

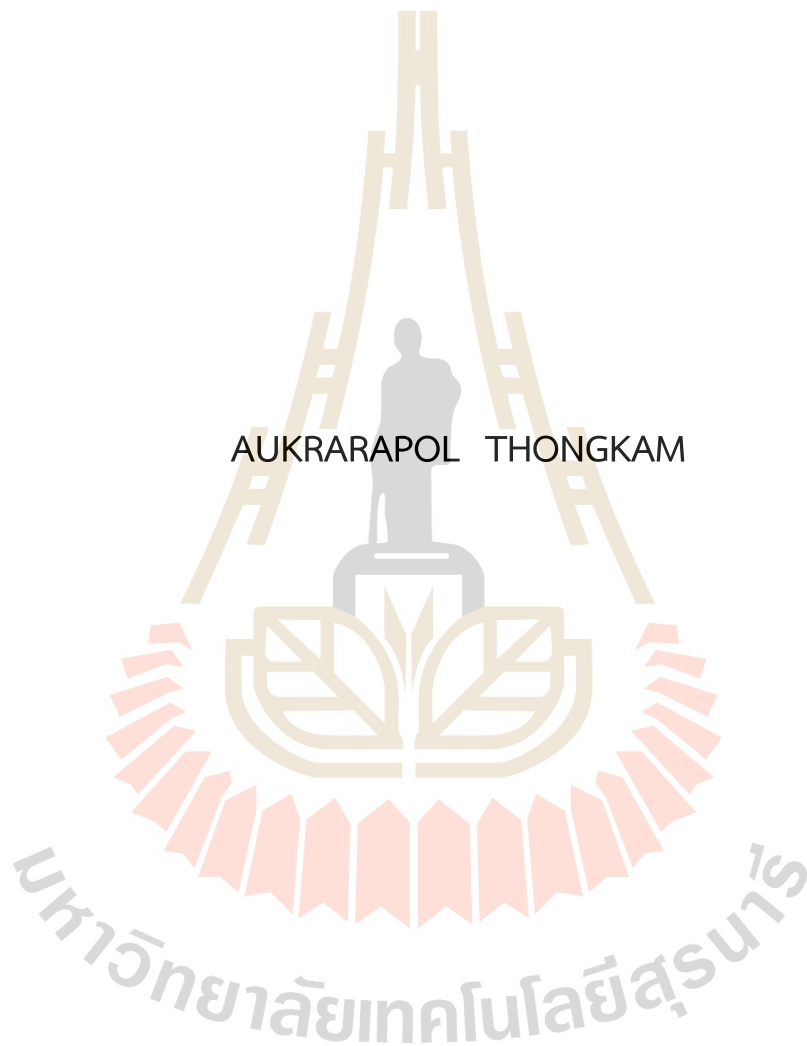
การศึกษาปัญหาความไม่สบายของระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก
ของพนักงานขับรถในภาคอีสานตอนล่างในประเทศไทย



นายอัครพล ทองคำ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมระบบอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ปีการศึกษา 2567

STUDY OF MUSCULOSKELETAL SYSTEM DISCOMFORT OF DRIVERS
IN LOWER NORTHEASTERN REGION OF THAILAND



AUKRARAPOL THONGKAM

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of The Requirements for The
Degree of Master of Engineering in Industrial Systems and Environmental Engineering
Suranaree University of Technology
Academic Year 2024

การศึกษาปัญหาความไม่สบายของระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก
ของพนักงานขับรถในภาคอีสานตอนล่างในประเทศไทย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อนุมัติให้นักวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



(รองศาสตราจารย์ ดร.นิวิท เจริญใจ)
ประธานกรรมการ



(รองศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ จงกล)
กรรมการ (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปวีร์ ศิริรักษ์)
กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



(รองศาสตราจารย์ ดร.ยุพาพร รักสกุลพิพัฒน์)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ



(รองศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ จงกล)
คณบดีสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

อัครพล ทองคำ : การศึกษาปัญหาความไม่สบายของระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก
ของพนักงานขับรถในภาคอีสานตอนล่างในประเทศไทย (STUDY OF MUSCULOSKELETAL
SYSTEM DISCOMFORT OF DRIVERS IN LOWER NORTHEASTERN REGION OF THAILAND)
อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ จงกล, 280 หน้า.

คำสำคัญ : ระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก, พนักงานขับรถ, การประเมินทางกายศาสตร์, ความเมื่อยล้า,
ท่าทางการทำงาน

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความไม่สบายของระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกของ
พนักงานขับรถโดยสารในภาคอีสานตอนล่างของประเทศไทย โดยเน้นการสำรวจอาการเจ็บปวดที่
เกิดขึ้นในร่างกายจากการทำงาน ท่าทางการนั่ง และพฤติกรรมการดูแลตนเอง รวมถึงการประเมิน
ความเสี่ยงทางการยศาสตร์จากท่าทางขณะทำงาน และเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงท่าทางการนั่ง
เพื่อป้องกันอาการบาดเจ็บในระยะยาว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ พนักงานขับรถโดยสาร
จำนวน 98 คน โดยเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม Standardized Nordic Musculoskeletal
Questionnaire (SNMQ) และประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ด้วยวิธี Rapid Upper Limb
Assessment (RULA) ผลการวิจัยพบว่า ร้อยละ 66.67 ของกลุ่มตัวอย่างมีอาการเจ็บปวดที่ส่งผล
กระทบต่อชีวิตประจำวันในช่วง 7 วันที่ผ่านมา โดยบริเวณที่พบอาการมากที่สุดคือหลังส่วนล่าง
รองลงมาคือสะโพก/ต้นขา หลังส่วนบน เข่า คอ และไหล่ ตามลำดับ ผลจากการประเมินท่าทางการ
ทำงาน พบว่าคะแนน RULA เฉลี่ยก่อนการปรับท่าทางอยู่ที่ 4 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับความเสี่ยงปาน
กลาง โดยมีการปรับท่าทางตามหลักการยศาสตร์ เช่น การเอนลำตัวแนบพนักพิง การวางแขนใน
มุมที่เหมาะสม และการจัดท่าขาและเท้าให้รับน้ำหนักได้สมดุล หลังการปรับท่าทาง พบว่าคะแนน
RULA ลดลงเหลือ 3 คะแนน แสดงถึงการลดระดับความเสี่ยงอย่างชัดเจน การวิเคราะห์ด้วยวิธี
ANOVA ยืนยันว่าท่าทางการทำงานก่อนและหลังการปรับปรุงมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าพฤติกรรมดูแลสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับไม่เหมาะสม
โดยร้อยละ 83.84 เลือกที่จะไม่ดำเนินการใด ๆ เมื่อมีอาการเจ็บปวด ข้อมูลจากการวิจัยครั้งนี้สามารถ
นำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบสภาพแวดล้อมการทำงาน การจัดอบรมด้านสุขภาพ และการ
วางแผนเชิงนโยบายเพื่อส่งเสริมสุขภาพของพนักงานขับรถในระยะยาว

สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ
ปีการศึกษา 2567

ลายมือชื่อนักศึกษา.....อัครพล.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....พรศิริ.....



AUKRARAPOL THONGKAM: STUDY OF MUSCULOSKELETAL SYSTEM DISCOMFORT
OF DRIVERS IN LOWER NORTHEASTERN REGION OF THAILAND.

THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. PORNSIRI JONGKOL, Ph.D., 280 PP.

Keywords: Passenger logistics, Fatigue, Ergonomic risk assessment

This study aimed to investigate musculoskeletal discomfort among bus drivers in the lower northeastern region of Thailand. The research focused on examining the prevalence of pain in various parts of the body caused by work-related factors, analyzing sitting posture and self-care behaviors, assessing ergonomic risks during work, and proposing improvements in sitting posture to prevent long-term injuries. The sample group consisted of 98 bus drivers. Data were collected using the Standardized Nordic Musculoskeletal Questionnaire (SNMQ) and ergonomic risk was assessed using the Rapid Upper Limb Assessment (RULA) method. The results revealed that 66.67% of participants reported experiencing pain that affected their daily activities within the past seven days. The most commonly reported areas of discomfort were the lower back, followed by the hips/thighs, upper back, knees, neck, and shoulders, respectively. The average RULA score before posture adjustment was 4, indicating a moderate level of ergonomic risk. After implementing ergonomic posture modifications—such as leaning the torso against the backrest, positioning the arms at optimal angles, and aligning the legs and feet for proper weight distribution—the RULA score decreased to 3. This indicates a reduction in ergonomic risk. An ANOVA analysis confirmed that there was a statistically significant difference between working postures before and after the intervention. Furthermore, it was found that most drivers practiced inadequate self-care behaviors; 83.84% reported taking no action when experiencing pain. The findings from this study can be applied to workplace design, health education programs, and policymaking to promote the long-term health and well-being of professional drivers.

School of Industrial Engineering
Academic Year 2024

Student's Signature 
Advisor's Signature 

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่องการศึกษาปัญหาความไม่สบายของระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกของพนักงานขับรถในภาคอีสานตอนล่างในประเทศไทย สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ต้องขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ จงกล ผู้ให้ความกรุณาแนะนำ ช่วยเหลือ และให้คำปรึกษาในด้านวิชาการ และการดำเนินการเก็บข้อมูล ตลอดจนการดำเนินการวิจัย การเขียน และตรวจแก้วิทยานิพนธ์ ด้วยความยินดียิ่งเสมอมา

ขอขอบพระคุณบริษัททัวร์ ผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส ซึ่งดำเนินการให้บริการรถบัสในจังหวัดนครราชสีมาและบุคลากรประจำบริษัทที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ทุกคนที่เกี่ยวข้องได้ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจตลอดการดำเนินการทำวิจัยในครั้งนี้

สุดท้ายท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และทางครอบครัวที่ได้ให้การเลี้ยงดูอบรม ส่งเสริมการศึกษาและสนับสนุนการเรียนรู้เป็นอย่างดี รวมทั้งเป็นที่ปรึกษาและเป็นกำลังใจให้ข้าพเจ้าอย่างดีเสมอมาตลอดที่ผ่านมา

นายอัศรพล ทองคำ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ (ภาษาไทย).....	ก
บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ).....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูป.....	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์งานวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
2 ทัศนวิสัยการประเมินและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 Standard Nordic Musculoskeletal Questionnaire (SNMQ).....	3
2.2 Oswestry Disability Index (ODI).....	3
2.3 Shoulder Pain and Disability Index (SPADI).....	4
2.4 Neck Disability Index (NDI).....	4
2.5 อาการผิดปกติของกล้ามเนื้อ (MSDs : Musculoskeletal Disorders).....	5
2.6 การประเมินแขนขาส่วนบนอย่างรวดเร็วหรือ (Rapid Upper Limb Assessment, RULA).....	5
2.7 การวัดสัดส่วนร่างกาย (Anthropometric).....	6
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	10
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	10
3.1.1 ประชากร.....	10
3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง.....	11
3.1.3 เกณฑ์การคัดเลือกและคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง.....	12
3.2 การวัดสัดส่วนร่างกาย.....	12
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	14

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.3.1	แบบสอบถามส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก	14
3.3.2	แบบสอบถามส่วนที่ 2 แบบประเมินความเสี่ยงท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment RULA	15
3.3.3	แบบสอบถามส่วนที่ 3	15
3.3.4	เครื่องมือวัดสัดส่วนร่างกาย	15
3.3.5	เทปวัดระยะ	15
3.3.6	คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	15
3.3.7	การวัดสัดส่วนเบาที่หนึ่ง	15
3.4	การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	15
3.5	การวิเคราะห์ข้อมูล	16
3.5.1	การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามเกี่ยวกับการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นจากการทำงาน	16
3.5.2	การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์	16
3.6	การวิเคราะห์ถดถอย (Regression Analysis)	24
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการอภิปรายผล	25
4.1	ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง	25
4.2	ผลการวิเคราะห์สัดส่วนร่างกายของผู้ถูกทดสอบ	28
4.3	ผลการวิเคราะห์เบาที่หนึ่ง	30
4.4	ผลการวิเคราะห์ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก	31
4.5	ข้อมูลระยะเวลาที่เกิดอาการเจ็บปวดของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัสในภาคอีสาน	32
4.6	ผลการวิเคราะห์วิธีการประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส	33
4.7	การประเมินความเสี่ยงท่าทางการทำงาน	35
4.8	แนวทางการปรับปรุงท่าทางการทำงานพนักงานขับรถบัสโดยสาร	36
4.9	ผลการประเมินความเสี่ยงจากการปรับปรุงท่าทางการทำงาน	39
4.10	ผลการปรับปรุงท่าทางการทำงานพนักงานขับรถบัสโดยสาร	42
4.11	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนน RULA ก่อนและหลังปรับปรุงด้วยวิธี ANOVA	43
4.12	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของอายุงานกับความเจ็บพร้อม Pain Scale ตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	44

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.13 อภิปรายผลการวิจัย	45
5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	47
5.1 สรุปผลการวิจัย	47
5.2 ข้อเสนอแนะ	47
รายการอ้างอิง	49
ภาคผนวก	
ก แบบสอบถามทั่วไป	52
ข แบบสอบถาม SNMQ ส่วนที่ 1	54
ค แบบสอบถาม SNMQ ส่วนที่ 2	56
ง แบบการวัดสัดส่วน Anthropometric	60
จ ผลการประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส	62
ฉ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส	67
ช การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส	214
ซ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงานขับรถบัสของผู้ประกอบอาชีพ	250
ประวัติผู้เขียน	280

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	ระดับความเสี่ยงตามคะแนนการประเมินและแนวทางการปรับปรุง RULA6
3.1	สถิติจำนวนใบอนุญาตประกอบการขนส่งในภาคอีสานตอนล่าง 10
3.2	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง Yamane (1967) ระดับความแม่นยำ $\pm 3\%$ $\pm 5\%$ $\pm 7\%$ และ $\pm 10\%$ โดยที่ระดับความเชื่อมั่นคือ 95% และ $P = 0.5$ 11
3.3	ตารางคะแนนการประเมินแขนส่วนบน 17
3.4	ตารางการประเมินแขนส่วนล่าง 17
3.5	ตารางการประเมินข้อมือ..... 18
3.6	ตารางคะแนนการประเมินท่าทางของการหมุนของข้อมือ 18
3.7	ตารางคะแนนการประเมินท่าทางกลุ่ม A 19
3.8	ตารางคะแนนการประเมินการใช้กล้ามเนื้อแขนหรือมือ..... 20
3.9	ตารางประเมินการใช้แรงหรือภาระงานในส่วนแขนหรือมือ 20
3.10	ตารางคะแนนการประเมินแขนส่วนล่าง 20
3.11	ตารางคะแนนการประเมินส่วนลำตัว 21
3.12	ตารางการประเมินส่วนขา..... 21
3.13	ตารางคะแนนการประเมินท่าทางกลุ่ม B..... 22
3.14	ตารางการประเมินการใช้กล้ามเนื้อขาหรือเท้า 22
3.15	ตารางการประเมินแรงหรือภาระงานในส่วนขาหรือเท้า..... 23
3.16	ตารางคะแนนสำหรับแปรผลความเสี่ยงทางการยศาสตร์ ด้วยวิธี RULA..... 23
3.17	ตารางแปรผลคะแนนความเสี่ยงทางการยศาสตร์ด้วยวิธี RULA..... 24
4.1	ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ($n = 98$) 25
4.2	ร้อยละวิธีการแก้ปัญหาเรื่องความไม่สบายจากการตอบแบบสอบถาม..... 27
4.3	ร้อยละวิธีการรักษาที่ใช้ในปัจจุบันจากการตอบแบบสอบถาม 27
4.4	ค่าผลการวัดสัดส่วนร่างกาย..... 29
4.5	ค่าผลการวัดเบาะที่นั่ง (หน่วยเป็นเซนติเมตร)..... 30
4.6	ระยะเวลาที่เกิดอาการเจ็บปวดของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัสในภาคอีสานตอนล่าง 32
4.7	ผลจากการประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส โดยใช้เครื่อง RULA กับพนักงานขับรถบัสโดยสารคนที่ 8 34
4.8	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงท่าทางการทำงานด้วยวิธี RULA..... 36
4.9	วิธีที่เลือกใช้ในการปรับปรุงท่าทางการทำงานของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัสโดยสาร..... 37

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.10 ผลการประเมินความเสี่ยงจากการปรับปรุงท่าทางการทำงานด้วยวิธี RULA ของผู้ประกอบการอาชีพขับรถโดยสารคนที่ 8	41
4.11 การเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการปรับปรุงท่าทางการทำงานโดยการประเมินความเสี่ยงต่อท่าทางการทำงานโดยใช้การแบบเมินแบบ RULA	43
4.12 การวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนน RULA ก่อนและหลังการปรับปรุง	44
4.13 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของอายุงานกับการเจ็บพร้อม Pain Scale ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P-Value < 0.05)	44



สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
3.1	การวัดสัดส่วน Anthropometric ตามบริเวณส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	13
3.2	บริเวณส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	14
4.1	การเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกในช่วง 7 วัน และ 12 เดือน.....	31



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันประเทศไทยมีระบบขนส่งสาธารณะที่มีการพัฒนาดีขึ้น จากข้อมูลรายงานสถิติการขนส่งปีงบประมาณ 2562 - 2566 จำนวนรถตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบกมีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.96 (Department of Land Transport., 2023) ซึ่งในระบบขนส่งส่วนใหญ่ที่สำคัญคือเรื่องของการขยับยานพาหนะสำหรับบรรทุกผู้โดยสารทั้งในระยะใกล้และไกล จึงจำเป็นต้องมีจำนวนคนขับรถให้เหมาะสมกับความต้องการในกิจกรรมการเดินทางเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ได้อย่างครบครัน

การขับขีรถโดยสารเพื่อขนส่งผู้โดยสารและสินค้าจำเป็นต้องมีใบอนุญาตประกอบการขนส่งเพื่อรับรองการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจราจรและขนส่ง ซึ่งมีความสำคัญต่อการสร้างความปลอดภัยในการขับขี่บนท้องถนนของผู้ขับขีรถและผู้โดยสาร จากข้อมูลสถิติจำนวนใบอนุญาตประกอบการขนส่งในประเทศไทย ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2567 มีจำนวนทั้งสิ้น 45,546 รายการ ซึ่งประกอบไปด้วยรถโดยสารประจำทางจำนวน 5,393 รายการ รถโดยสารไม่ประจำทางจำนวน 32,146 รายการ และรถโดยสารส่วนบุคคลจำนวน 8,007 รายการ (Transport Statistics Group., 2024) การขับขีรถเป็นเวลานานอาจส่งผลกระทบต่อระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก (Musculoskeletal System) ของผู้ขับ เช่น รู้สึกเมื่อยล้าหรือรู้สึกปวดตามบริเวณต่างๆของร่างกายอันเนื่องมาจากการใช้งานส่วนต่างๆของร่างกายมากเกินไป นอกจากนี้การใช้ท่าทางที่ไม่ถูกต้องในขณะที่ขับขีรถเป็นระยะเวลานาน รวมถึงการบาดเจ็บจากการทำงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ (Aredo., 2024) อาจส่งผลให้เกิดโรคจากการทำงานขับขีรถได้ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ขับขีรถระยะไกล ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ เนื่องจากลักษณะการทำงานที่ต้องนั่งเป็นเวลานานและการขับขีรถในสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวย ทั้งนี้รถโดยสารเป็นยานพาหนะที่มีการรองรับคนในการเดินทางขนาดใหญ่ที่สุดและสามารถบรรทุกผู้โดยสารจำนวนมาก

ผู้ขับขีรถโดยสารเป็นกลุ่มอาชีพที่มีสำคัญในภาคการขนส่ง ซึ่งในการขับขีรถระยะไกลอาจทำให้เกิดอาการเจ็บปวดหรือความไม่สบายแก่ผู้โดยสารในภายหลังได้ จึงต้องมีการเก็บข้อมูลความเจ็บปวด ซึ่งในส่วนนี้ จำเป็นต้องมีการออกแบบแบบสอบถาม เพื่อให้ครอบคลุมกับข้อมูลอาการบาดเจ็บตามร่างกาย โดยเป็นข้อมูลเรื่องของอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นจากการขับขีรถระยะไกล และเป็นประเด็นที่สำคัญที่ควรจะต้องแก้ไขปัญหาเนื่องจากมีผลต่อคุณภาพชีวิตและสุขภาพของบุคคลในช่วงวัยทำงานทั้งในปัจจุบันหรือในระยะยาว การมีอาการเจ็บปวดอาจมีผลต่อการทำงานและความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันของบุคคลซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความพิการหรือทุพพลภาพในอนาคต นอกจากนี้งานวิจัยเกี่ยวกับสุขภาพของผู้ขับขีรถโดยสารและรถบรรทุกในประเทศไทยยังมีน้อย (Kasemsan et al., 2021; Amporn et al., 2021) การค้นคว้าวิจัยเพิ่มเติมในมุม

ต่าง ๆ เช่น การดูแลตนเองเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรัง ระดับความไม่สบายหรือความเจ็บปวดตามบริเวณต่าง ๆ ของร่างกาย จะช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการนำข้อมูลไปใช้ในการกำหนดนโยบายในการดูแลสุขภาพของผู้ขับขี่รถ ซึ่งจะส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้โดยสารและผู้ร่วมใช้เส้นทางในที่สุด (Jeong et al., 2022) มูลค่าการสูญเสียทรัพย์สินและชีวิตจากการเกิดอุบัติเหตุเนื่องมาจากสุขภาพของคนขับ ในปี 2556 มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนถึง 14,789 คน ความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอุบัติเหตุทางถนนรวมกันถึงปีละ 2.3 แสนล้านบาท ซึ่งเป็นภาระที่หนักหน่วงต่อครอบครัว สังคม และเศรษฐกิจของประเทศ หากคนขับมีปัญหาสุขภาพ เช่น ความเครียดหรือโรคประจำตัว อาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุได้ (Chen et al., 2022; Hanumegowda & Gnanasekaran., 2022; Road Safety Academic Center., 2013)

ดังนั้นในงานวิจัยนี้ จึงมุ่งเน้นศึกษาเรื่องความไม่สบายจากอาการเจ็บปวดจากการขับรถโดยสารระยะไกล โดยข้อมูลส่วนแรกการใช้แบบสอบถาม Standard Nordic Musculoskeletal Questionnaire ร่วมกับข้อมูลส่วนที่สอง คือ การประเมินระดับความเจ็บปวดในระดับ 1 ถึง 10 และนำข้อมูลทั้งสองส่วนมาพิจารณาผ่านโปรแกรม Minitab เนื่องจากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามดังกล่าวที่จะถูกศึกษาเป็นข้อมูลที่สอบถามในระยะเวลาไม่เกิน 12 เดือน จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาในระยะยาว เพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปพัฒนาในเรื่องของการนำข้อมูลความไม่สบายหรือความเจ็บปวดมาพัฒนาแนวทางในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้ผู้ขับขี่รถมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกแบบเรื้อรังให้ลดลง

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อศึกษาความไม่สบายของระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกของพนักงานขับรถและการดูแลตนเอง
- 1.2.2 เพื่อสำรวจท่าทางการนั่ง ตำแหน่งของอุปกรณ์ และลักษณะของเบาะนั่ง
- 1.2.3 เพื่อวัดความไม่สบายและการดูแลตนเอง
- 1.2.4 เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง อายุ โรคประจำตัว ระยะเวลาการทำงานกับระดับความไม่สบายของระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

- 1.3.1 งานวิจัยนี้ศึกษาความไม่สบายหรือความเจ็บปวดของระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกของคนขับรถโดยสารหรือรถขนส่งในเขตพื้นที่ภาคอีสานในประเทศไทย

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 สถานประกอบการสามารถนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความไม่สบายและความเจ็บปวดของโรคกล้ามเนื้อและโครงกระดูกไปใช้ในการบริหารจัดการเพื่อลดผลกระทบด้านสุขภาพของพนักงานขับรถ
- 1.4.2 สถานประกอบการสามารถนำข้อมูลขนาดของเบาะที่นั่งและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องไปใช้ในการปรับปรุงให้กับพนักงาน

บทที่ 2

ปริทัศน์วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้ศึกษาทฤษฎีทางการยศาสตร์และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความไม่สบายหรือความเจ็บปวดของระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกโดยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังหัวข้อดังนี้

- 2.1 Standard Nordic Musculoskeletal Questionnaire (SNMQ)
- 2.2 Oswestry Disability Index (ODI)
- 2.3 Shoulder Pain and Disability Index (SPADI)
- 2.4 Neck Disability Index (NDI)
- 2.5 อาการผิดปกติของกล้ามเนื้อ (MSDs : Musculoskeletal Disorders)
- 2.6 การประเมินแขนขาส่วนบนอย่างรวดเร็วหรือ RULA (Rapid Upper Limb Assessment)
- 2.7 การวัดสัดส่วนร่างกาย (Anthropometric)
- 2.8 วิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 Standard Nordic Musculoskeletal Questionnaire (SNMQ)

แบบสอบถาม SNMQ นี้เป็นเครื่องมือที่ได้มาตรฐานและใช้กันอย่างแพร่หลายในการประเมินปัญหากล้ามเนื้อและกระดูก Kuorinka และคณะ (1987) ได้พัฒนา SNMQ แบบสอบถามดังกล่าวประกอบด้วยสองส่วนได้แก่ 1) ส่วนข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น ระยะเวลาในการทำงาน อายุ เพศ โรคประจำตัว สถานภาพ และ 2) ส่วนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความไม่สบายหรือความเจ็บปวดบริเวณหลังส่วนล่าง คอ และไหล่ของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อคำถามใน SNMQ เป็นข้อคำถามสั้น ชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย ทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถบันทึกข้อมูลได้ด้วยตนเอง โดยมีรูปส่วนต่างๆของร่างกายในแบบสอบถามเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามระบุส่วนของร่างกายที่เกิดความไม่สบายหรือความเจ็บปวดได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้แบบสอบถามยังถามข้อมูลเกี่ยวกับช่วงเวลาที่เกิดความไม่สบาย เช่น 7 วันที่ผ่านมา ช่วง 1 ปีที่ผ่านมา

2.2 Oswestry Disability Index (ODI)

ODI เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระดับความรุนแรงของอาการปวดหลังส่วนล่าง (Low Back Pain) (Kasemsan et al., 2021) โดยเฉพาะในผู้ที่มีอาการปวดเรื้อรัง เครื่องมือนี้ช่วยให้สามารถวัดผลกระทบของอาการปวดหลังต่อกิจกรรมประจำวันและคุณภาพชีวิตของผู้ตอบแบบสอบถามได้ โครงสร้างของ ODI ประกอบด้วยคำถามที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ เช่น

การทำงาน การนอนหลับ การเคลื่อนไหว และการทำกิจกรรมประจำวัน โดยคะแนนจะถูกจัดกลุ่มตามระดับความรุนแรงของอาการปวดดังนี้:

- 0-20%: อาการปวดเล็กน้อย
- 21-40%: อาการปวดปานกลาง
- 41-60%: อาการปวดที่รุนแรง
- 61-80%: อาการปวดที่รุนแรงมาก
- 81-100%: ผู้ป่วยไม่สามารถทำกิจกรรมได้เลย (Bed Bund)

2.3 Shoulder Pain and Disability Index (SPADI)

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระดับความเจ็บปวดที่เกิดจากปัญหาที่เกี่ยวข้องกับไหล่ โดยเฉพาะในผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอาการปวดไหล่หรือมีปัญหาเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของไหล่ SPADI ประกอบด้วยสองส่วนหลัก ได้แก่:

- 1) ส่วนที่เกี่ยวกับความเจ็บปวด (Pain Scale) ส่วนนี้ประเมินระดับความเจ็บปวดที่ผู้ตอบแบบสอบถามรู้สึกในช่วงเวลาต่าง ๆ โดยมีคำถามที่เกี่ยวข้องกับความเจ็บปวดในกิจกรรมประจำวัน
- 2) ส่วนที่เกี่ยวกับความบกพร่องความสามารถ (Disability Scale) ส่วนนี้ประเมินผลกระทบของอาการปวดต่อความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การยกแขน การทำงานบ้าน หรือการทำกิจกรรมกีฬา

2.4 Neck Disability Index (NDI)

NDI เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระดับความบกพร่องความสามารถที่เกิดจากอาการปวดคอ (Neck Pain) โดยเฉพาะในผู้ที่มีอาการปวดเรื้อรัง (Kasemsan et al., 2023) เครื่องมือนี้ช่วยให้สามารถวัดผลกระทบของอาการปวดคอต่อกิจกรรมประจำวันและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้ การประเมิน NDI จะประกอบด้วยคำถามที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การทำงาน การนอนหลับ การทำกิจกรรมประจำวัน และการเคลื่อนไหว โดยคะแนนจะถูกจัดกลุ่มตามระดับความบกพร่องความสามารถดังนี้:

- 0-4 คะแนน: ไม่มีความบกพร่อง
- 5-14 คะแนน: ความบกพร่องเล็กน้อย
- 15-24 คะแนน: ความบกพร่องปานกลาง
- 25-34 คะแนน: ความบกพร่องรุนแรง
- มากกว่า 35 คะแนน: ความบกพร่องมากที่สุด

การใช้ ODI SPADI และ NDI ช่วยให้แพทย์และนักวิจัยสามารถติดตามความก้าวหน้าในการรักษาและประเมินผลกระทบของอาการปวดคอที่มีต่อชีวิตประจำวันของผู้ตอบแบบสอบถามได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Kasemsan et al., 2021; Al Amer and Alharbi., 2023)

2.5 อาการผิดปกติของกล้ามเนื้อ (MSDs : Musculoskeletal Disorders)

MSDs เป็นกลุ่มโรคที่เกิดจากปัจจัยหลากหลายซับซ้อน รวมทั้งปัจจัยทางกายภาพ เช่น การใช้งานซ้ำอย่างต่อเนื่อง การยกของหนัก และท่าทางที่ไม่เป็นกลาง สามารถอธิบายผ่านกรอบเชิงทฤษฎี Biopsychosocial Model ซึ่งเน้นผลกระทบจากการโต้ตอบระหว่าง 3 ปัจจัยหลัก 1. ภาระกลไก (Mechanical Load) เช่น ท่าทางการเคลื่อนไหวซ้ำ หรือการยกของหนัก 2. ปัจจัยบุคคล (Individual Factors) ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย และภาวะเสี่ยงทางสุขภาพ และ 3. ปัจจัยจิตสังคม (Psychosocial Factors) เช่น ความกดดันงานสูงในขณะที่ควบคุมงานได้น้อยและการขาดการสนับสนุนจากผู้ร่วมงาน ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลผ่านระบบการตอบสนองของร่างกายเกิดภาวะระส่ำระสายที่สะท้อนผ่านการอักเสบของเนื้อเยื่อ การเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ และการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาท-ฮอโมน ซึ่งไปลดเกณฑ์ความต้านทานของเนื้อเยื่อ และหากความเครียดทางกายและจิตสังคมยังคงอยู่ จะนำไปสู่ภาวะเจ็บปวดเรื้อรังจนเกิดการบาดเจ็บและทุพพลภาพตามมา (Bezzina., 2023)

2.6 การประเมินแขนขาส่วนบนอย่างรวดเร็วหรือ RULA (Rapid Upper Limb Assessment)

Rapid Upper Limb Assessment เป็นวิธีการประเมินท่าทางการทำงานของร่างกาย โดยเฉพาะในส่วนของแขนส่วนบน คอ และลำตัว ซึ่งพัฒนาโดย McAtamney และ Corlett (1993) เพื่อใช้วิเคราะห์ท่าทางการทำงานที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (Musculoskeletal Disorders: MSDs) โดยเฉพาะในงานที่มีการทำซ้ำหรือใช้งานส่วนบนของร่างกายบ่อยครั้ง ถูกออกแบบให้สามารถประเมินท่าทางได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์หรือการวัดที่ซับซ้อน เหมาะสำหรับการวิเคราะห์เชิงคุณภาพที่ต้องการผลการประเมินในเวลารวดเร็ว โดยแบบประเมินจะแบ่งร่างกายออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่ม A ประกอบด้วย แขนส่วนบน (Upper Arm) แขนส่วนล่าง (Lower Arm) และข้อมือ (Wrist) และกลุ่ม B ประกอบด้วย คอ (Neck) ลำตัว (Trunk) และขา (Legs)

การประเมินจะพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ ได้แก่ ท่าทางการทำงาน (Posture) การเคลื่อนไหวซ้ำ (Repetition) การออกแรง (Force) และความตึงเครียดของกล้ามเนื้อ (Muscle Use) จากนั้นจะคำนวณคะแนนรวมเพื่อนำไปวิเคราะห์ความเสี่ยงตามระดับต่าง ๆ ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ระดับความเสี่ยงตามคะแนนการประเมินและแนวทางการปรับปรุง RULA

คะแนนรวม RULA	ระดับความเสี่ยง	ความหมาย	แนวทางการปรับปรุง
1 – 2	ต่ำ	ยอมรับได้ แต่อาจจะมีปัญหาทางการยศาสตร์ได้ถ้ามีการทำงานดังกล่าวซ้ำๆ ต่อเนื่องเป็นเวลานาน	ไม่จำเป็นต้องปรับปรุง
3 – 4	ปานกลาง	ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมและติดตามวัดผลอย่างต่อเนืองอาจจะจำเป็นที่จะต้องมีการออกแบบงานใหม่	พิจารณาปรับปรุงในบางกรณี
5 – 6	สูง	งานนั้นเริ่มเป็นปัญหา	ควรมีการปรับปรุงในอนาคตอันใกล้
7 ขึ้นไป	สูงมาก	งานนั้นมีปัญหาทางการยศาสตร์	ควรปรับปรุงทันที

การประยุกต์ใช้ RULA พบได้บ่อยในอุตสาหกรรมที่มีการใช้แรงงานซ้ำ ๆ หรือทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสม เช่น งานสายการผลิต งานประกอบชิ้นส่วน งานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ รวมถึงงานบริการที่ต้องใช้แรงงานส่วนบนของร่างกายเป็นหลัก ทั้งนี้การประเมินด้วย RULA ช่วยให้สามารถออกแบบสถานี่งานหรือปรับปรุงท่าทางการทำงานให้สอดคล้องกับหลักการยศาสตร์ (Ergonomics) เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิด MSDs

2.7 การวัดสัดส่วนร่างกาย (Anthropometric)

Anthropometric เป็นแนวคิดพื้นฐานในการยศาสตร์ (ergonomics) ใช้หลักการมีรากฐานมาจากนักวิชาการสำคัญหลายคน โดยหนึ่งในผู้บุกเบิกคือ Alphonse Bertillon นักอาชญาวิทยาชาวฝรั่งเศสที่พัฒนาระบบ "Bertillonage" ซึ่งใช้การวัดส่วนของร่างกายเพื่อระบุรูปพรรณสัณฐานในงานสืบสวนสอบสวนของตำรวจช่วงปลายศตวรรษที่ 19 ระบบนี้รวมถึงการวัดความยาวหัว นิ้วมือ และเท้า ร่วมกับภาพถ่ายเพื่อการระบุตัวบุคคลอย่างแม่นยำ ต่อมา Adolphe Quetelet นักสถิติชาวเบลเยียมได้นำหลักสถิติมาประยุกต์กับมนุษย์ โดยเสนอแนวคิด "l'homme moyen" (มนุษย์โดยเฉลี่ย) และพัฒนาดัชนีมวลกาย (BMI) ซึ่งยังใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน (Nuttall, 2015) โดยมุ่งเน้นการวัดขนาดและสัดส่วนของร่างกายมนุษย์ทั้งในสภาวะนิ่ง (Static) เช่น ความสูง ความกว้างไหล่ และการวัดขณะเคลื่อนไหว (Dynamic) เช่น ช่วงการยื่นแขน วิธีการงอข้อมือ เพื่อใช้ในการออกแบบพื้นที่ อุปกรณ์ หรือผลิตภัณฑ์ให้รองรับการใช้งานจริงได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย

ใช้หลักการมีรากฐานมาจากนักวิชาการสำคัญหลายคน โดยหนึ่งในผู้บุกเบิกคือ Alphonse Bertillon นักอาชญาวิทยาชาวฝรั่งเศสที่พัฒนาระบบ "Bertillonage" ซึ่งใช้การวัดส่วนของร่างกาย

เพื่อระบุอุปสรรคพื้นฐานในงานสืบสวนสอบสวนของตำรวจช่วงปลายศตวรรษที่ 19 ระบบนี้รวมถึง การวัดความยาวหัว นิ้วมือ และเท้า ร่วมกับภาพถ่ายเพื่อการระบุตัวบุคคลอย่างแม่นยำ ต่อมา Adolphe Quetelet นักสถิติชาวเบลเยียมได้นำหลักสถิติมาประยุกต์กับมนุษย์ โดยเสนอแนวคิด "l'homme moyen" (มนุษย์โดยเฉลี่ย) และพัฒนาดัชนีมวลกาย (BMI) ซึ่งยังใช้กันอย่างแพร่หลาย ในปัจจุบัน (Nuttall, 2015)

ข้อมูลถูกจัดเก็บในรูปแบบเปอร์เซ็นต์ไทล์ 5th 95th เพื่อลดโอกาสที่ผลิตภัณฑ์จะไม่พอดีกับผู้ใช้ หลากหลายกลุ่ม และยังพิจารณาความแตกต่างทางชีวภาพ เช่น อายุ เพศ เชื้อชาติ ปัจจุบันเทคโนโลยี สแกนร่างกายแบบสามมิติ (3D/4D Scanning) ช่วยให้นักวิจัยเก็บข้อมูลทั้งแบบคงที่และเคลื่อนไหว ได้รวดเร็วและละเอียดยิ่งขึ้น เช่น การใช้ภาพ สำหรับสร้างหุ่นจำลองร่างกายในงานออกแบบเสื้อผ้า ส่วนบุคคล อุปกรณ์ควบคุม หรืออุปกรณ์ป้องกันเฉพาะบุคคล ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการลดคราบ บาดเจ็บและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน (Anthropometry Principles., 2003)

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า มีนักวิจัยที่ศึกษาการแก้ไขปัญหาความไม่ สบายของระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกของพนักงานขับรถ ดังต่อไปนี้

Kasemsan et al.(2021) สำรวจอัตราการเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Pain - MSP) ในผู้ขับรถโดยสารระยะไกลในประเทศไทย โดยมุ่งเน้นไปที่การวิเคราะห์อาการปวด ในบริเวณหลัง คอ และไหล่ ซึ่งเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในกลุ่มผู้ขับรถ งานวิจัยดังกล่าวใช้ SNMQ วัดอัตราการเกิด MSP ในผู้ขับรถโดยสาร และมีการใช้เครื่องมือเครื่องชั่งดิจิตอล และที่วัดส่วนสูงแบบ พกพาเพื่อเก็บค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index - BMI) มีจำนวนผู้เข้าร่วมตอบแบบสอบถาม 83 คน ผลการวิจัยพบว่าอัตราการเกิดอาการ MSP ในผู้ขับรถโดยสารระยะไกลในภาคเหนือช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา อยู่ที่ 80.70% สำหรับหลัง, 81.90% สำหรับคอและ 48.10% สำหรับไหล่ โดยใช้ การเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้อีกกับข้อมูลระดับโลกและพบว่าอัตราการเกิด MSP ของคนขับรถโดยสาร ในประเทศไทยสูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับโลก อย่างไรก็ตามการระบุว่าปัจจัยเสี่ยงที่อาจส่งผลต่อการเกิด MSP ยังคงต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อทำความเข้าใจถึงสาเหตุที่แท้จริง

Aredo (2024) ประเมินโรคกล้ามเนื้อและโครงกระดูก (Musculoskeletal Disorders - MSD) และอัตราการเกิด MSD ในคนขับรถแท็กซี่ใน Addis Ababa โดยเฉพาะในช่วง 12 เดือนก่อน หน้า เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถาม SNMQ เพื่อเก็บข้อมูลปัจจัยที่อาจส่งผลต่อการเกิด MSD ในคนขับรถแท็กซี่เกี่ยวกับเรื่องสุขภาพและพฤติกรรมขณะขับรถ จำนวนผู้เข้าร่วมตอบ แบบสอบถามเท่ากับ 371 คน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม Epi info version 7 และ Standard Package for Social (SPSS) version 21 จากนั้นใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับการเกิด MSD โดยสัมภาษณ์รายบุคคล ผลที่ได้ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 53.60% มีอาการปวดหลังส่วนล่าง ผลการวิเคราะห์พฤติกรรม การดูแลสุขภาพพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 62.50% เลือกการรักษาแบบทันสมัย ในขณะที่ ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 37.50% เลือกการรักษาแบบดั้งเดิม มีเพียง 47.90% ของผู้ตอบ แบบสอบถามที่รักษาอาการทันทีหลังจากเกิด MSD ส่วนการวิเคราะห์ปัจจัยทางสังคม ผู้ตอบ

แบบสอบถามจำนวน 77.9% เชื่อว่าการขับรถทำให้เกิดความเครียดและผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 44.2 % ไม่พอใจกับงานของตนเอง ส่วนการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมการทำงานพบว่า 89.5% ของผู้ตอบแบบสอบถามรายงานว่าสภาพแสงในรถแท็กซี่ดี แต่ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 26% รู้สึกว่าที่นั่งไม่ค่อยสะดวกสบาย งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง จึงไม่สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงของอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกในระยะยาวได้

Soni และ Garg (2015) ตรวจสอบความชุกและลักษณะของโรคกล้ามเนื้อและโครงกระดูกที่เกิดจากการทำงาน (Work-related Musculoskeletal Disorders - WRMSDs) ในกลุ่มคนขับรถโดยสารในพื้นที่ Tricity ของอินเดีย โดยเน้นไปที่การประเมินความชุกของ WRMSDs เช่น ระบุอาการที่พบบ่อย วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเสนอแนวทางในการป้องกันและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพกล้ามเนื้อและโครงกระดูกโดยการใช้ SNMQ เก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผลโดยใช้ SPSS Version 19.0 และใช้ Pearson's Chi square, 2-Tailed T test เพื่อหาความสัมพันธ์ของอาการโรคกล้ามเนื้อและโครงกระดูกของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยมีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 300 คน ผลการวิจัยพบว่า ความชุกของ WRMSDs ในคนขับรถบัส Tricity มีอัตราสูงถึง 53% โดยเฉพาะอาการปวดหลังส่วนล่างและส่วนคอที่พบบ่อยที่สุด ระยะเวลาของการศึกษาดังกล่าวอาจสั้นเกินไปที่จะให้ข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานและการเกิด WRMSDs ในระยะยาว

Abere et al. (2023) ศึกษาอาการปวดหลังส่วนล่าง (Low Back Pain : LBP) โดยใช้ในการศึกษาแบบภาคตัดขวางในกลุ่มคนเฉพาะคนขับแท็กซี่ (Community-Based Cross-Sectional Study) คณะวิจัยเก็บข้อมูลจากคนขับแท็กซี่จำนวน 371 คน โดยใช้แบบสอบถามที่ปรับปรุงจาก SNMQ เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาการปวดหลังและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น สภาพการทำงานและปัจจัยทางสังคม มีการประเมินความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม SNMQ โดยใช้ค่า Cronbach's alpha ซึ่งได้ค่าเท่ากับ 0.79 เพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล นอกจากนี้ งานวิจัยได้สัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับอาการปวดหลังและปัจจัยที่อาจมีผลต่อสุขภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม EPI Info V.4.6 สำหรับการป้อนข้อมูลและส่งออกไปยัง SPSS V.22 เพื่อการวิเคราะห์เพิ่มเติม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเพื่อระบุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดหลังส่วนล่าง พบว่า LBP ที่เกิดขึ้น 7 วันก่อนหน้า เท่ากับ 53.40% ของผู้ตอบแบบสอบถามและ LBP ที่เกิดขึ้น 12 เดือนก่อนหน้าเท่ากับ 85.70% ผลการวิเคราะห์พบปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับ LBP ได้แก่ น้ำหนักเกิน การดื่มแอลกอฮอล์ ความไม่พึงพอใจในงาน ช่วงเวลาการทำงานที่ยาวนานต่อวัน และการไม่ใช้ที่ปรับที่นั่งพร้อมกับอุปกรณ์พิงหลัง อย่างไรก็ตามในการวิเคราะห์ปัจจัยเพิ่มเติม อาจมีปัจจัยอื่นๆที่ส่งผลต่ออาการปวดหลังที่ยังไม่ได้ศึกษา เช่น สภาพแวดล้อมการทำงาน การใช้เทคโนโลยีในการขับขี่หรือการเข้าถึงการดูแลสุขภาพ

Nabi et al. (2023) ศึกษาอาการปวดหลังส่วนล่างและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการ LBP ในกลุ่มคนขับรถโดยสารระหว่างเมืองในประเทศบังกลาเทศ โดยการศึกษาได้ทำการสำรวจข้อมูลจากคนขับรถโดยสารจำนวน 368 คน ซึ่งรวมถึงการวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ เช่น อายุ รายได้ ระยะเวลาการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่อาจมีผลต่อการเกิดอาการปวดหลัง โดยใช้ SNMQ เพื่อช่วยในการบ่งชี้บริเวณร่างกายที่เกิดการเจ็บปวด ผลการศึกษาพบว่ามีอาการปวดหลังส่วนล่างสูง

ในกลุ่มคนขับรถโดยสาร และมีปัจจัยหลายอย่างที่มีความสัมพันธ์กับอาการนี้ เช่น อายุ รายได้ และระยะเวลาการทำงาน อย่างไรก็ตามงานวิจัยยังชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการทำการศึกษเพิ่มเติมในเรื่องของปัจจัยเสี่ยงที่อาจมีผลต่อการเกิดอาการปวดหลัง เช่น การสั่นสะเทือนจากการขับรถ (Whole-Body Vibration - WBV) และปัจจัยทางจิตในสังคม

Remy และ Guseva (2023) ศึกษาสุขภาพและสภาพการทำงานของคนขับรถโดยสารในประเทศสวีเดน โดยมุ่งเน้นไปที่การประเมินปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในกลุ่มคนขับรถโดยสาร รวมถึงการเปลี่ยนแปลงในสภาพการทำงานในช่วง 12 ปี ตั้งแต่ปี 2010 ถึง 2022 งานวิจัยยังได้สำรวจผลกระทบที่เกิดจากการระบาดของโรค SARS-CoV-2 ต่อสุขภาพและสภาพการทำงานของคนขับรถโดยสาร จำนวนผู้เข้าร่วมเท่ากับ 916 คน โดยการใช้แบบสอบถามข้อมูลประชากรและลักษณะทางสังคม วิชชีฟ รวมถึงคำถามเกี่ยวกับเพศ อายุ การศึกษา แล้วนำข้อมูลไปวิเคราะห์หาความสัมพันธ์การถดถอยโลจิสติกและทดสอบ Chi-Square ผลการวิจัยพบว่า อัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการขับรถโดยสารเท่ากับ 5.30% ในปี 2010 เพิ่มขึ้นเป็น 13.40% ในปี 2022 นอกจากนี้ยังพบว่าการเพิ่มขึ้นของปัญหาสุขภาพ เช่น อาการปวดไหล่หรือคอ และความผิดปกติในการนอนหลับ งานวิจัยดังกล่าวมีเป้าหมายเพื่อให้ข้อมูลที่สำคัญในการปรับปรุงสภาพการทำงานและส่งเสริมสุขภาพของคนขับรถโดยสาร



บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-Sectional Study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอาการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกและประเมินความเสี่ยงท่าทางการทำงาน รวมถึงแนวทางปรับปรุงท่าทางการทำงานเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก ในพนักงานขับรถโดยสาร ภาคอีสานตอนล่างในประเทศไทย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรในงานวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ประกอบอาชีพขับรถโดยสารในภาคอีสานตอนล่างที่ขับรถโดยสารประจำทาง รถโดยสารไม่ประจำทางและส่วนบุคคล รวมทั้งหมด 3,573 คน ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 สถิติจำนวนใบอนุญาตประกอบการขนส่งในภาคอีสานตอนล่าง (Department of Land Transport, 2023)

ประเภทการขนส่ง		
ประจำทาง (Fixed-Route)	- หมวด 1 category 1	23
	- หมวด 2 category 2	0
	- หมวด 3 category 3	0
	- หมวด 4 category 4	105
ไม่ประจำทาง (Non Fixed - Route)	รถโดยสาร Bus	637
	รถบรรทุก Truck	1,391
	รถโดยสาร ระหว่างประเทศ	7
	รถบรรทุก ระหว่างประเทศ	75
ส่วนบุคคล (Private)	รถโดยสาร Bus	1,316
	รถบรรทุก Truck	76,875
	รถโดยสาร ระหว่างประเทศ	0
	รถบรรทุก ระหว่างประเทศ	0
	Bus Total	3,573

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้คือ กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพขับรถโดยสารในภาคอีสานตอนล่าง โดยใช้การพิจารณาจากตารางสำเร็จรูปของ Yamane (1967) ทำให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 98 คน ความแม่นยำ $\pm 10\%$

ตารางที่ 3.2 ขนาดกลุ่มตัวอย่าง Yamane (1967) ระดับความแม่นยำ $\pm 3\%$ $\pm 5\%$ $\pm 7\%$ และ $\pm 10\%$ โดยที่ระดับความเชื่อมั่นคือ 95% และ $P=.5$

ขนาดประชากร	จำนวนตัวอย่าง (n) สำหรับความแม่นยำ (e) :			
	$\pm 3\%$	$\pm 5\%$	$\pm 3\%$	$\pm 10\%$
500	a	222	145	83
600	a	240	152	86
700	a	255	158	88
800	a	267	163	89
900	a	277	166	90
1,000	a	286	169	91
2,000	714	333	185	95
3,000	811	353	191	97
4,000	870	364	194	98*
5,000	909	370	196	98
6,000	938	375	197	98
7,000	959	378	198	99
8,000	976	381	199	99
9,000	989	383	200	99
10,000	1,000	385	200	99
15,000	1,034	390	201	99
20,000	1,053	392	204	100
25,000	1,064	394	204	100
50,000	1,087	397	204	100
100,000	1,099	398	204	100
>100,000	1,111	400	204	100

a = สมมติฐานประชากรไม่ปกติ (Yamane, 1967) ประชากรทั้งหมดควรได้รับการสุ่มตัวอย่าง

3.1.3 เกณฑ์การคัดเข้าและคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเข้าของกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่มีอายุ 22 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ทำใบขับขี่สำหรับขับรถขนส่งโดยรถยนต์เล็กทั้งแบบประจำทาง และรถขนส่งผู้โดยสารเกินกว่า 20 คน ทำงานขับรถโดยสารอย่างน้อย 4 ชั่วโมง/วัน ขึ้นไป

เกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 22 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ไม่มีใบขับขี่สำหรับขับรถขนส่งโดยรถยนต์เล็กทั้งแบบประจำทาง และรถขนส่งผู้โดยสารน้อยกว่า 20 คน ทำงานขับรถโดยสารน้อยกว่า 4 ชั่วโมง/วัน

3.2 การวัดสัดส่วนร่างกาย

การวัดสัดส่วนร่างกายของผู้โดยสารในรถโดยสารประกอบด้วย การเก็บข้อมูลของหลายมิติ โดยใช้การวัดสัดส่วนร่างกาย จำนวน 15 รายการ โดยวัดในท่านั่ง 10 รายการ และทำยืน 5 รายการ ดังนี้

รายการที่วัดในท่านั่ง

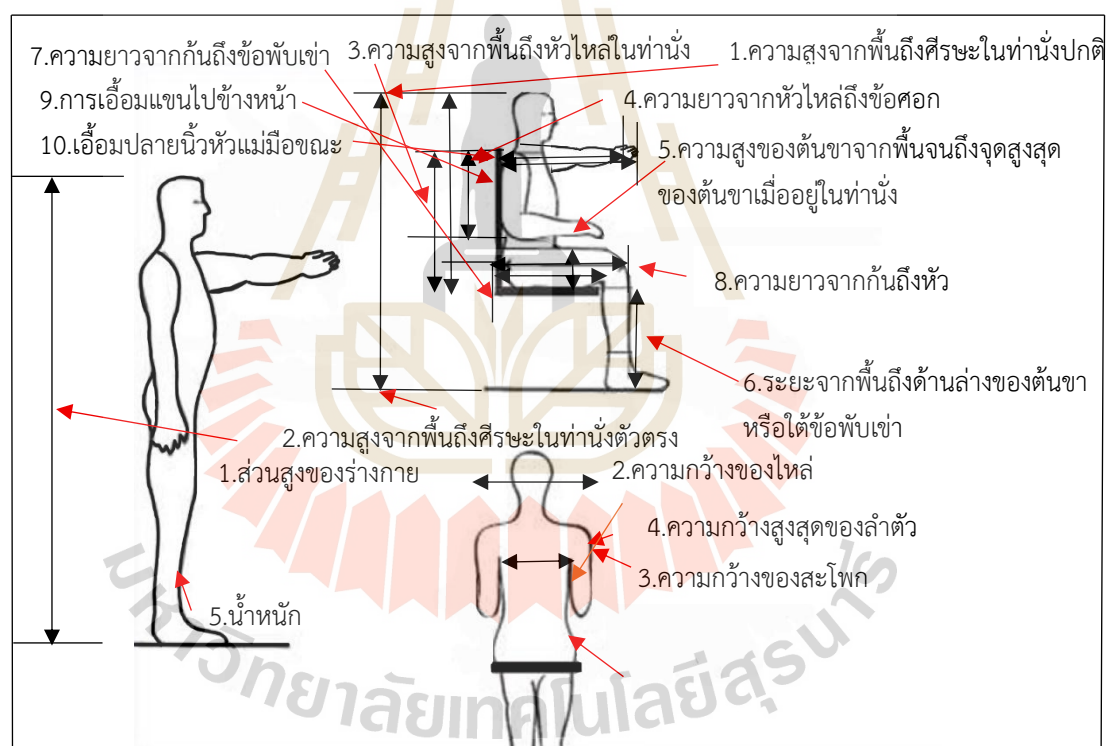
- 1) ความสูงจากพื้นถึงศีรษะในท่านั่งปกติ (Sitting Height Normal) คือ ความสูงจากจุดนั่งถึงส่วนบนสุดของศีรษะในท่านั่ง
- 2) ความสูงจากพื้นถึงศีรษะในท่านั่งตัวตรง (Sitting Height Erect) คือ ระยะทางในแนวตั้งจากพื้นถึงจุดสูงสุดของศีรษะขณะนั่งตัวตรง
- 3) ความสูงจากพื้นถึงหัวไหล่ในท่านั่ง (Shoulder Height Sitting) คือ ระยะจากที่นั่งถึงไหล่ในท่านั่ง
- 4) ความยาวจากไหล่ถึงข้อศอก (Shoulder-Elbow Length) คือ ความยาวระหว่างไหล่ถึงข้อศอก
- 5) ความสูงของต้นขาจากพื้นจนถึงจุดสูงสุดของต้นขาเมื่ออยู่ในท่านั่ง (Thigh Clearance Height) คือ ระยะในแนวตั้งจากพื้นผิวที่นั่งจนถึงจุดสูงสุดของต้นขา
- 6) ระยะจากพื้นถึงด้านล่างของต้นขาหรือใต้ข้อพับเข่า (Popliteal Height Sitting) คือ ระยะแนวระนาบจากกันถึงด้านหลังเข่า
- 7) ความยาวจากกันถึงข้อพับเข่า (Buttock-Popliteal Length) คือ ระยะในแนวนอนจากด้านหลังสุดของกันถึงข้อพับด้านหลังของหัวเข่าขณะนั่งตัวตรง
- 8) ความยาวจากกันถึงหัวเข่า (Buttock-Knee Length) คือ ระยะทางจากจุดสูงสุดของสะโพกถึงส่วนบนสุดของหัวเข่า
- 9) การเอื้อมแขนไปข้างหน้า (Anterior-Arm Reach) คือ การเคลื่อนไหวกว้างของแขนที่เหยียดไปทางด้านหน้าของร่างกาย
- 10) เอื้อมปลายนิ้วหัวแม่มือขณะนั่ง (Thumb-Tip Reach Sitting) คือ การเคลื่อนไหวกว้างของแขนและมือที่จะไปสัมผัสวัตถุเป้าหมาย

รายการที่วัดในทำยืน

- 1) ส่วนสูงของร่างกาย (Stature) คือ ความสูงในแนวตั้งของร่างกายเมื่อยืนตรง
- 2) ความกว้างไหล่ (Shoulder Breadth) คือ ระยะระหว่างปลายไหล่ทั้งสองข้าง

- 3) ความกว้างของสะโพก (Hip breadth) คือ ขนาดของสะโพก
- 4) ความกว้างสูงสุดของลำตัว (Maximum Body Breadth) คือ ความกว้างที่สุดของร่างกาย เมื่อวัดจากจุดที่กว้างที่สุดด้านข้างของลำตัว โดยทั่วไปแล้ว จะวัดจากส่วนที่กว้างที่สุดของไหล่ หรือบริเวณที่กว้างที่สุดของสะโพก
- 5) น้ำหนัก (Weight) คือ มวลทั้งหมดของร่างกาย

การเก็บข้อมูลของผู้ใช้โดยสุ่มตัวอย่างจำนวน 98 คน อายุ 22 ปีบริบูรณ์ขึ้นไปและเป็นพนักงานขับรถโดยสารในภาคอีสานตอนล่าง ซึ่งมีการบันทึกค่าเฉลี่ย (%) ค่ามาตรฐานเบี่ยงเบน เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับมิติของเบาะ รวมทั้งใช้วิธีการวิเคราะห์สถิติ เพื่อประเมินความแตกต่างระหว่างข้อมูลร่างกายของผู้โดยสารกับขนาดของเบาะ วิธีการวัดดังกล่าวช่วยให้สามารถออกแบบที่นั่งที่เหมาะสมกับสัดส่วนของคนไทย ทำให้เกิดความสะดวกสบายและความปลอดภัยมากขึ้นในงานจริง (Ismaila et al., 2010)



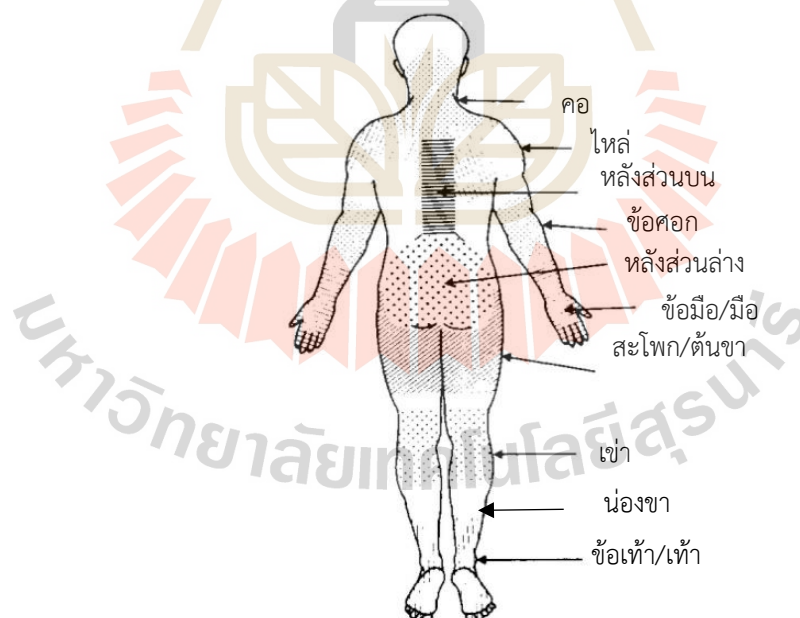
รูปที่ 3.1 การวัดสัดส่วน Anthropometric ตามบริเวณส่วนต่างๆของร่างกาย
ที่มา : Karmegam et al.(2011)

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้มี 2 ประเภท ดังนี้ 1) แบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ส่วน ส่วนที่ 1 คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก ส่วนที่ 2 คือ แบบประเมินความเสี่ยงท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment RULA และส่วนที่ 3 คือ มีความเจ็บปวดในระดับใด 1-10 (Pain Scale) 2) เครื่องมือวัดสัดส่วนร่างกาย 3) เครื่องมือวัด

3.3.1 แบบสอบถามส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก

แบบสอบถามเกี่ยวกับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก ประกอบไปด้วย 1) ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ รหัสผู้เข้าร่วม เพศ ส่วนสูง ระยะเวลาการทำงาน (ปี) และ ชั่วโมงการทำงาน (ชั่วโมง/วัน และ วัน/สัปดาห์) สถานภาพ โรคประจำตัว 2) การเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก โดยอ้างอิงจาก Standardized Nordic Questionnaire (Kuorinka et al., 1987) ดังรูปที่ 3.2 ในช่วง 7 วัน และ 12 เดือนที่ผ่านมา เคยได้รับการบาดเจ็บร่างกายจากอุบัติเหตุหรือไม่ เคยไปพบแพทย์เกี่ยวกับปัญหาทางร่างกายในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา โดยผู้สอบถามสามารถเลือกตอบความไม่สบายที่เกิดขึ้นกับบริเวณร่างกายได้มากกว่า 1 แห่ง (ภาคผนวกที่ ก1)(ภาคผนวกที่ ก2)



รูปที่ 3.2 บริเวณส่วนต่างๆของร่างกาย

ที่มา : Kourinka et al.(1987)

3.3.2 แบบสอบถามส่วนที่ 2 แบบประเมินความเสี่ยงท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment RULA

งานวิจัยนี้ใช้แบบประเมินความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บกล้ามเนื้อและโครงกระดูกด้วย RULA ซึ่งเป็นแบบประเมินโดยทำการประเมินทั้งหมด 5 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนคอ 2) ส่วนลำตัว 3) ส่วนขา 4) ส่วนแขน และ 5) ส่วนมือ ซึ่งแบ่งการประเมินแต่ละส่วนเป็น 2 ส่วน คือ ส่วน A ประกอบด้วย การประเมินแขนส่วนบน แขนส่วนล่างและข้อมือ และส่วน B ประกอบด้วย การประเมินในส่วนคอ ลำตัว และขา (ค่าคะแนนจากส่วน A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากส่วน B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

3.3.3 แบบสอบถามส่วนที่ 3

เป็นการสอบถามระดับความเจ็บปวดในระดับในช่วง 1-10 (Pain Scale) 1 หมายถึง ไม่มีอาการเจ็บ 10 หมายถึง อาการเจ็บรุนแรง และชุดคำถามวิธีการแก้ปัญหาเรื่องความไม่สบาย ประกอบด้วยคำถามการแก้ปัญหาความไม่สบาย เช่น พบแพทย์ กินยา หาดูอุปกรณ์เสริม อยู่เฉยๆ ไม่แก้ปัญหา ไปพบหมอนวด และชุดคำถามวิธีการรักษาที่ใช้ในปัจจุบัน ประกอบด้วยคำถามวิธีการรักษาตนเองในปัจจุบันเช่น ซั้อยากินเอง หาย 1 ครั้งแล้วหาย ไปพบหมอแล้วรับยา ไปพบหมอบ่อยครั้ง (ปีละ 2 ครั้งขึ้นไป) ไปพบหมอแล้วไม่หายจึงได้ผ่าตัด (ภาคผนวกที่ ก3)

3.3.4 เครื่องมือวัดสัดส่วนร่างกาย

(ภาคผนวกที่ ก4) แบบมาร์ติน โดยวัดสัดส่วนร่างกายทั้งในท่ายืนและนั่งจำนวน 15 รายการดังแสดงในภาคผนวก

3.3.5 เทปวัดระยะ

ใช้สำหรับวัดขนาดของที่นั่งคนขับ

3.3.6 คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ทำการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เช่น การตรวจสอบข้อคำถามโดย กรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ และแบบสอบถาม RULA เป็นแบบสอบถามที่มี RULA เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินการรับน้ำหนักทางชีวกลศาสตร์และท่าทางของร่างกายโดยรวม ผลการทดสอบความน่าเชื่อถือได้เท่ากับ 0.96 (Dockrell et al., 2012)

3.3.7 การวัดสัดส่วนเบาะที่นั่ง

โดยวัดจำนวน 5 รายการ ความสูงเบาะจากพื้นรถ ความลึกเบาะนั่ง ความกว้างเบาะด้านหน้า ความสูงพนักพิง และมุมพนักพิง

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

งานวิจัยนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Microsoft Excel

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามทั่วไป แบบ SNMQ และแบบ Anthropometric ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด

2. การวิเคราะห์ข้อมูลสัดส่วนร่างกายใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5 และ 95

3. การวิเคราะห์ขนาดของเบาะที่นั่ง ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด

4. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลเช่น ประสบการณ์ในการประกอบอาชีพช่วงระยะเวลาในการทำงานต่อวัน ค่า BMI กับ ระดับความเจ็บปวดของกล้ามเนื้อ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอย

ค่าสถิติที่ใช้เป็นสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามเกี่ยวกับการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นจากการทำงาน

การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามเกี่ยวกับการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นจากการทำงาน แบ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูล 2 ส่วน ได้แก่

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างได้แก่ BMI เพศ ระยะเวลาการทำงาน (ปี) ชั่วโมงการทำงาน (ชั่วโมง/วัน และ วัน/สัปดาห์) โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา ในการหาค่าเฉลี่ยเพื่อใช้ในการบรรยายและสรุปลักษณะของข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นกับบริเวณร่างกายจากการทำงาน โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนาในการหาค่าเฉลี่ยเพื่อใช้ในการบรรยายและสรุปลักษณะของข้อมูลประชากรกลุ่มตัวอย่าง

3.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์

การวิจัยนี้ใช้แบบประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์ RULA ซึ่งเป็นแบบประเมิน โดยทำการประเมินทั้งหมด 5 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนคอ 2) ส่วนลำตัว 3) ส่วนขา 4) ส่วนแขน และ 5) ส่วนมือ โดยแบ่งประเมินแต่ละส่วนเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม A ประกอบด้วยการประเมินแขนส่วนบน แขนส่วนล่างและข้อมือ และกลุ่ม B ประกอบด้วยการประเมินในส่วนคอ ลำตัว และขา ทำการให้คะแนนในแต่ละส่วนของการประเมินความเสี่ยงจากท่าทาง ภาระน้ำหนัก การจับยึด ดั้งขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินแขนส่วนบน จะพิจารณาระดับของแขนตั้งแต่หัวไหล่ จนถึงข้อศอก มีวิธีการคิดคะแนนคือการให้คะแนนหลักโดยเลือกคะแนนหลักที่มีความสอดคล้อง กับท่าทางการทำงานมากที่สุด โดยมีสัดส่วนคะแนนในแต่ละกรณีดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ตารางคะแนนการประเมินแขนส่วนบน

ท่าทาง	คะแนน
แขนส่วนบนไปข้างหน้า - ข้างหลังไม่เกิน 20°	1
แขนส่วนบนไปด้านหลัง มากกว่า 20°	2
แขนส่วนบนไปด้านหน้า $20^{\circ} - 45^{\circ}$	2
แขนส่วนบนไปด้านหน้า $45^{\circ} - 90^{\circ}$	3
แขนส่วนบนอยู่เหนือไหล่ (มีมุมมากกว่า 90° เมื่อเทียบกับลำตัว)	4
ยกหัวไหล่	+1
หัวไหล่กางออก	+1
มีที่ว่างหรือสามารถพาดแขนได้	-1

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินแขนส่วนล่าง จะพิจารณาลักษณะของแขนตั้งแต่ข้อศอกไปจนถึงข้อมือ โดยมีสัดส่วนคะแนนแต่ละกรณีดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ตารางการประเมินแขนส่วนล่าง

ท่าทาง	คะแนน
แขนส่วนล่างทำมุมระหว่าง $60^{\circ} - 100^{\circ}$ เมื่อเทียบกับแนวตั้ง	1
แขนส่วนล่างทำมุมน้อยกว่า 60° หรือแขนส่วนล่างทำมุมมากกว่า 100° เมื่อเทียบกับแนวตั้ง	2
แขนไขว้เลยแกนกลางของลำตัวหรือแขนกางออกไปด้านข้างของลำตัว	+1

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินข้อมือ จะพิจารณาลักษณะท่าทางของข้อมือ โดยสังเกตแนวระหว่างกระดูกฝ่ามือกับกระดูกแขนส่วนล่าง โดยมีสัดส่วนคะแนนในแต่ละกรณีดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 ตารางการประเมินข้อมือ

ท่าทาง	คะแนน
ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) อยู่ในแนวเดียวกับแกนส่วนล่าง	1
ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอขึ้นหรือลงไม่เกิน 15° เมื่อเทียบกับแนวแกนส่วนล่าง	2
ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอขึ้นหรือลงมากกว่า 15° เมื่อเทียบกับแนวแกนส่วนล่าง	3
หมุนข้อมือ	+1
เอียงข้อมือไปด้านข้าง (ซ้าย-ขวา)	+1

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินคะแนนของการหมุนของข้อมือ โดยมีสัดส่วนคะแนนในแต่ละกรณีดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 ตารางคะแนนการประเมินท่าทางของการหมุนของข้อมือ

ท่าทาง	คะแนน
ไม่มีการบิดหรือหมุนข้อมือหรือหมุนบิดข้อมือเล็กน้อยไม่เกินครึ่ง	1
มีการหมุนบิดข้อมือตั้งแต่ครึ่งถึงเกือบสุด	2

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินคะแนนของท่าทางของกลุ่ม A โดยการนำคะแนนที่ได้จากการประเมินส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง ข้อมือ และการหมุนของข้อมือ ในขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 4 มาอ่านค่าในตาราง A (ตารางที่ 3.7)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตารางที่ 3.7 ตารางคะแนนการประเมินท่าทางกลุ่ม A

แขน ส่วนบน	แขน ส่วนล่าง	ข้อมือ							
		1		2		3		4	
		การหมุนข้อมือ		การหมุนข้อมือ		การหมุนข้อมือ		การหมุนข้อมือ	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	4	5	5	5
4	1	4	4	4	4	4	5	5	5
	2	4	4	4	5	4	5	5	5
	3	4	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	6	7	7
	3	6	6	7	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	8	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินการใช้กล้ามเนื้อแขนหรือมือ โดยมีสัดส่วนคะแนนในแต่ละกรณีดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 ตารางคะแนนการประเมินการใช้กล้ามเนื้อแขนหรือมือ

ท่าทาง	คะแนน
แขนหรือมือใช้แรงอยู่นิ่งนานเกิน 1 นาที	1
แขนหรือมือมีการเคลื่อนไหวซ้ำไปมาตั้งแต่ 4 ครั้งต่อนาทีขึ้นไป	1

ขั้นตอนที่ 7 การประเมินการใช้แรงหรือภาระงานในส่วนแขนหรือมือ โดยมีสัดส่วนคะแนนในแต่ละกรณีดังตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.9 ตารางประเมินการใช้แรงหรือภาระงานในส่วนแขนหรือมือ

ท่าทาง	คะแนน
แรงที่ใช้หรือน้ำหนักที่ถือน้อยกว่า 2 กิโลกรัม (ทำงานไม่ต่อเนื่อง)	0
แรงที่ใช้หรือน้ำหนักที่ถืออยู่ระหว่าง 2-10 กิโลกรัม (ทำงานไม่ต่อเนื่อง)	1
แรงที่ใช้หรือน้ำหนักที่ถืออยู่ระหว่าง 2-10 กิโลกรัม โดยมีการใช้แรงหรือจับถือน้ำหนักอยู่ตลอดเวลาหรือมีการออกแรงซ้ำไปมาบ่อยๆ	2
แรงที่ใช้หรือน้ำหนักที่ถือมากกว่า 10 กิโลกรัม ไม่ว่าจะเป็นการใช้แรงแบบสถิติหรือเคลื่อนที่ซ้ำไปมาบ่อยๆ หรือมีการใช้แรงแบบกระแทกเป็นครั้งคราว	3

ขั้นตอนที่ 8 การสรุปคะแนนรวมของส่วนแขนและข้อมือ เป็นการนำคะแนนการประเมินท่าทางกลุ่ม A มารวมกันกับคะแนนการใช้กล้ามเนื้อและคะแนนการใช้แรงและภาระงานในส่วนแขนหรือมือ โดยคะแนนที่ได้จะนำไปใช้ในการเปิดตารางสุดท้ายในขั้นตอนที่ 16

ขั้นตอนที่ 9 การประเมินส่วนคอ ดังสัดส่วนคะแนนในตาราง 3.10

ตารางที่ 3.10 ตารางคะแนนการประเมินแขนส่วนล่าง

ท่าทาง	คะแนน
คอตรงหรือก้มไปข้างหน้าเล็กน้อย (แนวของศีรษะทำมุมกับแนวแกนของคอไม่เกิน 10°)	1
ก้มคอ 10° - 20°	2
ก้มค้อมากกว่า 20°	3
คอเงยไปด้านหลัง	4
หมุนคอ	+1
เอียงคอไปด้านข้าง	+1

ขั้นตอนที่ 10 การประเมินส่วนลำตัว จะพิจารณามุมของลำตัวเทียบกับแนวดิ่ง โดยมีสัดส่วนคะแนนในแต่ละกรณีดังตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.11 ตารางคะแนนการประเมินส่วนลำตัว

ท่าทาง	คะแนน
ลำตัวตั้งตรง	1
เอนตัวไปด้านหน้า 0° - 20°	2
เอนตัวไปด้านหน้า 20° - 60°	3
เอนตัวไปด้านหน้ามากกว่า 60°	4
หมุนตัว	+1
เอนตัวไปข้างหน้า	+1

ขั้นตอนที่ 11 การประเมินคะแนนส่วนขา จะพิจารณาท่าทางของขาทั้ง 2 ข้าง และมีอุปกรณ์รับรองเท้าที่เหมาะสม โดยมีสัดส่วนคะแนนในแต่ละกรณีดังตาราง 3.12

ตารางที่ 3.12 ตารางการประเมินส่วนขา

ท่าทาง	คะแนน
ขาและเท้าทั้ง 2 ข้างอยู่ในท่าทางสมดุลและมีที่รองรับอย่างเหมาะสม	1
ขาและเท้าทั้ง 2 ข้างอยู่ในท่าทางไม่เหมาะสมหรือไม่มีที่รองรับเท้า	2

ขั้นตอนที่ 12 การประเมินท่าทางกลุ่ม B นำคะแนนการประเมินในขั้นตอนที่ 9-11 มาเปิดตารางคะแนนการประเมินท่าทางกลุ่ม B (ตารางที่ 3.13) เพื่อหาคะแนนท่าทางของกลุ่ม B

ตารางที่ 3.13 ตารางคะแนนการประเมินท่าทางกลุ่ม B

คอ	ลำตัว											
	1		2		3		4		5		6	
	ขา		ขา		ขา		ขา		ขา		ขา	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

ขั้นตอนที่ 13 การประเมินการการใช้กล้ามเนื้อขาหรือเท้า เป็นการประเมินการใช้แรงกล้ามเนื้อขาหรือเท้าในการควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ โดยมีสัดส่วนคะแนนในแต่ละกรณีดังตารางที่ 3.14

ตารางที่ 3.14 ตารางการประเมินการใช้กล้ามเนื้อขาหรือเท้า

ท่าทาง	คะแนน
ขาหรือเท้าอยู่ในท่านิ่งเกิน 1 นาที	1
ขาหรือเท้ามีการเคลื่อนไหวหรือใช้แรงแบบซ้ำๆ ไปมาตั้งแต่ 4 ครั้งต่อนาทีขึ้นไป	1

ขั้นตอนที่ 14 การประเมินภาระงานส่วนขาหรือเท้า การประเมินระดับภาระงานน้ำหนักสิ่งของหรือแรงที่ใช้ในการทำงานได้แก่ แรงที่ใช้ในการเหยียบคันเร่งรถยนต์ โดยมีสัดส่วนคะแนนในแต่ละกรณีดังตาราง 3.15

ตารางที่ 3.15 ตารางการประเมินแรงหรือภาระงานในส่วนขาหรือเท้า

ท่าทาง	คะแนน
แรงหรือภาระงานที่ใช้มีค่าน้อย 2 กิโลกรัม อย่างไม่ต่อเนื่อง	0
แรงหรือภาระงานที่ใช้มีค่าระหว่าง 2-10 กิโลกรัม อย่างไม่ต่อเนื่อง	1
แรงหรือภาระงานที่ใช้มีค่าระหว่าง 2-10 กิโลกรัม โดยออกแรงแบบสถิติหรือเกิดขึ้นซ้ำๆ ตั้งแต่ 4 ครั้งต่อนาทีขึ้นไป	2
แรงหรือภาระงานที่ใช้มีค่ามากกว่า 10 กิโลกรัม โดยออกแรงแบบสถิติหรือเกิดขึ้นซ้ำๆ หรือมีการออกแรงแบบกระแทกหรือกระชาก	3

ขั้นตอนที่ 15 การสรุปคะแนนรวมส่วนขาและเท้า นำคะแนนการประเมินของกลุ่ม B มารวมกับคะแนนการใช้กล้ามเนื้อขาหรือเท้า และคะแนนประเมินแรงหรือภาระงานในส่วนขาหรือเท้า เพื่อนำไปใช้ในการเปิดตารางสุดท้ายของการประเมิน

ขั้นตอนที่ 16 การสรุปคะแนนความเสี่ยงโดยรวม นำคะแนนการประเมินของส่วนแขนละข้อมือในส่วน A และคะแนนรวมของการประเมินส่วนขาและเท้าในส่วน B วิเคราะห์คะแนนความเสี่ยงโดยรวมจากตาราง คะแนนสำหรับแปลผลความเสี่ยงทางการยศาสตร์ ด้วยวิธี RULA ดังตารางที่ 3.16 จากนั้นอ่านค่าคะแนนความเสี่ยงที่ได้จากตาราง 3.17

ตารางที่ 3.16 ตารางคะแนนสำหรับแปลผลความเสี่ยงทางการยศาสตร์ ด้วยวิธี RULA

		คะแนนสรุปจากขั้นตอนที่ 15						
		1	2	3	4	5	6	7+
คะแนนสรุปจากขั้นตอนที่ 8	1	1	2	3	3	4	5	5
	2	2	2	3	4	4	5	5
	3	3	3	3	4	4	5	6
	4	3	3	3	4	5	6	6
	5	4	4	4	5	6	7	7
	6	4	4	5	6	6	7	7
	7	5	5	6	6	7	7	7
	8+	5	5	6	7	7	7	7

ตารางที่ 3.17 ตารางแปลผลคะแนนความเสี่ยงทางการยศาสตร์ด้วยวิธี RULA

คะแนน	ระดับความเสี่ยง
1-2	ยอมรับได้แต่อาจจะมีปัญหาทางการยศาสตร์ได้ถ้ามีการทำงานดังกล่าวซ้ำๆ ต่อเนื่องเป็นเวลานาน
3-4	ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมและติดตามวัดผลอย่างต่อเนื่องอาจจะเป็นที่จะต้องมีการออกแบบงานใหม่
5-6	งานนั้นเริ่มเป็นปัญหาควรทำการศึกษาเพิ่มเติมและควรปรับปรุง
7	งานนั้นมีปัญหาทางการยศาสตร์และต้องมีการปรับปรุงทันที

3.6 การวิเคราะห์ถดถอย (Regression Analysis)

การศึกษาครั้งนี้ใช้ การวิเคราะห์การถดถอย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และอิทธิพลของตัวแปรอิสระ ได้แก่ อายุ ระยะเวลาการทำงาน BMI และโรคประจำตัว ที่มีผลต่อตัวแปรตาม คือ ระดับความไม่สบายของระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก โดยใช้ ค่าความถดถอยกำลังสอง (R^2) และ ค่านัยสำคัญทางสถิติ (P-Value) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เป็นเกณฑ์ในการประเมินความสอดคล้องของแบบจำลอง ทั้งนี้เพื่อวิเคราะห์ว่าปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานขับรถโดยสารมีผลต่อระดับความไม่สบายหรือความเจ็บปวดทางกายภาพมากน้อยเพียงใด (Hair et al., 2019)

นอกจากนี้ยังมีการใช้ การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบทวิภาค (Binary Logistic Regression) เพื่อประเมินความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระชุดเดียวกันกับตัวแปรตามซึ่งอยู่ในรูปของข้อมูลแบบกลุ่มสองค่า (Binary Outcome) ได้แก่ การมีหรือไม่มีอาการเจ็บปวด โดยกำหนดค่า 1 หมายถึง "มีอาการเจ็บปวด" และค่า 0 หมายถึง "ไม่มีอาการเจ็บปวด" การวิเคราะห์นี้ใช้ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (β) ค่าอัตราส่วนความเป็นไปได้ (Odds Ratio: OR) ค่านัยสำคัญทางสถิติ เพื่อใช้ในการแปลผลว่า ตัวแปรด้านลักษณะส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์หรือเพิ่มโอกาสของการเกิดอาการไม่สบายของระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกหรือไม่ (Hosmer et al., 2013)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการอภิปรายผล

4.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

จากการเก็บข้อมูลพนักงานแสดงให้เห็นว่า จากข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 98 คน พบว่าอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 44.60 ปี โดยกลุ่มอายุ 52-61 ปีมีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.67 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 32-41 ปี ร้อยละ 27.55 ซึ่งสะท้อนว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นวัยทำงานที่มีประสบการณ์สูง สอดคล้องกับผลการวัดประสบการณ์การทำงานที่มีค่าเฉลี่ย 17 ปี โดยร้อยละ 78.57 ของกลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ทำงานไม่เกิน 27 ปี สำหรับดัชนีมวลกาย เฉลี่ยอยู่ที่ 26.11 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์น้ำหนักเกินมาตรฐานโดยร้อยละ 33.67 อยู่ในช่วง 25.00-29.90 และร้อยละ 20.41 เข้าข่ายภาวะอ้วน (ค่า BMI ≥ 30.00) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีแนวโน้มเสี่ยงต่อปัญหาทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก ด้านชั่วโมงการทำงานพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 72.45 ขับรถไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งสอดคล้องกับค่าเฉลี่ยที่ 8 ชั่วโมง และมีการทำงานเฉลี่ย 4.7 วันต่อสัปดาห์ โดยกลุ่มที่ทำงาน 5 วันขึ้นไปมีสัดส่วนร้อยละ 61.22 สะท้อนลักษณะการทำงานที่ต่อเนื่องและมีเวลาพักผ่อนน้อย ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงในการเกิดความไม่สบายของระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกกับสร้างร่างกายได้ในระยะยาวดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 98)

ข้อมูล	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
อายุ	98	100.00
≤ 31	15	15.31
32-41	27	27.55
42-51	18	18.37
52-61	33	33.67
≥ 62	5	5.10
ค่าเฉลี่ย = 44.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 12.10		
ค่าต่ำสุด = 22.00 ค่าสูงสุด = 70.00		

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 98) (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
ดัชนีมวลกาย	98	100.00
≤ 18.50	0	0.00
18.50-22.90	30	30.61
23.00-24.90	15	15.31
25.00-29.90	33	33.67
≥ 30.00	20	20.41
ค่าเฉลี่ย = 26.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 5.21 ค่าต่ำสุด = 18.59 ค่าสูงสุด = 48.21		
ประสบการณ์ทำงาน (ปี)	98	100.00
≤ 27	77	78.57
≥ 28	21	21.43
ค่าเฉลี่ย = 17.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 11.90 ค่าต่ำสุด = 1.00 ค่าสูงสุด = 52.00		
ชั่วโมงการทำงาน /วัน	98	100.00
≤ 5	27	27.55
≥ 6	71	72.45
ค่าเฉลี่ย = 8.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.90 ค่า ต่ำสุด = 4.00 ค่าสูงสุด = 12.00		
วัน/สัปดาห์การทำงาน (วัน)	98	100.00
≤ 4	38	38.78
≥ 5	60	61.22
ค่าเฉลี่ย = 4.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.10 ค่า ต่ำสุด = 3.00 ค่าสูงสุด = 7.00		

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 98 คน พบว่าพนักงานขับรถโดยสารในภาคอีสานตอนล่างมีวิธีการจัดการกับอาการความไม่สบายทางระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก โดยสามารถจำแนกออกได้เป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ วิธีการแก้ปัญหาเรื่องความไม่สบายจากการตอบแบบสอบถาม วิธีการรักษาที่ใช้ในปัจจุบันจากการตอบแบบสอบถาม

กลุ่มที่ 1: วิธีการแก้ปัญหาเบื้องต้นเมื่อเกิดความไม่สบาย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกที่จะ “อยู่เฉยๆ ไม่แก้ปัญหา” มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 52.25 รองลงมาคือ “กินยา” ร้อยละ 23.42 และ “พบแพทย์” ร้อยละ 16.22 ซึ่งแสดงถึงพฤติกรรม การดูแลสุขภาพ โดยเน้นการหลีกเลี่ยงการรักษาทางการแพทย์และใช้วิธีเบื้องต้นที่สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าด้วยตนเอง ผู้ตอบ

แบบสอบถามจำนวนที่เหลือเลือกตอบ “ไปร้านนวด” ร้อยละ 4.50 และ “หาอุปกรณ์เสริม” ร้อยละ 3.60 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีพฤติกรรมการแก้ปัญหาสุขภาพแบบดูแลตัวเองเป็นส่วนน้อยที่สุด

กลุ่มที่ 2: วิธีการรักษาที่ใช้ในปัจจุบัน เมื่อสอบถามถึงการรักษาที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน พบว่า ร้อยละ 68.69 ของผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่า “ไม่มีวิธีการรักษาใดที่ใช้ในปัจจุบัน” รองลงมาคือ “ไปหาหมอแล้วรับยา” ร้อยละ 14.14 ส่วนผู้ที่ “พบแพทย์ 1 ครั้งแล้วหาย” “พบแพทย์สม่ำเสมอ (ปีละ 2 ครั้งขึ้นไป)” หรือ “ได้รับการผ่าตัด” คิดเป็นร้อยละ 2.02 2.02 และ 1.01 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่ามีผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มน้อยมากที่มีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับการเจ็บปวดร่างกายแบบเรื้อรัง ลักษณะพฤติกรรมที่ปรากฏในกลุ่มตัวอย่างสะท้อนถึงการเลือกแนวทางการดูแลตนเองมากกว่าการเข้ารับการรักษาทางการแพทย์ ซึ่งอาจมีสาเหตุจากข้อจำกัดด้านเวลา ค่าใช้จ่าย หรือการประเมินอาการของตนเองว่าไม่รุนแรง สอดคล้องกับ Aredo et al. (2024) ที่พบว่าคนขับรถจำนวนมากไม่เข้ารับการรักษา เนื่องจากไม่มีเวลาดูแลเพียงพอ และประเมินว่าอาการไม่รุนแรง เช่นเดียวกับ Al Amer และ Alharbi (2023) ที่ระบุว่าผู้ขับขี่จำนวนหนึ่งเลือกหลีกเลี่ยงการรักษาเพราะกังวลเรื่องค่าใช้จ่าย และไม่สะดวกเข้าถึงบริการสุขภาพ

ตารางที่ 4.2 ร้อยละวิธีการแก้ปัญหาเรื่องความไม่สบายจากการตอบแบบสอบถาม

ลำดับ	วิธีการแก้ปัญหาเรื่องความไม่สบาย	ร้อยละ (%)
1	อยู่เฉยๆไม่แก้ปัญหา	52.25%
2	กินยา	23.42%
3	พบแพทย์	16.23%
4	ไปร้านนวด	4.50%
5	ไปร้านนวด	3.60%
	รวม	100.00%

ตารางที่ 4.3 ร้อยละวิธีการรักษาที่ใช้ในปัจจุบันจากการตอบแบบสอบถาม

ลำดับ	วิธีการรักษาที่ใช้ในปัจจุบัน	ร้อยละ (%)
1	ไม่มีวิธีการรักษาที่ใช้ในปัจจุบัน	68.69%
2	ไปหาหมอแล้วรับยา	14.14%
3	ซื้อยากินเอง	12.12%
4	หาหมอ 1 ครั้งแล้วหาย	2.02%
5	ไปหาหมอบ่อยครั้ง (ปีละ 2 ครั้งขึ้นไป)	2.02%
6	ไปหาหมอแล้วไม่หายจึงได้ผ่าตัด	1.01%
	รวม	100.00%

4.2 ผลการวิเคราะห์สัดส่วนร่างกายของผู้ถูกทดสอบ

จากการรวบรวมข้อมูลด้านสัดส่วนร่างกายของพนักงานขับรถโดยสารในประเทศไทย พบว่า ความสูงเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ที่ 167.32 เซนติเมตร โดยมีช่วงความสูงตั้งแต่ 150 ถึง 185 เซนติเมตร และค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5 และ 95 อยู่ที่ 161.25 และ 174.75 เซนติเมตร ตามลำดับ

เมื่อวัดในท่านั่ง พบว่า ความสูงจากพื้นถึงศีรษะในท่านั่งปกติ เฉลี่ยเท่ากับ 87.17 เซนติเมตร ขณะที่ในท่านั่งตัวตรง มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 84.17 เซนติเมตร ข้อมูลนี้มีประโยชน์ต่อการออกแบบระดับสายตาในสภาพแวดล้อมที่ต้องนั่งทำงานหรือขับขี่ยานพาหนะอย่างต่อเนื่อง ความสูงจากพื้นถึงหัวไหล่ในท่านั่ง มีค่าเฉลี่ย 57.41 เซนติเมตร ซึ่งสามารถนำไปใช้เพื่อกำหนดตำแหน่งของพนักพิงหรือพวงมาลัยให้สอดคล้องกับแนวไหล่ของผู้ใช้งาน โดยไม่ก่อให้เกิดความเมื่อยล้าระหว่างการทำงาน ในด้านของความสูงของที่นั่ง ค่าความสูงใต้ข้อพับเข่า เฉลี่ยอยู่ที่ 40.52 เซนติเมตร เป็นข้อมูลสำคัญสำหรับออกแบบที่นั่งที่ให้ฝ่าเท้าสัมผัสพื้นได้อย่างเต็มที่ และลดแรงกดที่ต้นขา ค่าความยาวของร่างกายตามแนวนอน เช่น ความยาวจากไหล่ถึงข้อศอกเฉลี่ย 33.34 เซนติเมตร ความยาวจากก้นถึงหัวเข่าเฉลี่ย 65.86 เซนติเมตร ค่าทั้งสองนี้ใช้ในการกำหนด ความลึกของเบาะนั่ง รวมถึงระยะห่างของเบาะแต่ละแถวในรถโดยสาร ให้เพียงพอต่อการเคลื่อนไหวของร่างกาย ความสามารถในการเอื้อมถึงของผู้ขับขี่ก็เป็นอีกหนึ่งข้อมูลสำคัญ โดยพบว่า ระยะเอื้อมแขนไปด้านหน้า มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 81.09 เซนติเมตร ระยะเอื้อมปลายนิ้วหัวแม่มือในท่านั่ง อยู่ที่ 92.65 เซนติเมตร ช่วยในการกำหนดตำแหน่งของพวงมาลัยหรืออุปกรณ์ควบคุมภายในรถ ให้ผู้ขับขี่สามารถเข้าถึงได้สะดวกโดยไม่ต้องยืดหรือเกร็งกล้ามเนื้อจนเกินไป ในด้านความกว้างของร่างกาย ความกว้างหัวไหล่เฉลี่ย เท่ากับ 48.93 เซนติเมตร ความกว้างสะโพกเฉลี่ย เท่ากับ 34.47 เซนติเมตร สามารถใช้เป็นพื้นฐานในการกำหนดความกว้างของที่นั่งและพื้นที่สำหรับขยับร่างกายขณะนั่งในรถ และน้ำหนักเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 73.21 กิโลกรัม ซึ่งเป็นข้อมูลที่สามารถนำไปใช้คำนวณความแข็งแรงของวัสดุในอุปกรณ์หรือเฟอร์นิเจอร์ที่ต้องรองรับน้ำหนักของผู้ใช้งานในระยะยาว

ข้อมูลเชิงสถิติที่ได้จากการวัดสัดส่วนร่างกายทั้งหมดนี้ นอกจากจะสะท้อนถึงลักษณะสัดส่วนร่างกายของผู้ใช้งานชาวไทย ยังสามารถประยุกต์ใช้ในการออกแบบอุปกรณ์ให้มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมจริง โดยคำนึงถึงความสะดวก ความปลอดภัย และการลดอาการเมื่อยล้าในระยะยาว ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ค่าผลการวัดสัดส่วนร่างกาย

รายการวัดสัดส่วนร่างกาย	ท่าทางของผู้ถูกทดสอบขณะวัด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	พิสัย	สัดส่วนร้อยละ	
					5 th	95 th
ส่วนสูงของร่างกาย	ทำยืน	167.32	6.60	150.00 - 185.00	161.25	174.75
ความสูงจากพื้นถึงศีรษะในท่านั่งปกติ	ทำนั่ง	87.17	5.14	75.00 - 98.00	85.25	97.00
ความสูงจากพื้นถึงศีรษะในท่านั่งตัวตรง	ทำนั่ง	84.17	5.14	72.00 - 95.00	82.25	94.00
ความสูงจากพื้นถึงหัวไหล่ในท่านั่ง	ทำนั่ง	57.41	6.17	44.00 - 72.00	52.00	64.75
ความยาวจากหัวไหล่ถึงข้อศอก	ทำนั่ง	33.34	2.25	28.00 - 44.00	34.00	35.75
ความสูงของต้นขาจากพื้นจนถึงจุดสูงสุดของต้นขาเมื่ออยู่ในท่านั่ง	ทำนั่ง	15.08	2.64	11.00 - 24.00	12.25	18.75
ระยะจากพื้นถึงด้านล่างของต้นขาหรือใต้ข้อพับเข่า	ทำนั่ง	40.52	6.11	28.00 - 56.00	34.25	47.75
ความยาวจากก้นถึงข้อพับเข่า	ทำนั่ง	54.55	4.06	46.00 - 67.00	46.50	54.75
ความยาวจากก้นถึงหัวเข่า	ทำนั่ง	65.86	4.54	56.00 - 79.00	57.00	68.00
การเอื้อมแขนไปข้างหน้า	ทำนั่ง	81.09	3.43	69.00 - 90.00	78.00	83.50
เอื้อมปลายนิ้วหัวแม่มือขณะนั่ง	ทำนั่ง	92.65	4.92	81.00 - 104.00	82.25	94.00
ความกว้างของไหล่	ทำยืน	48.93	4.26	41.00 - 62.00	44.00	51.50
ความกว้างของสะโพก	ทำยืน	34.47	3.83	29.00 - 47.00	33.00	45.25
ความกว้างสูงสุดของลำตัว	ทำยืน	48.97	4.22	41.00 - 62.00	47.00	51.50
น้ำหนัก	ทำยืน	73.21	18.14	49.00 - 165.00	52.00	84.75

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติทางกายภาพของกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทยดังข้อมูลตารางที่ 4.4 พบว่าค่าทางกายภาพเฉลี่ย เช่น ความสูงมีค่าเฉลี่ย 167.32 เซนติเมตร น้ำหนักมีค่าเฉลี่ย 73.21 กิโลกรัม และความยาวช่วงส่วนต่างๆของร่างกาย มีความแตกต่างกันไปตามลักษณะการทำงานขณะวัด เช่น ยืนหรือนั่ง มีค่าช่วงและเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่สะท้อนถึงความหลากหลายของสัดส่วนร่างกายร่างกายในประชากร ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีความสำคัญต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือสภาพแวดล้อมการทำงานที่ตอบสนองต่อผู้ใช้งานในบริบทของคนไทยอย่างแท้จริง เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยของ Sirisawasd et al. (2022) ซึ่งศึกษาข้อมูลทางลักษณะทางกายภาพของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมสูงอายุในจังหวัดปทุมธานี พบว่ามีลักษณะทางกายภาพที่แตกต่างจากประชากรในประเทศอื่นๆ เช่น สหรัฐอเมริกาหรือยุโรป แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นของการใช้ข้อมูลเฉพาะกลุ่มเป้าหมายในการออกแบบเพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการใช้งาน (Sirisawasd et al., 2022)

4.3 ผลการวิเคราะห์เบาะที่นั่ง

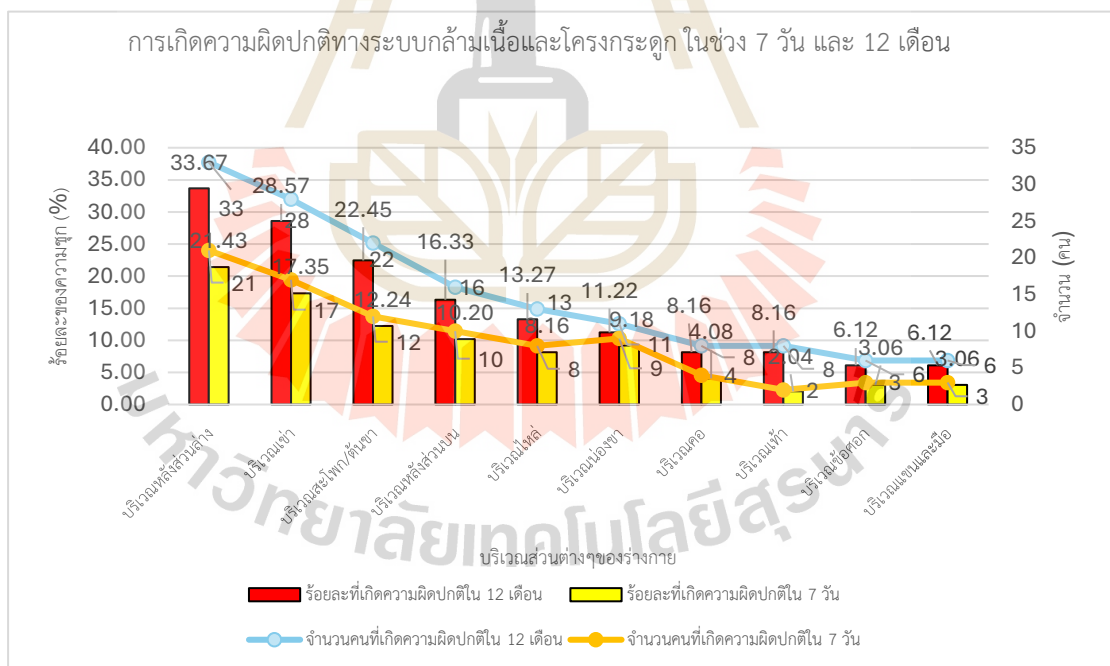
ความสูงเบาะจากพื้นรถ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 45.9 เซนติเมตร มีเบาะสูงน้อยที่สุด 40 เซนติเมตร และสูงที่สุดถึง 60 เซนติเมตร ซึ่งใกล้เคียงค่ามาตรฐานทั่วไปสำหรับเก้าอี้รถอยู่ที่ 40 ถึง 50 เซนติเมตร โดยค่าส่วนนี้สามารถนำไปใช้ประมาณค่าระยะระหว่างที่นั่งถึงระยะเหยียบคันเร่งให้มีความเหมาะสม ความลึกเบาะนั่ง มีความกว้างตั้งแต่ 15 เซนติเมตร ถึง 32 เซนติเมตร โดยค่าเฉลี่ยทำให้พอเหมาะกับความลึกส่วนร่างกายของพนักงานขับรถโดยสารส่วนใหญ่ให้พอเหมาะค้ำน้ำหนักของผู้ใช้งาน ความกว้างเบาะด้านหลัง อยู่ในช่วงเท่ากับ 46 ถึง 50 เซนติเมตร ใช้ออกแบบระยะความของเบาะตามความกว้างของระยะการกางขาของผู้ใช้งานให้เกิดความสบายไม่อึดอัดคับแคบ ความสูงพนักพิง มีค่าเฉลี่ย 80 เซนติเมตร ซึ่งสูงกว่ามาตรฐานที่ 40 ถึง 50 เซนติเมตร สำหรับพนักพิงทั่วไปข้อมูลความสูงพนักพิงสามารถใช้ออกแบบเบาะที่นั่งให้มีความพอดีและลดต้นทุนในการทำเบาะที่เกิดจากการทำเบาะที่นั่งเกินขนาด และอาจปรับเหมาะกับผู้ใช้งานที่สูงหรือเหมาะกับรถยนต์ มุมพนักพิง มีช่วงเท่ากับ 85° ถึง 134° มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 106° ซึ่งสอดคล้องกับแนวทาง Ergonomic ที่แนะนำมุม 100° ถึง 120° เพื่อรองรับสัดส่วนร่างกายอย่างเหมาะสมในการปรับเบาะ (Fawakherji., 2023) ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 การวัดสัดส่วนเบาะที่นั่ง (หน่วยเป็นเซนติเมตร)

รายการวัดเบาะที่นั่ง	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด
ความสูงเบาะจากพื้นรถ	45.90	4.93	60	40
ความลึกเบาะนั่ง	17.47	4.11	32	15
ความกว้างเบาะด้านหลัง	48.15	1.21	50	46
ความสูงพนักพิง	80.27	10.36	121	67
มุมพนักพิง	106.34	9.30	134	85

4.4 ผลการวิเคราะห์ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก

ผลการวิจัยพบว่าความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกในพนักงานขับรถโดยสารในภาคอีสานตอนล่างในช่วง 7 วันและ 12 เดือนที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละ 41.84 และ 66.33 ตามลำดับ สำหรับบริเวณส่วนของร่างกายที่พบความผิดปกติ 12 เดือน ได้แก่ บริเวณหลังส่วนล่าง ร้อยละ 33.67 บริเวณเข่า ร้อยละ 28.57 บริเวณสะโพก/ต้นขา ร้อยละ 22.45 บริเวณหลังส่วนบน ร้อยละ 16.33 บริเวณไหล่ ร้อยละ 13.27 บริเวณน่องขา ร้อยละ 11.22 บริเวณคอ ร้อยละ 8.16 บริเวณเท้า ร้อยละ 8.16 บริเวณข้อศอก ร้อยละ 6.12 และบริเวณแขนและมือ ร้อยละ 6.12 แสดงให้เห็นว่าบริเวณที่เกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกที่พบมากที่สุดภายใน 12 เดือน 3 อันดับแรก คือ บริเวณหลังส่วนล่าง บริเวณเข่า และบริเวณสะโพก/ต้นขา บริเวณส่วนของร่างกายที่พบความผิดปกติใน 7 วัน ได้แก่ บริเวณหลังส่วนล่าง ร้อยละ 21.43 บริเวณเข่า ร้อยละ 17.35 บริเวณสะโพก/ต้นขา ร้อยละ 12.24 บริเวณหลังส่วนบน ร้อยละ 10.20 บริเวณไหล่ ร้อยละ 8.16 บริเวณน่องขา ร้อยละ 9.18 บริเวณคอ ร้อยละ 4.08 บริเวณเท้า ร้อยละ 2.04 บริเวณข้อศอก ร้อยละ 3.06 และบริเวณแขนและมือ ร้อยละ 3.06 แสดงให้เห็นว่าบริเวณที่เกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกที่พบมากที่สุดภายใน 7 วัน 3 อันดับแรก คือ บริเวณหลังส่วนล่าง บริเวณเข่า และบริเวณสะโพก/ต้นขา แสดงให้เห็นดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 การเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกในช่วง 7 วัน และ 12 เดือน

4.5 ข้อมูลระยะเวลาที่เกิดอาการเจ็บปวดของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัสในภาคอีสานตอนล่าง

ผลการเก็บข้อมูลผู้ประกอบอาชีพขับรถบัสจำนวน 98 คน ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง พบว่าอาการเจ็บปวดที่สัมพันธ์กับการทำงานในช่วง 7 วันที่ผ่านมา และผลกระทบที่มีต่อการใช้ชีวิตประจำวัน แบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่มได้แก่ 1) กลุ่มที่ 1 อาการเจ็บปวด 7 วัน และส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน หมายความว่า เกิดอาการปวดใน 7 วันและปัจจุบันยังคงมีอาการเจ็บปวด อาการเจ็บปวดส่งผลโดยตรงต่อการดำเนินชีวิตประจำวันอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงาน การขับขี่และความปลอดภัย เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อ MSDs เรื้อรัง และอุบัติเหตุจากการขับรถ การมีอาการเจ็บปวดร่วมกับผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน บ่งชี้ถึงความรุนแรงของท่าทางการทำงานหรือเวลาการทำงานที่ไม่มีการพักเพียงพอ อาจสะท้อนถึงการจัดท่าทางไม่ถูกต้อง อาการเจ็บปวด 7 วัน และส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน พบว่ามีจำนวนร้อยละ 35.71 2) กลุ่มที่ 2 ไม่เกิดอาการเจ็บปวดอะไรเลย หมายความว่า ผลกระทบ ถือว่ามีสุขภาพดีในระยะสั้น ไม่มีอาการในช่วง 7 วันและไม่มีผลกระทบต่อชีวิตประจำวันอาจเป็นกลุ่มที่มีท่าหนัก พักเพียงพอ หรือขับรถไม่ต่อเนื่องมาก อย่างไรก็ตามต้องเฝ้าระวังเนื่องจากอาการ MSDs มักค่อยๆสะสมโดยไม่แสดงอาการในช่วงแรก ไม่เกิดอาการเจ็บปวดอะไรเลย พบว่ามีจำนวนร้อยละ 30.62 3) กลุ่มที่ 3 ไม่เกิดอาการเจ็บปวดใน 7 วัน และมีอาการเจ็บปวดในชีวิตประจำวัน หมายความว่า กลุ่มนี้สะท้อนถึงอาการ เรื้อรังหรือสะสม ซึ่งแม้ในช่วง 7 วัน ไม่มีอาการเจ็บ แต่ผลจากการเจ็บปวดเรื้อรังยังส่งผลกระทบต่อชีวิต เช่น ยังรู้สึกตึง เจ็บล้า หรืออ่อนแรง ต้องจำกัดการเคลื่อนไหวบางอย่างต้องหลีกเลี่ยงกิจกรรมบางประเภท อาจเป็นกลุ่มที่เคยเจ็บมาก่อนและไม่ได้รับการฟื้นฟูอย่างสมบูรณ์ หรือมีพฤติกรรมที่เร่งให้เกิดการเจ็บซ้ำ เช่น การไม่นั่งพัก การไม่ออกกำลังกาย หรือการไม่ได้ปรับเบาะนั่งให้ถูกหลักยศาสตร์ ไม่เกิดอาการเจ็บปวดใน 7 วัน และมีอาการเจ็บปวดในชีวิตประจำวัน พบว่ามีจำนวนร้อยละ 28.57 4) กลุ่มที่ 4 มีอาการปวดใน 7 วัน แต่ไม่มีอาการปวดต่อชีวิตประจำวัน หมายความว่า แม้พบอาการเจ็บปวดในช่วงล่าสุด แต่ยังไม่รุนแรงมากพอจะรบกวนกิจกรรมอาจเป็นกลุ่มที่มีความตื่นตัวด้านสุขภาพมากกว่า เช่น ดูแลตัวเองดี พักผ่อนเพียงพอ หรืออาการที่เกิดขึ้นเป็นเพียงระยะสั้น แต่หากไม่จัดการให้ดี อาจพัฒนาเป็นเหมือนกลุ่มแรกในอนาคตได้ 7 วัน แต่ไม่มีอาการปวดต่อชีวิตประจำวัน พบว่ามีจำนวนร้อยละ 5.10 ดังตารางที่ 4.6


ตารางที่ 4.6 ระยะเวลาที่เกิดอาการเจ็บปวดของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัสในภาคอีสานตอนล่าง

ระยะเวลาที่เกิดอาการเจ็บปวด	จำนวน	ร้อยละ
อาการเจ็บปวด 7 วัน และส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน	35	35.71%
ไม่เกิดอาการเจ็บปวดอะไรขึ้นเลย	30	30.62%
ไม่เกิดอาการเจ็บปวดใน 7 วัน และมีอาการเจ็บปวดในชีวิตประจำวัน	28	28.57%
7 วัน แต่ไม่มีอาการปวดต่อชีวิตประจำวัน	5	5.10%
รวม	98	100.00%

4.6 ผลการวิเคราะห์วิธีการประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัสในภาคอีสานตอนล่าง

ผลการประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัสในจังหวัดนครราชสีมา โดยใช้เครื่องมือ RULA ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับประเมินความเสี่ยงของระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก โดยการประเมินประกอบด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม A ซึ่งประเมินส่วนบนของร่างกาย แขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ และ กลุ่ม B ซึ่งประเมินส่วนล่างของร่างกาย ศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า ทั้งนี้ ได้พิจารณาท่าทางของผู้ขับขี่ในขณะที่ปฏิบัติงานจริง ซึ่งพบว่าท่าทางการทำงานส่วนใหญ่มีลักษณะซ้ำ ๆ และต่อเนื่อง คะแนนที่ได้นี้ได้จากการวิเคราะห์พนักงานขับรถโดยสารคนที่ 8 การประเมินส่วน A โดยเริ่มจากการประเมินแขนส่วนบน พบว่าแขนส่วนบนถูกยกขึ้นทำมุมมากกว่า 45° ถึง 60° ได้รับคะแนนการประเมิน 3 คะแนน การประเมินแขนส่วนล่าง พบว่าแขนส่วนล่างงอทำมุม 108° ได้รับคะแนนการประเมิน 2 คะแนน การประเมินมือและข้อมือ พบว่ามือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรงในลักษณะท่าทางปกติ ได้รับคะแนนการประเมิน 3 คะแนน การประเมินการบิดข้อมือ พบว่า ไม่มีการบิดข้อมือ ได้รับคะแนนการประเมิน 1 คะแนน จากนั้นนำคะแนนการประเมินแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ และการบิดข้อมือ โดยคิดคะแนนจากตารางที่ 3.5 ได้ค่าคะแนนจากตาราง A 4 คะแนน ประเมินระดับการใช้แรง พบว่ากล้ามเนื้อแบบสถิตนานกว่า 1 นาที ได้รับคะแนนการประเมิน 1 คะแนน ประเมินภาระงานพบว่าใช้แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม ได้รับคะแนนการประเมิน 0 คะแนน คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) ดังตารางที่ 3.9 พบว่าได้รับคะแนนรวมทั้งสิ้น 5 คะแนน การประเมินส่วน B โดยเริ่มจากการประเมินศีรษะและคอ พบว่าศีรษะและคอตั้งตรง ได้รับคะแนนการประเมิน 1 คะแนน การประเมินลำตัว พบว่า เอนตัวไปด้านหน้า 31° ได้รับคะแนนการประเมิน 2 คะแนน การประเมินขาและเท้า พบว่าส่วนขามีพื้นเบาของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่อยู่ในลักษณะสมดุล ได้รับคะแนนการประเมิน 2 คะแนน จากนั้นนำคะแนนการประเมินศีรษะและคอ ลำตัว ขา และเท้า โดยคิดคะแนนจากตารางที่ 3.13 ได้ค่าคะแนนจากตาราง B 3 คะแนน จากนั้นประเมินลักษณะการใช้แรง พบว่าใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน ได้รับคะแนนการประเมิน 1 คะแนน ประเมินภาระงาน พบว่าแรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม ได้รับคะแนนการประเมิน 0 คะแนน คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน) ได้รับคะแนนรวมทั้งสิ้น 4 คะแนน สรุปผลคะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน) ดังตารางที่ 3.16 พบว่า คะแนนรวมจากแบบประเมิน RULA เท่ากับ 5 ซึ่งแปลผลได้ว่า “งานนั้นเริ่มเป็นปัญหาควรทำการศึกษาเพิ่มเติมและควรปรับปรุง” ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของงานที่มีการนั่งทำงานในท่าทางเดิมเป็นเวลานาน ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ผลการประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส โดยใช้เครื่องมือ RULA กับพนักงานขับรถบัสโดยสารคนที่ 8

ลำดับ	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การวิเคราะห์คะแนนการประเมิน
8		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 51°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 108°
		มือและข้อมือ	3	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอลง 26° เมื่อเทียบกับแนวแขนส่วนล่าง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติทนนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	2	เอนตัวไปด้านหน้า 31°
		ขาและเท้า	2	ส่วนขามีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B
ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน		

ตารางที่ 4.7 ผลการประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส โดยใช้เครื่องมือ RULA กับพนักงานขับรถบัสโดยสารคนที่ 8 (ต่อ)

ลำดับ	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การวิเคราะห์คะแนนการประเมิน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และ ภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	5	คะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

4.7 การประเมินความเสี่ยงท่าทางการทำงาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงท่าทางการทำงานด้วยวิธี RULA ของพนักงานขับรถโดยสารในภาคอีสานตอนล่าง พบว่า ส่วนใหญ่มีคะแนนเสี่ยงท่าทางการทำงานอยู่ที่ระดับ 2 หรือคะแนน 3 - 4 แต้ม หมายถึง “ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมและติดตามวัดผลอย่างต่อเนื่อง อาจจำเป็นที่จะต้องมีการออกแบบงานใหม่” คิดเป็นร้อยละ 79.59 รองลงมาคือ คะแนนเสี่ยงท่าทางการทำงานอยู่ที่ระดับ 3 หรือ คะแนน 5 - 6 แต้ม “ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมและติดตามวัดผลอย่างต่อเนื่องอาจจำเป็นที่จะต้องมีการออกแบบงานใหม่” คิดเป็นร้อยละ 18.37 และน้อยที่สุดพบว่ามีคะแนนเสี่ยงท่าทางการทำงานอยู่ที่ระดับ 1 และ 4 หรือ คะแนน 1 - 2 แต้ม และ 7 แต้ม ตามลำดับ หมายถึง “ยอมรับได้แต่อาจจะมีปัญหาทางการยศาสตร์ได้ถ้ามีการทำงานดังกล่าวซ้ำ ๆ ต่อเนื่องเป็นเวลานาน” และ “งานนั้นมีปัญหาทางการยศาสตร์และต้องมีการปรับปรุงทันที” คิดเป็นร้อยละ 1.01 และ 1.01 ตามลำดับ ผลแสดงดังตารางที่ 4.8 จำเป็นต้องเลือกปรับปรุงกลุ่มพนักงานขับรถโดยสารที่มีคะแนนเสี่ยงท่าทางในระดับที่ 3 และ 4 เนื่องจากผลการประเมินความเสี่ยงหมายถึงงานนั้นเริ่มเป็นปัญหาควรทำการศึกษาเพิ่มเติมและควรปรับปรุง และงานนั้นมีปัญหาทางการยศาสตร์และต้องมีการปรับปรุงทันทีตามลำดับ โดยปรับปรุงท่าทางการทำงานของพนักงานขับรถบัสโดยสาร เพื่อเป็นแนวทางในการลดความเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพนักงานขับรถโดยสาร 98 คน โดยใช้แบบประเมินความเสี่ยง ทำทางการทำงานด้วยวิธี RULA

คะแนนความเสี่ยง	ผลลัพธ์	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
1-2	ยอมรับได้แต่อาจจะมีปัญหาทางการยศาสตร์ได้ถ้ามีการทำงานดังกล่าวซ้ำๆต่อเนื่องเป็นเวลานาน	1	1.02
3-4	ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมและติดตามวัดผลอย่างต่อเนื่อง อาจจะเป็นที่จะต้องมีการออกแบบงานใหม่	78	79.59
5-6	งานนั้นเริ่มเป็นปัญหาควรทำการศึกษาเพิ่มเติมและควรปรับปรุง	18	18.37
7	งานนั้นมีปัญหาทางการยศาสตร์และต้องมีการปรับปรุงทันที	1	1.02



4.8 แนวทางการปรับปรุงท่าทางการทำงานพนักงานขับรถโดยสาร

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลของพนักงานขับรถโดยสารจำนวน 98 คน เกี่ยวกับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก ในช่วง 7 วันและ 12 เดือนที่ผ่านมา มีบริเวณส่วนของร่างกายที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ บริเวณหลังส่วนล่าง บริเวณเข่าและบริเวณสะโพก/ต้นขาตามลำดับ รวมไปถึงผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงท่าทางการทำงานด้วยวิธี RULA พบว่า ส่วนใหญ่มีคะแนนความเสี่ยงท่าทางการทำงานอยู่ที่ระดับ 2 หมายถึง ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมและติดตามวัดผลอย่างต่อเนื่อง อาจจะเป็นที่จะต้องมีการออกแบบงานใหม่ จากข้อมูลดังกล่าวจึงได้เลือกพิจารณาปรับปรุงคะแนนความเสี่ยงระดับ 3 และ 4 จำนวน 18 คน และ 1 คน ตามลำดับจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่เลือกใช้ในการปรับปรุงท่าทางการทำงานของผู้ประกอบอาชีพขับรถโดยสารดังตารางที่ 4.9 มีรายการ ดังนี้

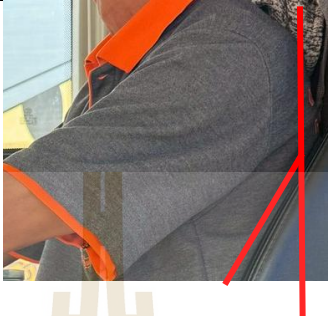



- 1) ส่วนคอ ปรับปรุงโดยคออยู่ในลักษณะตั้งตรงหรือก้มศีรษะเล็กน้อยหลีกเลี่ยงการก้มคอมากกว่า 10°-20° องศา
- 2) ส่วนไหล่ทั้งสองข้าง ปรับปรุงโดยยื่นแขนส่วนบนออกจากแนวขนานกับลำตัวเล็กน้อย โดยทำมุมไม่เกิน 20° ส่วนหลังและไหล่ทั้งสองข้างแนบติดกับพนักพิงตลอดเวลาขับรถหลีกเลี่ยงการยื่นลำตัวมาข้างหน้าซึ่งจะทำให้ไหล่ต้องเกร็งหรือยก
- 3) หลังส่วนบน ปรับปรุงโดยเอนลำตัวเข้ากับพนักพิงโดยทำมุมไม่เกิน 20° หลังส่วนบนชิดกับพนักพิงของเบาะ อย่าหลีกเลี่ยงการนั่งเอนหลังมากเกินไป เพราะจะทำให้คอและหลังส่วนบนต้องยืดออกไปข้างหน้า
- 4) ข้อศอก ปรับปรุงโดยงอแขนส่วนล่างขึ้นเล็กน้อยโดยทำมุมกับแนวขนานแขนส่วนบนระหว่าง 60° ถึง 100° โดยปรับเบาะนั่งระดับที่ ข้อศอกงอเล็กน้อย เมื่อจับพวงมาลัย การปรับเบาะจะช่วยให้ข้อศอกอยู่ในมุมเป็นธรรมชาติ
- 5) หลังส่วนล่าง ปรับปรุงโดยลำตัวแนบชิด ปรับพนักพิงให้พิงหลังส่วนล่าง โดยอาจใช้ที่รองหลังหรือหมอนรองหลังเพื่อรองรับพื้นที่หลังส่วนล่างให้มากที่สุด

- 6) ข้อมือ/มือ ปรับปรุงโดยจับพวงมาลัยโดยไม่หักหรือบิดข้อมือ
- 7) สะโพก/ต้นขา ปรับปรุงโดยจัดทำทางารนั่งให้สะโพก/ต้นขา นั่งเต็มเบาะที่นั่งและให้วางขาได้สะดวก
- 8) เข่า ปรับปรุงโดยลำตัวแนบชิด ไม่ให้เกิดช่องว่างระหว่างบริเวณสะโพกกับพนักพิง ปรับเบาะให้อยู่ในระยะที่พอดี
- 9) น่องขา ปรับปรุงโดยปรับตำแหน่งเบาะนั่ง ให้เหมาะสมกับความยาวของขา โดยให้วางขาและเท้าได้สะดวก และ
- 10) เท้า/ข้อเท้า ปรับปรุงโดยตั้งปลายเท้าให้พอดีที่พื้นราบเรียบและไม่วางเท้าแบบเหยียดยืดเกินไป ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 วิธีที่เลือกใช้ในการปรับปรุงท่าทางการทำงานของผู้ประกอบอาชีพขับรถโดยสาร

ลำดับ	บริเวณส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	ภาพวิธีปรับปรุงท่าทางของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	คำอธิบาย
1	คอ		คออยู่ในลักษณะตั้งตรงหรือก้มศีรษะเล็กน้อยหลีกเลี่ยงการก้มคอมากกว่า 10–20 องศา (Tanthuwapathom et al., 2025)
2	ไหล่		ยื่นแขนส่วนบนออกจากแนวขนานกับลำตัวเล็กน้อย โดยทำมุมไม่เกิน 20° ส่วนหลังและไหล่ทั้งสองข้างแนบติดกับพนักพิงตลอดเวลาขับรถหลีกเลี่ยงการยื่นลำตัวมาข้างหน้าซึ่งจะทำให้ไหล่ต้องเกร็งหรือยก (McAtamney & Corlett., 1993)

ตารางที่ 4.9 วิธีที่เลือกใช้ในการปรับปรุงท่าทางการทำงานของผู้ประกอบอาชีพขับรถโดยสาร (ต่อ)

ลำดับ	บริเวณส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	ภาพวิธีปรับปรุงท่าทางของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	คำอธิบาย
3	หลังส่วนบน		เอนลำตัวเข้ากับพนักพิงโดยทำมุมไม่เกิน 20° หลังส่วนบน ชิดกับพนักพิงของเบาะ อย่าหลีกเลี่ยงการนั่งเอนหลังมากเกินไป เพราะจะทำให้คอและหลังส่วนบนต้องยืดออกไปข้างหน้า (McAtamney & Corlett., 1993)
4	ข้อศอก		งอแขนส่วนล่างขึ้นเล็กน้อย โดยทำมุมกับแนวขนานแนวนอนส่วนบนระหว่าง 60° ถึง 100° โดยปรับเบาะนั่งระดับที่ข้อศอกงอเล็กน้อย เมื่อจับพวงมาลัย การปรับเบาะช่วยให้ออกกำลังกายมีมุมธรรมชาติ (McAtamney & Corlett., 1993)
5	หลังส่วนล่าง		ลำตัวแนบชิด ปรับพนักพิงให้พนักพิงหลังส่วนล่าง โดยอาจใช้ที่รองหลังหรือหมอนรองหลังเพื่อรองรับพื้นที่หลังส่วนล่างให้มากที่สุด (McAtamney & Corlett., 1993)
6	ข้อมือ/มือ		จับพวงมาลัยโดยไม่หักหรือบิดข้อมือ

ตารางที่ 4.9 วิธีที่เลือกใช้ในการปรับปรุงท่าทางการทำงานของผู้ประกอบอาชีพขับรถโดยสาร (ต่อ)

ลำดับ	บริเวณส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	ภาพวิธีปรับปรุงท่าทางของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	คำอธิบาย
7	สะโพก/ต้นขา		จัดทำทางการนั่งให้สะโพก/ต้นขา นั่งเต็มเบาะที่นั่งและให้วางขาได้สะดวก
8	เข่า		ลำตัวแนบชิด ไม่ให้เกิดช่องว่างระหว่างบริเวณสะโพกกับพนักพิง ปรับเบาะให้อยู่ในระยะที่พอดี (McAtamney & Corlett., 1993)
9	น่องขา		ปรับตำแหน่งเบาะนั่ง ให้เหมาะสมกับความยาวของขา โดยให้วางขาและเท้าได้สะดวก (McAtamney & Corlett., 1993)
10	ข้อเท้า/เท้า		ตั้งปลายเท้าให้พอดีที่พื้นราบเรียบและไม่วางเท้าแบบเหยียดยึดเกินไป (McAtamney & Corlett., 1993)

4.9 ผลการประเมินความเสี่ยงจากการปรับปรุงท่าทางการทำงาน

ผลการประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์จากการปรับปรุงท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment และวิเคราะห์ในแต่ละขั้นตอน ได้ผลการประเมินของผู้ประกอบอาชีพขับรถโดยสารในภาคอีสานตอนล่างที่มีระดับความเสี่ยงในระดับที่ 3 ขึ้นไป ในส่วนนี้ขอกกล่าวถึงผลการปรับปรุงท่าทางการทำงานโดยใช้พนักงานขับรถโดยสารคนที่ 8 เป็นตัวอย่าง

ผลการประเมินความเสี่ยงจากการปรับปรุงท่าทางการทำงานของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัสโดยสารในภาคอีสานตอนล่างคนที่ 8 สรุปได้ดังนี้ โดยการประเมินประกอบด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม A ซึ่งประเมินส่วนบนของร่างกาย แขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ และ กลุ่ม B ซึ่งประเมินส่วนล่างของร่างกาย ศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า ทั้งนี้ ได้พิจารณาท่าทางของผู้ขับขี่ ในขณะที่ปฏิบัติงานจริง ซึ่งพบว่าท่าทางการทำงานส่วนใหญ่มีลักษณะซ้ำๆ และต่อเนื่อง

การปรับปรุงส่วน A การปรับปรุงแขนส่วนบน พบว่าแขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุมน้อยกว่า 45° ได้รับคะแนนการประเมินเหลือ 2 คะแนน จากเดิม 3 คะแนน การปรับปรุงแขนส่วนล่างพบว่าแขนส่วนล่างงอทำมุมมากกว่า 100° ได้รับคะแนนการประเมินมีค่าเท่ากับคะแนนเดิม 2 คะแนน การปรับปรุงมือและข้อมือ พบว่ามือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรงในลักษณะท่าทางปกติ ได้รับคะแนนการประเมิน 1 คะแนน จากเดิม 3 คะแนน การปรับปรุงการบิดข้อมือ พบว่า ไม่มี การบิดข้อมือ ได้รับคะแนนการประเมินเท่ากับคะแนนเดิม 1 คะแนน จากนั้นนำคะแนนการประเมิน แขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ และการบิดข้อมือโดยคิดคะแนนจากตารางที่ 3.5 ได้ค่าคะแนน จากตาราง A 3 คะแนน การปรับปรุงระดับการใช้แรง พบว่ากล้ามเนื้อแบบสถิตนานกว่า 1 นาที ได้รับคะแนนการประเมินเท่ากับคะแนนเดิม 1 คะแนน การปรับปรุงภาระงาน พบว่าใช้แรงที่ใช้ น้อยกว่า 2 กิโลกรัม ได้รับคะแนนการประเมินเท่ากับคะแนนเดิม 0 คะแนน คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) ดังตารางที่ 3.9 พบว่าได้รับคะแนนรวมทั้งสิ้น 4 คะแนน

การปรับปรุงส่วน B โดยเริ่มจากการปรับปรุงศีรษะและคอ พบว่าศีรษะและคอตั้งตรง ได้รับ คะแนนการประเมินเท่ากับคะแนนเดิม 1 คะแนน การปรับปรุงส่วนลำตัว พบว่า ลำตัวเอนไปด้านหลัง ซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ ได้รับคะแนนการประเมิน 1 คะแนน จากเดิม 2 คะแนน การปรับปรุง ขาและเท้า พบว่าส่วนขามีพื้นเบาของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ในลักษณะสมดุล ได้รับคะแนนการ ประเมิน 1 คะแนน จากเดิม 2 คะแนน จากนั้นนำคะแนนการปรับปรุงศีรษะและคอ ลำตัว ขาและ เท้า โดยคิดคะแนนจากตารางที่ 3.13 ได้ค่าคะแนนจากตาราง B 1 คะแนน จากนั้นปรับปรุงลักษณะ การใช้แรง พบว่าใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน ได้รับคะแนนการประเมินเท่ากับคะแนนเดิม 1 คะแนน ปรับปรุงภาระงาน พบว่าแรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม ได้รับคะแนนการประเมินเท่ากับ คะแนนเดิม 0 คะแนน คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน) ได้รับคะแนนรวมทั้งสิ้น 2 คะแนน สรุปผลคะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจาก ตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการ ใช้แรง + ภาระงาน) ดังตารางที่ 3.16 พบว่า คะแนนรวมจากแบบประเมิน RULA เท่ากับ 3 จากเดิม ก่อนปรับปรุงท่าทางการทำงานอยู่ที่ 5 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับความเสี่ยงลดลง ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ผลการประเมินความเสี่ยงจากการปรับปรุงท่าทางการทำงานด้วยวิธี RULA ของผู้ประกอบการ
อาชีพขับรถบัสโดยสารคนที่ 8

ท่าทางหลังการปรับปรุง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การวิเคราะห์คะแนนการประเมิน
	กลุ่ม A		
	แขนส่วนบน	2	แขนส่วนบนถูกยกให้ชันทำมุมน้อยกว่า 45°
	แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุมมากกว่า 100°
	มือและข้อมือ	1	ข้อมือตรงเมื่อเทียบกับแนวแขนส่วนล่าง
	การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
	ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
	ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสถิตนานกว่า 1 นาที
	ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ไม่น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
	คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
	กลุ่ม B		
	ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
	ลำตัว	1	ปรับเบาะเอนหลังให้ลำตัวแนบชิด
	ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าเปลี่ยนที่รองพื้นเท้าให้อยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B	

ตารางที่ 4.10 ผลการประเมินความเสี่ยงจากการปรับปรุงท่าทางการทำงานด้วยวิธี RULA ของผู้ประกอบการอาชีพขับรถบัสโดยสารคนที่ 8 (ต่อ)

ท่าทางหลังการปรับปรุง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การวิเคราะห์คะแนนการประเมิน
	ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน
	ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
	คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
	สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

4.10 ผลการปรับปรุงท่าทางการทำงานพนักงานขับรถบัสโดยสาร

ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการปรับปรุงท่าทางการทำงานโดยการประเมินความเสี่ยงท่าทางการทำงานด้วยวิธี RULA โดยเลือกปรับปรุงผู้ที่มีคะแนนระดับที่ 3 หมายความว่า “งานนั้นเริ่มเป็นปัญหาควรทำการศึกษาเพิ่มเติมและควรปรับปรุงมากกว่า” และคะแนนระดับที่ 4 หมายความว่า “งานนั้นมีปัญหาทางการยศาสตร์และต้องมีการปรับปรุงทันที” พบว่าก่อนการปรับปรุงท่าทางการทำงานส่วนใหญ่มีคะแนนระดับเสี่ยงที่ระดับ 2 คิดเป็นร้อยละ 79.59 และหลังการปรับปรุงคะแนนพนักงานขับรถบัสโดยสาร พบว่า หลังการปรับปรุงส่วนใหญ่มีคะแนนความเสี่ยงที่ระดับ 2 หมายความว่า “ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมและติดตามวัดผลอย่างต่อเนื่องอาจจะเป็นที่จะต้องมีการออกแบบงานใหม่” คิดเป็นร้อยละ 98.98 มีค่าผลต่างก่อนและหลังปรับปรุงเพิ่มขึ้นร้อยละ 19.39 รองลงมาก่อนการปรับปรุงท่าทางการทำงานมีคะแนนระดับเสี่ยงที่ระดับ 1 หมายความว่า “ยอมรับได้แต่อาจจะมีปัญหาทางการยศาสตร์ได้ถ้ามีการทำงานดังกล่าวซ้ำๆต่อเนื่องเป็นเวลานาน” คิดเป็นร้อยละ 1.02 มีค่าผลต่างก่อนและหลังปรับปรุงเท่าเดิมก่อนการปรับปรุงท่าทางการทำงานมีคะแนนระดับเสี่ยงที่ระดับ 3 และ 4 คิดเป็นร้อยละ 18.37 และ 1.02 ตามลำดับและหลังการปรับปรุงคะแนนพนักงานขับรถบัสโดยสาร พบว่ามีคะแนนระดับเสี่ยงที่ระดับ 3 และ 4 คิดเป็นร้อยละ 0.00

และ 0.00 ตามลำดับ มีค่าผลต่างก่อนและหลังปรับปรุงลดลง 18.37 และ 1.02 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าความเสี่ยงจากระดับที่ 3 และ 4 ลดลงมาอยู่ในระดับที่ 2 ผลแสดงดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 การเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการปรับปรุงท่าทางการทำงานโดยการประเมินความเสี่ยงต่อท่าทางการทำงานโดยใช้การประเมินแบบ RULA

คะแนน	Interpretation	ก่อนปรับปรุง		หลังปรับปรุง	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
1-2	ยอมรับได้ แต่อาจจะมีปัญหาทางการยศาสตร์ได้ถ้ามีการทำงานดังกล่าวซ้ำๆต่อเนื่องเป็นเวลานาน	1	1.02	1	1.02
3-4	ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมและติดตามวัดผลอย่างต่อเนื่องอาจจะเป็นที่จำเป็นต้องมีการออกแบบงานใหม่	78	79.59	97	98.98
5-6	งานนั้นเริ่มเป็นปัญหาควรทำการศึกษาเพิ่มเติมและควรปรับปรุง	18	18.37	0	0.00
7	งานนั้นมีปัญหาทางการยศาสตร์และต้องมีการปรับปรุงทันที	1	1.02	0	0.00

4.11 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนน RULA ก่อนและหลังปรับปรุงด้วยวิธี ANOVA

ผลการวิเคราะห์การเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกและทำการปรับปรุงท่าทางการทำงานของผู้ประกอบอาชีพขับรถโดยสารในภาคอีสานตอนล่างในระดับที่ 3 และ 4 จำนวน 18 คน และ 1 คนตามลำดับ ซึ่งได้ผลคะแนนการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ลดลง จึงทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนน RULA ก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุง ด้วยวิธี ANOVA โดยพิจารณาเก็บคะแนนความเสี่ยงของส่วนต่างๆของร่างกาย วิธีการก่อนและหลังปรับปรุงท่าทาง โดยข้อมูลถูกจัดให้อยู่ในรูปแบบ (Long Format) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way Analysis of Variance ANOVA) ด้วยโปรแกรม ผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่า ค่า P-Value มีค่าเท่ากับ 0 คือ การปรับปรุงท่าทางมีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อคะแนนรวมของ RULA ($P < 0.05$) ซึ่งหมายความว่า การปรับปรุงท่าทางช่วยลดความเสี่ยงทางการยศาสตร์ได้อย่างมีนัยสำคัญ มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังค่าในตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 การวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนน RULA ก่อนและหลังการปรับปรุง

ปัจจัย	ดีกรีอิสระ	ผลรวมกำลังสอง	ค่าเฉลี่ยกำลังสอง	ค่าสถิติ F	ค่า P-Value
การปรับปรุง	1	36.026	36.0263	168.78	0.000
ความแปรปรวน	36	7.684	0.2135		
รวม	37	43.711			

4.12 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของอายุงานกับการเจ็บพร้อม Pain Scale ตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

ผลการวิเคราะห์จากโปรแกรมสำเร็จรูปด้วยวิธี Binary Logistic Regression (Logit Link) โดยใช้ "อายุงาน" เป็น Weight และตัวแปรตามคือ การเจ็บ (1 = เจ็บ, 0 = ไม่เจ็บ) พร้อมตัวแปรทำนายคือ Pain Scale ในตำแหน่งต่างๆ ได้แก่ ไหล่ขวา หลังส่วนล่าง และเข้าทั้งสอง ดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของอายุงานกับการเจ็บพร้อม Pain Scale ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.05)

ตำแหน่งที่เกิดอาการเจ็บปวด	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ (P-Value)	การวัดความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยง	ความหมาย
ไหล่ขวา	2.493	0.000	12.09	อาการเจ็บไหล่ขวาเพิ่มโอกาสเกิดความเจ็บโดยรวมมากขึ้น ประมาณ 12 เท่า
หลังส่วนล่าง	3.129	0.000	22.86	อาการเจ็บหลังส่วนล่างเพิ่มโอกาสเจ็บมากที่สุด
เข้าทั้งสอง	1.350	0.000	3.86	อาการเจ็บเข้าเพิ่มโอกาสเจ็บประมาณ 3.9 เท่า

จากตารางที่ 4.13 ตำแหน่งที่เกิดอาการเจ็บปวด พบว่า หลังส่วนล่าง เป็นตำแหน่งที่ส่งผลต่อโอกาสเกิดการเจ็บโดยรวมมากที่สุด มีค่าการวัดความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยง (Odds Ratio) เท่ากับ 22.86 หมายความว่า อาการเจ็บหลังส่วนล่างเพิ่มโอกาสเจ็บมากที่สุด ประมาณ 23 เท่า ซึ่งอาจสะท้อนถึงภาระจากการนั่งขับรถนานๆ หรือท่าทางที่ไม่เหมาะสม รองลงมาคือไหล่ขวา มีค่าการวัดความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงเท่ากับ 12.09 หมายความว่า อาการเจ็บไหล่ขวาเพิ่มโอกาสเกิดความเจ็บโดยรวมมากขึ้น ประมาณ 12 เท่า ซึ่งเป็นด้านที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมพวงมาลัยและอุปกรณ์ต่างๆ ได้ผลอย่างมีนัยสำคัญต่อการเจ็บ และเข้าทั้งสองข้าง มีค่าการวัดความสัมพันธ์ระหว่าง

ปัจจัยเสี่ยงเท่ากับ 3.86 หมายความว่า อาการเจ็บเข้าเพิ่มโอกาสเจ็บประมาณ 3.9 เท่า พบว่ามีอิทธิพลต่อโอกาสเจ็บในระดับปานกลาง อาจเกิดจากท่าทางซ้ำรถ การเหยียบเบรกหรือคันเร่งซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานาน

4.13 อภิปรายผลการวิจัย

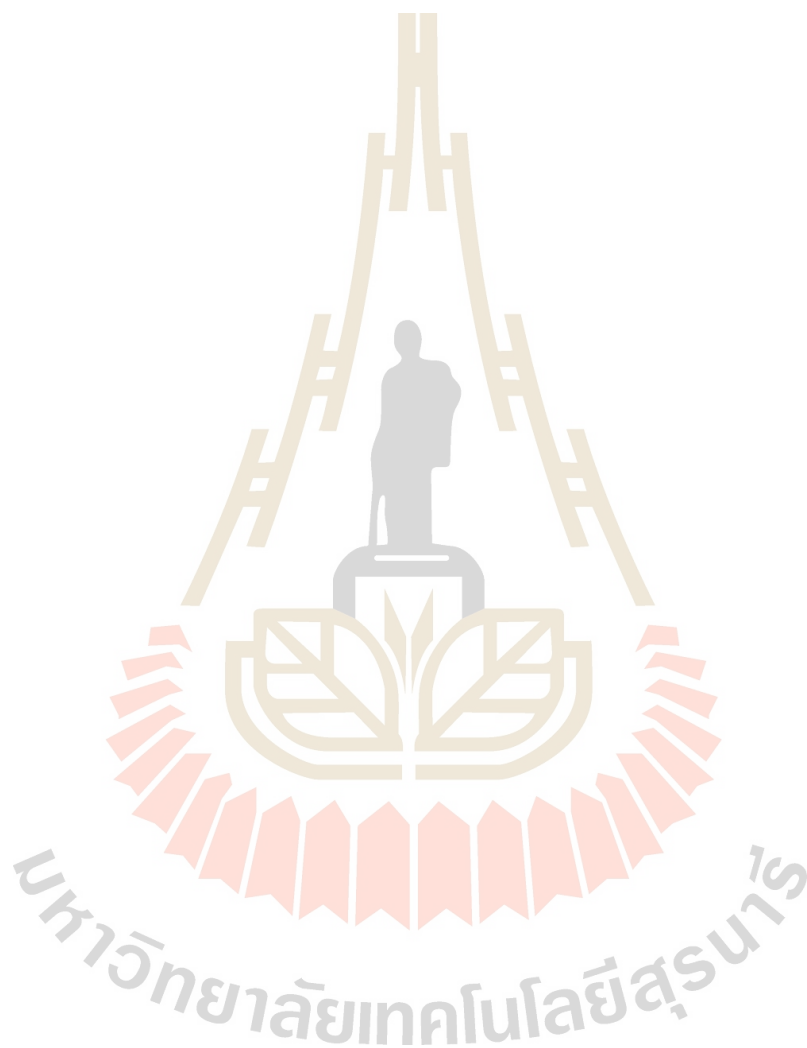
ผลการวิจัยพบว่า อาการเจ็บปวดและบริเวณที่พบมากที่สุด จากกลุ่มตัวอย่างจากพนักงานขับรถโดยสารในภาคอีสานตอนล่างจำนวน 98 คน พบว่าร้อยละ 66.67 มีอาการเจ็บปวดในช่วง 7 วันที่ผ่านมา และอาการดังกล่าวส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน โดยบริเวณที่มีอาการเจ็บปวดมากที่สุดคือ หลังส่วนล่าง รองลงมาคือ สะโพก/ต้นขา หลังส่วนบน เข่า คอและไหล่ ข้อเท้า/เท้า ข้อศอก และ ข้อมือ/มือ ตามลำดับ ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การขับรถเป็นเวลานานในท่าทางซ้ำ ๆ และขาดการเปลี่ยนแปลงท่าทาง ส่งผลให้เกิดความไม่สบายในระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก โดยเฉพาะในจุดที่รับแรงกดหรืออยู่ในท่าทางที่ไม่เหมาะสมเป็นเวลานาน เช่น บริเวณหลังส่วนล่าง และสะโพก/ต้นขา ซึ่งเป็นบริเวณที่ต้องรับน้ำหนักตลอดช่วงเวลาการขับขี่

พฤติกรรมการดูแลตนเองของพนักงานขับรถจากผลการตอบแบบสอบถาม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงการรักษา โดยเลือก "อยู่เฉยๆ ไม่แก้ปัญห" สูงถึง 52.25% และเลือก "กินยา" 23.42% ในขณะที่มีเพียง 16.23% ที่เลือก "พบแพทย์" สะท้อนถึงแนวโน้มการดูแลสุขภาพตนเองแบบหลีกเลี่ยงการรักษาทางการแพทย์ ซึ่งอาจมีสาเหตุจากข้อจำกัดด้านเวลา ค่าใช้จ่าย หรือการรับรู้ต่ออาการเจ็บป่วยว่าไม่รุนแรง และมีพนักงานขับรถโดยสารกลุ่มน้อยที่เลือก "ไปร้านนวด" ร้อยละ 4.50 และ "หาอุปกรณ์เสริม" ร้อยละ 3.60 สะท้อนให้เห็นยังมีคนกลุ่มน้อยที่แก้ปัญหในการดูแลตนเองโดยใช้สองวิธีดังกล่าว ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการดูแลตนเองของพนักงานขับรถส่วนใหญ่มีแนวโน้มหลีกเลี่ยงการรักษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Aredo (2024) ที่พบว่า แม้คนขับแท็กซี่บางส่วนจะเลือกการรักษาทันสมัย แต่กลับมีเพียงบางส่วนที่เข้ารับการรักษาทันทีหลังจากเกิดอาการ อย่างไรก็ตาม อัตราการไม่พบแพทย์ในงานวิจัยนี้สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งอาจสะท้อนถึงปัจจัยด้านความเชื่อ ความเข้าใจ หรือความพร้อมในการเข้าถึงบริการสุขภาพ

ผลการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ (RULA) เมื่อทำการประเมินท่าทางการทำงานของผู้ขับรถด้วยวิธี RULA พบว่า คะแนนก่อนการปรับปรุงท่าทางการทำงาน พนักงานขับรถโดยสารส่วนใหญ่มีคะแนนความเสี่ยงอยู่ระดับที่ 2 ซึ่งจัดอยู่ในระดับ "ความเสี่ยงปานกลาง" ที่ควรมีการประเมินเพิ่มเติมและพิจารณาปรับปรุงท่าทางการทำงาน เพื่อป้องกันการเกิดความผิดปกติในระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกในระยะยาวจึงต้องเลือกปรับปรุงพนักงานขับรถโดยสารที่มีคะแนนความเสี่ยงอยู่ระดับที่ 3 และ 4 เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงที่จำเป็นต้องมีการปรับปรุงทันที หลังจากมีการเสนอแนวทางปรับปรุงท่าทางการทำงาน เช่น การเอนตัวเข้ากับพนักพิง การจัดแขนให้ทำมุมเหมาะสม การตั้งคอในแนวตรง และการตั้งเข้าประมาณ 120 องศา พบว่าพนักงานขับรถโดยสารส่วนใหญ่มีคะแนนความเสี่ยงอยู่ระดับที่ 3 และ 4 จำนวน 17 และ 1 คน ตามลำดับ มีคะแนนความเสี่ยงลดลงอยู่ระดับที่ 2 จากเดิม 79.59 เพิ่มขึ้นเป็น 98.98 แสดงให้เห็นถึงจำนวนระดับที่ 2 ที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้เกิดการลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บหรือโรคจากการทำงานได้อย่างชัดเจน

ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Soni และ Garg (2015) ที่ระบุว่าปัญหา WRMSDs ในกลุ่มคนขับรถเกิดจากลักษณะการทำงานซ้ำๆ และท่าทางที่ไม่เหมาะสม จึงควรมีการปรับสภาพแวดล้อมและท่าทางตามหลักการยศาสตร์อย่างต่อเนื่อง

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วย ANOVA ยังแสดงให้เห็นว่า ท่าทางการทำงานก่อนและหลังการปรับปรุงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-Value} = 0.00$) ซึ่งสนับสนุนว่าแนวทางที่ใช้ในการปรับปรุงทำนั้นมีประสิทธิภาพจริงในการลดความเสี่ยงทางการยศาสตร์



บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความไม่สบายของระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกของพนักงานขับรถโดยสารในภาคอีสานตอนล่างของประเทศไทย โดยวิเคราะห์อาการเจ็บปวดจากการทำงาน ท่าทางการนั่ง และพฤติกรรมการดูแลตนเอง รวมถึงการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ด้วยวิธี RULA และเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงท่าทางการทำงานเพื่อป้องกันการเกิดความเจ็บปวดในระยะยาว กลุ่มตัวอย่างคือพนักงานขับรถโดยสารจำนวน 98 คน ใช้เครื่องมือหลักได้แก่แบบสอบถาม Standardized Nordic Musculoskeletal Questionnaire (SNMQ) การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ด้วย Rapid Upper Limb Assessment (RULA) และการวัดระดับความเจ็บปวด (Pain Scale) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาและ ANOVA เพื่อเปรียบเทียบท่าทางการนั่งก่อนและหลังการปรับปรุง ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก พบว่า ร้อยละ 66.67 ของกลุ่มตัวอย่างมีอาการเจ็บปวดที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันในช่วง 7 วันที่ผ่านมา โดยบริเวณที่พบอาการมากที่สุดคือหลังส่วนล่าง รองลงมาคือสะโพก/ต้นขา หลังส่วนบน เข่า คอ และไหล่ตามลำดับ

2) ผลการประเมินท่าทางการทำงานด้วย RULA พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการปรับท่าทางอยู่ที่ 4 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง และหลังการปรับท่าทาง เช่น การเอนลำตัวแนบพนักพิง วางแขนและขาในมุมที่เหมาะสม คะแนนลดลงเหลือ 3 แสดงถึงความเสี่ยงที่ลดลงอย่างชัดเจน การวิเคราะห์ ANOVA ยืนยันว่าคะแนน RULA ก่อนและหลังการปรับปรุงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3) ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมดูแลตนเอง พบว่าร้อยละ 83.84 ของผู้ตอบแบบสอบถามไม่ดำเนินการใด ๆ เมื่อมีอาการเจ็บปวด ขณะที่บางคนเลือกใช้วิธีรักษาด้วยตนเองหรือพบแพทย์

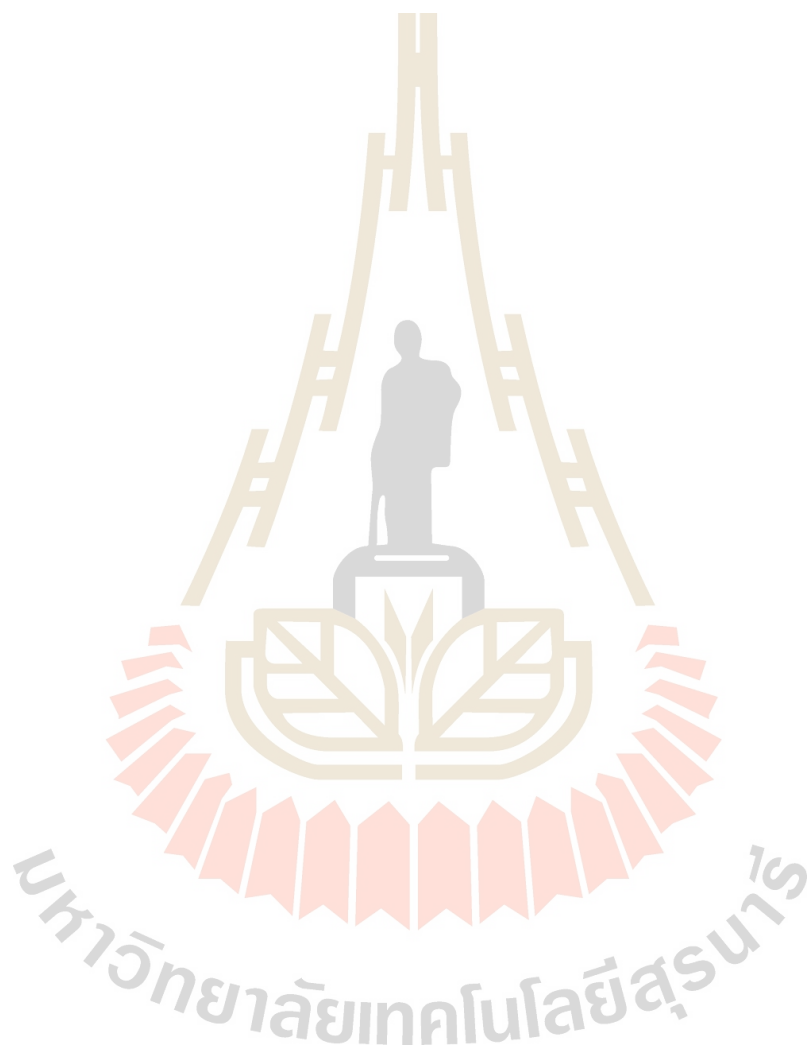
4) ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ เช่น อายุงาน โรคประจำตัว และระยะเวลาการทำงาน พบว่ามีความสัมพันธ์กับระดับความเจ็บปวดในบางตำแหน่งของร่างกายอย่างมีนัยสำคัญ

จากผลการวิจัยดังกล่าว ข้อมูลสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบเบาะที่นั่ง ปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงาน และจัดอบรมการดูแลสุขภาพแก่พนักงานขับรถเพื่อป้องกันการเกิดโรคระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกในระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2 ข้อเสนอแนะ

เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ผลการวิจัยมีความสอดคล้องในหลายด้าน ทั้งในแง่ของบริเวณที่เกิดอาการเจ็บปวด พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และการประเมิน

ความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้มีจุดเด่นคือการเสนอแนวทางการปรับปรุงท่าทางอย่างเป็นรูปธรรม พร้อมวัดผลการเปลี่ยนแปลงผ่านการวิเคราะห์ทางสถิติ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติได้ในอุตสาหกรรมขนส่งของไทย และแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการออกแบบสภาพแวดล้อมการทำงานและการปรับพฤติกรรมในการนั่งขับรถที่มีผลต่อสุขภาพระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกของพนักงานขับรถอย่างชัดเจน และเป็นข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนานโยบายหรือแนวทางการบริหารแรงงานเพื่อป้องกันปัญหาสุขภาพในภาคแรงงานได้



รายการอ้างอิง

- Aberefi, G., Dey, G. Y., & Woldemariam, E. A. (2023). Prevalence and factors associated with low back pain among taxi drivers in Gondar City, Ethiopia: A cross-sectional study. *BMJ Open*, 13, e069631.
- Al Amer, H. S., & Alharbi, A. A. (2023). Cross-cultural adaptation and psychometric testing of the Arabic version of the Extended Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ-E). *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 18, 672.
- Amporn, C., et al. (2021). A study of behavior and health conditions of air-conditioned bus drivers and fare collectors in Bangkok and its vicinity. Bureau of Health Impact Assessment, Department of Health.
- Anoop, G. A., & Binoosh, S. A. (2019). A study on musculoskeletal disorders among two-wheeler riders of Kerala State in India. In *Proceedings of the 4th Kerala Technological Congress – KETCON 2019* (Vol. 6, pp. 411–416). Government Engineering College Thrissur.
- Anthropometry: Principles, measurements & application of anthropometry in ergonomics and design. (n.d.). In *HSP0 3 : Family Resource Management*. INFLIBNET eBooks. Retrieved June 20, 2025.
- Aredo, M. T. (2024). Assessment of prevalence of musculoskeletal disorder, health seeking behaviour and associated factors among taxi drivers in Addis Ababa. *World Journal of Public Health*, 9(1), 28–33.
- Bezzina, A., Austin, E., Nguyen, H., & James, C. (2023). Workplace psychosocial factors and their association with musculoskeletal disorders: A systematic review of longitudinal studies. *Workplace Health & Safety*, 71(12), 578–588.
- Chen, Y.-L., Alexander, H., & Hu, Y.-M. (2022). Self-reported musculoskeletal disorder symptoms among bus drivers in the Taipei Metropolitan Area. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), 10596.
- Department of Land Transport. (2023). *Transport statistics report for fiscal years 2019–2023*. Retrieved July 24, 2024.
- Ding, T., Yang, L., Xu, J., & Zhang, K. (2024). Accident probability prediction and analysis of bus drivers based on occupational characteristics. *Applied Sciences*, 14, 279.

- Dockrell, S., O'Grady, E., Bennett, K., Mullarkey, C., McConnell, R., Ruddy, R., Twomey, S., & Flannery, C. (2012). An investigation of the reliability of Rapid Upper Limb Assessment (RULA) as a method of assessment of children's computing posture. *Applied Ergonomics*, 43(4), 632–636.
- Ekechukwu, E. N. D., Useh, E., Utti, V. A., & Nna, O. L. (2021). Ergonomic assessment of work-related musculoskeletal disorder and its determinants among commercial mini bus drivers and driver assistants (mini bus conductors) in Nigeria. *PLOS ONE*, 16(12), e0260211. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260211>
- Fawakherji, I. (2023, October 26). Mastering seating design: A comprehensive guide to chair dimensions and aesthetics. ArchUp. Retrieved June 20, 2025.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Hanumegowda, P. K., & Gnanasekaran, S. (2022). Prediction of work-related risk factors among bus drivers using machine learning. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22), 15179.
- Hosmer, D. W., Lemeshow, S., & Sturdivant, R. X. (2013). *Applied logistic regression* (3rd ed.). Wiley.
- Ismaila, S. O., Akanbi, O. G., Adekunle, N. O., Adetunji, O. R., & Kuye, S. I. (2010). An ergonomics assessment of passenger seats in buses in South Western Nigeria. *Sigurnost*, 52(4), 329–334.
- Jeong, H., Park, W., Lee, J., Park, S., & Yun, I. (2022). Influence of public bus driver's driving behaviors on passenger fall incidents: An analysis using digital tachograph data. *Journal of Advanced Transportation*.
- Karmegam, K., Sapuan, S. M., Ismail, M. Y., Ismail, N., Tamrin, S. B. M., Gobalakrishnan, M., Palanimuthu, S., & Palaniandy, T. (2011). Anthropometry of Malaysian young adults. *Journal of Human Ergology*, 40(1–2), 37–46.
- Kasemsan, A. (2021). Prevalence of musculoskeletal pain among long-distance bus drivers in Northern Thailand: A cross-sectional study. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 94(7), 1263–1270.
- Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, Å., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., & Jørgensen, K. (1987). Standardized Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, 18(3), 233–237.
- Lalit, S., Soni, R., & Garg, S. (2015). The prevalence of musculoskeletal disorders among bus drivers in Tricity. *International Journal of Physiotherapy*, 2(5), 850–854.

- Lantoine, P., Lecocq, M., Bougard, C., Dousset, E., Marqueste, T., Bourdin, C., Allègre, J.-M., Bauvineau, L., & Mesure, S. (2021). Driver's sitting behavior & prolonged real driving. *PLOS ONE*, 16(11), e0259934. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259934>
- McAtamney, L., & Corlett, E. A. (1993). RULA: A survey method for the investigation of work-related upper limb disorders. *Applied Ergonomics*, 24(2), 91–99.
- Nabi, M. H., Rahman, M. M., & Hossain, M. (2023). Prevalence and associated factors of low back pain among intercity bus drivers in Bangladesh: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 23, 1172.
- Nuttall, F. Q. (2015). Body mass index, obesity, and health: A critical review. *Nutrition Today*, 50(3), 117–128.
- Reiman, A., Pekkala, J., Väyrynen, S., Putkonen, A., & Forsman, M. (2014). Participatory video-assisted evaluation of truck drivers' work outside cab: Deliveries in two types of transport. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 20(3), 477–489.
- Remy, V. F. M., & Guseva Canu, I. (2023). Healthy bus drivers, sustainable public transport: A three-time repeated cross-sectional study in Switzerland. *International Journal of Public Health*, 68, Article 1605925.
- Road Safety Academic Center (RSAC). (2013). Road accidents and their impact on the health of Thai people [Online].
- Transport Statistics Group, Planning Division, Department of Land Transport. (2024). Statistics on the number of transport operation licenses and transport operators. Retrieved July 24, 2024.
- Yamane, T. (1967). *Statistics: An introductory analysis* (2nd ed.). Harper and Row

ภาคผนวก ก
แบบสอบถามทั่วไป

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประวัติส่วนตัว

รหัสผู้เข้าร่วม

.....

น้ำหนัก (กก.).....ส่วนสูง (ซม.).....

สถานภาพ วัน/เดือน/ปีเกิด อายุปี
เพศ

ประสบการณ์ในการขับรถ.....ปี ระยะเวลาในการขับรถระยะไกล.....ชั่วโมง/วัน
จำนวนวันในการทำงาน/สัปดาห์.....

โรคประจำตัว

ถ้าได้ไปพบแพทย์หรือรักษาอาการเจ็บปวดตามร่างกายหรือไม่

ไม่ไป (ตอบข้อด้านล่าง) โดยใช้วิธีต่อไปนี้

พบนักกายภาพบำบัด

ซึ่ยารับประทานเอง

ใช้วิธีการนวด

ไป (ตอบข้อด้านล่าง)

ไปพบแพทย์ทำการรักษาแล้วดีขึ้น

ไปพบแพทย์ทำการรักษาแล้วไม่ดีขึ้น ทำกายภาพบำบัด

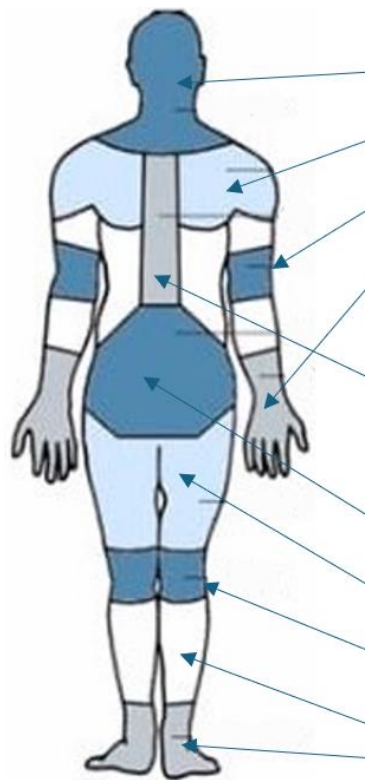
ไปพบแพทย์ทำการรักษาแล้วไม่ดีขึ้น ต้องหยุดงาน

ไปพบแพทย์ทำการรักษาแล้วไม่ดีขึ้น ต้องผ่าตัด



ภาคผนวก ข
แบบสอบถาม SNMQ ส่วนที่ 1

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

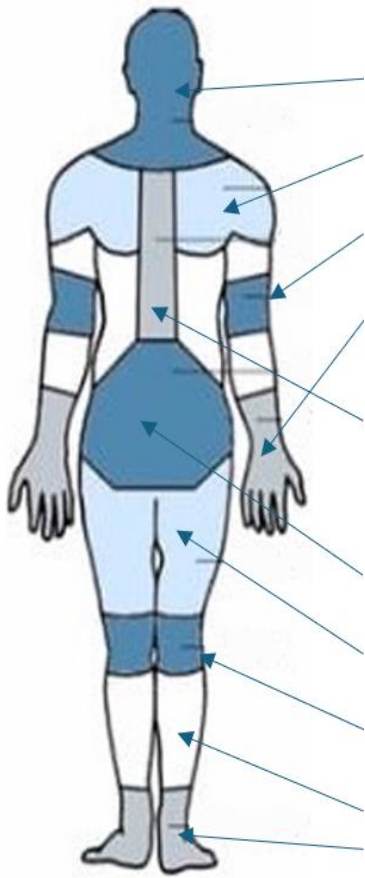


มีปัญหาเกี่ยวกับการปวดเมื่อยตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายบ้างไหมในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา			คำถามสำหรับผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปวดเมื่อยตามร่างกายเท่านั้น											
			ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาถูกสั่งให้พักงานเนื่องจากปัญหาการปวดเมื่อย		คุณเคยประสบปัญหาการปวดเมื่อยในช่วง 7 วันที่ผ่านมาหรือไม่		คุณเคยได้รับการบาดเจ็บร่างกายจากอุบัติเหตุหรือไม่		ระยะเวลาทั้งหมดที่ประสบปัญหาในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาคือเท่าใด				คุณเคยไปพบแพทย์เนื่องจากปัญหาทางร่างกายในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาหรือไม่	
									1-7 วัน	8-30 วัน	มากกว่า 30 วัน	ทุกวัน		
คอ	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่					ใช่	ไม่ใช่
บ่า/ไหล่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่					ใช่	ไม่ใช่
ข้อศอก	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่					ใช่	ไม่ใช่
ข้อมือ	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่					ใช่	ไม่ใช่
กล้ามเนื้อหลังส่วนบน	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่					ใช่	ไม่ใช่
กล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่					ใช่	ไม่ใช่
ต้นขา	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่					ใช่	ไม่ใช่
หัวเข่า	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่					ใช่	ไม่ใช่
น่องขา	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่					ใช่	ไม่ใช่
ข้อเท้า	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่					ใช่	ไม่ใช่

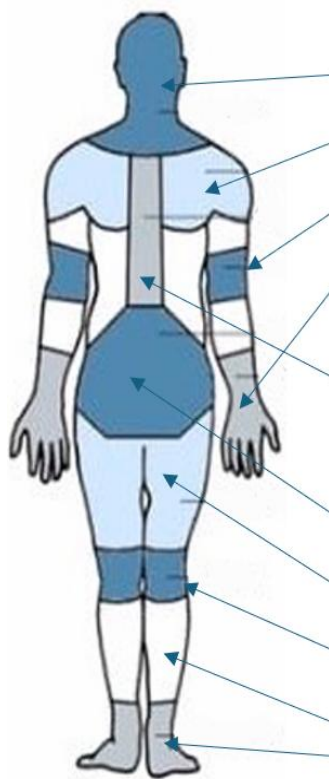


ภาคผนวก ค
แบบสอบถาม SNMQ ส่วนที่ 2

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

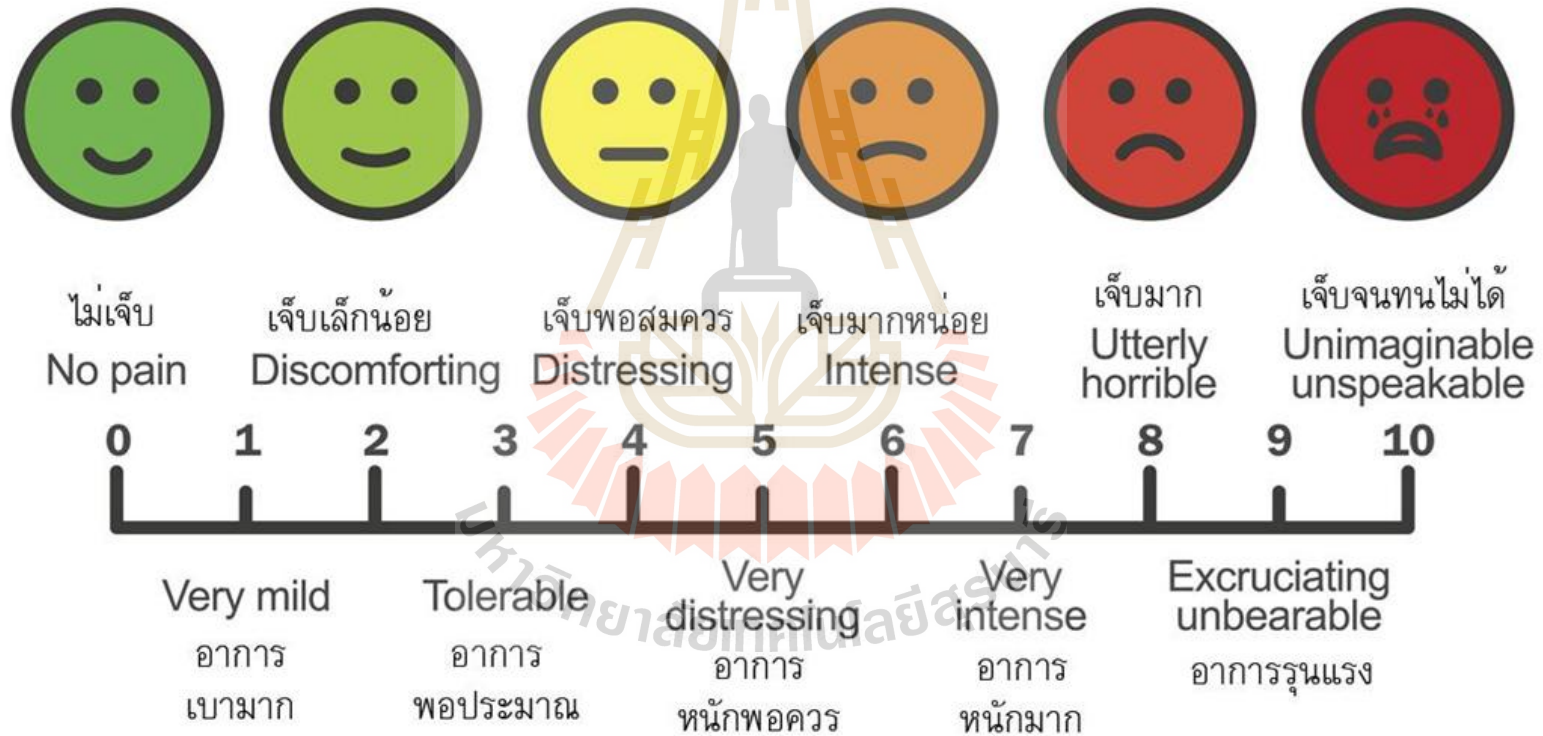


	เจ็บปวดในระดับไหน (1-10)		วิธีการแก้ปัญหาเรื่องความไม่สบาย									
	ด้านซ้าย	ด้านขวา	พบแพทย์		กินยา		หาอุปกรณ์เสริม		อยู่เฉยๆ ไม่แก้ปัญหา		ไปร้าน นวด	
คอ			ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่
บ่า/ไหล่			ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่
ข้อศอก			ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่
ข้อมือ			ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่
กล้ามเนื้อ หลังส่วนบน			ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่
กล้ามเนื้อ หลังส่วนล่าง			ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่
ต้นขา			ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่
หัวเข่า			ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่
น่องขา			ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่
ข้อเท้า			ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่



	วิธีการรักษาที่ใช้ในปัจจุบัน									
	ชื่อยากินเอง		หาหมอ 1 ครั้งแล้วหาย		ไปหาหมอแล้วรับยา		ไปหาหมอบ่อยครั้ง (ปีละ 2 ครั้งขึ้นไป)		ไปหาหมอแล้วไม่หายจึงได้ผ่าตัด	
คอ	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่
บ่าไหล่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่
ข้อศอก	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่
ข้อมือ	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่
กล้ามเนื้อหลังส่วนบน	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่
กล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่
ต้นขา	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่
หัวเข่า	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่
น่องขา	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่
ข้อเท้า	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่

ระดับความเจ็บ (pain scale)





ภาควิชา
แบบการวัดสัดส่วน Anthropometric

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตารางที่ ก4 แบบการวัดสัดส่วน Anthropometric

Anthropometric Variables	ท่าทางของผู้ถูกทดสอบขณะวัด	Mean	Std. Dev	Range	Percentile			
					5th	25th	75th	95th
ส่วนสูงของร่างกาย (Stature)	ทำยืน							
ความสูงจากพื้นถึงศีรษะในท่านั่งปกติ (Sitting Height Normal)	ทำนั่ง							
ความสูงจากพื้นถึงศีรษะในท่านั่งตัวตรง (Sitting Height Erect)	ทำนั่ง							
ความสูงจากพื้นถึงหัวไหล่ในท่านั่ง (Shoulder Height Sitting)	ทำนั่ง							
ความยาวจากหัวไหล่ถึงข้อศอก (Shoulder-Elbow Length)	ทำนั่ง							
ความสูงของต้นขาจากพื้นจนถึงจุดสูงสุดของต้นขาเมื่ออยู่ในท่านั่ง (Thigh Clearance Height)	ทำนั่ง							
ระยะจากพื้นถึงด้านล่างของต้นขาหรือใต้ข้อพับเข่า (Popliteal Height Sitting)	ทำนั่ง							
ความยาวจากก้นถึงข้อพับเข่า (Buttock-Popliteal Length)	ทำนั่ง							
ความยาวจากก้นถึงหัวเข่า (Buttock-Knee Length)	ทำนั่ง							
การเอื้อมแขนไปข้างหน้า (Anterior-Arm Reach)	ทำนั่ง							
เอื้อมปลายนิ้วหัวแม่มือขณะนั่ง (Thumb-Tip Reach Sitting)	ทำนั่ง							
ความกว้างของไหล่ (Shoulder Breadth)	ทำยืน							
ความกว้างของสะโพก (Hip Breadth)	ทำยืน							
ความกว้างสูงสุดของลำตัว (Maximum Body Breadth)	ทำยืน							
น้ำหนัก (Weight)	ทำยืน							



ภาคผนวก จ

ผลการประเมินความเสี่ยงจากทำท่างการทำงานของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตารางที่ 1ข ผลการประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัสในจังหวัด นครราชสีมา

เลขที่	กลุ่ม A								กลุ่ม B						สรุปคะแนนจากตาราง C
	แขนส่วนบน	แขนส่วนล่าง	มือและข้อมือ	การบิดข้อมือ	ค่าตาราง (A)	ระดับการใช้แรง	ภาระงาน	คะแนนรวม	ศีรษะและคอ	ลำตัว	ขาและเท้า	ค่าตาราง (B)	ลักษณะการใช้แรง	คะแนนรวม	
1	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
2	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
3	2	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
4	3	2	3	1	4	1	0	5	1	2	1	2	1	0	3
5	2	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
6	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
7	3	2	2	1	4	1	0	5	1	1	1	1	1	0	2
8	3	2	3	1	4	1	0	5	1	2	2	3	1	0	4
9	2	2	2	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
10	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
11	2	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
12	3	2	3	1	4	1	0	5	1	1	1	1	1	0	2
13	2	2	3	1	3	1	0	4	1	2	1	2	1	0	3
14	3	2	3	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
15	2	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
16	3	2	4	1	5	1	0	6	1	1	2	3	1	0	4
17	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
18	2	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
19	1	1	1	1	1	1	0	2	1	1	1	1	1	0	2
20	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
21	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
22	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
23	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
24	3	2	1	1	3	1	0	4	1	2	1	2	1	0	3
25	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
26	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
27	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
28	2	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
29	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
30	3	2	3	1	4	1	0	5	1	1	2	3	1	0	4
31	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4

ตารางที่ 1ข ผลการประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกในจังหวัด นครราชสีมา (ต่อ)

เลขที่	กลุ่ม A								กลุ่ม B						สรุปคะแนนจากตาราง C
	แขนส่วนบน	แขนส่วนล่าง	มือและข้อมือ	การบิดข้อมือ	ค่าตาราง (A)	ระดับการใช้แรง	ภาระงาน	คะแนนรวม	ศีรษะและคอ	ลำตัว	ขาและเท้า	ค่าตาราง (B)	ลักษณะการใช้แรง	คะแนนรวม	
32	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
33	3	2	3	1	4	1	0	5	1	1	2	3	1	0	4
34	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
35	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
36	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
37	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
38	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
39	3	2	3	1	4	1	0	5	1	1	2	3	1	0	4
40	2	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
41	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
42	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
43	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
44	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
45	3	2	2	1	4	1	0	5	1	1	1	1	1	0	2
46	4	2	1	1	4	1	0	5	1	1	1	1	1	0	2
47	3	2	2	1	4	1	0	5	1	1	2	3	1	0	4
48	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
49	3	2	1	1	3	1	0	4	2	1	2	3	1	0	4
50	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
51	3	2	3	1	4	1	0	5	1	2	2	3	1	0	4
52	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
53	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
54	3	2	2	1	4	1	0	5	1	1	2	3	1	0	4
55	3	2	4	1	5	1	0	6	1	1	2	3	1	0	4
56	2	1	1	1	2	1	0	3	1	1	1	1	1	0	2
57	3	2	3	1	4	1	0	5	1	1	2	3	1	0	4
58	3	2	2	1	4	1	0	5	1	1	1	1	1	0	2
59	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
60	2	1	3	1	3	1	0	4	1	3	2	4	1	0	5
61	3	2	1	1	3	1	0	4	1	3	2	4	1	0	5
62	4	2	1	1	4	1	0	5	1	1	2	3	1	0	4

ตารางที่ 1ข ผลการประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัสในจังหวัด นครราชสีมา (ต่อ)

เลขที่	กลุ่ม A								กลุ่ม B						สรุปคะแนนจากตาราง C
	แขนส่วนบน	แขนส่วนล่าง	มือและข้อมือ	การบิดข้อมือ	ค่าตาราง (A)	ระดับการใช้แรง	ภาระงาน	คะแนนรวม	ศีรษะและคอ	ลำตัว	ขาและเท้า	ค่าตาราง (B)	ลักษณะการใช้แรง	คะแนนรวม	
63	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
64	3	2	2	1	4	1	0	5	1	3	2	4	1	0	5
65	3	2	2	1	4	1	0	5	1	1	2	3	1	0	4
66	2	2	1	1	2	1	0	3	1	1	2	3	1	0	4
67	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
68	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
69	2	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
70	2	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
71	2	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
72	3	2	1	1	3	1	0	4	1	2	2	3	1	0	4
73	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
74	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
75	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
76	3	2	2	1	4	1	0	5	1	1	2	3	1	0	4
77	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
78	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
79	2	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
80	2	1	1	1	2	1	0	3	1	1	2	3	1	0	4
81	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
82	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
83	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
84	3	2	2	1	4	1	0	5	1	1	1	1	1	0	2
85	2	1	1	1	2	1	0	3	1	1	2	3	1	0	4
86	3	2	3	1	4	1	0	5	3	3	2	5	1	0	6
87	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
88	3	2	3	1	4	1	0	5	1	1	2	3	1	0	4
89	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
90	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	2	3	1	0	4
91	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
92	3	2	3	1	4	1	0	5	2	3	1	4	1	0	5
93	3	2	1	1	3	1	0	4	1	3	1	3	1	0	4

ตารางที่ 1ข ผลการประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัสในจังหวัด นครราชสีมา (ต่อ)

เลขที่	กลุ่ม A								กลุ่ม B					สรุปคะแนนจากตาราง C	
	แขนส่วนบน	แขนส่วนล่าง	มือและข้อมือ	การบิดข้อมือ	ค่าตาราง (A)	ระดับการใช้แรง	ภาระงาน	คะแนนรวม	ศีรษะและคอ	ลำตัว	ขาและเท้า	ค่าตาราง (B)	ลักษณะการใช้แรง		คะแนนรวม
94	3	2	1	1	3	1	0	4	1	3	1	3	1	0	4
95	3	2	3	1	4	1	0	5	1	1	1	1	1	0	2
96	3	2	1	1	3	1	0	4	1	3	1	3	1	0	4
97	3	2	1	1	3	1	0	4	1	1	1	1	1	0	2
98	3	2	1	1	3	1	0	4	1	3	1	3	1	0	4





ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
2		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ชันทำมุม 65°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างเหยียดทำมุม 143°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัถิตนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่อยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า		
		เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจาก ตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดยดู ค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการ ใช้แรง + ภาระงาน) และ คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)
3		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	2	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 41°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 116°
		มือและข้อมือ	1	มือกำพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม

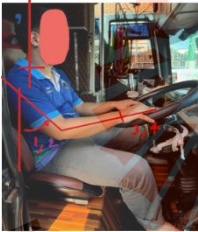
ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างรับบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาะของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจาก ตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
4		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 68°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 131°
		มือและข้อมือ	3	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอลง 30° เมื่อเทียบกับ แนวแขนส่วนล่าง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัณนิทานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	2	เอนตัวไปด้านหน้า 19°
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	2	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	3	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
5		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	2	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 45°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 122°
		มือและข้อมือ	1	มือกำพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัติดนานกว่า 1 นาที

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและ ภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของเก้าอี้ รองรับ ส่วนเท้าอยู่ใน ลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดยดู ค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการ ใช้แรง + ภาระงาน) และ คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
6		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 54°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 130°
		มือและข้อมือ	1	มือกำพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวมีลักษณะตั้งตรง
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B
ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดยดู ค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการ ใช้แรง + ภาระงาน) และ คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)
7		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 50°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 130°
		มือและข้อมือ	2	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอ 12° เมื่อเทียบกับ แนวแขนส่วนล่าง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม


ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการ ใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและ ภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	มีการเอียงคอไปด้านหน้า 14° เมื่อทำมุมกับแนวตั้ง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาของเก้าอี้ รองรับ ส่วนเท้าอยู่ใน ลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดยดู ค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการ ใช้แรง + ภาระงาน) และ คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
8		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 51°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 108°
		มือและข้อมือ	3	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอ 26° เมื่อเทียบกับแนวแขนส่วนล่าง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติตินานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	2	เอนตัวไปด้านหน้า 31°
		ขาและเท้า	2	ส่วนขามีพื้นเบาของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่อยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	5	คะแนนจากตาราง C โดยดู ค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการ ใช้แรง + ภาระงาน) และ คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)
9		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	2	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 49°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 120°
		มือและข้อมือ	2	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอ 14° เมื่อเทียบกับ แนวแขนส่วนล่าง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม


ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างรับบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการ ใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและ ภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของเก้าอี้ รองรับ ส่วนเท้าอยู่ใน ลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดยดู ค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการ ใช้แรง + ภาระงาน) และ คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
10		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 59°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 131°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัถิตนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
11		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	2	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 43°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 114°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติดนานกว่า 1 นาที

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการ ใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและ ภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	มีการเอียงคอไปด้านหน้า เล็กน้อยเมื่อทำมุมกับ แนวตั้ง
		ลำตัว	1	ลำตัวมีลักษณะตั้งตรง
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของเก้าอี้ รองรับ ส่วนเท้าอยู่ใน ลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดยดู ค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการ ใช้แรง + ภาระงาน) และ คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน	
12		กลุ่ม A			
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 79°	
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 139°	
		มือและข้อมือ	3	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอลง 29° เมื่อเทียบกับแนวแขนส่วนล่าง	
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ	
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A	
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติทนนานกว่า 1 นาที	
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม	
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน	
		กลุ่ม B			
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง	
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ	
ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ในลักษณะสมดุล			

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดยดู ค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการ ใช้แรง + ภาระงาน) และ คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)
13		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	2	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 47°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 94°
		มือและข้อมือ	3	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอลง 40° เมื่อเทียบกับ แนวแขนส่วนล่าง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A


ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างรับบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สถิตนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการ ใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและ ภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	มีการเงยหน้าเล็กน้อยเมื่อ ทำมุมกับแนวตั้ง
		ลำตัว	2	ลำตัวเอนไปด้านหน้า 39°
		ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาะของเก้าอี้ รองรับ ส่วนเท้าอยู่ใน ลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	2	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	3	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดยดู ค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการ ใช้แรง + ภาระงาน) และ คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน	
14		กลุ่ม A			
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 53°	
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 121°	
		มือและข้อมือ	3	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอ 17° เมื่อเทียบกับแนวแขนส่วนล่าง	
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ	
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A	
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติตินานกว่า 1 นาที	
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม	
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน	
		กลุ่ม B			
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง	
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ	
ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ในลักษณะสมดุล			
ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า			


ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดยดู ค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการ ใช้แรง + ภาระงาน) และ คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)
15		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	2	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 57°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 140°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัปดาห์น้อยกว่า 1 นาที


ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการ ใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและ ภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอเงยหน้าขึ้น เล็กน้อย
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของเก้าอี้ รองรับ ส่วนเท้าไม่อยู่ใน ลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดยดู ค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการ ใช้แรง + ภาระงาน) และ คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน	
16		กลุ่ม A			
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 61°	
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 122°	
		มือและข้อมือ	4	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอลง 22° เมื่อเทียบกับ แนวแขนส่วนล่างและ เอียงข้อมือไปด้านข้าง	
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ	
		ค่าคะแนนจากตาราง A	5	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A	
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัณนิทานกว่า 1 นาที	
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม	
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	6	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน	
		กลุ่ม B			
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง	
		ลำตัว	2	ลำตัวเอนไปด้านหน้า 22°	
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล	
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B			

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	6	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
17		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำ มุม 84°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 147°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะ ที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัถิตนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม

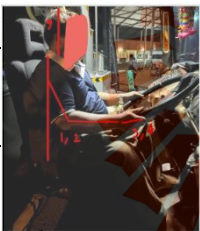
ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวมีลักษณะตั้งตรง
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
18		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	2	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 56°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 110°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัถิตนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B		


ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
19		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	1	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 20°
		แขนส่วนล่าง	1	แขนส่วนล่างงอทำมุม 116°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะ ที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	1	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม


ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	2	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
20		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 69°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 144°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B		

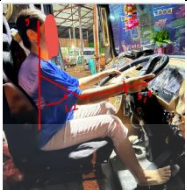
ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
21		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำ มุม 59°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 135°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะ ที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	มีการบิดข้อมือเล็กน้อย ขณะจับพวงมาลัย
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัถิตนานกว่า 1 นาที

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน	
22		กลุ่ม A			
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 62°	
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 139°	
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง	
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ	
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A	
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติดนานกว่า 1 นาที	
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม	
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน	
		กลุ่ม B			
		ศีรษะและคอ	1	มีการเงยหน้าเล็กน้อยเมื่อ ทำมุมกับแนวตั้ง	
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ	
ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล			

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
23		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำ มุม 61°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 149°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะ ที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างรับบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สถิตนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการ ใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและ ภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็น การนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขามีพื้นเบาะของเก้าอี้ รองรับ ส่วนเท้าไม่อยู่ใน ลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อในการ บังคับพวงมาลัยเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดยดู ค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการ ใช้แรง + ภาระงาน) และ คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
24		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 54°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 134°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัณนิทานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	2	ลำตัวเอนไปด้านหน้า 40°
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	2	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	3	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
25		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 74°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 147°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติดนานกว่า 1 นาที

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างขับรถ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
26		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 58°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 137°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัณนิทานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่อยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
27		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 64°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 154°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะ ที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม


ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
28		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	2	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 44°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 112°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะ ที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัณนิทานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
29		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำ มุม 82°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 154°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะ ที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัถิตนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม


ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอเงยหน้าขึ้น เล็กน้อย
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขามีพื้นเบาะของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
30		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 67°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 153°
		มือและข้อมือ	3	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอขึ้น 31° เมื่อเทียบกับแนวแขนส่วนล่าง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติตินานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ		
ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่อยู่ในลักษณะสมดุล		
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	5	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
31		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำ มุม 52°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 120°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะ ที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัถินานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างรับบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
32		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 67°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 141°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติทนนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่อยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
33		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำ มุม 56°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 114°
		มือและข้อมือ	3	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอ 29° เมื่อเทียบกับ แนวแขนส่วนล่าง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัถินานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการ ใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและ ภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของเก้าอี้ รองรับ ส่วนเท้าไม่อยู่ใน ลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	5	คะแนนจากตาราง C โดยดู ค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการ ใช้แรง + ภาระงาน) และ คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน	
34		กลุ่ม A			
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 70°	
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 142°	
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง	
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ	
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A	
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัถิตนานกว่า 1 นาที	
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม	
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน	
		กลุ่ม B			
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง	
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ	
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่อยู่ในลักษณะสมดุล	
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B			

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
35		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 58°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 133°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างรับบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างขับรถ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
36		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 66°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 134°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเอียงลงเล็กน้อย
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขามีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่อยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
37		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 66°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 126°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะ ที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	5	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างรับบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
38		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 69°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 150°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเอียงขึ้น เล็กน้อย
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัณนิทานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
39		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 62°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 133°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	3	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอลง 33° เมื่อเทียบกับ แนวแขนส่วนล่าง
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัติดนานกว่า 1 นาที


ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการ ใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและ ภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของเก้าอี้ รองรับ ส่วนเท้าไม่อยู่ใน ลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	5	คะแนนจากตาราง C โดยดู ค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับการ ใช้แรง + ภาระงาน) และ คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างรถบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
40		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	2	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 69°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 114°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
41		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 72°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 163°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะ ที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
42		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 71°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 147°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่อยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
43		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 68°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 143°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะ ที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	มีการบิดข้อมือเล็กน้อย ขณะจับพวงมาลัย
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม


ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน	
44		กลุ่ม A			
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 47°	
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 130°	
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะ ที่ข้อมือเป็นแนวตรง	
		การบิดข้อมือ	1	มีการบิดข้อมือเล็กน้อย ขณะจับพวงมาลัย	
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A	
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัปดาห์นานกว่า 1 นาที	
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.	
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน	
		กลุ่ม B			
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง	
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ	
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล	
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B			

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
45		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำ มุม 76°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 139°
		มือและข้อมือ	2	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอ 14° เมื่อเทียบกับ แนวแขนส่วนล่าง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัถินานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 kg.

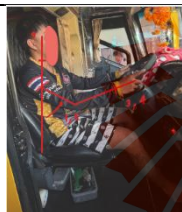
ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างขับรถ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	มีการเอียงคอไปด้านหน้า เล็กน้อยเมื่อทำมุมกับ แนวตั้ง
		ลำตัว	1	ลำตัวมีลักษณะตั้งตรง
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างรถบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
46		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	4	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 90°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 166°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัถิตนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
47		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 62°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 130°
		มือและข้อมือ	2	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมืองอขึ้น มากกว่า 16°
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 kg.

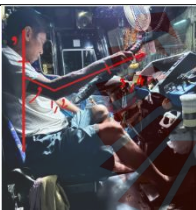
ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างรับบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	5	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
48		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 58°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 125°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัถิตนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B		

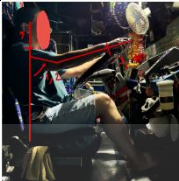
ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อในการบังคับพวงมาลัยเป็นเวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรงและภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
49		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 64°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 134°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	2	ศีรษะและคอก้มลง เล็กน้อย
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
50		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 75°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 146°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัณนิทานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
51		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 58°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 120°
		มือและข้อมือ	3	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอลง 27° เมื่อเทียบกับ แนวแขนส่วนล่าง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	2	ลำตัวเอนไปด้านหน้า 34°
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	5	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
52		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 46°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 123°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะ ที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัถิตนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
53		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 43°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 128°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างรับจ้าง (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล เพราะมีการตั้งปลายเท้า ขึ้นเพื่อเหยียบคันเร่ง
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
54		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 46°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 132°
		มือและข้อมือ	2	มือจับพวงมาลัยเบี่ยง ข้อมือเข้าด้านใน
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัณนิทานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	5	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
55		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 46°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 130°
		มือและข้อมือ	4	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอ 27° เมื่อเทียบกับ แนวแขนส่วนล่างและ เอียงข้อมือไปด้านข้าง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	5	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างรับบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	6	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	6	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างรถบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
56		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	2	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 27°
		แขนส่วนล่าง	1	แขนส่วนล่างงอทำมุม 92°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเอียงขึ้น เล็กน้อย
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	2	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัณนิทานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	3	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
57		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 65°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 139°
		มือและข้อมือ	3	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอลง 20° เมื่อเทียบกับ แนวแขนส่วนล่าง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม


ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	5	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน	
58		กลุ่ม A			
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 62°	
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 144°	
		มือและข้อมือ	2	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอ 8° เมื่อเทียบกับ แนวแขนส่วนล่าง	
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ	
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A	
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัณนิทานกว่า 1 นาที	
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 kg.	
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน	
		กลุ่ม B			
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง	
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ	
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล	
ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B			

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างรับบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
59		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 54°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 14°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว เส้นตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 kg.

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างรับบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล เพราะมีการตั้งปลายเท้า ขึ้นเพื่อเหยียบคันเร่ง
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
60		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	2	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 44°
		แขนส่วนล่าง	1	แขนส่วนล่างงอทำมุม 93°
		มือและข้อมือ	3	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอ 39° เมื่อเทียบกับ แนวแขนส่วนล่าง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัปดาห์น้อยกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	3	ลำตัวเอนไปด้านหน้า 27°
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	4	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	5	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
61		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 65°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 150°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	3	ลำตัวเอนไปด้านหน้า 27°
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	4	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	5	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
62		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	4	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 90°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 180°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัณนิทานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	5	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
63		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 46°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 125°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
64		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 53°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 122°
		มือและข้อมือ	2	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอลง 15° เมื่อเทียบกับ แนวแขนส่วนล่าง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัณนิทานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	3	ลำตัวเอนไปด้านหลัง 29°
		ขาและเท้า	2	ส่วนขามีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล เพราะมีการตั้งปลายเท้า ขึ้นเพื่อเหยียบคันเร่ง
ค่าคะแนนจากตาราง B	4	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	6	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
65		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 57°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 140°
		มือและข้อมือ	2	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง มีการเบี่ยงข้อมือ
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างรับบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	5	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
66		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	2	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 41°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 117°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	2	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัปดาห์นานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	3	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
67		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 52°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 123°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเอียงขึ้น เล็กน้อย
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างรับบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
68		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 55°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 150°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัณนิทานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
69		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	2	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 37°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 108°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.


ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
70		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	2	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 44°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 148°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัณนิทานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
71		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	2	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 39°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 126°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 kg.

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างรับบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
72		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 74°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 157°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัปดาห์นานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	2	ลำตัวเอนไปด้านหน้า 16°
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
73		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 49°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 104°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน	
74		กลุ่ม A			
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 49°	
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 122°	
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะ ที่ข้อมือเป็นแนวตรง	
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ	
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A	
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัณนิทานกว่า 1 นาที	
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.	
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน	
		กลุ่ม B			
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง	
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ	
		ขาและเท้า	2	ส่วนขามีพื้นเบาะของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล เพราะมีการตั้งปลายเท้า ขึ้นเพื่อเหยียบคันเร่ง	
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B			


ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
75		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 39°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 127°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
76		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 67°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 153°
		มือและข้อมือ	2	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอขึ้น 11° เมื่อเทียบกับ แนวแขนส่วนล่าง
		การบิดข้อมือ	1	มีการบิดข้อมือเล็กน้อย ขณะจับพวงมาลัย
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัณนิทานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	5	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
77		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 48°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 115°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างขับรถ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
78		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 68°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 127°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะ ที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัณนิทานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
79		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 55°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 142°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม


ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน	
80		กลุ่ม A			
		แขนส่วนบน	2	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 41°	
		แขนส่วนล่าง	1	แขนส่วนล่างงอทำมุม 95°	
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง	
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ	
		ค่าคะแนนจากตาราง A	2	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A	
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัณนิทานกว่า 1 นาที	
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.	
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	3	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน	
		กลุ่ม B			
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง	
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ	
		ขาและเท้า	2	ส่วนขามีพื้นเบาของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่อยู่ในลักษณะสมดุล เพราะมีการตั้งปลายเท้าขึ้นเพื่อเหยียบคันเร่ง	
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B			

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
81		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 61°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 130°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเอียงขึ้น มากกว่า 15°
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัปดาห์น้อยกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม

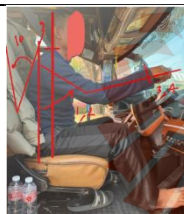
ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างรับบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
82		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 59°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 119°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะ ที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	มีการบิดข้อมือเล็กน้อย ขณะจับพวงมาลัย
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัปดาห์นานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

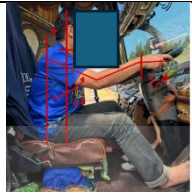
ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
83		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 59°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 132°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัถิตนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 kg.


ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
84		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 65°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 133°
		มือและข้อมือ	2	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอ 24° เมื่อเทียบกับ แนวแขนส่วนล่าง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัถินานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็น การนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาะของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล เพราะมีการตั้งปลายเท้า ขึ้นเพื่อเหยียบคันเร่ง		
ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
85		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	2	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 44°
		แขนส่วนล่าง	1	แขนส่วนล่างงอทำมุม 98°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	2	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.

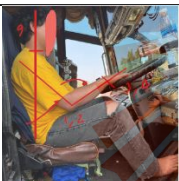
ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	3	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
86		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 72°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 129°
		มือและข้อมือ	3	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอลง 29° เมื่อเทียบกับ แนวแขนส่วนล่าง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัณนิทานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	3	ศีรษะและคอก้มลง 27°
		ลำตัว	3	ลำตัวเอนไปด้านหน้า 45°
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	5	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	6	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	7	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
87		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 50°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 111°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.


ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
88		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 50°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 124°
		มือและข้อมือ	3	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอ 17° เมื่อเทียบกับ แนวแขนส่วนล่าง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัณนิทานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	5	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
89		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 74°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 165°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 kg.


ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล เพราะมีการตั้งปลายเท้า ขึ้นเพื่อเหยียบคันเร่ง
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
90		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 46°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 119°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะ ที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	2	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
91		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 57°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 150°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว เสียดตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 kg.


ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน	
92		กลุ่ม A			
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 65°	
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 118°	
		มือและข้อมือ	3	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอ 19° เมื่อเทียบกับ แนวแขนส่วนล่าง	
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ	
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A	
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัณนิทานกว่า 1 นาที	
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม	
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน	
		กลุ่ม B			
		ศีรษะและคอ	2	ศีรษะและคอก้มลง 15°	
		ลำตัว	3	ลำตัวมีลักษณะโน้มไป ด้านหน้า 44°	
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าไม่ อยู่ในลักษณะสมดุล	
ค่าคะแนนจากตาราง B	4	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B			

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	6	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
93		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 61°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 152°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 kg.

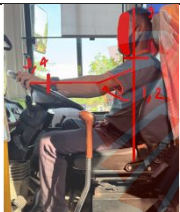
ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	3	ลำตัวเอนไปด้านหน้า 36°
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างรับบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
94		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 65°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 155°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัณนิทานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	3	ลำตัวตรงแต่หลังห่าง เบาะ 34°
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B		

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
95		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 70°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 154°
		มือและข้อมือ	3	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอขึ้น 20° เมื่อเทียบกับ แนวแขนส่วนล่าง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 kg.


ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างรับบัส (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน	
96		กลุ่ม A			
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 46°	
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 118°	
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง	
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ	
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A	
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัณนิทานกว่า 1 นาที	
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม	
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน	
		กลุ่ม B			
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง	
		ลำตัว	3	ลำตัวตรงแต่หลังห่าง เบาะ 37°	
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล	
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B			

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
97		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 57°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 147°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 kg.

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่ง เป็นการนั่งที่มีพนักพิง รองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน	
98		กลุ่ม A			
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้น ทำมุม 53°	
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 127°	
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยใน ลักษณะที่ข้อมือเป็นแนว ตรง	
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ	
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขน ส่วนบน แขนส่วนล่าง มือ และข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง A	
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบ สัณนิทานกว่า 1 นาที	
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม	
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง A + ระดับ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน	
		กลุ่ม B			
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง	
		ลำตัว	3	ลำตัวตรงแต่หลังห่าง เบาะ 45°	
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของ เก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าอยู่ ในลักษณะสมดุล	
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะ และคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจาก ตาราง B			

ตารางที่ ค1 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) ของผู้ประกอบการอาชีพช่างยนต์ (ต่อ)

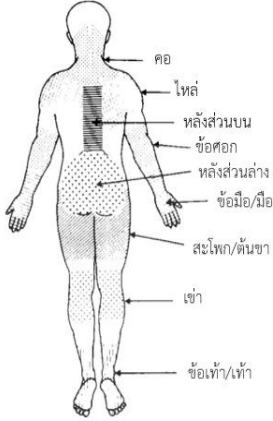
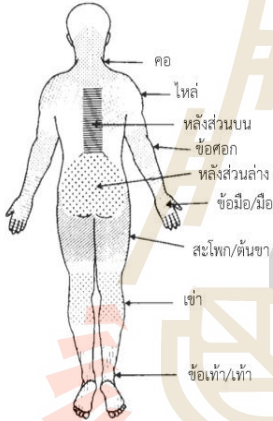
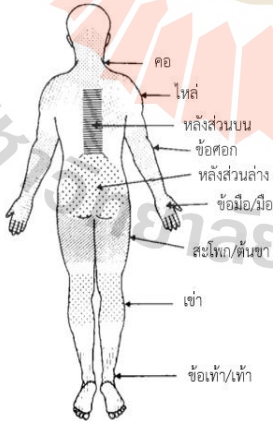
ลำดับ ที่	ท่าทาง	ขั้นตอน การประเมิน	คะแนน การประเมิน	การวิเคราะห์คะแนน การประเมิน
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็น เวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้ต่ำกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนน จากตาราง B + ลักษณะ การใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรง และภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดย ดูค่าคะแนนรวม (ค่า คะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระ งาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)



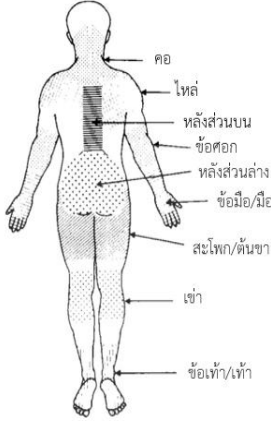
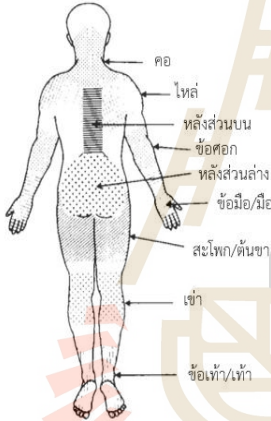
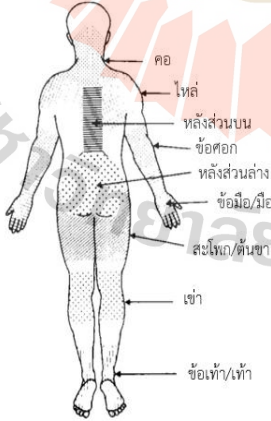
ภาคผนวก ช
การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

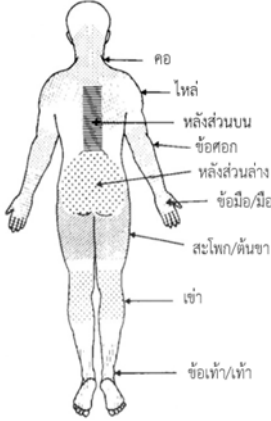
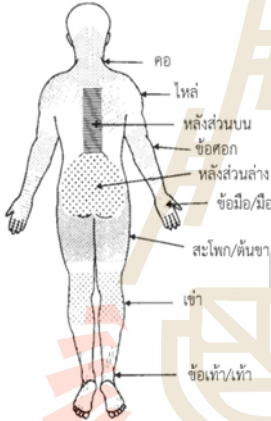

ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพช่างรถบัสนคนที่ 1-98

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
1		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักงานทำมุมเอียงไปด้านหลังมากกว่า 20° และใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
2		ไหล่ซ้าย	นั่งขับรถนานทำให้เกิดการเกร็งกล้ามเนื้อส่วนไหล่เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
3		ไม่มีอาการเจ็บปวด	-

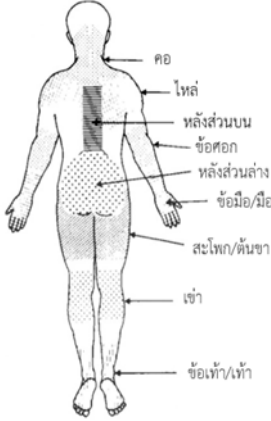
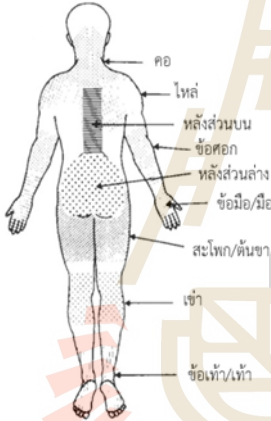

ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
4		ไหล่ซ้าย	นั่งขับรถนานทำให้เกิดการเกร็งกล้ามเนื้อส่วนไหล่เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
5		ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-
6		ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-

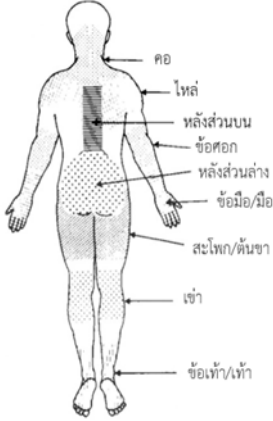
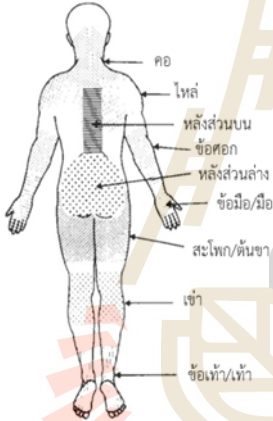
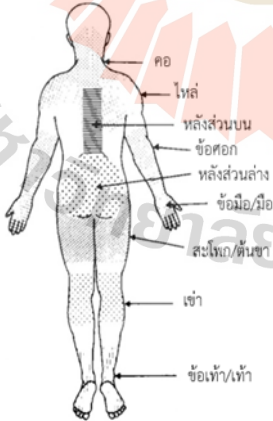
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพช่างรถบัสนคนที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
7		หลังส่วนล่าง	เกิดการปวดหลังส่วนล่าง เพราะใช้การนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
8		ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-
9		ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-

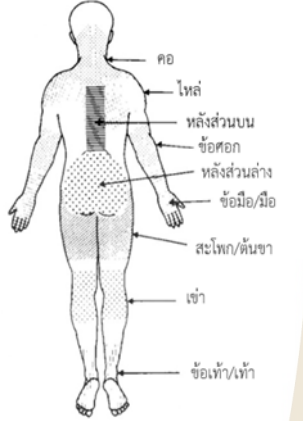
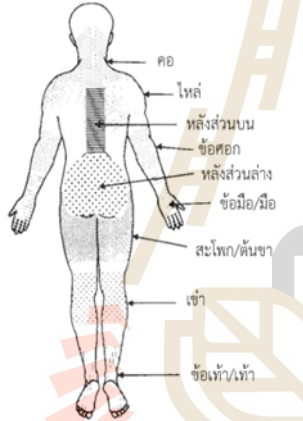
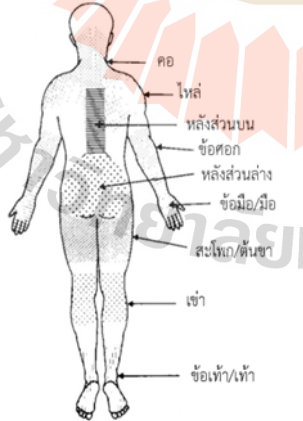
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพช่างรถบัสนคนที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
10		เข้าขวา	การนั่งท่าเดิมและใช้ส่วนเข้าถึง เท่าเหยียบคันเร่งเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวดขึ้น
11		ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-
12		ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-

ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพช่างรถบัสนคนที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
13		ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-
14		ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-
15		ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-

ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพช่างรถบัสนคนที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
16		ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-
17		ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-
18		ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-

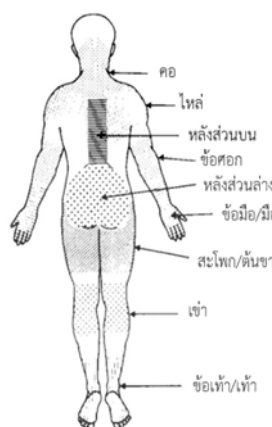
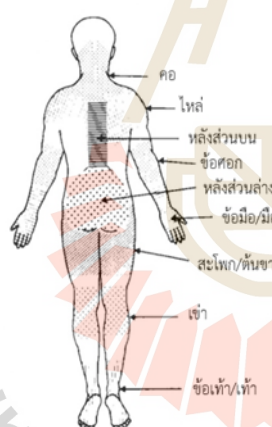
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
19		สะโพก/ต้นขา	เมื่อยล้าจากการนั่งทำงานท่าเดิมเป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		เข่าทั้งสองข้าง	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
		ข้อเท้า/เท้า	การนั่งทำงานท่าเดิมที่ใช้เท้าเหยียบคันเร่งและเบรกสลับกันไปมาเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
20		ไม่มีอาการเจ็บปวด	-
21		ไหล่ทั้งสองข้าง	นั่งขับรถนานทำให้เกิดการเกร็งกล้ามเนื้อส่วนไหล่เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน

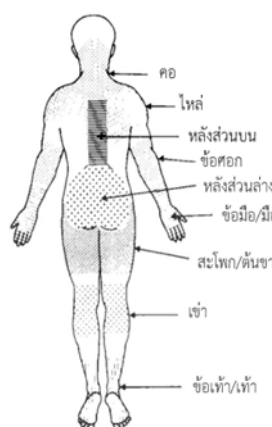
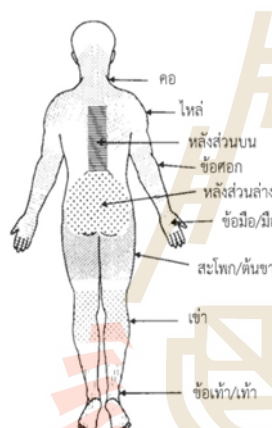
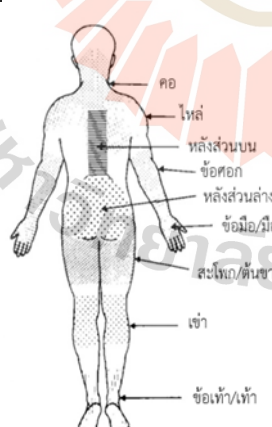
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
22		สะโพก/ต้นขา	เมื่อยล้าจากการนั่งทำงานท่าเดิมเป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		เข่าทั้งสองข้าง	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
		ข้อเท้า/เท้า	การนั่งทำงานท่าเดิมที่ใช้เท้าเหยียบคันแรกและเบรกสลับกันไปมาเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
23		ไม่มีอาการเจ็บปวด	-

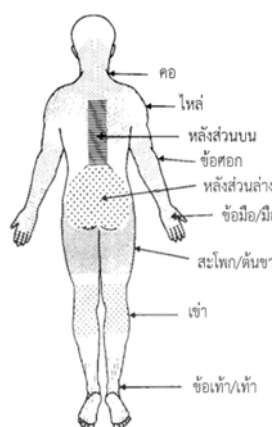
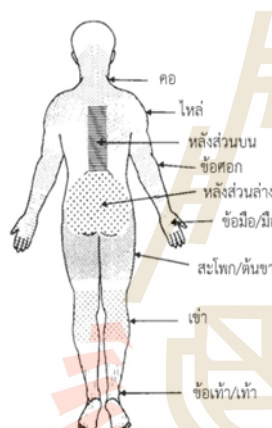
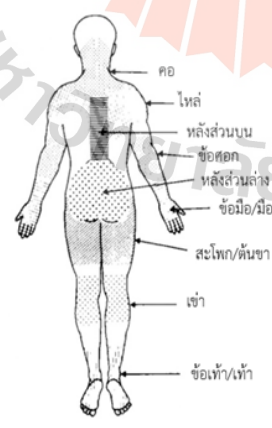
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
24		สะโพก/ต้นขา	เมื่อยล้าจากการนั่งทำงานท่าเดิมเป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		เข่าทั้งสองข้าง	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาทำให้เกิดการเจ็บปวด
		ข้อเท้า/เท้า	การนั่งทำงานท่าเดิมที่ใช้เท้าเหยียบคันเร่งและเบรกสลับกันไปมาเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาทำให้เกิดการเจ็บปวด
25		คอ	เนื่องจากท่าทางการขับรถ 8 ชั่วโมง/วัน เป็นประจำ และในขณะที่ขับรถมีการตั้งศีรษะเกร็งคอในบางจังหวะ
		ไหล่ทั้งสองข้าง	นั่งทำงานนานและใช้ส่วนไหล่ถึงมือทำให้เกิดการเกร็งกล้ามเนื้อส่วนไหล่เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับ และใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน

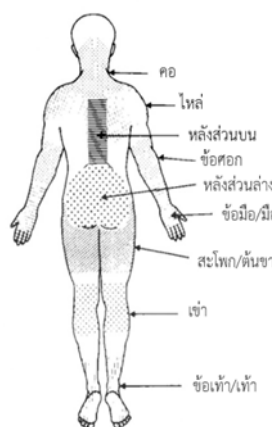
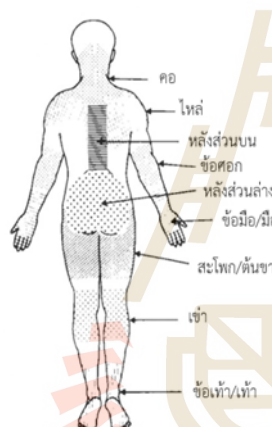
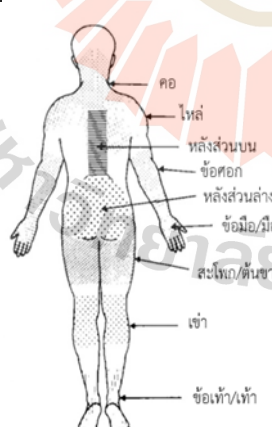
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพช่างรถบัสดคนที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
26		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักงานอาจไม่เหมาะสมกับ สัดส่วนร่างกายของผู้ขับ และใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
27		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักงานอาจไม่เหมาะสมกับ สัดส่วนร่างกายของผู้ขับ และใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
		สะโพก/ต้นขา	เมื่อยล้าจากการนั่งและพื้นไม่ เรียบอาจทำให้เกร็งส่วนขาลงไป ท่าเดิม ประกอบกับมีระยะเวลา เวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
28		สะโพก/ต้นขา	เมื่อยล้าจากการนั่งทำงานท่าเดิม เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		เข่าทั้งสองข้าง	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอ เข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลา ทำให้เกิดการเจ็บปวด
		น่องขา	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้อง เกร็งเข่าในบางจังหวะ เช่น ตอน เหยียบเบรกหรือคันเร่งเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะ เวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด

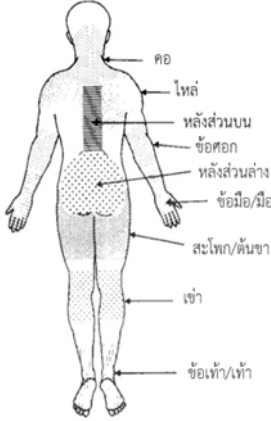
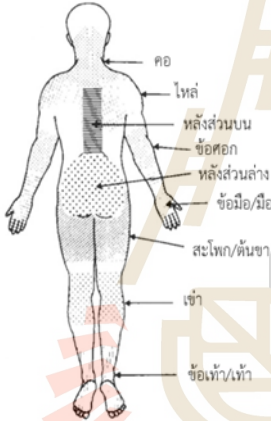

ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพช่างยนต์คนที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
29		เข่าทั้งสองข้าง	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
30		สะโพก/ต้นขา	เมื่อยล้าจากการนั่งทำงานท่าเดิมเป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		เข่าทั้งสองข้าง	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
		น่องขา	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องเกร็งขาในบางจังหวะ เช่น ตอนเหยียบเบรกหรือคันเร่งเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
31		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักงานอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน

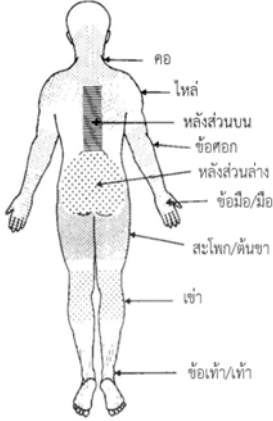
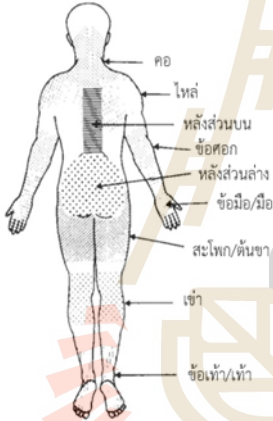
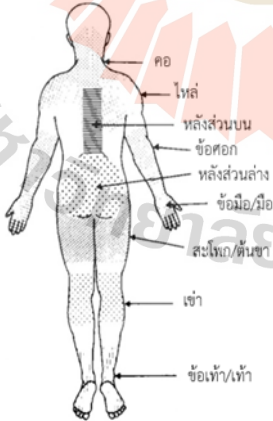
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
32		สะโพก/ต้นขา	เมื่อยล้าจากการนั่งทำงานท่าเดิมเป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		เข่าทั้งสองข้าง	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
33		ไม่มีอาการเจ็บปวด	-
34		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักงานอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน

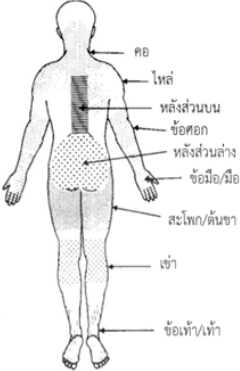
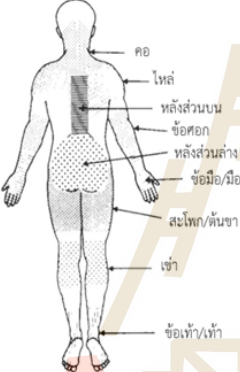
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพช่างรถบัสนคนที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
35	 <p>คอ ไหล่ หลังส่วนบน ข้อศอก หลังส่วนล่าง ข้อมือ/มือ สะโพก/ต้นขา เข่า ข้อเท้า/เท้า</p>	ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-
36	 <p>คอ ไหล่ หลังส่วนบน ข้อศอก หลังส่วนล่าง ข้อมือ/มือ สะโพก/ต้นขา เข่า ข้อเท้า/เท้า</p>	ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-
37	 <p>คอ ไหล่ หลังส่วนบน ข้อศอก หลังส่วนล่าง ข้อมือ/มือ สะโพก/ต้นขา เข่า ข้อเท้า/เท้า</p>	หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสมกับ สั้ดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้ เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน

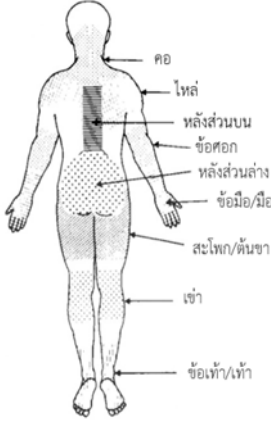
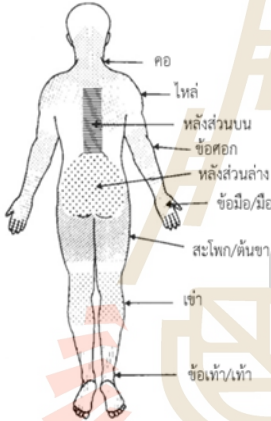

ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
38		ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-
39		ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-
40		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักงานพองอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับ และใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน

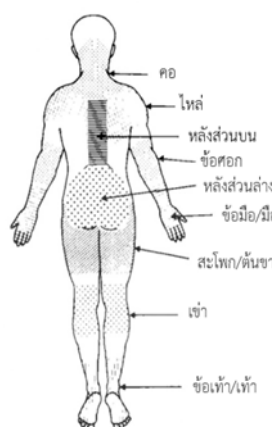
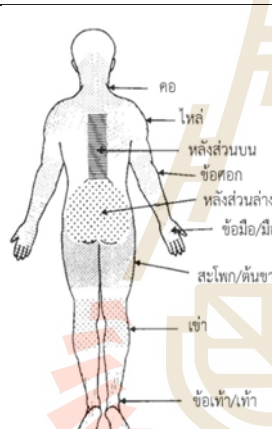
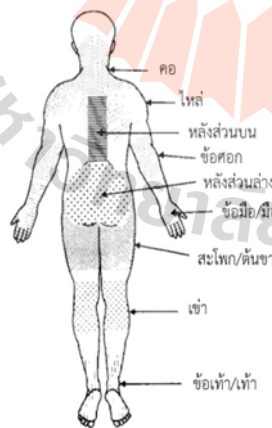
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
41		หลังส่วนบน	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างเพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างเพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
42		คอ	เนื่องจากการทำงานขับรถต้องใช้คอรองรับศีรษะเพื่อการมองเห็น 8 ชั่วโมง/วัน เป็นประจำ
		ไหล่ทั้งสองข้าง	นั่งขับรถนานทำให้เกิดการเกร็งกล้ามเนื้อส่วนไหล่เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		หลังส่วนบน	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างเพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างเพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
		สะโพก/ต้นขา	เมื่อยล้าจากการนั่งทำงานท่าเดิมเป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		เข่าทั้งสองข้าง	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
		น่องขา	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องเกร็งขาในบางจังหวะ เช่น ตอนเหยียบเบรกหรือคันเร่งเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด

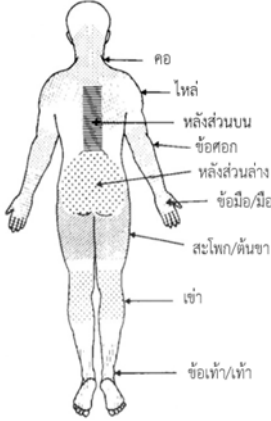
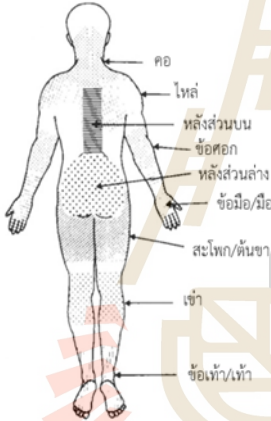

ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพช่างยนต์คนที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
43		เข่าทั้งสองข้าง	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
44		ไม่มีอาการเจ็บปวด	-
45		ไม่มีอาการเจ็บปวด	-

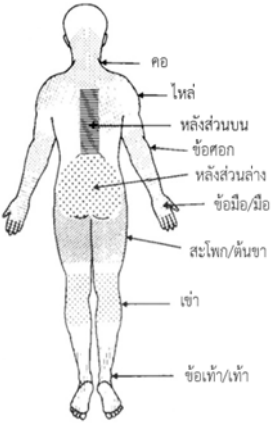
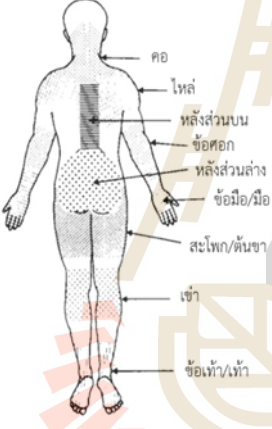
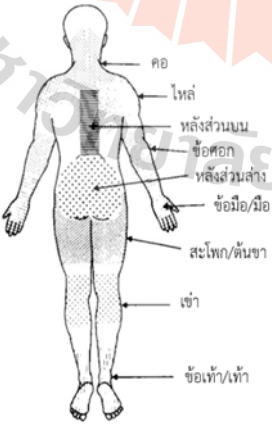
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
46		หลังส่วนบน	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักงานอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับ และใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักงานอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับ และใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
47		ไม่มีอาการเจ็บปวด	-
48		สะโพก/ต้นขา	เมื่อยล้าจากการนั่งทำงานท่าเดิมเป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		เข่าทั้งสองข้าง	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
		น่องขา	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องเกร็งขาในบางจังหวะ เช่น ตอนเหยียบเบรกหรือคันเร่งเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด

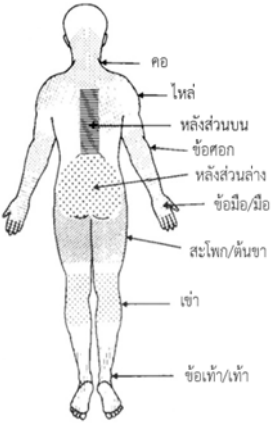
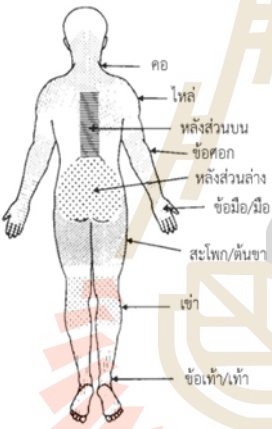
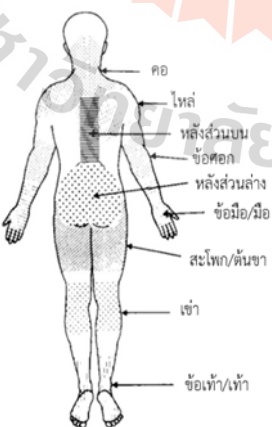
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพช่างรถบัสนคนที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
49		ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-
50		ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-
51		ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-

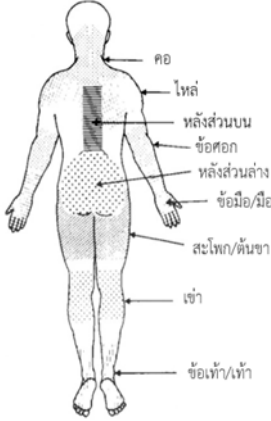
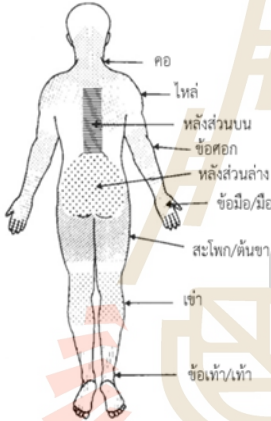

ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
52		ไหล่ขวา	นั่งขับรถนานทำให้เกิดการเกร็งกล้ามเนื้อส่วนไหล่เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		สะโพก/ต้นขา	เมื่อยล้าจากการนั่งทำงานท่าเดิมเป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		เข่าขวา	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาทำให้เกิดการเจ็บปวด
53		ศอกทั้งสองข้าง	มีการเหยียดแขนมาก ทำให้แขนส่วนล่างทำมุมกับข้อศอก 128° ค้างไว้เป็นเวลานาน 6 ชั่วโมง/วัน
		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
		ข้อมือ/มือ ทั้งสองข้าง	ใช้ข้อมือจับพวงมาลัยในลักษณะงอเล็กน้อยในการขับรถเป็นเวลานาน 6 ชั่วโมง/วัน
54		ไม่มีอาการเจ็บปวด	-

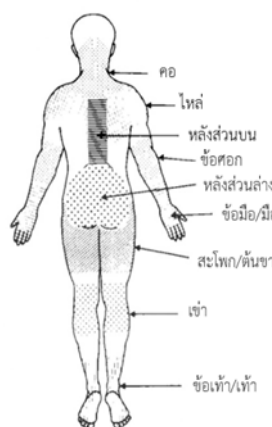
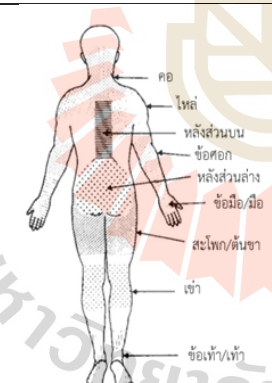
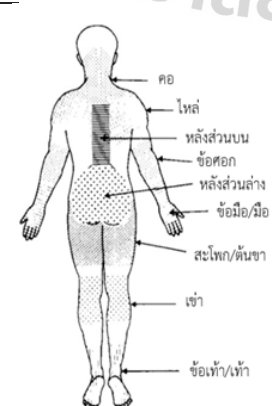
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพช่างรถบัสนคนที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
55		หลังส่วนบน	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักงานอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับ และใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักงานอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับ และใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
56		สะโพก/ต้นขา	เมื่อยล้าจากการนั่งทำงานท่าเดิมเป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		เข่าทั้งสองข้าง	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
		น่องขา	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องเกร็งขาในบางจังหวะ เช่น ตอนเหยียบเบรกหรือคันเร่งเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
57		หลังส่วนบน	เกิดอาการปวดหลังส่วนบนเพราะพนักงานอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับ และใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักงานอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับ และใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน

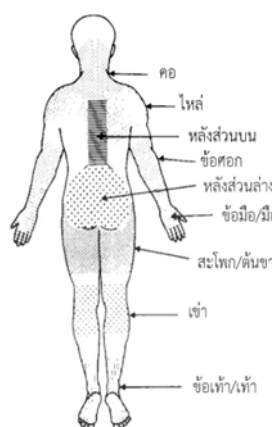
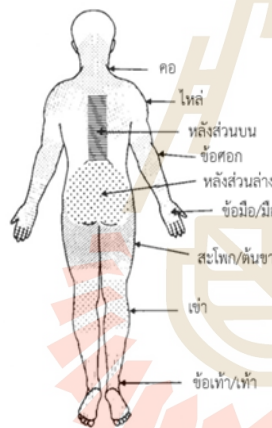
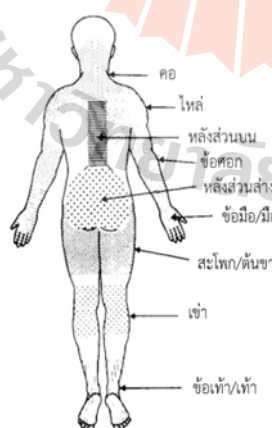
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพช่างรถบัสนคนที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
58		ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-
59		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักงานอาจไม่เหมาะสม กับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับ และใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
60		ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-

ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
61		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะลำตัวเอนไปด้านหน้า 27° ทำให้หลังไม่แนบชิดกับเบาะของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
		สะโพก/ต้นขา	เมื่อยล้าจากการนั่งทำงานท่าเดิมเป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		เข่าทั้งสองข้าง	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
		น่องขา	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องเกร็งขาในบางจังหวะ เช่น ตอนเหยียบเบรกหรือคันเร่งเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
62		เข่าขวา	การนั่งทำงานท่าเดิมและขาขวาต้องเหยียบคันเร่งตลอดทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
63		ไม่มีอาการเจ็บปวด	-

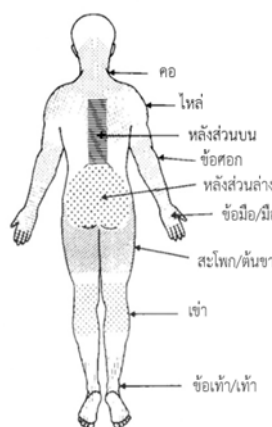
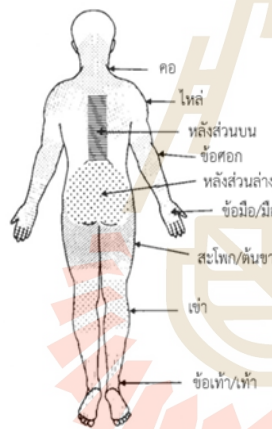
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
64		สะโพก/ต้นขา	เมื่อนั่งจากการนั่งทำงานท่าเดิมเป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		เข่าทั้งสองข้าง	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาทำให้เกิดการเจ็บปวด
		น่องขา	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องเกร็งเข่าในบางจังหวะ เช่น ตอนเหยียบเบรกหรือคันเร่งเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาทำให้เกิดการเจ็บปวด
65		หลังส่วนบน	เกิดอาการปวดหลังส่วนบนเพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างเพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
66		หลังส่วนบน	เกิดอาการปวดหลังส่วนบนเพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างเพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน

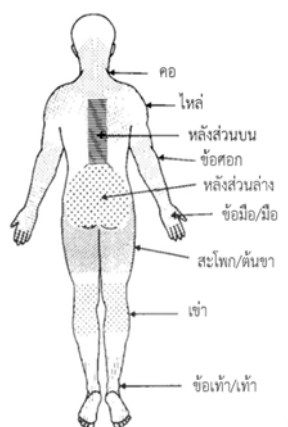
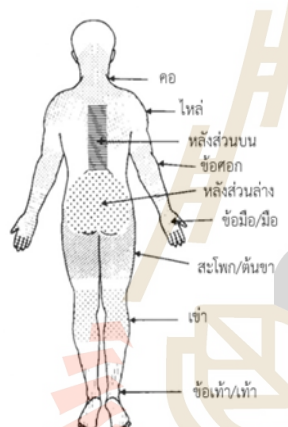
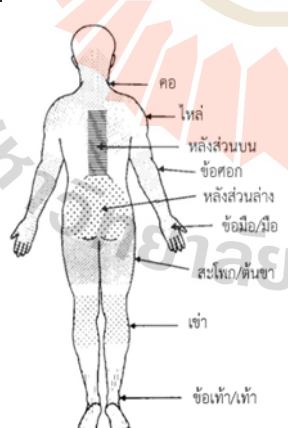
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกคันที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
67		ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-
68		หลังส่วนบน	เกิดอาการปวดหลังส่วนบนเพราะ พนักพิงอาจไม่เหมาะสม กับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับ และใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสม กับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับ และใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
69		หลังส่วนบน	เกิดอาการปวดหลังส่วนบนเพราะ พนักพิงอาจไม่เหมาะสม กับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับ และใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสม กับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับ และใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน

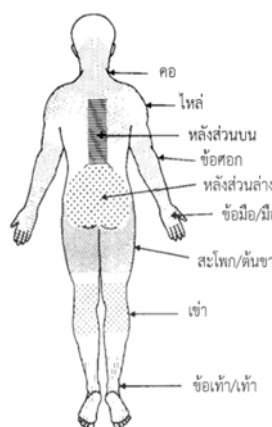
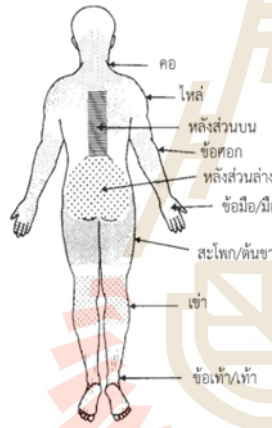
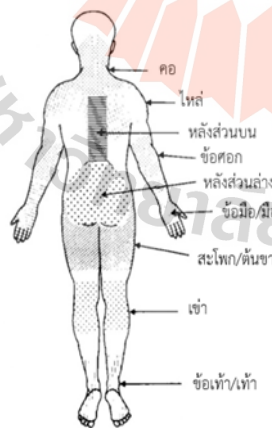
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
70		สะโพก/ต้นขา	เมื่อยล้าจากการนั่งทำงานท่าเดิมเป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		เข่าทั้งสองข้าง	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาทำให้เกิดการเจ็บปวด
		น่องขา	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องเกร็งขาในบางจังหวะ เช่น ตอนเหยียบเบรกหรือคันเร่งเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาทำให้เกิดการเจ็บปวด
71		หลังส่วนบน	เกิดอาการปวดหลังส่วนบนเพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างเพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
		สะโพก/ต้นขา	เมื่อยล้าจากการนั่งทำงานท่าเดิมเป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		เข่าทั้งสองข้าง	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาทำให้เกิดการเจ็บปวด
		น่องขา	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องเกร็งขาในบางจังหวะ เช่น ตอนเหยียบเบรกหรือคันเร่งเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาทำให้เกิดการเจ็บปวด

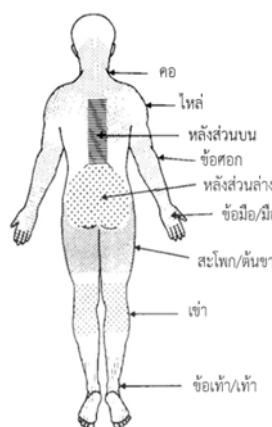
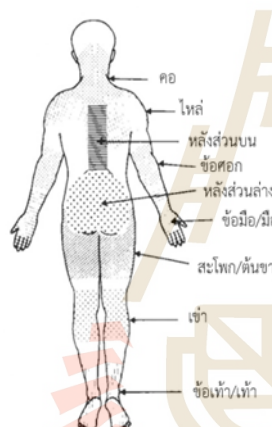
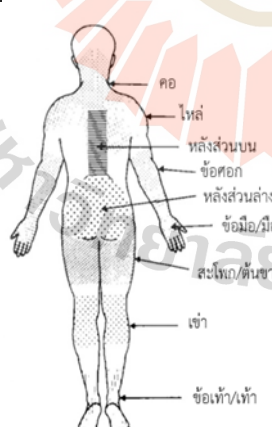
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
72		คอ	เนื่องจากการทำงานขับรถต้องใช้คอรองรับศีรษะเพื่อการมองเห็น 8 ชั่วโมง/วัน เป็นประจำ
		ไหล่ทั้งสองข้าง	นั่งขับรถนานทำให้เกิดการเกร็งกล้ามเนื้อส่วนไหล่เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
73		เข่าซ้าย	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน และมีบางจังหวะที่ต้องเหยียบเบรกเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
74		คอ	เนื่องจากการทำงานขับรถต้องใช้คอรองรับศีรษะเพื่อการมองเห็น 8 ชั่วโมง/วัน เป็นประจำ
		ไหล่ทั้งสองข้าง	นั่งขับรถนานทำให้เกิดการเกร็งกล้ามเนื้อส่วนไหล่เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		สะโพก/ต้นขา	เมื่อยล้าจากการนั่งทำงานท่าเดิมเป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		เข่าทั้งสองข้าง	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด

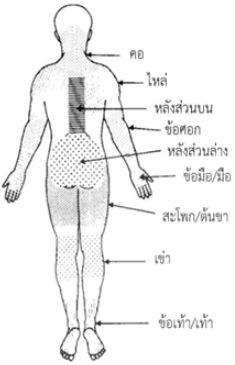
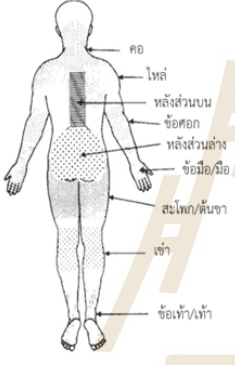
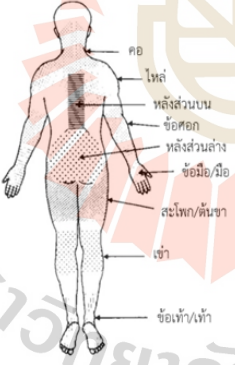
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกคันที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
75		หลังส่วนบน	เกิดอาการปวดหลังส่วนบน เพราะพนักงานอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับ และใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักงานอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับ และใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
76		ข้อศอกขวา	มีการเหยียดแขนมาก ทำให้แขนส่วนล่างทำมุมกับข้อศอก 153° ค้างไว้เป็นเวลานาน 6 ชั่วโมง/วัน
		ข้อมือขวา	ใช้ข้อมือจับพวงมาลัยในลักษณะงอเล็กน้อยในการขับรถเป็นเวลานาน 6 ชั่วโมง/วัน
77		คอ	เนื่องจากการทำงานขับรถ ต้องใช้คอรองรับศีรษะเพื่อการมองถนน 8 ชั่วโมง/วัน เป็นประจำ

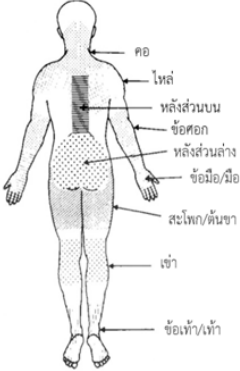
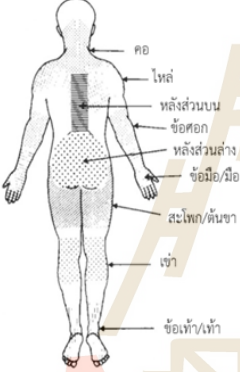
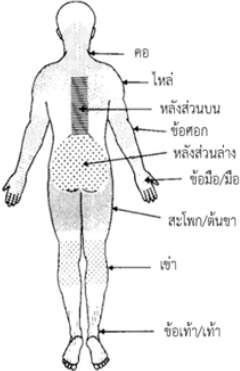
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
78		ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-
79		ไม่มีอาการ เจ็บปวด	-
80		ไหล่ทั้งสองข้าง	นั่งขับรถนานทำให้เกิดการเกร็งกล้ามเนื้อส่วนไหล่เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		ศอกทั้งสองข้าง	มีการเหยียดแขนมาก ทำให้แขนส่วนล่างทำมุมกับข้อศอก 95° ค้างไว้เป็นเวลานาน 6 ชั่วโมง/วัน

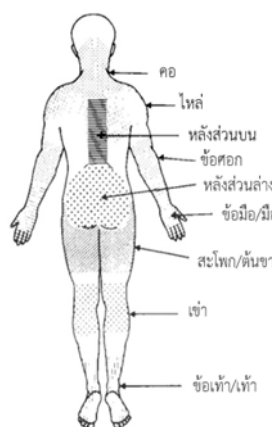
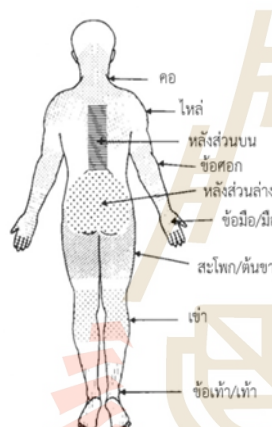
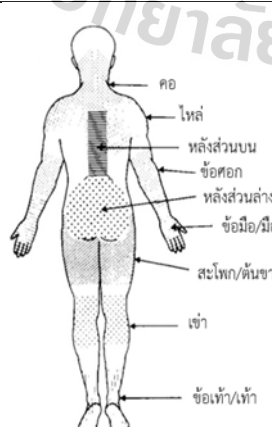
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
81		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับ และใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
82		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับ และใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
83		คอ	เนื่องจากการทำงานขับรถต้องใช้คอรองรับศีรษะเพื่อการมองเห็น 8 ชั่วโมง/วัน เป็นประจำ
		ไหล่สองข้าง	นั่งขับรถนานทำให้เกิดการเกร็งกล้ามเนื้อส่วนไหล่เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		ศอกสองข้าง	มีการเหยียดแขนมาก ทำให้แขนส่วนล่างทำมุมกับข้อศอก 95° ค้างไว้เป็นเวลานาน 6 ชั่วโมง/วัน
		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
ข้อมือ/ มือ สองข้าง	ใช้ ข้อมือ จับพวงมาลัยในลักษณะงอเล็กน้อยในการขับรถเป็นเวลานาน 6 ชั่วโมง/วัน		

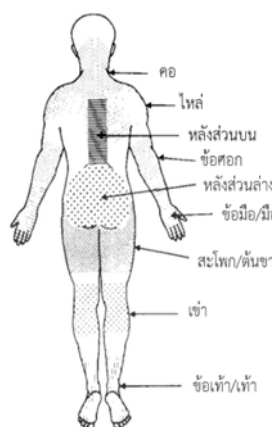
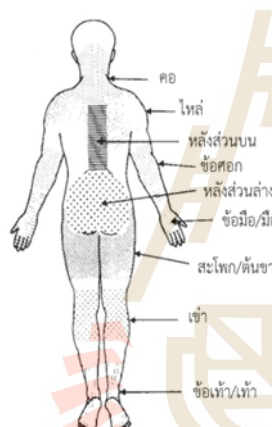
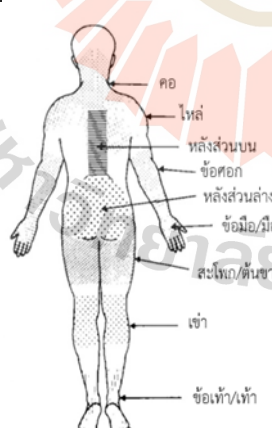
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกคันที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
84		ศอกทั้งสองข้าง	มีการเหยียดแขนมาก ทำให้แขนส่วนล่างทำมุมกับข้อศอก 133° ค้างไว้เป็นเวลานาน 6 ชั่วโมง/วัน
		ข้อมือ/มือ ทั้งสองข้าง	ใช้ข้อมือจับพวงมาลัยในลักษณะงอลง 24° ในการขับรถเป็นเวลานาน 6 ชั่วโมง/วัน
		สะโพก/ต้นขา	เมื่อยล้าจากการนั่งทำงานท่าเดิม เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
85		ไหล่ทั้งสองข้าง	นั่งขับรถนานทำให้เกิดการเกร็งกล้ามเนื้อส่วนไหล่เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		ศอกทั้งสองข้าง	มีการเหยียดแขนมาก ทำให้แขนส่วนล่างทำมุมกับข้อศอก 98° ค้างไว้เป็นเวลานาน 6 ชั่วโมง/วัน
		ข้อมือ/มือ ทั้งสองข้าง	ใช้ข้อมือจับพวงมาลัยในลักษณะงอเล็กน้อยในการขับรถเป็นเวลานาน 6 ชั่วโมง/วัน
		สะโพก/ต้นขา	เมื่อยล้าจากการนั่งทำงานท่าเดิม เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		เข่าทั้งสองข้าง	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาทำให้เกิดการเจ็บปวด
86		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างเพราะลำตัวเอนไปข้างหน้า 45° ทำให้พิงเบาะได้ไม่เต็มที่และใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน

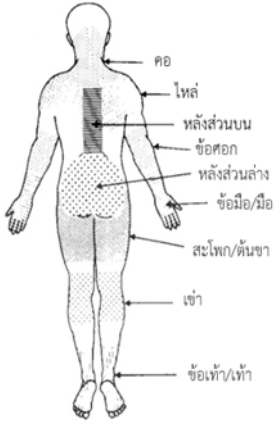
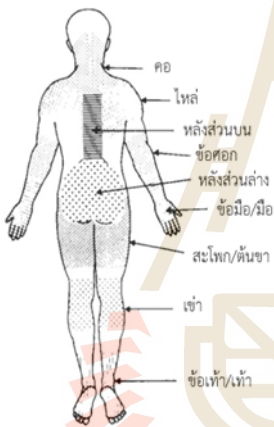
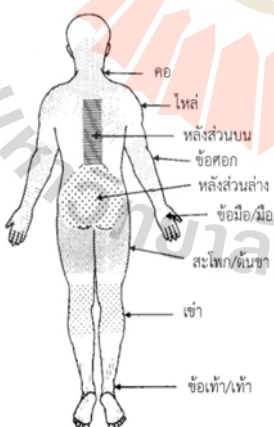
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพช่างรถบัสนคนที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
87		หลังส่วนบน	เกิดอาการปวดหลังส่วนบน เพราะพนักงานอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักงานอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
88		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักงานอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
		สะโพก/ต้นขา	เมื่อยล้าจากการนั่งทำงานท่าเดิมเป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		เข่าทั้งสองข้าง	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
		ข้อเท้า/เท้า	ปลายเท้าเกิดมวมกดเหยียบคั้นแรง ทำให้เกิดอาการเจ็บปวดจากการตั้งปลายเท้าเป็นเวลานาน 10 ชั่วโมง/วัน
89		เข่าสองข้าง	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
		ข้อเท้า/เท้า	ปลายเท้าเกิดมวมกดเหยียบเบรกและคั้นแรง ทำให้เกิดอาการเจ็บปวดจากการตั้งปลายเท้าเป็นเวลานาน 10 ชั่วโมง/วัน

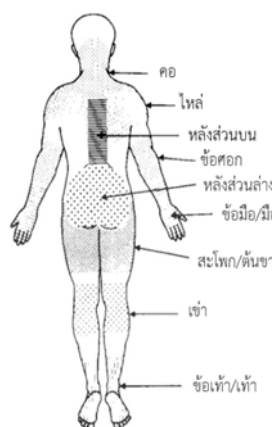

ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
90		หลังส่วนบน	เกิดอาการปวดหลังส่วนบน เพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
91		หลังส่วนบน	เกิดอาการปวดหลังส่วนบน เพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
92		คอ	เนื่องจากการทำงานขับรถต้องใช้คอรองรับศีรษะเพื่อการมองเห็น 8 ชั่วโมง/วัน เป็นประจำ
		ไหล่ทั้งสองข้าง	นั่งขับรถนานทำให้เกิดการเกร็งกล้ามเนื้อส่วนไหล่เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		หลังส่วนบน	เกิดอาการปวดหลังส่วนบน เพราะลำตัวเอนไปด้านหน้า 44° ทำให้หลังไม่พิงเบาะและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะลำตัวเอนไปด้านหน้า 44° ทำให้หลังไม่พิงเบาะและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน

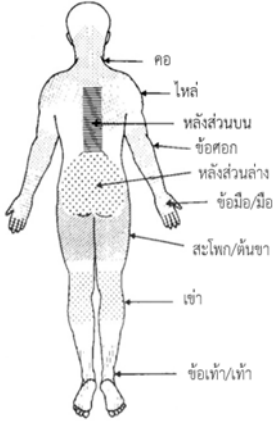
ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกที่ 1-98 (ต่อ)


ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
93		สะโพก/ต้นขา	เมื่อยล้าจากการนั่งทำงานท่าเดิม เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		เข่าซ้าย	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้และใช้ช่วงขาซ้ายลงไปเหยียบเบรกเป็นระยะเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
94		ข้อเท้า/เท้า	ปลายเท้าเกิดมวมกดเหยียบเบรกและคันแรง ทำให้เกิดอาการเจ็บปวดจากการตั้งปลายเท้าเป็นเวลานาน 10 ชั่วโมง/วัน
95		หลังส่วนบน	เกิดอาการปวดหลังส่วนบน เพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน
		หลังส่วนล่าง	เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพราะพนักพิงอาจไม่เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายของผู้ขับและใช้เวลาในการนั่งท่าเดิม 8 ชั่วโมง/วัน

ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
96		คอ	เนื่องจากการทำงานขับรถต้องใช้คอรองรับศีรษะเพื่อการมองเห็น 8 ชั่วโมง/วัน เป็นประจำ
		ไหล่ซ้าย	นั่งขับรถนานทำให้เกิดการเกร็งกล้ามเนื้อส่วนไหล่เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		สะโพก/ต้นขา	เมื่อยล้าจากการนั่งทำงานท่าเดิม เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		เข่าทั้งสองข้าง	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
		น่องขา	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องเกร็งขาในบางจังหวะ เช่น ตอนเหยียบเบรกหรือคันเร่งเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
97		สะโพก/ต้นขา	เมื่อยล้าจากการนั่งทำงานท่าเดิม เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง/วัน
		เข่าทั้งสองข้าง	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องงอเข่าเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
		น่องขา	การนั่งทำงานท่าเดิมทำให้ต้องเกร็งขาในบางจังหวะ เช่น ตอนเหยียบเบรกหรือคันเร่งเป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเจ็บปวด
		ข้อเท้า/เท้า	ปลายเท้าเกิดมวมกดเหยียบเบรกและคันเร่ง ทำให้เกิดอาการเจ็บปวดจากการตั้งปลายเท้าเป็นเวลานาน 10 ชั่วโมง/วัน

ตารางที่ 1ง การวิเคราะห์ผลอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบอาชีพขับรถบรรทุกที่ 1-98 (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อาการเจ็บป่วย (เจ็บ ปวด เมื่อย)	วิเคราะห์ผล
98		ข้อมือ/มือ ทั้งสองข้าง	ใช้ข้อมือจับพวงมาลัยในลักษณะงอเล็กน้อยในการขับรถเป็นเวลานาน 6 ชั่วโมง/วัน



ภาคผนวก ซ
ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน
ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
8		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	2	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 44°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 108°
		มือและข้อมือ	1	ข้อมือตรงเมื่อเทียบกับแนวแขนส่วนล่าง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัถินานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรง และภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ปรับเบาะเอนหลังให้ลำตัวแนบชิด
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าเปลี่ยนที่รองพื้นเท้าให้อยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B		

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรงและภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
16		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	2	แขนส่วนบนยกให้ต่ำกว่า 45° จากการปรับเบาะที่นั่ง
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุมต่ำกว่ามุมเดิม คือ 122°
		มือและข้อมือ	1	ข้อมือจับพวงมาลัยในแนวตรงไม่บิด ไม่เบี่ยงข้อมือเมื่อเทียบกับแนวแขนส่วนล่าง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสถิตนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ปรับเบาะที่นั่งให้ลำตัวชิดกับเบาะ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าปรับให้ส่วนที่พักเท้าอยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรงและภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง	
30		กลุ่ม A			
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 67°	
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 153°	
		มือและข้อมือ	3	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอขึ้น 31° เมื่อเทียบกับแนวแขนส่วนล่าง	
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ	
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A	
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสถิติมากกว่า 1 นาที	
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม	
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน	
		กลุ่ม B			
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง	
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ	
		ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าปรับพื้นในลักษณะสมดุล	
ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B			

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรงและภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
33		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	2	ปรับเบาะทำให้แขนส่วนบนยกให้ทำมุมน้อยกว่า 45°
		แขนส่วนล่าง	1	ปรับเบาะทำให้แขนส่วนล่างงอทำมุมน้อยลง 114°
		มือและข้อมือ	1	ปรับเบาะทำให้ข้อมือจับพวงมาลัยเป็นแนวเส้นตรงเมื่อเทียบกับแนวแขนส่วนล่าง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	2	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสถิตินานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	3	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าปรับที่วางเท้าให้ใหญ่กว่าขนาดเท้าคนขับและวางในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรงและภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	2	คะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
39		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 62°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 133°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	3	ข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) งอลง 33° เมื่อเทียบกับแนวแขนส่วนล่าง
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัถิตนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าปรับที่วางเท้าให้ใหญ่กว่าขนาดเท้าคนขับและวางในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B		

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรงและภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
47		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 62°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 130°
		มือและข้อมือ	2	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือองขึ้นมากกว่า 16°
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าปรับที่วางเท้าให้ใหญ่กว่าขนาดเท้าคนขับและวางในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรงและภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
51		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	2	ปรับเบาะให้แขนส่วนบนทำมุมต่ำกว่า 45°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 120°
		มือและข้อมือ	1	ข้อมือจับพวงมาลัยเป็นแนวเส้นตรง เมื่อเทียบกับแนวแขนส่วนล่าง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัถิตนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	เอนลำตัวไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าปรับที่วางเท้าให้ใหญ่กว่าขนาดเท้าคนขับและวางในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	3	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B		


ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรงและภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	5	คะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
54		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 46°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 132°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยโดยไม่เบี่ยงข้อมือ
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 กิโลกรัม

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าปรับที่วางเท้าให้มีขนาดใหญ่ขึ้นทำให้เท้าอยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรงและภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
55		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 46°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 130°
		มือและข้อมือ	1	ปรับข้อมือจับพวงมาลัยให้เป็นแนวเส้นตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัถิตนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าปรับพื้นให้ราบเรียบจัดระเบียบเท้าให้อยู่ลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B		


ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรงและภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
57		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 65°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 139°
		มือและข้อมือ	1	ปรับข้อมือขณะจับพวงมาลัยโดยไม่งอหรือเบี่ยงข้อมือ
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสถิตนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.


ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าปรับที่วางเท้าให้เรียบทำให้ขาและเท้าอยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรงและภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
60		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นมุมมากกว่า 45°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างจะมีมุมมากกว่า 100°
		มือและข้อมือ	1	ปรับข้อมือขณะจับพวงมาลัยโดยไม่งอหรือเบี่ยงข้อมือ
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัณนิทานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	เอนลำตัวชิดกับเบาะที่นั่ง
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าปรับที่วางเท้าให้เรียบทำให้ขาและเท้าอยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B		


ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรงและภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
61		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 65°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 150°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	เอนลำตัวชิดกับเบาะที่นั่ง
		ขาและเท้า	1	ส่วนขาที่มีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าปรับที่วางเท้าให้เรียบทำให้ขาและเท้าอยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรงและภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
62		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	4	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 90°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุม 180°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	4	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัถินานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	5	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าปรับที่วางเท้าให้เรียบทำให้ขาและเท้าอยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรงและภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	4	คะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
64		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุม 53°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุมมากกว่า 100°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสถิตนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าปรับที่วางเท้าให้เรียบทำให้ขาและเท้าอยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรงและภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
65		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุมมากกว่า 45°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุมมากกว่า 100°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง มีการเป็ยงข้อมือ
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าปรับที่วางเท้าให้เรียบทำให้ขาและเท้าอยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B		

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรงและภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
76		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุมมากกว่า 45°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุมมากกว่า 100°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	มีการบิดข้อมือเล็กน้อยขณะจับพวงมาลัย
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสถิตนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าปรับที่วางเท้าให้เรียบทำให้ขาและเท้าอยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรงและภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
86		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุมมากกว่า 45°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุมมากกว่า 100°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัถิตนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าปรับที่วางเท้าให้เรียบทำให้ขาและเท้าอยู่ในลักษณะสมดุล
ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B		

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรงและภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)
88		กลุ่ม A		
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุมมากกว่า 45°
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุมมากกว่า 100°
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัติดนานกว่า 1 นาที
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน
		กลุ่ม B		
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ
		ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าปรับที่วางเท้าให้เรียบทำให้ขาและเท้าอยู่ในลักษณะสมดุล
		ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรงและภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง	
92		กลุ่ม A			
		แขนส่วนบน	3	แขนส่วนบนถูกยกให้ขึ้นทำมุมมากกว่า 45°	
		แขนส่วนล่าง	2	แขนส่วนล่างงอทำมุมมากกว่า 100°	
		มือและข้อมือ	1	มือจับพวงมาลัยในลักษณะที่ข้อมือเป็นแนวตรง	
		การบิดข้อมือ	1	ไม่มีการบิดข้อมือ	
		ค่าคะแนนจากตาราง A	3	ใช้คะแนนในส่วนแขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ การบิดข้อมือ เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง A	
		ระดับการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อแบบสัถิตนานกว่า 1 นาที	
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้น้อยกว่า 2 kg.	
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน)	4	ผลรวมคะแนนจากตาราง A กับระดับการใช้แรงและภาระงาน	
		กลุ่ม B			
		ศีรษะและคอ	1	ศีรษะและคอตั้งตรง	
		ลำตัว	1	ลำตัวเอนไปด้านหลังซึ่งเป็นการนั่งที่มีพนักพิงรองรับ	
		ขาและเท้า	1	ส่วนขามีพื้นเบาะของเก้าอี้รองรับ ส่วนเท้าปรับที่วางเท้าให้เรียบทำให้ขาและเท้าอยู่ในลักษณะสมดุล	
ค่าคะแนนจากตาราง B	1	ใช้คะแนนในส่วนศีรษะและคอ ลำตัว ขาและเท้า เปิดหาค่าคะแนนจากตาราง B			

ตารางที่ 1จ ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงจากปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพขับรถบัส (ต่อ)

ลำดับที่	ท่าทาง	ขั้นตอนการประเมิน	คะแนนการประเมิน	การปรับปรุงท่าทาง
		ลักษณะการใช้แรง	1	ใช้แรงจากกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน
		ภาระงาน	0	แรงที่ใช้้น้อยกว่า 2 kg.
		คะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)	2	ผลรวมคะแนนจากตาราง B กับลักษณะการใช้แรงและภาระงาน
		สรุปผลคะแนนจากตาราง C	3	คะแนนจากตาราง C โดยดูค่าคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง A + ระดับการใช้แรง + ภาระงาน) และคะแนนรวม (ค่าคะแนนจากตาราง B + ลักษณะการใช้แรง + ภาระงาน)



ประวัติผู้เขียน

นายอัศรพล ทองคำ เกิดเมื่อวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ.2543 ที่อำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานีสำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านโพธิ์กลาง) ระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนพิบูลมังสาหาร และได้เข้ารับการศึกษาระดับอุดมศึกษาจนสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในปี พ.ศ. 2565

หลังจากสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้วเข้ารับการศึกษต่อในระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมระบบอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม แผน ก2 สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในปี พ.ศ. 2566 ได้จัดทำวิทยานิพนธ์ในหัวข้อเรื่อง การศึกษาปัญหาความไม่สบายของระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกของพนักงานขับรถในภาคอีสานตอนล่างในประเทศไทย และตีพิมพ์บทความงานวิจัยวารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ (Science and Technology Journal of Sisaket Rajabhat University) หัวข้อเรื่อง การปรับปรุงความเสี่ยงต่อโรคทางกล้ามเนื้อและกระดูกในผู้ประกอบการอาชีพขับรถบรรทุกด้วยหลักวิศวกรรมปัจจัยมนุษย์

