



KKU Res. J. 2014; 19(1) : 107-118

<http://resjournal.kku.ac.th>

ความชุกและปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลที่มีผลต่ออาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง : กรณีศึกษา สถานีขนส่งอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

The Prevalence and Personal Factors related to Musculoskeletal Disorders in Occupational Van Drivers: a case study of Public Transport Center in Hatyai, Songkhla.

ณัชชา แซ่เจิ้น¹ กลางเดือน โพชนา¹ * อังนุ สังกะพงศ์¹

Nachaya Sea-jern¹ Klangduen Pochana¹ * Angoon Sungkhapong¹

¹ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

*Correspondent author: klangduen.p@psu.ac.th.

บทคัดย่อ

งานวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุกของอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อและวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลที่มีผลต่ออาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยการสัมภาษณ์พนักงานขับรถผู้จำนวน 164 คน เกี่ยวกับข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลและอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ โดยใช้แบบสอบถามที่ดัดแปลงมาจาก Standardized Nordic Questionnaires for The Analysis of Musculoskeletal Symptoms จากนั้นวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยวิธี Chi-Square และวิเคราะห์ขนาดความสัมพันธ์โดยใช้ Odds ratio ผลการศึกษาพบว่า พนักงานขับรถมีอายุเฉลี่ย 44.09 ปี ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 23.83 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และพบว่าความชุกของอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ 3 อันดับแรกในรอบ 7 วัน คือ หลังส่วนล่าง ร้อยละ 29.26 (95% CI: 22.43-36.86) คอ ร้อยละ 13.41 (95% CI: 8.60-19.60) และ ไหล่ ร้อยละ 11.58 (95% CI: 7.12-17.49) ตามลำดับ กรณีความชุกในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา พบว่าความชุกที่สูงสุดใน 3 อันดับแรก ได้แก่ หลังส่วนล่าง ร้อยละ 62.19 (95% CI: 54.30-69.63) คอ ร้อยละ 23.78 (95% CI: 17.48-31.04) และ ไหล่ ร้อยละ 23.78 (95% CI: 17.48-31.04) ผลการวิเคราะห์พบว่า ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลที่มีผลต่ออาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ได้แก่ BMI BSA การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และเคยปวดหลังก่อนขับรถจากการศึกษาทำให้ทราบถึงอัตราความชุกของอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถโดยสารประจำทางที่มีค่าค่อนข้างสูง ดังนั้นจึงควรสนับสนุนอย่างจริงจังให้มีการป้องกันความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางกล้ามเนื้อและกระดูกของอาชีพพนักงานขับรถ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการเดินทางทางถนนมากขึ้น

Abstract

A cross-sectional study was conducted to investigate the prevalence of musculoskeletal disorders (MSDs) and personal factors affecting musculoskeletal disorders among public van drivers in Hatyai, Songkhla, Thailand. A total of 164 male drivers were involved in this study. Information on personal data was collected by face-to-face interviews. The

prevalence of musculoskeletal disorders symptoms was assessed using the modified Standardized Nordic Questionnaire for The Analysis of Musculoskeletal Symptoms. The relationship of factors was analyzed by using chi-square and odds ratio. The result showed that the average age of drivers was 44.09 years old and the Body Mass Index (BMI) was 23.83 kg/m². The maximum prevalence of MSDs in the last seven days were lower back (29.26%, 95% CI: 22.43-36.86), neck (13.41%, 95% CI: 8.60-19.60) and shoulder (11.58%, 95% CI: 7.12-17.49), respectively. The maximum prevalence of MSDs in the last twelve months were lower back (62.19%, 95% CI: 54.30-69.63) neck (23.78%, 95% CI: 17.48-31.04) and shoulder (23.78%, 95% CI: 17.48-31.04), respectively. From the analysis, it was found personal factor had significantly related to the occurrence of musculoskeletal disorders in the van drivers. The relevance personal factors were BMI, BSA, alcohol consumption and previous record on back pain. The study found the comparatively high prevalence of musculoskeletal disorders in public van drivers. Therefore, the prevention of the risk of musculoskeletal disorders in occupational drivers should be taken into serious actions in order to improve road safety.

คำสำคัญ : ความชุก อาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ พนักงานขับรถตู้ ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล

Keywords : Prevalence, Musculoskeletal disorders, Van drivers, Personal factor

1. บทนำ

การขนส่งเป็นอุตสาหกรรมบริการชนิดหนึ่งที่สำคัญมากต่อการดำรงชีวิตประจำวันและเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ การขนส่งสามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจด้วยการสร้างความสะดวกทั้งด้านเวลาและสถานที่โดยการขนส่งที่ดีจะช่วยให้การเดินทางมีความต่อเนื่องไม่ติดขัดหรือสูญเสียเวลาทำให้การประกอบกิจการต่างๆสามารถดำเนินได้อย่างต่อเนื่องต่อการติดต่อค้าขายหรือธุรกิจต่างๆ ก็จะเกิดความคล่องตัว (1) ซึ่งการขนส่งทางบกในประเทศไทยมีหลายวิธี เช่น รถบรรทุก รถประจำทาง รถไฟ รถแท็กซี่ รถตู้ รถจักรยานยนต์ เป็นต้น

ปัจจุบันเกิดอุบัติเหตุทางถนนในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน วันละ 25-30 คน หรือเฉลี่ยชั่วโมงละ 1 คน สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุส่วนหนึ่งพบว่ามาจากการที่พนักงานขับรถเกิดความล้าในการทำงาน (2) ทั้งนี้เนื่องจากการพักผ่อนไม่เพียงพอและการขับรถในระยะเวลาสั้นๆ จึงทำให้เกิดความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ และส่งผลให้ไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal disorders: MSDs) เป็นกลุ่มอาการที่ทำให้เกิดโรคที่เกี่ยวข้องกับข้อต่อกล้ามเนื้อเอ็น

กล้ามเนื้อเอ็นข้อต่อเส้นประสาทและเนื้อเยื่ออ่อนอื่นๆ (3) มักจะเกิดกับพนักงานที่ปฏิบัติงานในท่าทางเดิมซ้ำๆ ซึ่งสามารถพบได้ในงานหลายลักษณะหรือในหลายกลุ่มอาชีพ เช่น พนักงานเก็บขยะ (4) ช่างนา (5) แรงงานก่อสร้าง (6) พนักงานตัดเย็บเสื้อผ้า (7,8) พนักงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (3) พนักงานโรงงานสิ่งทอ (9,10) พนักงานโรงงานผลิตเบตเตอร์ ครู (9) และกลุ่มทันตบุคลากร (11) เป็นต้น ซึ่งการที่พนักงานมีอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ มักจะมีผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน และยังทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า พนักงานขับรถเป็นอาชีพหนึ่งที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อกระดูก โดยอัตราความชุกของอาการดังกล่าวอยู่ที่ 45.5-81.8% (อัตราความชุกคำนวณจากจำนวนคนที่มีอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ x 100) / จำนวนคนทั้งหมดที่ทำการศึกษาในช่วงเดียวกัน) จากการสำรวจของงานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับภาวะอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อในกลุ่มอาชีพพนักงานขับรถ (1,12-18) พบว่า พนักงานขับรถบัสโดยสารประจำทาง (17) และรถแท็กซี่ (1,18) มีอัตราความชุกของการปวดหลังส่วนล่างที่ค่อนข้างสูง คือ ประมาณ 71% และในพนักงานขับรถแท็กซี่พบว่า มีรายงานการเจ็บปวด

บริเวณคอ และไหล่ในร้อยละ 56 และ 34 ตามลำดับ(1) นอกจากนั้นยังพบอีกว่า พนักงานขับรถขนาดใหญ่ เช่น รถบัส ที่ขับรถโดยใช้เวลา 8-10 ชั่วโมงต่อวันมีความเสี่ยงต่อการปวดหลังส่วนล่าง(13) ส่งผลให้อัตราการป่วยและการเกษียณก่อนวัยสูงขึ้น(12) ส่วนปัญหาของพนักงานขับรถขนาดเล็ก เช่น รถแท็กซี่ พบว่าพนักงานขับรถแท็กซี่มีการบาดเจ็บทางกล้ามเนื้อและโครงกระดูกอันเนื่องมาจาก ระยะเวลาในการขับรถแต่ละวันและความถี่ในการช่วยยกสัมภาระของผู้โดยสาร(1)

อย่างไรก็ตามยังไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถ ในขณะทำการโดยสารโดยรถตู้เป็นทางเลือกหนึ่งของการเดินทางที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน และมีแนวโน้มที่จะใช้มากขึ้นในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้รถตู้ขนส่งผู้โดยสารระหว่างจังหวัดหรือพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลจากตัวเมือง หรือพื้นที่ที่มีความคดเคี้ยวที่ไม่สามารถใช้รถโดยสารขนาดใหญ่ได้สำหรับในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทยส่วนใหญ่จะมีพื้นที่กระจายโดยอยู่ห่างไกลจากตัวเมือง การขนส่งโดยรถตู้จึงเป็นวิธีที่นิยมและสะดวก ซึ่งการที่ระยะทางที่ห่างไกลจากตัวเมืองของแต่ละพื้นที่ จึงทำให้พนักงานขับรถบางพื้นที่ต้องขับรถในระยะเวลาอันมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อเที่ยว โดยอาจเป็นสาเหตุของอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถได้ ในงานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นในการวิเคราะห์อัตราความชุกของอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่ออาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถเพื่อให้ผลการวิจัยดังกล่าวไปสู่การป้องกันการเกิดอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในพนักงานขับรถต่อไป

2. วิธีการวิจัย

2.1 รูปแบบและสมมุติฐานการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (cross sectional study) เพื่อสำรวจอัตราความชุกของอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่ออาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถ

ปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถ โดยมีสมมุติฐานของงานวิจัย ว่าปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล (ได้แก่ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย(Body Mass Index,BMI) พื้นที่ผิวของร่างกาย(Body Surface Area, BSA) โรคประจำตัว และ ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น การดื่มแอลกอฮอล์ สูบบุหรี่ และการออกกำลังกายเป็นต้น) มีผลต่ออาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถ

2.2 ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรที่สำรวจเป็นพนักงานขับรถตู้โดยสารประจำทางในสถานีขนส่งอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งมี 2 แห่ง คือ สายบน (เส้นทางในพื้นที่เหนืออำเภอหาดใหญ่ ได้แก่ นครศรีธรรมราช พัทลุง สุราษฎร์ธานี ตรัง สตูล กระบี่ ภูเก็ต เป็นต้น) และสายล่าง (เส้นทางในพื้นที่ใต้อำเภอหาดใหญ่ ได้แก่ ปัตตานี ยะลา นราธิวาส เป็นต้น) จากการสำรวจพบว่า จำนวนคิวของเส้นทางสายบนมีจำนวนมากกว่าจำนวนคิวในสายล่าง ในงานวิจัยนี้สำรวจข้อมูลจากคิวรถตู้ที่ให้ความร่วมมือในการสำรวจข้อมูลจำนวน 3 คิว โดยเป็นสายบน 2 คิว (คิวรถตู้โดยสารของจังหวัดสุราษฎร์ธานี คิวรถตู้โดยสารจังหวัดพัทลุง) และสายล่าง 1 คิว (คิวรถตู้โดยสารอำเภอเบตง) ซึ่งมีจำนวนพนักงานขับรถรวมทั้งหมด 249 คน ได้ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยคำนวณจากสูตร Yamane ใช้ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 0.05 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ทำให้ได้จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง 153 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออกดังนี้ เกณฑ์คัดเข้าคือ พนักงานขับรถที่ให้ความร่วมมือและสามารถสื่อความหมายได้ดี ส่วนเกณฑ์การคัดออก คือ พนักงานขับรถที่ไม่เป็นพนักงานประจำ ในการสำรวจจริงได้มีการเก็บข้อมูลเพื่อความไม่สมบูรณ์โดยเก็บตัวอย่างทั้งหมด 164 คน ซึ่งพบว่าข้อมูลที่เก็บได้มีความสมบูรณ์ที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ทั้งหมด

2.3 เครื่องมือในการศึกษา

แบบสอบถามที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการการสำรวจข้อมูลประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น การดื่มแอลกอฮอล์ สูบบุหรี่ และการออกกำลังกายเป็นต้น ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่ดัดแปลงมาจาก

Standardized Nordic Questionnaires for The Analysis of Musculoskeletal Symptoms (19) ซึ่งแบบสอบถามนี้ได้มีการนำมาใช้ในการสำรวจอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในหลายงานวิจัยได้แก่ การสำรวจในกลุ่มอาชีพตัดเย็บ (7,8) พนักงานขับรถแท็กซี่ (18) พนักงานขับรถโดยสารประจำทาง (14-17) พนักงานขับรถบัสในมหาวิทยาลัย (20) พนักงานขับรถบรรทุก (21) เป็นต้น ในงานวิจัยนี้ศึกษาอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในส่วนต่างๆ ของร่างกาย 16 ส่วน ได้แก่ ศีรษะ คอ ไหล่ หลังส่วนล่าง หลังส่วนบน สะโพก เข่า ขาส่วนล่าง ขาส่วนบน ข้อเท้า แขนส่วนล่าง แขนส่วนบน เท้า มือ/นิ้ว สอก และข้อมือ ในรอบ 7 วันที่ผ่านมา และในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา

2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ทำการเก็บกลุ่มตัวอย่างด้วยตัวเอง โดยทำการสัมภาษณ์พนักงานขับรถตู้ที่ให้ความร่วมมือ ซึ่งพนักงานขับรถตู้ทุกคนจะได้รับการชี้แจงสิทธิในการตอบแบบสอบถามและการให้ข้อมูลเป็นไปด้วยความสมัครใจ รวมทั้งสามารถปฏิเสธการให้ข้อมูลได้ทันทีที่ต้องการ

2.5 การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบบต่อเนื่องใช้ค่าเฉลี่ยสำหรับข้อมูลเชิงนับใช้การวิเคราะห์ความถี่และร้อยละการคำนวณความชุกโดยใช้สูตรจำนวนพนักงานขับรถที่มีอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ $\times 100$ หารด้วยจำนวนพนักงานขับรถทั้งหมดที่ทำการศึกษาในช่วงเดียวกัน โดยแสดงค่าช่วงเชื่อมั่นที่ 95% Confident interval (95% CI) (3,4,7,8) เนื่องจากข้อมูลเป็นแบบเชิงนับ จึงใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยวิธี Chi-Square ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (4,8,14,16,20) และวิเคราะห์ขนาดความสัมพันธ์โดยใช้ Odds ratio ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (4,8,14-16) ค่า Odds Ratio หรือ อัตราส่วนคี่ เป็นการคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวค่า Odds Ratio คือ โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ หารด้วยโอกาสที่จะไม่เกิดเหตุการณ์นั้นๆ ซึ่งค่า Odds Ratio นิยมใช้ในงานด้านระบาดวิทยาเพื่อศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นกับลักษณะของโรคหรือภาวะเหตุการณ์นั้นๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาทางสาธารณสุข (4,8,14-16)

3. ผลการวิจัยและอภิปราย

ข้อมูลที่ได้รับมีความสมบูรณ์ทั้ง 164 คน จากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลพบว่า พนักงานขับรถตู้มีอายุเฉลี่ย 44.09 ปี ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 40-49 ปี (ร้อยละ 37.80) มีน้ำหนักเฉลี่ย 67.39 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 168.30 เซนติเมตร ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index, BMI) เฉลี่ย 23.83 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มีพื้นที่ผิวของร่างกาย (Body Surface Area, BSA) โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 1.77 พนักงานที่มีประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มีร้อยละ 65.85 พนักงานที่สูบบุหรี่ร้อยละ 53.05 พนักงานที่มีโรคประจำตัวร้อยละ 18.90 พนักงานที่เคยเกิดอุบัติเหตุร้อยละ 7.93 และมีพนักงานที่เคยปวดหลังมาก่อนขับรถร้อยละ 25 (ตารางที่ 1)

3.1 ความชุกของอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า อัตราความชุกของอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อโดยรวม (พนักงานตอบว่ามีอาการผิดปกติในส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย ใน 16 ส่วนซึ่งระบุในแบบสอบถาม) ของพนักงานขับรถตู้โดยสารประจำทางในรอบ 7 วัน และ 12 เดือนที่ผ่านมา มีถึงร้อยละ 53.05 และ 82.93 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ในแต่ละส่วน (ในตารางที่ 2) พบว่า ความชุกของภาวะอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อกรณีความชุกในรอบ 7 วันที่ผ่านมา พบความชุกในสัดส่วนที่สูง 3 ลำดับแรกคือ หลังส่วนล่าง ร้อยละ 29.26 (95% CI: 22.43-36.86) คอ ร้อยละ 13.41 (95% CI: 8.60-19.60) และไหล่ ร้อยละ 11.58 (95% CI: 7.12-17.49) กรณีความชุกในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา พบว่าความชุกที่สูงสุดใน 3 ส่วนแรก เช่นเดียวกับการเกิดความผิดปกติในรอบ 7 วันที่ผ่านมา แต่อัตราความชุกมีมากกว่า นั่นคือ หลังส่วนล่าง ร้อยละ 62.19 (95% CI: 54.30-69.63) และมีอัตราความชุกของการปวดเมื่อยในส่วนคอและไหล่เท่ากันคือ ร้อยละ 23.78 (95% CI: 17.48-31.04) (ตารางที่ 2)

3.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูล	จำนวน (N=164)	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
ต่ำกว่า 30	12	7.32
30-39	41	25.00
40-49	62	37.80
ตั้งแต่ 50 ขึ้นไป	49	29.88
เพศ		
ชาย	164	100.00
ส่วนสูง		
150-159 ซม.	8	4.88
160-169 ซม.	74	45.12
170-179 ซม.	72	43.90
ตั้งแต่ 180 ซม.ขึ้นไป	10	6.10
ดัชนีมวลกาย		
น้ำหนักต่ำกว่ามาตรฐาน (<18.5)	15	9.15
น้ำหนักตัวปกติ (18.5-22.9)	56	34.15
อ้วนระดับ 1 (23-24.9)	32	19.51
อ้วนระดับ 2 (25-29.9)	50	30.49
อ้วนระดับ 3 (≥ 30)	11	6.71
ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์		
ไม่ดื่ม	56	34.15
ดื่ม	108	65.85
การสูบบุหรี่		
ไม่สูบ	77	46.95
สูบ	87	53.05
โรคประจำตัว		
ไม่มีโรค	133	81.10
มีโรค	31	18.90
การเกิดอุบัติเหตุ		
ไม่เคย	151	92.07
เคย	13	7.93
เคยปวดหลังก่อนขับรถ	41	25.00

ตารางที่ 2 ความชุกของภาวะอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในรอบ 7 วัน และ 12 เดือนที่ผ่านมา

ส่วนของร่างกาย	อาการผิดปกติในรอบ 7 วัน (N=164)		อาการผิดปกติในรอบ 12 เดือน (N=164)	
	จำนวน (ร้อยละ)	95% ช่วงเชื่อมั่น	จำนวน (ร้อยละ)	95% ช่วงเชื่อมั่น
หลังส่วนล่าง	48 (29.26)	22.43-36.86	102 (62.19)	54.30-69.63
คอ	22 (13.41)	8.60-19.60	39 (23.78)	17.48-31.04
ไหล่	19 (11.58)	7.12-17.49	39 (23.78)	17.48-31.04
เข่า	15 (9.14)	5.21-14.63	28 (17.07)	11.65-23.72
ขาส่วนล่าง	14 (8.53)	4.74-13.91	26 (15.85)	10.62-22.36
ขาส่วนบน	7 (4.26)	1.73-8.59	26 (15.85)	10.62-22.36

พื้นฐานส่วนบุคคลกับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ใช้วิธี Chi-Square ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และวิเคราะห์ขนาดความสัมพันธ์โดยใช้ Odds ratio ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐานกับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถจะวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานกับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อโดยรวมและส่วนที่มีความชุกสองลำดับแรกซึ่งอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อโดยรวมคืออาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่งของพนักงานขับรถ พบว่าปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลที่ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถ ได้แก่ อายุ พนักงานที่มีโรคประจำตัว พนักงานที่เคยเกิดอุบัติเหตุ พนักงานที่สูบบุหรี่ และการออกกำลังกายของพนักงานขับรถ สำหรับปัจจัยดัชนีมวลกายพื้นที่ผิวของร่างกาย ประวัติการมีอาการปวดหลังและ ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์

พบว่ามีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถในส่วนใดส่วนหนึ่ง

ในกรณีอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อโดยรวมในรอบ 7 วันที่ผ่านมา พบว่าไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับปัจจัยดัชนีมวลกาย พื้นที่ผิวของร่างกาย ประวัติการมีอาการปวดหลังและ ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ แต่ปัจจัยที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อโดยรวมในรอบ 12 เดือน คือ การที่พนักงานขับรถเคยมีประวัติการปวดหลังมาก่อนขับรถ ซึ่งพบว่าจะมีความเสี่ยงต่ออาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อโดยรวมในรอบ 12 เดือนเป็น 5.23 เท่าของพนักงานที่ไม่เคยปวดหลังมาก่อน (ตารางที่ 3) ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐานกับอาการปวดเมื่อยหลังส่วนล่าง พบว่า พนักงานขับรถที่เคยปวดหลังก่อนขับรถจะมีความเสี่ยงต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างในรอบ 7 วัน เป็น 2.1 เท่า และในรอบ 12 เดือนเป็น 2.69 เท่า เมื่อเทียบกับพนักงานขับรถที่ไม่เคยปวดหลังก่อนขับรถ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลกับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อโดยรวมของพนักงานขับรถตู้โดยสารประจำทาง

ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล	อาการปวดโดยรวมในรอบ 7 วัน (164 คน)				อาการปวดโดยรวมในรอบ 12 เดือน (164 คน)			
	มีอาการ	ไม่มีอาการ	OR (95%CI)	P-value	มีอาการ	ไม่มีอาการ	OR (95%CI)	P-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
BMI								
<25	51(31.10)	54(32.93)	105.00		86(52.44)	19(11.59)	1	
≥25	36(21.95)	23(14.02)	59.00(0.87-3.17)	0.13	50(30.49)	9(5.49)	1.23(0.52-2.92)	0.643
BSA								
≤1.9	65(39.63)	63(38.41)	1		104(63.41)	24(14.63)	1	
>1.9	22(13.41)	14(8.54)	1.52(0.72-3.24)	0.274	32(19.51)	4(2.44)	1.85(0.6-5.72)	0.288
เคยปวดหลังก่อนขับรถ								
ไม่เคย	61(37.20)	62(37.80)	1		97(59.15)	26(15.85)	1	
เคย	26(15.85)	15(9.15)	1.76(0.85-3.65)	0.127	39(23.78)	2(1.22)	5.23(1.18-23.09)	0.029*
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์								
ไม่ดื่ม	30(18.29)	26(15.85)	1		45(27.44)	11(6.71)	1	
ดื่ม	57(34.76)	51(31.10)	0.97(0.51-1.85)	0.923	91(55.49)	17(10.37)	1.31(0.57-3.03)	0.530

หมายเหตุ: * หมายถึงปัจจัยนั้นมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถตู้โดยสารประจำทาง

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลกับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างของพนักงานขับรถตู้โดยสารประจำทาง

ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล	อาการปวดหลังส่วนล่างในรอบ 7 วัน (164 คน)				อาการปวดหลังส่วนล่างในรอบ 12 เดือน (164 คน)			
	มีอาการ	ไม่มีอาการ	OR (95%CI)	P-value	มีอาการ	ไม่มีอาการ	OR (95%CI)	P-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
BMI								
<25	29(17.68)	76(46.34)	1		62(37.80)	43(26.22)	1	
≥25	19(11.59)	40(24.39)	1.24(0.62-2.49)	0.536	40(24.39)	19(11.59)	1.46(0.75-2.85)	0.269
BSA								
≤1.9	39(23.64)	90(54.55)	1		79(48.17)	49(29.88)	1	
>1.9	10(6.06)	26(15.76)	0.91(0.40-2.07)	0.824	23(14.02)	13(7.93)	1.1(0.51-2.36)	0.813
เคยปวดหลังก่อนขับรถ								
ไม่เคย	31(18.90)	92(56.10)	1		70(42.68)	53(32.32)	1	
เคย	17(10.37)	24(14.63)	2.1(1.00-4.42)	0.05*	32(19.51)	9(5.49)	2.69(1.18-6.12)	0.018*
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์								
ไม่ดื่ม	19(11.59)	37(22.56)	1		36(21.95)	20(12.20)	1	
ดื่ม	29(17.68)	79(48.17)	0.87(0.45-1.71)	0.691	66(40.24)	42(25.61)	0.87(0.45-1.71)	0.691

หมายเหตุ: * หมายถึงปัจจัยนั้นมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถตู้โดยสารประจำทาง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐานกับอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อคอ พบว่า พนักงานขับรถที่มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ตั้งแต่ 25 ขึ้นไปจะมีความเสี่ยงต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อคอในรอบ 7 วัน และ 12 เดือนมากกว่าพนักงานขับรถที่มีค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 25 เป็น 3.77 เท่าและ 2.67 เท่าตามลำดับ และพนักงานขับรถที่พื้นที่ผิวของร่างกายมากกว่า 1.9 ตารางเมตร จะมีความเสี่ยงต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อคอในรอบ 12 เดือน มากกว่าพนักงานขับรถที่มีค่าพื้นที่ผิวของร่างกาย (BSA) น้อยกว่า 1.9 ตารางเมตร เป็น 2.62 เท่า และยังพบว่าพนักงานขับรถที่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มีความเสี่ยงต่ออาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อคอในรอบ 7 วัน มากกว่าพนักงานขับรถที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เป็น 3.77 เท่า (ตารางที่ 5)

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นทางการขับรถกับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถ โดยเส้นทางไปจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีระยะทางที่ไกลและใช้เวลาในการขับรถมากที่สุด พบว่าพนักงานที่ขับในเส้นทางไปจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีอัตราความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อโดยรวมในรอบ 7 วัน และในรอบ 12 เดือนมากกว่าพนักงานที่ขับในเส้นทางจังหวัดพัทลุงเป็น 5.49 เท่า และ 3.49 เท่าตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบอีกว่า พนักงานที่ขับในเส้นทางไปจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีอัตราความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง ในรอบ 7 วัน มากกว่าพนักงานที่ขับในเส้นทางจังหวัดพัทลุงเป็น 2.47 เท่า และพนักงานที่ขับในเส้นทางไปจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีอัตราความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อคอ ในรอบ 7 วัน และในรอบ 12 เดือนมากกว่าพนักงานที่ขับในเส้นทางจังหวัดพัทลุงเป็น 7.06 เท่า และ 3.08 เท่าตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลกับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถผู้โดยสารประจำทาง

ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล	อาการปวดคอในรอบ 7 วัน (164 คน)				อาการปวดคอในรอบ 12 เดือน (164 คน)			
	มีอาการ	ไม่มีอาการ	OR (95%CI)	P-value	มีอาการ	ไม่มีอาการ	OR (95%CI)	P-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
BMI								
<25	8(4.88)	97(59.15)	1		18(10.98)	87(53.05)	1	
≥25	14(8.54)	45(27.44)	3.77(1.48-9.64)	0.006*	21(12.80)	38(23.17)	2.67(1.28-5.58)	0.009*
BSA								
≤1.9	14(8.54)	114(69.51)	1		25(15.24)	103(62.80)	1	
>1.9	8(4.88)	28(17.07)	2.33(0.89-6.09)	0.085	14(8.54)	22(13.41)	2.62(1.18-5.83)	0.018*
เคยปวดหลังก่อนขับรถ								
ไม่เคย	16(9.76)	107(65.24)	1		27(16.46)	96(58.54)	1	
เคย	6(3.66)	35(21.34)	0.63(0.20-1.98)	0.63	12(7.32)	29(17.68)	1.47(0.66-3.26)	1.47
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์								
ไม่ดื่ม	3(1.83)	53(32.32)	1		9(5.49)	47(28.66)	1	
ดื่ม	19(11.59)	89(54.27)	3.77(1.07-13.35)	0.04*	30(28.66)	78(47.56)	2.01(0.88-4.60)	0.099

หมายเหตุ: * หมายถึงปัจจัยนั้นมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถผู้โดยสารประจำทาง

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นทางการเข้ารับรถกับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถตู้โดยสารประจำทาง

อาการปวดในรอบ 7 วัน (164 คน)					อาการปวดในรอบ 12 เดือน (164 คน)			
เส้นทาง	มีอาการ	ไม่มีอาการ	OR (95%CI)	P-value	มีอาการ	ไม่มีอาการ	OR (95%CI)	P-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
อาการปวดโดยรวม								
พัทลุง	25(15.24)	44(26.83)	1		52(31.71)	17(10.37)	1	
เบตง	9(5.49)	16(9.76)	0.99(0.38-2.57)	0.984	20(12.20)	5(3.05)	1.31(0.43-4.02)	0.64
สุราษฎร์ธานี	53(32.32)	17(10.37)	5.59(2.63-11.44)	0.000*	64(39.02)	6(3.66)	3.49(1.28-9.48)	0.014*
อาการปวดหลังส่วนล่าง								
พัทลุง	14(8.54)	55(33.54)	1		40(24.39)	29(17.68)	1	
เบตง	7(4.27)	18(10.98)	1.53(0.53-4.37)	0.43	17(10.37)	8(4.88)	1.54(0.59-4.05)	0.381
สุราษฎร์ธานี	27(16.46)	43(26.22)	2.47(1.15-5.27)	0.02*	45(27.44)	25(15.24)	1.31(0.66-2.59)	0.445
อาการปวดคอ								
พัทลุง	3(1.83)	66(40.24)	1		10(6.10)	59(35.98)	1	
เบตง	2(1.22)	23(14.02)	1.91(0.30-12.18)	0.492	5(3.05)	20(12.20)	1.47(0.45-4.84)	0.521
สุราษฎร์ธานี	17(10.37)	53(32.32)	7.06(1.96-25.37)	0.003*	24(14.63)	46(28.05)	3.08(1.34-7.08)	0.008*

หมายเหตุ: * หมายถึงปัจจัยนั้นมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถตู้โดยสารประจำทาง

3.3 การอภิปรายผล

จากผลการศึกษาอัตราความชุกของอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถตู้และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่ออาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถตู้พบว่าพนักงานขับรถตู้โดยสารประจำทาง ในสถานีขนส่ง อำเภอลาดใหญ่ จังหวัดสงขลามีอัตราความชุกของอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานโดยรวมในรอบ 12 เดือนถึงร้อยละ 82.93 ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจอัตราความชุกของอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถตู้ในมหาวิทยาลัยในประเทศเวเนซุเอล่าที่พบว่ามีสูงถึงร้อยละ 94%(20)แสดงให้เห็นว่าปัญหาอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถยังคงพบในปริมาณที่มากไม่ว่าจะเป็นการขับรถขนาดเล็กและรถขนาดใหญ่ จากการวิเคราะห์ข้อมูลแยกตามส่วนต่างๆของร่างกายพบว่า พนักงานขับรถตู้มีอาการผิดปกติบริเวณหลังส่วนล่างมากที่สุด ในรอบ 12 เดือน ร้อยละ 62.19 ซึ่งใกล้เคียงกับในงานวิจัยหลายงาน

วิจัยที่พบว่าอาการปวดหลังส่วนล่างของพนักงานขับรถบัสและรถบรรทุกในสวีเดนและสหรัฐอเมริกา มีถึงร้อยละ 50 (21)พนักงานขับรถบัสประจำทางในประเทศเดนมาร์ก มีร้อยละ 57 (22)พนักงานขับรถบัสภายในมหาวิทยาลัยในประเทศเวเนซุเอล่า มีร้อยละ 60 (20)นอกจากอาการปวดเมื่อยหลังส่วนล่างแล้วยังพบว่าพนักงานขับรถตู้มีอัตราความชุกของการปวดเมื่อยในส่วนคอเป็นร้อยละ 23.78 เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อคอของพนักงานขับรถบัสภายในมหาวิทยาลัยในประเทศเวเนซุเอล่า ซึ่งมีค่าถึงร้อยละ 69 (20)จะเห็นได้ว่ามีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะพนักงานขับรถบัสอาจต้องมีการเอี้ยวคอไปมามากกว่าพนักงานขับรถตู้เนื่องจากขนาดของรถมีความแตกต่างกันมาก

สำหรับปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถตู้โดยสารประจำทางในรอบ 12 เดือนและ 7 วันได้แก่ดัชนีมวลกาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวรศักดิ์ (17) และ Fernández-D'Pool และคณะ (20)อาการ

ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกของพนักงานขับรถมีค่าดัชนีมวลกายที่มาก อาจเนื่องมาจากน้ำหนักตัวที่มากขึ้น จะเพิ่มความดันของกระดูกทำให้หมอนรองกระดูกทับเส้นประสาทได้ จึงอาจก่อให้เกิดการผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกได้สำหรับพนักงานที่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มีผลต่ออาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อบริเวณคอในรอบ 7 วัน แสดงว่าการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ถึงแม้จะเป็นนอกเวลางานอาจจะมีผลต่อเนื้อทำให้เกิดอาการอ่อนล้า ขาดความสดชื่นในการปฏิบัติงาน ทำให้พนักงานขับรถมีการสะดุดเพื่อกระตุ้นร่างกายให้กลับมาสดชื่นขึ้น อาจจะทำให้เกิดการเมื่อยล้าบริเวณคอได้ นอกจากนี้ยังพบว่าพนักงานที่เคยปวดหลังก่อนขับรถ มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อบริเวณหลังส่วนล่างทั้งในรอบ 12 เดือนและ 7 วัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Miyamoto และคณะ(18) ว่าพนักงานขับรถที่มีประวัติการปวดหลังก่อนขับรถมีผลต่ออาการปวดหลังส่วนล่างซึ่งอาจเนื่องมาจากพนักงานเคยมีการบาดเจ็บเกี่ยวกับหลังมาก่อนจะเสี่ยงต่อการบาดเจ็บซ้ำได้

4. สรุป

ผลการศึกษาความชุกของอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบว่า มีอัตราความชุกของอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานโดยรวม ในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมาค่อนข้างมาก ถึงร้อยละ 82.93 และมีอาการปวดบริเวณหลังส่วนล่างสูงที่สุด (ร้อยละ 62.19) ปัจจัยพื้นฐานที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อได้แก่ ดัชนีมวลกาย (BMI) พื้นที่ผิวของร่างกาย (BSA) การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และพนักงานที่เคยมีประวัติการปวดหลังมาก่อนจากผลของการศึกษาทำให้สามารถเสนอแนะได้ว่าพนักงานควรรักษาสัดส่วนของร่างกายให้มีความเหมาะสม โดยควบคุมน้ำหนักและออกกำลังกายเพื่อให้ดัชนีมวลกายต่ำกว่า 25 กก./ม² และเพื่อให้พื้นที่ผิวของร่างกายอยู่ในค่า

ประมาณ 1.9 นอกจากนั้นพนักงานควรลดหรืองดการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ โดยอาจจะให้พนักงานได้รับความรู้เกี่ยวกับโทษของการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และให้หัวหน้าพนักงานเพิ่มการกวดขันและเข้มงวดในเรื่องการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มากขึ้น ซึ่งการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์นอกจากจะทำให้มีโอกาสในการเกิดอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกแล้วยังทำให้มีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุได้และพนักงานที่เคยปวดหลังก่อนขับรถมีความเสี่ยงต่ออาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในงานวิจัยนี้ทำการสำรวจในกลุ่มประชากรจำกัด เฉพาะพนักงานขับรถตู้ ในสถานีขนส่งอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เท่านั้น ดังนั้นเพื่อให้ครอบคลุมลักษณะการขับในแต่ละพื้นที่มากขึ้นจึงอาจจะมีการสำรวจข้อมูลของพนักงานขับรถตู้ในพื้นที่ต่างๆ ด้วยและอาจจะมีการสำรวจในพนักงานขับรถโดยสารทั้งประจำทางและไม่ประจำทางที่มีประเภทของรถที่แตกต่างกันเช่น รถบัส รถแท็กซี่ เป็นต้น รวมทั้งควรมีการสำรวจระดับความรุนแรงของอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อนอกจากนั้นอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถ อาจจะมาจากการปัจจัยอื่นๆ ด้วย เช่น การขับรถในสภาพที่มีความสั่นสะเทือน(23) ท่าทางการนั่งที่ไม่เหมาะสม(23) ลักษณะสถานีงานที่ไม่เหมาะสม(20) หรืออาจมาจากการปัจจัยด้านสภาพจิตใจ เป็นต้น ดังนั้นจึงควรมีการวิจัยต่อไปเพื่อค้นหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถเพื่อให้สามารถหาแนวทางในการป้องกันอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานขับรถได้อย่างตรงจุดมากขึ้น และนำไปสู่การเดินทางที่มีความปลอดภัยมากขึ้นของผู้โดยสาร

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสถานีขนส่งหาดใหญ่ที่ให้ความสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล ตลอดจนหัวหน้าคิวและพนักงานขับรถตู้ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

6. เอกสารอ้างอิง

- (1) Jongkon P. An investigation into taxi drivers' musculoskeletal pain and work-related risk factors. Suranaree University of Technology, Institute of Engineering; 2010 December. Report No.: SUT7-717-53-12-04.Thai.
- (2) Institute of Physical Education Suphanburi. Cause of road accidents in Thailand. [Online].; 2010 [cited 2012 December 25. Available from: <http://www.ipesp.ac.th/learning/supitcha/html/E4-2-1.html>.
- (3) Duangprom N, Chaiklieng S. Recognition of musculoskeletal disorders among workers of the electronic industry in Udon Thani province. KKU Res. J. 2013; 18(5): p. 880-91. Thai.
- (4) Chaikieng S, Juntratep P, Suggaravetsiri P, Puntumetakul R. Prevalence and ergonomic risk factors of low back pain among solid waste collectors of local administrative organizations in Nong Bua Lam Phu province. Medical technology and physical therapy. 2012; 24(1): p. 97-109.Thai.
- (5) Puntumetakul R, Siritaratiwat W, Boonprakob Y, Eungpinichpong W, Puntumetakul M. Prevalence of musculoskeletal disorders in farmers: case study in Sila, Muang Khon Kaen, Khon Kaen province. Medical Technology and Physical Therapy. 2011; 23(3): p. 297–303.Thai.
- (6) Saetan O, Khiewyoo J, Jones C, Ayuwat D. Musculoskeletal disorders among northeastern construction workers with temporary migration. Srinagarind Med J. 2007; 22(2): p. 165-73.Thai.
- (7) Thotsathit N, Puntumetakul R, Eungpinichpong W, Peungsuwan P, Kanjanarach T. Prevalence of musculoskeletal disorders in sewing occupation in Khon Kaen province. KKU Res J (GS). 2011; 11(2): p. 47-54.Thai.
- (8) Thotsathit N, Puntumetakul R, Eungpinichpong W, Peungsuwan P. Prevalence and factors associated with neck and shoulder pain in sewing occupation: a study at Banphai district Khon Kean. Physical Therapy. 2010;(3): p. 162-72.Thai.
- (9) Kezhi J, Gary SS, Theodore CK. Prevalence of low back pain in three occupational groups in Shanghai, People's Republic of China. Journal of Safety Research. 2004; 35: p. 23-8.
- (10) Jirachoknukroch N. Low back pain reduction in row knitting preparation workers: a case study of a knit dyeing factory [MSc thesis]. Bangkok: King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok, Industrial Engineering; 2006.Thai.
- (11) Nithithamthada R, Chaiklieng S, Puntumetakul R. Musculoskeletal disorders among dental personnel of government sector in Khon Kaen province. KKU Res. J. 2013; 18(5): p. 869-79. Thai.
- (12) Massaccesi M, Pagnotta A, Soccetti A, Masali M, Masiero C, Greco F. Investigation of work-related disorders in truck drivers using RULA method. Applied Ergonomics. 2003; 34(4): p. 303-7.
- (13) Gangopadhyay S, Dev S. Effect of low back pain on social and professional life of drivers of Kolkata. Prevention, Assessment and Rehabilitation. 2012; 41(0): p. 2426-33.
- (14) Alperovithch-Najenson D, Santo Y, Masharaw iY, Katz-Leurer M, Ushvaev D, Kalichman L. Low back pain among professional bus drivers: Ergonomic and Occupational-Psychosocial Risk Factors. Original articles. 2010; 12: p. 26-31.
- (15) Tamrin SBM, Yokoyama K, Aziz N, Maeda S. Association of risk factors with musculoskeletal disorders among male commercial bus drivers in Malaysia. Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries. 2012; 0(1–17).

- (16) Bovenzi M, Rui F, Negro C, D'Agostin F, Angotzi G, Bianchi S, et al. An epidemiological study of low back pain in professional drivers. *Sound and Vibration*. 2006; 298(3): p. 514-39.
- (17) Yimsiriwattana W. Prevalence rate and related factors of low back pain among bus drivers in Bangkok bus terminal (Chatuchak) [MSc thesis]. Chulalongkorn University, Science Progran; 2005.Thai.
- (18) Miyamoto M, Konno S, Gembun Y, Liu X, Minami K, Ito H. Epidemiological study of low back pain and occupational risk factors among taxi drivers. *Industrial Health*. 2008; 46(2): p. 112-7.
- (19) Kuorinka I, Johnson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorenson F, Anderson G, et al. Standardized nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Economics*. 1987; 5: p. 233-7.
- (20) Fernández-D'Pool J, Vélez F, Brito A, D'Pool C. Musculoesketal symptoms in bus drivers of a university institution. *Investigacion Clinica (Venezuela)*. 2012; 53(2): p. 125-37.
- (21) Magnusson ML, Pope MH, Wilde DG, Areskou B, King AI. Are occupational drivers at an increased risk for developing musculoskeletal disorders. *Spine*. 1996; 21: p. 710-17.
- (22) Netterstrom B, Juel K. Low back trouble among urban bus drivers in Denmark. *Scandinavian Journal of Social Medicine*. 1989; 17(2): p. 203-6.
- (23) Bovenzi M, Zadini A. Self-reported low back symptoms in urban bus drivers exposed to whole-body vibration. *Spine*. 1992; 9: p. 1048-59.