

อัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในพนักงาน
ขับรถโดยสารประจำทางในเส้นทางภาคเหนือ ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ในสถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพฯ (จตุจักร)



นางสาว นารา กุลวรรณวิจิตร

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาอาชีวเวชศาสตร์ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2549

ISBN 974-14-2734-4

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PREVALENCE RATE AND ASSOCIATED FACTORS OF FATIGUE WHILE DRIVING AMONG BUS
DRIVERS IN NORTHERN ROUTES, CENTRAL ROUTES AND NORTHEASTERN ROUTES AT
BANGKOK BUS TERMINAL (CHATUCHAK)



Miss Nara Kulawanwichit

สถาบันวิทยบริการ
A Thesis Submitted in Partial fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Occupational Medicine
Department of Preventive and Social Medicine

Faculty of Medicine
Chulalongkorn University

Academic Year 2006

ISBN 974-14-2734-4

Copyright of Chulalongkorn University

นางสาว นารา กุศลวรรณวิจิตร : อัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางในเส้นทางภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือในสถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพฯ (จตุจักร). (PREVALENCE RATE AND ASSOCIATED FACTORS OF FATIGUE WHILE DRIVING AMONG BUS DRIVERS IN NORTHERN ROUTES, CENTRAL ROUTES AND NORTHEASTERN ROUTES AT BANGKOK BUS TERMINAL (CHATUCHAK)) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.นพ.สุนทร ศุภพงษ์ ,
อ.ที่ปรึกษาร่วม : ดร.สลิทธ เทพตระการพร 84 หน้า. ISBN 974-14-2734-4

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาอัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางระหว่างจังหวัดในสถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพฯ (จตุจักร) โดยใช้รูปแบบการศึกษาเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานขับรถรับส่งผู้โดยสารระหว่างจังหวัดจำนวน 377 คน แบ่งตามเส้นทางการเดินทางเป็นสายเหนือ และกลาง 209 คน และสายตะวันออกเฉียงเหนือ 168 คน โดยใช้แบบสอบถาม มีอัตราเข้าร่วมการศึกษาร้อยละ 100

ผลการศึกษาพบว่าอัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในพนักงานขับรถโดยสารเท่ากับ 59.1 คนต่อประชากร 100 คน และเมื่อแยกตามเส้นทางการเดินทาง พบว่า ภาคกลางมีอัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถเท่ากับ 73.9 คนต่อประชากร 100 คน ภาคเหนือเท่ากับ 38.2 คนต่อประชากร 100 คน และภาคตะวันออกเฉียงเหนือเท่ากับ 72.4 คนต่อประชากร 100 คน

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ประเภทรถ ระยะเวลาการเป็นพนักงานขับรถ จำนวนเที่ยวที่ขับรถในแต่ละวัน สภาพถนนในการขับรถ การง่วงนอนขณะขับรถในช่วงตอนกลางดึก ระยะเวลาที่ขับรถก่อนเกิดความง่วงนอน จำนวนชั่วโมงการนอนหลับก่อนการขับรถ ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในเชิงป้องกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ เส้นทางการเดินทาง การสับเปลี่ยนคนขับรถระหว่างทาง การเคยเกือบประสบอุบัติเหตุขณะขับรถ

การศึกษานี้พบว่าการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถเกิดได้จากหลายปัจจัยและการง่วงนอนอาจเป็นปัจจัยหนึ่งในการเกิดอุบัติเหตุขณะขับรถได้

ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม
สาขาวิชา อาชีวเวชศาสตร์
ปีการศึกษา 2549

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

##4874744330 : MAJOR OCCUPATIONAL MEDICINE

KEY WORDS : FATIGUE / DAYTIME SLEEPINESS / BUS DRIVER / VEHICLE ACCIDENT.

NARA KULAWANWICHIT : PREVALENCE RATE AND ASSOCIATED FACTORS OF FATIGUE WHILE DRIVING AMONG BUS DRIVERS IN NORTHERN ROUTES, CENTRAL ROUTES AND NORTHEASTERN ROUTES AT BANGKOK BUS TERMINAL (CHATUCHAK) .THESIS ADVISOR: ASST.PROF. SOONTORN SUPAPONG, THESIS CO-ADVISOR: SASITORN TAPTAGARNPORN, 84 pp.
ISBN 974-14-2734-4

This cross-sectional survey aimed to evaluate the prevalence rates and the related factors of fatigue while driving among bus drivers at Bangkok bus terminal (Chatuchak). The data were collected from 377 bus drivers during May 2006 by using self-administrated questionnaire. Totally 377 bus drivers were participated in the study, with the participation rate of 100 percents. The drivers were catergorized in 3 groups depending on the routes.

Results showed that the prevalence rate of fatigue while driving among bus drivers was 59.1%. The prevalence rate in Central routes was 73.9% , the prevalence rate in Northeastern routes was 72.4% and the prevalence rate in Northern routes was 38.2%.

Factors which were statistically significant related to fatigue ($p < 0.05$) included: type of bus ; work seniority ; amount of trips ; condition of road ; sleepiness when driving on midnight ; timing before sleepy ; number of sleep hour .The preventive factors which were statistically significant were age ; route ; driver rotation ; occurrence of nearmiss from accident .

The prevalence of fatigue while driving in bus driver was reported to be affected by several factors and sleepy while driving may be the major caused of traffic accident.

Department of Preventive and Social Medicine
Field of study Occupational Medicine
Academic year 2006

Student's signature... *Nara Kulawanwichit*
Advisor's signature... *Soontorn Supapong*
Co Advisor's signature... *Sasitorn Taptagarnporn*

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ทำการศึกษาขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์สุนทร ศุภพงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.สลิธร เทพตระการพร อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำแก้ไข ปรับปรุง และให้ความรู้ รวมถึงข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ ศาสตราจารย์กิตติคุณไพฑูริย์ โล่ห์สุนทร ประธานคณะกรรมการสอบ และ ดร.แพทย์หญิง นันทนา ผดุงทศ ที่ได้สละเวลาอันมีค่ามาร่วมเป็นคณะกรรมการสอบ รวมถึงให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณ คุณพ่อและคุณแม่ของผู้เขียน ที่คอยอบรม เลี้ยงดู ให้กำลังใจในการศึกษาเล่าเรียน การทำงาน และงบประมาณในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณ บริษัทขนส่ง จำกัด สถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพ (จตุจักร) ที่อนุญาตให้เข้าไปเก็บข้อมูลเพื่อทำงานวิจัย

ขอขอบคุณ หัวหน้างานควบคุม 1-4 และหัวหน้างานควบคุม 2-3 ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์สนับสนุนสถานที่ในการเก็บข้อมูล

ขอขอบคุณ พนักงานขับรถโดยสารทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการให้ข้อมูล และตรวจร่างกาย เพื่อเป็นประโยชน์ต่อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามของการวิจัย.....	2
วัตถุประสงค์.....	3
สมมติฐานของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	3
ข้อจำกัดของการวิจัย.....	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย	5
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย.....	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
แนวคิดเกี่ยวกับความอ่อนล้า	9
ความหมายของความอ่อนล้า.....	10
สาเหตุการเกิดความอ่อนล้า.....	10
อาการและอาการแสดงของความอ่อนล้า.....	12
ชนิดของความอ่อนล้า.....	13
ระดับของความอ่อนล้า.....	15
ความอ่อนล้าขณะขับรถ	15
สาเหตุการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ.....	17

	หน้า
ลักษณะอุบัติเหตุที่เกิดจากความอ่อนล้าขณะขับรถ	18
ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการขับรถขณะอ่อนล้า.....	19
ประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการขับรถขณะอ่อนล้า.....	19
อาการแสดงที่บ่งบอกว่าผู้ขับขี่มีความล้าและควรจะต้องหยุดพัก.....	20
การป้องกันการเกิดการหลับในขณะขับรถ	20
ความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ.....	21
ข้อมูลบริษัทขนส่ง	22
เครื่องมือวัดความอ่อนล้า	23
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	25
รูปแบบการวิจัย	25
ประชากร และขนาดตัวอย่าง.....	25
วิธีดำเนินการวิจัย.....	27
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	27
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	28
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	29
เกณฑ์เทียบระดับความคิดเห็น.....	30
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
ข้อมูลทั่วไป.....	32
ข้อมูลลักษณะงาน	34
ข้อมูลเรื่องความง่วงนอนขณะขับรถ.....	40
ข้อมูลเรื่องความอ่อนล้าขณะขับรถ.....	43
อัตราชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ.....	44
ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ	45
ปัจจัยส่วนบุคคล	45
ปัจจัยลักษณะงาน.....	48
ปัจจัยเรื่องความง่วงนอนขณะขับรถ.....	54
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	58
สรุปผลการวิจัย	58
อภิปรายผลการวิจัย.....	61

	หน้า
ข้อจำกัดของการศึกษาวิจัย.....	65
ข้อเสนอแนะจากผู้วิจัย	66
ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป	67
รายการอ้างอิง	68
ภาคผนวก.....	72
ภาคผนวก ก. แบบสอบถาม	73
ภาคผนวก ข. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความถูกต้อง.....	83
และความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม	
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	84

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มศึกษา.....	33
ตารางที่ 4.2 แสดงข้อมูลลักษณะการเดินรถ.....	35
ตารางที่ 4.3 แสดงข้อมูลลักษณะการเดินรถ.....	36
ตารางที่ 4.4 แสดงข้อมูลลักษณะการเดินรถแยกตามภาค	36
ตารางที่ 4.5 แสดงลักษณะสภาพแวดล้อมการทำงาน.....	38
ตารางที่ 4.6 แสดงลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ และ เกือบเกิดอุบัติเหตุ	39
ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนชั่วโมงในการนอนหลับ.....	40
ตารางที่ 4.8 แสดงการแก้ไขเมื่อเกิดภาวะง่วงนอน	41
ตารางที่ 4.9 แสดงข้อมูลการเกิดความง่วงนอน และการนอนหลับ.....	42
ตารางที่ 4.10 แสดงข้อมูลความอ่อนล้าขณะขับรถ.....	43
ตารางที่ 4.11 แสดงอัตราของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ.....	44
แยกตามภาคการเดินรถ	
ตารางที่ 4.12 แสดงความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล กับ.....	46
การเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ	
ตารางที่ 4.13 แสดงความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยลักษณะงานกับ.....	49
การเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ	
ตารางที่ 4.14 แสดงปัจจัยลักษณะงานที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความอ่อนล้า.....	50
ขณะขับรถในระดับปานกลางและระดับมาก	
ตารางที่ 4.15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการทำงาน.....	51
กับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ	
ตารางที่ 4.16 แสดงปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด.....	52
ความอ่อนล้าขณะขับรถในระดับปานกลางและระดับมาก	
ตารางที่ 4.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุ การเกือบเกิด	53
อุบัติเหตุ และความอ่อนล้าขณะขับรถ	
ตารางที่ 4.18 แสดงจำนวนชั่วโมงการขับรถก่อนเกิดอุบัติเหตุที่มีความสัมพันธ์.....	54
กับความอ่อนล้าขณะขับรถ	

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 4.19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยเรื่องการง่วงนอน การนอนหลับ และการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ	55
ตารางที่ 4.20 แสดงปัจจัยด้านการนอนหลับที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด..... ความอ่อนล้าขณะขับรถในระดับปานกลางและระดับมาก	56
ตารางที่ 4.21 แสดงปัจจัยที่ต่างกันระหว่างกลุ่มที่เกิดความอ่อนล้าระดับมากกับ กลุ่มที่เกิดความอ่อนล้าระดับปานกลางและน้อย	57



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

รูปภาพ	หน้า
รูปที่ 1. รูปภาพแสดงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ	11
รูปที่ 2. รูปภาพแสดงวงจรการนอนหลับ การตื่น.....	16
รูปที่ 3. รูปภาพแสดงแผนผังองค์กรบริษัทขนส่งจำกัด	22



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบัน การคมนาคมขนส่งสะดวกรวดเร็ว จำนวนผู้ใช้รถและจำนวนรถเพิ่มมากขึ้นในทุกๆปี และการเดินทางไปยังภูมิภาคต่างๆของประเทศ สะดวกรวดเร็วมากขึ้นทำให้ประชาชนนิยมเดินทางเพิ่มมากขึ้น และเป็นระยะทางไกลขึ้น โดยส่วนมากประชาชนจะใช้การคมนาคมทางบกซึ่งเป็นการคมนาคมที่สะดวก รวดเร็ว และประหยัดค่าใช้จ่ายมากที่สุด จึงเป็นเหตุให้ปัจจุบันมีจำนวนการเกิดอุบัติเหตุ การจราจรทางบกเพิ่มขึ้นทุกปี

ในประเทศสหรัฐอเมริกามีการศึกษาจำนวนมากที่ศึกษาถึงสาเหตุของอุบัติเหตุจราจรทางบก ดังเช่น การศึกษาของ NHTSA (The US National Highway Traffic Safety Administration) คาดว่า ประมาณ 100,000 ราย (1.5 %) ของอุบัติเหตุการจราจรทางบกทั้งหมดต่อปีมาจากความอ่อนล้าและการง่วงนอนขณะขับรถ และใน 100,000 รายนี้ มีผู้เสียชีวิตจากการหลับในขณะขับรถ 1,500 รายต่อปี และมีผู้บาดเจ็บ หรือ ทุพพลภาพ 71,000 รายต่อปี ซึ่งรัฐบาลสหรัฐอเมริกา สูญเสียงบประมาณมากกว่า 12.5 พันล้านเหรียญสหรัฐต่อปี(1)

การสำรวจโดย National Sleep Foundation ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า 60 % ของผู้ขับขี่รถ (168 ล้านคน) เคยรู้สึกง่วงนอนขณะขับรถ และ 37 % (103 ล้านคน) เคยรู้สึกอ่อนล้าขณะขับรถ ในช่วงปีที่ผ่านมา และ 4% (11 ล้านคน) เคยเกิดอุบัติเหตุหรือเกือบเกิดอุบัติเหตุจากการขับรถขณะอ่อนล้า (2) จากการศึกษาในประเทศออสเตรเลียในปี ค.ศ. 1997 พบว่าอุบัติเหตุการจราจรทางบกที่รุนแรงจนทำให้ถึงแก่ชีวิต ประมาณ 18 % มีสาเหตุจากการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถคิดเป็น 7% ของอุบัติเหตุ การจราจรทางบกทั้งหมด(3) การศึกษาในสหราชอาณาจักร เกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ การจราจรทางบกที่มาจากความอ่อนล้าของคนขับรถพบว่า มีอัตราสูงของคนขับรถส่วนบุคคลที่เคยมีความอ่อนล้าและหลับในขณะขับรถถึง 29 %(4)

ในประเทศสหรัฐอเมริกามีการศึกษาโดย Department of Transportation คาดว่าคนขับรถบรรทุกทุกคน เคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับความอ่อนล้าขณะขับรถ และเกิดอุบัติเหตุ อย่างน้อย ครั้งหนึ่งในชีวิตการขับรถ(4) ในประเทศไทย รายงานสถิติอุบัติเหตุจราจรทางบกทั่วราชอาณาจักร ณ ปี พ.ศ. 2544 ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติพบว่า อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบนถนน มี 77,616 ราย และเกิดจากความอ่อนล้าและการหลับใน 395 ราย คิดเป็น 0.5 %(5) ซึ่งน้อยกว่าในประเทศอื่นๆ อาจเนื่องมาจากการไม่ได้รายงานหรือไม่กล้าเปิดเผยเนื่องมาจากสาเหตุเกี่ยวกับประกันภัย หรือไม่มีรหัสในการลงข้อมูล

เกี่ยวกับความอ่อนล้าและการหลับใน รวมทั้ง ไม่มีเครื่องมือที่สามารถตรวจวัดการหลับในได้ ดำรวจไม่สนใจที่จะหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจราจรอย่างจริงจังและไม่ทราบลักษณะการเกิดอุบัติเหตุที่มีแนวโน้มสาเหตุจากความอ่อนล้าและการหลับใน(6)

ความเหนื่อยล้าเป็นความรู้สึกของบุคคลที่รู้สึกเหนื่อย อ่อนเพลีย ไม่สุขสบาย อิดโรย ขาดพลังงานจนถึงหมดแรง ความเหนื่อยล้าเกิดขึ้นได้เสมอ ในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นบุคคลในวัยหนุ่มสาว ผู้สูงอายุ บุคคลที่มีภาวะสุขภาพดี หรือเจ็บป่วยก็ตาม ถ้าบุคคลมีความเหนื่อยล้าจะรู้สึกไม่สุขสบาย อ่อนเพลีย และถ้าความเหนื่อยล้าเกิดขึ้นบ่อยๆคงอยู่นาน จะรบกวนการดำเนินชีวิตประจำวันจนไม่สามารถแก้ไขได้และทำให้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของบุคคลนั้นๆด้วย(7)

ในประเทศไทยมีการศึกษาเกี่ยวกับการเกิดความอ่อนล้าในพยาบาล แพทย์ และคนงานในโรงงานต่างๆ แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงเรื่องเกี่ยวกับความอ่อนล้าซึ่งอาจจะทำให้เกิดการหลับในในคนขับรถอย่างจริงจัง (2) จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงควรมีการศึกษาความอ่อนล้าขณะขับรถซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดการหลับใน ลักษณะอาการเบื้องต้นที่จะบ่งบอกถึงการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ อันจะนำมาซึ่งการตระหนักถึง อุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นได้ในอนาคตและ แนวทางรณรงค์ให้ผู้ขับขี่ได้ตระหนักถึงความอ่อนล้าขณะขับรถ ซึ่งจะช่วยลดอุบัติเหตุการจราจรทางบกในอนาคตได้

คำถามของการวิจัย (Research Questions)

1. อัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถของ พนักงานขับรถโดยสารประจำทางระหว่าง จังหวัด เป็นอย่างไร
2. ปัจจัยส่วนบุคคล ประสบการณ์การขับรถ ปัจจัยเรื่องการนอนหลับของแต่ละบุคคล ปัจจัยสภาพแวดล้อมขณะขับรถ มีความเกี่ยวข้องกับความอ่อนล้าขณะขับรถในพนักงานขับรถโดยสารหรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives)

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาอัตราความชุก และ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางระหว่างจังหวัด ในสถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพฯ (จตุจักร)

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อศึกษาอัตราความชุก ของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางระหว่างจังหวัด ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา
2. เปรียบเทียบอัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ ตามตามเส้นทางการเดินทาง
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถกับปัจจัยส่วนบุคคล ประสิทธิภาพในการขับรถ ปัจจัยเรื่องการนอนหลับ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมขณะขับรถ

สมมติฐานของการวิจัย (Hypothesis)

ปัจจัยส่วนบุคคล ประสิทธิภาพในการขับรถ ปัจจัยเรื่องการนอนหลับ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมขณะขับรถ มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาในกลุ่มประชากรที่ปฏิบัติงานเป็นพนักงานขับรถรับส่งผู้โดยสารระหว่างจังหวัด ในสถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพฯ(จตุจักร)

ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumptions)

ศึกษาเฉพาะผู้ที่ขับรถโดยสารระหว่างจังหวัดในเส้นทางภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และต้องปฏิบัติงานมาแล้ว ไม่น้อยกว่า 1 ปี

ข้อจำกัดของงานวิจัย (Limitations)

- เนื่องจากพนักงานขับรถโดยสารทำงานไม่เป็นเวลาที่แน่นอน ทำงานเป็นกะ ทำให้การแจกแบบสอบถามในวันเดียว อาจได้ประชากรที่ไม่มีความหลากหลาย ผู้วิจัย จึงแก้ไขโดยการสุ่มไปแจกแบบสอบถามหลายช่วงเวลาของวัน ในระยะเวลา 1 เดือน เพื่อที่จะได้ข้อมูลจากทั้ง กะเช้า และกะดึก ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน

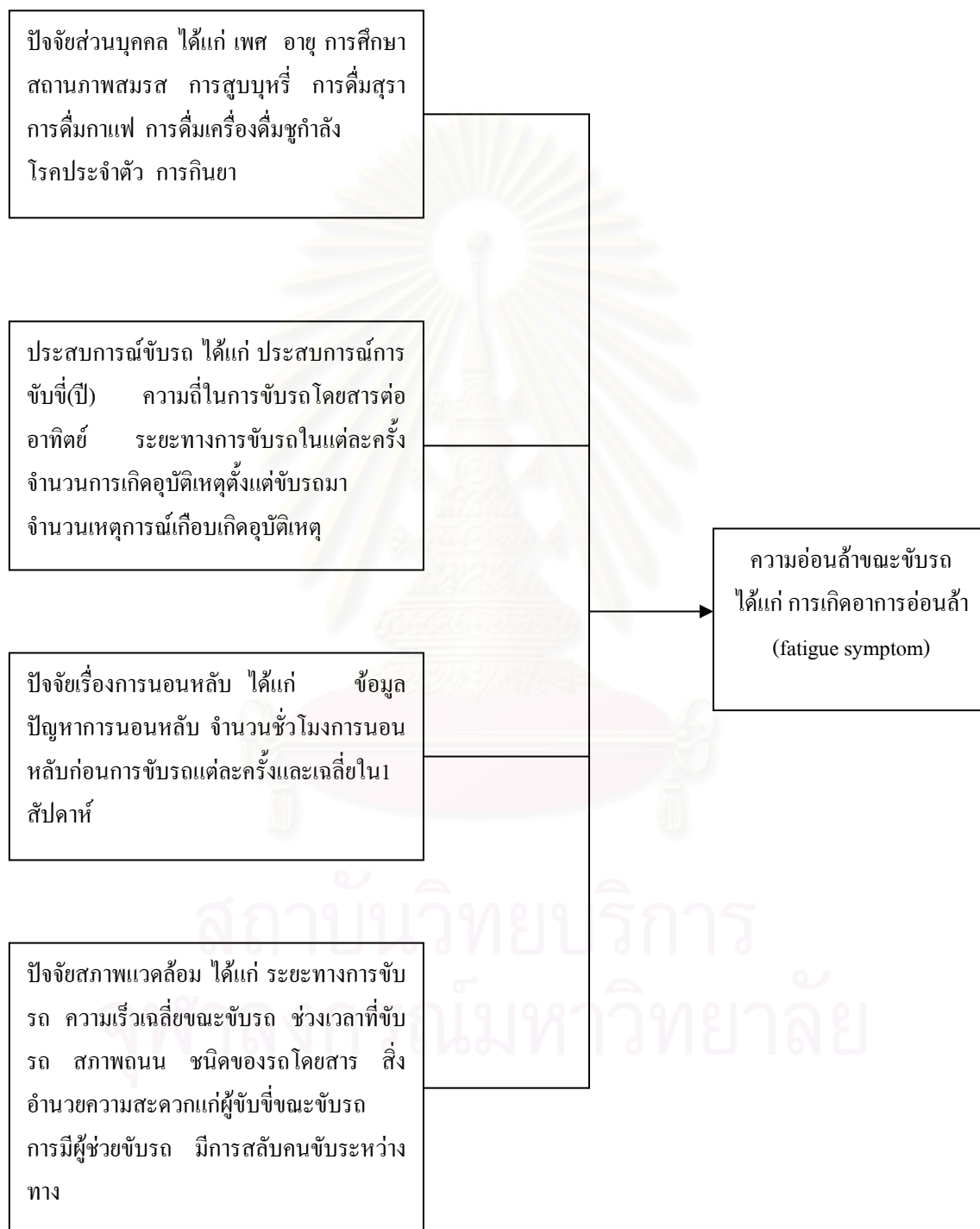
- การเก็บข้อมูล อาจไม่ได้รับความร่วมมือจากพนักงานเท่าที่ควร ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการชี้แจงประโยชน์ที่จะได้รับ และแจกแบบสอบถาม ในช่วงที่พนักงานกลับจากการขับรถ เพื่อให้การเก็บข้อมูลน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

- การศึกษาการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถนั้น แต่ละอาการแสดง มักเกิดในระยะเวลาไม่นาน และมีอาการหลากหลายแตกต่างกันไป แบบสอบถามที่ใช้ทำการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ อาจได้รับข้อมูลที่ไม่ตรงตามความต้องการ ซึ่งถ้าใช้การสัมภาษณ์ประกอบ จะได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากขึ้น แต่อาจทำให้รบกวนการทำงานและข้อมูลที่ได้ อาจเป็นอคติต่อการวิจัย ประกอบกับข้อจำกัดด้านเวลา และจำนวนตัวอย่างที่ศึกษา ในการวิจัยนี้จึงใช้แบบสอบถามชนิดตอบด้วยตนเอง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรอบแนวคิดของงานวิจัย (Conceptual Framework)



คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย (Operative Definitions)

ความอ่อนล้า (Fatigue) หมายถึง ความรู้สึกเหนื่อย อ่อนล้า เชื่องซึมลง การตอบสนองต่อสิ่งเร้า หรือ สิ่งกระตุ้นลดลง และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง สรีระวิทยาทางร่างกาย คือ ระดับการรับรู้ทางการมองเห็นลดลง ไม่สามารถมีสมาธิต่อการมองหรือสนใจงานที่อยู่ตรงหน้าได้ ความระมัดระวังลดลง และเกิดความง่วงตามมา (6 , 8)

การนอนหลับผิดปกติ หมายถึง ภาวะที่บุคคลมีปัญหาในเรื่องของการนอนหลับ หรือการหลับยาก หรือคุณภาพการนอนไม่ดีเท่าปกติ เช่น นอนกรนเสียงดัง นอนตื่นกลางดึก หรือรู้สึก เหนื่อยล้า หลังจากตื่นนอนตอนเช้า เป็นต้น

ภาวะง่วงในระหว่างวัน (Daytime Sleepiness) หมายถึง การเกิดความรู้สึกง่วงนอน หรือภาวะ ที่ยากที่จะทำให้ตื่นตัวขณะกำลังทำกิจกรรมต่างๆ ในช่วงเวลากลางวันระหว่างวัน เช่น การนอนหลับขณะชมโทรทัศน์ นอนหลับขณะอ่านหนังสือ นอนหลับขณะนั่งรถ หรือทำกิจกรรมอื่นๆ

พนักงานขับรถ (Bus Driver) หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ขับรถรับส่งผู้โดยสารประจำทางระหว่างจังหวัด ในสถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพฯ

วงจรการนอนหลับ-การตื่น (Circadian Rhythm)วงจรเวลาในระหว่างวัน ซึ่งควบคุมความง่วงนอน การนอนหลับ และสมดุลของร่างกาย เหมือนกับนาฬิกาชีวิต

เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุขณะขับรถ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจขณะขับรถ ซึ่งกำลังจะเป็นอุบัติเหตุแต่สามารถแก้ไขได้ทันจึงยังไม่เกิดอุบัติเหตุ เช่น ขับรถเกือบตกถนน เป็นต้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Benefits and Application)

1. ทราบขนาดของปัญหาการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ ของพนักงานขับรถ
2. เป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกิดความตระหนักในการแก้ปัญหาสภาพแวดล้อม ในการขับรถ เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุจากความอ่อนล้าและภาวะง่วงนอน หรือหลับในได้
3. เป็นข้อมูลให้หน่วยงานใช้พิจารณาวางแผนประกอบการส่งเสริม ป้องกัน และให้การสนับสนุนปัจจัย ที่มีผลต่อการลดความอ่อนล้าและความง่วงขณะขับรถ รวมทั้งสร้างความตระหนักถึงสัญญาณเตือนของความอ่อนล้าขณะขับรถ เพื่อลดอันตรายจากอุบัติเหตุการจราจรทางบกได้

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยจะนำเสนอในหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของประชากรในการศึกษา ประกอบด้วย อายุ น้ำหนัก การศึกษา สถานภาพสมรส โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง นำเสนอด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลเชิงปริมาณ
2. ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะงานและปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ ประสบการณ์การทำงาน ระยะทางในการขับรถ จำนวนเที่ยวในแต่ละวัน ความเร็วในการขับรถ ระยะเวลาในการหยุดพักระหว่างทาง มีการเปลี่ยนคนขับรถระหว่างทาง ประวัติอุบัติเหตุ สภาพถนน ชนิดของรถ ช่วงเวลาในการขับรถ นำเสนอด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบุคคล ลักษณะงาน สภาพแวดล้อม กับการเกิดอาการอ่อนล้าขณะขับรถ โดยวิธี Chi-square และ unpaired t-test
4. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบุคคล ลักษณะงาน สิ่งแวดล้อม กับการเกิดอาการอ่อนล้าขณะขับรถ โดยใช้ Odds ratio หาขนาดของความสัมพันธ์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง อัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ และ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางในเส้นทาง ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในสถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพฯ (จตุจักร) มีเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่จะกล่าวในส่วนนี้ คือ

1. แนวคิดเกี่ยวกับความอ่อนล้า
 - 1.1 ความหมายของความอ่อนล้า
 - 1.2 สาเหตุการเกิดความอ่อนล้า
 - 1.3 อาการ และ อาการแสดงของความอ่อนล้า
 - 1.4 ชนิดของความอ่อนล้า
 - 1.5 ระดับความอ่อนล้า
2. ความอ่อนล้าขณะขับรถ
 - 2.1 สาเหตุการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ
 - 2.2 ลักษณะอุบัติเหตุที่เกิดจากความอ่อนล้าขณะขับรถ
 - 2.3 ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการขับรถขณะอ่อนล้า
 - 2.4 ประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการขับรถขณะอ่อนล้า
 - 2.5 อาการแสดงของความอ่อนล้าขณะขับรถ
3. การป้องกันการเกิดความอ่อนล้าและหลับในขณะขับรถ
4. ความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในประเทศต่างๆ
5. ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทขนส่ง
6. เครื่องมือวัดความอ่อนล้า

1. แนวคิดเกี่ยวกับความอ่อนล้า

การศึกษาเกี่ยวกับความอ่อนล้าในระยะแรก เริ่มขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์เครื่องใช้ของทหารในประเทศอังกฤษ โดย Industrial Health Research Board ซึ่งสนใจเรื่องการลดลงของผลผลิตในโรงงาน และคาดว่าเนื่องมาจากสาเหตุของความอ่อนล้าของพนักงาน รวมไปถึงสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ ระบบการทำงานเป็นช่วงเวลา ชั่วโมงการทำงานที่นานเกินไป การใช้แรงในการทำงาน การระบายอากาศ แสงสว่างภายในโรงงานและสภาวะต่างๆอันจะเป็นสาเหตุทำให้พนักงานเกิดความอ่อนล้าขึ้น และได้มีการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมต่างๆ เพื่อที่จะรักษาระดับผลผลิต และพนักงานเกิดความพอใจ (9 , 10)

ในระยะต่อมาได้มีการศึกษาความอ่อนล้าในหมูนักบิน และผู้ขับรถบรรทุก ซึ่งเป็นลักษณะงานที่ต้องใช้ทักษะ และความตั้งใจในการปฏิบัติงาน เหตุผลสำคัญของการศึกษาความอ่อนล้าในระยะนี้คือ ปัญหาการเกิดอุบัติเหตุ

ความอ่อนล้าที่เกิดขึ้นในช่วงสั้นๆ จะหายไปได้โดยการพัก หรือการลดกิจกรรมลง(9,10) ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีทางด้านพฤติกรรมที่เรียกว่า “reactive inhibition” โดยพิจารณาในด้านระยะเวลา และกิจกรรม ต่อมาแนวคิดในการศึกษาปัญหาความอ่อนล้า ได้คำนึงถึง ปริมาณงานที่ต้องการ (demand task) แต่ในระยะเวลาสั้นส่งผลให้ร่างกายต้องใช้แรงในการทำงานเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้เกิดความอ่อนล้า

กรอบความคิดเกี่ยวกับความอ่อนล้าของวินนิงแฮม(11) เป็นกรอบแนวคิดที่ได้รับการยอมรับว่าสามารถอธิบายความอ่อนล้าและความเกี่ยวข้องของความอ่อนล้ากับสถานะการทำหน้าที่ของบุคคลได้ โดยอธิบายความอ่อนล้าว่าเป็นภาวะการขาดพลังงานซึ่งเกิดจากเงื่อนไขบางประการ ได้แก่ การเป็นโรค อธิปไตยสิ่งแวดล้อม การไม่ตื่นตัวของคน ตามโมเดลนี้ มีลักษณะเฉพาะและมีความสำคัญเนื่องจากทำให้เกิดการไร้ความสามารถในบุคคลนั้นได้ แม้ความอ่อนล้าจะเป็นอาการแสดงที่พบได้บ่อย เช่นเดียวกับ คลื่นไส้ อาเจียน ความเจ็บปวด แต่ความอ่อนล้าสามารถทำให้การทำกิจกรรมต่างๆของบุคคลน้อยลงได้

1.1 ความหมายของความอ่อนล้า

ความอ่อนล้ามาจากรากศัพท์ของภาษาละติน และ ภาษาฝรั่งเศส โดยในภาษาละติน คำว่า “fatigare” แปลว่า ความเหน็ดเหนื่อย ซึ่ง ริชาร์ดสัน (12) กล่าวว่า ความอ่อนล้า เป็นการรับรู้เฉพาะของแต่ละบุคคล ถึงอาการไม่สบาย ไม่มีความสุข เป็นความรู้สึกหลายๆ ระดับ ตั้งแต่ ความเหน็ดเหนื่อย ไปจนถึงหมดเรี่ยวแรง หรือหมดกำลัง ซึ่งรบกวนการทำหน้าที่ต่างๆ และ/ หรือ การใช้ความสามารถของแต่ละบุคคล การปฏิบัติงานทั้งร่างกายและจิตใจ ความตั้งใจ หรือ แรงจูงใจลดลง ความสามารถในการรับรู้ ความคิดลดลง ส่งผลต่อการตัดสินใจหรือการแก้ปัญหา

มีผู้ให้ความหมายของ ความอ่อนล้า ไว้หลายท่าน ดังต่อไปนี้ (7) ความอ่อนล้าหมายถึง ความล้าเมื่อยทางกระบวนการของร่างกาย เมื่อน้ำที่การทำงานของอวัยวะล้าเมื่อย ความต้องการพลังงานสิ้นเปลืองมากขึ้น มีผลต่อฮอร์โมนเพศ ระบบการรับส่งกระแสประสาท หรือสารสื่อประสาททางชีวภาพลดลง (13)

ความอ่อนล้า หมายถึง การเสื่อมถอยทางอารมณ์ อาการเหนื่อยล้าทางจิตมักเกิดร่วมกับอาการเครียด และประสบการณ์ทางอารมณ์ที่รุนแรง และบางครั้งเกิดร่วมกับการเก็บกด และความวิตกกังวล (7)

ความอ่อนล้า เป็นอารมณ์ภายใน เป็นความรู้สึกที่ถูกครอบงำ ความอดทนทางด้านกายและจิตใจลดลง เป็นอาการที่ไม่มีความสุขเนื่องจากความรู้สึกทางกายที่เหนื่อยล้า ไม่สามารถทำให้หายได้ด้วยพักฟื้น(7)

ความอ่อนล้า หมายถึง การที่บุคคลประสบกับความรู้สึกเหนื่อย (tiredness) จนถึงหมดแรง และอาจมีความผิดปกติทางร่างกาย อารมณ์ และความรู้สึกนึกคิดร่วมด้วย (13)

ความอ่อนล้า หมายถึง การที่บุคคลรับรู้ว่าจะเกิดภาวะผิดปกติ หรือ ร่างกายรู้สึกเหนื่อยมาก อาจเกิดความอ่อนล้าอย่างเฉียบพลัน หรือ เรื้อรังก็ได้(7)

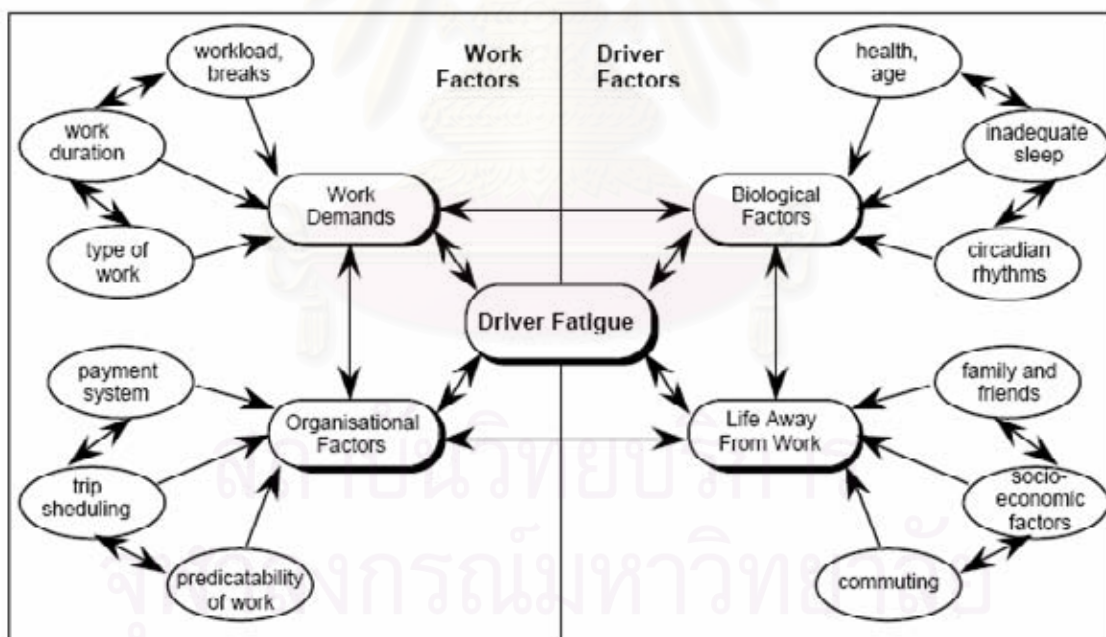
จากคำจำกัดความที่ได้กล่าวมาข้างต้น พอสรุปได้ว่า ความอ่อนล้า เป็นการรับรู้ของบุคคลว่า รู้สึกเหนื่อย อ่อนเพลีย ไม่สบาย อิดโรย ขาดพลังงานจนถึงหมดแรง อาจมีอาการผิดปกติทางด้านพฤติกรรม ด้านความรู้สึก ด้านการรับรู้ ด้านสติปัญญา และอารมณ์ร่วมด้วย เช่น มีอารมณ์ตึงเครียด สมาธิและความสนใจลดลง ง่วงนอนตลอดเวลา ความสามารถในการทำงานลดลง เป็นต้น

1.2 สาเหตุการเกิดความอ่อนล้า

สาเหตุการเกิดความอ่อนล้า ไม่สามารถชี้ชัดลงไปได้อย่างชัดเจน อาจเกิดจากปัจจัยเดียว หรือ ปัจจัยต่างๆร่วมกัน (14 , 15) ซึ่งสาเหตุการเกิดความอ่อนล้ามีรายละเอียดดังนี้ (รูปที่ 1)

1. ปัจจัยที่เกิดจากสาเหตุเฉพาะบุคคล ปัจจัยเฉพาะบุคคลหลายๆ อย่าง เช่น อายุ ปัญหาสุขภาพ การปรับตัวไม่ดี การอดนอน การขาดความชำนาญในงาน และผลจากวงจรเวลา ทำให้บุคคลหนึ่งๆ อาจเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถเพิ่มขึ้น
2. ปัจจัยนอกที่ทำงาน เช่น ฐานะทางเศรษฐกิจในครอบครัว ทำให้มีความกังวลมากขึ้น และอาจต้องทำงานมากขึ้นเพื่อให้มีรายได้ที่เพียงพอจึงเกิดการระงงานมากขึ้นได้ หรือแม้แต่ปัจจัยเรื่องเพื่อน การติดต่อสื่อสาร ก็ทำให้เกิดความอ่อนล้าเพิ่มขึ้นได้
3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับงาน ได้แก่ ภาระงานถ้งงานหนักมากอาจก่อให้เกิดความอ่อนล้ามากขึ้น หรือ ชนิดของงาน ระยะเวลาการทำงาน รวมทั้งการหยุดพักในระหว่างปฏิบัติงานล้วนมีความเกี่ยวข้องกับความอ่อนล้าขณะขับรถทั้งสิ้น
4. ปัจจัยจากองค์กร(บ.ข.ส.) ได้แก่ ระบบการจ่ายค่าตอบแทน ตารางเวลาการทำงาน รวมทั้งความแน่นอนของงาน เช่น มีตารางเวลากำหนดชัดเจนล่วงหน้าในการขับรถ การมีค่าตอบแทนที่มากเพียงพอ และมีสวัสดิการต่างๆ จะทำให้นักงนามีกำลังใจในการปฏิบัติงานที่ดี และ ลดการเกิดความอ่อนล้าลงได้

Figure 1 Factors Contributing to Driver Fatigue



รูปที่ 1 รูปภาพแสดงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ (50)

1.3 อาการและอาการแสดงของความอ่อนล้า

เมื่อร่างกายเกิดการอ่อนล้า จะมีอาการ และ อาการแสดง ซึ่งสามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน หรือ เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้น อันเป็นปฏิกิริยาตอบสนองของร่างกาย ต่อความอ่อนล้า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสาเหตุ ความรุนแรง ระยะเวลาของการเกิดความอ่อนล้า โดยสามารถจำแนกอาการและอาการแสดงของความอ่อนล้าออกเป็น ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านพฤติกรรม และด้านสติปัญญา (15,16, 17) ดังนี้

1. ด้านร่างกาย โดยที่ร่างกายจะมีการใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้น เป็นผลให้ต้องดึงพลังงานสำรองที่เก็บสะสมไว้ออกมาใช้ ทำให้มีอาการเหน็ดเหนื่อย อ่อนล้า หดแรงแรง อ่อนเพลีย หน้าตาซีด ขาดความสดชื่น ง่วงเซื่องซึม งุ่มง่าม การเคลื่อนไหวร่างกายช้า เกิดความรู้สึกว่าร่างกายไม่มีแรง หรือ ความแข็งแรงของร่างกายลดลงไปจนถึง หดแรงแรง และคิดว่า ร่างกายไม่สามารถที่จะมีกิจกรรมไปจนถึงสิ้นสุดเวลาได้ ทำให้ต้องใช้ความพยายามในการออกแรงทำให้เกิดความรู้สึก ไม่สบาย หรือเกิดความเจ็บป่วยขึ้น ต้องการนอนหลับหรือพักผ่อนเป็นอย่างมาก (16,17,18 ,19)

2. ด้านจิตใจ ความอ่อนล้าทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจ และอารมณ์ มีความวิตกกังวล ทำให้ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง หงุดหงิด อารมณ์ไม่มั่นคง ไม่สนใจสิ่งแวดล้อม ปฏิเสธไม่ยอมรับความจริง เกิดความขัดแย้ง มีภาวะซึมเศร้า ความอดทนลดลง และเกิดความรู้สึกไม่มีความสุขในชีวิต (16,18, 20, 21)

3. ด้านพฤติกรรม ความอ่อนล้ามีผลทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงได้ เช่น เกิดความเบื่อหน่าย เชื่องช้า ขาดความกระตือรือร้น หลงลืม ไม่มีสมาธิ ขาดแรงจูงใจในการทำงาน (16, 17,18)

4. ด้านสติปัญญา หรือ ความคิด ความอ่อนล้ามีผลต่อความสามารถในการตัดสินใจ ความตั้งใจในการทำงานลดลง เกิดความคิดสับสน จำอะไรไม่ได้ โดยส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต และสมรรถภาพในการทำงาน (16 ,22)

ความอ่อนล้า จะมีผลทั้งโดยตรง และโดยอ้อมต่อบุคคล ต่อปริมาณ และคุณภาพของงาน การป้องกันการเกิดความอ่อนล้า นั้น เป็นสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ แต่ที่เป็นไปได้คือ การพยายามลดความเหนื่อยล้าให้เหลือน้อยที่สุด

ความอ่อนล้า สามารถประเมินได้เป็น 2 วิธี คือ

1. ประเมินจากความรู้สึกของบุคคล (subjective data) เป็นแบบประเมินความอ่อนล้าด้วยตนเอง จะมีลักษณะเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้สึกของบุคคล เช่น มีความรู้สึกอ่อนเพลีย เหนื่อย อ่อน อ่อนแอ อิดโรย ไม่มีกำลัง ง่วงนอน ไม่อยากทำอะไร ไม่มีสมาธิ หลงลืม ไม่มั่นใจในตนเอง มีความอดทนต่ำ เป็นต้น
2. การประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม หรือ การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย (objective data) เช่น มีพฤติกรรมง่วงนอนตลอด ความสนใจและแรงจูงใจลดลง หงุดหงิด ฉุนเฉียว เพิกเฉย ละเลยเรื่องต่างๆ ไม่อยากทำกิจกรรมใดๆ ทำอะไรไม่ประสบความสำเร็จ ซึม เหนื่อยอ่อน ไม่คล่องตัว

1.4 ชนิดของความอ่อนล้า

นักวิชาการแบ่งความอ่อนล้าออกเป็น 4 ชนิด ตามสาเหตุ ได้แก่ (24)

1.4.1 ความอ่อนล้าปกติ (normal fatigue) เป็นปฏิกิริยาตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในชีวิตประจำวัน เช่น ภาวะเครียดที่เพิ่มขึ้น การทำงานที่ต้องใช้แรงเป็นระยะเวลานาน ทำให้พลังงานที่สะสมของร่างกายลดลง หรือ เกิดจากการนอนหลับที่ไม่เพียงพอ (อันเนื่องมาจากสาเหตุของความผิดปกติ ไม่มีเวลาพักผ่อน หรือ เกิดจากการมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเครียด) ภาวะเครียดที่เกิดจากทั้งสภาพร่างกายและจิตใจ สิ่งเหล่านี้จะทำให้เกิดความอ่อนล้าโดยทั่วไปได้ อันเป็นปฏิกิริยาตอบสนองทางด้านร่างกาย โดยจะส่งผลกระทบต่อระบบความคิด หรือการประกอบกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดความไม่สุขสบาย ความสามารถในการทำงานลดลง

โดยความอ่อนล้าชนิดนี้จะส่งผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันในระดับปานกลาง ซึ่งสามารถแก้ไขได้ด้วยการพักผ่อนอย่างเพียงพอ แต่ถ้าเกิดความอ่อนล้าขึ้นบ่อยๆและคงอยู่นาน จะรบกวนการดำเนินชีวิตประจำวันจนไม่สามารถแก้ไขได้ อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของบุคคล จะเห็นได้ว่าความเหนื่อยล้าปกตินี้ ส่วนหนึ่งเกิดจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งบางสิ่งสามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดความเหมาะสม และช่วยทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความสะดวกและคล่องตัวในการปฏิบัติงาน อันจะช่วยแก้ไขและป้องกันความเหนื่อยล้าที่อาจเกิดขึ้น

1.4.2 ความอ่อนล้าทางพยาธิสภาพ (pathophysiologic fatigue) เป็นความอ่อนล้าที่เกิดจากอาการต่างๆของโรค หรือ เป็นผลจากกระบวนการทางพยาธิสภาพ เช่น การเจ็บป่วยในระยะเฉียบพลัน ติดเชื้อไวรัส เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง เช่น ภาวะซีด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ความผิดปกติทางภาวะโภชนาการ เป็นต้น ซึ่งความเหนื่อยล้าชนิดนี้ ไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยวิธีการพักผ่อน

1.4.3 ความอ่อนล้าจากสภาพการณ์ (situational fatigue) แตกต่างจากความอ่อนล้าชนิดปกติ เป็นความผิดปกติที่เกิดขึ้นโดยเกิดจากสถานการณ์เป็นภาวะวิกฤติ และส่งผลให้เกิดความเครียดอย่างรุนแรง ในขณะที่กลไกการปรับตัวในระดับปกติ ไม่สามารถแก้ไขได้ เป็นปัญหาวิกฤติที่ต้องเผชิญของ

แต่ละบุคคล โดยที่ถ้าภาวะวิตกกังวลเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยไม่สามารถแก้ไขสถานการณ์นั้นๆ ให้สำเร็จ จะทำให้เกิดความเครียด ก่อให้เกิดความรู้สึกไม่สบาย และเมื่อเกิดขึ้นเป็นเวลานานขึ้น ๆ จะกลายเป็นความวิตกกังวล หรือเกิดความรู้สึกว่าไม่สามารถแก้ไขสถานการณ์ได้เกิดความท้อถอยขึ้นในจิตใจ ภาวะวิตกกังวลดังกล่าว ได้แก่ การสูญเสียชีวิตของบุคคลในครอบครัวที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิด ซึ่งจะทำให้เกิดกระบวนการใช้พลังงานที่สะสมไว้ในลักษณะที่ผิดปกติ จึงนำไปสู่ความเหนื่อยล้าขึ้นได้

1.4.4 ความอ่อนล้าทางด้านจิตใจ (psychological fatigue) สาเหตุที่พบบ่อยที่สุด มาจากความวิตกกังวล และ ภาวะซึมเศร้า โดยที่ภาวะซึมเศร้าที่เกิดขึ้นนี้ เป็นสาเหตุทำให้กิจกรรมต่างๆ ลดลง เช่น ขาดความสนใจสิ่งต่างๆ รอบข้าง

ความอ่อนล้าจากพยาธิสภาพ สภาพการณ์ และ ความอ่อนล้าทางด้านจิตใจ เป็นความอ่อนล้าที่มาจากสาเหตุปัจจัยภายในของแต่ละบุคคลซึ่งจะอยู่ในความรุนแรงที่แตกต่างกัน อันส่งผลกระทบต่อจิตใจ เป็นสิ่งที่การบริหารจัดการไม่สามารถช่วยเหลือได้ หรืออาจกล่าวได้ว่า สิ่งที่เกิดขึ้น ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เป็นเรื่องเฉพาะของแต่ละบุคคลที่จะจัดการหรือปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามวิถีชีวิตของบุคคลนั้นๆ

สาเหตุของการเกิดความอ่อนล้า อาจมาจากสาเหตุเดียว หรือหลายสาเหตุรวมกัน ซึ่งลักษณะทางสิ่งแวดล้อมเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความไม่สบาย โดยรวมไปถึงสิ่งแวดล้อมในการทำงาน อันประกอบไปด้วย อุณหภูมิ ความร้อน เสียง แสงสว่าง เป็นต้น การอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมสามารถที่จะบรรเทาความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นในขณะที่ปฏิบัติงานได้

นอกจากนี้ยังสามารถแบ่งความอ่อนล้า ออกเป็น 2 ระยะ ตามช่วงเวลาการเกิดคือ (7)

1. ความอ่อนล้าที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน (acute fatigue) เป็นความอ่อนล้าที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว เกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้นๆ และอาการคงอยู่ไม่เกิน 1 เดือน ส่วนใหญ่จะเป็นการเตือนให้ร่างกายพักผ่อน เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากการทำงานหนักหรือนานเกินไป และหลีกเลี่ยงต่อความเครียด เมื่อถึงระดับที่บุคคลรู้สึกไม่สบาย และต้องการพักผ่อน ความอ่อนล้าที่เกิดขึ้น อาจเป็นเฉพาะส่วนของร่างกาย เช่น คอ แขน ไหล่ หรือ อาจเกิดขึ้นได้ทุกส่วนของร่างกาย (21)

2. ความอ่อนล้าเรื้อรัง (chronic fatigue) เป็นความอ่อนล้าที่เกิดขึ้นเป็นเวลานาน อาการคงอยู่นานมากกว่า 1 เดือน (20) และมักพบว่ามีความผิดปกติทางจิตใจ และ พฤติกรรม ร่วมด้วย โดยถ้าความอ่อนล้าคงอยู่นาน หรือ เป็นมากขึ้นไม่น้อยกว่า 6 เดือน จะเรียกว่า chronic fatigue syndrome

1.5 ระดับความอ่อนล้า

โดยทั่วไป ความอ่อนล้าอาจแบ่งได้เป็น 3 ระดับ ตามความรุนแรง และการเปลี่ยนแปลงของร่างกายและจิตใจ ได้แก่

1. ความอ่อนล้าระดับต่ำ เป็นภาวะที่ถือว่าเป็นปกติ มักพบได้เป็นประจำในชีวิตประจำวัน ผู้ปฏิบัติงานมักไม่ค่อยรู้สึกตัว หรือ รู้สึกบ้างเพียงเล็กน้อยซึ่งยังพอทนได้ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย อารมณ์ ความรู้สึก และพฤติกรรมที่เห็นได้ชัด ไม่เกิดผลร้ายต่อการดำเนินชีวิต

2. ความอ่อนล้าระดับกลาง เป็นภาวะที่มีการแสดงออก ของการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ และการดำเนินชีวิต ความอ่อนล้าในระดับนี้ เป็นสัญญาณเตือนภัยขั้นต้น ว่าเกิดความเครียดผิดปกติแล้ว บุคคลต้องรีบหาทางแก้ไข หรือ ผ่อนคลายถ้าไม่ปล่อยไว้จะเกิดพยาธิสภาพมากขึ้น การดำเนินชีวิตและการทำงานอาจเลวลง การตัดสินใจอาจเสียไป

3. ความอ่อนล้าระดับรุนแรง ภาวะนี้ร่างกาย และ จิตใจถือว่าอยู่ในช่วงที่พ่ายแพ้ต่อความอ่อนล้าแล้ว ทำให้ร่างกายและจิตใจเปลี่ยนแปลงจนเห็นได้ชัด มีพยาธิสภาพหรือป่วยเป็นโรค การดำเนินชีวิตผันแปร และเสื่อมลง การตัดสินใจผิดพลาด ผู้ที่อยู่ในภาวะนี้ต้องได้รับการรักษาทันที หากปล่อยทิ้งไว้ จะทำให้บุคคลสภาพแปรปรวน และ เจ็บป่วยเรื้อรัง

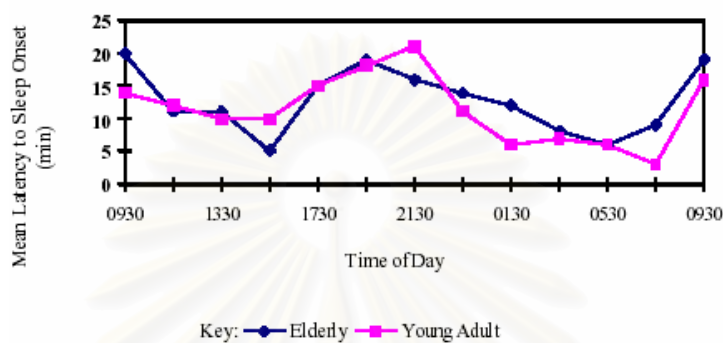
เมื่อบุคคลมีความอ่อนล้าเกิดขึ้น จะมีพฤติกรรมตอบสนองที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรง และ ระยะเวลาของการเกิดความอ่อนล้า (15)

2. ความอ่อนล้าขณะขับรถ

ความอ่อนล้า (fatigue) หมายถึง ความรู้สึกเหนื่อยล้า รู้สึกไม่กระฉับกระเฉงจากการที่ร่างกายทำงานหนักมาเป็นเวลานานๆ โดยที่ยังไม่ได้มีการพักผ่อนอย่างพอเพียง จนทำให้ความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆลดลง รวมทั้งการขับรถด้วย

ภาวะง่วงนอน (Sleepiness) หมายถึง ภาวะที่ต้องการการนอนหลับ (6, 8, 24,26) ซึ่งมีกระบวนการที่เกี่ยวข้อง กับ วงจรการนอนหลับ และการตื่น(circadian rhythm) โดยทั่วไปแล้ว ความอ่อนล้าก็สามารถก่อให้เกิดความง่วงนอน และภาวะง่วงนอนสามารถก่อให้เกิดความอ่อนล้าได้เช่นกัน บางครั้งจึงมักใช้แทนในความหมายเดียวกัน(25) ในการศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยบนถนน (8) การขับรถขณะเกิดความอ่อนล้าจะทำให้เกิดความง่วงตามมาและถ้าไม่ทำการหยุดพักจะเกิดการหลับในขณะขับรถตามมา

วงจรการนอนหลับ – การตื่น (Circadian Rhythm) ในร่างกายมนุษย์ จะมีวงจรเวลาในระหว่างวัน ซึ่งควบคุมความง่วงนอน การนอนหลับ และสมดุลของร่างกาย (24) เหมือนกับนาฬิกาชีวิต โดยจะมีช่วงเวลาที่ทำให้เกิดความง่วงนอนมากขึ้น 2 ช่วง คือ ช่วงแรก เกิดประมาณ 12 ชั่วโมงหลังครั้งหนึ่งของการนอนหลับ (ประมาณ 13.00-15.00น) สำหรับคนนอนกลางคืนและอีกครั้งในตอนกลางคืน(29) ตามรูปที่2.



Carskadon and Dement 1987 (24)

รูปที่ 2. รูปภาพแสดงวงจรการนอนหลับ การตื่น

นอกจากนั้น การนอนหลับและการตื่นยังขึ้นกับแสงสว่างและความมืดด้วย ตามปกติคนทั่วไปจะทำงานช่วงกลางวัน และนอนหลับตอนกลางคืน

ความอ่อนล้าและง่วงนอนทำให้ความสามารถในการยับยั้งลดลงเกิดการหลับใน และเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุจราจรได้(30) สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากความง่วงหรือหลับในเนื่องมาจาก

1. ปฏิกริยาตอบสนองช้าลง คนที่ง่วงนอนความสามารถในการยับยั้งจะลดลง เพิ่มระยะเวลาการตอบสนองต่อเหตุการณ์ต่างๆ ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ (24)
2. ลดความระมัดระวังและ ระดับความสามารถในการยับยั้งจะลดลง(29)
3. กระบวนการรับรู้ ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลข้อมูล ความแม่นยำของความจำระยะสั้นลดลง(8)
4. เพิ่มอารมณ์หงุดหงิดและพฤติกรรมก้าวร้าว(2)

2.1 สาเหตุของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ (28)

ความอ่อนล้า อาจเกิดจากสาเหตุต่างๆได้ ดังต่อไปนี้ ได้แก่

1. จากการนอนหลับไม่เพียงพอ พบว่าการนอนหลับต่อเนื่องน้อยกว่า 4 ชั่วโมงต่อคืน จะลดความสามารถและลดความระมัดระวังหรือความตื่นตัวในการทำงานรวมทั้งการขับรถด้วย (33) หรือแม้แต่การอดนอนเป็นระยะเวลาสั้นๆ(1-2คืน) จะมีผลต่อการเกิดความง่วงนอนได้มากขึ้น (34) การอดนอนหรือนอนหลับไม่เพียงพอ มีผลต่อเนื่องสะสมเกิดเป็นภาวะง่วงเรื้อรัง (Chronic sleep loss) ต่อไปได้(35)

ปัจจัยภายนอกและภายในร่างกาย ทำให้เกิดการนอนหลับไม่เพียงพอได้ ปัจจัยภายนอกเช่น ชั่วโมงการทำงาน ความรับผิดชอบดูแลงานและครอบครัว เวลาเข้า-ออกงาน ลักษณะการดำเนินชีวิต สภาพสังคมที่ทำให้คนนอนดึกขึ้น ปัจจัยภายใน หรือ ปัจจัยส่วนบุคคลเช่น การรับประทานยาที่ขัดขวางการนอนหลับ(32)

2. คุณภาพการนอนหลับไม่ดี ถึงแม้ว่าเวลาการนอนจะเพียงพอ แต่ไม่ได้หมายความว่าร่างกายจะได้รับการพักผ่อนอย่างเพียงพอ(35) การขัดขวางจังหวะการนอน การนอนหลับเป็นช่วงๆ ทำให้คุณภาพการนอนไม่เพียงพอ และมีผลกระทบต่อสมรรถภาพการทำงาน(24) คุณภาพการนอนที่ไม่ดีอาจมีสาเหตุได้ทั้งจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ปัจจัยภายในได้แก่ ความเจ็บป่วย ภาวะการนอนหลับผิดปกติที่ไม่ได้รับการรักษา ปัจจัยภายนอกเช่น เสียงรบกวน แสงสว่าง การอยู่เวร การทำงานที่ถูกลุกตอนกลางคืน ซึ่งสาเหตุเหล่านี้ขัดขวางปริมาณและคุณภาพการนอน ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากความง่วงนี้มาจากระยะเวลาการนอนหลับในช่วง 24 ชั่วโมงที่ผ่านมาและคุณภาพการนอน(32)

3. วงจรการนอนหลับ-การตื่น วงจรการหลับตื่น ทำให้บุคคลเกิดความง่วงนอน ในช่วงบ่ายและตอนกลางคืน แม้แต่ในคนที่นอนหลับอย่างพอเพียงก็อาจมีความง่วงเกิดขึ้นได้(34, 26)

4. การดื่มสุราเนื่องจากการดื่มสุราทำให้ การรับรู้ ความคิด และการแปลผลลดลง การศึกษาในต่างประเทศพบว่า ผู้ที่ปริมาณแอลกอฮอล์ในกระแสเลือดมากกว่า 10 mg/เลือด 100 cc (น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด) มีผลต่อการเกิดความอ่อนล้า และความง่วงเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะ ถ้าดื่มสุรา ร่วมกับการพักผ่อนไม่เพียงพอ จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด ความอ่อนล้าขณะขับรถมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(36 , 37)

2.2 ลักษณะอุบัติเหตุที่เกิดจากความอ่อนล้าขณะขับรถ

เนื่องจากความอ่อนล้าขณะขับรถ ไม่มีเครื่องมือวัดที่เป็นรูปธรรมเช่น เลือด ลมหายใจ ซึ่งสามารถใช้เป็นหลักฐานยืนยันได้แน่นอนขณะเกิดอุบัติเหตุ และไม่มีมาตรฐานในการวินิจฉัยที่เป็นสากล ในการวัดระดับความง่วงนอนที่มีผลต่อความปลอดภัยขณะขับรถ ดังนั้นในการศึกษาค้นคว้า การวัดความอ่อนล้าที่เกิดในการขับรถใช้หลักฐานจากการบอกเล่าความรู้สึกและสัญญาณเตือนต่างๆในผู้ขับขี่ หรือหลักฐานสภาพแวดล้อมขณะเกิดอุบัติเหตุ และหลายการศึกษาที่พิสูจน์ได้ว่าลักษณะอุบัติเหตุที่เกิดจากความอ่อนล้ามีดังนี้(2, 35, 37, 38)

1. อุบัติเหตุเกิดในช่วงกลางคืน มักเกิดหลังเวลา 24.00น. จนกระทั่ง 06.00น. และอีกช่วงคือ 13.00-15.00น. (28, 31, 38, 41) การศึกษาในผู้ขับรถบรรทุกส่งของหรือ พนักงานขับรถโดยสารระยะไกล พบว่าอุบัติเหตุมักเกิดในช่วงเวลานี้เช่นกัน ช่วงเวลาของวันเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความง่วง และการตื่นตัวในการขับรถ ความอ่อนล้าขณะขับรถเพิ่มมากขึ้นในระหว่างช่วงกลางคืนมากกว่ากลางวัน และจะเพิ่มมากที่สุดในช่วงกลางดึกจนถึงรุ่งเช้า (44) ซึ่งเนื่องจากวงจรการหลับตื่น

2. อุบัติเหตุจากการหลับใน มักเป็นอุบัติเหตุร้ายแรง ที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตหรือทุพพลภาพได้มาก อาจเนื่องมาจาก การเกิดอุบัติเหตุมักเกิดในขณะที่ขับรถด้วยความเร็ว และผู้ขับขี่ไม่ทราบว่าตัวเองหลับในทำให้ไม่สามารถหยุดรถได้ทัน จึงเกิดอุบัติเหตุรุนแรง (43) โดยมีการศึกษาใน North Carolina พบว่าการตายจากอุบัติเหตุจราจรขณะหลับในเป็น 1.4 % ในขณะที่การตายจากอุบัติเหตุจราจรในสาเหตุอื่นเป็น 0.5 % (41)

3. ลักษณะอุบัติเหตุที่พบบ่อยที่เกิดจากการหลับในคือ การขับรถตกข้างทางโดยไม่มีคู่อก (41) และ การสำรวจผู้ที่เคยหลับในและเกิดอุบัติเหตุขณะขับรถใน New York State พบว่า ประมาณ 50 % เกิดอุบัติเหตุในลักษณะนี้ และ ประมาณ 25 % ของผู้หลับในแต่ไม่เกิดอุบัติเหตุก็พบว่าขับรถออกจากช่องจราจรปกติและตกลงไปในไหล่ทางเช่นกัน (39)

4. อุบัติเหตุมักเกิดบนทางหลวงหรือ ทางสัญจรขนาดใหญ่ที่ยานพาหนะขับด้วยความเร็ว และสภาพการจราจรไม่คับคั่ง สามารถใช้ความเร็วต่อเนื่องได้ (45)

5. บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุมักไม่พบรอยห้ามล้อ หรือสัญญาณหยุดรถก่อนที่จะเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากความง่วงทำให้ความตื่นตัวหรือ การตัดสินใจช้าลง(42)

6. ผู้ขับขี่รถมักขับมาตามลำพัง ไม่มีเพื่อนร่วมทาง โดย New York State พบว่า 82 % ของอุบัติเหตุจากการหลับในพบในผู้ขับขี่ขับมาตามลำพัง (39)

2.3 ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการขับรถขณะอ่อนล้า (2, 28)

ปัจจัยเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการขับรถขณะอ่อนล้า ได้แก่

1. การนอนหลับไม่เพียงพอ มีการศึกษาใน New York State(39) พบว่าความถี่ของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในช่วงปีที่ผ่านมา มีความสัมพันธ์กับปริมาณและคุณภาพการนอน โดยพบว่าคนที่นอนน้อยเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถน้อยกว่าคนนอนหลับเพียงพอ(39) ในสหราชอาณาจักรพบว่า การทำงานกะกลางคืน ทำให้เกิดความอ่อนล้าขณะขับรถมากขึ้น (46)

2. รูปแบบการขับรถ ช่วงเวลาของวัน ระยะเวลาในการขับ มีส่วนในการเกิดอุบัติเหตุจราจรทั้งสิ้น โดยอุบัติเหตุจะเกิดขึ้นช่วงกลางคืน ในผู้ขับขี่ที่ขับเป็นระยะทางไกลติดต่อกัน(มากกว่า 3 ชั่วโมง) โดยไม่ได้หยุดพัก(42) ระยะเวลาในการขับรถต่อวัน ระยะเวลาในการขับรถสะสมรวมในปี

3. การใช้ยานอนหลับหรือยากล่อมประสาท ทำให้เกิดความง่วงมากขึ้นขณะขับรถ

4. ผู้ป่วยที่เป็นโรคเกี่ยวกับความผิดปกติของการนอนหลับที่ไม่ได้รับการรักษา เนื่องจากภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับ ทำให้คุณภาพการนอนหลับไม่ดี ทำให้เกิดความง่วงในระหว่างวัน หรือในขณะที่ทำกิจกรรมต่างๆ ได้

5. การดื่มสุราหรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ในขณะที่ร่างกายเหนื่อยล้า จะทำให้เกิดความง่วงเพิ่มขึ้นกว่าปกติ จากการศึกษพบว่าอุบัติเหตุจราจรจากการขับรถขณะง่วงนอนประมาณ 20 % พบมีสาเหตุจากการดื่มแอลกอฮอล์ร่วมด้วย (45)

2.4 ประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการขับรถขณะอ่อนล้า

ประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการขับรถขณะอ่อนล้า ได้แก่

1. กลุ่มคนอายุน้อย โดยเฉพาะเพศชาย ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรจากความอ่อนล้าแตกต่างกันตามช่วงอายุ โดยพบว่า ในคนที่อายุน้อยกว่า 25 ปีจนถึงอายุ 45 ปี มักพบแนวโน้มการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มขึ้นในช่วงเวลากลางคืน ในช่วงอายุ 45-65 ปี มักพบการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มขึ้น ในช่วงรุ่งเช้า (5.00-7.00น.) และคนขับรถอายุมากกว่า 65 ปี มักพบการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มขึ้น ในช่วงเวลาบ่าย (40, 44) ในการศึกษาของ National highway Traffic Safety Administration พบว่า ผู้ชายมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการหลับใหลมากกว่าผู้หญิงถึง 5 เท่า (45)

2. พนักงานกะ ส่วนใหญ่จะถูกจำกัดการนอนเนื่องจากการสลับกะ โดยงานกะกลางคืนจะมีระยะเวลาการนอนภายใน 24 ชั่วโมงน้อยลง 1.5 ชั่วโมงเมื่อเทียบกับงานกะกลางวันและงานกะที่รบกวนวงจรการหลับใหลมากที่สุดคือ งานระหว่างช่วงเวลา 24.00น. ถึง 08.00น. (47)

3. พนักงานขับรถขนส่ง เนื่องจากการขับรถตลอดทั้งวันและต้องอยู่กับรถตลอดเวลา จึงถูกจำกัดการนอนทั้งสภาพแวดล้อมและเวลา ทำให้คุณภาพการนอนไม่เต็มที่

4. ผู้ป่วยที่เป็นโรคเกิดความผิดปกติของการนอนหลับที่ไม่ได้รับการรักษา

2.5 อาการแสดงที่บ่งบอกว่าผู้ขับขีมีความล้าและควรจะต้องหยุดพัก (2, 28)

จากการศึกษาในต่างประเทศ พบว่า อาการแสดงที่บ่งบอกถึงความอ่อนล้ามีดังต่อไปนี้

1. รู้สึกหน้าตาหนัก (ยากที่จะลืมตา) กระพริบตาบ่อย ไม่สามารถมองภาพให้เป็นจุดเดียวได้
2. ความคิดไม่ต่อเนื่อง
3. ไม่สามารถจำเลขไมล์ หรือ เลขกิโลที่ขับรถผ่านมาได้ จำทางผิด
4. หาวบ่อย ขี้ตาบ่อย
5. ศีรษะโยกไปมา ไม่อยู่นิ่ง
6. ขับรถสายไปมา ไม่อยู่ในช่องจราจรเดียว ขับรถตกไหล่ทาง
7. รู้สึกหงุดหงิด

3. การป้องกันการเกิดการหลับในขณะขับรถ

การป้องกันการเกิดการหลับในขณะขับรถ ได้แก่

1. ควรพักผ่อนให้เพียงพอ และวางแผนการนอนก่อนที่จะต้องขับรถ
2. ถ้ามีอาการง่วงควรหยุดรถเข้าข้างทาง นอนหลับสักพัก (ประมาณ 15-20 นาที)สามารถช่วยให้ความสามารถในการขับรถกลับมากปกติได้ (29, 42) โดยมีผลอยู่ประมาณ 1-2 ชั่วโมง การนอนพัก 15-20 นาที ทุกๆ 6 ชั่วโมงของการขับรรถระยะทางไกลต่อเนื่องจะมีประสิทธิภาพดีที่สุด (33, 38)
3. ดื่มกาแฟ ประมาณ 2 ด้วย (กาแฟอิน ประมาณ150 กรัม) ลดการเกิดความง่วงได้ 1/2 -1 ชั่วโมง แต่ถ้ามดื่มกาแฟแล้วนอนหลับ15 นาที จะลดความง่วงได้ 3-4 ชั่วโมง(46)
4. รักษาภาวะความผิดปกติของการนอนหลับในบุคคลที่เป็นโรค
5. จัดตารางเวลาการทำงานให้ใกล้เคียงวงจรการหลับตื่น ควรจัดให้มีการทำงานไม่เกิน 12 ชั่วโมง และมีเวลาพักไม่น้อยกว่า10 ชั่วโมง (2, 27)
6. ไม่ดื่มสุราก่อนการขับรถ เนื่องจากสุราจะทำให้เกิดความง่วงได้ และลดความสามารถในการขับรถ ถึงแม้จะดื่มในปริมาณน้อยก็ตาม(2)

4. ความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ

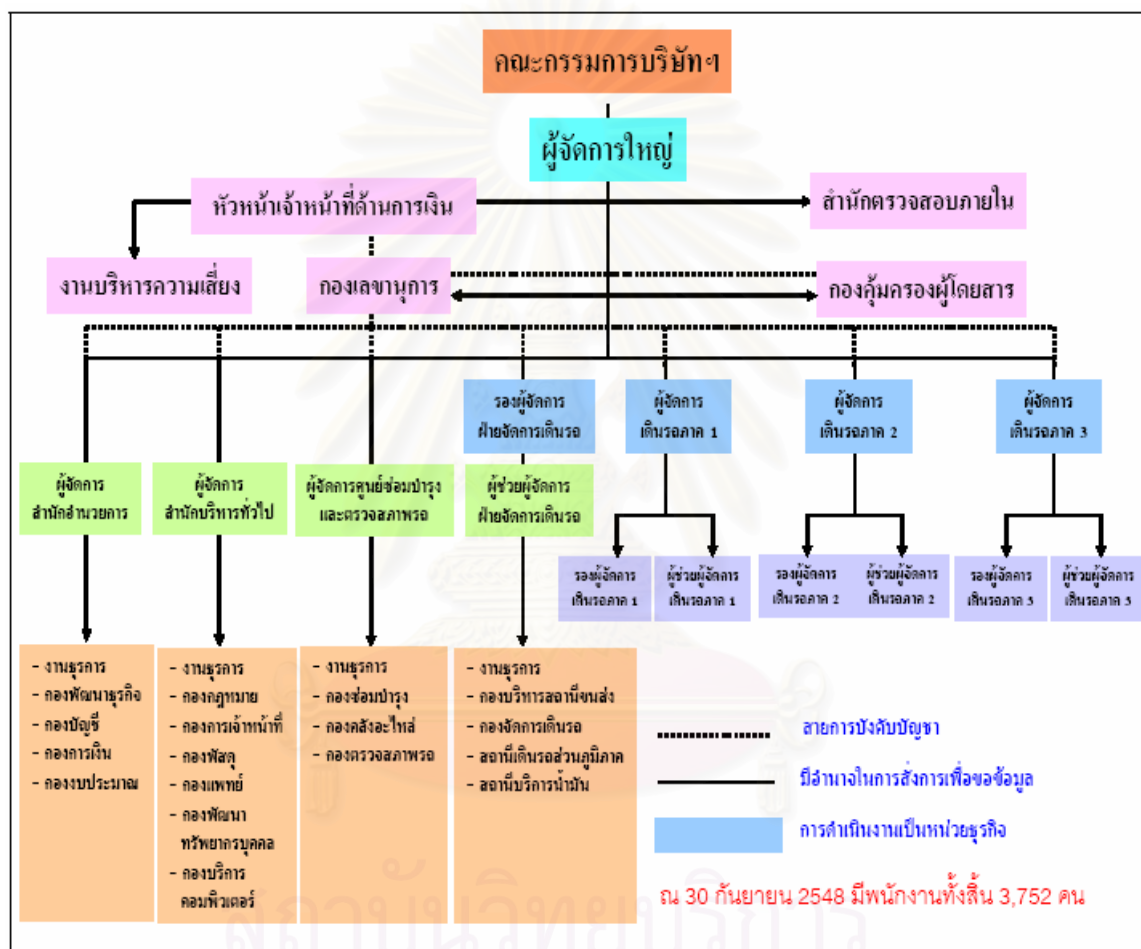
ความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ ค่อนข้างหลากหลาย และแตกต่างกันในแต่ละประเทศ ทั้งนี้ขึ้นกับเหตุผลหลายประการ เช่น กฎหมายการขับรถในแต่ละประเทศ การจำกัดชั่วโมงการขับรถของแต่ละประเทศ สภาพถนน และ สภาพอากาศในแต่ละประเทศ สวัสดิการ สภาพรถ รวมทั้งปัจจัยส่วนบุคคลอื่นๆ เช่น อายุ ลักษณะการขับรถ เป็นต้น

จากการศึกษาในต่างประเทศ พบอัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถแตกต่างกัน โดยในประเทศออสเตรเลีย มีอัตราความชุกการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ ร้อยละ 30 (48) ในประเทศอังกฤษ มีอัตราชุกการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถประมาณร้อยละ 8 – 29 (49) ในประเทศนิวซีแลนด์ พบอัตราชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ ประมาณร้อยละ 25 (50) ในประเทศอิสราเอล พบอัตราชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ เป็นร้อยละ 30 (51) ในประเทศนอร์เวย์ อัตราชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในบุคคลทั่วไปประมาณร้อยละ 44.8 และอัตราชุกการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในพนักงานขับรถอาชีพ เป็นร้อยละ 36 (52)

ส่วนในประเทศไทย ยังไม่มีการศึกษาถึงอัตราชุกการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถอย่างจริงจัง

5. ข้อมูลบริษัทขนส่ง

บริษัท ขนส่ง จำกัด (บขส.) เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ซึ่งมีโครงสร้างผู้ถือหุ้นของ บขส. ได้แก่ กระทรวงการคลัง 99.68% สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ 0.25% และอื่น ๆ อีก 0.07% ทั้งนี้ในส่วนของกระทรวงการคลัง 98.00% คือในนามของกระทรวงคมนาคม ดังโครงสร้างแผนผังองค์กรต่อไปนี้



รูปที่ 3. รูปภาพแสดงแผนผังองค์กรบริษัทขนส่งจำกัด (56)

พนักงานของ บขส. มีสิทธิและสวัสดิการเช่นเดียวกับพนักงานรัฐวิสาหกิจอื่น ๆ ปัจจุบัน บขส. มีพนักงานปฏิบัติงานตามหน่วยงานต่าง ๆ รวมทั้งสิ้น 3,752 คน ประกอบด้วย พนักงานทั่วไป (ส่วนกลาง) 1,677 คน พนักงานปฏิบัติงาน ได้แก่ พนักงานขับรถโดยสาร พนักงานเก็บค่าโดยสาร พนักงานบริการ และพนักงานต้อนรับ จำนวน 2,075 คน

ในด้านข้อมูลสุขภาพ ทางบริษัทขนส่ง จำกัด จะมีกองแพทย์เพื่อดูแลพนักงานของบริษัท และทำการตรวจสุขภาพประจำปีให้กับพนักงาน รวมทั้งเป็นคลินิกโรคต่างๆ แต่ทางกองแพทย์ ยังไม่มีการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงของงาน และ ไม่มีการติดตามพนักงานที่ขาดการรักษาอย่างเป็นระบบ รวมถึงไม่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพของพนักงานอย่างจริงจัง

6. เครื่องมือวัดความอ่อนล้า

ปัจจุบันยังไม่มีเครื่องมือวัดความอ่อนล้าชนิดใดที่เป็นเครื่องมือมาตรฐาน การวัดความอ่อนล้ามีทั้งชนิดวัดความรู้สึก เช่น แบบสอบถาม และ วัดลักษณะอาการ ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือวัดความรู้สึก มีแบบสอบถามในการวัดความรู้สึกเป็นจำนวนมาก เช่น

- แบบประเมินความอ่อนล้าของไปเปอร์ฉบับปรับปรุง วัดความอ่อนล้าในเชิงกายภาพได้มาก และ เป็นการวัดความอ่อนล้าแบบเฉียบพลัน ซึ่งนิยมใช้แพร่หลาย รวมทั้งมีการวัดระดับความอ่อนล้าที่ชัดเจนโดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนั้นการศึกษานี้จึงนำแบบสอบถามชนิดนี้มาใช้ในการศึกษา

- แบบประเมินความอ่อนล้า fatigue severity scale มักใช้ในการประเมินความอ่อนล้าที่เกิดจากโรค หรือ อาการอ่อนล้าเรื้อรัง

- แบบประเมินความอ่อนล้า The checklist individual strength – 20 (CIS20) เป็นแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อวัด chronic fatigue syndrome แต่สามารถใช้วัดความอ่อนล้าในคนปกติได้เช่นกัน แบบสอบถามชนิดนี้ ไม่มี cut point ในการแบ่งระดับที่ชัดเจน

- The Emotional Exhaustion subscale (EE scale) เป็นแบบสอบถามความอ่อนล้า ซึ่งมี internal validity สูง แต่จะเน้นไปทางด้านอารมณ์ความรู้สึกมากกว่า

- The Energy and Fatigue subscale from WHO เป็นภาษาฮอลแลนด์ เป็นแบบสอบถามที่มีความน่าเชื่อถือ

- The 11 items fatigue scale มักใช้ในการวัดที่เป็น mental fatigue และมักใช้วัดความอ่อนล้าในผู้ป่วย

- The need for recovery scale เป็นการวัดความอ่อนล้าชนิดเฉียบพลัน

- The 10 items fatigue assessment scale เป็นแบบสอบถามความอ่อนล้าซึ่งพัฒนาโดยประเทศฮอลแลนด์ ใช้วัดความอ่อนล้าในประชากรทั่วไป แต่ไม่สามารถใช้วัดอารมณ์ความรู้สึกและอาการซึมเศร้าได้

2. เครื่องมือวัดลักษณะอาการ เช่น

- pupillometry เป็นเครื่องมือใช้วัดปฏิกิริยาการตอบสนองของม่านตาเมื่อสัมผัสแสง ว่าม่านตามีการตอบสนองของแสงได้รวดเร็วเพียงใด

- การวัดคลื่นสมอง เนื่องจากคลื่นสมองในช่วงเวลานอนหลับ หรือ ง่วงนอน จะแตกต่างกับคลื่นสมองในช่วงเวลาที่ตื่นตัว ดังนั้น การตรวจวัดคลื่นสมองในขณะที่ปฏิบัติงาน จะสามารถบอกได้ว่า ณ เวลาใด หรือในขณะใดที่ ตรวจพบการเกิดความง่วงนอนและการอ่อนล้าในขณะที่ปฏิบัติงานได้

- การใช้ผู้จำลองในการขับรถ เพื่อวัดความง่วงนอนและความอ่อนล้า โดยทำการจำลองสถานการณ์การขับรถต่างๆ และกำหนดช่วงเวลารวมทั้งระยะเวลาในการขับรถได้ และทำการวัดความอ่อนล้าขณะขับรถได้ โดยอาจทำการวัดด้วย pupillometry หรือทำการวัดด้วยคลื่นสมอง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยหาอัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถของพนักงานขับรถโดยสารประจำทางระหว่างจังหวัด ในสถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพ (จตุจักร) ได้ดำเนินการโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัย ดังต่อไปนี้

รูปแบบการวิจัย (Research Designs)

ทำการศึกษาแบบเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross sectional descriptive study)

ประชากร (Population)

ประชากรเป้าหมาย (Target population) คือ พนักงานขับรถรับส่งผู้โดยสารประจำทางระหว่างจังหวัด ในสถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพฯ (จตุจักร)

ประชากรตัวอย่าง (Sampled population) คือ พนักงานขับรถรับส่งผู้โดยสารประจำทางของบริษัทขนส่งแห่งหนึ่ง ในสถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพฯ (จตุจักร) โดยการเลือกด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) ตามเส้นทางเดินรถ ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากพนักงานขับรถทั้งหมด 1,089 คน ดังนี้

ภาคเหนือ และ ภาคกลาง จำนวน 604 คน

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 485 คน

สภามหาวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขนาดของตัวอย่าง (Sample size)

กำหนดระดับความเชื่อมั่นในการสรุปข้อมูล = 95%

$$Z_{\alpha/2} = 1.96$$

$$\text{สูตร } n = \frac{Z^2_{\alpha/2} PQ}{d^2}$$

โดยกำหนดให้

P = ความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถที่ได้จากการศึกษาของ

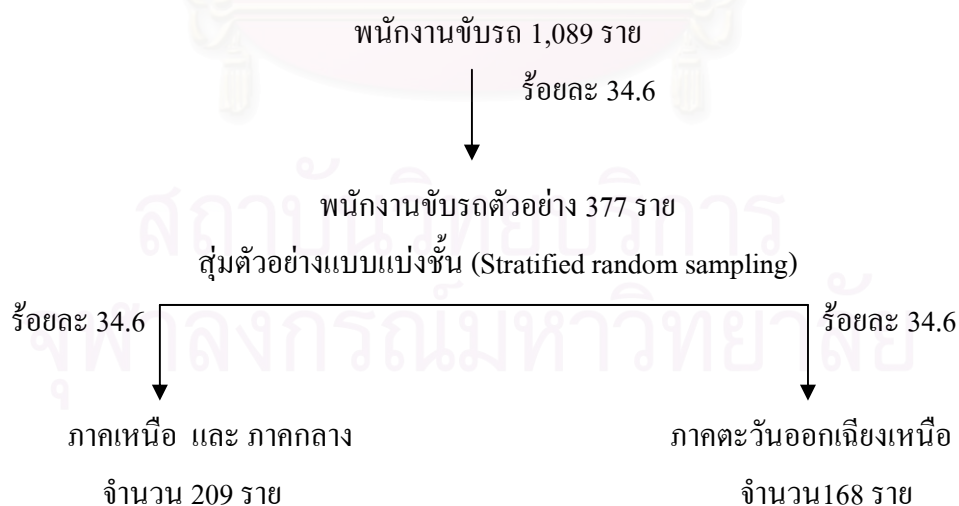
Mccartt et.al. (1996)(39) มีค่าเท่ากับ 55 % = 0.55

Q = 1 - P = 45 % = 0.45

d = 10 % P = 0.055

เพราะฉะนั้นขนาดตัวอย่างน้อยที่สุดที่ทำการศึกษา คือ 314 คน

ผู้วิจัยคาดว่า มี non response rate เท่ากับร้อยละ 20 ดังนั้น ขนาดตัวอย่างจำนวนน้อยที่สุดที่นำมาศึกษา คือ พนักงานขับรถโดยสารจำนวน 377 คนจากตัวอย่างทั้งหมด 1,089 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.6 โดยแต่ละเส้นทางมีจำนวนดังนี้



วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methodology)

เก็บข้อมูลโดยแบบสอบถาม ซึ่งมีเนื้อหา 3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลลักษณะงาน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเรื่องการนอนหลับและข้อมูลเกี่ยวกับความอ่อนล้าและความง่วงนอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษานี้ใช้เครื่องมือในการศึกษาดังต่อไปนี้

แบบสอบถามชนิด Self administered questionnaire ได้จากการรวบรวมและนำมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับอาชีพพนักงานขับรถโดยสาร โดยใช้แบบประเมินความอ่อนล้าของไปเปอร์และแบบสอบถามอีกส่วนจากการศึกษา ภาวะง่วงนอนในคนขับรถส่วนบุคคล ในประเทศกรีซ(53) ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส การสูบบุหรี่ การดื่มกาแฟ การดื่มสุรา การดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง โรคประจำตัว การกินยาประจำ

ส่วนที่ 2 : ข้อมูลลักษณะงาน ได้แก่ ประสบการณ์การขับขี่ (ปี) ระยะทางการขับรถในแต่ละครั้ง ความถี่ในการขับรถต่อสัปดาห์ จำนวนการเกิดอุบัติเหตุในการขับรถตลอดช่วงชีวิต จำนวนการเกือบเกิดอุบัติเหตุขณะขับรถ(near miss) ตลอดช่วงชีวิต ระยะทางการขับรถ ความเร็วขณะขับรถ ช่วงเวลาที่ขับรถ สภาพภูมิอากาศ สภาพถนน การมีเครื่องเสียงหรือวิทยุ ชนิดของรถ (รถปรับอากาศ / รถพัดลม) การมีผู้ช่วยหรือเพื่อนนั่งข้างคนขับรถ การสลับคนขับรถระหว่างทาง

ส่วนที่ 3 : ข้อมูลเรื่องการนอนหลับและข้อมูลเกี่ยวกับความอ่อนล้าและความง่วงนอน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับความง่วงนอน ประกอบด้วย ระยะเวลาดังแต่ขับรถจนเริ่มมีอาการง่วงนอน จำนวนชั่วโมงการนอนหลับก่อนการขับรถในแต่ละครั้งและเฉลี่ยใน 1 สัปดาห์ การแก้ไขเมื่อเกิดความง่วงนอน

ข้อมูลเหตุการณ์ขณะขับรถ (fatigue while driving) ประกอบด้วย สถานการณ์ต่างๆ 8 อย่างซึ่งเกี่ยวกับการขับรถใน 1 เดือนที่ผ่านมา ได้แก่ ความสามารถในการชำระระยะทางที่ขับผ่านมา ความคิดไม่ต่อเนื่อง รู้สึกง่วงนอนตาจะปิด ความยากที่จะให้ศีรษะตั้งตรง การเปลี่ยนช่องทางจราจรโดยไม่มีเหตุผล การหาวบ่อย การลืมเครื่องหมายจราจร และการหักรถกลับมาในช่องทางจราจรอย่างกะทันหัน โดยตอบเป็นช่วงคะแนน ตั้งแต่ 0-5 คะแนนในแต่ละข้อ คือ 0 = ไม่เคย , 1 = 1-2 ครั้ง , 2 = 3-4 ครั้ง , 3 = 5-6 ครั้ง , 4 = 7-8 ครั้ง , 5 = มากกว่า 8 ครั้ง ตามความถี่ของการเกิดเหตุการณ์ โดยค่าคะแนนที่มากขึ้น

มีความสัมพันธ์กับภาวะง่วงขณะขับรถมากขึ้น คือ คะแนนมากกว่า 30 คะแนน บ่งชี้ว่ามีความสัมพันธ์มาก คะแนนระหว่าง 20-30 คะแนน บ่งชี้ว่ามีความสัมพันธ์ปานกลาง คะแนนน้อยกว่า 20 บ่งบอกว่ามีความสัมพันธ์ระดับน้อย (53)

ข้อมูลเหตุการณ์การเกิดความง่วงนอน โดยถามถึงจำนวนความถี่ในการง่วงนอนขณะขับรถในช่วงเวลาต่างๆของวันในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา โดยตอบเป็นช่วงคะแนน เช่นกันคือ 0 = ไม่เคย 1 = 1-2 ครั้ง , 2 = 3-4 ครั้ง , 3 = 5-6 ครั้ง , 4 = 7-8 ครั้ง , 5 = มากกว่า 8 ครั้ง ตามความถี่ของการเกิดเหตุการณ์

ข้อมูลปัญหาการนอนหลับ (symptoms of sleep disorder) ประกอบด้วย ความถี่ของการเกิดการนอนหลับยาก ในช่วงเวลา 1 เดือนที่ผ่านมาโดยสอบถามถึงอาการต่างๆที่พบในภาวะการนอนหลับผิดปกติรวม 6 อาการ ให้ลำดับคะแนน จาก 0-3 ตามความถี่การนอนหลับยาก โดยคะแนนตั้งแต่ 8 ขึ้นไปถือว่ามีความผิดปกติจากการนอน

แบบประเมินความอ่อนล้า ใช้แบบประเมินความอ่อนล้าของ ไพเปอร์ (Revised Piper Fatigue Scale) (54) ซึ่งประกอบด้วยคำถาม 22 ข้อ ใช้เพื่อประเมินรูปแบบความอ่อนล้าที่เกิดขึ้นในหลายทิศทาง ตามการรับรู้ของบุคคล (subjective perception) โดยเครื่องมือประเมินความอ่อนล้าของไพเปอร์ฉบับปรับปรุง มีลักษณะการใช้เป็นแบบสอบถาม ลักษณะคำตอบเป็นตัวเลขตั้งแต่ 1-10 โดยด้านซ้ายกำกับด้วยวลี “ไม่เลย” และทางด้านขวากำกับด้วยวลี “มากที่สุด” การให้คะแนนมีตั้งแต่ 22-220 คะแนน นำคะแนนมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและแปลความหมายโดยกำหนดคะแนนความอ่อนล้าในแต่ละระดับ และแบ่งความอ่อนล้าออกเป็น 3 ระดับดังนี้

ระดับอ่อนล้ามาก คะแนนอยู่ในช่วงระดับ 7-10

ระดับอ่อนล้าปานกลาง คะแนนอยู่ในช่วงระดับ 4-6.99

ระดับไม่อ่อนล้า (อ่อนล้าระดับน้อย) คะแนนอยู่ในช่วง 1-3.99

การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data collection)

1. จัดทำหนังสือจากภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขอความร่วมมือในการศึกษา ถึง บริษัทขนส่งในสถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพฯ (จตุจักร)
2. ดำเนินการเก็บข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถามให้แก่ กลุ่มตัวอย่างโดยให้ผู้ปฏิบัติงานเป็นผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง
3. ตรวจสอบความถูกต้อง และ ครบถ้วนในแบบสอบถาม
4. บันทึกข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)

รวบรวมข้อมูลแบบสอบถามทั้งหมด ตรวจสอบความถูกต้องก่อนบันทึกลงระบบคอมพิวเตอร์ จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ อายุ ประสบการณ์การขับขี่ (ปี) จำนวนชั่วโมงการขับรถในแต่ละครั้ง ความถี่ในการขับรถต่อสัปดาห์ ระยะทางการขับรถ ความเร็วขณะขับรถ ระยะเวลาตั้งแต่ขับรถจนเริ่มมีอาการง่วงนอน จำนวนการเกิดอุบัติเหตุในการขับรถตลอดช่วงชีวิต จำนวนเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุขณะขับรถ นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส โรคประจำตัว การกินยาประจำ ปัจจัยด้านการนอนหลับ ภาวะความอ่อนล้าขณะขับรถ จำนวนการเกิดความง่วงนอนในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา คุณภาพการนอน นำเสนอด้วยค่าความถี่ร้อยละ

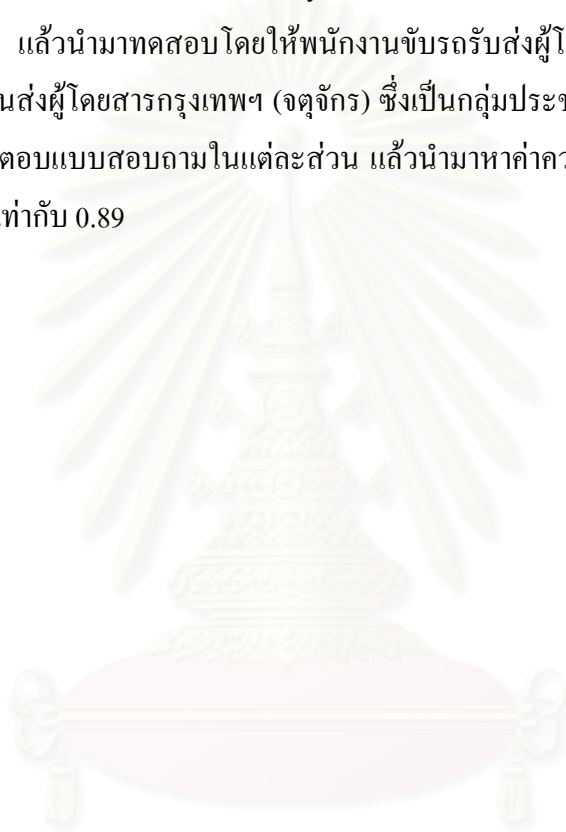
3. ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่างๆ กับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถด้วย สถิติ Chi – square สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ และใช้ Unpaired t-test สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ

4. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบุคคล ลักษณะงาน สิ่งแวดล้อม กับการเกิดอาการอ่อนล้าขณะขับรถ โดยใช้ Odds ratio หาขนาดของความสัมพันธ์

เกณฑ์เทียบระดับความคิดเห็น

1. ความถูกต้องของเครื่องมือ (Validity) ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องและข้อความต่างๆ ในแบบสอบถาม รวมถึงให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อความต่างๆ และรูปแบบของแบบสอบถาม

2. ความแม่นยำของเครื่องมือ (Reliability) โดยการนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจและแก้ไขโดยผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำมาทดสอบโดยให้พนักงานขับรถรับส่งผู้โดยสารระหว่างจังหวัด สายตะวันออกเฉียงเหนือ ในสถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพฯ (จตุจักร) ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่ใกล้เคียงกับประชากรที่ศึกษา จำนวน 30 คน ทดสอบแบบสอบถามในแต่ละส่วน แล้วนำมาหาค่าความแม่นยำด้วยวิธี Cronbach's alpha coefficient ได้เท่ากับ 0.89



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาอัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ และ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางในเส้นทางภาคเหนือ ภาคกลาง และ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในสถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพ ฯ (จตุจักร) จำนวน 377 คน โดยใช้แบบสอบถาม และ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็น 6 ส่วน ดังนี้

- 4.1 ข้อมูลทั่วไป
- 4.2 ข้อมูลลักษณะงาน
- 4.3 ข้อมูลเรื่องความง่วงนอนขณะขับรถ
- 4.4 ข้อมูลเรื่องความอ่อนล้าขณะขับรถ
- 4.5 อัตราชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ
- 4.6 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการวิเคราะห์

4.1 ข้อมูลทั่วไป

ประชากรกลุ่มศึกษาเป็นพนักงานขับรถรับส่งผู้โดยสารระหว่างจังหวัด จำนวน 377 ราย มีผู้ตอบแบบสอบถามกลับทั้งสิ้น 377 ราย คิดเป็นอัตราการตอบกลับ 100 % และถูกตัดออกจากการศึกษาจำนวน 32 คน เนื่องจากมีอายุการทำงานน้อยกว่า 1 ปี ดังนั้นคงเหลือกลุ่มศึกษาเป็นจำนวนทั้งสิ้น 345 คน คิดเป็นร้อยละ 91.5

ผู้เข้าร่วมการศึกษามีอายุเฉลี่ย 43.53 ± 6.15 ปี และเป็นเพศชายทั้งหมด ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.06 ± 3.73 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 52.5) พนักงานร้อยละ 41.7 มีดัชนีมวลกายเกินกว่ามาตรฐาน และ ร้อยละ 5.2 มีภาวะอ้วน ระดับ การศึกษา ส่วนใหญ่จบชั้น ประถมศึกษา (ร้อยละ 47.2) รองลงมาจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 31.6) มัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 19.2) และระดับปริญญา (ร้อยละ 2) ตามลำดับ สถานภาพสมรส ส่วนใหญ่สมรสแล้ว (ร้อยละ 95.1) ผู้ตอบแบบสอบถามมีโรคประจำตัว จำนวน 89 คน (ร้อยละ 25.8) โดยเป็น โรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด (ร้อยละ 33.7) รองลงมาเป็น โรคกระเพาะอาหาร (ร้อยละ 28.1) โรคเบาหวาน (ร้อยละ 26.9) และโรคภูมิแพ้ (ร้อยละ 13.4) ตามลำดับ ส่วนในเรื่องของการรับประทานยาเป็นประจำ พบว่า ร้อยละ 29.6 มีการรับประทานยาเป็นประจำ โดย รับประทานยาแก้ปวด ยาความดันโลหิตสูง ยาเบาหวาน เป็นจำนวนมากที่สุดเรียงตามลำดับ ในเรื่องของการสูบบุหรี่มีผู้สูบบุหรี่ ร้อยละ 36.5 และมีผู้ดื่มสุรา ร้อยละ 72.8 โดยร้อยละ 18.3 ดื่มสุราทุกวัน มีผู้ดื่มกาแฟ ร้อยละ 94.8 และผู้ดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง ร้อยละ 62.9 โดยมีรายละเอียด ดังตารางที่ 4.1

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มศึกษา (n = 345)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
อายุ (ปี)	
31 – 40	127 (36.8)
41 – 50	159 (46.1)
> 50 ปีขึ้นไป	59 (17.1)
Mean = 43.5, S.D. = 6.2, min 31, max 59	
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)	
< 18.5 (ต่ำกว่ามาตรฐาน)	2 (0.6)
18.5 – 24.9 (มาตรฐาน)	181 (52.5)
25 – 29.9 (เกินกว่ามาตรฐาน)	144 (41.7)
≥ 30 (อ้วน)	18 (5.2)
Mean = 24.9, S.D. = 3.06, min 17.43, max 38.53	
การศึกษา	
ประถมศึกษา	163 (47.2)
มัธยมตอนต้น	109 (31.6)
มัธยมตอนปลาย	66 (19.1)
สูงกว่าปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	7 (2)
สถานภาพสมรส	
โสด	6 (1.7)
คู่	328 (95.1)
หย่า / แยก / หม้าย	11 (3.2)
โรคประจำตัว	
ไม่มี	256 (74.2)
มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	89 (25.8)
ความดันโลหิตสูง	30 (33.7)
โรคกระเพาะอาหาร	25 (28.1)
เบาหวาน	24 (26.9)
โรคภูมิแพ้	12 (13.4)
การรับประทานยาประจำ	
ไม่มี	243(70.4)
มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	102(29.6)
ยานอนหลับ	0
ยาแก้ปวด	28(8.1)
ชาลดน้ำหนัก	4(1.2)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มศึกษา (n = 345)

ลักษณะ	จำนวน (ร้อยละ)
ยาความดันโลหิตสูง	25(7.2)
ยาเบาหวาน	24(7.0)
ยาอื่นๆ	25(7.2)
สูบบุหรี่	
ไม่สูบ	150 (43.5)
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	69 (20)
สูบบุหรี่	126 (36.5)
การดื่มสุรา	
ไม่ดื่ม	94 (27.2)
ดื่มนานๆครั้ง	67 (19.4)
ดื่มทุกสัปดาห์	122 (35.4)
ดื่มทุกวัน	63 (18.3)
การดื่มกาแฟ	
ดื่ม	327(94.8)
ไม่ดื่ม	18(5.2)
การดื่มเครื่องดื่มบำรุงกำลังขณะขับรถ	
ไม่ดื่ม	128 (37.1)
ดื่ม	217 (62.9)

4.2 ข้อมูลลักษณะงาน

จำนวนผู้เข้ารับการศึกษายกตามเส้นทางเดินรถ ได้เป็น ภาคกลาง 46 คน (ร้อยละ 13.3) ภาคเหนือ 136 คน (ร้อยละ 39.4) และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 163 คน (ร้อยละ 47.2) มีอายุการทำงานเฉลี่ย 8.8 ± 6.37 ปี และขับรถปรับอากาศชั้น 1 ร้อยละ 42.6 และขับรถปรับอากาศชั้น 2 ร้อยละ 57.4 ส่วนใหญ่ขับรถวันละ 1 เที่ยว (ร้อยละ 80.6) ระยะทางในการขับรถเฉลี่ย 367.65 ± 132.48 กิโลเมตรต่อวัน ระยะเวลาในการขับรถเฉลี่ย 5.59 ± 1.66 ชั่วโมงต่อวัน ทำงาน 6.94 วันต่อสัปดาห์ ในการขับรถแต่ละเที่ยวมีคนสับเปลี่ยนระหว่างทาง ร้อยละ 74.5 และมีผู้ช่วยนั่งรถไปด้วย ร้อยละ 51.6 ส่วนช่วงเวลาในการขับรถ ส่วนใหญ่พนักงานขับรถจะขับรถช่วงกลางคืนร้อยละ 65.2 และช่วงเวลาในการขับรถไม่แน่นอน ร้อยละ 54.2 ในแต่ละเที่ยวการขับรถได้หยุดพักเฉลี่ย 9.1 ± 3.7 ชั่วโมงต่อเที่ยว และ

ส่วนใหญ่มีการหยุดพักระหว่างทาง 30 นาที (ร้อยละ 90.1) ดังแสดงในตารางที่ 4.2 และ 4.3 และ เมื่อแยกข้อมูลการเดินทางแยกตามภาค จะพบว่า ภาคกลางมีอายุการทำงานน้อยที่สุด และมีภาระงานมากที่สุด ในขณะที่ ภาคเหนือ มีภาระงานน้อยที่สุด ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.2 แสดงข้อมูลลักษณะการเดินทาง (n = 345)

ลักษณะงาน	จำนวน (ร้อยละ)
เส้นทางเดินทาง	
ภาคกลาง	46 (13.3)
ภาคเหนือ	136 (39.4)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	163 (47.2)
ประเภทรถ	
ปรับอากาศชั้น 1	147 (42.6)
ปรับอากาศชั้น 2	198(57.4)
กะการทำงาน (shift work)	
แน่นอน	158 (45.8)
ไม่แน่นอน	187(54.2)
ช่วงเวลาทำงาน (ส่วนใหญ่)	
กลางวัน	120 (34.8)
กลางคืน	225 (65.2)
สับเปลี่ยนคนขับระหว่างทาง	
มี	257(74.5)
ไม่มี	88 (25.5)
ผู้ช่วยนั่งรถไปด้วย	
มี	178 (51.6)
ไม่มี	167 (48.4)
การหยุดพักระหว่างทาง (อย่างน้อย 30 นาที)	
หยุด	311 (90.1)
ไม่หยุด	34 (9.9)

ตารางที่ 4.3 แสดงข้อมูลลักษณะการเดินทาง (n=345)

ลักษณะงาน	Mean \pm S.D. (Min , Max)
อายุการทำงานเฉลี่ย (ปี)	8.8 \pm 6.37 (1 ,35)
ระยะทางในการขับรถเฉลี่ย (กิโลเมตรต่อวัน)	367.65 \pm 132.48 (71 , 1080)
ระยะเวลาในการขับรถเฉลี่ย (ชั่วโมงต่อวัน)	5.59 \pm 1.66 (2 , 9)
แต่ละเที่ยวการขับรถได้หยุดพักเฉลี่ย (ชั่วโมงต่อเที่ยว)	9.1 \pm 3.7 (0.5 , 24)

ตารางที่ 4.4 แสดงข้อมูลลักษณะการเดินทางแยกตามภาค

ลักษณะงาน	ภาคเหนือ(136คน)	ภาคอีสาน(163คน)	ภาคกลาง(46คน)
	Mean \pm S.D. (min,max)	Mean \pm S.D. (min,max)	Mean \pm S.D. (min,max)
อายุการทำงานเฉลี่ย (ปี)	10.5 \pm 0.5(4,35)	9 \pm 0.45(3,30)	3.14 \pm 0.26(1,7)
ระยะทางในการขับรถเฉลี่ย (ก.ม./วัน)	304 \pm 15(108,800)	340 \pm 84.3(106,1080)	370 \pm 50.6(71,438)
ระยะเวลาในการขับรถเฉลี่ย (ช.ม./วัน)	5.0 \pm 1.2(3,10)	5.9 \pm 1.3(2,14)	7.5 \pm 2.6(4,13)
แต่ละเที่ยวการขับรถได้หยุดพักเฉลี่ย (ช.ม./เที่ยว)	9.9 \pm 0.2(2,24)	9.8 \pm 0.2(1,15)	3.97 \pm 5.4(0.5,12)

ในส่วนของสภาพแวดล้อมการทำงาน ลักษณะสภาพรถ รวมทั้งการเกิดอุบัติเหตุ พบว่า รถที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นรถเกียร์ธรรมดา ร้อยละ 82.4 และเกียร์อัตโนมัติ ร้อยละ 17.6 มีสิ่งสร้างความบันเทิงสำหรับพนักงานขับรถโดยสารโดยส่วนใหญ่เป็นวิทยุ ร้อยละ 86.3 และอีกร้อยละ 13.7 ไม่มีวิทยุ ลักษณะสภาพถนนที่ขับเป็นประจำ พบว่า ร้อยละ 51.6 ขับรถบนถนนที่ลาดยางอย่างดี ในขณะที่ร้อยละ 31.9 ขับรถบนถนนลาดยางแต่ขรุขระเล็กน้อย ในเรื่องความวิตกกังวลขณะขับรถ พบว่า ร้อยละ 72.5 ไม่มีความวิตกกังวลขณะขับรถ ร้อยละ 18.8 มีความวิตกกังวลเรื่องอุบัติเหตุจากรถขณะขับรถ ระยะเวลาในการพักผ่อน พนักงานขับรถร้อยละ 93.9 ตอบว่ามีเวลาพักผ่อนเพียงพอ ในเรื่องอาชีพเสริมอื่นนอกจากการขับรถ พบว่า มีพนักงานขับรถที่ประกอบอาชีพเสริมอื่นๆเพียง ร้อยละ 6.7 ดังตารางที่ 4.5

ในเรื่องการเกิดอุบัติเหตุจราจร พบว่า ร้อยละ 32.9 เคยประสบอุบัติเหตุจราจร และร้อยละ 14.3 เคยประสบอุบัติเหตุจราจรใน 1 ปีที่ผ่านมา โดยสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ พบว่า เกิดจากเหตุสุดวิสัย ร้อยละ 47.5 เกิดจากสภาพรถไม่ดี ร้อยละ 21.9 และ เกิดจากการเร่งวงนอนขณะขับรถ ร้อยละ 17.5 ของจำนวนผู้เกิดอุบัติเหตุทั้งหมด โดยลักษณะการเกิดอุบัติเหตุพบว่าเป็นการขับรถชนรถคันอื่นร้อยละ 60.2 ถูกรถคันอื่นชน ร้อยละ 29.2 ช่วงเวลาในการเกิดอุบัติเหตุ ส่วนใหญ่เกิดในช่วง กลางดึก ประมาณ ร้อยละ 54 ดังแสดงในตารางที่ 4.6

ในเรื่องของการเกือบเกิดอุบัติเหตุ พบว่า ร้อยละ 54.2 เคยเกือบเกิดอุบัติเหตุ โดยสาเหตุเกิดจากเหตุสุดวิสัยร้อยละ 32.3 โดยระยะเวลาในการขับรถจนกระทั่งเกิดอุบัติเหตุ หรือ เกือบเกิดอุบัติเหตุโดยเฉลี่ย อยู่ที่ประมาณ 3.68 ± 1.17 ชั่วโมง ดังแสดงในตารางที่ 4.6



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.5 แสดงลักษณะสภาพแวดล้อมการทำงาน (n=345)

ลักษณะสภาพแวดล้อม	จำนวน (ร้อยละ)
ประเภทเกียรติยศ	
เกียรติยศธรรมดา	284 (82.4)
เกียรติยศโน้มติ	61 (17.6)
สิ่งสร้างความบันเทิงเช่น วิทยุ สำหรับพนักงานขับรถ	
มี	298 (86.3)
ไม่มี	47 (13.7)
สภาพถนน	
ลาดยางอย่างดี	178 (51.6)
ลาดยางแต่ขรุขระเล็กน้อยเป็นบางช่วง	110 (31.9)
ลาดยางแต่ขรุขระครั้งหนึ่งของระยะทาง	55 (15.9)
ลาดยางแต่ขรุขระมากกว่าครั้งหนึ่งของระยะทาง	57 (16.5)
ความวิตกกังวลขณะขับรถ	
ไม่มีความวิตกกังวล	250 (72.5)
วิตกกังวลเรื่องอุบัติเหตุจราจร	65 (18.8)
วิตกกังวลเรื่องงาน	18 (5.2)
วิตกกังวลเรื่องครอบครัว	7 (2)
เวลาในการพักผ่อนต่อวัน	
เพียงพอ	324(93.9)
ไม่เพียงพอ	21 (6.1)
อาชีพเสริม	
มี	23 (6.7)
ไม่มี	322 (93.3)

ตารางที่ 4.6 แสดงลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ และ เกือบเกิดอุบัติเหตุ

ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ	จำนวน (ร้อยละ)
เคยประสบอุบัติเหตุจากรถตั้งแต่เริ่มขับรถ บ.ข.ส.	
เคย	114(32.9)
ไม่เคย	231(67.1)
เคยประสบอุบัติเหตุจากรถในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา	
เคย	49(14.3)
ไม่เคย	296(85.7)
สาเหตุอุบัติเหตุ (n = 114)	
สุดิวสัย	54(47.4)
สภาพรถ	25(21.9)
ง่วงนอน	20 (17.5)
สภาพถนน	12(10.5)
ลักษณะอุบัติเหตุ (n = 114)	
ขับรถชนรถคันอื่น	68 (60.2)
ถูกรถคันอื่นชน	34 (29.2)
ง่วงนอน	6 (5.3)
อื่นๆ	6 (5.3)
เวลาที่เกิดอุบัติเหตุ (n = 114)	
กลางดึก (24.00 – 05.00)	61(54)
บ่าย (12.00- 18.00)	30 (26.5)
ค่ำ (18.00 – 24.00)	15 (12.4)
เช้า (05.00 – 12.00)	8 (7.1)
เคยเกือบประสบอุบัติเหตุในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (n = 345)	
เคย	187 (54.2)
ไม่เคย	158 (45.8)
สาเหตุการเกือบเกิดอุบัติเหตุ (n = 187)	
สุดิวสัย	60 (32.3)
ง่วงนอน	59 (31.7)
สภาพรถ	54 (29)
สภาพถนน	14 (7)
ระยะเวลาการขับรถจนเกิดหรือเกือบเกิดอุบัติเหตุ (ชั่วโมง)	(Mean \pm S.D) 3.68 \pm 1.17 min = 1 , max = 10

4.3 ข้อมูลเรื่องความง่วงนอน ขณะขับรถ

ในเรื่องภาวะอ่อนล้าและความง่วงนอน จากการตอบแบบสอบถามของผู้เข้าร่วมการศึกษา ทั้งหมด 345 คน ในส่วนข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับความง่วงนอนพบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่ขับรถ จนเริ่มมีอาการง่วงนอน จะอยู่ที่ 3.52 ± 1.2 ชั่วโมง ในส่วนของจำนวนชั่วโมงการนอนหลับก่อนการขับรถในแต่ละครั้ง พบว่าพนักงานขับรถโดยสารมีจำนวนชั่วโมงการนอนหลับเฉลี่ย 5.87 ± 1.0 ชั่วโมง และระยะเวลาการนอนหลับเฉลี่ยในช่วง 1 สัปดาห์ พบว่ามีค่าประมาณ 5.91 ± 0.92 ชั่วโมง (ดังตารางที่ 4.7) ส่วนในเรื่องการแก้ไขเมื่อเกิดภาวะง่วงนอน(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) พนักงานขับรถโดยสารได้ทำการแก้ไขการเกิดความง่วงนอน โดย ใช้ผ้าเย็นเช็ดหน้า ร้อยละ 42.9 และสถานีบริการน้ำมันเพื่อเข้าห้องน้ำร้อยละ 47 ดื่มน้ำหรือกาแฟร้อยละ 28.4 ฯลฯ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนชั่วโมงในการนอนหลับ

จำนวนชั่วโมงในการนอนหลับ	จำนวน (ร้อยละ)
จำนวนชั่วโมงในการนอนหลับ	
น้อยกว่า 6 ชั่วโมง	104(30.1)
6-8 ชั่วโมง	239(69.3)
มากกว่า 8 ชั่วโมง	2(0.6)
Mean = 5.87 SD = 1.0 , min = 3 , max = 10	
จำนวนชั่วโมงการนอนหลับในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา	
น้อยกว่า 6 ชั่วโมง	91(26.4)
6-8 ชั่วโมง	249(72.3)
มากกว่า 8 ชั่วโมง	1(0.3)
Mean = 5.91 SD = 0.91 , min = 4 , max = 10	
ระยะเวลาตั้งแต่ขับรถ จนเริ่มมีอาการง่วงนอน (ชั่วโมง)	(Mean \pm S.D.) 3.52 ± 1.2
	min = 1, max = 10

ตารางที่ 4.8 แสดงการแก้ไขเมื่อเกิดภาวะง่วงนอน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

กิจกรรมแก้ไขเมื่อเกิดภาวะง่วงนอน	จำนวน (ร้อยละ)
การใช้ผ้าเย็นเช็ดหน้า	148(42.9)
การแวะสถานีบริการน้ำมันเพื่อเข้าห้องน้ำ หรือจอดข้างทางเพื่อเปลี่ยนอิริยาบถ	162(47)
การดื่มกาแฟ	98(28.4)
การดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง	22(6.4)
การเปิดเพลงเสียงดัง	12(3.5)
การฝึนขับรถต่อไปโดยไม่หยุด	32(9.3)
อื่นๆ (เกี่ยวหมากฝรั่ง อมลูกอม)	50(14.5)

ในด้านข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ขณะขับรถซึ่งประกอบด้วยสถานการณ์ต่างๆ 8 อย่าง ซึ่งเกี่ยวกับการขับรถใน 1 เดือนที่ผ่านมา โดยให้คะแนนตามความถี่ของการเกิดเหตุการณ์นั้นๆ ในช่วงตั้งแต่ 0-5 คะแนน และมีคะแนนรวม ตั้งแต่ 0-40 คะแนน โดยที่คะแนนน้อยกว่า 20 ถือว่ามีความสัมพันธ์กับภาวะง่วงนอนในระดับน้อย และ คะแนนระหว่าง 20-30 ถือว่ามีความสัมพันธ์กับภาวะง่วงนอนในระดับปานกลาง และถ้าคะแนน มากกว่า 30 ถือว่ามีความสัมพันธ์กับภาวะง่วงนอนในระดับมาก โดยผลลัพธ์ของข้อมูลที่ได้พบว่า พนักงานขับรถโดยสารที่มีคะแนนในระดับน้อยกว่า 20 ซึ่งมีความสัมพันธ์กับภาวะง่วงนอนในระดับน้อย มีจำนวน 344 คน (ร้อยละ 99.7) และพนักงานขับรถโดยสารที่มีคะแนนในระดับ 20-30 ซึ่งมีความสัมพันธ์กับภาวะง่วงนอนในระดับปานกลาง มีจำนวน 1 คน (ร้อยละ 0.3) และ ไม่มีพนักงานที่มีคะแนนมากกว่า 30 ซึ่งมีความสัมพันธ์กับภาวะง่วงนอนในระดับมาก ดังตารางที่ 4.9

ในเรื่องความถี่ของการเกิดภาวะง่วงนอนในขณะขับรถในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา โดยแบ่งเป็นช่วงเวลาในการเกิดภาวะง่วงนอนว่า พนักงานขับรถโดยสารมักเกิดภาวะง่วงนอนขณะขับรถในช่วงเวลาใด และ มีความถี่เท่าใด พบว่า พนักงานขับรถโดยสารเคยง่วงนอนตอนขับรถตอนเช้า (6.00-12.00 น.) ร้อยละ 2.3 เคยง่วงนอนตอนขับรถในตอนบ่าย (12.00-18.00น.) ร้อยละ 15.9 เคยง่วงนอนตอนขับรถตอนค่ำ (18.00-24.00 น.) ร้อยละ 2.3 และเคยง่วงนอนตอนขับรถกลางคืน (24.00-6.00 น.) ร้อยละ 51.6 ดังตารางที่ 4.9

เรื่องเกี่ยวกับความผิดปกติจากการนอน พบว่า มีพนักงานขับรถโดยสารที่มีความผิดปกติจากการนอน เป็นร้อยละ 2 ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 แสดงข้อมูลการเกิดความง่วงนอน และการนอนหลับ

ข้อมูลเรื่องความง่วงนอน	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับความง่วงนอนขณะขับรถในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา	
พนักงานขับรถที่มีความง่วงนอนขณะขับรถในระดับน้อย	344(99.7)
พนักงานขับรถที่มีความง่วงนอนขณะขับรถในระดับปานกลาง	1(0.3)
พนักงานขับรถที่มีความง่วงนอนขณะขับรถในระดับมาก	0
การเกิดความง่วงนอนขณะขับรถในช่วงเวลาต่างๆ	
การง่วงนอนขณะขับรถในช่วงเช้า (06.00-12.00 น.)	
ไม่เคย	337(97.9)
1-2 ครั้ง / เดือน	6(1.7)
3-4 ครั้ง / เดือน	1(0.3)
5-6 ครั้ง / เดือน	0
7-8 ครั้ง / เดือน	0
มากกว่า 8 ครั้ง / เดือน	1(0.3)
การง่วงนอนขณะขับรถในช่วงตอนบ่าย (12.00-18.00น.)	
ไม่เคย	290(84.1)
1-2 ครั้ง / เดือน	28(8.1)
3-4 ครั้ง / เดือน	23(6.7)
5-6 ครั้ง / เดือน	2(0.6)
7-8 ครั้ง / เดือน	2(0.6)
มากกว่า 8 ครั้ง / เดือน	0
การง่วงนอนขณะขับรถในช่วงตอนค่ำ (18.00-24.00 น.)	
ไม่เคย	337(97.7)
1-2 ครั้ง / เดือน	6(1.7)
3-4 ครั้ง / เดือน	1(0.3)
5-6 ครั้ง / เดือน	1(0.3)
7-8 ครั้ง / เดือน	0
มากกว่า 8 ครั้ง / เดือน	0

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ข้อมูลเรื่องความง่วงนอน	จำนวน (ร้อยละ)
การง่วงนอนขณะขับรถในช่วงตอนกลางดึก (24.00 – 06.00 น.)	
ไม่เคย	167(48.4)
1-2 ครั้ง / เดือน	117(33.9)
3-4 ครั้ง / เดือน	50(14.5)
5-6 ครั้ง / เดือน	6(1.7)
7-8 ครั้ง / เดือน	0
มากกว่า 8 ครั้ง / เดือน	5(1.4)
ความผิดปกติในการนอนหลับ	
ไม่มีความผิดปกติในการนอนหลับ	338(98)
มีความผิดปกติในการนอนหลับ	7(2)

4.4 ข้อมูลเรื่องความอ่อนล้า

เรื่องความอ่อนล้าในการศึกษาครั้งนี้ทำการใช้แบบประเมินความอ่อนล้าของไปเปอร์ (Revised Piper Faigue Scale) ซึ่งประกอบด้วยคำถาม 22 ข้อ แล้วนำคะแนนมาคำนวณและแปลความหมาย โดยกำหนดคะแนนความอ่อนล้าในแต่ละระดับและแบ่งความอ่อนล้าออกเป็น 3 ระดับ โดย อ่อนล้าระดับมาก จะอยู่ในช่วงคะแนน 7-10 อ่อนล้าระดับปานกลาง จะอยู่ในช่วงคะแนน 4-6.99 อ่อนล้าระดับน้อย คะแนนจะอยู่ในช่วง 1-3.99 โดยผลลัพธ์ของข้อมูลที่ได้พบว่า พนักงานขับรถโดยสารเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในระดับน้อย ร้อยละ 40.9 พนักงานขับรถโดยสารเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในระดับปานกลาง ร้อยละ 56.5 และพนักงานขับรถโดยสารเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในระดับมาก ร้อยละ 2.6 ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 แสดงข้อมูลความอ่อนล้าขณะขับรถ

ระดับความอ่อนล้าของพนักงานขับรถโดยสาร	จำนวน (ร้อยละ)
พนักงานที่มีความอ่อนล้าในระดับน้อย	141(40.9)
พนักงานที่มีความอ่อนล้าในระดับปานกลาง	195(56.5)
พนักงานที่มีความอ่อนล้าในระดับมาก	9(2.6)

4.5 อัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ

ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าพนักงานขับรถ มีอัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ เป็น ร้อยละ 59.1 เมื่อหาอัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถโดยแยกตามเส้นทางการเดินรถ จะพบว่า ภาคกลาง มีพนักงานขับรถโดยสารการเกิดความอ่อนล้าในระดับปานกลางและระดับมาก ขณะขับรถ เป็น 34/46 คน คิดอัตราความชุกเป็นร้อยละ 73.9 ภาคเหนือมีพนักงานขับรถโดยสารเกิด ความอ่อนล้าในระดับปานกลางและระดับมากขณะขับรถเป็น 52/136 คน คิดอัตราความชุกเป็นร้อยละ 38.2 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพนักงานขับรถโดยสารเกิดความอ่อนล้าในระดับปานกลางและ ระดับมากขณะขับรถเป็น 118/163 คน คิดอัตราความชุกเป็นร้อยละ 72.4 ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 แสดงอัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถแยกตามภาคการเดินรถ

อัตราชุกการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ	จำนวน (ร้อยละ)
อัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถรวมทุกภาค	204/345(59.1)
อัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถภาคกลาง	34/46 (73.9)
อัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถภาคเหนือ	52/136 (38.2)
อัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	118/163 (72.4)

4.6 ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ

จากผลการศึกษา ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ การเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ โดยใช้ Chi square ทดสอบความสัมพันธ์ ของแต่ละปัจจัย และ Odds ratio วิเคราะห์ขนาดของความสัมพันธ์ ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติ Unpair t-test เพื่อหาความสัมพันธ์

4.6.1 ปัจจัยส่วนบุคคล

จากการศึกษา พบว่า มีปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในระดับปานกลางและระดับมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ ในขณะที่ปัจจัยส่วนบุคคลอื่นๆ อันได้แก่ ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส การมีโรคประจำตัว การกินยา การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การดื่มกาแฟ รวมทั้งการดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในระดับปานกลางและในระดับมาก แต่ในเรื่องการสูบบุหรี่ และการดื่มสุราจะพบว่า มีแนวโน้มของขนาดความสัมพันธ์ที่เพิ่มขึ้น ตามปริมาณการดื่มสุรา และการสูบบุหรี่ ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 แสดงความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล กับ การเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ

ปัจจัยส่วนบุคคล	การเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ		OR	95% CI	P-value
	ระดับปานกลางและมาก จำนวน (ร้อยละ)	ระดับน้อย จำนวน (ร้อยละ)			
อายุ (ปี)					
31 – 40 ปี	93(73.2)	34(26.8)	1.00		
41 – 50 ปี	81(50.9)	78(49.1)	0.38	0.22-0.64	0.0001*
50 ปีขึ้นไป	30(50.8)	29(49.2)	0.38	0.19-0.76	0.0027*
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)					
< 25 (ปกติ)	105(57.4)	78(42.6)	1.00		
≥ 25 (น้ำหนักเกิน ,อ้วน)	99(61.1)	63(38.9)	1.17	0.74-1.84	0.48
การศึกษา					
ประถมศึกษา	93(57)	70(43)	1.00		
มัธยมตอนต้น	66(60.5)	43(39.5)	1.16	0.69-1.95	0.56
มัธยมตอนปลาย	42(63.6)	24(36.4)	1.32	0.70-2.45	0.36
สูงกว่าปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	3(42.8)	4(57.2)	0.56	0.08-3.46	0.46
สถานภาพสมรส					
โสด	2(33.3)	4(66.7)	1.00		
คู่	197(60.1)	131(39.9)	3.00	0.42-33.5	0.19
หย่า / แยก / หม้าย	5(45.5)	6(54.5)	1.67	0.15-25.26	0.63
โรคประจำตัว					
ไม่มี	155(60.5)	101(39.5)	1.00		
มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	49(55)	40(45)	0.79	0.48-1.34	0.37
ความดันโลหิตสูง	15	15	0.67	0.29-1.52	0.29
โรคกระเพาะอาหาร	10	15	1.07	0.44-2.77	0.86
เบาหวาน	11	13	0.56	0.22-1.4	0.17
โรคภูมิแพ้	5	7	0.97	0.26-3.94	0.96

* p –value ≤ 0.05

ตารางที่ 4.12 แสดงความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล กับ การเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ(ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	การเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ		OR	95%CI	P-value
	ระดับปานกลางและมาก จำนวน (ร้อยละ)	ระดับน้อย จำนวน (ร้อยละ)			
การรับประทานยาประจำ					
ไม่มี	147(60.5)	96(39.5)	1.00		
มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	57(55.9)	45(44.1)	0.83	0.5-1.35	0.43
ยาแก้ปวด	17	11	1.07	0.46-2.62	0.85
ยาลดน้ำมูก	2	2	0.69	0.05-9.6	0.71
ยาความดันโลหิตสูง	12	13	0.73	0.29-1.81	0.45
ยาเบาหวาน	10	14	0.96	0.38-2.5	0.93
ยาอื่นๆ	15	10	0.43	0.16-1.07	0.04*
สูบบุหรี่					
ไม่สูบบุหรี่	81(54)	69(46)	1.00		
เคยสูบบุหรี่แล้ว	41(59.4)	28(40.6)	1.25	0.67-2.33	0.45
สูบบุหรี่	82(65.1)	44(34.9)	1.59	0.95-2.66	0.06
การดื่มสุรา					
ไม่ดื่ม	50 (53.2)	44(46.8)	1.00		
ดื่มทุกวัน	37(58.7)	26(41.3)	1.25	0.63-2.51	0.49
ดื่มทุกสัปดาห์	78(63.9)	44(36.1)	1.56	0.87-2.8	0.11
ดื่มนานๆครั้ง	39(58.2)	28(41.8)	1.23	0.62-2.43	0.53
การดื่มกาแฟ					
ไม่ดื่ม	12(66.6)	6(33.4)	1.00		
ดื่ม	192(58.7)	135(41.3)	0.71	0.22-2.1	0.5
การดื่มเครื่องดื่มบำรุงกำลังขณะขับรถ					
ไม่ดื่ม	75(58.6)	53(1.4)	1.00		
ดื่ม	129(59.4)	88(40.6)	1.04	0.65-1.65	0.88

* p- value \leq 0.05

4.6.2 ปัจจัยลักษณะงาน

ทางด้านปัจจัยลักษณะงาน พบว่า มีปัจจัยลักษณะงานที่มีความ เกี่ยวข้องกับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในระดับปานกลางและระดับมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เส้นทางการเดินทางประเภทรถ และการมีการสับเปลี่ยนคนขับระหว่างทาง ในขณะที่ปัจจัยลักษณะงานด้านอื่นๆ อันได้แก่ การแบ่งกะทำงาน ช่วงเวลาในการทำงานส่วนใหญ่ การมีผู้ช่วยนั่งรถไปด้วย การหยุดพักระหว่างทาง ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในระดับปานกลางและระดับมาก (ตารางที่ 4.13)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.13 แสดงความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยลักษณะงานกับ การเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ

ปัจจัยลักษณะทั่วไปในงาน	การเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ		OR	95%CI	P-value*
	ระดับปานกลางและมาก จำนวน (ร้อยละ)	ระดับน้อย จำนวน (ร้อยละ)			
เส้นทางเดินรถ					
ภาคกลาง	34(73.9)	12(26.1)	1.00		
ภาคเหนือ	52(38.2)	84(61.8)	0.22	0.095-0.48	0.000*
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	118(72.4)	45(27.6)	0.93	0.4-2.0	0.84
ประเภทรถ					
ปรับอากาศชั้น 1	75(51)	72(49)	1.00		
ปรับอากาศชั้น 2	129(65.1)	69(34.9)	1.79	1.14-2.84	0.008*
กะการทำงาน (shift work)					
แน่นอน	94(59.5)	64(40.5)	1.00		
ไม่แน่นอน	110(58.8)	77(41.2)	0.97	0.62-1.53	0.89
ช่วงเวลาทำงาน (ส่วนใหญ่)					
กลางวัน	79(65.8)	41(34.2)	1.00		
กลางคืน	125(55.6)	100(44.4)	0.65	0.4-1.0	0.06
การสับเปลี่ยนคนขับระหว่างทาง					
ไม่มี	63(72.4)	24(27.6)	1.00		
มี	141(54.7)	117(45.3)	0.46	0.26-0.8	0.003*
ผู้ช่วยนั่งรถไปด้วย					
ไม่มี	104(62.3)	63(37.7)	1.00		
มี	100(56.2)	78(43.8)	0.78	0.5-1.2	0.25
การหยุดพักระหว่างทาง (อย่างน้อย 30 นาที)					
หยุด	181(58.2)	130(41.8)	1.00		
ไม่หยุด	23(67.6)	11(32.4)	1.5	0.67-3.53	0.28

* p-value \leq 0.05

ปัจจัยด้านลักษณะงานอื่นๆ ที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ อันได้แก่ ระยะเวลาการเป็นพนักงานขับรถโดยสาร จำนวนเที่ยวรถที่ขับในแต่ละวัน และระยะทางที่ขับรถในแต่ละเที่ยว พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในระดับปานกลางและระดับมาก ได้แก่ ระยะเวลาในการเป็นพนักงานขับรถโดยสาร และ จำนวนเที่ยวที่ขับในแต่ละวัน มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ ระยะทางที่ขับรถในแต่ละเที่ยวไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 แสดงปัจจัยลักษณะงานที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในระดับปานกลางและระดับมาก

ปัจจัยลักษณะงาน	การเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ		p-value
	Mean \pm S.D (N)		
	ระดับปานกลาง และมาก(n = 204)	ระดับน้อย (n = 141)	
ระยะเวลาในการเป็นพนักงานขับรถ (ปี)	7.84 \pm 5.92	10.33 \pm 6.72	0.05*
จำนวนเที่ยวที่ขับในแต่ละวัน (เที่ยว)	1.47 \pm 1.12	1.31 \pm 0.95	0.03*
ระยะทางที่ขับรถในแต่ละเที่ยว (กม.)	392.6 \pm 134.2	357.4 \pm 118.7	0.161

*p-value \leq 0.05

ปัจจัยสภาพแวดล้อมการทำงาน พบว่า สภาพถนนในการขับรถ มีความสัมพันธ์กับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในระดับปานกลางและระดับมาก โดยที่ถนนที่มีความขรุขระ จะทำให้เกิดความอ่อนล้าเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่เรื่องของความวิตกกังวลขณะขับรถ และ เวลาในการพักผ่อนต่อวัน ถึงแม้จะไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่จะพบว่าการมีความวิตกกังวลมีแนวโน้มของขนาดความสัมพันธ์เพิ่มขึ้น และ เวลาในการพักผ่อนไม่เพียงพอก็มีขนาดของความสัมพันธ์เพิ่มขึ้นเช่นกัน (ตารางที่ 4.15)

ตารางที่ 4.15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการทำงานกับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการทำงาน	การเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ		OR	95%CI	P-value
	ระดับปานกลางและมาก จำนวน (ร้อยละ)	ระดับน้อย จำนวน (ร้อยละ)			
สภาพถนน					
ลาดยางอย่างดี	85(47.8)	93(52.2)	1.00		
ลาดยางแต่ขรุขระเล็กน้อยเป็นบางช่วง	84(76.4)	26(23.6)	3.54	2.0-6.25	0.000*
ลาดยางแต่ขรุขระครึ่งหนึ่งของระยะทาง	35(63.6)	20(36.4)	1.91	0.98-3.77	0.039*
ลาดยางแต่ขรุขระมากกว่าครึ่งหนึ่งของระยะทาง	0	2(100)	-	-	-
ความวิตกกังวลขณะขับรถ					
ไม่มีความวิตกกังวล	142(56.8)	108(43.2)	1.00		
วิตกกังวลเรื่องอุบัติเหตุจราจร	41(63.1)	24(36.9)	1.3	0.72-2.4	0.36
วิตกกังวลเรื่องงาน	13(72.2)	5(27.8)	1.98	0.64-7.29	0.2
วิตกกังวลเรื่องครอบครัว	8(66.7)	4(33.3)	1.52	0.39-7.0	0.5
เวลาในการพักผ่อนต่อวัน					
เพียงพอ	189(58.3)	135(41.7)	1.00		
ไม่เพียงพอ	15(71.4)	6(28.6)	1.79	0.63-5.75	0.24
อาชีพเสริม					
ไม่มี	190(59)	132(41)	1.00		
มี	14(60.9)	9(39.1)	1.08	0.42-2.92	0.86

* p-value \leq 0.05

ส่วนปัจจัยสภาพแวดล้อมการทำงานที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ เวลาพักผ่อนต่อเที่ยว หลังจากหยุดขับรถในแต่ละเที่ยว และเวลานอนหลับในแต่ละวัน เมื่อได้ทำการทดสอบทางสถิติ พบว่า ปัจจัยทั้ง 2 ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในระดับปานกลางและระดับมาก ดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 แสดงปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในระดับปานกลางและระดับมาก

ปัจจัยสภาพแวดล้อมการทำงาน	การเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ		p-value
	Mean \pm S.D. (N)		
	ระดับปานกลาง และมาก	ระดับน้อย	
เวลาพักผ่อนต่อเที่ยว (ชั่วโมง)	8.84 \pm 3.8 (204)	9.59 \pm 3.57 (141)	0.102
เวลานอนหลับต่อวัน (ชั่วโมง)	7.47 \pm 2.19 (204)	7.29 \pm 2.16 (141)	0.692

ในเรื่องการเกิดอุบัติเหตุจราจรและการเกือบเกิดอุบัติเหตุ พบว่า การที่พนักงานขับรถเคยเกือบประสบอุบัติเหตุขณะขับรถในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา เป็นปัจจัยป้องกันในการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในระดับปานกลางและระดับมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ การเคยประสบอุบัติเหตุจราจรตั้งแต่เริ่มขับรถ บ.ข.ส. และการเคยประสบอุบัติเหตุจราจรในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในพนักงานขับรถ ดังตารางที่ 4.17

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุ , การเกือบเกิดอุบัติเหตุ และความอ่อนล้าขณะขับรถ

การเกิดอุบัติเหตุจราจรและเกือบเกิดอุบัติเหตุ	การเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ		OR	95%CI	P-value
	ระดับปานกลางและมาก จำนวน (ร้อยละ)	ระดับน้อย จำนวน (ร้อยละ)			
เคยประสบอุบัติเหตุจราจรตั้งแต่เริ่มขับรถ บ.ข.ส.					
เคย	66(57.9)	48(42.1)	1.00		
ไม่เคย	138(59.7)	93(40.3)	1.08	0.66-1.74	0.74
เคยประสบอุบัติเหตุจราจรในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา					
เคย	28(57.1)	21(42.9)	1.00		
ไม่เคย	162(54.7)	134(45.3)	0.9	0.47-1.74	0.75
เคยเกือบประสบอุบัติเหตุในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (n = 345)					
เคย	121(64.7)	66(35.3)	1.00		
ไม่เคย	83(52.5)	75(47.5)	0.6	0.38-0.95	0.02*

* p-value \leq 0.05

จำนวนชั่วโมงการขับรถก่อนเกิดอุบัติเหตุ พบว่าไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในระดับปานกลางและระดับมาก ดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 แสดงจำนวนชั่วโมงการขับรถก่อนเกิดอุบัติเหตุที่มีความสัมพันธ์กับความอ่อนล้าขณะขับรถ

ปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุ	การเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ Mean \pm S.D. (N)		p-value
	ระดับปานกลาง และมาก	ระดับน้อย	
จำนวนชั่วโมงการขับรถก่อนเกิดอุบัติเหตุ	3.59 \pm 1.28 (94)	3.84 \pm 0.93 (50)	0.08

4.6.3 ปัจจัยเรื่องความง่วงนอน ขณะขับรถ

ปัจจัยเรื่องง่วงนอนขณะขับรถ พบว่า การง่วงนอนขณะขับรถในช่วงตอนกลางดึก (24.00-06.00) และ การง่วงนอนขณะขับรถในช่วงบ่าย (12.00-18.00) มีความสัมพันธ์กับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในระดับปานกลางและระดับมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ การเกิดความง่วงนอนขณะขับรถในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา การง่วงนอนขณะขับรถในช่วงเวลาอื่น อันได้แก่ การง่วงนอนขณะขับรถในช่วงเช้า (06.00-12.00) การง่วงนอนขณะขับรถในช่วงค่ำ (18.00-24.00) และการเกิดความผิดปกติจากการนอนหลับ ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในระดับปานกลางและระดับมากในพนักงานขับรถ ดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยเรื่องการง่วงนอน , การนอนหลับ และการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ

การง่วงนอน และการนอนหลับ	การเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ		OR	95%CI	P-value*
	ระดับปานกลางและมาก จำนวน (ร้อยละ)	ระดับน้อย จำนวน (ร้อยละ)			
ระดับความง่วงนอนขณะขับรถในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา					
พนักงานขับรถที่มีความง่วงนอน ขณะขับรถในระดับน้อย	203(59)	141(41)	1.00		
พนักงานขับรถที่มีความง่วงนอน ขณะขับรถในระดับปานกลาง	1(100)	0	-	-	-
การเกิดความง่วงนอนขณะขับรถใน ช่วงเวลาต่างๆ					
การง่วงนอนขณะขับรถในช่วงเช้า (06.00-12.00 น.)					
ไม่เคย	198(58.8)	139(41.2)	1.00		
เคย	6(75)	2(25)	2.1	0.37-21.5	0.35
การง่วงนอนขณะขับรถในช่วงตอนบ่าย (12.00-18.00น.)					
ไม่เคย	165(56.9)	125(43.1)	1.00		
เคย	39(70.9)	16(29.1)	1.85	0.95-3.7	0.05*
การง่วงนอนขณะขับรถในช่วงตอนค่ำ (18.00-24.00 น.)					
ไม่เคย	197(58.5)	140(41.5)	1.00		
เคย	7(87.5)	1(12.5)	4.97	0.63-225.7	0.09

* p-value \leq 0.05

ตารางที่ 4.19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยเรื่องการง่วงนอน , การนอนหลับ และการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ (ต่อ)

การง่วงนอน และการนอนหลับ	การเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ		OR	95%CI	P-value
	ระดับปานกลางและมาก จำนวน (ร้อยละ)	ระดับน้อย จำนวน (ร้อยละ)			
การง่วงนอนขณะขับรถในช่วงตอนกลางดึก (24.00 – 06.00 น.)					
ไม่เคຍ	85(50.9)	82(49.1)	1.00		
เคຍ	119(66.8)	59(33.2)	1.95	1.23-3.07	0.002*
ความผิดปกติในการนอนหลับ					
ไม่มีความผิดปกติในการนอนหลับ	200(59.2)	138(40.8)	1.00		
มีความผิดปกติในการนอนหลับ	4(57.1)	3(42.9)	0.92	0.15-6.38	0.91

ระยะเวลาที่ขับรถก่อนเกิดการง่วงนอน และจำนวนชั่วโมงนอนหลับก่อนการขับรถในแต่ละครั้ง พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในระดับปานกลางและระดับมาก ดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 แสดงปัจจัยด้านการนอนหลับที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในระดับปานกลางและระดับมาก

ปัจจัยด้านการนอนหลับ	การเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ		p-value
	Mean \pm S.D. (N)		
	ระดับปานกลางและมาก	ระดับน้อย	
ระยะเวลาที่ขับรถก่อนเกิดการง่วงนอน	3.47 \pm 1.2 (188)	3.57 \pm 0.93 (105)	0.05*
จำนวนชั่วโมงการนอนหลับก่อนการขับรถ	5.77 \pm 0.9 (204)	6.01 \pm 1.0 (137)	0.02*

* p-value \leq 0.05

เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยต่างๆ ระหว่างการเกิดความอ่อนล้าในระดับมาก (9 คน) เปรียบเทียบกับการเกิดความอ่อนล้าในระดับปานกลางรวมกับระดับน้อย(336 คน) จะพบว่า ปัจจัยที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระหว่าง 2 กลุ่ม เป็นดังตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 แสดงปัจจัยที่ต่างกันระหว่างกลุ่มที่เกิดความอ่อนล้าระดับมาก กับ กลุ่มที่เกิดความอ่อนล้าระดับปานกลางและน้อย

ปัจจัย	p-value
เส้นทางการเดินรถ	0.042*
เคยประสบอุบัติเหตุขณะขับรถ	0.000*
เคยเกือบเกิดอุบัติเหตุ (near miss)	0.001*
เวลาพักผ่อนก่อนการขับรถ	0.01*
ระยะเวลาที่ขับรถก่อนเกิดอาการง่วงนอน	0.003*

* p-value \leq 0.05

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross sectional descriptive study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ และ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางในเส้นทางภาคเหนือ ภาคกลาง และ ภาคตะวันออก เฉียงเหนือ ในสถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพฯ ฯ (จตุจักร) โดยทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานขับรถโดยสารระหว่างจังหวัด จำนวน 377 คน มีอัตราตอบกลับร้อยละ 100 แต่มีผู้ถูกคัดออกจากการศึกษา 32 คน เนื่องจากมีคุณสมบัติไม่ครบตามเกณฑ์ที่กำหนด คงเหลือ 345 คนคิดเป็นร้อยละ 91.5

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ลักษณะทั่วไป และ ปัจจัยต่างๆ ของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ

5.1.1.1 ปัจจัยส่วนบุคคล

ผู้เข้าร่วมการศึกษามีอายุเฉลี่ย 43.53 ± 6.15 ปี และเป็นเพศชายทั้งหมด ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.06 ± 3.73 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 52.5) และมีดัชนีมวลกายสูงกว่ามาตรฐาน ร้อยละ 46.9 ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่จบชั้น ประถมศึกษา (ร้อยละ 47.2) และมีมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 31.6 สถานภาพสมรส ส่วนใหญ่สมรสแล้ว (ร้อยละ 95.1) มีผู้สูบบุหรี่ ร้อยละ 36.5 และมีผู้ดื่มสุรา ร้อยละ 72.8 โดยร้อยละ 18.3 ดื่มสุราทุกวัน มีผู้ดื่มกาแฟ ร้อยละ 94.8 และผู้ดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง ร้อยละ 62.9 จากข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลจะเห็นได้ว่า พนักงานขับรถมีดัชนีมวลกายเฉลี่ย ค่อนข้างมาก และ ร้อยละ 72.8 ดื่มสุรา ซึ่ง อาจก่อให้เกิดความอ่อนล้าขณะขับรถได้

5.1.1.2 ปัจจัยลักษณะงาน

อายุการทำงานเฉลี่ย 8.8 ± 6.37 ปี และขับรถปรับอากาศชั้น 1 ร้อยละ 42.6 และขับรถปรับอากาศชั้น 2 ร้อยละ 57.4 ส่วนใหญ่ขับรถวันละ 1 เที่ยว (ร้อยละ 80.6) ระยะทางการขับรถ เฉลี่ย 367.65 ± 132.48 กิโลเมตรต่อวัน ระยะเวลาในการขับรถเฉลี่ย 5.59 ± 1.66 ชั่วโมงต่อวัน ทำงาน 6.94 วันต่อสัปดาห์ ในการขับรถแต่ละเที่ยวมีคนสับเปลี่ยนระหว่างทาง ร้อยละ 74.5 และมีผู้ช่วยนั่งรถไปด้วย ร้อยละ 51.6 ส่วนช่วงเวลาในการขับรถ ส่วนใหญ่พนักงานขับรถจะขับรถช่วงกลางคืนร้อยละ

65.2 และช่วงเวลาในการขับรถไม่แน่นอน ร้อยละ 54.2 ในแต่ละเที่ยวการขับรถได้หยุดพักเฉลี่ย 9.1 ± 3.7 ชั่วโมงต่อเที่ยว

ในเรื่องการเกิดอุบัติเหตุจราจร พบว่า ร้อยละ 32.9 เคยประสบอุบัติเหตุจราจร และร้อยละ 14.3 เคยประสบอุบัติเหตุจราจรใน 1 ปีที่ผ่านมา โดยสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ พบว่า เกิดจากเหตุสุดิวสัย ร้อยละ 47.5 เกิดจากสภาพรถไม่ดี ร้อยละ 21.9 และ เกิดจากการง่วงนอนขณะขับรถ ร้อยละ 17.5 ของจำนวนผู้เกิดอุบัติเหตุทั้งหมด โดยลักษณะการเกิดอุบัติเหตุพบว่า เป็นการขับรถชนรถคันอื่นร้อยละ 60.2 ถูกรถคันอื่นชน ร้อยละ 29.2 ช่วงเวลาในการเกิดอุบัติเหตุ ส่วนใหญ่เกิดในช่วง กลางดึก ประมาณ ร้อยละ 54

จากข้อมูล พนักงานส่วนใหญ่มีอายุการทำงานค่อนข้างนาน และระยะเวลาการขับรถเฉลี่ย ประมาณ 5 ชั่วโมงซึ่งแต่ละคนส่วนใหญ่จะขับรถประมาณ 300 กิโลเมตรต่อวัน และจะได้หยุดพัก โดยมีการสับเปลี่ยนคนขับรถ ระหว่างทาง และ ในการขับรถสายยาวที่มีคนสับเปลี่ยน ส่วนใหญ่ จะเป็นการขับรถในเวลากลางคืน

5.1.1.3 ปัจจัยเรื่องการนอนหลับ

ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่ขับรถ จนเริ่มมีอาการง่วงนอน จะอยู่ที่ 3.52 ± 1.2 ชั่วโมง ในส่วนของจำนวนชั่วโมงการนอนหลับก่อนการขับรถในแต่ละครั้ง พบว่าพนักงานขับรถโดยสารมีจำนวนชั่วโมงการนอนหลับเฉลี่ย 5.87 ± 1.0 ชั่วโมง และระยะเวลาการนอนหลับเฉลี่ยในช่วง 1 สัปดาห์ พบว่ามีค่าประมาณ 5.91 ± 0.92 ชั่วโมง (ดังตารางที่ 4.5) ส่วนในเรื่องการแก้ไขเมื่อเกิดภาวะง่วงนอน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) พนักงานขับรถโดยสารได้ทำการแก้ไขการเกิดความง่วงนอน โดยใช้ผ้าเย็นเช็ดหน้า ร้อยละ 42.9 แวะสถานีบริการน้ำมันเพื่อเข้าห้องน้ำร้อยละ 47 คืมกาแฟร้อยละ 28.4

พนักงานขับรถ มีจำนวนชั่วโมงในการนอนหลับเฉลี่ย ค่อนข้างน้อย คือน้อยกว่า 7 ชั่วโมงต่อคืน และการแก้ไขเมื่อเกิดความง่วงนอน ส่วนใหญ่ใช้ผ้าเย็นเช็ดหน้า หรือแวะสถานีบริการน้ำมัน ซึ่งจะแก้ไขการเกิดความง่วงนอนได้เพียงชั่วคราว การทำการแก้ไขการเกิดความง่วงนอนที่ดีที่สุดคือการหยุดพัก และนอนหลับ ซึ่งไม่สามารถปฏิบัติได้จริงในพนักงานขับรถโดยสาร

5.1.2 อัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ

อัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในพนักงานกลุ่มดังกล่าวเท่ากับ 59.1 คนต่อประชากร 100 คน และเมื่อแยกตามเส้นทางการเดินทาง พบว่าอัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในพนักงานขับรถของแต่ละเส้นทาง ดังนี้ ภาคกลางมีอัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถเท่ากับ 73.9 คนต่อประชากร 100 คน ภาคเหนือเท่ากับ 38.2 คนต่อประชากร 100 คน และภาคตะวันออกเฉียงเหนือเท่ากับ 72.4 คนต่อประชากร 100 คน

5.1.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ประเภทรถ (OR = 1.79, 95%CI = 1.14-2.84) , ระยะเวลาการเป็นพนักงานขับรถ ($p=0.05$) , จำนวนเที่ยวที่ขับรถในแต่ละวัน ($p = 0.03$) , สภาพถนนในการขับรถ (OR = 3.54 , 95%CI = 2.0-6.25) , การง่วงนอนขณะขับรถในช่วงตอนกลางดึก (24.00 – 06.00) (OR = 1.95 , 95%CI = 1.23-3.07) , ระยะเวลาที่ขับรถก่อนเกิดอาการง่วงนอน ($p - value = 0.05$) , จำนวนชั่วโมงการนอนหลับก่อนการขับรถ ($p - value = 0.02$) ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในเชิงป้องกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ (OR = 0.38 , 95%CI = 0.22-0.64) , เส้นทางการเดินทาง (OR = 0.22 , 95%CI = 0.095-0.48) , การสับเปลี่ยนคนขับระหว่างทาง (OR = 0.46 , 95%CI = 0.26-0.8) , การเคยเกือบประสบอุบัติเหตุขณะขับรถ (OR = 0.6 , 95%CI = 0.38-0.95)

นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยที่มีแนวโน้มการเพิ่มขนาดของความสัมพันธ์กับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย ปริมาณการดื่มสุรา และ การสูบบุหรี่ การหยุดพักระหว่างทาง ความวิตกกังวล เวลาในการพักผ่อน การง่วงนอนขณะขับรถในช่วงตอนค่ำ (18.00-24.00)

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษา พบว่า มีอัตราการตอบกลับร้อยละ 100 ของประชากรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 377 คน แต่มีพนักงานจำนวนหนึ่งเป็นพนักงานขับรถที่ปฏิบัติงานมาน้อยกว่า 1 ปี ทำให้อัตราการตอบกลับเป็นร้อยละ 91.5 ซึ่งเมื่อเทียบคู่อัตราการตอบกลับแล้วผลที่ได้ น่าจะเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรเป้าหมาย และผู้วิจัยคิดว่าผลที่ได้ น่าจะมีประโยชน์

อัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ ร้อยละ 59.1 ซึ่งค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับหลายการศึกษาในต่างประเทศ เช่น ในประเทศอังกฤษ มีอัตราชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถประมาณร้อยละ 8 – 29 (49) ในประเทศนิวซีแลนด์ พบอัตราชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถประมาณร้อยละ 25 (50) ในประเทศออสเตรเลีย มีอัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ ร้อยละ 30 (48) ในประเทศนอร์เวย์ อัตราชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในบุคคลทั่วไปประมาณร้อยละ 44.8 และอัตราชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในพนักงานขับรถอาชีพ เป็นร้อยละ 36 (52) สาเหตุที่พบอัตราชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในพนักงานขับรถโดยสารมีค่าสูง ผู้วิจัยคิดว่าอาจเป็นเพราะเครื่องมือในการเก็บข้อมูล อาจมีความไวมาก และ เป็นการเก็บข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามซึ่งบางครั้งอาจจะได้ข้อมูลที่ไวเกินได้ ทั้งนี้หากมีการศึกษาเพิ่มเติม อาจเปลี่ยนรูปแบบการเก็บข้อมูลให้น่าเชื่อถือมากขึ้น เช่น ใช้กล้องตรวจจับสัญญาณแสงจากตาเพื่อดูการง่วงนอน หรือ ใช้การตรวจวัดคลื่นสมองเพื่อดูความง่วงนอนและความอ่อนล้า ซึ่งอาจจะทำได้ยาก และ ใช้ระยะเวลาในการรวมทั้งต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก นอกจากนี้ โยบายและกฎหมายในประเทศไทย ยังไม่มีการกำหนดจำนวนชั่วโมงการขับรถและการพักผ่อนที่แน่นอนในพนักงานขับรถ และไม่มีการห้ามขับรถเกินกว่าจำนวนชั่วโมงที่กำหนด อีกทั้งไม่มีบทลงโทษถ้าฝ่าฝืน และจากการวิจัยสอบถามผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ในช่วงเทศกาล หรือ ช่วงที่มีวันหยุดต่อเนื่องเป็นเวลานาน พนักงานขับรถโดยสาร จะต้องขับรถต่อเนื่องเป็นเวลานานและจะต้องขับจำนวนเที่ยวเพิ่มขึ้นกว่าปกติ ซึ่งมีโอกาสเพิ่มความอ่อนล้ามากขึ้น

เมื่อแยกอัตราชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ ตามเส้นทางเดินรถ จะพบว่า ภาคเหนือมีอัตราชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถน้อยที่สุด (ร้อยละ 38.2) เนื่องจาก พนักงานขับรถสายเหนือ จะผ่านการเป็นพนักงานขับรถมานานและเป็นพนักงานขับรถที่มีประวัติดี และมีภาระงานที่น้อยที่สุดเมื่อเทียบกับพนักงานขับรถสายอื่นเนื่องจากจะมีคนสับเปลี่ยนในเส้นทางที่มีระยะทางเกิน 300 กิโลเมตรขึ้นไป ในขณะที่ พนักงานขับรถสายภาคกลาง มีอัตราชุกของการเกิดความอ่อนล้ามากที่สุด เนื่องจาก พนักงานขับรถภาคกลาง เป็นพนักงานที่มีอายุการทำงานไม่นาน หรือ เป็นพนักงานเข้าใหม่ จะต้องเริ่มจากการขับรถสายภาคกลางก่อน ถึงแม้ระยะทางในการขับรถจะเป็นระยะสั้น แต่จะต้อง ขับรถจำนวนเที่ยวค่อนข้างมากในแต่ละวัน ทำให้ อัตราชุกความอ่อนล้าจะมากกว่าในเส้นทางสายอื่น ส่วน

ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการสับเปลี่ยนคนขับรถเช่นกัน แต่จำนวนเที่ยวในการวิ่งจะมากกว่าเส้นทางสายเหนือ จึงทำให้เกิดความอ่อนล้ามากกว่าในเส้นทางสายเหนือ

ปัจจัยต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องกับความอ่อนล้า พบว่า อายุมีความเกี่ยวข้องกับการเกิดความอ่อนล้า โดยในการศึกษานี้พบว่าคนที่อายุมากขึ้นจะเกิดความอ่อนล้าลดลงเนื่องจากว่า ในบริษัทขนส่งพนักงานที่อายุมากส่วนใหญ่จะขับรถมาเป็นเวลานาน และ จะขับในเส้นทางภาคเหนือ และ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งภาระงานจะเบากว่าในเส้นทางอื่น และมีการศึกษาของ Home และคณะ พบว่าในกลุ่มคนอายุน้อย โดยเฉพาะผู้ชาย พบว่ามีแนวโน้มของการเกิดอุบัติเหตุจราจรจากการหลับในเพิ่มขึ้นด้วย (42,41) เรื่องปัจจัยส่วนบุคคลอื่นๆ ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่าการดื่มสุรา มีแนวโน้มขนาดความสัมพันธ์ที่เพิ่มขึ้นถึงแม้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Scott และคณะ(55) พบว่าการดื่มสุรา การใช้ยาเสพติด มีผลต่อความสามารถในการขับรถที่ลดลง หรือ ในการศึกษาของ Wylie และคณะ (44) พบว่าระดับแอลกอฮอล์ในกระแสเลือด 50 มิลลิกรัมต่อเลือด 100 มิลลิตร จะทำให้ ปฏิกริยาตอบสนองลดลงร้อยละ 8-15 hand-eye coordination ลดลงร้อยละ 10 ในเรื่องการดื่มกาแฟ ในการศึกษาพบว่า เป็นปัจจัยป้องกันการเกิดความอ่อนล้า แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในการศึกษา Home และคณะ (38,2) พบว่าการดื่มกาแฟประมาณ 2 ถ้วย (คาเฟอีนประมาณ 150 กรัม) สามารถลดการเกิดความง่วงนอนได้ประมาณ 1/2-1 ชั่วโมง

ในเรื่องปัจจัยลักษณะงานพบว่า เส้นทางการเดินทางภาคเหนือ พบการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถน้อยกว่าเส้นทางภาคกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องมาจากมีภาระงานน้อยกว่าเส้นทางภาคกลาง เพราะเส้นทางภาคกลางถึงแม้จะขับรถเป็นระยะทางสั้นในแต่ละเที่ยวแต่ต้องขับหลายเที่ยวต่อวัน และไม่มีมีการสับเปลี่ยนพนักงานขับรถเนื่องจากเป็นระยะทางสั้น ในขณะที่เส้นทางภาคเหนือ ส่วนใหญ่จะเป็นระยะทางยาว และมีพนักงานสับเปลี่ยนระหว่างทาง ทำให้พนักงานขับรถมีภาระงานน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบเส้นทางเดินทางภาคเหนือ และ ภาคอีสาน จะพบว่าระยะทางในการขับรถใกล้เคียงกันแต่อัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในเส้นทางภาคเหนือน้อยกว่าภาคอีสาน เนื่องจากว่าภาคอีสาน สภาพรถส่วนใหญ่จะเป็นรถปรับอากาศชั้น 2 และ การวิ่งจะวิ่งเป็นจำนวนชั่วโมงมากกว่าถึงแม้จะมีระยะทางใกล้เคียงกัน แต่ระยะเวลาในการขับรถจะมากกว่าจึงมีการเกิดความอ่อนล้ามากกว่าในเส้นทางภาคเหนือ

ส่วนประเภทรถปรับอากาศ พบว่า พนักงานขับรถปรับอากาศชั้น 1 มีการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถในระดับปานกลางและระดับมากน้อยกว่า พนักงานขับรถปรับอากาศชั้น 2 เนื่องจาก พนักงานขับรถปรับอากาศชั้น 1 ส่วนใหญ่จะขับเส้นทางระยะยาว และมีคนสับเปลี่ยนระหว่างทาง ในขณะที่พนักงานขับรถปรับอากาศชั้น 2 ขับรถทั้งในเส้นทางระยะสั้น และ เส้นทางระยะยาว ซึ่งจะมีภาระงาน

มากกว่า สำหรับปัจจัยเรื่องอื่น ช่วงเวลาการทำงานพบว่า ช่วงเวลากลางคืน จะเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถน้อยกว่าในช่วงเวลากลางวันซึ่งตรงข้ามกับการศึกษาในต่างประเทศที่พบว่า มักเกิดความอ่อนล้าในช่วงเวลากลางคืนมากกว่ากลางวัน ตามหลักของ Circadian rhythm (2,46)

เรื่อง การมีการสับเปลี่ยนพนักงานขับรถ ระหว่างทาง พบว่า การมีการสับเปลี่ยนคนขับ เป็นปัจจัยป้องกันที่ทำให้เกิดความอ่อนล้าขณะขับรถลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากทำให้ ชั่วโมงการทำงาน และ ภาระงาน ลดน้อยลง ทำให้ เกิดความอ่อนล้าขณะขับรถลดลง ซึ่งส่วนใหญ่ เส้นทางที่มีการสับเปลี่ยนพนักงานขับรถ จะเป็นเส้นทางเดินรถ ภาคเหนือ และ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งเป็นเส้นทางระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับอัตราของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถที่ลดลงในเส้นทางเดินรถเหล่านี้ ในเรื่องการมีผู้ช่วย หรือ เด็กรถนั่งรถร่วมทางไปด้วย พบว่า การมีผู้ช่วยนั่งรถไปด้วย เป็นปัจจัยป้องกันต่อการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ ดังเช่นในการศึกษาของ Mc Cartt และคณะ (36) ที่พบว่าอุบัติเหตุการจราจรที่เกิดจากความอ่อนล้าขณะขับรถ มักเกิดในผู้ขับขี่ที่ขับรถมาตามลำพังมากกว่าการขับขี่โดยมีผู้นั่งไปด้วย

เรื่อง การหยุดพักระหว่างทางอย่างน้อย 30 นาที เป็นปัจจัยป้องกันต่อการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ เนื่องจากการได้หยุดพัก หรือได้เปลี่ยนอิริยาบถ เช่นในการขับรถระยะทางไกล จะมีการหยุดพักประมาณ 30 นาที เพื่อให้พักรับประทานอาหาร จะช่วยให้พนักงานขับรถ ลดการเกิดความอ่อนล้าได้ โดยมีการศึกษาในประเทศออสเตรเลีย พบว่า การขับรถเป็นระยะเวลานานๆ ควรจะต้องหยุดพัก ทุกๆ 2 ชั่วโมง(52) และ ในประเทศอังกฤษมีการศึกษา พบว่า การขับรถเป็นระยะทางไกล ควรนอนพักประมาณ 15 – 20 นาทีของทุกๆ 6 ชั่วโมงการขับรถ (21, 38) แต่ในการศึกษานี้พบว่าปัจจัยนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในเรื่องปัจจัยสภาพแวดล้อมการทำงาน พบว่า สภาพถนนที่ขรุขระจะเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดความอ่อนล้ามากกว่า ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาในต่างประเทศของ Knippling และคณะ(4) ที่พบว่า การเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ ส่วนใหญ่ จะพบในสภาพถนน ที่เป็นทางหลวงขนาดใหญ่ และ สภาพถนนเรียบซึ่งสามารถทำความเร็วได้ต่อเนื่องและคงที่ ซึ่งจะต่างกับผลการวิจัยที่ได้นี้พบว่า สภาพถนนขรุขระทำให้เกิดความอ่อนล้ามากกว่า ในเรื่องความวิตกกังวล พบว่าการไม่มีความวิตกกังวลใดๆขณะขับรถ เป็นปัจจัยป้องกันต่อการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ เนื่องจาก พนักงานขับรถจะมีจิตใจแจ่มใส สามารถขับรถได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้การเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถเกิดได้น้อยกว่า ส่วนในเรื่อง เวลาในการพักผ่อน พบว่าพนักงานที่มีเวลาในการพักผ่อนต่อวันไม่เพียงพอ จะเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถได้ ดังในการศึกษาของ Maycock และคณะ(46) ที่พบว่าความถี่ของการเกิดความอ่อน

ลักษณะขั้บรตมีความสัมพันธ์กับ ปริมาณการพักผ่อนในแต่ละวัน โดย บุคคลที่นอนหลับพักผ่อนน้อย หรือ ไม่เพียงพอ มีความเสี่ยงต่อการเกิดความอ่อนล้าขั้บรตเพิ่มมากขึ้น

ปัจจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุ กับการเกิดความอ่อนล้าขั้บรต พบว่าการ เคยเกิดอุบัติเหตุจรรยาจรในขณะขั้บรต หรือการเกือบเกิดอุบัติเหตุจรรยาจรในขณะขั้บรต เป็นปัจจัยป้องกัน ต่อการเกิดความอ่อนล้าขั้บรต อาจเนื่องมาจากว่า พนักงานขั้บรตที่เคยประสบอุบัติเหตุจรรยาจร หรือ เคยเกือบเกิดอุบัติเหตุขั้บรต จะมีความตระหนักถึงอันตราย และระมัดระวังในการขั้บรตมากขึ้น รวมทั้ง ระมัดระวังในเรื่องของความอ่อนล้าและการเกิดความง่วงนอนขั้บรตมากขึ้นซึ่งเป็นสาเหตุ ที่สำคัญสาเหตุหนึ่งของการเกิดอุบัติเหตุจรรยาจร

ปัจจัยเรื่องความง่วงนอนและความอ่อนล้าขั้บรต พบว่าในเรื่องระดับความง่วงนอนขั้บรต ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา มีพนักงานที่มีความง่วงนอนในระดับน้อย ถึง ร้อยละ 99.5 มีพนักงานที่มีความง่วงนอนในระดับปานกลางแค่เพียง 1 คน อาจเนื่องมาจาก พนักงานไม่กล้าตอบแบบสอบถาม ตามความเป็นจริง เพราะเมื่อเทียบกับข้อมูลเรื่องปริมาณการพักผ่อนต่อวัน ที่พบว่า มีพนักงานร้อยละ 9 ที่คิดว่าปริมาณการพักผ่อนต่อวัน ไม่เพียงพอ แต่มีเพียง ร้อยละ 0.5 เท่านั้นที่เคยมีการเกิดความง่วงนอน ระดับปานกลางในขณะขั้บรต ช่วงเวลาต่างๆของการเกิดความง่วงนอนขั้บรต พบว่า พนักงาน ขั้บรต ส่วนใหญ่ เคยเกิดความง่วงนอนขั้บรตในช่วงกลางดึก (24.00-06.00 น.) มากที่สุด และเป็น ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดความอ่อนล้าขั้บรตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในช่วงเวลาอื่นๆ มี พนักงานที่เกิดความง่วงนอนค่อนข้างน้อย ทำให้ผลที่ได้ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จากการศึกษาของ Pack และคณะ(41) และDinges(24) พบว่า การเกิดความง่วงนอนในขณะขั้บรต มักเกิดในช่วงเวลา กลางคืน และตอนบ่าย ตามหลักของ วงจร circadian rhythm

ในเรื่องความผิดปกติ ของการนอนหลับ พบว่า พนักงานมีความผิดปกติในการนอนหลับเพียง ร้อยละ 2 อาจเนื่องจากว่า พนักงาน ไม่ทราบว่าตนเองมีความผิดปกติ เช่น การนอนกรนเสียงดัง หรือ การหยุดหายใจขณะนอนหลับหรือไม่ เนื่องจากไม่มีคนรอบข้างบอก และ ไม่คิดว่า การนอนกรน หรือ หยุดหายใจเป็นปัญหา จึงไม่ได้ให้ความสำคัญ ทำให้ข้อมูลที่ได้ อาจไม่ตรงกับความเป็นจริง ทำให้เมื่อ หาแนว โนม์ของความสัมพันธ์ จึง ไม่พบว่า เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดความอ่อนล้าขั้บรต เรื่อง จำนวนชั่วโมงในการนอนหลับก่อนการขั้บรต พบว่าเป็นปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีการศึกษา ของ Naitoh และคณะ(33) พบว่าการนอนหลับต่อเนื่องก่อนการขั้บรต น้อยกว่า 4 ชั่วโมง จะลด ความสามารถ และ ลดความระมัดระวัง หรือการตื่นตัวในการทำงาน รวมทั้งการขั้บรตด้วย

เรื่องระยะเวลาการขับรถ ก่อนการเกิดความง่วงนอน มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการขับรถ ก่อนการเกิดอุบัติเหตุ โดยพบว่าระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่ขับรถ จนเริ่มมีอาการง่วงนอน จะอยู่ที่ 3.52 ± 1.2 ชั่วโมงและระยะเวลาในการขับรถจนกระทั่งเกิดอุบัติเหตุ หรือ เกือบเกิดอุบัติเหตุโดยเฉลี่ย อยู่ที่ประมาณ 3.68 ± 1.17 ชั่วโมง ซึ่งเวลาก่อนข้างใกล้เคียงกัน ดังนั้นสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ หรือ การเกือบเกิดอุบัติเหตุขณะขับรถ มีหลายอย่างและการง่วงนอนอาจเป็นปัจจัยหนึ่งในหลายๆ ปัจจัยได้ เราสามารถนำข้อมูลนี้มาใช้ประโยชน์ในการเฝ้าระวังและเตือนประชาชนในการขับรถให้หยุดพักทุกๆ 3 ชั่วโมงการขับรถ รวมทั้งอาจสร้างที่พักริมทาง ทุกๆ 200 กิโลเมตร เพื่อให้ประชาชน หรือผู้ขับรถสามารถมีที่จอดพักรถ และ เปลี่ยนอิริยาบถ เพื่อลดความอ่อนล้า และความง่วงนอนขณะขับรถได้

ปัจจัยที่อาจมีผลต่อการศึกษาในครั้งนี้นอกจากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลก็อาจมีผลต่อการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ ในการศึกษาครั้งนี้จึงเลือกเก็บข้อมูลในช่วงหลังจากเลิกงานคือเก็บในช่วงเพิ่งขับรถเสร็จ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

การศึกษาเรื่องความอ่อนล้าและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความอ่อนล้าในขณะขับรถนี้สามารถนำผล การศึกษามาใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพิจารณาวางแผน ประกอบการส่งเสริม ป้องกัน ปรับเปลี่ยน และให้การสนับสนุนปัจจัยด้านต่างๆ ที่มีผลต่อสุขภาพ เพื่อลดอัตราการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถใน ประชากรกลุ่มเป้าหมายและประชากรทั่วไปได้

5.3 ข้อจำกัดของการศึกษาวิจัย

เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross sectional study) ข้อมูลที่ได้ เป็นข้อมูล ณ เวลานั้นและเป็นการสอบถามย้อนหลัง ทำให้ไม่สามารถบอกถึงปัจจัยเสี่ยงที่เป็นสาเหตุ และผลได้ รวมถึงข้อจำกัดด้านระยะเวลา ผู้วิจัยจึงคำนึงถึงอคติ (bias) ที่อาจเกิดขึ้น เช่น อคติจากการ เลือกตัวอย่าง (selection bias) ผู้วิจัยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) เพื่อลด อคติดังกล่าว ในส่วนของข้อมูลการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้แจกจ่ายตนเอง นอกจากนี้ในส่วนของ ข้อมูลอดีต อาจมีการคลาดเคลื่อนได้เนื่องจากการถามย้อนหลัง (recall bias) และการตอบ แบบสอบถามเป็นการตอบแบบทางเดียว อาจไม่ได้ข้อมูลที่แท้จริง การสุ่มสัมภาษณ์ หรือ การสุ่มดูการ ปฏิบัติงานจริง หรือการใช้เครื่องมือวัดที่สามารถตรวจวัดความอ่อนล้าได้จริง อาจจะได้ข้อมูลที่แท้จริง มากขึ้น

5.4 ข้อเสนอแนะจากผู้วิจัย

1. ควรมีการวางแผนการตรวจสุขภาพทั้งก่อนเข้างาน ตรวจประจำปี ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย โรคทางเดินหายใจ ความผิดปกติในการนอนหลับ เพราะในปัจจุบัน บริษัทขนส่ง มีการตรวจสุขภาพประจำปีจริง แต่ไม่มีการตรวจตามปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญเช่น การตรวจความผิดปกติในการนอนหลับ หรือ ตรวจโรคทางเดินหายใจ รวมทั้งไม่มีมาตรการเข้มงวดในการบังคับให้พนักงานต้องทำการตรวจสุขภาพประจำปี
2. ควรมีมาตรการเข้มงวดในการติดตามการดูแลสุขภาพพนักงานที่เจ็บป่วย จากการวิจัยและสอบถามข้อมูล พบว่า พนักงานบางราย มีโรคประจำตัว เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน แต่ไม่ได้ทำการรักษาต่อเนื่อง ซึ่งอาจเป็นปัญหาต่อความพร้อม และ สมรรถภาพในการขับรถได้ และทางบริษัทขนส่งยังควรมีการดูแลสุขภาพพนักงานอย่างจริงจังและมีการติดตามถึงสุขภาพ รวมทั้งสมรรถภาพในการทำงาน เพื่อให้เกิดความพร้อมและความปลอดภัยในการขับรถ
3. ควรมีโครงการณรงค์ให้พนักงานขับรถเห็นความสำคัญของการเตรียมความพร้อมก่อนการขับรถ เช่นการตื่นตัวก่อนการขับรถ การนอนหลับพักผ่อนที่เพียงพอ การไม่ดื่มสุราหรือของมีแอลกอฮอล์ก่อนการขับรถ
4. ทางบริษัทขนส่ง ควรทำการศึกษาและวิเคราะห์อย่างจริงจัง ถึง อุบัติเหตุที่เกิดในขณะปฏิบัติหน้าที่ ว่ามีสาเหตุจากอะไร ลักษณะอุบัติเหตุ รวมทั้งสภาพแวดล้อมและปัจจัยต่างๆ ขณะที่เกิดอุบัติเหตุ และ ควรทำการบันทึกข้อมูล ให้เป็นระบบ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาใช้วิเคราะห์ ถึง ลักษณะ และ ปัจจัยต่างๆ ของอุบัติเหตุ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการเฝ้าระวัง และป้องกันต่อไปได้
5. ควรจัดให้มีหน่วยงานรับผิดชอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่ออบรมให้ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับโรคจากการประกอบอาชีพ โดยเน้นให้เห็นความสำคัญ และแนวทางการป้องกัน โรคที่อาจเกิดขึ้นในงานได้

6. ควรมีการออกกฎระเบียบควบคุมและคุ้มครองสวัสดิภาพแรงงาน เช่นกำหนดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ระยะทางที่ขับรถต่อวัน การหยุดพักรถ รวมถึงการรณรงค์ดื่มสุราหรือเสพสิ่งเสพติด

5.5 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษาครั้งนี้ ทำให้พบว่า ยังมีหลายประเด็นที่น่าจะได้มีการทำวิจัย ได้แก่

1. ควรมีการวิจัยเชิงทดลองเพื่อให้ทราบสัญญาณที่บ่งบอกถึงความเหนื่อยล้าขณะขับรถได้อย่างแน่ชัด เช่น การติดกล้องวงจรปิดเพื่อดูแสงสะท้อนจากตาของผู้ขับขี่ ขณะขับรถ หรือ ทำการวัด ระดับคลื่นสมอง (EEG) ของผู้ขับขี่ ขณะขับรถ แต่อาจต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก
2. หากมีงบประมาณเพียงพออาจจัดทำกรวิจัย โดยใช้ผู้ขับรถจำลอง ที่สามารถออกแบบถนน และ ควบคุมปัจจัยต่างๆขณะขับรถได้ เพื่อให้ทราบความสัมพันธ์ที่แน่นอนระหว่าง ปัจจัยต่างๆในขณะขับรถกับการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ แต่จะต้องใช้งบประมาณ จำนวนมาก
3. อาจทำการศึกษาในกลุ่มพนักงานอื่นๆ เช่น พนักงานขับรถบรรทุกที่ต้องขับรถเป็นระยะทางไกลๆโดยไม่มีกรหยุดพัก หรือ พนักงานขับรถขนส่งสินค้าต่างๆ เป็นกลุ่มบุคคลที่ต้องเผชิญกับความอ่อนล้าขณะขับรถเช่นกัน และยังไม่มียหน่วยงานใดที่จะเข้ามาดูแลอย่างจริงจังเนื่องจากพนักงานขับรถบรรทุกหรือขับรถขนส่งสินค้าบางรายไม่ได้รับการดูแลและไม่ได้รับสวัสดิการต่างๆ ดีเทียบเท่าพนักงานขับรถบริษัทขนส่ง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

1. New York GTSC Sleep Task Force. Drowsy Driving Focus Group. Public Information and Education Subcommittee [online] 2005. Available from : URL:<http://www.nysgtsc.state.ny.us>. [10 Sep 2005].
2. Sleep Foundation. Drowsy Driving : Countermeasure [online]2004. Available from: URL:<http://www.sleepfoundation.org/hottopics/index.php> [10 Sep 2005].
3. Smartmotorist . Driver fatigue – Motor accident authority of NSW.[online] 2000. Available from: URL:<http://www.smartmotorist.com>. [20 Jun 2006].
4. Knippling R, Wang J. Crashes and fatalities related to driver drowsiness / fatigue. Reasearch note. Washington DC:US Department of Transportation, Office of Crash Avoidance Research [online] 1994. Available from : URL :<http://www.mcregis.fhwa.dot.gov/fatigue.htm>. [2 Oct 2005].
5. คณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติ. สถิติอุบัติเหตุจากการจราจร 2544.[ออนไลน์] 2547 แหล่งข้อมูล : URL:<http://www.safety.thaigov.net>. [20 สิงหาคม 2548].
6. Akerstedt T. Work hours,sleepiness and accidents:introduction and summary. J Sleep Res 4 (1995):1-3.
7. ปิยาภรณ์ เบญจบันลือกุล. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางคลินิก ปัจจัยส่วนบุคคล และความเหนื่อยล้าในผู้ติดเชื้ เอชไอวี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2544.
8. Akerstedt T. Work hours,sleepiness and the underlying mechanism. J Sleep Res 4 (1995):15-22.
9. Cameron C. Fatigue problems in modern industry. Ergonomics 14 (1971): 713-720.
10. สิริลักษณ์ สมพลกรัง .สิ่งแวดล้อมในการทำงาน กับความเหนื่อยล้าของพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ , 2542 .
11. เพียงใจ คาโลปการ . ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับเคมีบำบัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์. คณะพยาบาลศาสตร์ .จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2545 .
12. Ream E, Richardson A. Fatigue : A concept analysis . International of Nursing Studies 33 (1996) : 519-529.

13. Greenberg D.B, Sawicka J. Fatigue syndrome due to localized radiation . J Pain Symptom Management 7 (1992) : 38-45.
14. McFarland R A. Section I : Fatigue in industry understanding fatigue in modern life . Ergonomics 14 (1971) : 1-10.
15. ปิยะนันท์ เหมศรีชาติ . การศึกษาเปรียบเทียบความเหนื่อยล้า ความห่างเหินทางสังคม การขาดงาน และการปฏิบัติงานของพนักงานที่ทำงานระบบกะ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต คณะจิตวิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ , 2542 .
16. Yoshitake H. Relations between the symptom and the feeling of fatigue . Ergonomics 14 (1971) : 175-186 .
17. Piper BF, Lindsay M, Carrieri KV. et al. Pathophysiological phenomena in nursing human response to illness (1st ed.) . 279-299. Philadelphia: W.B. Saunders ,1993.
18. Hart LK, Freel MK, Milde FK. Fatigue . Nursing Clinics of North America 25 (1990) : 967-976.
19. Kamienska – Zyla M. Subjective fatigue symptoms among computer systems operators in Poland. Applied Ergonomic 27 (1996) :217-220.
20. Piper BF, Lindsay M, Carrieri KV. Pathophysiological phenomena in nursing human response to illness (2nd ed.) . 219-234. Philadelphia : W.B. Saunders ,1986.
21. Piper BF, Lindsay M, Dodd MJ. Fatigue mechanisms in cancer patients : Developing nursing theory . Oncology Nursing Forum 14 (1987) : 17-23.
22. Hubsy EP, Sears JH. Fatigue in multiple sclerosis : Guideline for nursing care . Rehabilitation Nursing 17 (1992) : 176-180.
23. Kellum MD. Fatigue : Signs and symptoms in nursing (4th ed). 103-108. New York : J.B. Lippincott , 1985.
24. Dinges D. An overview of sleepiness and accidents. J Sleep Res 4 (1995) :4-14.
25. Carskadon M, Dement W. Daytime sleepiness quantification of a behavioral state. Neurosci Biobehav Rev 11 (1987):307-317.
26. Sharpley A. Impact of daytime sleepiness underrated. Lancet 338 (1996) :71.
27. Brown I. Driver fatigue. Hum factors 36 (1994) :298-314.
28. NCSDR/NHTSA Expert panel on Driver Fatigue and Sleepiness. Drowsy driving and automobile crashes. Report and Recommendation. [online 1998] . Available from: URL:http://www.nhlbi.nih.gov/health/prof/sleep/drsy_drv.htm. [29 August 2005].

29. Richardson G, Miner J, Czeisler C. Circadian variation of sleep tendency in elderly and young adult subjects. Sleep 5 (1982) : S82-S94.
30. Kribbs N, Dinges D. Vigilance decrement and sleepiness. Sleep onset mechanism. Washing DC. Amer Psychol Assoc 2 (1994) :113-125.
31. Mitler M, Carskadon M, Czeisler C, Dement W, Dinges D, Graeker R. Catastrophes, sleep and public policy.concensus report. . Sleep 11 (1988) :100-109.
32. National Transport Safety Board. Factors that affect fatigue in heavy truck accidents volume 1: analysis. NHTSB/SS 95/01 :PB 95-917001, 1995
33. Naitoh P. Minimal sleep to maintain performance: the search for sleep quantum in sustain operations. Birkhauser 5 (1992) :199-216.
34. Carskadon M. Elevation of excessive daytime sleepiness. Neurophysiol Clin 23 (1993) : 91-100.
35. Carskadon M, Dement W. Cumulative effects of sleep restriction on daytime sleepiness. Psychophysiology 18 (1981) :107-113.
36. Horne J , Reyner L, Barrett P. Driving impairment due to sleepiness is exacerbated by low alcohol intake. Occup Env Med 60 (2003) :689-692.
37. Kypri K, Stephenson S. Drinking – driving and perceptions of legally permissible alcohol use. Traffic Injury Prevention 6 (2005) :219-224.
38. Horne J, Reyner L. Vehicle accidents related to sleep : a review. Occup Env Med 56 (1999) : 289-294.
39. McCartt A, Ribner S, Pack A, Hammer M. The scope and nature of the drowsy driving problem in New York State. Accid Anal Prev 28 (1996) :511-517.
40. Smith S, Carrington M, Trinder J. Subjective and predicted sleepiness while driving in young adults. Accid Anal Prev 36 (2005) : 621-626.
41. Pack A, Pack A, Rodgman E, Cucchiara A, Dinges D, Schwab C. Characteristics of crashes attributed to the driver having fallen asleep. Accid Anal Prev 27 (1995):769-775.
42. Horne J, Reyner L. Sleep related vehicle accidents. BMJ 310 (1995) :565-567.
43. Horne J, Reyner L. Driver sleepiness. J Sleep Res 4 (1995) :23-29.
44. Wylie C. Commercial motor vehicle driver fatigue and alertness study, technical summary. Canada : Montreal Transportation Center , 1996.

45. Wang J, Knippling R, Goodman M. The role of driver in attention in crashes: new statistics from the 1995 crashworthiness data system. 40th Annual Proceedings of the Association for the Advancement of Automobile Medicine 10 (1996) :377-392.
46. Maycock G . Sleepiness and Driving: the experience of UK car drivers. J Sleep Res 5 (1996) :220-237.
47. Kessler E. Shift work: family impact and employer responses. Washington D.C. (special report) . Bureau of National Affairs 32 (1992) :1-32.
48. Fatigue Management for Commercial Vehicle Drivers Transport , Western Australia. Fatigue fact sheet : Fatigue and crash prevalence [online] 2004 . Available from : [URL:http://www.officeofroadsafety.wa.gov.au](http://www.officeofroadsafety.wa.gov.au). [14 Aug 2006].
49. Federal Motor Carrier Safety Administration. Driving of motor vehicle [online] 2002 . Available from :URL : [http:// www. fmcsa dot.gov](http://www.fmcsa dot.gov). [3 Sep 2006]
50. The National Road Transport Commission. Fatigue Expert Group : Options for regulatory approach to fatigue in drivers of heavy vehicle in Australia and New Zealand [online] 2001. Available from : [URL:http://www.minister.wa.gov.au](http://www.minister.wa.gov.au). [3 sep 2006]
51. Sabbagh E, Friedman L, Richter E. Working conditions and fatigue in professional truck drivers at Israeli ports. Injury Prevention 11 (2005) : 110-114.
52. Susanne Nordbakke. Driver fatigue and falling asleep – experience, knowledge and conduct among private drivers and professional drivers. Institution of Transport Economics 706 (2004) : 1-6.
53. Maria P, Georgia T, Thomas K, Nicolas C, Christina D, Joannes C. Drowsy driving and day sleepiness as predictors of car crash risk in the capital city of Greece . Accid Anal Prev 34 (2003) :525-538.
54. Piper BF, Dibble SL,Dodd MJ, Weiss MC, Slaughter RE. The revised Piper fatigue scale: Psychometric evaluation in women with breast cancer. Oncology Nursing Forum 25 (1998) :677-684.
55. Macdonald S, Kristin AB, Robert E, Mary C. Driving while impaired (DWI) by alcohol convictions among alcohol,cocaine and cannabis clients in treatment . Traffic Injury Prevention 6 (2005) : 207-211.
56. บริษัทขนส่งจำกัด. โครงสร้างองค์กร. [ออนไลน์] 2549 แหล่งข้อมูล : [URL: http:// www. transport.co.th](http://www.transport.co.th). [3 มกราคม 2550].



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก.
แบบสอบถาม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสำรวจการเกิดภาวะอ่อนล้าขณะขับรถโดยสารระหว่างจังหวัด
ในพนักงานขับรถโดยสาร
ณ สถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพฯ (จตุจักร) ปี พ.ศ. 2549

หมายเหตุ แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิจัย ไม่มีการระบุชื่อ นามสกุล ที่สามารถระบุได้ถึงตัวบุคคล และ ข้อมูลทั้งหมด จะเก็บเป็นความลับเฉพาะในการวิจัยนี้เท่านั้น และนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม ไม่มีการเปิดเผยข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัย เป็นรายบุคคลกับผู้บังคับบัญชา แบบสอบถามนี้ไม่มีผลต่อหน้าที่การงานของท่าน กรุณาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง

คำชี้แจง ให้เติมค่าลงในช่องว่าง หรือทำเครื่องหมาย \checkmark ลงในช่องว่างเพียงคำตอบเดียว ถ้าเปลี่ยนคำตอบให้ขีดฆ่า แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ข้อมูลลักษณะงาน และสภาพแวดล้อมขณะขับรถ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเรื่องภาวะอ่อนล้าขณะขับรถ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. อายุ _____ ปี (เติม)
2. เพศ () 1. ชาย () 2. หญิง
3. น้ำหนักตัว _____ กิโลกรัม ส่วนสูง _____ เซนติเมตร
4. สถานภาพสมรส () 1. โสด () 2. คู่ () 3. หย่า () 4. หม้าย
5. ระดับการศึกษา () 1. ประถมศึกษา () 2. มัธยมศึกษา
() 3. มัธยมปลาย, ปวช. หรือเทียบเท่า () 4.ปริญญาตรีหรือสูงกว่า
6. โรคประจำตัว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
() 1. ไม่มี
() 2. มี ได้แก่ () 2.1 โรคนอนกรน
() 2.2 โรคความดันโลหิตสูง
() 2.3 โรคเบาหวาน
() 2.4.โรคนอนไม่หลับ
() 2.5 โรคอื่นๆระบุ _____

7. ท่านรับประทานยาใดเป็นประจำหรือไม่

- () 1. ไม่มี
- () 2. มี ได้แก่ () 2.1 ยานอนหลับ
() 2.2 ยาแก้ปวด เช่น ยาพาราเซตามอล ยาทัมใจ
() 2.3 ยาลดน้ำมูก หรือ ยาแก้โรคหวัดคัดจมูก
() 2.4 อื่นๆ ได้แก่ ยา _____

8. ปัจจุบันท่านสูบบุหรี่หรือไม่

- () 1. ไม่สูบบุหรี่
- () 2. สูบ _____ มวน/วัน ระยะเวลา _____ ปี () 3. เคยสูบแต่เลิกแล้ว

9. ปัจจุบันท่านดื่มสุรา เบียร์ หรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หรือไม่

- () 1. ไม่ดื่ม
- () 2. ดื่ม () 2.1 ดื่มทุกวัน ประมาณ _____ แก้ว / วัน
() 2.2 ดื่ม ทุกสัปดาห์ ประมาณ _____ วัน / สัปดาห์
() 2.3 ดื่มนานๆ ครั้ง น้อยกว่า 5 วัน / เดือน

10. เมื่อวานท่านได้ดื่มสุราหรือไม่

- () 1. ไม่ดื่ม () 2. ดื่ม

11. ปัจจุบันท่านดื่มกาแฟหรือไม่

- () 1. ไม่ดื่มเลย () 2. ดื่มทุกวัน ปริมาณที่ดื่ม _____ แก้ว, กระจบอง / วัน () 3. ดื่มเป็นบางวัน

12. ปัจจุบันท่านดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง (คาชาขาวแดง , ลิโพ และอื่นๆ) หรือไม่

- () 1. ไม่ดื่มเลย () 2. ดื่มทุกวัน ปริมาณที่ดื่ม _____ ขวด / วัน
() 3. ดื่มเป็นบางวัน

ส่วนที่ 2 ลักษณะงานและสภาพแวดล้อมขณะขับรถ

13. ท่านขับรถไปภาคใด () 1. ภาคกลาง () 2. ภาคเหนือ () 3. ภาคอีสาน

14. ระยะเวลาทำงานเป็นพนักงานขับรถ _____ ปี _____ เดือน

15. ประเภทรถที่ใช้ขับ () 1. ปรับอากาศชั้น 1 () 2. ปรับอากาศชั้น 2 () 3. ธรรมดา

16. จำนวนเที่ยวที่ขับต่อวัน (นับขาไปเป็น 1 เที่ยว และขากลับนับเป็นอีก 1 เที่ยว) _____ เที่ยวต่อวัน

17. ระยะทางที่ขับต่อเที่ยว _____ กิโลเมตร เวลาพักต่อเที่ยว _____ ชั่วโมง _____ นาที

18. ความเร็วเฉลี่ยของการขับรถ _____ กม. / ชม.

19. ใน 1 สัปดาห์ท่านทำงานกี่วัน _____ วัน วันละกี่ชั่วโมง _____ ชั่วโมง

20. ขณะปฏิบัติงาน **ระหว่างทาง** ท่านมีคนขับรถสับเปลี่ยนหรือไม่
 1. ไม่มี 2. มี ถ้ามีเฉลี่ยคนละ _____ ชั่วโมง
21. ขณะปฏิบัติงานท่านมีผู้ช่วยนั่งไปด้วยหรือไม่
 1. ไม่มี 2. มี
22. ใน **ระหว่างทาง** ท่านได้หยุดพักหรือไม่ (เช่นหยุดรับประทานอาหาร ไม่รวม การหยุดรับส่งผู้โดยสาร ตามสถานีต่างๆ)
 1. ได้หยุด ประมาณ _____ นาที 2. ไม่ได้หยุด
23. ช่วงเวลาในการขับแน่นอนหรือไม่
 1. แน่นนอน 2. ไม่แน่นอนเปลี่ยนไปในแต่ละวัน
24. ใช้เวลาใดเป็นส่วนใหญ่ในการขับรถ
 1. กลางวัน ประมาณ _____ วัน/สัปดาห์ 2. กลางคืน ประมาณ _____ วัน/สัปดาห์
25. ท่านใช้เกียร์ชนิดใด
 1. เกียร์ธรรมดา 2. เกียร์อัตโนมัติ
26. คุณหมूमารถเหมาะสมหรือไม่
 1. เหมาะสม 2. ร้อนเกินไป 3.หนาวเกินไป
27. มีสิ่งสร้างความบันเทิงเช่นวิทยุ เครื่องเสียงให้พนักงานขับรถหรือไม่
 1. มี ได้แก่ _____ 2. ไม่มี
28. ท่านคิดว่าสภาพถนนที่ท่านขับประจำเป็นอย่างไร
 1. ลาดยางอย่างดี
 2. ลาดยางแต่ขรุขระเล็กน้อยเป็นบางช่วง
 3. ลาดยางแต่ขรุขระครึ่งหนึ่งของระยะทาง
 4. ลาดยางแต่ขรุขระมากกว่าครึ่งหนึ่งของระยะทางทั้งหมด
29. ท่านมีเวลาพักผ่อนวันละประมาณ _____ ชั่วโมง/วัน คิดว่าเพียงพอหรือไม่
 1. เพียงพอ 2. ไม่เพียงพอ
30. ขณะขับรถท่านมีความวิตกกังวลเรื่องอะไร **มากที่สุด**
 1. ไม่วิตกกังวล 2. สุขภาพตนเอง
 3. อุบัติเหตุจราจร 4. โจร ผู้ร้าย
 5. การทำงาน 6. ครอบครัว
 7. อื่นๆระบุ _____
31. นอกเหนือจากการขับรถ ท่านประกอบอาชีพเสริมอื่นๆหรือไม่
 1. ไม่ได้ประกอบอาชีพเสริมอื่นๆ

- () 2. ประกอบอาชีพเสริมอื่นด้วย ได้แก่ _____
32. ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาท่านประสบอุบัติเหตุบนท้องถนนขณะปฏิบัติหน้าที่หรือไม่
- () 1.เคย () 2.ไม่เคย
- ถ้าเคย ครั้งล่าสุดเมื่อเดือน _____ ปี พ.ศ. 25____
- เส้นทางอำเภอ _____ จังหวัด _____
- สาเหตุจาก () 1.ง่วงนอน () 2.สภาพรถ () 3.ไม่ชำนาญเส้นทาง
- () 4.สูดวิสัย () 5.สภาพถนน () 6.อื่นๆ ระบุ _____
- ลักษณะอุบัติเหตุ () 1. ชับรถตกถนน () 2 ชับรถชนรถคันอื่น
- () 3. ถูกรถคันอื่นชน () 4. อื่นๆ _____
33. ช่วงเวลาขณะนั้นที่เกิดอุบัติเหตุ
- () 1.เช้า (ตี 5 ถึงเที่ยงวัน) () 2.บ่าย (เที่ยงวันถึง 6 โมงเย็น)
- () 3.ค่ำ (6 โมงเย็นถึงก่อนเที่ยงคืน) () 4.กลางดึก (หลังเที่ยงคืนถึงตี 5)
34. ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาท่านเคยเกือบประสบอุบัติเหตุบนท้องถนนขณะปฏิบัติหน้าที่หรือไม่
- () 1.เคย () 2.ไม่เคย
- ถ้าเคย ครั้งล่าสุดเมื่อเดือน _____ ปี พ.ศ. 25____
- เส้นทางอำเภอ _____ จังหวัด _____
- สาเหตุจาก () 1.ง่วงนอน () 2.สภาพรถ () 3.ไม่ชำนาญเส้นทาง
- () 4.สูดวิสัย () 5.สภาพถนน () 6.อื่นๆ ระบุ _____
35. ชับรถมากี่ชั่วโมงจึงเกิดอุบัติเหตุหรือเกือบเกิดอุบัติเหตุ _____ ชั่วโมง

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเรื่องภาวะอ่อนล้าขณะขับรถและความง่วงนอน

36. ระยะเวลาที่ขับรถจนกระทั่งเกิดความง่วงนอน ประมาณ _____ ชั่วโมง
37. ก่อนการขับรถครั้งนี้ ท่านนอนหลับมา กี่ ชั่วโมง _____ ชั่วโมง
38. ระยะเวลาการนอนหลับในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา เฉลี่ย _____ ชั่วโมง / วัน
39. เมื่อท่านเกิดความง่วงนอนขณะที่ขับรถท่านทำอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. ขับรถต่อไป () 2. ใช้ ผ้าเย็นเช็ดหน้า () 3. แวะปัสเพื่อเข้าห้องน้ำ
- () 4. ดื่มกาแฟ () 5. ดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง () 6. เปิดเพลงเสียงดัง
- () 7. อื่นๆ _____

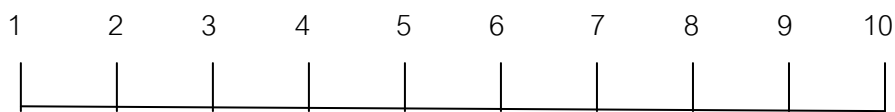
ขีดเครื่องหมาย ✓ ในช่อง □ ที่ตรงกับคุณ

40. ท่านเคยเกิดเหตุการณ์เหล่านี้หรือไม่ ใน 1 เดือนที่ผ่านมา	ไม่ เคย	1-2 ครั้ง/ เดือน	3-4 ครั้ง/ เดือน	5-6 ครั้ง/ เดือน	7-8 ครั้ง/ เดือน	มากกว่า 8 ครั้ง/ เดือน
1. ขณะขับรถ จำเลขกิโลที่ผ่านไม่ได้						
2. ขณะขับรถ เกิดคิดอย่างอื่นนอกจากการจ่อเรื่อง ถนน						
3. ขณะขับรถรู้สึกเหมือนตาจะปิดเพราะง่วงนอน						
4. ขณะขับรถ รู้สึก เหมือนทรงตัวไม่อยู่วูบไป						
5. ขณะขับรถอยู่ดีๆ ก็เปลี่ยนเลนเองโดยไม่มีสาเหตุ						
6. หาวบ่อยๆขณะขับรถ						
7. ขณะขับรถลืมสัญญาณป้ายจราจร						
8. ขับรถออกนอกเลนโดยไม่รู้รู้สึกตัว เช่น ตกไหล่ทาง						

41. ท่านเคยเกิดเหตุการณ์เหล่านี้หรือไม่ ใน 1 เดือน ที่ผ่านมา	ไม่ เคย	1-2 ครั้ง/ เดือน	3-4 ครั้ง/ เดือน	5-6 ครั้ง/ เดือน	7-8 ครั้ง/ เดือน	มากกว่า 8 ครั้ง/ เดือน
1. ง่วงนอนขณะขับรถตอนเช้า (หกโมงเช้า ถึงเที่ยงวัน)						
2. ง่วงนอนขณะขับรถตอนบ่าย (เที่ยงวัน ถึง หกโมงเย็น)						
3. ง่วงนอนขณะขับรถตอนค่ำ (หกโมงเย็น ถึง เที่ยงคืน)						
4. ง่วงนอนขณะขับรถกลางดึก (เที่ยงคืน ถึง หกโมงเช้า)						

42. ขณะนอนหลับท่านเคยมีอาการเหล่านี้หรือไม่ ใน 1 เดือนที่ผ่านมา	ไม่ เคย	1ครั้ง/ อาทิตย์	2ครั้ง/ อาทิตย์	3-4ครั้ง/ อาทิตย์
1. นอนหลับยาก ต้องใช้เวลามากกว่าครึ่งชั่วโมงจึงนอนหลับ				
2. นอนคิดเรื่องต่างๆก่อนจะหลับ				
3. นอนกรนเสียงดัง หรือ นอนแล้วไอเสียงดัง				
4. มักตื่นตอนกลางดึก หรือ ตื่นแต่เช้าตรู่เพราะนอนไม่หลับ				
5. รู้สึกเหนื่อยหลังจากตื่นนอนตอนเช้าเหมือนนอนไม่อิ่ม				
6. รู้สึกเหนื่อยระหว่างวันตอนทำงานเพราะนอนไม่หลับตอนกลางคืน				

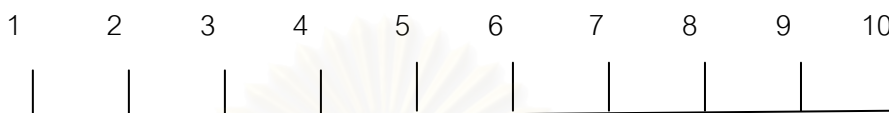
5. โดยรวมแล้ว ท่านรู้สึกว่าการเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นมีผลต่อความพอใจในการทำกิจกรรมต่างๆ มากเพียงใด



ไม่มีเลย

มีมากที่สุด

6. ขณะนี้ท่านรู้สึกว่ามีอาการเหนื่อยล้าในระดับใด



ระดับน้อยที่สุด

ระดับมากที่สุด

ในข้อ 7-11 กรุณาตอบคำถามโดยใช้คำถามต่อไปนี้

ท่านรู้สึกว่าการเหนื่อยล้าขณะนี้ส่งผลต่อความรู้สึกของท่านอย่างไร



รู้สึกกระฉับกระฉวยดี

รู้สึกไม่กระฉับกระฉวย



ยอมรับได้

ยอมรับไม่ได้



เพิ่มกำลังใจ

ทำลายกำลังใจ



มีผลเชิงบวกต่อการทำงาน

มีผลเชิงลบต่อการทำงาน

ท่านรู้สึกว่าคุณเหนื่อยล้าขณะนี้ส่งผลต่อความรู้สึกของท่านอย่างไร

ข้อ 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ในข้อ 12-22 กรุณาตอบคำถามโดยใช้คำถามต่อไปนี้

ท่านรู้สึกว่าคุณขณะนี้ท่านเป็นอย่างไร

ข้อ 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ข้อ 13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ข้อ 14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ข้อ 15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ข้อ 16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ข้อ 17	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ท่านรู้สึกว่าคุณเป็นอย่างไร

ข้อ 18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ผ่อนคลาย					ตึงเครียด				

ข้อ 19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เบิกบาน					หดหู่				

ข้อ 20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
มีสมาธิ					ไม่มีสมาธิ				

ข้อ 21

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
มีความจำดี					ความจำไม่ดี				

ข้อ 22

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
คิดอะไรได้แจ่มแจ้ง					คิดไม่ออก				

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ในความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้

ภาคผนวก ข.

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

แบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาวิจัยอัตราความชุกของการเกิดความอ่อนล้าขณะขับรถ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางในเส้นทางภาคเหนือ ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือในสถานียขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพฯ (จตุจักร) ในครั้งนี้ ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการยศาสตร์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสัตยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ และผู้ทรงคุณวุฒิด้านอาชีวเวชศาสตร์ ดังมีรายนามดังต่อไปนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ สุนทร สุภพงษ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชา เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ พงศ์ศักดิ์ ยุกตน์นัท
รองศาสตราจารย์ประจำภาควิชา สัตยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ดร.สสิธร เทพตระการพร
นักวิชาการสาธารณสุข สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

แพทย์หญิง นารา กุลวรรณวิจิตร เกิดเมื่อวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2521 ที่จังหวัด กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต จากคณะแพทยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ในปีการศึกษา 2544 และเข้ารับราชการใน ตำแหน่ง นายแพทย์ 4 สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ที่จังหวัดชัยภูมิ 1 ปี จากนั้น ย้ายไปรับราชการที่ จังหวัด นครราชสีมา เป็นเวลา 2 ปี

ปี พ.ศ. 2547 เข้าศึกษาต่อเป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาอายุรเวชศาสตร์ คณะ แพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และในปีการศึกษา 2548 เป็นนิสิตปริญญาโท วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาอายุรเวชศาสตร์ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะ แพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่ง นายแพทย์ 5 ที่ โรงพยาบาลครบุรี จังหวัด นครราชสีมา



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย