตอนเช้า	113(56.5)
อาการคอแห้งหลังตื่นนอนตอนเช้า	
มีเกือบทุกคืน	5(2.5)
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	41(20.5)
3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	45(22.5)
1-2 ครั้งต่อเดือน	13(6.5)
ไม่เคยมีอาการคอแห้งหลังตื่นนอนตอนเช้า	96(48.0)
กลุ่มอาการไม่สบายขา	
มี	40 (20)
ไม่มี	160 (80)

ตารางที่ 4.5 แสดงข้อมูลเหตุการณ์ระหว่างการนอนหลับและอาการผิดปกติอื่นๆของ
ประชากรกลุ่มศึกษา (ต่อ)

ข้อมูลเหตุการณ์และอาการผิดปกติระหว่างการนอนหลับ	จำนวน(ร้อยละ)
นอนละเมอเดิน	
มีเกือบทุกคืน	0 (0)
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	42 (21.0)
3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	1 (0.5)
1-2 ครั้งต่อเดือน	4 (2.0)
ไม่เคยมีการนอนละเมอ	153 (76.5)
นอนขากระตุก	
มีเกือบทุกคืน	5 (2.5)
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	73 (36.5)
3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	8 (4.0)
1-2 ครั้งต่อเดือน	15 (7.5)
ไม่เคยมีการนอนขากระตุก	99 (49.5)
นอนเหวี่ยงแขนหรือขาหรือขยับตัวตามฝัน	
มีเกือบทุกคืน	1 (0.5)
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	47 (23.5)
3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	0 (0)
1-2 ครั้งต่อเดือน	4 (2.0)
ไม่เคยมีการนอนเหวี่ยงแขนหรือขยับตัวตามฝัน	148 (74.0)
นอนฝัน	
มีเกือบทุกคืน	20 (10.0)
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	78 (39.0)
3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	51 (25.5)
1-2 ครั้งต่อเดือน	6 (3.0)
ไม่เคยมีการนอนฝัน	45 (22.5)

4.6 ข้อมูลเรื่องระดับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน

พนักงานขับรถโดยสารประจำทางผู้เข้าร่วมการศึกษา ได้ทำแบบทดสอบภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน ได้คะแนนรวมESS เฉลี่ยเท่ากับ 12.02 ± 2.41 คะแนนรวมน้อยที่สุดเท่ากับ 5 คะแนนรวมมากที่สุดเท่ากับ 18 ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งระดับคะแนนรวมออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 ปกติ ระดับ 2 คือ มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน ระดับที่ 3 มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันมาก พบว่ามีความชุกของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางขสมก. รวมทั้งสิ้นเท่ากับร้อยละ 86 โดยจัดอยู่ในกลุ่มมีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันเท่ากับร้อยละ 80.0 และ ภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันมากเท่ากับร้อยละ 6.0ดังข้อมูลที่แสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 แสดงข้อมูลเรื่องระดับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน (n=200)

ระดับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน	จำนวน(ร้อยละ)
ระดับ 1 ปกติ (ไม่มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน)	28 (14.0)
ระดับ 2 มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน	160 (80.0)
ระดับ 3 มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันมาก	12 (6.0)

ตารางที่ 4.7 แสดงคะแนนเฉลี่ย Epworth sleepiness score ในประชากรกลุ่มศึกษา

คะแนนรวม Epworth sleepiness score	Mean \pm S.D. (Min,Max)
Epworth sleepiness score ทั้ง 8 ข้อในกลุ่มปกติ	7.99 ± 1.15 (5,9)
Epworth sleepiness score ทั้ง 8 ข้อในกลุ่มผิดปกติ	12.68 ± 1.84 (10,18)
Epworth sleepiness score ทั้ง 8 ข้อในทั้งกลุ่มปกติและผิดปกติ	12.02 ± 2.41 (5,18)

ตารางที่ 4.8 แสดงคะแนนเฉลี่ยรายข้อของ Epworth sleepiness score ในประชากร
กลุ่มศึกษา

Epworth sleepiness score รายข้อ	Mean \pm S.D.
1. ขณะกำลังนั่งและอ่านหนังสือ	2.36 \pm 0.63
2. ขณะกำลังดูโทรทัศน์	2.35 \pm 0.66
3. ขณะกำลังนั่งเฉยๆในที่สาธารณะเช่นในโรงภาพยนตร์ หรือที่ประชุมสัมมนา	0.74 \pm 0.83
4. ขณะกำลังนั่งเป็นผู้โดยสารในรถนานกว่า 1 ชั่วโมงอย่างต่อเนื่อง	2.19 \pm 0.71
5. ขณะกำลังนอนเอนหลังเพื่อพักผ่อนในตอนบ่ายถ้ามีโอกาส	2.02 \pm 0.84
6. ขณะกำลังนั่งพูดคุยกับผู้อื่น	0.53 \pm 0.66
7. ขณะกำลังนั่งเงียบๆหลังอาหารกลางวัน โดยไม่มีเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์	1.78 \pm 0.72
8. ขณะกำลังขับรถ แต่หยุดรถเพื่อรอสัญญาณจราจร นาน 2-3 นาที	0.07 \pm 0.25

4.7 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน

ผลการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันใน
ประชากรกลุ่มศึกษา โดยใช้ Chi square ทดสอบแต่ละปัจจัยที่เป็นเชิงคุณภาพแสดงค่า Odds ratio
เพื่อบอกขนาดความสัมพันธ์ ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติ Unpaired T-test ได้ผลดัง
ต่อไปนี้

4.7.1 ปัจจัยส่วนบุคคล

จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณได้แก่อายุและดัชนีมวลกาย เมื่อ
ได้ทำการเปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่มที่มีคะแนน ESS ปกติและกลุ่มที่มีคะแนนผิดปกติ พบว่าดัชนี
มวลกายมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value < 0.05) ส่วนอายุนั้นไม่พบว่ามี
ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านปัจจัยส่วนบุคคลที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ พบปัจจัยที่มี
ความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P

value < 0.05) ได้แก่ การรับประทานยานอนหลับและยารักษาโรคประจำตัว มีประวัติการดื่มสุรา มีประวัติการดื่มสุราดังตารางที่ 4.9 และตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุและดัชนีมวลกายกับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน

ปัจจัยส่วนบุคคล	ภาวะง่วงนอนตอนกลางวัน Mean ± S.D.(200)		P value
	ปกติ(คน)	มากกว่าปกติ (คน)	
อายุ	45.25 ± 6.71 (28)	46.06 ± 6.66 (172)	0.55
ดัชนีมวลกาย	20.86 ± 2.58 (28)	22.99 ± 2.82 (172)	< 0.01

ตารางที่ 4.10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน

ปัจจัยส่วนบุคคล	ภาวะการง่วงนอนตอนกลางวัน		OR	95%CI	P value
	ปกติ จำนวน (คน)	มากกว่าปกติ จำนวน(คน)			
โรคประจำตัว ไม่มี	22	94	1.00		
เบาหวาน	5	55	2.57	0.92 - 7.19	0.06
ความดันโลหิตสูง	1	18	4.21	0.53 – 33.27	0.20
ไขมันในเลือดสูง	0	5	-	-	-

ตารางที่ 4.10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล(ข้อมูลเชิงคุณภาพ) กับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	ภาวะการง่วงนอนตอนกลางวัน		OR	95%CI	P value
	ปกติ จำนวน (คน)	มากกว่าปกติ จำนวน (คน)			
การรับประทานยาประจำ					
ไม่มี	19	53	1.00		
ยานอนหลับ	3	68	8.12	2.28 – 28.92	<0.01
ยารักษาโรคประจำตัว	6	51	3.05	1.13 – 8.24	0.03
ประวัติสูบบุหรี่					
ไม่เคยสูบบุหรี่	10	17	1.00		
เคยสูบบุหรี่แล้ว	12	61	2.99	1.10 – 8.10	0.03
ปัจจุบันยังสูบบุหรี่อยู่	6	94	9.22	2.96 – 28.71	<0.01
ประวัติดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่มเลย	17	44	1.00		
ดื่ม<7 แก้วต่อสัปดาห์	10	72	2.78	1.17 – 6.62	0.02
ดื่ม> 7 แก้วต่อสัปดาห์	1	56	21.64	2.77 – 168.92	<0.01
ประวัติดื่มกาแฟ					
ไม่ดื่มเลย	1	2	1.00		
ดื่มทุกวัน	6	87	7.25	2.57 – 91.83	0.21
ดื่มบางครั้งบางคราว	21	83	1.98	0.17 – 22.85	0.50

4.7.2 ปัจจัยด้านลักษณะงาน

จากการศึกษาด้านปัจจัยเรื่องลักษณะงานพบว่า อายุการทำงาน ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อทำการทดสอบทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีคะแนน ESS อยู่ในช่วงปกติและกลุ่มที่มีคะแนน ESS ผิดปกติ ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพ ปัจจัยด้านลักษณะงานที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value < 0.05) คือ จำนวนวันทำงานต่อสัปดาห์ การทำงานในช่วงเวลาที่แน่นอนและการทำงานในกะบาย ดังแสดงในตารางที่ 4.11 และตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุงานกับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน

ปัจจัยด้านลักษณะงาน	ภาวะง่วงนอนตอนกลางวัน		P value
	Mean ± S.D.(200)		
	ปกติ (คน)	มากกว่าปกติ(คน)	
อายุงาน(ปี)	6.66±3.30 (28)	6.51±3.61 (172)	0.79

ตารางที่ 4.12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านลักษณะงานกับ
ภาวะการร้องวนนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน

ปัจจัยด้านลักษณะงาน	ภาวะการร้องวนนอนตอนกลางวัน		OR	95%CI	P value
	ปกติ จำนวน (คน)	มากกว่าปกติ จำนวน(คน)			
จำนวนวันทำงาน/สัปดาห์					
5 วัน	9	114	1.00		
6 วัน	19	58	0.24	0.10 – 0.56	<0.01
ช่วงเวลาทำงาน					
แน่นอน	10	114	1.00		
ไม่แน่นอน	18	58	0.28	0.12 – 0.65	<0.01
การทำงานกะ					
กะเช้า	10	43	1.00		
กะบ่าย	4	67	3.90	1.15 - 13.21	0.02
หมุนกะ	14	62	1.03	0.42 – 2.53	0.95
การประกอบอาชีพเสริม					
ไม่มี	28	168	1.00		
มี	0	4	-	-	-

4.7.3 ปัจจัยด้านการนอนหลับ

จากการศึกษาด้านการนอนหลับที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณได้แก่จำนวนชั่วโมงการนอนหลับในวันทำงานและจำนวนชั่วโมงการนอนหลับในวันหยุด พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value < 0.05) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีคะแนน ESSอยู่ในช่วงปกติและกลุ่มที่มีคะแนน ESSผิดปกติ ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพ ที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value < 0.05) คือการตื่นนอนตอนกลางคืนในวันทำงาน การตื่นนอนตอนกลางคืนในวันหยุด ท่าทางการนอนได้แก่ การนอนตะแคงขวา การนอนตะแคงซ้าย การนอนกรน เสียงกรนที่ดังกว่าเสียงหายใจ เสียงกรนที่ดังพอๆกับเสียงพุดคุย การนอนขากระตุก การฝัน ดังแสดงในตารางที่ 4.13และตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างชั่วโมงการนอนในวันทำงานและชั่วโมงการนอนในวันหยุดกับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน

ปัจจัยด้านการนอนหลับ	ภาวะง่วงนอนตอนกลางวัน Mean ± S.D.(N)		P value
	ปกติ (คน)	มากกว่าปกติ (คน)	
ชั่วโมงการนอนในวันทำงาน	7.19±1.24 (28)	8.38±1.25(172)	<0.01
ชั่วโมงการนอนในวันหยุด	7.89±1.16(28)	9.19 ± 1.05 (172)	<0.01

ตารางที่ 4.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการนอนหลับกับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน

ปัจจัยด้านการนอนหลับ	ภาวะการง่วงนอนตอนกลางวัน		OR	95%CI	P value
	ปกติ จำนวน (คน)	มากกว่าปกติ จำนวน(คน)			
การงีบหลับตอนเช้า					
ไม่ใช่	28	163	1.00		
ใช่	0	9	-	-	-
การตื่นตอนกลางวัน ในวันทำงาน					
ไม่ตื่น	4	72	1.00		
1 ครั้ง	20	93	0.26	0.09 – 0.79	0.01
2 ครั้ง	4	7	0.10	0.02 – 0.48	<0.01
การตื่นนอนตอนกลางวัน ในวันหยุด					
ไม่ตื่น	4	69	1.00		
1 ครั้ง	23	95	0.24	0.08 – 0.72	<0.01
2 ครั้ง	1	8	0.46	0.46 – 4.67	0.45

ตารางที่ 4.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการนอนหลับกับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน (ต่อ)

ปัจจัยด้านการนอนหลับ	ภาวะการง่วงนอนตอนกลางวัน		OR	95%CI	P value
	ปกติ จำนวน (คน)	มากกว่าปกติ จำนวน(คน)			
กลุ่มอาการไม่สบายขา					
ไม่มี	25	135	1.00		
มี	3	37	2.28	0.65-7.98	0.19
ท่าทางการนอน					
นอนหงาย	9	101	1.00		
ตะแคงขวา	9	24	0.24	0.09 – 0.66	0.01
ตะแคงซ้าย	9	37	0.37	0.14 – 0.99	0.04
คว่ำ	1	10	0.89	0.10 – 7.77	0.92
การนอนกรน					
ไม่กรน	22	73	1.00		
กรน	6	99	4.97	1.92 – 12.88	<0.01
ความดังของเสียงกรน					
ไม่กรน	22	73	1.00		
ค่อนข้างดังกว่าเสียง	4	41	3.09	1.01 – 9.58	0.04
หายใจ					
ดังพอๆกับเสียงพูดคุย	2	51	7.68	1.73 – 34.13	<0.01
ดังมากกว่าเสียงพูดคุย	0	7	-	-	-

ตารางที่ 4.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการนอนหลับกับภาวะการง่วงนอน
มากกว่าปกติตอนกลางวัน (ต่อ)

ปัจจัยด้านการนอนหลับ	ภาวะการง่วงนอนตอนกลางวัน		OR	95%CI	P value
	ปกติ จำนวน (คน)	มากกว่าปกติ จำนวน(คน)			
การบัสสภาวะตอนกลางคืน					
ไม่เคย	4	39	1.00		
เคยน้อยกว่า 2 ครั้งต่อคืน	23	132	0.59	0.19 – 1.80	0.35
เคยมากกว่า 2 ครั้งต่อคืน	1	1	0.10	0.01 - 1.97	0.21
อาการปวดศีรษะ					
ไม่บ่อย	23	90	1.00		
1-2 ครั้งต่อเดือน	3	23	1.96	0.54 – 7.10	0.41
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	2	31	3.96	0.88 – 17.78	0.06
3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	0	28	-	-	-
อาการปากแห้ง					
ไม่บ่อย	21	75	1.00		
1-2 ครั้งต่อเดือน	1	12	3.36	0.41 – 27.35	0.46
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	4	37	2.59	0.83 – 8.09	0.09
3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	0	45	-	-	-
เกือบทุกวัน	2	3	0.42	0.07 – 2.68	0.32

ตารางที่ 4.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการนอนหลับกับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน (ต่อ)

ปัจจัยด้านการนอนหลับ	ภาวะการง่วงนอนตอนกลางวัน		OR	95%CI	P value
	ปกติ จำนวน (คน)	มากกว่าปกติ จำนวน(คน)			
นอนละเมอ					
ไม่บ่อย	24	129	1.00		
1-2 ครั้งต่อเดือน	1	3	0.56	0.06 – 5.59	0.50
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	3	39	2.42	0.70 – 8.46	0.16
3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	0	1	-	-	-
นอนขากระตุก					
ไม่บ่อย	20	79	1.00		
1-2 ครั้งต่อเดือน	2	13	1.65	0.34 – 7.89	0.73
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	3	70	5.91	1.68 – 20.73	<0.01
3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	0	8	-	-	-
เกือบทุกวัน	3	2	0.17	0.03 – 1.07	0.07
นอนเหวียงแขนหรือขา					
ไม่บ่อย	21	127	1.00		
1-2 ครั้งต่อเดือน	2	2	0.17	0.02 -1.24	0.11
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	4	43	1.78	0.58 – 5.47	0.31
เกือบทุกวัน	1	0	-	-	-

ตารางที่ 4.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการนอนหลับกับภาวะการง่วงนอน
มากกว่าปกติตอนกลางวัน (ต่อ)

ปัจจัยด้านการนอนหลับ	ภาวะการง่วงนอนตอนกลางวัน		OR	95%CI	P value
	ปกติ จำนวน (คน)	มากกว่าปกติ จำนวน(คน)			
นอนฝัน					
ไม่บ่อย	19	26	1.00		
1-2 ครั้งต่อเดือน	2	4	1.46	0.24 – 8.82	1.00
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	6	72	8.77	3.16 – 24.36	<0.01
3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	0	51	-	-	-
เกือบทุกวัน	1	19	13.89	1.71 – 112.94	<0.01

4.7.4 ความสัมพันธ์ระหว่างประวัติการเกิดอุบัติเหตุและเกือบเกิดอุบัติเหตุกับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน

ในเรื่องการเกิดอุบัติเหตุจากรถ และการเกือบเกิดอุบัติเหตุในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ไม่พบว่ามี ความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับการเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน ดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุกับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน

ประวัติการเกิดอุบัติเหตุ	ภาวะการง่วงนอนตอนกลางวัน		OR	95%CI	P value
	ปกติ จำนวน (คน)	มากกว่าปกติ จำนวน(คน)			
การเกิดอุบัติเหตุใน 1 ปี ที่ผ่านมา					
ไม่เคย	26	167	1.00		
เคย	2	5	0.39	0.07 – 2.10	0.25
การเกือบเกิดอุบัติเหตุใน 1 ปีที่ผ่านมา					
ไม่เคย	18	91	1.00		
เคย	10	81	1.60	0.70 – 3.67	0.26

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross sectional descriptive study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติ ตอนกลางวันและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน รวมทั้งหาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันกับประวัติการเกิดอุบัติเหตุในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางกรุงเทพมหานคร(ขสมก.) โดยทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานขับรถโดยสารประจำทางสังกัดองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร จำนวน 241 คน มีอัตราตอบกลับร้อยละ 83

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ลักษณะทั่วไปและปัจจัยต่างๆของการเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน

จากผลการศึกษาพบว่าพนักงานเกือบร้อยละ 100 เป็นเพศชาย มีการใช้ยานอนหลับเกือบเท่ากับผู้ที่ไม่ได้ใช้ยาใดๆและยังมีจำนวนผู้ที่ดื่มสุรามากใกล้เคียงกับผู้ที่ไม่ดื่มสุรา มีอายุงานเฉลี่ย 6.54 ปี ส่วนใหญ่ทำงาน 5 วันต่อสัปดาห์ และมีวันหยุดพัก มีชั่วโมงการทำงานที่มากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน ทราบตารางการทำงานแน่นอน แต่การทำงานตลอดระยะเวลาทำงานจะไม่มีผลัดเปลี่ยนผู้ขับขี่ มีช่วงพักเฉพาะเวลา 11.00 น.ในกะเช้าและ 15.00 น.ในกะบ่ายประมาณ 30 นาทีในแต่ละกะ หลังจากนั้นก็ต้องทำการขับรถต่อเนื่อง จากการสอบถามเรื่องความวิตกกังวลจะพบว่ามีความวิตกกังวลในเรื่องอาการง่วงนอนระหว่างขับรถน้อย

ในเรื่องของการเกิดอุบัติเหตุ พบว่ามีอุบัติการณ์ไม่มาก สาเหตุมากที่สุดเกิดจากสูดวิสัย และประวัติการเกือบประสบอุบัติเหตุสูงเกือบร้อยละ 50 และมีสาเหตุมาจากการง่วงนอนร้อยละ 1

การนอนหลับของพนักงานขับรถโดยสารประจำทางมีชั่วโมงการนอนเฉลี่ยทั้งในวันทำงานน้อยกว่าชั่วโมงการนอนเฉลี่ยของประชากรไทยเล็กน้อย จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติปี 2554 (62) พบว่าคนไทยที่อายุมากกว่า 10 ปี จะมีชั่วโมงการนอนเฉลี่ยที่ 8.3 ชั่วโมงต่อวัน มีการตื่นนอนตอนกลางคืนทั้งในวันหยุดและในวันทำงานใกล้เคียงกัน จากข้อมูลปัจจัยเกี่ยวกับเหตุการณ์ระหว่างนอนหลับและอาการผิดปกติระหว่างนอนหลับจะเห็นได้ว่ามีจำนวนพนักงานที่นอนกรนและไม่กรนใกล้เคียงกัน แต่การนอนกรนนั้นไม่เคยมีผู้อื่นบอกว่าเกิดร่วมกับการหยุดหายใจขณะหลับเป็นส่วน

ใหญ่ มีการตื่นมาปัสสาวะตอนกลางคืนมากกว่า 2 ครั้งต่อคืนถึงร้อยละ 77.5 ทั้ทั้งที่มีพนักงานเพียงร้อยละ 30 ที่ป่วยเป็นเบาหวานและร้อยละ 9.5 ที่ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งอาจจะได้รับยาขับปัสสาวะ ระหว่างนอนพบว่าไม่มีการนอนละเมอ ไม่มีการนอนเหวียงแขนขาเป็นส่วนมาก จะมีการนอนขากระตุกและนอนไม่มีการกระตุกขาใกล้เคียงกัน แต่จะมีการนอนฝันมากกว่าไม่ฝัน ส่วนอาการผิดปกติอื่นๆ ได้แก่ อาการปวดศีรษะหลังตื่นนอนตอนเช้าและอาการคอแห้งหลังตื่นนอนตอนเช้า พบว่ามีพนักงานขับรถโดยสารประจำทางมี และไม่มีอาการดังกล่าวเป็นจำนวนใกล้เคียงกัน สุดท้ายพนักงานส่วนใหญ่ไม่มีกลุ่มอาการไม่สบายขา (restless leg syndrome)

5.1.2 ความชุกของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันในพนักงานขับรถโดยสารกรุงเทพมหานคร

ความชุกของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันในพนักงานขับรถโดยสารกรุงเทพมหานครเท่ากับร้อยละ 86 โดยแบ่งได้เป็น 2 ระดับคือ มากกว่าปกติเท่ากับ 80และมากกว่าปกติมากกว่า 6 โดยมีคะแนนเฉลี่ยในกลุ่มที่ปกติเท่ากับ 7.99 คะแนน คะแนนเฉลี่ยในกลุ่มที่ผิดปกติเท่ากับ 12.68 คะแนน คะแนนเฉลี่ยรวมทั้ง 2 กลุ่มเท่ากับ 12.02 คะแนน

หากพิจารณาแยกเป็นรายข้อพบว่า คะแนนในข้อที่ 1 ถ้ามถึงความเป็นไปได้ที่จะง่วงนอนในขณะที่กำลังนั่งและอ่านหนังสือ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.36 คะแนน

คะแนนในข้อที่ 2 ถ้ามถึงความเป็นไปได้ที่จะง่วงนอนในขณะที่กำลังดูโทรทัศน์ ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.35 คะแนน

คะแนนในข้อที่ 3 ถ้ามถึงความเป็นไปได้ที่จะง่วงนอนในขณะที่กำลังนั่งเฉยๆ ในที่สาธารณะเช่นในโรงภาพยนตร์หรือที่ประชุมสัมมนา ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.74 คะแนน

คะแนนในข้อที่ 4 ถ้ามถึงความเป็นไปได้ที่จะง่วงนอนในขณะที่กำลังนั่งเป็นผู้โดยสารในรถนานกว่า 1 ชั่วโมงอย่างต่อเนื่อง ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.19 คะแนน

คะแนนในข้อที่ 5 ถ้ามถึงความเป็นไปได้ที่จะง่วงนอนในขณะที่กำลังนอนเอนหลังเพื่อพักผ่อนในตอนบ่ายถ้ามีโอกาส ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.02 คะแนน

คะแนนในข้อที่ 6 ถ้ามถึงความเป็นไปได้ที่จะง่วงนอนในขณะที่กำลังนั่งพูดคุยกับผู้อื่น ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.53คะแนน

คะแนนในข้อที่ 7 ถ้ามถึงความเป็นไปได้ที่จะง่วงนอนในขณะที่กำลังนั่งเงียบๆหลังอาหารกลางวัน โดยไม่มีเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.78 คะแนน

คะแนนในข้อที่ 8 ถ้ามถึงความเป็นไปได้ที่จะง่วงนอนในขณะที่กำลังขับรถ แต่หยุดรถเพื่อรอสัญญาณจราจรนาน 2-3 นาที คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.07 คะแนนซึ่งน้อยที่สุด

5.1.3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันในพนักงานขับรถโดยสารกรุงเทพมหานคร

ปัจจัยด้านบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันในพนักงานขับรถโดยสารกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ($P < 0.01$) การรับประทานยานอนหลับ ($OR = 8.12, 95\%CI = 2.28 - 28.92$) และยารักษาโรคประจำตัว ($OR = 3.05, 95\%CI = 1.13 - 8.24$) ประวัติเคยสูบบุหรี่ ($OR = 2.99, 95\%CI = 1.10 - 8.10$) ประวัติสูบบุหรี่ในปัจจุบัน ($OR = 9.22, 95\%CI = 2.96 - 28.71$) ประวัติดื่มสุราน้อยกว่า 7 แก้วต่อสัปดาห์ ($OR = 2.78, 95\%CI = 1.17 - 6.62$) ประวัติดื่มสุรามากกว่า 7 แก้วต่อสัปดาห์ ($OR = 21.64, 95\%CI = 2.77 - 168.92$)

ปัจจัยด้านลักษณะงานที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันในพนักงานขับรถโดยสารกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ จำนวนวันทำงานต่อสัปดาห์ ($OR = 0.24, 95\%CI = 0.10 - 0.56$) ช่วงเวลาทำงาน ($OR = 0.28, 95\%CI = 0.12 - 0.65$) การทำงานเป็นกะ ($OR = 3.90, 95\%CI = 1.15 - 13.21$)

ปัจจัยด้านการนอนหลับที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันในพนักงานขับรถโดยสารกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ชั่วโมงการนอนหลับในวันทำงาน ($P < 0.01$) ชั่วโมงการนอนหลับในวันหยุด ($P < 0.01$) การตื่นตอนกลางคืนในวันทำงาน 1 ครั้ง ($OR = 0.26, 95\%CI = 0.09 - 0.79$) การตื่นตอนกลางคืนในวันทำงาน 2 ครั้ง ($OR = 0.10, 95\%CI = 0.02 - 0.48$) การตื่นตอนกลางคืนในวันหยุด 1 ครั้ง ($OR = 0.24, 95\%CI = 0.08 - 0.72$) การนอนตะแคงขวา ($OR = 0.24, 95\%CI = 0.09 - 0.66$) การนอนตะแคงซ้าย ($OR = 0.37, 95\%CI = 0.14 - 0.99$) การนอนกรน ($OR = 4.97, 95\%CI = 1.92 - 12.88$) ความดังของเสียงกรนที่ค่อนข้างดังกว่าเสียงหายใจ ($OR = 3.09, 95\%CI = 1.01 - 9.58$) และดังพอๆกับเสียงพูดคุย ($OR = 7.68, 95\%CI = 1.73 - 34.13$) การนอนขากระตุก 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ ($OR =$

5.91, 95%CI= 1.68 – 20.73) การนอนฝัน 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ (OR = 8.77, 95%CI = 3.16 – 24.36)
 การนอนฝันเกือบทุกวัน(OR = 13.89, 95%CI= 1.71 – 112.94)

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

ขออภิปรายตามวัตถุประสงค์ดังนี้

วัตถุประสงค์หลัก เพื่อศึกษาความชุกของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน
 ในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางกรุงเทพมหานคร

ผลการศึกษาพบว่าความชุกของการเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันใน
 พนักงานขับรถโดยสารประจำทางเท่ากับร้อยละ 86 ซึ่งสูงมากกว่าการศึกษาที่เคยทำมาก่อนหน้านี้
 ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาของจันทรจิรา ที่ได้ความชุกของความง่วงในระดับปานกลาง (ESS >10)
 เท่ากับ 14.70 หรือการศึกษาในประเทศญี่ปุ่นของXianchen L. ที่พบว่ามีความชุกของภาวะการง่วง
 นอนมากกว่าปกติตอนกลางวันในประชากรเท่ากับร้อยละ 14.9และการศึกษาของShunquan W ได้
 ความชุกเท่ากับของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันร้อยละ 22.16 ซึ่งทั้งสองประเทศเป็น
 ประเทศในแถบเอเชียไม่น่าจะมีความแตกต่างในเรื่องของเชื้อชาติ สาเหตุที่ผู้วิจัยคิดว่าผลของ
 การศึกษาพบความชุกของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันในพนักงานขับรถโดยสาร
 ประจำทาง สูงกว่าความชุกจากการศึกษาอื่นๆ เนื่องมาจากการศึกษาในต่างประเทศนั้นไม่ได้
 ทำการศึกษาในกลุ่มของพนักงานขับรถโดยเฉพาะเจาะจงอย่างเช่นที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในครั้ง
 นี้ ส่วนมากจะทำการศึกษาในประชากรทั่วไป และในกลุ่มวัยรุ่นซึ่งมีปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะนี้ต่างๆกันไป
 ส่วนเมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยของจันทรจิรา ที่ทำการศึกษาในพนักงานขับรถโดยสารของบริษัท
 ขนส่ง จำกัด ซึ่งเป็นการขับรถระยะไกลและขับรถข้ามจังหวัด ก็กลับมีความชุกที่สูงกว่าเช่นกันอาจ
 เนื่องมาจากลักษณะการทำงานที่แตกต่างกัน ได้แก่การขับรถโดยสารของพนักงานขับรถโดยสาร ขส
 มก.นั้นจะทำเป็นกะ ได้แก่ กะเช้า กะบ่าย หรือหามุกะ โดยจะเป็นผู้ขับรถเพียงคนเดียวตลอด
 ระยะเวลา 8-10 ชั่วโมงต่อวัน จะมีช่วงพักเพื่อทำการเปลี่ยนกะเท่านั้นที่ได้หยุดขับรถประมาณ 15-30
 นาที ต่างจากการขับรถของพนักงานขับรถของ บขส.ที่จะขับรถระยะทางไกลและมักจะมีพนักงาน
 ผลัดเปลี่ยนเพื่อลดความเหนื่อยล้า ทำให้สามารถพักได้ นอกจากนี้ยังพบปัจจัยที่สำคัญในการศึกษา
 ของผู้วิจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันในพนักงานขับรถโดยสาร
 ประจำทางกรุงเทพมหานคร คือเรื่องการดื่มสุรา และการสูบบุหรี่ พบเป็นปัจจัยเสี่ยงชัดเจน ซึ่งจาก

การศึกษาของจันทรจิราไม่ได้หาความสัมพันธ์ของปัจจัยนี้ อีกสาเหตุหนึ่งที่อยู่วิจัยคิดว่าน่าจะส่งผลทำให้มีความชุกของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางสูงนั้น เพราะว่าเครื่องมือที่นำมาใช้มีความไวสูงเพราะเป็นการใช้แบบสอบถามในการประเมิน ทั้งนี้หากมีการศึกษาเพิ่มเติมอาจต้องใช้เครื่องมือในการตรวจเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ความน่าเชื่อถือมากขึ้น เช่นการตรวจประเมินด้วยวิธี multiple sleep latency test (MSLT) ซึ่งอาจจะต้องใช้ระยะเวลาและใช้งบประมาณในการศึกษาเพิ่มขึ้นด้วย เมื่อพิจารณาในเรื่องคะแนนเฉลี่ย ESSรวมทั้ง 8 ข้อในกลุ่มที่มีความผิดปกติได้เท่ากับ 13.16 เปรียบเทียบกับการวิจัยของจันทรจิราจะพบว่าใกล้เคียงกันคือเท่ากับ 12.32ส่วนเมื่อพิจารณาแยกข้อจะเห็นได้ว่าคะแนนในข้อที่ 1, 2 และข้อที่ 5 จะเป็นข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด สอดคล้องกับการศึกษาของ John M. และการศึกษาของ Michelle O.(63)ที่จัดให้คะแนนในข้อดังกล่าวอยู่ในกลุ่ม high somnificityและจะมีคะแนนเฉลี่ยในข้อดังกล่าวสูงที่สุด

วัตถุประสงค์เฉพาะข้อที่ 1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันในพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง กรุงเทพมหานคร

ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ดัชนีมวลกายที่พบว่าค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างพนักงานกลุ่มที่ไม่มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันกับกลุ่มที่มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน ซึ่งในกลุ่มที่ไม่มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันมีค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายเท่ากับ 20.86 กิโลกรัมต่อตารางเมตรส่วนในกลุ่มที่มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันมีค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายเท่ากับ 22.99 กิโลกรัมต่อตารางเมตรสอดคล้องกับงานวิจัยของShunquan W.(41) ที่พบว่าประชากรที่มีดัชนีมวลกายมากจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน

ปัจจัยเรื่องการดื่มสุราที่มากกว่า 7 แก้วต่อสัปดาห์ มีขนาดความสัมพันธ์กับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันสูงที่สุดจากงานวิจัยนี้ คือสูงถึง 21.64 เท่า รองลงมาได้แก่ การสูบบุหรี่ มีขนาดความสัมพันธ์เท่ากับ 9.22 เท่า ทั้งสองปัจจัยนี้เป็นที่ทราบอยู่แล้วว่าส่งผลต่อภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันจากความรู้เดิมที่มีอยู่ งานวิจัยนี้เพิ่มการสนับสนุนผลการศึกษาดังกล่าวโดยสุราจะมีฤทธิ์กดประสาท รบกวนระยะเวลาและระยะของการนอนหลับ มีผลทำให้วงจรการนอนหลับเสีย กล่าวคือ แอลกอฮอล์ลดวงจรการนอนระยะ REM และระยะหลับลึก (NREM stage 4) ทำให้

วงจรการนอนหลับเป็นช่วง ๆ เป็นผลทำให้นอนหลับไม่สนิทหลับ ๆ ตื่น ๆ จนถึงนอนไม่หลับทั้งคืน สำหรับการสูบบุหรี่ทำให้เกิดปัญหาเรื่องการนอนหลับจนมีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันจากสารนิโคตินในบุหรี่นั่นเอง ที่ทำให้เกิดการกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง ให้เกิดการตื่นตัวทำให้ไม่ง่วง(11)

การรับประทานยานอนหลับและยารักษาโรคประจำตัวเป็นอีกปัจจัยของการศึกษาในที่ขนาดความสัมพันธ์สูงรองลงมาจากการศึกษาที่มึนสุราและการสูบบุหรี่คือเท่ากับ 8.12 เท่า และ 3.05 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาของ Boulos M. (30) และ David B.(31)

ปัจจัยเรื่องอายุ ไม่พบว่ามีความแตกต่างกันใน 2 กลุ่มและไม่พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจันทรจิรา(54), Yuriko D.(51), Xianchen L.(50) และ Shunquan W.

ปัจจัยด้านลักษณะงาน พบว่าจำนวนวันทำงานต่อสัปดาห์และช่วงเวลาการทำงานที่ไม่แน่นอนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันโดย การทำงาน 6 วันต่อสัปดาห์และช่วงเวลาการทำงานที่ไม่แน่นอน (ทำงานหมุนกะ) กลับเป็นปัจจัยป้องกันการเกิดภาวะนี้ จากข้อมูลการทำงานของพนักงานขับรถโดยสารประจำทางขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร การทำงานในกะเช้าจะเริ่มเวลา 4.00 -11.00 น. และการทำงานในกะบ่าย จะเริ่มเวลา 12.00-22.00 น. อาจจะไม่ส่งผลกระทบต่อชั่วโมงการนอนและเวลาเข้านอนมักจะเป็นเวลาเดียวกันในแต่ละวัน ดังนั้นการที่มีช่วงเวลาทำงานไม่แน่นอนจึงไม่ส่งผลทำให้เกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันแตกต่างจากการศึกษาของ Yuriko D. ที่ทำการศึกษาในพนักงานบริษัทโทรคมนาคมที่มีชั่วโมงการทำงานในช่วงเวลาดีส่งผลทำให้ตารางการนอนไม่แน่นอนมีผลกระทบต่อวงจรควบคุมการนอนหลับ(circadian rhythm) ทำให้เกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันได้ ส่วนในพนักงานขับรถที่ทำงานเฉพาะในกะบ่ายอย่างเดียวกลับพบว่าเพิ่มขนาดความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน เท่ากับ 3.90 เท่า พนักงานที่ทำงานในกะบ่ายส่วนใหญ่จะเข้านอนเวลา 23.00 นาฬิกา ตื่นนอนเวลา 9.00 นาฬิกา ถ้าคิดเป็นชั่วโมงการนอนจะมีชั่วโมงการนอนเฉลี่ยเท่ากับ 8.8 ชั่วโมง จะเห็นได้ว่า ปัจจัยเรื่องการทำงานกะบ่ายอาจจะไม่ได้เป็นปัจจัยเดียวที่ส่งผลให้เกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน ค่าขนาดความสัมพันธ์ที่เพิ่มขึ้นอาจจะมีผลมาจากปัจจัยในด้านการนอนหลับอื่นๆ ด้วยเช่นกัน จนทำให้ชั่วโมงการนอนถึงแม้จะมากแต่อาจจะมีกรนอนที่ไม่ต่อเนื่องได้

ปัจจัยด้านการนอนหลับพบว่า ชั่วโมงการนอนหลับในวันทำงานและชั่วโมงการนอนหลับในวันหยุดมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างพนักงานกลุ่มที่ไม่มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันกับกลุ่มที่มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน โดยพบว่าค่าเฉลี่ยชั่วโมงการนอนในกลุ่มที่มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันนั้นมากกว่าค่าเฉลี่ยชั่วโมงการนอนของพนักงานกลุ่มที่ไม่มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันซึ่งไม่ตรงกับข้อเท็จจริงที่ได้จากบทความของ Roth T. (2), Guilleminault C. (24), Pagel J. (26) และไม่ตรงกับการศึกษาของ Liu X. (50), Doi Y. (51) ที่ว่าชั่วโมงการนอนที่น้อยจะส่งผลทำให้เกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน สาเหตุอาจเนื่องมาจากพนักงานที่มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน แม้จะมีชั่วโมงการนอนที่มากพอสมควรแต่ระหว่างการนอนหลับอาจมีปัจจัยอื่นเช่นการนอนฝัน การนอนกรน อาการผิดปกติระหว่างนอนหลับอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการนอนหลับอย่างต่อเนื่องได้ แต่มีการศึกษาของ Gibson E. (52) ที่ทำการศึกษาโดยการสำรวจภาวะง่วงนอนในกลุ่มนักเรียนวัยรุ่นประเทศแคนาดา พบว่าชั่วโมงการนอนหลับเฉลี่ยในกลุ่มที่ทำการศึกษาเท่ากับ 8.5 ชั่วโมงแต่ก็ยังมีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันและจากการศึกษาของ Gibson E. ได้สรุปว่าพฤติกรรมก่อนนอนเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน ซึ่งได้แก่ การดื่มกาแฟก่อนนอน การสูบบุหรี่ และการรับประทานอาหารก่อนนอน

เหตุการณ์ระหว่างการนอนหลับที่เป็นปัจจัยสำคัญและเพิ่มขนาดความสัมพันธ์กับภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันในการศึกษานี้คือ การนอนฝันที่มีขนาดความสัมพันธ์เพิ่มขึ้นตามความถี่ของการฝัน โดยการฝัน 1 – 2 ครั้งต่อเดือน จะมีขนาดความสัมพันธ์เท่ากับ 1.46 เท่า หากฝันถี่ขึ้นเกือบทุกวันจะมีขนาดความสัมพันธ์เท่ากับ 13.89 เท่า เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่าการนอนฝันจะเกิดขึ้นในช่วง REM sleep ที่คลื่นสมองนั้นเป็นคลื่นอัลฟาแทรกในคลื่นที่ต่ำ ทำให้ร่างกายไม่ได้รับการพักผ่อนจากการหลับลึกเท่าที่ควร จึงทำให้เกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันได้

การนอนกรน เป็นอีกปัจจัยที่ส่งผลเพิ่มขนาดความสัมพันธ์ที่ทำให้เกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน เพราะการนอนกรนทำให้เกิดการขาดความต่อเนื่องของการนอนหลับระดับออกซิเจนไปสู่สมองน้อย สมองถูกกระตุ้นให้ตื่นเป็นพักๆ ตื่นเช้าจะไม่สดชื่น (25 -26, 28 – 29) และจากการศึกษาของผู้วิจัยยังพบว่าขนาดความสัมพันธ์เพิ่มขึ้นเมื่อความดังของเสียงกรนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสอดคล้องกับการศึกษาของ Ali A. (64) การนอนขากระตุกซึ่งเป็นอาการ

สำคัญของโรค Periodic limb movement disorder ส่งผลทำให้เกิดการนอนหลับที่ขาดความต่อเนื่อง เช่นกัน การศึกษานี้ก็พบความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงดังกล่าว

ส่วนท่าทางการนอนตะแคงทั้งด้านซ้ายและด้านขวา พบเป็นปัจจัยป้องกันของการเกิดภาวะการรบกวนนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากการศึกษาของ Ali A.(64) พบว่าท่าทางการนอนในท่าตะแคงทำให้ระดับเสียงของการกรนลดลง ในกลุ่มของผู้ป่วย OSA ที่มีการนอนกรนและหยุดหายใจขณะหลับ เมื่อนอนตะแคงจะทำให้ระดับ oxygen เพิ่มขึ้น การตื่นลำคกน้อยลง (64,65)ซึ่งจะทำให้คุณภาพการนอนหลับดีขึ้นนั่นเอง ภาวะการรบกวนนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันจึงดีขึ้นด้วย

วัตถุประสงค์เฉพาะข้อที่ 2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะการรบกวนนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันกับประวัติการเกิดอุบัติเหตุ หรือ ประวัติเกือบเกิดอุบัติเหตุ ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาของพนักงานขับรถโดยสารประจำทางขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร(ขสมก.)

จากผลการศึกษาพบว่า มีพนักงานขับรถโดยสารประจำทางที่ตอบคำถามถึงสาเหตุของการเกือบเกิดอุบัติเหตุว่าเกิดจากอาการรบกวนนอนเพียงร้อยละ 1 ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจเรื่องการเกิดอุบัติเหตุกับการรบกวนนอนจากผู้เชี่ยวชาญด้านการนอนหลับ (60)ที่พบว่าผลการสำรวจหากถามถึงสาเหตุของการเกือบประสบอุบัติเหตุใน 1 ปีที่ผ่านมาจะมีผู้ตอบว่าเกิดจากการรบกวนนอนร้อยละ 1 และจากข้อมูลที่สอบถามเรื่องความวิตกกังวลจะพบว่ามีความวิตกกังวลในเรื่องอาการรบกวนนอนระหว่างขับรถน้อย อาจเนื่องมาจากการที่พนักงานขับรถโดยสารประจำทางไม่ได้สังเกตและไม่มีความตระหนักในเรื่องของอาการรบกวนนอนมากเท่ากับการกังวลเรื่องอื่นที่สามารถเห็นได้ชัดเจนเช่นเรื่องของสภาพถนน อุบัติเหตุ และเรื่องของครอบครัว

นอกจากนี้ยังไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของปัจจัยเรื่องประวัติการเกิดอุบัติเหตุหรือประวัติการเกือบเกิดอุบัติเหตุกับภาวะการรบกวนนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันอาจเนื่องมาจากการให้ข้อมูลเป็นการให้ข้อมูลย้อนหลังไปเพียง 1 ปี จำนวนครั้งของการเกิดอุบัติเหตุมีไม่มากพอที่จะหาความสัมพันธ์ หรือการให้ข้อมูลของพนักงานขับรถโดยสารยังไม่กระจ่างแน่ชัดระหว่างการเกิดอุบัติเหตุจากเหตุสุดวิสัยที่ตอบมาในแบบสอบถามว่าเกิดจากการรบกวนนอนหรือไม่ เนื่องจากการที่พนักงานไม่ตระหนักถึงอาการรบกวนนอนระหว่างขับรถก็เป็นได้ และอีกเหตุผลสำคัญอีกประการ

หนึ่งก็คือ รูปแบบของงานวิจัยที่ใช้แบบสอบถามในการถามกับพนักงานนั้นอาจจะทำให้เกิดอคติในเรื่องของการให้ข้อมูล ทั้งเรื่องการให้ข้อมูลแบบย้อนหลังหรือการให้ข้อมูลที่ไม่ตรงตามความเป็นจริง

5.3 ข้อจำกัดของการศึกษาวิจัย

5.3.1 เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross-sectional study) ข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูล ณ เวลานั้นและเป็นการสอบถามย้อนหลัง ไม่สามารถบ่งบอกถึงความเป็นเหตุและผลได้

5.3.2 การศึกษานี้ใช้แบบสอบถามชนิดตอบด้วยตนเอง ซึ่งความซุกซุกที่ได้ได้จากเครื่องมือ Epworth sleepiness scale เป็นอัตราน่าจะมีความไวมาก ควรจะทำการตรวจยืนยันด้วยวิธีที่เป็นปรนัยได้แก่การตรวจด้วยวิธี multiple sleep latency test แต่เนื่องด้วยข้อจำกัดในเรื่องของระยะเวลา จึงไม่สามารถทำได้ในงานวิจัยครั้งนี้

5.3.3 การใช้แบบสอบถามชนิดถามตอบด้วยตนเอง แม้ว่าผู้วิจัยจะเป็นผู้ตอบคำถามในส่วนที่ผู้เข้าร่วมการศึกษาสงสัยแต่หากเป็นการถามถึงข้อมูลในอดีตอย่างเช่นเรื่องของการเกิดอุบัติเหตุ อาจจะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนจากการถามย้อนหลังได้ (Recall bias) หรือการให้ข้อมูลที่ไม่ตรงกับข้อเท็จจริง (information bias) ได้

5.3.4 การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาในกลุ่มประชากรที่เป็นพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง ซึ่งมีลักษณะการทำงานที่อาจจะแตกต่างจากประชากรทั่วไป ดังนั้นผลของการวิจัยอาจจะไม่สามารถนำไปอ้างอิงถึงประชากรทั้งประเทศได้

5.4 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ

5.4.1 ควรมีการวางแผนการตรวจสุขภาพก่อนเข้างาน ตรวจประจำปี ตรวจคัดกรองระดับความง่วงและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยและการรักษาตั้งแต่นั้น ในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร

5.4.2 จากผลการวิจัยพบว่าการดื่มสุราและการสูบบุหรี่ เป็นปัจจัยที่เพิ่มขนาดของความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญ ควร

ทำโครงการเลิกเหล้า เลิกบุหรี่ เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันและมีบทลงโทษที่ชัดเจนเพื่อให้เกิดความตระหนักและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

5.4.3 ทางองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ควรทำการศึกษาและเก็บข้อมูลเรื่องของการเกิดอุบัติเหตุอย่างจริงจัง เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดอุบัติเหตุ ลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ และทำการบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อนำมาวิเคราะห์จนสามารถเชื่อมโยงความเป็นเหตุเป็นผลกันได้ นำไปสู่มาตรการการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่เหมาะสมได้

5.4.4 สำหรับพนักงานที่มีภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน ทางองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ควรส่งต่อไปทำการวินิจฉัยว่าพนักงานเหล่านี้มีโรคเกี่ยวกับความผิดปกติของการนอนหลับหรือไม่ โดยการตรวจการนอนหลับ (polysomnography)

5.5 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

5.5.1 ควรออกแบบการศึกษาให้เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า เพื่อให้ทราบถึงอุบัติการณ์ (incident) ของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันที่แน่นอน รวมทั้งการหาปัจจัยที่สัมพันธ์ และทำให้ทราบความเป็นเหตุเป็นผลได้ชัดเจนมากขึ้นลดอคติในเรื่อง recall bias ได้

5.5.2 การตรวจเพื่อหาภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวัน ควรใช้การตรวจที่เป็นปรนัยเพิ่มเติม ไม่ว่าจะเป็นการตรวจด้วยวิธี multiple sleep latency test หรือ การตรวจการนอนหลับ (polysomnography)

5.5.3 ควรทำการศึกษาในประชากรกลุ่มอื่น เช่นในพนักงานขับรถบรรทุก พนักงานขับรถขนส่งสินค้า เพื่อให้ทราบถึงความชุกของภาวะการง่วงนอนมากกว่าปกติตอนกลางวันในภาพรวมและอาจผลักดันให้เกิดการตรวจความพร้อมก่อนขับรถหรือก่อนออกไปอนุญาตขับรถเพื่อการอาชีพได้

รายการอ้างอิง

- (1) ญัฐพงษ์ เจียมจริยธรรม. Update on obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. วารสาร
วัดโรคโรคทรวงอกและเวชบำบัดวิกฤต. 3(กรกฎาคม - กันยายน 2551) :177-90.
- (2) Roth T, Roehrs TA. Etiologies and sequelae of excessive daytime sleepiness. Clin ther 4
(July - August 1996):562-76.
- (3) Center of Disease Control and Prevention . Morbidity and mortality weekly report 61
(April 2012) :281-95.
- (4) National Highway Traffic Safety Administration. Drowsy driving and automobile crashes
[online]. Available from:
http://www.nhtsa.gov/people/injury/drowsy_driving1/Drowsy.html [2012 June 25].
- (5) National Sleep Foundation. State of the states report on drowsy driving. [online] 2007.
Available from: <http://www.drowsydriving.org>. [2012, June 25].
- (6) Young T, Blustein J, Finn L, Palta M. Sleep-disordered breathing and motor vehicle
accidents in a population-based sample of employed adults. Sleep 20 (April 1997)
:608-13.
- (7) Tregear S, Reston J, Schoelles K, Phillips B. Obstructive sleep apnea and risk of motor
vehicle crash: systematic review and meta-analysis. JCSM5(August 2009):573-81.
- (8) Vennelle M, Engleman HM, Douglas NJ. Sleepiness and sleep-related accidents in
commercial bus drivers. Sleep Breath 14 (February 2010):39-42.
- (9) Connor J, Norton R, Ameratunga S, Robinson E, Civil I, Dunn R, et al. Driver sleepiness
and risk of serious injury to car occupants: population based case control study.
BMJ. 324 (May 2002):11-25.
- (10) กลุ่มงานสารสนเทศฯ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. สถิติอุบัติเหตุจราจรปีงบประมาณ 2554.
[online] 2012. Available from: <http://www.royalthaipolice.go.th/stat.html>. [2012 June
25].
- (11) Alon Y. T.J. review of sleep medicine. third ed. Philadelphia: elsevier; 2012.

- (12) Landis CA. Sleep and methods of assessment. Nurs Clin N Am 37 (December 2002):583-97.
- (13) สิริชัย เกื้อศิริกุล. ปัญหาการนอนหลับในผู้สูงอายุ, สงขลา:มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2542.
- (14) สิริชัย เกื้อศิริกุล. คู่มือการดูแลผู้ที่มีปัญหาสุขภาพจิตและจิตเวชสำหรับแพทย์. กรุงเทพมหานคร: กรมสุขภาพจิต, 2544.
- (15) Siegel J. The Neural Control of Sleep and Waking. New York: Springer Verlag, 2002.
- (16) Toh KL. Basic science review on circadian rhythm biology and circadian sleep disorders. Ann Acad Med Singapore 37 (August 2008):662-8.
- (17) Peirano PD, Algarin CR. Sleep in brain development. Biol Res 40(May 2007):471-8.
- (18) Peraita AR. The physiologic nature of sleep. London: Imperial College Pree, 2005.
- (19) Harold RS. Introductuion: the basic neurology of sleep. New York: Cambrige University Press, 2008.
- (20) Teofilo L. Sleep a comprehansive handbook. New Jersey: Jonh Wisley & Sons, 2005.
- (21) Billiard M. Normal sleep. sleep medicine. New York: Cambrige University Press; 2008.
- (22) Banks SD. Behavioral and physiological consequences of sleep restriction. JCSM 3(August 2007):519-26.
- (23) Santos RV, Tufik S, De Mello MT. Exercise, sleep and cytokines: is there a relation? Sleep Med Rev 11(June 2007):231-9.
- (24) Guilleminault C, Brooks SN. Excessive daytime sleepiness: a challenge for the practising neurologist. Brain 124 (August 2001):1482-91.
- (25) Mahmood M, Kushida CA. Excessive daytime sleepiness. Handb Clin neurol 99 (2011):825-31.
- (26) Pagel JF. Excessive daytime sleepiness. Am Fam physician 79 (March 2009): 391-6.
- (27) International Classification of Sleep Disorders. Diagnosis and Coding Manual. U.S.A. Rochestor MN, 2005.
- (28) Parkes JD. ABC of sleep disorders. Daytime sleepiness. BMJ 306 (March 1993):772-5.
- (29) Silvestri R. AI. Sleep disorders. New York: Cambrige University Press; 2008.

- (30)Boulos MI, Murray BJ. Current evaluation and management of excessive daytime sleepiness. Can J Neurol Sci 37 (March 2010):167-76.
- (31)Bateman D. Managing excessive daytime sleepiness in adults. DTB 42 (July 2004): 52-6.
- (32)Tsai SC. Excessive Sleepiness. Clin Chest Med 31 (June 2010):341-51.
- (33)Lindberg E, Carter N, Gislason T, Janson C. Role of snoring and daytime sleepiness in occupational accidents. Am Respi Crit Care Med 164 (December 2001):2031-5.
- (34) Asaoka S, Namba K, Tsuiki S, Komada Y, Inoue Y. Excessive daytime sleepiness among Japanese public transportation drivers engaged in shiftwork. J Occup Environ Med 52 (August 2010):813-8.
- (35)HerscovitchJ, Broughton R. Sensitivity of the Stanford Sleepiness Scale to the effects of cumulative partial sleep deprivation and recovery oversleeping. Sleep 4(September 1980):83-92.
- (36)Shahid A. STOP, THAT and One Hundred Other Sleep Scales. New York, Springer, 2012.
- (37)Murray WJ. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. Sleep 14 (December 1991):540-5.
- (38)Murray WJ. Reliability and factor analysis of Epworth sleepiness scale. Sleep 15(April 1992):376-81.
- (39)Murray WJ. A new perspective on sleepiness. Sleep Biol Rhythm 8 (June 2010):170-9.
- (40)Onen F, Moreau T, Gooneratne NS, Petit C, Falissard B, Onen SH. Limits of the Epworth Sleepiness Scale in older adults. Sleep Breath 17 (March 2013):343-50.
- (41)Wu S, Wang R, Ma X, Zhao Y, Yan X, He J. Excessive daytime sleepiness assessed by the Epworth Sleepiness Scale and its association with health related quality of life: a population-based study in China. BMC 12 (October 2012): 1-9.

- (42) Banhiran W, Assanasen P, Nopmaneejumrulers C, Metheetrairut C. Epworth sleepiness scale in obstructive sleep disordered breathing: the reliability and validity of the Thai version. Sleep Breath. 15 (September 2011):571-7.
- (43) Mathis J. Sleepiness and vigilance tests. Swiss Med Wkly 139 (April 2009):214-9.
- (44) Freedman N. Objective and subjective measurement of excessive sleepiness. Sleep Med Clinic 7 (June 2012):219-32.
- (45) Thorpy MJ. The clinical use of the Multiple Sleep Latency Test. The Standards of Practice Committee of the American Sleep Disorders Association. Sleep 15 (June 1992):268-76.
- (46) Doghramji K, Mitler MM, Sangal RB, Shapiro C, Taylor S, Walsleben J, et al. A normative study of the maintenance of wakefulness test (MWT). Electroencephalogr Clin Neurophysiol 103 (November 1997):554-62.
- (47) Pigeon WR, Sateia MJ, Ferguson RJ. Distinguishing between excessive daytime sleepiness and fatigue: toward improved detection and treatment. J Psychosom Res 54 (January 2003):61-9.
- (48) Neu D, Linkowski P, le Bon O. Clinical complaints of daytime sleepiness and fatigue: how to distinguish and treat them, especially when they become 'excessive' or 'chronic'. Acta neurologica Belgica 110 (March 2010):15-25.
- (49) นารา กุลวรรณวิจิตร. อัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถและปัจจัยที่สัมพันธ์ในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางในเส้นทางภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในสถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพฯ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.
- (50) Liu X, Uchiyama M, Kim K, Okawa M, Shibui K, Kudo Y, et al. Sleep loss and daytime sleepiness in the general adult population of Japan. Psychiatry Res 93 (February 2000) :1-11.

- (51) Doi Y, Minowa M. Gender differences in excessive daytime sleepiness among Japanese workers. Soc Sci Med 56 (February 2003):883-94.
- (52) Gibson ES, Powles AC, Thabane L, O'Brien S, Molnar DS, Trajanovic N, et al. "Sleepiness" is serious in adolescence: two surveys of 3235 Canadian students. BMC 6 (May 2006): 1-9.
- (53) Breslau N, Roth T, Rosenthal L, Andreski P. Daytime sleepiness: an epidemiological study of young adults. Am J Public Health 87 (October 1997):1649-53.
- (54) จันทร์จิรา ความรู้. ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับความง่วงนอนในพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- (55) Arzi L, Shreter R, El-Ad B, Peled R, Pillar G. Forty- versus 20-minute trials of the maintenance of wakefulness test regimen for licensing of driver. JCSM 5 (February 2009):57-62.
- (56) Ruggles K, Hausman N. Evaluation of excessive daytime sleepiness. WMJ 102(2003):21-4.
- (57) Jacobsen JH, Shi L, Mokhlesi B. Factors associated with excessive daytime sleepiness in patients with severe obstructive sleep apnea. Sleep Breath(June 2012) (Prepublished Manuscript)
- (58) จรินทร์รัตน์ ศิริรัตนพันธ์ ออบ, จงรักษ์ พรหมใจรักษ์. การศึกษาภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอนกลางวันในผู้ป่วยที่มีสภาวะหยุดหายใจระหว่างนอนหลับจากการอุดกั้นในรพ.ภูมิพลอดุลยเดช. แพทยสารทหารอากาศ 54 (พฤษภาคม - สิงหาคม 2551):1-14
- (59) Kroll-Smith S. Popular media and 'excessive daytime sleepiness': a study of rhetorical authority in medical sociology. Sociol Health Ill 25 (September 2003):625-43.
- (60) Alford C. Sleep specialist opinion on sleep disorders and fitness to drive a car the necessity of continued education. Industrial health 50 (October 2012):499-508.
- (61) องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร. แนะนำองค์กรขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ. [online] 2012. Available from: <http://www.bmta.co.th/th/services.php>[2011 September 30].

- (62) กลุ่มสถิติแรงงาน. การสำรวจการใช้เวลาของประชากรไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสถิติแห่งชาติ; 2554.
- (63) Olaithe M, Skinner TC, Clarke J, Eastwood P, Bucks RS. Can we get more from the Epworth Sleepiness Scale (ESS) than just a single score? : A confirmatory factor analysis of the ESS. Sleep Breath. (August 2012) (Prepublished Manuscript)
- (64) Azarbarzin A, Moussavi Z. Intra-subject variability of snoring sounds in relation to body position, sleep stage, and blood oxygen level. Med Biol Eng Compu 51 (April 2013): 429-39
- (65) วรกต สุวรรณสถิตย์. กรนอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต. รวมานิตยสาร 15 (มกราคม - เมษายน 2552) :1-14.

ภาคผนวก

แบบสอบถามเพื่อสำรวจความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะการง่วงนอนผิดปกติตอน
กลางวันในพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง กรุงเทพมหานคร

คำชี้แจงโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง และเติมคำในช่องว่าง.....หน้าข้อความตาม
ความเป็นจริง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. อายุ.....ปี (เต็ม)
2. เพศ 1. ชาย 2. หญิง
3. ท่านสูบบุหรี่หรือไม่ 1. ไม่เคยสูบเลย
 2. เคยสูบ แต่เลิกแล้ว
 3. ปัจจุบันยังสูบบุหรี่อยู่
4. ท่านดื่มเหล้าหรือเบียร์หรือยาตองหรือไม่
 1. ไม่เคยดื่มเลย
 2. ดื่มน้อยกว่า 7 แก้วต่อสัปดาห์
 3. ดื่ม 7 แก้วต่อสัปดาห์ หรือมากกว่านั้น
5. ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 1. ไม่มี 2. ไขมันในเลือดสูง 3. เบาหวาน
 4. ความดันโลหิตสูง 5. ไทรอยด์ทำงานต่ำ 6. อื่นๆ ระบุ.....
6. ท่านมีโรคในครอบครัวหรือไม่(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 1. ไม่มี 2. ไขมันในเลือดสูง 3. เบาหวาน
 4. ความดันโลหิตสูง 5. ไทรอยด์ทำงานต่ำ 6. นอนกรน
 7. อื่นๆ.....

14. ช่วงเวลาในการขับรถแน่นนอนหรือไม่

1.แน่นนอน ตั้งแต่.....น. ถึง.....น.

2. ไม่แน่นนอน

คือ กะเช้า.....วัน/สัปดาห์ กะบ่าย.....วัน/สัปดาห์ กะค่ำวัน/สัปดาห์ หมุนกะ

15. ขณะขับรถท่านมีความวิตกกังวลเรื่องใดมากที่สุด

1.ไม่วิตกกังวล 2.สุขภาพของตนเอง 3.อาการง่วงนอน

4.อุบัติเหตุจากรถ 5. โจรผู้ร้าย 6. ครอบครั้ว 7. อื่นๆ ระบุ.....

16. นอกเหนือจากอาชีพขับรถ ท่านประกอบอาชีพเสริมหรือไม่

1. ไม่ได้ประกอบอาชีพเสริม

2. ประกอบอาชีพเสริม ระบุ.....ตั้งแต่ เวลาน.ถึง

17. ในช่วงเวลา 1 ปีที่ผ่านมาท่านประสบอุบัติเหตุบนท้องถนนขณะปฏิบัติหน้าที่หรือไม่

1. ไม่เคย 2. เคยครั้ง

ถ้าเคย สาเหตุคือ 1.ง่วงนอน 2. สภาพรถ 3. ประมาท

4. สูดวิสัย 5. สภาพถนน 6. อื่นๆ ระบุ.....

ช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุเป็นช่วงเวลาใด

1.เช้า (ตีห้าถึงเที่ยงวัน) 2.บ่าย (เที่ยงวันถึงหกโมงเย็น)

3.ค่ำ (หกโมงเย็นถึงเที่ยงคืน) 4.กลางดึก(หลังเที่ยงคืนถึงตีห้า)

18. ในช่วงเวลา 1 ปีที่ผ่านมาท่านเกือบประสบอุบัติเหตุบนท้องถนนขณะปฏิบัติหน้าที่หรือไม่

1. ไม่เคย 2. เคยครั้ง

ถ้าเคย สาเหตุคือ 1. ง่วงนอน 2. สภาพรถ 3. ประมาท

4. สุดิวสัย 5. สภาพถนน 6. อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 3. ข้อมูลการนอนการนอนหลับและแบบสอบถามวัดระดับความง่วงนอน

19. วันนี้ก่อนทำ แบบสอบถามท่านนอนงีบหลังตื่นนอนตอนเช้าหรือไม่

1. ใช่ 2. ไม่ใช่

ถ้าใช่ นอนนานเท่าไร

20. ปกติท่านนอนงีบหลังตื่นนอนตอนเช้าหรือไม่

1. งีบ อาทิตย์ละ.....ครั้ง 2. ไม่งีบ

21. ปกติวันทำงาน ท่านเข้านอนเวลา.....น. ท่านตื่นเวลา.....น.

ปกติวันทำงานท่านตื่นขึ้นมาตอนกลางคืนหลังจากที่หลับไปแล้วหรือไม่

1. ตื่น.....ครั้ง 2. ไม่ตื่น

ปกติในวันทำงานท่านคิดว่าท่านนอนนานเท่าไร.....ชั่วโมง.....นาที

22. ปกติวันหยุด (เสาร์ อาทิตย์ หรือวันที่ไม่ต้องทำงาน)

ท่านเข้านอนเวลา.....น. ท่านตื่นเวลา.....น.

ปกติวันหยุดท่านตื่นขึ้นมาตอนกลางคืนหลังจากที่หลับไปแล้วหรือไม่

1. ตื่น.....ครั้ง 2. ไม่ตื่น

ปกติในวันหยุดท่านคิดว่าท่านนอนนานเท่าไรชั่วโมง.....นาที

23. ปกติท่านมีอาการเหล่านี้หรือไม่

- มีความรู้สึกไม่สบายในขา เช่นมีอาการปวด หรือรู้สึกเหมือนมีอะไรคลานอยู่ขา

1. มี 2. ไม่มี

- มีความรู้สึกไม่สบายในขาเป็นมากตอนนั่งหรือนอนเฉยๆ ไม่ทำอะไร

1. มี 2. ไม่มี

- มีความรู้สึกไม่สบายในขาดีขึ้นเวลาขยับ เช่น ขยับขาหรือลุกขึ้นเดิน

1. มี 2. ไม่มี

- มีความรู้สึกไม่สบายในขามักเป็นมาเวลากลางคืน

1. มี 2. ไม่มี

24. ปกติท่านนอนท่าไหนมากที่สุด (โปรดเลือก 1 คำตอบ)

1. นอนหงาย 2. ตะแคงขวา 3. ตะแคงซ้าย 4. คว่ำ

25. ท่านคิดว่าท่านนอนกรนหรือไม่

1. กรน 2. ไม่กรน

ถ้ากรน ท่านคิดว่า เสียงกรนของท่านดังแค่ไหน

1. ค่อนข้างดังกว่าเสียงหายใจ 3. ดังมากกว่าเสียงพูดคุย

2. ดังพอๆ กับเสียงพูดคุย 4. ดังมากจนคนห้องข้างๆ สามารถได้ยิน

26. ในช่วงชีวิตของท่าน มีคนสังเกตเห็นว่าท่านหยุดหายใจขณะนอนหลับหรือไม่

1. เกือบทุกคืน 2. 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ 3. 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์

4. 1-2 ครั้งต่อเดือน 5. ไม่บ่อยหรือไม่เคย

27. ท่านมีอาการตื่นขึ้นมาปัสสาวะตอนกลางคืนหรือไม่

1. ไม่เคย 2. เคย น้อยกว่า 2 ครั้งต่อคืน 3. เคยมากกว่า 2 ครั้งต่อคืน

28. ท่านมีอาการปวดศีรษะหลังตื่นนอนตอนเช้าหรือไม่

1. เกือบทุกวัน 2. 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ 3. 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์

4. 1-2 ครั้งต่อเดือน 5. ไม่บ่อยหรือไม่เคย

29. ท่านมีอาการตื่นขึ้นมาแล้วคอแห้งหรือไม่

1. เกือบทุกวัน 2. 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ 3. 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์

4. 1-2 ครั้งต่อเดือน 5. ไม่บ่อยหรือไม่เคย

30. ท่านมีอาการเหล่านี้หรือไม่

นอนละเมอเดิน

1. เกือบทุกคืน 2. 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ 3. 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์

4. 1-2 ครั้งต่อเดือน 5. ไม่บ่อยหรือไม่เคย

นอนขากระตุก

1. เกือบทุกคืน 2. 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ 3. 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์

4. 1-2 ครั้งต่อเดือน 5. ไม่บ่อยหรือไม่เคย

นอนเหวียงแขนหรือขาหรือขยับตัวตามฝัน

1. เกือบทุกคืน 2. 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ 3. 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์

4. 1-2 ครั้งต่อเดือน 5. ไม่บ่อยหรือไม่เคย

31. ปกติท่านฝันหรือไม่

1. เกือบทุกคืน 2. 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์

3. 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ 4. 1-2 ครั้งต่อเดือน 5. ไม่บ่อยหรือไม่เคย

แบบทดสอบระดับความง่วงนอน เอ็บเวิร์ธ ฉบับภาษาไทย

มีความเป็นไปได้แค่ไหนที่คุณจะง่วงงีบหรือเผลอหลับในสถานการณ์ต่างๆต่อไปนี้โดยไม่ใช้
 เครื่องมือช่วยเตือน ทั้งนี้หมายถึงการดำเนินชีวิตปกติของคุณในช่วงที่ผ่านมาไม่นาน และแม้ว่าคุณจะ
 ไม่ได้ทำสิ่งต่างๆที่ว่า ในช่วงไม่นานนี้ ให้ลองนึกว่าสถานการณ์ข้างล่างนี้ จะมีผลต่อคุณอย่างไร
 ให้ใช้เกณฑ์ การให้คะแนนข้างล่าง เพื่อเลือกคะแนนที่เหมาะสมที่สุด สำหรับแต่ละสถานการณ์
 0 หมายถึง ไม่มีความเป็นไปได้ที่จะเผลองีบหรือหลับ

1 หมายถึง มีความเป็นไปได้ที่จะเผลองีบหลับ เล็กน้อย (นานๆ ครั้ง)

2 หมายถึง มีความเป็นไปได้ที่จะเผลองีบหลับ ปานกลาง

3 หมายถึง มีความเป็นไปได้ที่จะเผลองีบหลับสูง (ประจำ)

เนื่องจากคำตอบแต่ละข้อมีความสำคัญ จึงขอความร่วมมือให้ตอบให้ดีที่สุดเท่าที่ทำได้

สถานการณ์	ความเป็นไปได้ที่จะงีบหรือ เผลอหลับ			
	0	1	2	3
1. ขณะกำลังนั่งและอ่านหนังสือ				
2. ขณะกำลังดูโทรทัศน์				
3. ขณะกำลังนั่งเฉยๆในที่สาธารณะเช่นในโรงภาพยนตร์ หรือที่ประชุมสัมมนา				
4. ขณะกำลังนั่งเป็นผู้โดยสารในรถนานกว่า 1 ชั่วโมงอย่างต่อเนื่อง				
5. ขณะกำลังนอนเอนหลังเพื่อพักผ่อนในตอนบ่ายถ้ามีโอกาส				
6. ขณะกำลังนั่งพูดคุยกับผู้อื่น				
7. ขณะกำลังนั่งเงียบๆหลังอาหารกลางวัน โดยไม่มีเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์				
8. ขณะกำลังขับรถ แต่หยุดรถเพื่อรอสัญญาณจราจร นาน 2-3 นาที				

คะแนนรวมทุกข้อ _____

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจนครบ

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

แพทย์หญิงชุลีกร ธนิติกร เกิดเมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2524 ที่จังหวัดนครปฐม สำเร็จการศึกษา แพทยศาสตรบัณฑิต จากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในปีการศึกษา 2549 และเข้ารับราชการในตำแหน่งนายแพทย์ 4 สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ที่จังหวัดสระบุรี 3 ปี

ปี พ.ศ. 2553 เข้าศึกษาต่อเป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาอาชีวเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และในปีการศึกษา 2554 เป็นนิสิตปริญญาโท สาขาการจัดการและการวิจัย ด้านสุขภาพ แขนงอาชีวเวชศาสตร์ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งนายแพทย์ปฏิบัติการ สังกัดสำนักโรคจากการ ประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข