

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 ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลผ่านระบบการตอบสนองของร่างกายเกิดภาวะสะสมที่สะท้อนผ่านการอักเสบของเนื้อเยื่อ 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 ช่วยให้สามารถออกแบบสถานีงานหรือปรับปรุงท่าทางการทำงานให้สอดคล้องกับหลักการยศาสตร์ (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 และมีการใช้เครื่องมือเครื่องซึ่งดิจิทัล 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 การเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้ออกมาในระดับโลกและพบว่าอัตราการเกิด 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 นอกจากนี้งานวิจัยได้สัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับอาการปวดหลังและปัจจัยที่อาจมีผลต่อสุขภาพ 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 วิชาชีพ รวมถึงคำถามเกี่ยวกับเพศ อายุ การศึกษา แล้วนำข้อมูลไปวิเคราะห์หาความสัมพันธ์การถดถอยโลจิสติกและทดสอบ Chi-Square ผลการวิจัยพบว่า อัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการขับรถโดยสารเท่ากับ 5.30% ในปี 2010 เพิ่มขึ้นเป็น 13.40% ในปี 2022 นอกจากนี้ยังพบว่ามีเพิ่มขึ้นของปัญหาสุขภาพ เช่น อาการปวดไหล่หรือคอ และความผิดปกติในการนอนหลับ งานวิจัยดังกล่าวมีเป้าหมายเพื่อให้ข้อมูลที่สำคัญในการปรับปรุงสภาพการทำงานและส่งเสริมสุขภาพของคนขับรถโดยสาร