

การสำรวจความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือโดย
ใช้แบบประเมิน CTS-6 ในกลุ่มผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างในเขตกรุงเทพมหานคร



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2561

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Prevalence survey of Carpal Tunnel Syndrome and its related factors by using CTS-6
Evaluation Tools among Motorcycle Taxi Drivers in Bangkok Area



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

Department of Preventive and Social Medicine

Faculty of Medicine

Chulalongkorn University

Academic Year 2018

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การสำรวจความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของกลุ่มโรคการ
กดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือโดยใช้แบบประเมิน
CTS-6 ในกลุ่มผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้างในเขต
กรุงเทพมหานคร

โดย

น.ส.ธมลวรรณ ดนัยสวัสดิ์

สาขาวิชา

การวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์วิโรจน์ เจริญรังษังษี

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะแพทยศาสตร์
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์สุทธิพงษ์ วัชรสินธุ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์วิฑูรย์ โล่ห์สุนทร)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์วิโรจน์ เจริญรังษังษี)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(นายแพทย์ปิยชาติ สุทธินาค)

ฉมลวรรณ ดนัยสวัสดิ์ : การสำรวจความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือโดยใช้แบบประเมิน CTS-6 ในกลุ่มผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างในเขตกรุงเทพมหานคร. (Prevalence survey of Carpal Tunnel Syndrome and its related factors by using CTS-6 Evaluation Tools among Motorcycle Taxi Drivers in Bangkok Area) อ.ที่ปรึกษาหลัก : รศ. ดร.นพ. วิโรจน์ เจริญจรัสรังษี

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการสำรวจความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือ โดยกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างที่ขึ้นทะเบียนกับกรมขนส่งทางบก ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 329 คน โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยจากการทำงาน และปัจจัยจากสภาพแวดล้อม และวินิจฉัยโรคโดยใช้แบบประเมิน CTS-6 ซึ่งประกอบไปด้วย คำถามเกี่ยวกับอาการ 2 ข้อและการตรวจร่างกาย 4 ข้อ และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Multiple Logistic Regression ผลการศึกษาพบว่า ความชุกของโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือในกลุ่มตัวอย่างมีร้อยละ 20.1 และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคได้แก่ เพศหญิง [OR 7.14 (95% CI 3.18-16.02)] เมื่อเทียบกับเพศชาย อายุที่มากกว่า 40 ปี [OR 1.92 (95% CI 1.06-3.49)] เมื่อเทียบกับอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี มีประวัติเคยทำอาชีพที่ใช้มือซ้ำๆ สัมผัสแรงสั่นสะเทือนหรือยกของหนัก [OR 1.98 (95% CI 1.10-3.55)] และจำนวนผู้โดยสารที่รับส่งเฉลี่ย ≥ 40 คน/วัน [OR 2.68 (95% CI 1.37-5.23)] เมื่อเทียบกับ < 40 คน/วัน โดยสรุปว่าความชุกของโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือในการศึกษานี้ค่อนข้างสูง ดังนั้นควรพิจารณาเพิ่มการอบรมให้ความรู้ การดูแลป้องกันโรคดังกล่าว และอาการที่ต้องพบแพทย์รวมถึงการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงเพื่อทำการเฝ้าระวังการเกิดโรคเป็นพิเศษ เป็นหนึ่งในขั้นตอนการลงทะเบียนรถจักรยานยนต์รับจ้างและการต่อใบอนุญาตขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะที่กรมขนส่งทางบกต่อไป

สาขาวิชา การวิจัยและการจัดการด้าน ลายมือชื่อนิสิต

สุขภาพ

ปีการศึกษา 2561 ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6074062830 : MAJOR HEALTH RESEARCH AND MANAGEMENT

KEYWORD: Carpal Tunnel Syndrome, Prevalence, Motorcycle taxi drivers

Thamonwan Danaisawat : Prevalence survey of Carpal Tunnel Syndrome and its related factors by using CTS-6 Evaluation Tools among Motorcycle Taxi Drivers in Bangkok Area. Advisor: Assoc. Prof. WIROJ JIAMJARASRANGSI, M.D. Ph.D.

This study aimed to survey the prevalence and related factors of Carpal Tunnel Syndrome (CTS). The samples were 329 motorcycle taxi drivers registered to Thailand Department of Land Transport in Bangkok areas. The survey consisted of general informations, personal factors, work-related factors and work environmental factors questionnaires. Diagnosis of CTS was made using the CTS-6 Evaluation tool consisting of 2 symptoms and 4 physical examination criterias. The data gathered were analyzed using multiple logistic regression. The study concluded that the prevalence of CTS in the samples were 20.1%. Significant related factors were female [OR 7.14 (95% CI 3.18-16.02)] when compared to male, age>40 years old [OR 1.92 (95% CI 1.06-3.49)] when compared to age≤40 years old, past history of prior jobs exposed to risks such as repetition, vibration and heavy lifting [OR 1.98 (95% CI 1.10-3.55)] and ≥40 fares/day [OR 2.68 (95% CI 1.37-5.23)] when compared to <40 fares/day. Since the prevalence in this study was quite high, we suggest that the DLT include an education regarding the prevention and early signs of CTS as a part of the application or renewal of Public Motorcycle Driving License.

Field of Study: Health Research and
Management

Student's Signature

Academic Year: 2018

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จากการให้ความช่วยเหลือแนะนำของ รองศาสตราจารย์ ดร.นพ. วิโรจน์ เจริญจรัสรังษี ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น การตรวจสอบ และแก้ไขร่างวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด จึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ วิฑูรย์ โล่ห์สุนทร ที่กรุณาให้เกียรติ เป็นประธานในการสอบป้องกันโครงร่างวิทยานิพนธ์และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยมี นายแพทย์ ปิยชาติ สุทธินาท ให้เกียรติมาเป็นกรรมการภายนอก ซึ่งได้ให้ความกรุณาตรวจแก้ไขและเพิ่ม ข้อเสนอแนะเพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ถูกต้องสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณคณาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ด้านอาชีวเวชศาสตร์และการจัดการงานวิจัย และให้ข้อเสนอแนะในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่าน ที่ได้กรุณาช่วยประสานงานและจัดทำเอกสารต่างๆในทุกขั้นตอนของการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ ผู้เข้าร่วมงานวิจัย พี่ๆวินจรรย์านยนต์รับจ้างทุกท่านที่กรุณาเสียสละเวลาให้ข้อมูล และรับการตรวจร่างกายเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ในการศึกษา

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่เป็นกำลังใจให้ในทุกขั้นตอนและช่วยอำนวยความสะดวกในการลงพื้นที่เก็บข้อมูล ขอขอบคุณเพื่อนๆ ร่วมชั้นที่คอยให้กำลังใจและคอยตอบข้อซักถาม ตลอดจนผู้เขียนหนังสือ และบทความต่าง ๆ ที่ให้ความรู้แก่ผู้เขียนจนสามารถให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ธมลวรรณ ดนัยสวัสดิ์

สารบัญ

	หน้า
.....	ค
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฌ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของคำถามงานวิจัย (Background and Rationale)	1
1.2 คำถามงานวิจัย (Research Question).....	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objective)	2
1.4 คำสำคัญ (Key words).....	2
1.5 การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติ (Operational Definitions).....	2
1.6 ขอบเขตการศึกษา (Scope of the Research).....	3
1.7 รูปแบบการวิจัย (Research Design).....	4
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Benefit and Application)	4
1.9 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย (Conceptual Framework).....	5
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม.....	6
2.1 กายวิภาคศาสตร์ของอุโมงค์ Carpal	6
2.2 พยาธิสรีรวิทยาของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือ	6
2.3 ปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือ	7

2.4	อาการแสดงของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือ.....	8
2.5	การวินิจฉัยกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือ.....	9
2.6	กลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือและอาชีพผู้ขับขีรถจักรยานยนต์	12
บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	14
3.1	การเตรียมการก่อนดำเนินการวิจัย.....	14
3.2	เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล.....	16
3.3	การรวบรวมข้อมูล.....	17
3.4	การวิเคราะห์ข้อมูล	17
บทที่ 4	ผลการศึกษา.....	19
4.1	ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	19
4.2	ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือของกลุ่มตัวอย่าง	21
4.3	ข้อมูลความชุกของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือ	28
4.4	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่างๆกับโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือ.....	30
4.5	การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือ วิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple logistic regression.....	37
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	39
5.1	สรุปผลการวิจัย.....	40
5.2	อภิปรายผลการวิจัย	42
5.3	จุดแข็งของงานวิจัย	46
5.4	ข้อจำกัดในการทำวิจัย	47
5.5	ข้อเสนอแนะ	48
5.6	ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	49
ภาคผนวก ก	เอกสารชี้แจงข้อมูลแก่ผู้เข้าโครงการวิจัย	50

ภาคผนวก ข หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย	55
ภาคผนวก ค แบบสอบถามของการวิจัย	57
ภาคผนวก ง เอกสารรับรองโครงการวิจัย	61
ภาคผนวก จ แบบประเมิน CTS-6.....	65
บรรณานุกรม.....	69
ประวัติผู้เขียน.....	74



สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 329 คน)	20
ตาราง 2 ข้อมูลส่วนบุคคลที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 329 คน).....	22
ตาราง 3 ข้อมูลเกี่ยวกับจักรยานยนต์ที่ใช้และอาชีพขี่จักรยานยนต์รับจ้างที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 329 คน).....	24
ตาราง 4 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 329 คน)	27
ตาราง 5 ผลการวินิจฉัยโรคจากการใช้แบบประเมิน CTS-6 กับกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 329 คน)	29
ตาราง 6 ความสุขที่ได้จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างโดยแบบประเมิน CTS-6 (จำนวน 329 คน).....	29
ตาราง 7 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและการเป็นโรคในกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 329 คน) 31	
ตาราง 8 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยจากการทำงานและการเป็นโรคในกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 329 คน).....	34
ตาราง 9 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยจากสภาพแวดล้อมและการเป็นโรคในกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 329 คน).....	36
ตาราง 10 ความสัมพันธ์กับการเป็นโรค วิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple Logistic Regression.....	38
ตาราง 11 ความสุขของโรคการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือจากการทบทวนวรรณกรรม.....	43

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของคำถามงานวิจัย (Background and Rationale)

กลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบบริเวณข้อมือ เป็นหนึ่งในโรคการกดทับเส้นประสาทที่พบบ่อยมากที่สุด โดยส่วนมากพบในผู้ใหญ่วัยทำงาน¹ จากการศึกษาพบว่าในกลุ่มประชากรทำงานมีความชุก สูงกว่าในกลุ่มประชากรทั่วไป โดยในกลุ่มประชากรทำงานพบร้อยละ 5-15^{2,3} ในขณะที่กลุ่มประชากรทั่วไปพบร้อยละ 1-8.2^{2,4} อาการแสดงของโรคมียความหลากหลายตั้งแต่อาการเล็กน้อยที่ก่อให้เกิดความรำคาญ เช่น อาการชาบริเวณฝ่ามือและนิ้ว อาการปวดในเวลากลางคืน จนไปถึงอาการรุนแรง เช่น อาการปวดจนรบกวนการทำงาน ระบบประสาทการเคลื่อนไหวในนิ้วมือ แล่ง แรงแบบบีบมือลดลง กล้ามเนื้อบริเวณฝ่ามือด้านนิ้วโป้งฝ่อลง⁵ เป็นต้น

การวินิจฉัยกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบบริเวณข้อมือนี้ยังไม่มีวิธีใดที่เป็น Gold Standard แต่โดยทั่วไปใช้การซักประวัติร่วมกับตรวจร่างกายเป็นหลัก และส่งตรวจ Electrodiagnostic Study เพิ่มเติมในผู้ป่วยรายที่อาการไม่ชัดเจนหรือไม่สามารถทำการวินิจฉัยได้แน่ชัด สาเหตุของโรคมียความหลากหลาย (Multifactorial) เช่น อายุ BMI เพศ โรคประจำตัวบางโรค ประวัติกระดูกข้อมือหักหรือเคลื่อน ประวัติครอบครัว การสูบบุหรี่ และปัจจัยเกี่ยวกับการทำงานในกลุ่มประชากรวัยทำงาน ได้แก่ การใช้แรงข้อมือแบบ forceful การเคลื่อนไหวในลักษณะซ้ำๆ ทำางการทำงานที่ผิดปกติของข้อมือ (Awkward Posture) การ Flex หรือ Extend ข้อมือมากๆ และ Hand-Arm Vibration⁶ ซึ่งในอาชีพช่างจักรยานยนต์รับจ้าง มีการใช้แรงข้อมือร่วมกับการบิดในการควบคุมคันเร่งและเบรคขณะขับขี่ รวมถึงยังมีสัมผัสการสั่นสะเทือนจาก handle bar อีกด้วย นอกจากนี้ยังเป็นอาชีพที่พบได้ในบางประเทศเท่านั้นและส่วนใหญ่มักแพร่หลายในประเทศทางเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ในประเทศไทยเฉพาะในจังหวัดกรุงเทพมหานคร มีผู้ประกอบการอาชีพช่างจักรยานยนต์รับจ้างที่ขึ้นทะเบียนกับกรมขนส่งทางบกมากถึง 99,047 ราย⁷ ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญในการศึกษาความชุกของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบบริเวณข้อมือในผู้ประกอบการดังกล่าว เพื่อให้เห็นถึงขนาดและความสำคัญของปัญหา เพื่อให้คำแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือการใช้เครื่องมือในการช่วยลดอุบัติเหตุและความชุกของโรคนี้ในอาชีพดังกล่าวต่อไปในอนาคต และเพื่อช่วยลดโอกาสเกิดอุบัติเหตุจากการที่ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างควบคุมรถไม่ได้จากอาการชาที่อาจเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันและรุนแรงในขณะขับขี่อีกด้วย

1.2 คำถามงานวิจัย (Research Question)

ความชุกของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือในกลุ่มผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ในเขตกรุงเทพมหานครมีค่าเป็นเท่าใด

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objective)

1. เพื่อศึกษาความชุกของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือในกลุ่มผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยสภาพแวดล้อม และปัจจัยเกี่ยวกับอาชีพจักรยานยนต์รับจ้างกับการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือในกลุ่มผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ในเขตกรุงเทพมหานคร

1.4 คำสำคัญ (Key words)

ภาษาไทย: กลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือ, แบบประเมิน CTS-6, ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง

ภาษาอังกฤษ: Carpal Tunnel Syndrome, Questionnaire, Motorcycle Taxi Drivers

1.5 การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติ (Operational Definitions)

กลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือ หมายถึง กลุ่มอาการของโรคที่เกิดจากเส้นประสาทมีเดียถูกกดทับ ผู้ป่วยมักจะมีอาการปวดและชาในตอนกลางคืนนำมาก่อน หลังจากนั้นจึงมีอาการในช่วงกลางวัน หยิบจับของไม่สะดวก ในระยะยาวหากไม่ได้รับการรักษาอาจเกิดกล้ามเนื้อที่ควบคุมการทำงานของนิ้วโป้งฝ่อได้ ปกติการวินิจฉัยโรคนี้ทำได้โดยการซักประวัติและตรวจร่างกายโดยแพทย์ และอาจพิจารณาตรวจ Electrodiagnostic Study เพิ่มเติมแล้วแต่กรณี ในการศึกษาวิจัยจะใช้แบบประเมิน CTS-6 ในการวินิจฉัย ซึ่งประกอบไปด้วยการซักประวัติเกี่ยวกับอาการและการตรวจร่างกายโดยแพทย์ ซึ่งมีลักษณะคล้ายเวลาผู้ป่วยเข้ามาพบแพทย์เพื่อวินิจฉัยโรคนี้ที่โรงพยาบาลในสถานการณ์จริง

ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง หมายถึง ผู้ประกอบอาชีพขับรถจักรยานยนต์รับจ้างที่ขึ้นทะเบียนกับกรมขนส่งทางบก ในการศึกษาวิจัย สนใจแต่ผู้ประกอบอาชีพนี้ในเขตกรุงเทพมหานครเท่านั้น เนื่องจากเป็นพื้นที่จังหวัดที่มีประชากรใช้ชีวิตความเร่งด่วน ทำให้อาชีพนี้มีความสำคัญและมีจำนวนผู้ประกอบอาชีพนี้มากกว่าในจังหวัดอื่นอย่างชัดเจน

แบบประเมิน CTS-6 หมายถึง แบบประเมินที่พัฒนาขึ้นโดย Graham B โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญหลายท่านร่วมกันประเมินอาการของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือ จากนั้นใช้ Logistic Regression Model เพื่อสร้างเป็น Criteria ในการช่วยวินิจฉัย แบบประเมินประกอบไปด้วยคำถามเรื่องอาการของผู้ป่วย 2 ข้อและการตรวจร่างกาย 4 ข้อ ได้แก่

- อาการชาที่บริเวณที่เลี้ยงด้วยเส้นประสาทมีเดียทั้งหมดหรือส่วนใหญ่ อาการส่วนมากมักเกิดที่นิ้วโป้ง นิ้วชี้ นิ้วกลาง และ/หรือนิ้วนาง คิดเป็น 3.5 คะแนน

- อาการชาในตอนกลางคืน รวมถึงอาการที่เกิดหลังผู้ป่วยตื่นนอนหรืออาการชาที่รุนแรงจนทำให้ผู้ป่วยตื่นขึ้นมาตอนกลางคืน คิดเป็น 4 คะแนน

- การตรวจร่างกายพบกล้ามเนื้อนิ้วโป้งอ่อนแรงหรือฝ่อ โดยดูจากความนูนของกล้ามเนื้อบริเวณ Thenar area ที่ลดลง หรือการตรวจ Motor Testing ของกล้ามเนื้อ Abductor Policis Brevis ได้ grade 4 หรือน้อยกว่า คิดเป็น 5 คะแนน

- การตรวจ Phalen Test ได้ผล Positive คือ การให้ผู้ป่วยงอข้อมือประสานกันแล้วทำให้เกิดอาการชาหรือทำให้อาการชามากขึ้นในบริเวณที่เลี้ยงด้วยเส้นประสาทมีเดีย คิดเป็น 5 คะแนน

- การสูญเสีย 2 Point Discrimination คือ การที่ผู้ป่วยไม่สามารถแยกแยะ 2 จุดสัมผัสที่ห่างกัน 5 มิลลิเมตรหรือน้อยกว่าออกจากกันได้ โดยจะทำตรวจบริเวณปลายนิ้วที่เลี้ยงโดยเส้นประสาทมีเดีย คิดเป็น 4.5 คะแนน

- การตรวจ Tinel sign ได้ผล Positive คือ การตรวจที่แพทย์จะเคาะเบาๆบริเวณอุโมงค์ Carpal ตรงตำแหน่งของเส้นประสาทมีเดียโดยตรง ทำให้เกิดความรู้สึกรีดปวดหรือชาไปสู่มือปลายนิ้วที่เลี้ยงโดยเส้นประสาทมีเดีย คิดเป็น 4 คะแนน

จากนั้นจึงรวบรวมคะแนนที่ได้ หากประเมินมือข้างใดข้างหนึ่งได้มากกว่าหรือเท่ากับ 12 คะแนน แปลว่า มีความเป็นไปได้ 80% ที่จะเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือจริง ซึ่งในการศึกษานี้จะถือว่าผู้เข้าร่วมการศึกษาคนดังกล่าวได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือจริง และจะให้คำแนะนำให้ไปติดต่อพบแพทย์เฉพาะทางศัลยกรรมกระดูกเพื่อรับการรักษา ที่โรงพยาบาลตามสิทธิการรักษาของผู้เข้าร่วมการศึกษาต่อไป

1.6 ขอบเขตการศึกษา (Scope of the Research)

ศึกษาความชุกของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือในกลุ่มผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมขนส่งทางบก โดยใช้แบบ 1 ประเมิน CTS-6 เป็นเครื่องมือ ทำการสำรวจโดยแพทย์

1.7 รูปแบบการวิจัย (Research Design)

การศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Descriptive Study)

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Benefit and Application)

การศึกษานี้หวังที่จะศึกษาขนาดของปัญหาในกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในอาชีพผู้ขับขี่จักรยานยนต์รับจ้างซึ่งเป็นอาชีพกลุ่มเสี่ยงที่จะเกิดโรคดังกล่าว ซึ่งใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงที่เพื่อใช้ปรับการจดทะเบียนจักรยานยนต์รับจ้างให้มีการบรรจุการอบรมให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับตัวโรค ความเสี่ยงของการเกิดโรค การลดความเสี่ยงในการเกิดโรค คำแนะนำเรื่องการไปพบแพทย์หากเริ่มมีอาการ และให้ผู้ขับขี่จักรยานยนต์รับจ้างได้รับการตรวจโดยแพทย์เพื่อจะช่วยลดโอกาสเกิดอุบัติเหตุในกรณีที่เกิดอาการชาอย่างฉับพลันและรุนแรงขณะขับขี่อีกด้วย



1.9 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย (Conceptual Framework)



บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม

2.1 กายวิภาคศาสตร์ของอุโมงค์ Carpal

อุโมงค์ Carpal คืออุโมงค์ที่บริเวณข้อมือของมนุษย์ โดยมีขอบเขตอยู่ระหว่างกระดูกข้อมือชิ้น pisiform กับ hamate ทางด้านในของข้อมือ และกระดูกข้อมือชิ้น scaphoid กับ trapezium ทางด้านนิ้วโป้งของข้อมือ ซึ่งส่วนหลังคาของอุโมงค์นี้เป็น connective tissue ที่หนาตัวขึ้นซึ่งเรียกว่า flexor retinaculum¹ อุโมงค์ Carpal ทำหน้าที่รั้งเอ็นกล้ามเนื้อที่ทอดจาก forearm ไปที่มือและนิ้วมือให้อยู่กับที่ในขณะที่มีการขยับงอข้อมือ (flexion) โดยภายในอุโมงค์จะประกอบไปด้วยเอ็นกล้ามเนื้อกลุ่ม flexor อันได้แก่ กลุ่ม flexor digitorum profundus กับกลุ่ม flexor digitorum superficialis ที่ไปที่นิ้วมือทั้ง 4 และกลุ่ม flexor pollicis longus ที่ไปที่นิ้วโป้ง⁸ นอกจากนี้ยังมีเส้นประสาทมีเดียน (Median Nerve) ทอดผ่านและแตกออกเป็น 6 สาขา (branch) ในช่วงปลายของอุโมงค์ ซึ่งการแตกสาขาของเส้นประสาทมีเดียนมีความผันแปรแตกต่างกันไปในแต่ละคน (Anatomical Variation) ทำให้อาการแสดงของโรคมีความผันแปรสูงเช่นกัน⁸ เส้นประสาทมีเดียนทำหน้าที่รับความรู้สึก (Sensory function) บริเวณผิวหนังของฝ่ามือทั้งหมด รวมไปถึงนิ้วโป้ง นิ้วชี้ นิ้วกลาง นิ้วนางซีกที่ติดกับนิ้วกลาง และผิวหนังด้านหลังมือบริเวณปลายนิ้วโป้ง นิ้วชี้ นิ้วกลาง และนิ้วนางซีกที่ติดกับนิ้วกลาง นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหว (Motor function) ของกล้ามเนื้อกลุ่ม abductor กลุ่ม opponens และกลุ่ม Flexor ของนิ้วโป้ง⁸

2.2 พยาธิสรีรวิทยาของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียนบริเวณข้อมือ

พยาธิสภาพของโรคเกิดจากที่เส้นประสาทมีเดียนถูกกดทับ (entrapment neuropathy) โดยเกิดจากแรงกดอัด (compression) และแรงดึง (traction)⁸ ในคนปกติความดันในอุโมงค์จะมีค่าระหว่าง 2-31 มิลลิเมตรปรอท ค่าความดันในอุโมงค์ในท่างอข้อมือจะเพิ่มขึ้นเป็น 8 เท่า ในขณะที่ท่าเหยียดข้อมือจะเพิ่มขึ้นเป็น 10 เท่า^{9, 10} ในขณะที่ผู้ป่วยกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียนอาจมีความดันในช่องอุโมงค์สูงถึง 32-100 มิลลิเมตรปรอท ขึ้นอยู่กับท่าของข้อมือในขณะนั้น⁵ ความดันที่สูงขึ้นผิดปกตินี้จะก่อให้เกิดการอุดตันการไหลเวียนกลับของหลอดเลือดดำ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการบวม น้ำ และเกิดการขาดเลือดไปเลี้ยงเส้นประสาทมีเดียน (Ischemia) ก่อให้เกิดความผิดปกติของการนำกระแสประสาทในเส้นประสาทต่อไป

2.3 ปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือ

สาเหตุของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือนั้นมีลักษณะเป็น Multifactorial หรือมีหลายปัจจัยร่วมกัน โดยปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มโรคนี้ได้แก่

- อายุที่มากขึ้น โดยในหลายการศึกษาพบว่ากลุ่มประชากรที่อายุมากกว่า 40 ปีมีความเสี่ยงสูงกว่าประชากรกลุ่มอื่น¹¹ (Odds Ratio= 1.76, 95% confidence interval 1.04-2.98)¹²
- ดัชนีมวลกายหรือ Body Mass Index ที่สูงขึ้น โดยหลายการศึกษาพบว่าภาวะ Obesity (BMI ≥ 30 กก/ตร.ม.) และภาวะ Overweight (BMI 25-29.9 กก/ตร.ม.) มีความเสี่ยงสูงขึ้น (Odds Ratio 1.5-3.15)^{13, 14}
- เพศ จากงานศึกษาหลายฉบับสรุปได้ว่า เพศหญิงมีความเสี่ยงมากกว่าเพศชาย (Odds Ratio 1.9-3.7)¹⁴
- โรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน (Odds Ratio 1.69-5.3)^{4, 15, 16} โรคทางกระดูกและกล้ามเนื้ออื่นๆในแขนข้างเดียวกัน (Odds Ratio 2.9-4.8¹⁵) โรคกลุ่ม inflammatory arthritis อื่นๆ เช่น โรค Rheumatoid arthritis (Odds Ratio 1.96-3.8¹⁷) โรคความผิดปกติของต่อมไทรอยด์ (Odds Ratio 3.2) เป็นต้น
- ประวัติกระดูกข้อมือหักหรือเคลื่อน (Odds Ratio 2.4)⁶
- ประวัติคนในครอบครัวเป็นกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดีย (Odds Ratio 2.1)⁶
- การสูบบุหรี่ (Odds Ratio 1.22-1.99)^{11, 18}

นอกจากนี้ยังมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาชีพหรือการทำงาน^{1, 5, 6, 8, 19-21} ได้แก่

- การทำงานที่ต้องใช้แรงข้อมือสูง หรือ Forceful Work (Odds Ratio 4.23-4.40)^{4, 20, 21}
- มีการทำงานในลักษณะซ้ำๆ หรือ Highly Repetitive Work (Odds Ratio 2.26-2.7)^{4, 20, 21} เช่น การบิดข้อมือ (twisting) ร่วมกับ hyperflexion ซ้ำๆ
- ลักษณะของท่วงท่าข้อมือที่ผิดปกติ หรือ Awkward Posture (Odds Ratio 1.7-5.5)^{4, 11, 21} ลักษณะที่มีการงอหรือเหยียดข้อมือซ้ำๆ (Odds ratio 2.01)²²
- การสั่นสะเทือนบริเวณมือและข้อมือหรือ Hand-Arm Vibration (Odds Ratio 1.23-5.4)^{4, 20, 21} ยังเป็นที่ถกเถียงกันเนื่องจากอาการบางส่วนใกล้เคียงกับ Hand-Arm Vibration Syndrome

ใน systematic review ของ Van Rijn และคณะ²³พบว่า ลักษณะงานที่ใช้ค่าเฉลี่ยของ hand force ที่มากกว่า 4 กิโลกรัม การทำงานซ้ำๆที่ cycle ยาวนานน้อยกว่า 10 วินาที และมีการเคลื่อนไหวในลักษณะเดิมมากกว่าร้อยละ 50 ต่อ cycle มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียอีกหนึ่งบทความ systematic review ของ Palmer และคณะ²⁰ พบว่า การงอและเหยียดข้อมือซ้ำไปมา เพิ่มความเสี่ยงของการเกิดกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดีย อย่างชัดเจน โดยเฉพาะหากมี forceful grip ร่วมด้วย นอกจากนี้ European Commission สรุปไว้ว่า กลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียที่เป็นเนื่องจากงาน มักจะเกิดจากการใช้ข้อมือในลักษณะซ้ำๆ มากกว่า 20 ครั้งต่อนาที หรือยกสิ่งของหนักกว่า 1 กิโลกรัมไปมากกว่า 10 ขึ้นต่อนาที มี awkward position หรือมี hand-arm vibration ที่มี Frequency weighted acceleration ระหว่าง 3-10 m/s² ต่อเนื่องมากกว่า 3-10 ปี²⁴ เช่น อาชีพแล่นเรือสัตว์ อาชีพจัดเรียงพัสดุ อาชีพประกอบชิ้นส่วน อาชีพที่ต้องใช้อุปกรณ์สว่านหรือเครื่องขุดเจาะหรือเครื่องเจียร เป็นต้น

2.4 อาการแสดงของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือ

ผู้ป่วยกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือจะมีอาการเหน็บชา (Numbness) อาการซ่า (Tingling) บริเวณที่เส้นประสาทมีเดียไปเลี้ยง และอาการปวดข้อมือและฝ่ามือ ในระยะเริ่มแรกของโรค (Early Stage) ผู้ป่วยจะมีอาการดังกล่าวอย่างเป็นๆ หายๆ ในช่วงกลางคืน โดย Lungborg^{8, 25} อธิบายไว้ว่าในช่วงกลางคืนจะมีความดันในช่องอุโมงค์เพิ่มสูงขึ้น โดยอาจจะเกิดจากการคืนกลับของของเหลวในร่างกายสู่ระยะคั่นในท่านอน การขาด muscle pump mechanism และท่านอนที่มีการงอข้อมือ การที่ความดันในช่องอุโมงค์เพิ่มขึ้นเกิน 30 มิลลิเมตรปรอทนานกว่า 2 ชั่วโมงจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของ Axon ซึ่งเมื่อผู้ป่วยมีการขยับข้อมือหรือขยับนิ้วมือ จะช่วยลดความดันและของเหลวที่คั่งอยู่ทำให้อาการดีขึ้น ผู้ป่วยจึงมักจะให้ข้อมูลว่า หากสะบัดมือแล้วอาการจะดีขึ้นและช่วงเพ็งตื่นนอนจะรู้สึกข้อมือแข็ง ขยับไม่สะดวก²⁶

ในระยะกลาง (Intermediary Stage) ผู้ป่วยจะเริ่มมีการทิ้งในช่วงกลางวันและกลางคืน เกิดจากเริ่มมี microcirculation ที่ผิดปกติก่อให้เกิดการคั่งของของเหลว ทำให้เนื้อเยื่อ connective tissue บริเวณข้อมือมีการหนาตัวขึ้น และยังส่งผลทำลาย Myelin Sheath ที่คอยหุ้มเส้นประสาท และช่วยในการส่งสัญญาณประสาทอีกด้วย ในระยะนี้แม้ผู้ป่วยจะมีการขยับข้อมือเพื่อลดความดันในช่องอุโมงค์ได้บ้าง แต่การซ่อมแซม Myelin Sheath นั้นต้องใช้เวลานานหลายสัปดาห์ถึงหลายเดือน ส่งผลให้เกิดอาการเป็นๆหายๆ เรื้อรังได้^{8, 25} ผู้ป่วยบางคนจะเริ่มสังเกตเห็นว่าหยิบจับของไม่สะดวกหรือทำของหล่นบ่อยขึ้น²⁶

ในระยะหลัง (Advanced Stage) ผู้ป่วยจะเริ่มมีอาการคงอยู่ตลอดเวลา โดยมีทั้งอาการทาง Sensory และ Motor^{8, 25} กำลังของนิ้วโป้งอาจจะลดลง หยิบจับของไม่สะดวก หากไม่ได้รับการรักษา อาจเกิดการฝ่อของกล้ามเนื้อนิ้วโป้งที่เส้นประสาทมีเดียไปเลี้ยงได้

2.5 การวินิจฉัยกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือ

การตรวจร่างกาย (clinical examination) ที่ช่วยในการวินิจฉัยกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียนั้นมีหลายวิธี ได้แก่

- Tinel's Test คือการตรวจที่แพทย์จะทำการเคาะบริเวณอุโมงค์ Carpal โดยตรง บริเวณตำแหน่งที่เส้นประสาทมีเดียลอดผ่าน ผล Positive คือ ผู้ป่วยจะมี tingling หรือ ไฟฟ้าช๊อตตามแนวของเส้นประสาทมีเดีย การตรวจนี้มี sensitivity ระหว่างร้อยละ 26-79 และ specificity ระหว่างร้อยละ 40-100^{8, 27}
- Phalen's Test คือการตรวจโดยให้ผู้ป่วยงอข้อมือจนสุดค้างไว้นาน 60 วินาที ผลตรวจ positive คือ ผู้ป่วยจะมีอาการชาไปตามส่วนของฝ่ามือและนิ้วมือที่เลี้ยงโดยเส้นประสาทมีเดีย การตรวจนี้มี sensitivity ระหว่างร้อยละ 67-83 และ specificity ร้อยละ 47-100^{8, 27, 28}
- Reverse Phalen's Test คือการตรวจโดยให้ผู้ป่วยเหยียดข้อมือขึ้นจนสุดค้างไว้นาน 60 วินาที ผล positive คือ ผู้ป่วยจะมีอาการชาไปตามส่วนของฝ่ามือและนิ้วมือที่เลี้ยงโดยเส้นประสาทมีเดีย การตรวจนี้มี sensitivity ร้อยละ 57 และ specificity ร้อยละ 78-86^{26, 29}
- Durkan's Test หรือ Carpal Compression Test ทำการตรวจโดยแพทย์จะออกแรงกดบริเวณอุโมงค์ Carpal โดยใช้นิ้วโป้งหรือใช้ pressure cuff ผลตรวจ positive คือ ผู้ป่วยจะมีอาการชาไปตามส่วนของฝ่ามือและนิ้วมือที่เลี้ยงโดยเส้นประสาทมีเดีย การตรวจนี้มี sensitivity ร้อยละ 64 และ specificity ร้อยละ 83-88^{26, 29}
- Hand Elevation Test ทำได้โดยให้ผู้ป่วยยกมือขึ้นสูงค้างไว้ หากภายใน 1 นาที ผู้ป่วยมีอาการชาถือว่าเป็นผล positive การตรวจนี้มี sensitivity ร้อยละ 75.5 และ specificity ร้อยละ 98.5^{26, 29}
- การตรวจ two-point discrimination test ทำได้โดยแพทย์จะใช้อุปกรณ์ตรวจที่มี 2 ขา แต่ละขามีบริเวณ pulp ของปลายนิ้วมือ โดยปกติแล้วบริเวณนิ้วมือจะสามารถแยกจุดสัมผัสสองจุดที่อยู่ห่างกัน 5 มิลลิเมตรได้ชัดเจน ผลผิดปกติคือ กรณีผู้ป่วยไม่สามารถแยกสัมผัสสองจุดที่ห่างกันมากกว่า 5 มิลลิเมตรได้ การตรวจนี้มี sensitivity ไม่สูงในขณะที่มี

specificity สูง (ร้อยละ 24 และ 95 ตามลำดับ)²⁹ เนื่องจากจะสามารถตรวจพบในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงหรือเป็นโรครมาเป็นเวลานานแล้ว

- การตรวจภาวะฝ่อและกำลังของกล้ามเนื้อ abductor pollicis brevis โดยแพทย์เป็นผู้ตรวจจากการสังเกตและตรวจกำลังกล้ามเนื้อดังกล่าวได้น้อยกว่า Grade 5 การตรวจนี้มี sensitivity เพียงร้อยละ 12 ในขณะที่มี specificity สูงถึงร้อยละ 94²⁹ เนื่องจากจะสามารถตรวจพบในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงหรือเป็นโรครมาเป็นเวลานานแล้ว

การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สามารถช่วยวินิจฉัยกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดีย เช่น

- การตรวจ Electrodiagnostic Study คือการตรวจความเร็วในการส่งกระแสประสาท (Nerve Conduction Test) ใช้ตรวจการส่งกระแสประสาทในเส้นประสาทมีเดีย ทั้ง sensory และ motor function โดยวัดในแง่ของ Amplitude และ Duration การตรวจนี้มีลักษณะเป็น Operator Dependent ค่ามาตรฐานของแต่ละเครื่องมือในแต่ละสถานที่ตรวจไม่เท่ากัน และมีปัจจัยกวนได้หลายอย่าง เช่น อายุของผู้ป่วย และอุณหภูมิของผิวหนังขณะตรวจ เป็นต้น⁸ หากใช้ Electrodiagnostic Study เพียงอย่างเดียวในการวินิจฉัยกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียจะพบ false negative ได้ร้อยละ 10-15 และ false positive ร้อยละ 15-18 นอกจากนี้ยังพบว่าคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมหลากหลายแบบพบความผิดปกติของ Electrodiagnostic Study ในมือข้างใดข้างหนึ่งหรือทั้งสองข้าง สูงถึงร้อยละ 25²

- การตรวจวัด cross-sectional area ของเส้นประสาทมีเดียบริเวณทางเข้าของอุโมงค์ Carpal โดยใช้ Ultrasound การตรวจวัดบริเวณดังกล่าวใกล้ตำแหน่งกระดูก pisiform ข้อดีของการตรวจนี้คือสามารถเห็น structural anomalies เช่น tenosynovitis หรือ space-occupying lesion ได้ชัดเจน การตรวจนี้มี sensitivity และ specificity ร้อยละ 77.6 ถึง 91 และ 86.8 ถึง 94 ตามลำดับ^{30, 31}

ขณะนี้ยังไม่มี Gold Standard ในการวินิจฉัยกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดีย³² และยังไม่มี Criteria ที่ชัดเจนในการวินิจฉัยเช่นกันเนื่องจากอาการของโรคที่หลากหลายและความรุนแรงที่แตกต่างกันมากในผู้ป่วยแต่ละคน หลายองค์กรได้มีการพยายามกำหนด Criteria ที่เหมาะสมแต่ก็ยังไม่ได้ข้อสรุปที่แน่ชัด องค์กร National Institute of Occupational Safety and Health ได้ให้ case definition³³ ไว้ว่า

1. ผู้ป่วยต้องมีอาการชาหรือปวดบริเวณที่เลี้ยงด้วยเส้นประสาทมีเดีย ร่วมกับ
2. Objective Findings ได้ผลบวกอย่างใดอย่างหนึ่ง ระหว่างการตรวจร่างกาย (Tinel's หรือ Phalen's หรือ Pinprick Sensation) หรือการตรวจ Nerve Conduction Test พบว่ามี dysfunction ของเส้นประสาทมีเดีย

3. หลักฐานที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เช่น มีการใช้ข้อมือแบบซ้ำๆ (repetitive use) การใช้แรงมือ (high force by hand) การทำงานในท่า awkward position การใช้เครื่องมือที่มีการสั่นสะเทือน หรือลักษณะงานที่มีแรงกดลงบนฝ่ามือหรือข้อมือเป็นเวลานาน

แต่ความน่าเชื่อถือของการตรวจร่างกายแต่ละอย่างรวมถึงการตรวจ Nerve Conduction Test ก็ยังเป็นที่ยกเถียงกัน การตรวจ Tinel และ Phalen Test รวมกันมี sensitivity อยู่ระหว่างร้อยละ 40-85 แตกต่างตามลักษณะประชากรที่ทำการศึกษาและความรุนแรงของโรค^{1, 3} เมื่อเทียบการตรวจร่างกายกับการตรวจ Electrodiagnostic Study แล้วพบว่า การตรวจร่างกายมี sensitivity ร้อยละ 67 specificity ร้อยละ 58 มีค่า positive predictive value ร้อยละ 50 และค่า negative predictive value ร้อยละ 74³⁴ และจากการศึกษาเพิ่มเติม² ผู้วิจัยแนะนำว่า หากเพิ่มคำถามเกี่ยวกับอาการตอนกลางคืน ร่วมกับอาการ tingling จะช่วยเพิ่ม specificity ให้ดีขึ้นได้³ จากการทบทวนวรรณกรรม³⁵พบว่า การตรวจร่างกายร่วมกับการตรวจ Electrodiagnostic Study น่าจะได้ผลการวินิจฉัยที่แม่นยำที่สุดในขณะนี้ ไม่แนะนำให้ใช้ Electrodiagnostic Study เพียงอย่างเดียวในการวินิจฉัยแต่สามารถใช้อย่างเสริมการวินิจฉัยในกลุ่มผู้ป่วยที่อาการไม่ชัดเจนได้³⁶ และสามารถใช้ประวัติร่วมกับการตรวจร่างกายในการวินิจฉัยโรคได้² นอกจากนี้ตามคำแนะนำของหน่วยงาน French National Agency for Healthcare Accreditation and Evaluation⁸ เพิ่มเติมว่า การตรวจ Electrodiagnostic Study ควรทำหลัง clinical examination โดยแพทย์แล้วเท่านั้น แนะนำให้ทำเสมอหากพิจารณาการรักษาด้วยการผ่าตัด และแนะนำให้ใช้หากสงสัยว่าผู้ป่วยเป็นโรคเกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน

นอกจากการตรวจร่างกายและ Electrodiagnostic study ที่ได้กล่าวไปยังมีความพยายามที่จะพัฒนาแบบสอบถามและเครื่องมืออื่นๆเพื่อใช้วินิจฉัยกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดีย เช่น

- Katz Hand Diagram คือแบบสอบถามชนิด Self-administered อย่างหนึ่ง ในแบบสอบถามจะประกอบไปด้วยรูปของมือทั้ง 2 ข้างพร้อมทั้งมีคำอธิบายสัญลักษณ์แตกต่างกันตามอาการทั้ง 4 คือ อาการปวด อาการ Tingling อาการเหน็บชา และการรับรู้สัมผัสลดลง และจะให้ผู้ป่วยทำเครื่องหมายที่ตรงกับอาการที่ผู้ป่วยมีลงบนภาพให้ตรงกับตำแหน่งที่มีอาการ หลังจากนั้นแพทย์จะแปลผลตาม Rating System ออกมาเป็นผล Classic, Probable, Possible หรือ Unlikely แบบสอบถามนี้เมื่อใช้ในกลุ่มคนทำงานพบว่า มี sensitivity ร้อยละ 80 และ specificity ร้อยละ 90³⁷

- CTS-6 ถูกพัฒนาขึ้นโดย Graham และคณะ³⁸ มี criteria 6 ข้อคือ อาการชาและอาการ Tingling บริเวณที่เลี้ยงด้วยเส้นประสาทมีเดีย อาการชาในเวลากลางคืน อาการอ่อนแรงของนิ้วโป้งหรือกล้ามเนื้อ Thenar ฝ่า การตรวจ Tinel's Test การตรวจ Phalen's

Test และการสูญเสีย Two-Point Discrimination แต่ละข้อจะมีการให้น้ำหนักคะแนนไม่เท่ากัน โดยมีคะแนนเต็มทั้งหมด 26 คะแนน หากประเมินได้มากกว่าหรือเท่ากับ 12 คะแนน ถือว่ามีความเป็นไปได้ร้อยละ 80 ที่จะเป็นกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียนเมื่อเปรียบเทียบกับผล Electrodiagnostic study³⁹ แบบสอบถามนี้มี sensitivity ร้อยละ 95 และ specificity ร้อยละ 91³⁰

2.6 กลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียนบริเวณข้อมือและอาชีพผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์

จาก case report โดย Mattioli และคณะ⁴⁰ เกี่ยวกับผู้ป่วยหญิงที่ประกอบอาชีพขนส่งไปรษณีย์โดยใช้รถจักรยานยนต์เป็นเวลานาน 15 ปี หลังจากนั้นเริ่มมีอาการ Raynaud Phenomenon และต่อมาได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียนในมือทั้ง 2 ข้างในปีถัดมาโดยใช้ Electrodiagnostic study จากการประเมินความเสี่ยงพบว่า ตลอดเวลา 15 ปี ผู้ป่วยขี่จักรยานยนต์เฉลี่ยวันละ 4 ชั่วโมง บรรทุกพัสดุหนัก 20-30 กิโลกรัม โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 75 ขับอยู่บนถนนลาดยางมะตอย อีกร้อยละ 25 ขับบนถนนชนบท คิดเป็นระยะทางประมาณ 50 กิโลเมตรต่อวัน จากการจำลองซ้ำพบว่าผู้ป่วยน่าจะมีการสัมผัสการสั่นสะเทือนที่มี frequency weighted acceleration ประมาณ 2.4 m/s^2

ในปี 2012 Manes⁴¹ ทำการศึกษาในกลุ่มผู้ขับขี่จักรยานยนต์ใน Motorcycle Club แห่งหนึ่งในรัฐ New York โดยกลุ่มตัวอย่างเพศชายที่มีประสบการณ์ขับขี่จักรยานยนต์เป็นประจำต่อเนื่องมากกว่า 5 ปี และขับขี่เฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ 10 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยคัดกลุ่มที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรคข้อ โรคอ้วน โรค Rheumatoid arthritis และผู้มีประวัติข้อมือหักออก ผลการศึกษาโดยใช้แบบสอบถามร่วมกับการตรวจ EMG พบว่า ร้อยละ 30 ของกลุ่มตัวอย่างมีอาการของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียนในมือข้างขวา ร้อยละ 12 มีอาการในมือข้างซ้าย และร้อยละ 8 มีอาการในมือทั้ง 2 ข้าง โดยผู้วิจัยให้สาเหตุไว้ว่า ผู้ขับขี่จักรยานยนต์จะต้องสัมผัสการสั่นสะเทือนจากเครื่องยนต์ ถนน บริเวณมือและข้อมือที่จับ Handlebar รวมถึงยังต้องมีการใช้ข้อมือเพื่อควบคุมคันเร่ง เบรก และคลัทช์อีกด้วย ทั้งหมดนี้ก่อให้เกิดความดันที่เพิ่มขึ้นบริเวณข้อมือและเส้นประสาทมีเดียน และยังให้คำแนะนำในการลดความเสี่ยงด้วยการ ใส่ถุงมือที่มี Padding เพื่อลดแรงสั่นสะเทือนต่อมือทั้ง 2 ข้าง การปรับแต่งคันเร่งชนิดพิเศษเพื่อให้ใช้แรงบิดน้อยลง มีระบบล๊อคเพื่อ Cruise Control และการปรับความสูงและมุมของ Handlebar ให้เหมาะสม

งานศึกษาของ Sabeti-Aschraf และคณะ⁴² ที่ทำการศึกษาโดยใช้แบบสอบถามและการตรวจร่างกายโดยแพทย์ในกลุ่มผู้ขับขี่จักรยานยนต์วิบากพบที่มีความชุกประมาณร้อยละ 40 และพบอาการของโรคในมือขวามากกว่ามือซ้ายอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากการขับขี่จักรยานยนต์ต้องใช้มือ

ขวาในการควบคุมคันเร่ง ส่งผลให้มีการเกร็งและงอข้อมือค้างไว้ตลอดเวลา เมื่อพิจารณาร่วมกับแรงสั่นสะเทือนจึงไม่แปลกที่จะพบอาการของโรคมากกว่าในมือซ้ายที่มักจะอยู่ใน Neutral Position

อีกหนึ่งการศึกษาของ Mirbod และคณะ⁴³ ที่ทำการศึกษาในเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรที่ใช้จักรยานยนต์เป็นพาหนะหลักในการทำงานเฉลี่ย 5.7 ชั่วโมงต่อวัน พบว่ามีอาการชาของนิ้วมือที่เลี้ยงด้วยเส้นประสาทมีเดียร่วมกับมี Raynaud Phenomenon มากกว่าในกลุ่ม Control โดยกลุ่มตัวอย่างมีอาการชานิ้วมือ อาการข้อมือฝืดแข็ง อาการปวดไหล่ อาการข้อไหล่ฝืดแข็ง และอาการปลายนิ้วซีด คิดเป็นร้อยละ 19.3, 16.0, 13.4, 45.4 และ 4.2 ตามลำดับ



บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การเตรียมการก่อนดำเนินการวิจัย
2. การรวบรวมข้อมูล
3. การวิเคราะห์ผลศึกษา
4. การสรุปผลการศึกษาและการเขียนรายงาน

3.1 การเตรียมการก่อนดำเนินการวิจัย

3.1.1 ทบทวนวรรณกรรม

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับ กลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือ ได้แก่ ภาย
วิทยาศาสตร์ของอุโมงค์ Carpal พยาธิสรีรวิทยา ปัจจัยเสี่ยง อาการแสดง การวินิจฉัย และ
ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียนบริเวณข้อมือและอาชีพผู้ขับขี่
รถจักรยานยนต์ เพื่อเตรียมข้อมูลในการกำหนดวิธีการวิจัยต่อไป

3.1.2 ระเบียบการวิจัย

3.1.2.1 รูปแบบการวิจัย (Research Design)

การศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Descriptive Study)

3.1.2.2 ประชากรเป้าหมาย (target population) และกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมขนส่งทางบก

3.1.2.3 การคำนวณขนาดตัวอย่าง (Sample Size Determination)

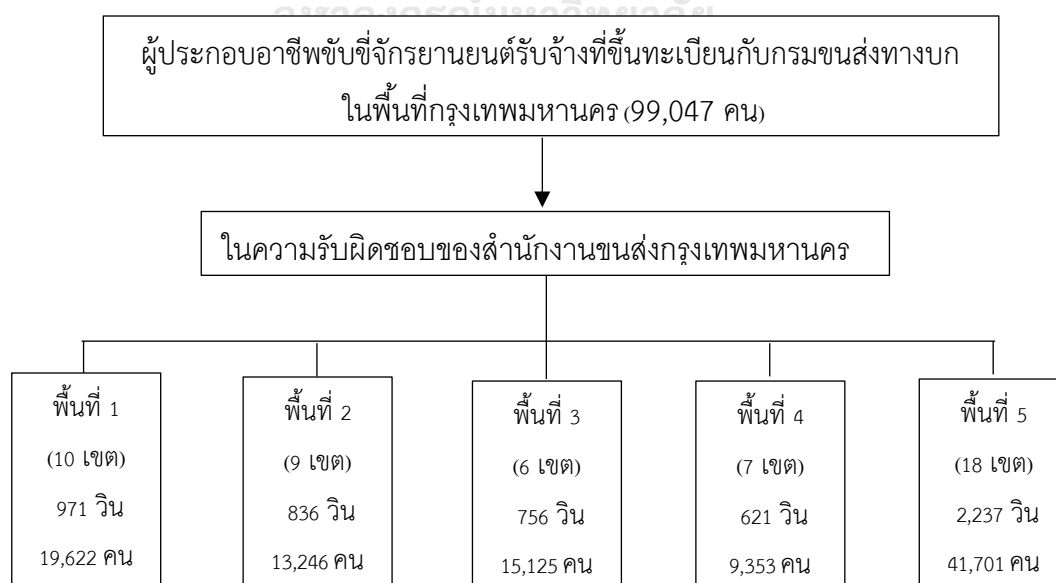
จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าความชุกของโรค Carpal Tunnel Syndrome
ในกลุ่มผู้ขับขี่จักรยานยนต์อยู่ระหว่างร้อยละ 19-40 (ค่าเฉลี่ยร้อยละ 30) และกำหนดค่าความคลาด
เคลื่อนที่ 0.05 แทนค่าลงในสูตรคำนวณขนาดตัวอย่าง Finite Population Proportion⁴⁴

$$n = \frac{Np(1-p)z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}{d^2(N-1) + p(1-p)z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}$$

โดยตัวแปรแต่ละตัวและการแทนค่าเป็นดังนี้ Proportion (p) = 0.3, Error (d) = 0.05 Alpha (α) = 0.05 และแทนค่าประชากรคือ 99,047 คน (ข้อมูลจากกรมขนส่งทางบก)⁷

จึงได้ขนาดตัวอย่าง $n = 322$ คน ซึ่งผู้วิจัยตั้งใจจะเก็บข้อมูลตามพื้นที่ความรับผิดชอบของสำนักงานขนส่งกรุงเทพมหานคร ทำการสุ่มตัวอย่างแบบ multi-stage cluster sampling เพื่อลงเก็บข้อมูลเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่าง โดย Cluster ในที่นี้คือ วินรถจักรยานยนต์รับจ้าง ผู้วิจัยจะทำการสุ่มอย่างง่ายในระดับพื้นที่รับผิดชอบโดยสำนักงานขนส่งกรุงเทพมหานครเพื่อเลือกมา 1 พื้นที่ จากนั้นจะสุ่มอย่างง่ายเพื่อเลือกเขตในพื้นที่นั้น (จำนวนร้อยละ 10 จากเขตในพื้นที่นั้นทั้งหมด) และสุดท้ายจะทำการสุ่มอย่างง่ายในเขตนั้นๆ เพื่อให้ได้วันที่ผู้วิจัยจะลงไปทำการเก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยจะลงพื้นที่ไปยังสถานที่ตั้งวันที่สุ่มได้และเก็บข้อมูลจากผู้ขับขี่จักรยานยนต์รับจ้างในวินนั้น ทุกคนไม่ว่าจะเข้าข่ายเกณฑ์การคัดออกหรือไม่ จนกว่าจะได้ข้อมูลจากผู้เข้าร่วมการศึกษาที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออกเป็นจำนวนมากกว่าหรือเท่ากับ 322 คน ตามที่ได้คำนวณไว้

เนื่องจากแต่ละวินจะมีจำนวนสมาชิกผู้ประกอบอาชีพจักรยานยนต์รับจ้างไม่เท่ากัน แต่การคาดการณ์จากข้อมูลเบื้องต้นจากกรมขนส่งทางบกซึ่งได้แสดงไว้ว่า โดยเฉลี่ยในแต่ละวินจะมีผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างประมาณ 18 คน ดังนั้นผู้วิจัยคาดว่าจะต้องมีการสุ่มเลือกประมาณ 23 cluster หรือ 23 วิน เป็นอย่างน้อย ในกรณีคำนวณเผื่อประมาณความคลาดเคลื่อนหรือการไม่ได้รับความร่วมมือร้อยละ 20 และอาจต้องเก็บมากกว่านี้หากมีผู้เข้าร่วมการศึกษามีโรคประจำตัวหรือประวัติต่างๆที่อยู่ในข่ายเกณฑ์คัดออก เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างครบตามเป้าหมาย



3.1.2.4 เกณฑ์นำเข้า (Inclusion Criteria)

ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมขนส่งทางบก ตามเขตที่สุ่มเลือกได้ และประสงค์เข้าร่วมการศึกษา

3.1.2.5 เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างที่มีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวาน โรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์ โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ โรคกระดูกต้นคอเสื่อม ผู้ที่เคยมีประวัติกระดูกข้อมือหักหรือเคลื่อนมาก่อน และ ผู้ที่มีประวัติครอบครัวเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือจะถูกคัดออกจากการศึกษา

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูล แบ่งเป็น 3 ตอน ซึ่งจะรบกวนเวลาของผู้เข้าร่วมการศึกษานานประมาณ 10 -15 นาที ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ใช้เก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมการศึกษา ซึ่งเป็นปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกายที่คำนวณได้จากข้อมูลน้ำหนักและส่วนสูง ระดับการศึกษา โรคประจำตัว ประวัติกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือในครอบครัว ประวัติกระดูกข้อมือหักหรือเคลื่อน ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มสุรา มือข้างที่ถนัด ประวัติการทำงาน งานอดิเรก และประสบการณ์ขับขี่รถจักรยานยนต์ก่อนมาประกอบอาชีพจักรยานยนต์รับจ้าง

ตอนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับรถจักรยานยนต์และอาชีพจักรยานยนต์รับจ้าง ใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการประกอบรถจักรยานยนต์ ได้แก่ ยี่ห้อของรถ ขนาดเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอายุใช้งาน ข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพจักรยานยนต์รับจ้าง ได้แก่ อายุการทำงานนับเป็นปี รายได้ต่อเดือนจากอาชีพนี้ การสวมใส่ถุงมือขณะขับขี่รถจักรยานยนต์ ประกอบอาชีพนี้เป็นอาชีพหลักหรือไม่ อาชีพเสริมอื่นๆ ชั่วโมงทำงานเฉลี่ย จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวัน ระยะทางในเวลาทำงานเฉลี่ยต่อวัน เวลาพักระหว่างงาน พื้นผิวถนนในพื้นที่ทำงาน เส้นทางที่ปฏิบัติงาน ลักษณะการจราจรในพื้นที่ทำงาน การขับแทรกระหว่างรถคันอื่น และการขับรถจักรยานยนต์เพื่อกิจกรรมส่วนตัวนอกเวลางาน

ตอนที่ 3 แบบประเมิน CTS-6 ที่ทำการประเมินโดยแพทย์ โดยจะบันทึกแยกมือแต่ละข้าง มี 6 ข้อ ได้แก่ อาการชาและอาการ Tingling บริเวณที่เลี้ยงด้วยเส้นประสาทมีเดีย อาการชาในเวลากลางคืนที่รุนแรงจนทำให้ตื่นหรืออาการชาหลังตื่นนอน อาการอ่อนแรงของนิ้วโป้งหรือกล้ามเนื้อ Thenar ฝ่า การตรวจ Tinel's Test การตรวจ Phalen's Test และการสูญเสีย Two-Point Discrimination ตามจุดประสงค์ในการศึกษานี้ กำหนดให้ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 12 คะแนนถือว่าเป็นโรค Carpal Tunnel Syndrome จริงในมือข้างนั้น³⁸

3.3 การรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาบทบาทนวัตกรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. พัฒนาแบบบันทึกข้อมูล
3. ทำเรื่องขออนุมัติจริยธรรมจากคณะกรรมการการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. เริ่มดำเนินการขั้นตอนรวบรวมข้อมูลโดยการลงพื้นที่จริง ตามเขตที่ทำการสุ่มอย่างง่ายได้ ให้ได้ตามเป้าหมายกำหนด หลังจากโครงการวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว โดยผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลที่สถานที่ตั้งวันที่สุ่มได้ ระหว่างช่วงเวลาประมาณ 9.30 – 12.00 น. ซึ่งคาดว่าจะกระทบการทำงานของกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุด
5. ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่รวบรวมมาได้ทั้งหมดที่สมบูรณ์ครบถ้วน มาวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for Social Science) version 22.0 ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปเชิงปริมาณ ได้แก่ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกายที่คำนวณได้จากข้อมูล น้ำหนักและส่วนสูง ประสิทธิภาพขับเคลื่อนจักรยานยนต์ก่อนมาประกอบอาชีพจักรยานยนต์รับจ้าง อายุการทำงาน รายได้ต่อเดือนจากอาชีพนี้ อายุการใช้งานของรถจักรยานยนต์ ชั่วโมงทำงานเฉลี่ยต่อวัน จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวัน ระยะทางเฉลี่ยต่อวันและการขับรถจักรยานยนต์นอกเวลางานเพื่อกิจส่วนตัว นำเสนอข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ ระดับการศึกษา โรคประจำตัว ประวัติครอบครัว ประวัติกระดูกข้อมือหักหรือเคล็ดอื่น ประวัติสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ มือข้างที่ถนัด ประวัติการทำงาน งานอดิเรก การใส่ถุงมือขณะขับจักรยานยนต์ ยี่ห้อ ระบบเกียร์ และความจุเครื่องยนต์ของรถจักรยานยนต์ อาชีพจักรยานยนต์รับจ้างเป็นอาชีพหลัก อาชีพเสริมอื่นๆ เวลาพักระหว่างงาน พื้นผิวถนน ลักษณะการจราจรในพื้นที่ และการขับแทรกไปมาระหว่างรถคันอื่น นำเสนอโดยใช้ความถี่และร้อยละ

2. คำนวณผลคะแนนของแบบสอบถาม CTS-6 และจัดกลุ่มตัวอย่างที่ได้คะแนนการประเมินมากกว่าหรือเท่ากับ 12 คะแนน ว่าเป็นกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียนจริง คำนวณความชุกของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียนจาก จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการวินิจฉัยทั้งหมดหารด้วยจำนวนกลุ่มอย่างทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ

3. เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยสภาพแวดล้อม และปัจจัยเกี่ยวกับรถจักรยานยนต์และอาชีพจักรยานยนต์รับจ้างกับการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือ โดยใช้สถิติ Chi-square และ Fisher Exact Test และนำปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.25$ ⁴⁵ มาคำนวณแบบ Multivariate Analysis โดยใช้ Multiple logistic regression with backward stepwise selection procedure และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$ แสดงค่าเป็น Odds ratio (OR) และค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95



บทที่ 4 ผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาความชุกของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาท มีเดียในบริเวณข้อมือในกลุ่มผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง ในเขตกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2561 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2561 โดยได้ทำการเก็บข้อมูลที่วินจักรยานยนต์รับจ้าง ในพื้นที่ที่สุ่มได้รวมทั้งหมด 24 วิน เบื้องต้นได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 357 คน หลังจากนั้นได้ทำการคัดออกตามเกณฑ์การคัดออกไปทั้งหมด 28 คน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ถูกคัดออกมีโรคประจำตัวเป็น โรคเบาหวาน 18 คน เป็นโรคเกี่ยวกับไทรอยด์ 1 คน เป็นโรคกระดูกต้นคอเสื่อม 1 คน และเคยมี ประวัติได้รับบาดเจ็บที่ข้อมือจำนวน 8 คน นำเสนอผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็น ลำดับดังต่อไปนี้

- 4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- 4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือของกลุ่มตัวอย่าง
- 4.3 ข้อมูลความชุกของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือ
- 4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือ

4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีจำนวน 289 คน (ร้อยละ 87.8) นอกจากนั้นเป็นเพศหญิง มีจำนวน 40 คน (ร้อยละ 12.2) มีอายุเฉลี่ย 40.57 ปี (ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน 10.30 ปี) ส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ คืออยู่ระหว่าง 18 - 24.99 กก./ตร.ม. มีจำนวน 198 คน (ร้อยละ 60.2) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีจำนวน 111 คน (ร้อยละ 33.7) รองลงมาจบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 91 คน (ร้อยละ 27.7) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว คิดเป็นจำนวน 281 คน (ร้อยละ 85.4) ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 329 คน)

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	(ร้อยละ)
เพศ		
ชาย	289	87.8
หญิง	40	12.2
อายุ		
≤40 ปี	155	47.1
>40 ปี	174	52.9
อายุเฉลี่ย (ปี) [†]	40.57 ± 10.30	
ขนาดร่างกาย		
ความสูงเฉลี่ย (ซม.) [†]	167.96 ± 0.35	
น้ำหนักเฉลี่ย (กก.) [†]	69.47 ± 0.70	
ค่าดัชนีมวลกาย		
<18 กก./ตร.ม.	8	2.4
18 - 24.99 กก./ตร.ม.	198	60.2
25 - 29.99 กก./ตร.ม.	87	26.4
30 - 34.99 กก./ตร.ม.	28	8.5
>35 กก./ตร.ม.	8	2.4
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	91	27.7
มัธยมศึกษาตอนต้น	111	33.7
มัธยมศึกษาตอนปลาย	60	18.2
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	29	8.8
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	21	6.4
ตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป	16	4.9
โรคประจำตัว		
ผู้ไม่มีโรคประจำตัว	281	85.4
ผู้มีโรคประจำตัวตั้งแต่ 1 โรคขึ้นไป	47	14.3

[†]ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือของกลุ่มตัวอย่างแจกแจงเป็นด้าน ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยจากการทำงาน และปัจจัยจากสภาพแวดล้อม

4.2.1 ปัจจัยส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้สูบบุหรี่ โดยมีจำนวน 128 คน (ร้อยละ 38.9) รองลงมาเป็นผู้ไม่เคยสูบบุหรี่จำนวน 126 คน (ร้อยละ 38.3) และผู้เคยสูบบุหรี่จำนวน 75 คน (ร้อยละ 22.8) ส่วนใหญ่มีประวัติตีพิมพ์เครื่องตีพิมพ์แอลกอฮอล์ตามโอกาสพิเศษจำนวน 200 คน (ร้อยละ 60.8) รองลงมาเป็นผู้ไม่ตีพิมพ์แอลกอฮอล์เลยจำนวน 88 คน (ร้อยละ 26.7) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จำนวน 280 คนถนัดมือขวา (ร้อยละ 85.1) เคยประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป มีจำนวน 173 คน (ร้อยละ 52.6) รองลงมาเคยประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นจำนวน 69 คน (ร้อยละ 21.0) ในด้านการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงจากอาชีพหรืองานอดิเรกก่อนหน้านี้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 121 คน (ร้อยละ 36.8) เคยประกอบอาชีพที่มีการใช้ข้อมือซ้ำๆ หรือมีการสัมผัสแรงสั่นสะเทือน และกลุ่มตัวอย่างจำนวน 52 คน (ร้อยละ 15.8) เคยมีงานอดิเรกที่มีการใช้ข้อมือซ้ำๆ หรือมีการสัมผัสแรงสั่นสะเทือน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จำนวน 140 คน (ร้อยละ 42.6) มีประสบการณ์ขับรถจักรยานยนต์ส่วนตัวก่อนมาประกอบอาชีพขับรถจักรยานยนต์รับจ้างอยู่ระหว่าง 10-14 ปี รองลงมาจำนวน 111 คน (ร้อยละ 33.7) มีประสบการณ์ตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป โดยเฉลี่ยแล้วกลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ใช้รถจักรยานยนต์ 13.17 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.26 ปี) ก่อนมาประกอบอาชีพวินจักรยานยนต์รับจ้าง ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 ข้อมูลส่วนบุคคลที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 329 คน)

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	(ร้อยละ)
ประวัติสูบบุหรี่		
ไม่เคยสูบ	126	38.3
เคยแต่เลิกสูบแล้ว	75	22.8
ปัจจุบันยังสูบบุหรี่อยู่	128	38.9
ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์		
ไม่เคยดื่ม	88	26.7
ดื่มตามโอกาสพิเศษ	200	60.8
ดื่มเป็นประจำ	41	12.5
มือข้างที่ถนัด		
มือซ้าย	43	13.1
มือขวา	280	85.1
ทั้ง 2 มือเท่าๆกัน	6	1.8
อาชีพก่อนหน้า		
ไม่เคยประกอบอาชีพอื่น	28	8.5
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	10	3.0
พนักงานเอกชน	69	21.0
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	37	11.2
รับจ้างทั่วไป	173	52.6
อื่นๆ	12	3.6
มีประวัติสัมผัสความเสี่ยง		
เคยประกอบอาชีพที่ใช้มือซ้ายๆ สัมผัสแรงสั่นสะเทือน หรือยกของหนัก	121	36.8
เคยประกอบอาชีพที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน	34	10.3
เคยมีงานอดิเรกที่ใช้มือซ้ายๆ สัมผัสแรงสั่นสะเทือน หรือยกของหนัก	52	15.8
ประสบการณ์ขับรถจักรยานยนต์ส่วนตัวก่อนหน้า		
ประสบการณ์น้อยกว่า 10 ปี	78	23.7
ประสบการณ์ 10-14 ปี	140	42.6
ประสบการณ์ตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป	111	33.7
ประสบการณ์เฉลี่ย (ปี) [†]	13.17 ± 8.26	

[†]ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2.2 ปัจจัยจากการทำงาน

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีประสบการณ์การทำงานในอาชีพขับจักรยานยนต์รับจ้างคิดเป็นค่ามัธยฐาน 7 ปี (ค่าพิสัยควอไทล์ 8.5 ปี) โดยแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีประสบการณ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 ปีจำนวน 168 คน (ร้อยละ 51.1) และกลุ่มที่มีประสบการณ์มากกว่า 7 ปีขึ้นไปจำนวน 161 คน (ร้อยละ 48.9) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 13,456.52 บาท (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5,238.96 บาท) ส่วนใหญ่มีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาทต่อเดือน และระหว่าง 10,001 บาทถึง 15,000 บาทต่อเดือนจำนวน 123 คน (ร้อยละ 37.4) และ 122 คน (ร้อยละ 37.1) ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างส่วนมาก จำนวน 264 คน (ร้อยละ 80.2) ประกอบอาชีพขับจักรยานยนต์รับจ้างเป็นอาชีพหลัก กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จำนวน 213 คน (ร้อยละ 64.7) ไม่ได้ประกอบอาชีพอื่น ๆ เป็นอาชีพเสริม รองลงมาจำนวน 66 คน (ร้อยละ 20.1) ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปเป็นอาชีพเสริม มีเพียงกลุ่มตัวอย่างจำนวน 21 คน (ร้อยละ 6.4) และ 25 คน (ร้อยละ 7.6) เท่านั้นที่มีการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือจากการทำอาชีพเสริม โดยสัมผัสในรูปแบบการใช้รถจักรยานยนต์ และการใช้ข้อมือซ้ำๆ หรือสัมผัสแรงสั่นสะเทือนหรือยกของหนัก ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์ยี่ห้อฮอนด้า (267 คนหรือร้อยละ 81.2) รองลงมาคือยี่ห้อยามาฮา (46 คนหรือร้อยละ 14.0) ขนาดของเครื่องยนต์ที่กลุ่มตัวอย่างใช้คือขนาด 100-115 ซีซี จำนวน 167 คน (ร้อยละ 50.7) รองลงมาคือ 125 ซีซี มีจำนวน 152 คน (ร้อยละ 46.2) ส่วนใหญ่ใช้ระบบเกียร์ธรรมดา มีจำนวน 191 คน (ร้อยละ 58.1) จักรยานยนต์ที่ใช้ประกอบอาชีพมีอายุเฉลี่ย 4.46 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.12 ปี) โดยส่วนมากใช้จักรยานยนต์นานตั้งแต่ 4 ปีขึ้นไป จำนวน 181 คน (ร้อยละ 55.0) เวลาทำงานเฉลี่ยต่อวันคิดเป็นค่ามัธยฐาน 10.00 ชั่วโมง (ค่าพิสัยควอไทล์ 4 ชั่วโมง) ส่วนใหญ่ทำงานตั้งแต่ 10 ชั่วโมงต่อวันขึ้นไป (182 คนหรือร้อยละ 55.3) ส่วนมากทำงาน 7 วันต่อสัปดาห์ (181 คนหรือร้อยละ 55.0) รองลงมาทำงาน 6 วันต่อสัปดาห์ (85 คนหรือร้อยละ 25.8) โดยรวมแล้วมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 6.27 วันต่อสัปดาห์ (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.02 วัน) รับส่งผู้โดยสารเฉลี่ย 40.60 คนต่อวัน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 17.95 คน) ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างจะรับส่งผู้โดยสารมากกว่าหรือเท่ากับ 40 คนต่อวัน คิดเป็นจำนวน 183 คน (ร้อยละ 55.6) แต่ในวันที่ประกอบอาชีพต้องขับรถจักรยานยนต์เฉลี่ย 121.47 กิโลเมตร (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 60.24 กิโลเมตร) โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จำนวน 109 คน (ร้อยละ 33.1) เดินทาง 120-159 กิโลเมตรต่อวัน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการหยุดพักระหว่างเวลาทำงาน (281 คนหรือร้อยละ 85.4) โดยมีเวลาพักคิดเป็นค่ามัธยฐาน 2 ชั่วโมง (ค่าพิสัยควอไทล์ 1 ชั่วโมง) โดยจะพักนานมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ชั่วโมงเป็นหลัก (จำนวน 195 คนหรือร้อยละ 59.3) และสุดท้าย กลุ่มตัวอย่างใช้รถจักรยานยนต์หลังเลิกงานเพื่อประกอบกิจการส่วนตัวเฉลี่ย 1.04 ชั่วโมงต่อวัน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.00 ชั่วโมง) ส่วนใหญ่

จะขับรถจักรยานยนต์นานครั้งถึงหนึ่งชั่วโมงเพื่อทำธุระส่วนตัว คิดเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 178 คน (ร้อยละ 54.1) ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 ข้อมูลเกี่ยวกับจักรยานยนต์ที่ใช้และอาชีพขับขี่จักรยานยนต์รับจ้างที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 329 คน)

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	(ร้อยละ)
ประสบการณ์การทำงาน		
≤7 ปี	168	51.1
>7 ปี	161	48.9
ประสบการณ์ (ปี) ^a	7.00 (8.5)	
รายได้เฉลี่ยต่อเดือนเฉพาะจากอาชีพนี้ (n=322 คน)		
≤10,000 บาท/เดือน	123	37.4
10,001-15,000 บาท/เดือน	122	37.1
>15,000 บาท/เดือน	77	23.4
รายได้เฉลี่ย (บาท) [†]	13,456.52 ± 5,238.96	
ประกอบอาชีพขับขี่จักรยานยนต์รับจ้างเป็นอาชีพหลัก		
ใช่	264	80.2
ไม่ใช่	65	19.8
อาชีพเสริม		
ไม่ประกอบอาชีพเสริม	213	64.7
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	19	5.8
พนักงานเอกชน	13	4.0
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	15	4.6
รับจ้างทั่วไป	66	20.1
อื่นๆ	3	0.9
อาชีพเสริมมีการสัมผัสความเสี่ยง		
ใช้รถจักรยานยนต์	21	6.4
ใช้เครื่องมือต่างๆ สัมผัสแรงสั่นสะเทือนหรือยกของหนัก	25	7.6
การสวมถุงมือขณะทำงาน		
ไม่สวมถุงมือ	144	43.8
สวมถุงมือทั่วไป	161	48.9
สวมถุงมือสำหรับขับรถจักรยานยนต์โดยเฉพาะ	24	7.3
ยี่ห้อรถจักรยานยนต์ที่ใช้		
ฮอนด้า	267	81.2

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	(ร้อยละ)
ชูชูกิ	13	4.0
ยามาฮา	46	14.0
คาวาซากิ	3	0.9
ขนาดเครื่องยนต์		
100-115 ซีซี	167	50.7
125 ซีซี	152	46.2
150 ซีซี	10	3.0
ระบบเกียร์		
ธรรมดา	191	58.1
อัตโนมัติ	138	41.9
อายุของรถจักรยานยนต์ที่ใช้		
<4 ปี	148	45.0
≥4 ปี	181	55.0
อายุจักรยานยนต์เฉลี่ย (ปี) [†]	4.46 ± 3.12	
เวลาการทำงานเฉลี่ยต่อวัน		
<10 ชั่วโมง/วัน	147	44.7
≥10 ชั่วโมง/วัน	182	55.3
เวลาการทำงานต่อวัน (ชั่วโมง) ^a	10.00 (4.0)	
จำนวนวันที่ทำงานเฉลี่ยต่อสัปดาห์		
≤5 วัน/สัปดาห์	63	19.1
6 วัน/สัปดาห์	85	25.8
7 วัน/สัปดาห์	181	55.0
ทำงานเฉลี่ยต่อสัปดาห์ (วัน) [†]	6.27 ± 1.02	
จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวัน		
<40 คน/วัน	146	44.4
≥40 คน/วัน	183	55.6
จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย (คน) [†]	40.60 ± 17.95	
ระยะทางเฉลี่ยที่เดินทางในการทำงานต่อวัน		
<120 กิโลเมตร/วัน	161	48.9
≥120 กิโลเมตร/วัน	168	51.1
ระยะทางเฉลี่ยต่อวัน (กิโลเมตร) [†]	121.47 ± 60.24	
การพักระหว่างเวลาทำงาน		
มี	281	85.4

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	(ร้อยละ)
ไม่มี	48	14.6
จำนวนชั่วโมงที่พักในระหว่างเวลางาน		
<2 ชั่วโมง/วัน	134	40.7
≥2 ชั่วโมง/วัน	195	59.3
เวลาที่พักต่อวัน (ชั่วโมง) ^a	2.00 (1.0)	
การใช้จักรยานยนต์ทำกิจกรรมส่วนตัวนอกเวลางาน		
น้อยกว่าครึ่งชั่วโมง/วัน	75	22.8
ครึ่งถึงหนึ่งชั่วโมง/วัน	178	54.1
มากกว่า 1 ชั่วโมง/วัน	76	23.1
เวลาที่ใช้รถจักรยานยนต์นอกเวลาเฉลี่ย (ชั่วโมง) [†]	1.04 ± 1.00	

[†]ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

^aค่ามัธยฐาน (ค่าพิสัยควอไทล์)



4.2.2 ปัจจัยจากสภาพแวดล้อม

กลุ่มตัวอย่างได้ให้ข้อมูลถึงสภาพพื้นผิวในพื้นที่ทำงานว่า ส่วนใหญ่มีสภาพขรุขระเล็กน้อย (จำนวน 201 คนหรือร้อยละ 61.1) รองลงมาสภาพขรุขระมาก (จำนวน 70 คนหรือร้อยละ 21.3) เส้นทางที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้คือ เส้นทางที่เป็นถนนใหญ่และตรอกซอยพอกๆกัน (จำนวน 124 คนหรือร้อยละ 37.7) รองลงมาคือเส้นทางถนนในเขตเมืองขนาดใหญ่ (จำนวน 91 คนหรือร้อยละ 27.7) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่า ในพื้นที่ทำงานมีปัญหาจราจรติดขัดมาก (จำนวน 184 คนหรือร้อยละ 55.9) และจำเป็นต้องขับรถจักรยานยนต์แทรกตัวไปมาระหว่างรถยนต์คันอื่นเป็นส่วนใหญ่ (จำนวน 306 คนหรือร้อยละ 93.0) ดังข้อมูลแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 329 คน)

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	(ร้อยละ)
สภาพพื้นผิวของถนนในพื้นที่ทำงาน		
เรียบ ไม่ขรุขระ	58	17.6
ขรุขระเล็กน้อย	201	61.1
ขรุขระมาก	70	21.3
เส้นทางที่ใช้เป็นส่วนใหญ่		
ถนนในเขตเมืองขนาดใหญ่	91	27.7
ถนนในเขตเมืองขนาดเล็ก	25	7.6
ถนนนอกเขตเมืองขนาดใหญ่	10	3.0
ถนนนอกเขตเมืองขนาดเล็ก	14	4.6
ถนนในตรอกซอย	65	19.8
ถนนใหญ่และตรอกซอย พอกๆกัน	124	37.7
ปัญหาการจราจรติดขัดในพื้นที่ทำงาน		
ไม่ติดขัด	29	8.8
ติดขัดเล็กน้อย	116	35.3
ติดขัดมาก	184	55.9
การขับรถจักรยานยนต์แทรกระหว่างรถคันอื่นๆ		
มี	306	93.0
ไม่มี	23	7.0

4.3 ข้อมูลความชุกของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือ

ผลการสำรวจความชุกของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือในกลุ่มตัวอย่างผู้ขับจักรยานยนต์รับจ้างในจังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบประเมิน CTS-6 พบว่า มีผู้ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคจริง ในมือข้างซ้ายจำนวน 35 คน (ร้อยละ 10.6) และในมือข้างขวา 48 คน (ร้อยละ 14.6) เมื่อแจกแจงตามอาการแสดงและผลการตรวจร่างกายแล้วได้ผลตามที่แสดงในตาราง 5

- กลุ่มตัวอย่างที่มีอาการชาบริเวณที่เลี้ยงด้วยเส้นประสาทมีเดียในเวลากลางวันในมือข้างซ้ายมีจำนวน 80 คน (ร้อยละ 24.3) และในมือข้างขวามีจำนวน 109 คน (ร้อยละ 33.1)
- กลุ่มตัวอย่างที่มีอาการชาบริเวณที่เลี้ยงด้วยเส้นประสาทมีเดียในเวลากลางคืนในมือข้างซ้ายมีจำนวน 67 คน (ร้อยละ 20.4) และในมือข้างขวามีจำนวน 81 คน (ร้อยละ 24.6)
- กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการตรวจร่างกายโดยแพทย์แล้วพบว่ามี Positive Phalen's Test ในมือข้างซ้ายมีจำนวน 47 คน (ร้อยละ 14.3) และในมือข้างขวามีจำนวน 55 คน (ร้อยละ 16.7)
- กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการตรวจร่างกายโดยแพทย์แล้วพบว่ามี Positive Tinel's Sign ในมือข้างซ้ายมีจำนวน 28 คน (ร้อยละ 8.5) และในมือข้างขวามีจำนวน 25 คน (ร้อยละ 7.6)
- กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการตรวจร่างกายโดยแพทย์แล้วพบว่ามี การสูญเสีย 2 Point Discrimination ในมือข้างซ้ายมีจำนวน 30 คน (ร้อยละ 9.1) และในมือข้างขวามีจำนวน 33 คน (ร้อยละ 10.0)
- กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการตรวจร่างกายโดยแพทย์แล้วพบว่ามีกล้ามเนื้อ Thenar อ่อนแรงหรือฝ่อในมือข้างซ้ายมีจำนวน 2 คน (ร้อยละ 0.6) และในมือข้างขวามีจำนวน 2 คน (ร้อยละ 0.6)

สรุปผลการสำรวจความชุกของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือในกลุ่มตัวอย่างผู้ขับจักรยานยนต์รับจ้างในจังหวัดกรุงเทพมหานครได้ว่า มีผู้ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือในมือข้างซ้ายข้างเดียวจำนวน 18 คน (ร้อยละ 5.47) มีผู้ได้รับการวินิจฉัยโรคในมือข้างขวาข้างเดียวจำนวน 31 คน (ร้อยละ 9.42) และมีผู้ได้รับการวินิจฉัยโรคในมือทั้ง 2 ข้างจำนวน 17 คน (ร้อยละ 5.17) รวมทั้งหมดในกลุ่มตัวอย่างมีผู้ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคจริงจำนวน 66 คน คิดเป็นความชุกของโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือร้อยละ 20.1 ในกลุ่มผู้ขับจักรยานยนต์รับจ้างในเขตกรุงเทพมหานครดังแสดงในตาราง 6

ตาราง 5 ผลการวินิจฉัยโรคจากการใช้แบบประเมิน CTS-6 กับกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 329 คน)

ผลสำรวจจากการใช้แบบประเมิน CTS-6	มือซ้าย		มือขวา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อาการของโรค				
มีอาการชาบริเวณที่เลี้ยงด้วยเส้นประสาทมีเดียในเวลากลางวัน	80	24.3	109	33.1
มีอาการชาบริเวณที่เลี้ยงด้วยเส้นประสาทมีเดียในเวลากลางคืน	67	20.4	81	24.6
การตรวจร่างกายโดยแพทย์				
Positive Phalen's Test	47	14.3	55	16.7
Positive Tinel's Sign	28	8.5	25	7.6
Loss of 2 Point Discrimination	30	9.1	33	10.0
Thenar muscle atrophy/weakness	2	0.6	2	0.6
ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคจริง	35	10.6	48	14.6

ตาราง 6 ความชุกที่ได้จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างโดยแบบประเมิน CTS-6 (จำนวน 329 คน)

ผลสำรวจจากการใช้แบบประเมิน CTS-6	ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคจริง จำนวน (ร้อยละ)			
	มือซ้าย	มือขวา	ทั้ง 2 มือ	รวม
	ข้างเดียว	ข้างเดียว		
กลุ่มตัวอย่างผู้ขับรถจักรยานยนต์รับจ้างในเขตกรุงเทพมหานคร	18 (5.47)	31 (9.42)	17 (5.17)	66 (20.1)

4.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่างๆกับโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดีย บริเวณข้อมือ

4.4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลต่อการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดีย บริเวณข้อมือ

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลต่อการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือพบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001) โดยเพศหญิงมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือสูงกว่าเพศชาย 4.11 เท่า (95% Confidence Interval 2.05-8.24) อายุมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน (p -value 0.012) โดยกลุ่มตัวอย่างที่อายุมากกว่า 40 ปีมีความสัมพันธ์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี 2.05 เท่า (95% Confidence Interval 1.16-3.60) ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างค่าดัชนีมวลกายกับการเกิดโรค (p -value 0.507) ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการเกิดโรค (p -value 0.980) ภาวะการมีโรคประจำตัวมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value 0.013) การมีโรคประจำตัวตั้งแต่ 1 โรคขึ้นไปนั้นมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคมมากกว่าผู้ที่ไม่ได้มีโรคประจำตัว 2.31 เท่า (95% Confidence Interval 1.18-4.53) ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และมือข้างที่ถนัด กับการเกิดโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือ (p -value 0.795, 0.916 และ 0.699 ตามลำดับ) พบความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพก่อนหน้ากับการเกิดโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value 0.005) โดยเมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่เคยประกอบอาชีพอื่นมาก่อนแล้ว อาชีพค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัวมีความสัมพันธ์สูงกว่า 14.63 เท่า (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.78-120.26) และอาชีพรับจ้างทั่วไปมีความสัมพันธ์สูงกว่า 8.66 เท่า (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.14-65.65) ในด้านประวัติสัมผัสความเสี่ยงนั้นพบว่า ผู้ที่เคยประกอบอาชีพที่ใช้มือซ้ำๆ สัมผัสแรงสั่นสะเทือนหรือยกของหนักมีความสัมพันธ์ในการเกิดโรคสูงกว่าผู้ที่ไม่มีความเสี่ยงดังกล่าว 1.84 เท่า (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.07-3.18) (p -value 0.027) ผู้ที่เคยประกอบอาชีพใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานานมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค 0.23 เท่า (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.05-0.97) (p -value 0.029) ไม่พบความสัมพันธ์ในการเคยมีงานอดิเรกที่สัมผัสปัจจัยเสี่ยงในด้านการใช้มือซ้ำๆ สัมผัสแรงสั่นสะเทือนหรือยกของหนัก และไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการเป็นโรคกับประสบการณ์การใช้รถจักรยานยนต์ก่อนมาประกอบอาชีพขับรถจักรยานยนต์รับจ้าง ดังที่แสดงในตาราง 7

ตาราง 7 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและการเป็นโรคในกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 329 คน)

ปัจจัยส่วนบุคคล	ผลการวินิจฉัยโรค		Crude OR (95% CI)	p- value [†]
	ไม่เป็นโรค	เป็นโรค		
เพศ				
ชาย	241 (83.4)	48 (16.6)	1.00	<0.001*
หญิง	22 (55.0)	18 (45.0)	4.11 (2.05-8.24)	
อายุ				
≤40 ปี	133 (85.8)	22 (14.2)	1.00	0.012*
>40 ปี	130 (74.7)	44 (25.3)	2.05 (1.16-3.60)	
ค่าดัชนีมวลกาย				
<18 กก./ตร.ม.	7 (87.5)	1 (12.5)	1.00	0.507
18 - 24.99 กก./ตร.ม.	160 (80.8)	38 (19.2)	1.66 (0.20-13.92)	
25 - 29.99 กก./ตร.ม.	71 (81.6)	16 (18.4)	1.58 (0.18-13.74)	
30 - 34.99 กก./ตร.ม.	20 (71.4)	8 (28.6)	2.80 (0.30-26.57)	
>35 กก./ตร.ม.	5 (62.5)	3 (37.5)	4.20 (0.33-53.12)	
ระดับการศึกษา				
ประถมศึกษา	70 (76.9)	21 (23.1)	1.00	0.980
มัธยมศึกษาตอนต้น	90 (81.1)	21 (18.9)	0.78 (0.40-1.54)	
มัธยมศึกษาตอนปลาย	49 (81.7)	11 (18.3)	0.75 (0.33-1.70)	
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	23 (79.3)	6 (20.7)	0.87 (0.31-2.42)	
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	17 (81.0)	4 (19.0)	0.78 (0.24-2.59)	
ตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป	13 (81.3)	3 (18.8)	0.77 (0.20-2.96)	
โรคประจำตัว				
ไม่มีโรคประจำตัว	231 (82.2)	50 (17.8)	1.00	0.013*
โรคประจำตัว ≥ 1 โรค	32 (66.7)	16 (33.3)	2.31 (1.18-4.53)	
ประวัติสูบบุหรี่				
ไม่เคยสูบ	100 (79.4)	26 (20.6)	1.00	0.795
เคยแต่เลิกสูบแล้ว	62 (82.7)	13 (17.3)	0.81 (0.39-1.69)	
ปัจจุบันยังสูบบุหรี่อยู่	101 (78.9)	27 (21.1)	1.03 (0.56-1.88)	
ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์				
ไม่เคยดื่ม	69 (78.4)	19 (21.6)	1.00	0.916
ดื่มตามโอกาสพิเศษ	161 (80.5)	39 (19.5)	0.88 (0.48-1.63)	
ดื่มเป็นประจำ	33 (80.5)	8 (19.5)	0.88 (0.35-2.22)	

ปัจจัยส่วนบุคคล	ผลการวินิจฉัยโรค		Crude OR (95% CI)	p- value [†]
	ไม่เป็นโรค	เป็นโรค		
มือข้างที่ถนัด				
มือซ้าย	35 (81.4)	8 (18.6)	1.00	0.699
มือขวา	224 (80.0)	56 (20.0)	1.09 (0.48-2.49)	
ทั้ง 2 มือเท่าๆกัน	4 (66.7)	2 (33.3)	2.19 (0.34-14.10)	
อาชีพก่อนหน้า				
ไม่เคยประกอบอาชีพอื่น	27 (96.4)	1 (3.6)	1.00	0.005*
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	9 (90.0)	1 (10.0)	3.00 (0.17-53.05)	
พนักงานเอกชน	62 (89.9)	7 (10.1)	3.05 (0.36-26.00)	
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	24 (64.9)	13 (35.1)	14.63 (1.78-120.26)	
รับจ้างทั่วไป	131 (75.7)	42 (24.3)	8.66 (1.14-65.65)	
อื่นๆ	10 (83.3)	2 (16.7)	5.40 (0.44-66.30)	
มีประวัติสัมผัสความเสี่ยง				
อาชีพที่ใช้มือซ้ำๆ สัมผัสแรง สั่นสะเทือน/ยกของหนัก	89 (73.6)	32 (26.4)	1.84 (1.07-3.18)	0.027*
อาชีพที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็น เวลานาน	32 (94.1)	2 (5.9)	0.23 (0.05-0.97)	0.029*
งานอดิเรกที่ใช้มือซ้ำๆ สัมผัส แรงสั่นสะเทือน/ยกของหนัก	39 (75.0)	13 (25.0)	1.41 (0.70-2.82)	0.332
ประสบการณ์ขับรถจักรยานยนต์				
ประสบการณ์น้อยกว่า 10 ปี	63 (80.8)	15 (19.2)	1.00	0.538
ประสบการณ์ 10-14 ปี	115 (82.1)	25 (17.9)	0.91 (0.45-1.86)	
ประสบการณ์ตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป	85 (76.6)	26 (23.4)	1.29 (0.63-2.62)	

สถิติที่ใช้ † = Pearson Chi-Square, OR = Odds Ratio, * = มีนัยสำคัญทางสถิติ

4.4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยจากการทำงานต่อการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาท มีเดีย น บริเวณข้อมือ

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยจากการทำงานต่อการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดีย น บริเวณข้อมือพบว่า ประสบการณ์ในอาชีพขับรถจักรยานยนต์รับจ้างมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.034) โดยผู้ที่ประกอบอาชีพนี้มานานมากกว่า 7 ปีขึ้นไปมีความสัมพันธ์สูงกว่าผู้ที่ประกอบอาชีพมานานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 ปี 1.81 เท่า (95% Confidence Interval 1.04-3.13) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนก็มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน (p-value 0.019) โดยเมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีรายได้เฉลี่ยน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาทต่อเดือนแล้ว ผู้มีรายได้ตั้งแต่ 10,001 ถึง 15,000 บาทมีความสัมพันธ์สูงกว่า 2.45 เท่า (95% Confidence Interval 1.25-4.83) และผู้มีรายได้มากกว่า 15,000 บาทมีความสัมพันธ์สูงกว่า 2.36 เท่า (95% Confidence Interval 1.12-4.99) การประกอบอาชีพขับรถจักรยานยนต์เป็นอาชีพหลักหรือไม่ นั้น ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค (p-value 0.293) อาชีพเสริมที่ทำนอกเหนือจากการขับรถจักรยานยนต์รับจ้าง และปัจจัยเสี่ยงที่ได้รับขณะทำอาชีพเสริม เช่น การใช้รถจักรยานยนต์ การใช้ข้อมือซ้ำๆ สัมผัสแรงสั่นสะเทือนหรือยกของหนัก ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเช่นกัน (p-value 0.661, 0.658 และ 0.598 ตามลำดับ)

ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดโรคกับปัจจัยการสวมถุงมือขณะทำงาน ยี่ห้อรถจักรยานยนต์ที่ใช้ ขนาดเครื่องยนต์ และอายุของรถจักรยานยนต์ที่ใช้ (p-value 0.321, 0.385, 0.701 และ 0.523 ตามลำดับ) พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างระบบเกียร์ของรถกับการเกิดโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.043) โดยเกียร์อัตโนมัติมีความสัมพันธ์มากกว่าเกียร์ธรรมดา 1.75 เท่า (95% Confidence Interval 1.02-3.02) จำนวนชั่วโมงที่ทำงานเฉลี่ยต่อวันและจำนวนวันที่ทำงานเฉลี่ยต่อสัปดาห์ก็ไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเช่นกัน (p-value 0.334 และ 0.617 ตามลำดับ) จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวันนั้นมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.043) โดยการรับส่งผู้โดยสารมากกว่าหรือเท่ากับ 40 คนต่อวันมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคสูงขึ้น 1.78 เท่าเมื่อเทียบกับจำนวนผู้โดยสารน้อยกว่า 40 คนต่อวัน (95% Confidence Interval 1.01-3.14) ระยะทางเฉลี่ยที่ขับรถจักรยานยนต์รับจ้างต่อวันไม่มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรค (p-value 0.195) การพักระหว่างเวลายาน จำนวนชั่วโมงที่พัก และการใช้รถจักรยานยนต์เพื่อกิจธุระส่วนตัวนอกเวลายานนั้นไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดีย น บริเวณข้อมือ (p-value 0.355, 0.553 และ 0.902 ตามลำดับ) ดังที่แสดงในตาราง 8

ตาราง 8 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยจากการทำงานและการเป็นโรคในกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 329 คน)

ปัจจัยจากการทำงาน	ผลการวินิจฉัยโรค		Crude OR (95% CI)	p-value [†]
	ไม่เป็นโรค	เป็นโรค		
ประสบการณ์การทำงาน				
≤7 ปี	142 (84.5)	26 (15.5)	1.00	0.034*
>7 ปี	121 (75.2)	40 (24.8)	1.81 (1.04-3.13)	
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (n=322 คน)				
≤10,000 บาท	108 (87.8)	15 (12.2)	1.00	0.019*
10,001-15,000 บาท	91 (74.6)	31 (25.4)	2.45 (1.25-4.83)	
>15,000 บาท	58 (75.3)	19 (24.7)	2.36 (1.12-4.99)	
ทำเป็นอาชีพหลัก				
ใช่	208 (78.8)	56 (21.2)	1.00	0.293
ไม่ใช่	55 (84.6)	10 (15.4)	0.68 (0.32-1.41)	
อาชีพเสริม				
ไม่ประกอบอาชีพเสริม	166 (77.9)	47 (22.1)	1.00	0.661
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	17 (89.5)	2 (10.5)	0.42 (0.09-1.86)	
พนักงานเอกชน	11 (84.6)	2 (15.4)	0.64 (0.14-3.00)	
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	11 (73.3)	4 (26.7)	1.28 (0.39-4.22)	
รับจ้างทั่วไป	56 (83.6)	11 (16.4)	0.69 (0.34-1.43)	
อื่นๆ	2 (100.0)	0 (0.0)	-	
อาชีพเสริมมีการสัมผัสความเสี่ยง				
ใช้รถจักรยานยนต์	16 (76.2)	5 (23.8)	1.27 (0.45-3.59)	0.658
ใช้เครื่องมือช่าง/สัมผัสแรง- สั่นสะเทือน/ยกของหนัก	21 (84.0)	4 (16.0)	0.74 (0.25-2.25)	0.598
การสวมถุงมือขณะทำงาน				
ไม่สวมถุงมือ	113 (78.5)	31 (21.5)	1.00	0.321
สวมถุงมือทั่วไป	128 (79.5)	33 (20.5)	0.94 (0.54-1.63)	
สวมถุงมือเฉพาะ	22 (91.7)	2 (8.3)	0.33 (0.07-1.49)	
ยี่ห้อรถจักรยานยนต์ที่ใช้				
ฮอนด้า	214 (80.1)	53 (19.9)	1.00	0.385
ซูซูกิ	12 (92.3)	1 (7.7)	0.34 (0.04-2.65)	
ยามาฮ่า	34 (73.9)	12 (26.1)	1.43 (0.69-2.94)	
คาวาซากิ	3 (100.0)	0 (0.0)	-	
ขนาดเครื่องยนต์				
100-115 ซีซี	135 (80.8)	32 (19.2)	1.00	0.701

ปัจจัยจากการทำงาน	ผลการวินิจฉัยโรค		Crude OR (95% CI)	p-value [†]
	ไม่เป็นโรค	เป็นโรค		
125 ซีซี	121 (79.6)	31 (20.4)	1.08 (0.62-1.88)	
150 ซีซี	7 (70.0)	3 (30.0)	1.81 (0.44-7.38)	
ระบบเกียร์				
ธรรมดา	160 (93.8)	31 (16.2)	1.00	0.043*
อัตโนมัติ	103 (74.6)	35 (25.4)	1.75 (1.02-3.02)	
อายุของรถจักรยานยนต์ที่ใช้				
<4 ปี	116 (78.4)	32 (21.6)	1.00	0.523
≥4 ปี	147 (81.2)	34 (18.8)	0.84 (0.49-1.44)	
เวลาการทำงานเฉลี่ยต่อวัน				
<10 ชั่วโมง/วัน	121 (82.3)	26 (17.7)	1.00	0.334
≥10 ชั่วโมง/วัน	142 (78.0)	40 (22.0)	1.31 (0.76-2.27)	
จำนวนวันที่ทำงานเฉลี่ยต่อสัปดาห์				
≤5 วัน/สัปดาห์	49 (77.8)	14 (22.2)	1.00	0.617
6 วัน/สัปดาห์	71 (83.5)	14 (16.5)	0.69 (0.30-1.58)	
7 วัน/สัปดาห์	143 (79.0)	38 (21.0)	0.93 (0.47-1.86)	
จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวัน				
<40 คน/วัน	124 (84.9)	22 (15.1)	1.00	0.043*
≥40 คน/วัน	139 (76.0)	44 (24.0)	1.78 (1.01-3.14)	
ระยะทางเฉลี่ยที่ทำงานต่อวัน				
<120 กิโลเมตร/วัน	124 (77.0)	37 (23.0)	1.00	0.195
≥120 กิโลเมตร/วัน	139 (82.7)	29 (17.3)	0.70 (0.41-1.20)	
การพักระหว่างเวลาทำงาน				
มี	227 (80.8)	54 (19.2)	1.00	0.355
ไม่มี	36 (75.0)	12 (25.0)	0.71 (0.35-1.46)	
จำนวนชั่วโมงที่พัก				
<2 ชั่วโมง/วัน	105 (78.4)	29 (21.6)	1.00	0.553
≥2 ชั่วโมง/วัน	158 (81.0)	37 (19.0)	0.85 (0.49-1.46)	
การใช้จักรยานยนต์ส่วนตัว				
น้อยกว่าครึ่งชั่วโมง/วัน	59 (78.7)	16 (21.3)	1.00	0.902
ครึ่งถึงหนึ่งชั่วโมง/วัน	142 (79.8)	36 (20.2)	0.94 (0.49-1.81)	
มากกว่า 1 ชั่วโมง/วัน	62 (81.6)	14 (18.4)	0.83 (0.37-1.86)	

สถิติที่ใช้ † = Pearson Chi-Square, OR = Odds Ratio, * = มีนัยสำคัญทางสถิติ

4.4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยจากสิ่งแวดล้อมต่อการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาท มีเดียในบริเวณข้อมือ

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยจากสิ่งแวดล้อมต่อการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในด้านสภาพพื้นผิวของถนน (p-value 0.331) เส้นทางที่ขับในเวลางาน (p-value 0.475) ปัญหาการจราจรติดขัด (p-value 0.448) และการขับรถแทรกไปมาระหว่างรถคันอื่นๆ (p-value 0.454) ดังแสดงในตาราง 9

ตาราง 9 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยจากสภาพแวดล้อมและการเป็นโรคในกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 329 คน)

ปัจจัยจากสภาพแวดล้อม	ผลการวินิจฉัยโรค		Crude OR (95% CI)	p- value [†]
	จำนวน (ร้อยละ)			
	ไม่เป็นโรค	เป็นโรค		
สภาพพื้นผิวของถนน				
เรียบ ไม่ขรุขระ	50 (86.2)	8 (13.8)	1.00	0.331
ขรุขระเล็กน้อย	160 (79.6)	41 (20.4)	1.60 (0.70-3.64)	
ขรุขระมาก	53 (75.7)	17 (24.3)	2.01 (0.80-5.06)	
เส้นทางที่ใช้เป็นส่วนใหญ่				
ถนนในเมืองขนาดใหญ่	67 (73.6)	24 (26.4)	1.00	0.475
ถนนในเมืองขนาดเล็ก	20 (80.0)	5 (20.0)	0.70 (0.24-2.07)	
ถนนนอกเมืองขนาดใหญ่	7 (70.0)	3 (30.0)	1.20 (0.29-5.00)	
ถนนนอกเมืองขนาดเล็ก	11 (78.6)	3 (21.4)	0.76 (0.20-2.96)	
ถนนในตรอกซอย	55 (84.6)	10 (15.4)	0.51 (0.22-1.15)	
ถนนใหญ่/ซอย พอๆกัน	103 (83.1)	21 (16.9)	0.57 (0.30-1.10)	
ปัญหาการจราจรติดขัด				
ไม่ติดขัด	22 (75.9)	7 (24.1)	1.00	0.448
ติดขัดเล็กน้อย	97 (83.6)	19 (16.4)	0.616 (0.23-1.64)	
ติดขัดมาก	144 (78.3)	40 (21.7)	0.87 (0.35-2.19)	
การขับรถแทรกระหว่างรถคันอื่นๆ				
มี	246 (80.4)	60 (19.6)	0.69 (0.26-1.83)	0.454
ไม่มี	17 (73.9)	6 (26.1)	1.00	

สถิติที่ใช้ † = Pearson Chi-Square, OR = Odds Ratio, * = มีนัยสำคัญทางสถิติ

4.5 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือ วิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple logistic regression

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือ วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Multiple logistic regression ผู้วิจัยได้นำตัวแปรต้นที่สำคัญซึ่งได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอน Bivariate Analysis ที่มีค่า p-value น้อยกว่า 0.25⁴⁵ ได้แก่ เพศ อายุ ภาวะโรคประจำตัว อาชีพก่อนหน้านี้ ประวัติเคยประกอบอาชีพที่มีความเสี่ยง คือ การใช้ข้อมือซ้ำๆ หรือสัมผัสแรงสั่นสะเทือนหรือยกของหนัก อาชีพที่มีความเสี่ยงใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานานๆ ประสบการณ์อาชีพขับจักรยานยนต์รับจ้าง รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ระบบเกียร์ของรถจักรยานยนต์ จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวัน และระยะทางเฉลี่ยที่เดินทางในเวลางานต่อวัน นอกจากนี้ยังมี ดัชนีมวลกายและประวัติสูบบุหรี่ที่ไม่พบมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคจากการวิเคราะห์ก่อนหน้านี้ แต่จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีความสัมพันธ์ จึงนำมาพิจารณาในขั้นตอนต่อไปด้วย

ต่อมาทำการวิเคราะห์การเกิด Multicollinearity ระหว่างตัวแปรต้น เพื่อหาความสัมพันธ์กันเองระหว่างตัวแปรต้น จากนั้นทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้ Pearson's Chi-square ซึ่งพบว่า โรคประจำตัว และอาชีพก่อนหน้านี้ มี Multicollinearity กับประวัติอาชีพสัมผัสความเสี่ยงเรื่องการใช้มือซ้ำๆหรือสัมผัสแรงสั่นสะเทือนหรือยกของหนัก ระบบเกียร์กับระยะทางที่เดินทางเฉลี่ยต่อวัน และรายได้กับจำนวนผู้โดยสารต่อวัน มี Multicollinearity ต่อกันเช่นกัน จึงได้ทำการตัดตัวแปร จำนวนโรคประจำตัว อาชีพก่อนหน้านี้ ระยะทางที่เดินทางเฉลี่ยต่อวัน และรายได้ออก นอกจากนี้ผู้ที่มีประวัติเคยประกอบอาชีพที่มีความเสี่ยงใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานานๆร่วมกับการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือมีจำนวนน้อยมาก จึงตัดออกเช่นกัน

ขั้นสุดท้ายใช้วิธีการวิเคราะห์สถิติแบบ Multiple logistic regression โดยวิธี backward stepwise โดยใส่ตัวแปรที่เหลือทั้งหมด ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.05) ได้แก่ เพศ อายุ ประวัติอาชีพสัมผัสความเสี่ยงเรื่องการใช้มือซ้ำๆหรือสัมผัสแรงสั่นสะเทือนหรือยกของหนัก ระบบเกียร์และจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวัน ดังแสดงในตาราง 10

- เพศหญิงมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือมากกว่าเพศชาย 7.14 เท่า (95% Confidence Interval 3.18-16.02) เมื่อทำการควบคุมปัจจัยอื่น
- ผู้ที่อายุมากกว่า 40 ปีมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคมกกว่าผู้มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี 1.92 เท่า (95% Confidence Interval 1.06-3.49) เมื่อทำการควบคุมปัจจัยอื่น

- ผู้ที่มีประวัติอาชีพสัมผัสความเสี่ยงเรื่องการใช้มือซ้ำๆหรือสัมผัสแรงสั่นสะเทือนหรือยกของหนักมีความสัมพันธ์มากกว่าผู้ที่ไม่มีความเสี่ยง 1.98 เท่า (95% Confidence Interval 1.10-3.55) เมื่อทำการควบคุมปัจจัยอื่น
- การรับส่งผู้โดยสารเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ 40 คนต่อวันมีความสัมพันธ์เป็น 2.68 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่รับส่งผู้โดยสารเฉลี่ยน้อยกว่า 40 คนต่อวัน (95% Confidence Interval 1.37-5.23) เมื่อทำการควบคุมปัจจัยอื่น

ตาราง 10 ความสัมพันธ์กับการเป็นโรค วิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple Logistic Regression

ปัจจัย	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)
เพศ		
ชาย	1.00	1.00
หญิง	4.11 (2.05-8.24)*	7.14 (3.18-16.02)*
อายุ		
≤40 ปี	1.00	1.00
>40 ปี	2.05 (1.16-3.60)*	1.92 (1.06-3.49)*
มีประวัติสัมผัสความเสี่ยง		
อาชีพที่ใช้มือซ้ำๆ สัมผัสแรงสั่นสะเทือน/ยกของหนัก	1.84 (1.07-3.18)*	1.98 (1.10-3.55)*
จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวัน		
<40 คน/วัน	1.00	1.00
≥40 คน/วัน	1.78 (1.01-3.14)*	2.68 (1.37-5.23)*

OR = Odds Ratio, * มีนัยสำคัญทางสถิติ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาหาความชุกของโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือ ในผู้ขับขี่จักรยานยนต์รับจ้างพื้นที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร และมีวัตถุประสงค์รองเพื่อศึกษาว่ามีปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยจากการทำงาน และปัจจัยจากสิ่งแวดล้อมใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคดังกล่าว

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้ประกอบอาชีพขับขี่จักรยานยนต์รับจ้างในเขตกรุงเทพมหานครที่ขึ้นทะเบียนกับกรมขนส่งทางบก ในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล สุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการ multi-stage cluster sampling ตามพื้นที่การรับผิดชอบของกรมขนส่งทางบกและสำนักงานขนส่งกรุงเทพมหานคร ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 329 คน เก็บข้อมูลในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2561

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ประกอบไปด้วยข้อมูลทั่วไปและข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับรถจักรยานยนต์และอาชีพจักรยานยนต์รับจ้าง ซึ่งประกอบไปด้วยปัจจัยจากการทำงาน และปัจจัยจากสิ่งแวดล้อม และส่วนที่ 3 แบบประเมิน CTS-6 ที่พัฒนาขึ้นจาก Model Regression โดยผู้เชี่ยวชาญด้านโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือในงานศึกษาของ Graham B³⁸ จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ข้อมูลทั่วไปและปัจจัยส่วนบุคคล

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 87.8) มีอายุเฉลี่ย 40.57 ปี ส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ (ร้อยละ 60.2) จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้นและระดับประถมศึกษามากที่สุด (ร้อยละ 33.7 และ 27.7 ตามลำดับ) ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 85.4) งดมือขวา (ร้อยละ 85.1) ส่วนใหญ่เคยประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 52.6) เคยสัมผัสความเสี่ยงจากการประกอบอาชีพที่ใช้มือซ้ายๆ สัมผัสแรงสั่นสะเทือนหรือยกของหนักร้อยละ 36.8 และมีประสบการณ์ขับรถจักรยานยนต์มาก่อนเฉลี่ย 13.17 ปี

5.1.2 ปัจจัยจากการทำงาน

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงานในอาชีพขับรถจักรยานยนต์รับจ้างประมาณ 7 ปี (ค่ามัธยฐาน) มีรายได้เฉลี่ย 13,456.52 บาทต่อเดือน ประกอบอาชีพนี้เป็นอาชีพหลักร้อยละ 80.2 ส่วนใหญ่สวมถุงมือทั่วไปขณะทำงาน (ร้อยละ 48.9) รถจักรยานยนต์ที่นิยมใช้คือยี่ห้อ ฮอนด้า (ร้อยละ 81.2) ขนาดเครื่องยนต์ที่นิยมใช้คือ ขนาด 100-115 ซีซี และส่วนใหญ่ใช้ระบบเกียร์ธรรมดา (ร้อยละ 58.1) รถจักรยานยนต์ที่ใช้ประกอบอาชีพมีอายุเฉลี่ย 4.6 ปี การทำงานนั้นมีชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยวันละ 9.48 ชั่วโมง ทำงานเฉลี่ยสัปดาห์ละ 6.27 วัน มีการรับส่งผู้โดยสารเฉลี่ยวันละ 40.60 คน เดินทางเป็นระยะทางเฉลี่ยวันละ 121.47 กิโลเมตร มีเวลาพักในเวลางานประมาณวันละ 2 ชั่วโมง (ค่ามัธยฐาน) และมีการใช้รถจักรยานยนต์เพื่อกิจส่วนตัวนอกเวลางานเฉลี่ยวันละ 1.04 ชั่วโมง

5.1.3 ปัจจัยจากสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่าสภาพพื้นผิวของถนนในที่ทำงานส่วนใหญ่มีลักษณะขรุขระเล็กน้อย (ร้อยละ 61.1) เส้นทางที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นทั้งถนนใหญ่และตรอกซอยพอกๆกัน (ร้อยละ 37.7) รองลงมาเป็นถนนในเขตเมืองขนาดใหญ่ (ร้อยละ 27.7) ในด้านความหนาแน่นของจราจร ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า มีปัญหาจราจรติดขัดมากในพื้นที่ทำงาน (ร้อยละ 55.9) ทำให้ต้องมีการขับรถจักรยานยนต์แทรกไปมาระหว่างรถคันอื่นบ่อยๆ (ร้อยละ 93.0)

5.1.4 ความชุกของโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียนบริเวณข้อมือของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาโดยใช้แบบประเมิน CTS-6 พบว่า criteria ที่พบผล positive มากที่สุดคืออาการของโรค โดยอาการชาบริเวณที่เลี้ยงด้วยเส้นประสาทมีเดียนในเวลากลางวันนั้นพบมากที่สุด

(ร้อยละ 24.3 ในมือซ้าย และร้อยละ 33.1 ในมือขวา) รองลงมาเป็นอาการชาบริเวณที่เลี้ยงด้วยเส้นประสาทมีเดียในเวลากลางคืน (ร้อยละ 20.4 ในมือซ้าย และร้อยละ 24.6 ในมือขวา) การตรวจร่างกายที่พบผล positive มากที่สุด คือ การตรวจ Phalen's Test ที่พบผลบวกร้อยละ 14.3 มือซ้าย และร้อยละ 16.7 ในมือขวา ส่วน criteria ที่แทบไม่พบผล Positive เลยคือ กล้ามเนื้อ Thenar อ่อนแรงหรือฝ่อ พบเพียงร้อยละ 0.6 ในมือทั้ง 2 ข้าง จากการรวมคะแนนจากแบบประเมิน CTS-6 ผู้ที่ได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 12 คะแนนในมือข้างใดข้างหนึ่งถือว่าเป็นโรคจริงในมือข้างนั้น พบว่า มีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 66 คนที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือ ในมือข้างใดข้างหนึ่ง หรือทั้งสองข้าง คิดเป็นความชุกร้อยละ 20.1

5.1.5 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือ

จากการศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ได้แก่ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยจากการทำงาน และปัจจัยจากสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือ พบว่า

เมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธี Bivariate Analysis มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเป็นโรค คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ภาวะโรคประจำตัว อาชีพก่อนหน้านี้ ประวัติเคยประกอบอาชีพที่มีความเสี่ยง คือ การใช้ข้อมือซ้ำๆ หรือสัมผัสแรงสั่นสะเทือนหรือยกของหนัก อาชีพที่มีความเสี่ยงใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานานๆ และปัจจัยจากการทำงาน ได้แก่ ประสบการณ์อาชีพขับรถจักรยานยนต์รับจ้าง รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ระบบเกียร์ของรถจักรยานยนต์ จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวัน และระยะทางเฉลี่ยที่เดินทางในเวลางานต่อวัน

ต่อมา ทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือด้วยการใช้สถิติ Multiple Logistic Regression โดยนำปัจจัยสำคัญที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม ได้แก่ ดัชนีมวลกายและประวัติสูบบุหรี่ ร่วมกับปัจจัยที่ผ่านการวิเคราะห์ในขั้นตอน Bivariate Analysis ที่มีค่า p-value น้อยกว่า 0.25⁴⁵ และเมื่อพิจารณา Multicollinearity แล้วจึงนำตัวแปรต้นที่เหลือมาเข้าสมการด้วยวิธี backward stepwise พบว่า มีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศ อายุ ประวัติอาชีพสัมผัสความเสี่ยงเรื่องการใช้มือซ้ำๆหรือสัมผัสแรงสั่นสะเทือนหรือยกของหนัก และจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวัน

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.2.1 ความชุกของโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือ

จากการศึกษาพบว่า มีกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือ ร้อยละ 20.1 โดยแบ่งเป็นมือซ้ายร้อยละ 5.47 มือขวาร้อยละ 9.42 และทั้งสองมือร้อยละ 5.17 เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า ความชุกของโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือมีตั้งแต่ร้อยละ 19.3 จนถึง 42 ขึ้นอยู่กับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจ การสัมผัสปัจจัยเสี่ยง และวิธีการวินิจฉัยโรคดังแสดงในตาราง 11 โดยการศึกษาที่มีความชุกใกล้เคียงกับการศึกษาของ Mirbod SM. และคณะ⁴³ ซึ่งทำการศึกษาในตำรวจจราจรที่ใช้รถจักรยานยนต์ทั่วไปในการทำงานเป็นหลัก มีการใช้ถนนทางหลวงในเขตเมือง รวมถึงมีประสบการณ์ขี่รถจักรยานยนต์ที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ แต่เมื่อเทียบกับการศึกษาของ Manes HR.⁴¹ พบว่าการศึกษานี้มีความชุกต่ำกว่ามาก อาจจะเป็นเพราะในการศึกษาของ Manes HR.⁴¹ ที่มีความชุกร้อยละ 42 ทำในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสมาชิกของ Nassau Wings Motorcycle Club ซึ่งถึงแม้จะเน้นการขี่ในเชิงสนทนา การมากกว่าใช้ในชีวิตประจำวันทำให้มีจำนวนชั่วโมงการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงที่น้อยกว่า แต่รถจักรยานยนต์ที่กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาดังกล่าวใช้นั้น เป็นรถคนละแบบกับการศึกษานี้อย่างสิ้นเชิงโดยเป็นรถประเภท รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ รถจักรยานยนต์ทัวร์ริง หรือรถจักรยานยนต์ Cruiser เป็นต้น ซึ่งรถจักรยานยนต์เหล่านี้มีขนาดของเครื่องยนต์ที่มากกว่า มีลักษณะ Handlebar ที่แตกต่างกัน ทำให้อาจมีการส่งแรงสั่นสะเทือนไปที่มือของผู้ขี่ได้แตกต่างกัน รวมถึงยังมีตัวถังใหญ่ และหนักกว่ารถจักรยานยนต์ธรรมดาตามาก ทำให้อาจจะมีการต้องเกร็งข้อมือในการบังคับรถมากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของ Sabeti-Aschraf M. และคณะ⁴² ที่มีความชุกร้อยละ 32.28 การศึกษานี้พบความชุกที่น้อยกว่ามากอาจจะเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาของ Sabeti-Aschraf M. และคณะ⁴² นั้นเป็นนักแข่งจักรยานยนต์วิบาก ซึ่งรถจักรยานยนต์วิบากจะมีขนาดเครื่องยนต์ที่มากกว่ารถจักรยานยนต์ปกติ รวมถึงถนนที่ขี่ขึ้นนั้นมีความขรุขระและมีความสูงชันต่างกับถนนทางหลวงทั่วไปมาก รวมถึงยังต้องมีการขี่รถจักรยานยนต์กระโดดเนินสูงบ่อยๆอีกด้วย

ตาราง 11 ความชุกของโรคการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือจากการทบทวนวรรณกรรม

ผู้ทำการศึกษา	ปี (ค.ศ.)	กลุ่มตัวอย่าง	การสัมผัสความเสี่ยง	วิธีการวินิจฉัยโรค	ความชุก
Manes HR. ⁴¹	2012	สมาชิกกลุ่ม Nassau Wings Motorcycle Club	- ขับรถจักรยานยนต์เฉลี่ย ≥ 10 ชั่วโมง/สัปดาห์ - ประสบการณ์มากกว่า 5 ปี	การซักประวัติ ตรวจร่างกาย และ Electrodiagnostic Study	ร้อยละ 42 (มือซ้าย ร้อยละ 12, มือขวา ร้อยละ 30)
Sabeti-Aschraf M. และคณะ ⁴²	2007	นักแข่งรถจักรยานยนต์วิบาก (Enduro)	- ประสบการณ์ขับรถจักรยานยนต์วิบากเฉลี่ย 8.16 ปี	แบบสอบถามอาการ และการตรวจร่างกาย	ร้อยละ 32.28
Mirbod SM. และคณะ ⁴³	1997	ตำรวจจราจรในประเทศญี่ปุ่น	- ประสบการณ์ในอาชีพเฉลี่ย 8.4 ปี - ขับรถจักรยานยนต์เฉลี่ย 5.5 ชั่วโมงต่อวัน 17.6 วันต่อเดือน	แบบสอบถามอาการ	ร้อยละ 19.3

5.2.2 ปัจจัยส่วนบุคคลกับโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือ

ปัจจัยทางด้านเพศ จากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างพบว่า เพศหญิงมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเป็นโรคมากกว่าเพศชาย 7.14 เท่า เมื่อเทียบกับการศึกษาของ Spahn G. และคณะ¹⁴ ที่ทำการศึกษาระบบ Meta-analysis โดยการรวบรวมการศึกษาจากฐานข้อมูลต่างๆ จำนวน 87 การศึกษามาวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ พบว่าเพศหญิงมีความเสี่ยงเป็น 3.7 เท่าเมื่อเทียบกับเพศชาย และการศึกษาของ Tanaka S. และคณะ¹¹ ที่พบว่าเพศหญิงมีความเสี่ยงมากกว่าเพศชาย 2.3 เท่า การศึกษานี้พบความสัมพันธ์ที่สูงกว่ามาก แต่ก็สามารถสรุปผลไปได้ในทิศทางเดียวกันคือ เพศหญิงมีความเสี่ยงมากกว่าผู้ชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยด้านอายุ จากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างพบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 40 ปีมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ปีถึง 1.92 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Tanaka S. และคณะ¹¹ ที่นำผลการสำรวจความชุกของโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือจากฐานข้อมูลระดับประเทศมาวิเคราะห์ และการศึกษาของ Werner R.A. และคณะ¹² ที่ตามศึกษาพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมและเจ้าพนักงานธุรการเป็นเวลานาน 5.4 ปีพบว่า อายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไปมีความเสี่ยงมากขึ้น 1.2 เท่า และ 1.76 เท่าตามลำดับ

ปัจจัยด้านประวัติสัมผัสความเสี่ยง คือ เคยประกอบอาชีพที่ใช้มือซ้ำๆ หรือมีการสัมผัสแรงสั่นสะเทือนระหว่างการทำงาน หรือมีการยกของหนักในการทำงาน จากการศึกษาพบว่าประวัติสัมผัสความเสี่ยงดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้มีประวัติสัมผัสความเสี่ยงดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคมากกว่าผู้ที่ไม่เคยสัมผัสปัจจัยเสี่ยง 1.98 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาหลายฉบับที่สรุปว่า การใช้มือซ้ำๆ หรือมีการสัมผัสแรงสั่นสะเทือน หรือยกของหนัก เพิ่มความเสี่ยงในการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือ ได้แก่ การศึกษาแบบ Meta-analysis ของ Spahn G.⁴ และ Barcenilla A.²¹ และคณะ และการศึกษาแบบ Systematic Review ของ Palmer K.T. และคณะ²⁰ โดยในการศึกษาของ Spahn G.⁴ และคณะที่ทำการรวบรวมการศึกษาทั้งหมด 87 การศึกษาในฐานข้อมูลอินเทอร์เน็ตพบว่า การใช้มือซ้ำๆ การสัมผัสแรงสั่นสะเทือน และการยกของหนัก มีความเสี่ยงมากขึ้น 2.7 , 2.6 และ 4.4 เท่าตามลำดับ ในขณะที่การศึกษาของ Barcenilla A.²¹ และคณะที่รวบรวมการศึกษาทั้งหมด 37 การศึกษาจากฐานข้อมูลอินเทอร์เน็ตเช่นกันพบว่า การใช้มือซ้ำๆ การสัมผัสแรงสั่นสะเทือน และการยกของหนัก มีความเสี่ยงมากขึ้น 2.26, 5.40 และ 4.23 เท่าตามลำดับ

และสุดท้าย การศึกษาของ Palmer K.T. และคณะ²⁰ ที่ทำการทบทวนการศึกษาจำนวน 38 การศึกษาพบว่า การสัมผัสแรงสั่นสะเทือนเพิ่มความเสี่ยงมากกว่า 2 เท่า และจะยิ่งเพิ่มความเสี่ยงมากขึ้นหากมีการสัมผัสแรงสั่นสะเทือนร่วมกับการใช้เครื่องมือซ้ำๆหรือยกของหนัก

ปัจจัยด้านโรคประจำตัว ที่พบความสัมพันธ์กับการเกิดโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการวิเคราะห์เบื้องต้น การมีโรคประจำตัวมากกว่าหรือเท่ากับ 1 โรคนั้นมีความสัมพันธ์มากกว่าการไม่มีโรคประจำตัว อาจเป็นเพราะว่า โรคประจำตัวส่วนใหญ่ที่กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้เป็น มักเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable diseases) เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคไขมันในเลือดสูง เป็นต้น ซึ่งโรคดังกล่าวมักได้รับการวินิจฉัยในกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากอยู่แล้ว ทำให้ความสัมพันธ์ที่พบอาจจะเกิดการรบกวนของอายุของกลุ่มตัวอย่าง

5.2.3 ปัจจัยจากการทำงานกับโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียนบริเวณข้อมือ

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยจากการทำงานที่ความสัมพันธ์กับการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียนบริเวณข้อมือ คือ จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยในแต่ละวัน โดยการรับส่งผู้โดยสารมากกว่าหรือเท่ากับ 40 คนต่อวัน มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคสูงขึ้น 2.38 เท่า เมื่อเทียบกับการรับส่งผู้โดยสารน้อยกว่า 40 คนต่อวัน เนื่องจากอาชีพขับรถจักรยานยนต์รับจ้างเป็นอาชีพที่พบได้ในไม่กี่ประเทศเท่านั้น และยังไม่มีการศึกษาเรื่องโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียนบริเวณข้อมือในกลุ่มอาชีพนี้โดยตรงมาก่อน จึงยังขาดข้อมูลที่จะนำมาเปรียบเทียบกับผลการศึกษา อย่างไรก็ตามก็แสดงให้เห็นว่า การสัมผัสปัจจัยเสี่ยงมากขึ้นทำให้มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคมมากขึ้นด้วย

ปัจจัยจากการทำงานอื่นๆ ที่ไม่พบความสัมพันธ์เมื่อทำการวิเคราะห์ด้วยสถิติ เช่น การสวมถุงมือขณะทำงาน ในทางทฤษฎีแล้ว ถุงมือเฉพาะสำหรับการขับรถจักรยานยนต์น่าจะได้รับการออกแบบมาให้ดูดซับแรงสั่นสะเทือนที่มากระทำกับมือและข้อมือของผู้ขับรถจักรยานยนต์ ซึ่งน่าจะ เป็นปัจจัยป้องกันการเกิดโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียนบริเวณข้อมือ แต่เมื่อทำการวิเคราะห์แล้ว กลับไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดโรค อาจจะเป็นเพราะจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใส่ถุงมือเฉพาะสำหรับการขับรถจักรยานยนต์นั้นมีจำนวนน้อย มีเพียง 24 คนเท่านั้น นอกจากนี้ ถุงมือชนิดต่างๆก็ไม่พบความสัมพันธ์เช่นกัน อาจจะเป็นเพราะ ถึงแม้ถุงมืออาจจะช่วยดูดซับแรงสั่นสะเทือนจาก handlebar ได้ แต่ในขณะเดียวกันก็อาจจะเกิดการรัดที่ฝ่ามือและข้อมือแน่นมากขึ้นกว่าการไม่ได้ใส่ถุงมือ ทำให้ได้ผลไม่แน่ชัด ปัจจัยด้านยี่ห้อจักรยานยนต์ก็ไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมื่อทำการวิเคราะห์ด้วยสถิติเช่นกัน งานวิจัยในอนาคตอาจจะต้องถามลงลึกถึงรุ่นของจักรยานยนต์หรือชนิดของ handlebar ซึ่งมีความแตกต่างกันไปในจักรยานยนต์แต่ละรุ่น นอกจากนี้ความสูงของ handlebar

เมื่อวัดจากพื้นก็มีความแตกต่างกันด้วย ซึ่งอาจจะมีผลต่อท่าทางของข้อมือของผู้ขับขี่เมื่อเปรียบเทียบกับความสูงของผู้ขับขี่ได้ ปัจจัยด้านระบบเกียร์ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดโรคเมื่อทำการวิเคราะห์เบื้องต้น พบว่าระบบเกียร์อัตโนมัติมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมมากกว่าระบบเกียร์ธรรมดา ทั้งๆที่ระบบเกียร์ธรรมดาน่าจะต้องใช้มีการมือและข้อมือในการควบคุมมากกว่า เนื่องจากผู้ขับขี่ต้องทำการเปลี่ยนคลัทช์บน handle bar ด้วยตัวเอง อาจจะเป็นเพราะการขับรถจักรยานยนต์ที่ใช้ระบบเกียร์ต่างกัน ตำแหน่งการวางมือหรือท่าทางของข้อมือของผู้ขับขี่นั้นแตกต่างกันมากก็เป็นได้ ควรมีการศึกษาในแต่ละประเด็นที่กล่าวไปนี้เพิ่มเติม

5.3 จุดแข็งของงานวิจัย

1. เป็นการศึกษาแรกที่ทำการศึกษาถึงความชุกของโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือในอาชีพผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างในจังหวัดกรุงเทพมหานครและในประเทศไทย ซึ่งเป็นหนึ่งในหลายๆอาชีพที่มีการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคดังกล่าว ทำให้ทราบถึงขนาดของปัญหาของโรคดังกล่าวในกลุ่มผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง

2. วิธีการวินิจฉัยโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือในการศึกษานี้ เลือกใช้แบบประเมิน CTS-6 ที่พัฒนาขึ้นโดยหวังให้เป็นเครื่องมือวินิจฉัยโรคดังกล่าวให้ได้โดยตรงที่สุด ไม่ใช่แค่เพียงการใช้แบบสอบถามเพื่อคัดกรองผู้ป่วย (Screening Test) เท่านั้น แบบประเมิน CTS-6 ได้รับการเปรียบเทียบในการศึกษาหลายฉบับกับวิธีการวินิจฉัยอื่นๆ และผลการตรวจ Electrodagnostic study ซึ่งเป็นการตรวจที่ใกล้เคียง Gold Standard ในการวินิจฉัยโรคมากที่สุดแล้วพบว่า ได้ผลที่แม่นยำและเที่ยงตรงเป็นอย่างดี การเลือกแบบประเมินดังกล่าวมาใช้ทำให้การศึกษานี้แตกต่างไปจากการศึกษาเกี่ยวกับโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมืออื่นๆที่เคยทำมาทั้งหมด เพราะการศึกษาอื่นๆใช้เพียงแค่แบบสอบถามอาการในการวินิจฉัยโรคเท่านั้น การประเมินแต่ละข้อในแบบประเมินดังกล่าว เป็นขั้นตอนที่ใช้ปฏิบัติในการวินิจฉัยโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือโดยแพทย์ในสถานพยาบาลต่างๆ ทั่วประเทศไทยอย่างแท้จริงอยู่แล้ว ทำให้ผลการวินิจฉัยโรคในการศึกษานี้เปรียบเสมือนการวินิจฉัยโรคที่แท้จริงและเชื่อถือได้ในทางคลินิก

3. การศึกษานี้ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือ กับปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยจากการทำงานและปัจจัยจากสิ่งแวดล้อม ทำให้ทราบว่านอกจากปัจจัยส่วนบุคคลที่ได้ผลสอดคล้องกับการศึกษาอื่นในต่างประเทศ ปัจจัยจากการทำงานซึ่งก็คือ จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวัน มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมืออีกด้วย

5.4 ข้อจำกัดในการทำวิจัย

1. รูปแบบการศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-Sectional Study) จึงไม่สามารถแสดงถึงสาเหตุ (Causation) ของปัจจัยเสี่ยงต่างๆในการศึกษานี้กับการเป็นโรค การกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือได้ แต่สามารถแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์เท่านั้น ทั้งนี้ การศึกษาวิจัยในครั้งต่อไปควรพิจารณาทำการศึกษาเชิงวิเคราะห์ เพื่อจะได้สามารถหาสาเหตุของการเป็นโรคได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2. คำถามหลายๆคำถามในแบบสอบถามข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้ เช่น ชั่วโมงทำงานเฉลี่ยในแต่ละวัน จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวัน ระยะทางที่ขับเฉลี่ยต่อวัน เป็นต้น ทางผู้วิจัยไม่ได้ทำการนับจำนวนหรือวัดระยะทางจริงๆ แต่อาศัยคำตอบที่ได้มาจากการประมาณการโดยกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาค่อนข้างน้อย ทำให้การประมาณค่าอาจจะมีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้บ้าง ผู้วิจัยพยายามแก้ไขโดยถามเส้นทางที่วิ่งประจำและให้ประมาณระยะทางของเส้นทางดังกล่าว หรือพยายามให้กลุ่มตัวอย่างในวินเดียวกันออกความเห็นร่วมกัน เพื่อให้ได้คำตอบใกล้เคียงความจริงมากที่สุด หรือถามความถี่ในการเติมน้ำมันในแต่ละวันเพื่อช่วยให้กลุ่มตัวอย่างประมาณระยะทางที่เดินทางเฉลี่ยต่อวันได้ใกล้เคียงความจริงมากขึ้น เป็นต้น

3. ข้อมูลที่ได้มาจากแบบสอบถาม ถึงแม้ผู้วิจัยจะพยายามออกแบบคำถามให้เข้าใจง่ายมากที่สุดแล้ว บางครั้งก็มีปัญหาว่าคำถามหรือคำตอบมีความไม่ชัดเจน เช่น รายได้เฉลี่ยต่อเดือน เนื่องจากอาชีพขับรถจักรยานยนต์รับจ้างมีรายได้ไม่แน่นอน และไม่มีการรวมรายได้เป็นลายลักษณ์อักษรเหมือนอาชีพที่ได้ค่าจ้างเป็นประจำทุกเดือน ทำให้ต้องพึ่งพาการประมาณการของกลุ่มตัวอย่างเป็นหลัก กลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่าคำถามถึงรายได้สุทธิที่หักค่าใช้จ่ายเรียบร้อยแล้ว ในขณะที่บางคนเข้าใจว่าถามถึงรายได้ที่ยังไม่ได้หักค่าใช้จ่าย ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไข โดยพยายามอธิบายเมื่อถามคำถามให้ชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากนี้ คำถามเรื่องอาชีพที่เคยทำก่อนหน้านี้ กลุ่มตัวอย่างบางส่วนที่เคยทำอาชีพก่อสร้าง ให้คำตอบว่าประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป เนื่องจากไม่เห็นตัวเลือกอาชีพก่อสร้างในแบบสอบถาม ทำให้มีจำนวนคำตอบอาชีพดังกล่าวน้อยกว่าที่ควรจะเป็น ผู้วิจัยจึงแก้ไขโดยรวมจำนวนผู้ตอบคำถามอาชีพก่อสร้างเข้ากับอาชีพรับจ้างทั่วไปในขั้นตอนวิเคราะห์ข้อมูล

4. ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คำนวณมาเพื่อใช้หาวัตถุประสงค์หลักซึ่งก็คือ ความชุกของโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียบริเวณข้อมือเท่านั้น ทำให้ขนาดตัวอย่างอาจไม่เพียงพอกับวัตถุประสงค์รอง คือ การหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค

5.5 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษานี้ทำให้ทราบถึงขนาดของปัญหาของโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือในผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ในเขตกรุงเทพมหานคร รวมถึงปัจจัยที่ความสัมพันธ์กับการเป็นโรคดังกล่าว ได้แก่ เพศ อายุ มีประวัติสัมผัสความเสี่ยง เช่น เคยทำอาชีพที่ใช้มือซ้ำๆหรือสัมผัสแรงสั่นสะเทือนหรือยกของหนัก และการรับส่งผู้โดยสารเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ 40 คนต่อวัน ซึ่งผลการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของการวางแผนเพื่อป้องกันโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือในกลุ่มตัวอย่างได้ ดังนี้

1. จากการศึกษพบว่า ความชุกของโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือนั้นมีมากถึงร้อยละ 20.1 ในกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบอาชีพขับรถจักรยานยนต์รับจ้างในเขตกรุงเทพมหานคร เนื่องจากผู้ประกอบอาชีพดังกล่าวต้องทำการลงทะเบียนผู้ขับรถจักรยานยนต์สาธารณะที่กรมขนส่งทางบกและต้องทำใบอนุญาตขับรถจักรยานยนต์สาธารณะอยู่แล้ว จึงควรพิจารณาบรรจุการอบรมความรู้เกี่ยวกับโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดีย บริเวณข้อมือ วิธีดูแลป้องกัน และอาการที่ควรพบแพทย์ให้แก่ผู้ประกอบอาชีพดังกล่าว ให้เป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนการลงทะเบียนครั้งแรกหรือการออกใบอนุญาตขับรถจักรยานยนต์สาธารณะ

2. จากปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือ อันได้แก่ เพศหญิง และอายุที่มากกว่า 40 ปี เห็นสมควรให้จัดบุคคลที่มีลักษณะดังกล่าวนี้เป็นกลุ่มเสี่ยง โดยอาจจะต้องเน้นเฝ้าระวังการเกิดโรคในกลุ่มนี้ให้มากขึ้น

3. การใช้แบบสอบถามในการคัดกรองประวัติสัมผัสปัจจัยเสี่ยง โดยเฉพาะการประกอบอาชีพในอดีตที่ต้องใช้งานมือซ้ำๆ สัมผัสแรงสั่นสะเทือน หรือยกของหนัก จะช่วยคัดกรองและค้นหาความเสี่ยงที่มีโอกาสเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือมากกว่าปกติได้

4. พิจารณาให้ผู้ประกอบอาชีพขับรถจักรยานยนต์รับจ้างที่พบว่ามีความเสี่ยงดังกล่าวไปข้างต้นจากแบบสอบถามการคัดกรองเข้ารับการอบรมความรู้เกี่ยวกับโรค การป้องกันตนเองและอาการที่ต้องพบแพทย์เพิ่มเติมเมื่อมาต่อใบอนุญาตขับรถจักรยานยนต์สาธารณะ และให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี (Periodic Examination) โดยใช้แบบประเมิน CTS-6 ในกลุ่มนี้เป็นประจำเมื่อมาต่อใบอนุญาตขับรถจักรยานยนต์สาธารณะ

5. แนะนำให้ผู้ขับรถจักรยานยนต์รับจ้างในรูปแบบอื่นๆในภาคเอกชน เช่น พนักงานรับส่งเอกสาร (Messenger) พนักงานขนส่งพัสดุ เป็นต้น ได้รับการตรวจประเมินความพร้อมในการทำงาน (Fitness For Work Examination) ก่อนเริ่มทำงาน และได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี (Periodic Examination) โดยใช้แบบประเมิน CTS-6 ซ้ำโดยแพทย์อีกครั้งทุกปี

5.6 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป


1. ควรทำการศึกษาที่มีกลุ่มเปรียบเทียบและเป็นการศึกษาไปข้างหน้า (Prospective Cohort Study) เพื่อที่จะได้หาสาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเป็นโรคการกดทับเส้นประสาท มีเดียบบริเวณข้อมือได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น รวมถึงคำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่างให้เพียงพอกับทั้งการหาความชุกของโรคและปัจจัยที่เกี่ยวข้องด้วย

2. ควรทำการศึกษาถึงความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในกลุ่มตัวอย่างผู้ขับรถจักรยานยนต์รับจ้างในรูปแบบอื่นๆ เช่น พนักงานรับส่งเอกสาร (Messenger) ผู้ขับรถจักรยานยนต์ขนส่งพัสดุทั้งของภาครัฐและเอกชน เป็นต้น เนื่องจากกลุ่มนี้ต้องขับรถจักรยานยนต์ติดต่อกันเป็นเวลานานหรือขับรถจักรยานยนต์เป็นระยะทางไกลในแต่ละวันทำงาน

3. ควรออกแบบวิธีที่สามารถวัดระยะทางที่ต้องเดินทางแต่ละวัน หรือให้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งต่อไปบันทึกจำนวนผู้โดยสารในแต่ละวันเป็นเวลาช่วงหนึ่ง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและแม่นยำมากกว่าการใช้การประมาณการเช่นในการศึกษาครั้งนี้

4. ควรเพิ่มเติมคำถามเกี่ยวกับชนิดของ handle bar และรุ่นของรถจักรยานยนต์ที่ใช้ ทำการวิเคราะห์ความสูงของ handle bar เปรียบเทียบกับความสูงของผู้ขับ และเพิ่มคำถามเกี่ยวกับอาการชาบริเวณที่เลี้ยงด้วยเส้นประสาทมีเดียบขณะที่อยู่ในระหว่างการขับขี่รถ เพื่อจะได้เน้นให้เห็นถึงความเสี่ยงที่เกิดขึ้นและความสำคัญของโรคมายิ่งขึ้นในการศึกษาต่อไป

ภาคผนวก ก
เอกสารชี้แจงข้อมูลแก่ผู้เข้าโครงการวิจัย

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับ ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย	AF 09-04/5.0 Page 1/5

ชื่อโครงการวิจัย การสำรวจความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียมนบริเวณข้อมือ โดยใช้แบบประเมิน CTS-6 ในกลุ่มผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง ในเขตกรุงเทพมหานคร

ผู้สนับสนุนการวิจัย ไม่มีแหล่งทุนวิจัย

ผู้วิจัยหลัก

ชื่อ แพทย์หญิง ธมลวรรณ ดนัยสวัสดิ์
ที่อยู่ทำงานหรือสถานศึกษาของ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย 1873 ถนนพระราม 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
10330
เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงาน 02-256-4000
เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ24 ชั่วโมง 086-898-0600

ผู้วิจัยร่วม

ชื่อ รศ.ดร.นพ.วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี
ที่อยู่ทำงานหรือสถานศึกษาของ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย 1873 ถนนพระราม 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
10330
เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงาน 02-256-4000
เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ24 ชั่วโมง 087-802-0764


เรียน ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่าน

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เนื่องจาก ท่านกำลังประกอบอาชีพขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง ซึ่งมีลักษณะการทำงานที่มีความเสี่ยงของการเกิดกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียมนบริเวณข้อมือได้ ที่ผู้วิจัยตั้งใจจะศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรสดังกล่าวในกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบอาชีพขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้างที่ขึ้นทะเบียนกับกรมขนส่งทางบก จังหวัดกรุงเทพมหานคร ก่อนที่ท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยดังกล่าว ขอให้ท่านอ่านเอกสารฉบับนี้อย่างถี่ถ้วน เพื่อให้ท่านได้ทราบถึงเหตุผลและรายละเอียดของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ หากท่านมีข้อสงสัยใด ๆ เพิ่มเติม กรุณาซักถามจากทีมงานของแพทย์ผู้ทำวิจัย หรือแพทย์ผู้ร่วมทำวิจัยซึ่งจะเป็นผู้สามารถตอบคำถามและให้ความกระจ่างแก่ท่านได้

ท่านสามารถขอคำแนะนำในการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้จากครอบครัว เพื่อน หรือแพทย์ประจำตัวของท่านได้ ท่านมีเวลาอย่างเพียงพอในการตัดสินใจโดยอิสระ ถ้าท่านตัดสินใจแล้วว่า จะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ขอให้ท่านลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมของโครงการวิจัยนี้



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No. 285	61
Date of Approval 27 มิ.ย. 2561	

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย	เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับ	AF 09-04/5.0
	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย	Page 2/5

เหตุผลความเป็นมา

กลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียมนบริเวณข้อมือ หรือที่เรียกกันว่า ฟังผีดรัดเส้นประสาทข้อมือนั้น เป็นหนึ่งในโรคการกดทับเส้นประสาทที่พบบ่อยมากที่สุด โดยส่วนมากพบในผู้ใหญ่วัยทำงาน อาการของโรคมีได้หลากหลาย เช่น อาการชาบริเวณฝ่ามือและนิ้ว อาการปวดในเวลากลางคืน จนถึงอาการรุนแรง เช่น อาการปวดจนรบกวนการทำงาน ระบบประสาทการเคลื่อนไหวในนิ้วมือแย่ง แรงแบบมือลดลง กล้ามเนื้อบริเวณฝ่ามือด้านนิ้วโป้งฝ่อลง เป็นต้น สาเหตุของโรค เช่น อายุ น้ำหนัก เพศ โรคประจำตัว ประวัติกระดูกข้อมือหักหรือเคลื่อน ประวัติครอบครัว การสูบบุหรี่ และปัจจัยเกี่ยวกับการทำงาน เช่น การใช้ข้อมือในลักษณะเดิมซ้ำๆ มีการบิดข้อมือร่วมกับออกแรงที่มือ ทำทางการใช้ข้อมือที่ผิดปกติ และการสัมผัสแรงสั่นสะเทือนบริเวณข้อมือ เนื่องจากอาชีพช่างซีจรรย์ยานยนต์รับจ้าง มีการใช้แรงข้อมือร่วมกับการบิดในการควบคุมคันเร่งและเบรค รวมถึงมีการสัมผัสการสั่นสะเทือนจากคันบังคับรถจักรยานยนต์ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียมนบริเวณข้อมือทั้งหมด การวิจัยนี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อมุ่งเน้นค้นหาขนาดของปัญหาของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียมนบริเวณข้อมือในอาชีพช่างรถจักรยานยนต์รับจ้างและค้นหาปัจจัยเกี่ยวกับงานช่างรถจักรยานยนต์รับจ้างที่อาจเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียมนบริเวณข้อมือ

วัตถุประสงค์ของการศึกษา


วัตถุประสงค์หลักจากการศึกษาในครั้งนี้คือ เพื่อศึกษาความชุกของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียมนบริเวณข้อมือ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคดังกล่าวในกลุ่มผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีจำนวนผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยทั้งหมด 322 คน

วิธีการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ผู้วิจัยจะทำการเก็บข้อมูลจากผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างที่สนใจเข้าโครงการวิจัย ตามสถานที่ตั้งของวินรถจักรยานยนต์รับจ้างในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยมีการเก็บข้อมูล 2 ส่วน คือ แบบสอบถามและแบบประเมินการตรวจมือทั้ง 2 ข้างโดยผู้วิจัยซึ่งเป็นแพทย์ หลังจากท่านให้ความยินยอมที่จะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะขอให้ท่านบันทึกข้อมูลในแบบสอบถามงานวิจัยเพื่อเก็บข้อมูลทั่วไป และข้อมูลเกี่ยวกับรถจักรยานยนต์และอาชีพจักรยานยนต์รับจ้างด้วยตนเอง ท่านมีสิทธิ์ที่จะไม่ตอบคำถามข้อใดที่ท่านไม่ต้องการตอบ โดยการตอบแบบสอบถามจะใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 10 นาที จากนั้นท่านจะได้รับการสอบถามอาการของโรคที่ท่านอาจมีและได้รับการตรวจมือทั้ง 2 ข้างของท่านตามแนวทางประเมินเพื่อวินิจฉัยกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียมนบริเวณข้อมือ โดยการตรวจมือทั้ง 2 ข้างจะใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 5 นาที หลังจากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ท่านได้บันทึกไปประกอบกับผลการตรวจมือทั้ง 2 ข้างของท่าน เพื่อวินิจฉัยกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียมนบริเวณข้อมือ และนำไปทำการวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรค หากท่านได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคดังกล่าว ท่านจะได้รับคำแนะนำในการไปขอรับการรักษาที่โรงพยาบาลตามสิทธิการรักษาของท่านต่อไปทันที



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No. ๒๔๕ / ๖๑	
Date of Approval 21 มิ.ย. 2561	

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับ	AF 09-04/5.0
		ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย	Page 3/5

ความรับผิดชอบของอาสาสมัครผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

เพื่อให้งานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จ ผู้ทำวิจัยใครขอความร่วมมือจากท่าน โดยขอให้ท่านบันทึกข้อมูลในแบบสอบถามการศึกษาอย่างครบถ้วนด้วยตนเอง

ความเสี่ยงที่อาจได้รับ

ท่านอาจมีความเสี่ยงเพียงเล็กน้อยจากการเข้าร่วมโครงการวิจัย เช่น รู้สึกเสียเวลา เสียรายได้เล็กน้อยหรือไม่สะดวกในการบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูลทั่วไป อย่างไรก็ตาม ท่านมีสิทธิ์ไม่ตอบคำถามข้อใดที่ไม่ต้องการตอบ ทั้งนี้หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับความเสี่ยงที่ท่านจะได้รับสามารถสอบถามผู้ทำวิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ทุกเมื่อ

ประโยชน์ที่อาจได้รับ

ท่านจะได้รับการตรวจคัดกรองและวินิจฉัยกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทที่มีเดียนบริเวณข้อมือเบื้องต้น และหากท่านได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคดังกล่าวจริง ท่านจะได้รับคำแนะนำในการไปรับการรักษาโรคดังกล่าวที่โรงพยาบาลตามสิทธิการรักษาของท่านต่อไป ผลการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคที่ได้จะนำไปใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงเพื่อใช้ปรับการจดทะเบียนจักรยานยนต์รับจ้างให้มีการบรรจุการอบรมให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับตัวโรค ความเสี่ยงของการเกิดโรค การลดความเสี่ยงในการเกิดโรค และคำแนะนำเรื่องการไปพบแพทย์หากเริ่มมีอาการ เป็นต้น

ค่าตอบแทนสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย

ท่านจะไม่ได้รับเงินค่าตอบแทนจากการเข้าร่วมในโครงการวิจัย แต่ผลการศึกษาที่ได้จะนำไปใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงเพื่อใช้ปรับการจดทะเบียนจักรยานยนต์รับจ้างให้มีการบรรจุการอบรมให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับตัวโรค ความเสี่ยงของการเกิดโรค การลดความเสี่ยงในการเกิดโรค และคำแนะนำเรื่องการไปพบแพทย์หากเริ่มมีอาการ เป็นต้น อย่างไรก็ตามการเข้าร่วมการวิจัยนี้อาจรบกวนเวลางานและรายได้ของท่านได้ ผู้วิจัยจึงจะชดเชยค่าเสียเวลาให้ท่านเป็นเงินจำนวน 50 บาท

การเข้าร่วมและการสิ้นสุดการเข้าร่วมโครงการวิจัย


การเข้าร่วมในโครงการวิจัยครั้งนี้เป็นไปโดยความสมัครใจ หากท่านไม่สมัครใจจะเข้าร่วมการศึกษาแล้ว ท่านสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา

การปกป้องรักษาข้อมูลความลับของอาสาสมัคร

ข้อมูลนี้อาจนำไปสู่การเปิดเผยตัวท่าน จะได้รับการปกปิดและไม่เปิดเผยแก่สาธารณชน การวิเคราะห์ผลและรายงานผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมเป็นไปเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้นและไม่กระทบต่อ



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No. ๕๘๕ / ๖	
Date of Approval ๒๓ มิ.ย. ๒๕๖๑	

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับ	AF 09-04/5.0
		ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย	Page 4/5

ท่าน ในกรณีที่ผลการวิจัยได้รับการตีพิมพ์ ชื่อและที่อยู่ของท่านจะต้องได้รับการปกปิดอยู่เสมอ โดยจะใช้เฉพาะรหัสแทนตัวผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยของท่าน

จากการลงนามยินยอมของท่าน ผู้ทำวิจัย และผู้สนับสนุนการวิจัย คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ผู้ตรวจสอบการวิจัย และหน่วยงานควบคุมระเบียบกฎหมาย สามารถเข้าไปตรวจสอบบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ของท่านได้แม้จะสิ้นสุดโครงการวิจัยแล้วก็ตาม โดยไม่ละเมิดสิทธิของท่านในการรักษาความลับเกินขอบเขตที่กฎหมายและระเบียบกฎหมายอนุญาตไว้

การยกเลิกการให้ความยินยอม

หากท่านต้องการยกเลิกการให้ความยินยอมดังกล่าว ท่านสามารถแจ้ง หรือเขียนบันทึกขอยกเลิกการให้คำยินยอมโดยส่งไปที่ แพทย์หญิง ธมลวรรณ ดนัยสวัสดิ์ ที่อยู่ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 1873 ถนนพระราม 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 โทรศัพท์ 086-898-0600


หากท่านขอยกเลิกการให้ความยินยอมหลังจากที่ท่านได้เข้าร่วมโครงการวิจัยแล้ว ข้อมูลส่วนตัวของท่านจะไม่ถูกบันทึกเพิ่มเติม อย่างไรก็ตามข้อมูลอื่น ๆ ของท่านอาจถูกนำมาใช้เพื่อประเมินผลการวิจัย และท่านจะไม่สามารถกลับมาเข้าร่วมในโครงการนี้ได้อีก ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลของท่านที่จำเป็นสำหรับใช้เพื่อการวิจัยไม่ได้ถูกบันทึก

สิทธิ์ของผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

- ในฐานะที่ท่านเป็นผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย ท่านจะมีสิทธิ์ดังต่อไปนี้
1. ท่านจะได้รับทราบถึงลักษณะและวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้
 2. ท่านจะได้รับการอธิบายเกี่ยวกับระเบียบวิธีการของการวิจัยในครั้งนี้
 3. ท่านจะได้รับการอธิบายถึงความเสี่ยงที่จะได้รับจากการวิจัย
 4. ท่านจะได้รับการอธิบายถึงประโยชน์ที่ท่านอาจจะได้รับจากการวิจัย
 5. ท่านจะได้รับการเปิดเผยความเสี่ยงที่ท่านอาจได้รับ
 6. ท่านจะมีโอกาสได้ซักถามเกี่ยวกับงานวิจัยหรือขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
 7. ท่านจะได้รับทราบว่ากรยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านสามารถถอนตัวจากโครงการเมื่อไรก็ได้ โดยผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยสามารถถอนตัวจากโครงการโดยไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น
 8. ท่านจะได้รับเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยและสำเนาเอกสารใบยินยอมที่มีทั้งลายเซ็นและวันที่
 9. ท่านมีสิทธิ์ในการตัดสินใจว่าจะเข้าร่วมในโครงการวิจัยหรือไม่ก็ได้ โดยปราศจากการใช้สิทธิพลั้งคับขมิ้ง หรือการหลอกลวง



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No.	285 / 61
Date of Approval	21 มิ.ย. 2561

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย	เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับ	AF 09-04/5.0
	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย	Page 5/5

หากท่านไม่ได้รับการปฏิบัติตามที่ปรากฏในเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในการวิจัย ท่านสามารถร้องเรียนได้ที่ สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตึกอานันท์มิตลชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระราม 4 ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์/โทรสาร 0-2256-4493 ในเวลาราชการ หรือ e-mail: medchulairb@chula.ac.th

การลงนามในเอกสารให้ความยินยอม ไม่ได้หมายความว่าท่านได้สละสิทธิทางกฎหมายตามปกติที่ท่านพึงมี

ขอขอบคุณในการให้ความร่วมมือของท่านมา ณ ที่นี้


.....



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No. 245	4
Date of Approval	27 มิ.ย. 2561

ภาคผนวก ข

หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย	เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วม	AF 09-05/5.0
	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	โครงการสำหรับอาสาสมัคร	Page 1/2

การวิจัยเรื่อง การสำรวจความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของกลุ่มโรคการกดทับ เส้นประสาทมีเดียบนบริเวณข้อมือโดยใช้แบบประเมิน CTS-6 ในกลุ่มผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง ในเขตกรุงเทพมหานคร

วันที่ให้คำยินยอม วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....
ที่อยู่.....ได้อ่านรายละเอียด
จากเอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยวิจัยที่แนบมาฉบับวันที่..... และข้าพเจ้ายินยอมเข้าร่วม
โครงการวิจัยโดยสมัครใจ

ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยที่ข้าพเจ้าได้ลงนาม และ วันที่ พร้อมด้วย
เอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ทั้งนี้ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบาย
จากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระยะเวลาของการทำวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย ที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย รวมทั้ง
ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด ข้าพเจ้ามีเวลาและโอกาสเพียงพอในการซักถามข้อสงสัยจนมีความเข้าใจ
อย่างดีแล้ว โดยผู้วิจัยได้ตอบคำถามต่าง ๆ ด้วยความเต็มใจไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกเข้าร่วมในโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผล และการบอกเลิกนี้จะไม่
มีผลต่อการรักษาพยาบาลที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะเมื่อได้รับการยินยอมจาก
ข้าพเจ้าเท่านั้น บุคคลอื่นในนามของบริษัทผู้สนับสนุนการวิจัย คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สำนักงาน
คณะกรรมการอาหารและยาอาจได้รับอนุญาตให้เข้ามาตรวจสอบและประมวลผลข้อมูลของข้าพเจ้า ทั้งนี้จะต้องกระทำไปเพื่อ
วัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเท่านั้น โดยการตกลงที่จะเข้าร่วมการศึกษานี้ข้าพเจ้าได้ให้คำยินยอมที่
จะให้มีการตรวจสอบข้อมูลประวัติทางการแพทย์ของข้าพเจ้าได้


ผู้วิจัยรับรองว่าจะไม่มีการเก็บข้อมูลใด ๆ เพิ่มเติม หลังจากที่ข้าพเจ้าขอยกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยและต้องการ
ให้ทำลายเอกสารและ/หรือ ตัวอย่างที่ใช้ตรวจสอบทั้งหมดที่สามารถสืบค้นถึงตัวข้าพเจ้าได้

ข้าพเจ้าเข้าใจว่า ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะตรวจสอบหรือแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าและสามารถยกเลิกการให้สิทธิใน
การใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าได้ โดยต้องแจ้งให้ผู้วิจัยรับทราบ

ข้าพเจ้าได้ตระหนักว่าข้อมูลในการวิจัยรวมถึงข้อมูลทางการแพทย์ของข้าพเจ้าที่ไม่มีการเปิดเผยชื่อ จะผ่าน
กระบวนการต่าง ๆ เช่น การเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกและในคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบ การวิเคราะห์
และการรายงานข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ รวมทั้งการใช้ข้อมูลทางการแพทย์ในอนาคต



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No. 285	61
Date of Approval	71 มิ.ย. 2561

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย	เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วม	AF 09-05/5.0
	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	โครงการสำหรับอาสาสมัคร	Page 2/2

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นและมีความเข้าใจทุกประการแล้ว ยินดีเข้าร่วมในการวิจัยด้วยความเต็มใจ จึงได้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมนี้

.....ลงนามผู้ให้ความยินยอม
(.....) ชื่อผู้ยินยอมตัวบรรจง
วันที่เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้าได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการไม่พึงประสงค์หรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด ให้ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยตามนามข้างต้นได้ทราบและมีความเข้าใจดีแล้ว พร้อมลงนามลงในเอกสารแสดงความยินยอมด้วยความเต็มใจ

.....ลงนามผู้ทำวิจัย
(.....) ชื่อผู้ทำวิจัย ตัวบรรจง
วันที่เดือน.....พ.ศ.....

.....ลงนามพยาน
(.....) ชื่อพยาน ตัวบรรจง
วันที่เดือน.....พ.ศ.....



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No.	285 / 61
Date of Approval	21 มิ.ย. 2561

ภาคผนวก ค
แบบสอบถามของการวิจัย

แบบสอบถามงานวิจัย "การสำรวจความชุกของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดีย
บริเวณข้อมือโดยใช้แบบประเมิน CTS-6 ในกลุ่มผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง ในเขต
กรุงเทพมหานคร"

- ตอนที่ 1: ข้อมูลทั่วไป ชื่อวัน.....
1. เพศ ชาย หญิง
 2. ท่านมีอายุ ปี (จำนวนเต็ม)
 3. น้ำหนักของท่านกิโลกรัม
 4. ส่วนสูงของท่านเซนติเมตร
 5. ท่านจบการศึกษาสูงสุดระดับใด ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น
 มัธยมศึกษาตอนปลาย ปวช.
 ปวส. ปริญญาตรีหรือสูงกว่า
 6. ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่ ไม่มี มีระบุ.....
 7. ท่านเคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานหรือไม่ ใช่ ไม่ใช่
 8. ท่านเคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์หรือไม่ ใช่ ไม่ใช่
 9. ท่านเคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคข้ออักเสบหรือไม่ ใช่ ไม่ใช่
 10. ท่านเคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคกระดูกต้นคอเสื่อมหรือไม่ ใช่ ไม่ใช่
 11. ท่านเคยได้รับบาดเจ็บบริเวณข้อมือหรือไม่ (กระดูกหักหรือเคล็ด) ใช่ ไม่ใช่
 12. บิดา มารดาหรือพี่น้องของท่านเคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือหรือไม่ ใช่ ไม่ใช่
 13. ท่านถนัดใช้มือข้างไหน ซ้าย ขวา 2 ข้างเท่าๆกัน
 14. ท่านสูบบุหรี่หรือไม่
 ไม่เคยสูบ เคยสูบแต่เลิกสูบบุหรี่มานาน.....ปี สูบบุหรี่มานาน.....ปี
 15. ท่านดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หรือไม่
 ไม่ดื่ม นานๆครั้งหรือตามโอกาสพิเศษ ดื่มเป็นประจำ

Version 1.0



Date: 4 May 2018

INSTITUTIONAL REVIEW หน้า 1

Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

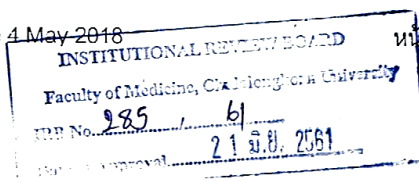
IRB No. ๒85 / ๖1

Date of Approval ๒1 มิ.ย. 2561

16. ก่อนหน้านี้ ท่านเคยประกอบอาชีพใดมาก่อน
- ข้าราชการ พนง.รัฐวิสาหกิจ พนง.บริษัทเอกชน
- ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ก่อสร้าง รับจ้างทั่วไป
- อื่นๆ ระบุ..... ไม่เคยประกอบอาชีพอื่น
17. ก่อนหน้านี้ ท่านเคยประกอบอาชีพอื่นที่มีการใช้มือออกแรงและขยับเข้าไปมา มีการสัมผัสแรงดัน สะเทือนบริเวณมือ หรือต้องออกแรงยกของหนักหรือไม่
- ไม่เคย เคยทำนาน.....ปี
18. ก่อนหน้านี้ ท่านเคยประกอบอาชีพอื่นที่มีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเวลานานหรือไม่
- ไม่เคย เคยทำนาน.....ปี
19. ท่านมีงานอดิเรกที่มีการใช้มือออกแรงและขยับเข้าไปมา มีการสัมผัสแรงดัน สะเทือนบริเวณมือ หรือต้องออกแรงยกของหนักหรือไม่
- ไม่เคย เคยทำนาน.....ปี
20. ก่อนมาประกอบอาชีพนี้ ท่านเคยขับรถจักรยานยนต์ส่วนตัวมานานปี

ตอนที่ 2: ข้อมูลเกี่ยวกับรถจักรยานยนต์และอาชีพจักรยานยนต์รับจ้าง

21. ท่านประกอบอาชีพขี่จักรยานยนต์รับจ้างมานานเท่าใด ปี
22. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนจากการประกอบอาชีพนี้ บาทต่อเดือน
23. ท่านประกอบอาชีพขับรถจักรยานยนต์รับจ้างเป็นอาชีพหลักหรือไม่ ใช่ ไม่ใช่
24. ปัจจุบัน ท่านประกอบอาชีพอื่นๆ นอกเหนือจากอาชีพจักรยานยนต์รับจ้างหรือไม่
- ข้าราชการ พนง.รัฐวิสาหกิจ พนง.บริษัทเอกชน
- ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ก่อสร้าง รับจ้างทั่วไป
- อื่นๆ ระบุ.....
- ไม่ได้ประกอบอาชีพอื่น (ข้ามไปตอบข้อ 28)
25. อาชีพดังกล่าว มีใช้การขับรถจักรยานยนต์เป็นหลักหรือไม่
- ไม่ใช่ ใช่ คิดเป็น ชั่วโมงต่อวัน



26. อาชีพดังกล่าว มีการออกแรงมือซ้ำๆ สัมผัสแรงสั่นสะเทือน หรือยกของหนักหรือไม่
 ไม่ใช่ ใช่ คิดเป็นชั่วโมงต่อวัน
27. ท่านสวมถุงมือขณะขับขีรถจักรยานยนต์หรือไม่
 ไม่ใช่ ใส่ถุงมือทั่วไป ใส่ถุงมือสำหรับขับขีรถจักรยานยนต์โดยเฉพาะ
28. รถจักรยานยนต์ที่ท่านใช้ประกอบอาชีพเป็นยี่ห้อใด
 ฮอนด้า ซูซูกิ ยามาฮ่า คาวาซากิ
 อื่นๆ ระบุ.....
29. รถจักรยานยนต์ที่ท่านใช้ประกอบอาชีพมีขนาดเครื่องยนต์ซีซี
30. รถจักรยานยนต์ที่ท่านใช้ประกอบอาชีพใช้ระบบเกียร์แบบใด ธรรมดา อัตโนมัติ
31. รถจักรยานยนต์ที่ท่านใช้ประกอบอาชีพมีอายุปี (จำนวนเต็ม)
32. ในเวลางาน ท่านขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้างเฉลี่ยวันละชั่วโมง
33. ใน 1 สัปดาห์ ท่านขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้างเป็นเวลา วัน
34. ใน 1 วันทำงาน ท่านรับส่งผู้โดยสารเป็นจำนวนเฉลี่ยคน
35. ใน 1 วันทำงาน ท่านขับขีรถจักรยานยนต์เป็นระยะทางเฉลี่ยกิโลเมตร
36. ระหว่างการทำงานแต่ละวัน ท่านมีเวลาพักจากการขับขีรถจักรยานยนต์หรือไม่
 ไม่มี มี พักประมาณ.....ชั่วโมงต่อวัน
37. ถนนในพื้นที่ปฏิบัติงานของท่านมีความขรุขระหรือหลุมบ่อ มากน้อยเพียงใด
 ไม่มี มีบ้าง มีเป็นจำนวนมาก
38. ในเวลางาน ท่านขับขีรถจักรยานยนต์ในเส้นทางแบบใดเป็นส่วนใหญ่
 ถนนในเขตเมืองขนาดใหญ่ ถนนในเขตเมืองขนาดเล็ก
 ถนนนอกเขตเมืองขนาดใหญ่ ถนนนอกเขตเมืองขนาดเล็ก
 ถนนในตรอกซอกซอย ถนนใหญ่และซอยพอกัน
39. ในพื้นที่ปฏิบัติงานของท่านมีปัญหาจราจรติดขัดหรือไม่
 ไม่ติดขัด ติดขัดเล็กน้อย ติดขัดมาก



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD	
Faculty of Medicine, Bangkok University	
IRB No. 085 / 61	
Date of Approval 21 มิ.ย. 2561	

40. ในการปฏิบัติงานของท่าน ท่านต้องขับรถจักรยานยนต์แทรกไปตามรถคันอื่นๆไปมาๆ เมื่อจรรยา
ดิตซ์ัดหรือเจอทางแคบหรือไม่ ใช่ ไม่ใช่
41. นอกเวลางาน ท่านขับรถจักรยานยนต์เพื่อกิจกรรมส่วนตัว (เช่น ไปกลับจากบ้าน ไปรับส่งลูก ไปตลาด
พักผ่อนหย่อนใจ ฯลฯ) เฉลี่ยวันละชั่วโมง

ตอนที่ 3: แบบประเมิน CTS-6	มือซ้าย	มือขวา	คะแนน
อาการของโรค			
42. อาการชาตามบริเวณที่เลี้ยงด้วยเส้นประสาทมีเดีย	_____	_____	3.5
43. อาการชามากจนตื่นในเวลากลางคืน หรือหลังตื่นนอน	_____	_____	4
ตรวจร่างกายโดยแพทย์			
44. Positive Phalen's Test	_____	_____	5
45. Positive Tinel's Sign	_____	_____	4
46. Loss of 2 Point discrimination	_____	_____	4.5
47. กล้ามเนื้อ Thenar ฝ่อหรืออ่อนแรง	_____	_____	5
คะแนนรวม	_____	_____	26

สรุปผลการวินิจฉัย เป็น ไม่เป็น



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No. <u>285</u>	<u>61</u>
Date of Approval	<u>21 มิ.ย. 2561</u>

ภาคผนวก ง
เอกสารรับรองโครงการวิจัย



COA No. 550/2018

IRB No. 285/61

INSTITUTIONAL REVIEW BOARD

Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

1873 Rama 4 Road, Patumwan, Bangkok 10330, Thailand, Tel 662-256-4493

Certificate of Approval

The Institutional Review Board of the Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, has approved the following study which is to be carried out in compliance with the International guidelines for human research protection as Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline and International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)

Study Title	: Prevalence survey of Carpal Tunnel Syndrome and its related factors by using CTS-6 Evaluation Tools among Motorcycle Taxi Drivers in Bangkok Area.
Study Code	: -
Principal Investigator	: Thamonwan Danaisawat, M.D.
Affiliation of PI	: Department of Preventive and Social Medicine, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University.
Review Method	: Expedited
Continuing Report	: At least once annually or submit the final report if finished.
Document Reviewed	: <ol style="list-style-type: none"> 1. THESIS PROPOSAL Version 2.0 Date 17 June 2018 2. Protocol Synopsis Version 1.0 Date 4 May 2018 3. Information sheet for research participant Version 2.0 Date 17 June 2018 4. Informed consent for participating volunteers Version 2.0 Date 17 June 2018 5. Questionnaire Version 1.0 Date 4 May 2018

Approval granted is subject to the following conditions: (see back of this Certificate)



6. Curriculum Vitae and GCP Training

- Thamonwan Danaisawat, M.D.
- Assoc.Prof. Wiroj Jiamjarasrangi, M.D., Ph.D.

Signature:.....

(Associate Professor Unnop Jaisamrarn MD, MHS)

Vice-Chairman, Acting Chairman

The Institutional Review Board

Signature:.....

(Associate Professor Onanong Kulaputana MD, PhD)

Member and Assistant Secretary, Acting Secretary

The Institutional Review Board

Date of Approval : June 21, 2018

Approval Expire Date : June 20, 2019

Approval granted is subject to the following conditions: (see back of this Certificate)



COA No. 550/2018

IRB No. 285/61

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 1873 ถ.พระราม 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร. 0-2256-4493

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

- ชื่อโครงการ** : การสำรวจความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดีย
 นบริเวณข้อมือโดยใช้แบบประเมิน CTS-6 ในกลุ่มผู้ขับซีร็จักกรยานยนต์รับจ้าง ใน
 เขตกรุงเทพมหานคร
- เลขที่โครงการวิจัย** : -
- ผู้วิจัยหลัก** : พญ.ธมลวรรณ ดนัยสวัสดิ์
- สังกัดหน่วยงาน** : ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วิธีทบทวน** : แบบเร่งด่วน
- รายงานความก้าวหน้า** : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หาก
 ดำเนินโครงการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี

เอกสารรับรอง


1. THESIS PROPOSAL Version 2.0 Date 17 June 2018
2. โครงการวิจัยฉบับย่อ Version 1.0 Date 4 May 2018
3. เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย Version 2.0 Date 17 June 2018
4. เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการสำหรับอาสาสมัคร Version 2.0 Date 17 June 2018
5. แบบสอบถาม Version 1.0 Date 4 May 2018

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขตั้งแต่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)




6. Curriculum Vitae and GCP Training

- Thamonwan Danaisawat, M.D.
- Assoc.Prof. Wiroj Jiamjarasrangi, M.D., Ph.D.

ลงนาม 

(รองศาสตราจารย์นายแพทย์อรณพ ใจสำราญ)
รองประธานปฏิบัติหน้าที่แทนประธาน
คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

ลงนาม 

(รองศาสตราจารย์ ดร.พญ.อรอนงค์ กุละพัฒน์)
กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการปฏิบัติหน้าที่แทนเลขานุการ
คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

วันที่รับรอง : 21 มิถุนายน 2561

วันหมดอายุ : 20 มิถุนายน 2562

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

ภาคผนวก จ

แบบประเมิน CTS-6

แบบประเมิน CTS-6 เกิดจากงานศึกษาของ Brent Graham, Glenn Regehr, Gary Naglie และ James G. Wright เมื่อปี 2006³⁸ โดยจุดประสงค์หลักของการศึกษา คือ เพื่อพัฒนา Clinical Diagnostic Criteria สำหรับกลุ่มโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือ หรือ Carpal Tunnel Syndrome โดยได้มีการรวบรวม Clinical Findings ที่เกี่ยวข้องกับตัวโรคทั้งหมด 57 ข้อ จากการทบทวนวรรณกรรม การสัมภาษณ์ผู้ป่วย และการระดมสมองกับแพทย์ที่มีประสบการณ์หลากหลายแตกต่างกัน จากนั้นให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญในด้านโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือหลายท่าน ร่วมกันอภิปรายและให้คะแนนแต่ละข้อโดยใช้วิธี Delphi Technique จากนั้นจึงจัดกลุ่มข้อที่มีความใกล้เคียงให้รวมเป็นข้อเดียวกัน จนสุดท้ายแล้ว 8 Major Criteria ซึ่งประกอบไปด้วย

- อาการชาและ tingling ในบริเวณที่เลี้ยงด้วยเส้นประสาทมีเดีย
- อาการชาในบริเวณที่เลี้ยงด้วยเส้นประสาทมีเดีย ในเวลากลางคืน
- อาการอ่อนแรงหรือภาวะลีบของกล้ามเนื้อบริเวณนิ้วโป้ง
- การตรวจ Tinel's Sign ได้ผลบวก
- การตรวจ Phalen's Test ได้ผลบวก
- การสูญเสีย 2-Point Discrimination
- ปัจจัยที่ทำให้มีอาการดีขึ้นหรือแย่ลง เช่น อาการดีขึ้นเมื่อได้รับการตามข้อมือหรือฉีดยา steroids อาการแย่ลงเมื่อทำกิจกรรมบางอย่าง เช่น การขับรถ การใช้งานข้อมือหนักๆ เป็นต้น
- โรคหรือภาวะประจำตัวของผู้ป่วย โดยเฉพาะ ภาวะตั้งครรภ์ โรคเบาหวาน ภาวะ Hypothyroidism

จากนั้นจึงจัดให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญอีก 32 ท่านซึ่งไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับขั้นตอนแรก ทดลองใช้ 8 Criteria ที่กล่าวไปในการวินิจฉัยโรคในเคสตัวอย่างที่มีอาการแสดงประกอบไปด้วย 8 ข้อดังกล่าวโดยมีทั้งเคสที่เป็นโรคจริงและเคสที่เป็นโรคทางกระดูกและข้ออื่นๆที่มีอาการแสดงใกล้เคียงกัน จากนั้นนำข้อมูลที่รวบรวมได้ในขั้นตอนนี้มาวิเคราะห์ด้วยสถิติ Logistic Regression เพื่อสร้างเป็น Diagnostic Model และได้ผลการวิเคราะห์ออกมาว่า Criteria จำนวน 6 ใน 8 ข้อเท่านั้นที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการวินิจฉัยโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือ (p-value <0.05) ส่วนอีก 2 ข้อคือ ปัจจัยที่ทำให้อาการดีขึ้นหรือแย่ลงและโรคหรือภาวะประจำตัวของผู้ป่วย นั้นไม่มีความสัมพันธ์กับการวินิจฉัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงถูกตัดทิ้งไป ผลการวิเคราะห์ทำให้ได้ผลคะแนน weighted ของ Criteria แต่ละข้อ โดยที่คะแนนที่มากกว่าหรือเท่ากับ 12 คะแนนนั้น ในงานวิจัยฉบับนี้พบว่ามีความ Correlation กับความเห็นของผู้เชี่ยวชาญอยู่ที่ 0.71 (R=0.71)

Criteria ของแบบประเมิน CTS-6	คะแนน
อาการชาและ tingling ในบริเวณที่เลี้ยงด้วยเส้นประสาทมีเดียน	3.5
อาการชาในบริเวณที่เลี้ยงด้วยเส้นประสาทมีเดียน ในเวลากลางคืน	4
อาการอ่อนแรงหรือภาวะลีบของกล้ามเนื้อบริเวณนิ้วโป้ง	5
การตรวจ Tinel's Sign ได้ผลบวก	4
การตรวจ Phalen's Test ได้ผลบวก	5
การสูญเสีย 2-Point Discrimination	4.5

Brent Graham ยังได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของแบบประเมิน CTS-6 เพิ่มเติมอีก งานวิจัยหนึ่งในปี 2008³⁹ โดยเปรียบเทียบการวินิจฉัยโรคโดยใช้แบบประเมิน CTS-6 กับผลการวินิจฉัย โดยใช้ Electrodiagnostic Study ซึ่งถือว่าเป็นการตรวจวินิจฉัยที่ใกล้เคียง Gold Standard มากที่สุด พบว่า ผลการวินิจฉัยจากแบบประเมิน CTS-6 สามารถวินิจฉัยโรคได้ถูกต้องถึงร้อยละ 80 และการตรวจ Electrodiagnostic Study ซ้ำเพื่อยืนยันการวินิจฉัยนั้นไม่ได้เพิ่มโอกาสการวินิจฉัยโรคได้ถูกต้องให้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด นอกจากนี้ในการศึกษาของ John R. Fowler, William Cipolli และ Timothy Hanson เมื่อปี 2015³⁰ ที่นำเอา Latent Class Analysis ซึ่งเป็น Statistical technique ที่เหมาะสมจะนำมาใช้ในการประเมินค่าความแม่นยำ (Accuracy) ของการวินิจฉัยโรคที่ยังไม่มีวิธี referenced standard ในการวินิจฉัย มาเปรียบเทียบผลความแม่นยำระหว่างแบบประเมิน CTS-6 การตรวจอัลตราซาวด์ และการตรวจ Electrodiagnostic Study ได้ผลว่า แบบประเมิน CTS-6 มี Sensitivity ที่ร้อยละ 95 (95% Confidence Interval 86-99) และ Specificity ที่ร้อยละ 91 (95% Confidence Interval 74-99) ซึ่งถือว่าใกล้เคียงกับการตรวจอัลตราซาวด์ที่มี Sensitivity ร้อยละ 91 และ Specificity ร้อยละ 94 และการตรวจ Electrodiagnostic Study ที่มี Sensitivity ร้อยละ 91 และ Specificity ร้อยละ 83 จากการศึกษาเดียวกัน เนื่องด้วยความแม่นยำในการวินิจฉัยโรคและความสะดวกในการใช้งาน ผู้วิจัยจึงเลือกใช้แบบประเมิน CTS-6 มาเป็นเครื่องมือการวินิจฉัยโรคการกดทับเส้นประสาทมีเดียนบริเวณข้อมือในงานวิจัยนี้

ขั้นตอนการใช้แบบประเมิน CTS-6 ในงานวิจัยนี้ หลังจากเก็บข้อมูลในแบบสอบถามจนครบถ้วนแล้ว ผู้วิจัยจะถามคำถามเกี่ยวกับอาการและทำการตรวจร่างกายตาม criteria ของแบบประเมินดังนี้

1. ถามถึงอาการชาหรือ tingling ในบริเวณมือของกลุ่มตัวอย่าง และหากมีอาการดังกล่าวจะ ให้กลุ่มตัวอย่างชี้ตำแหน่งอาการบนมือตนเองให้ผู้วิจัยดู หากบริเวณที่มีอาการเป็นบริเวณที่เลี้ยงด้วยเส้นประสาทมีเดียน (ฝ่ามือ นิ้วโป้ง นิ้วชี้ นิ้วกลาง และนิ้วนางด้านฝ่ามือ) ก็จะถือว่ามีอาการ เข้าได้กับ Criteria ของแบบประเมินจริง

2. ถามถึงอาการชาในเวลากลางคืนที่รุนแรงจนตื่น หรืออาการยังคงอยู่ในตอนเช้า และให้กลุ่มตัวอย่างชี้บอกตำแหน่งอาการบนมือตนเองให้ผู้วิจัยดู หากบริเวณที่มีอาการเป็นบริเวณที่เลี้ยงด้วยเส้นประสาทมีเดียน ก็จะถือว่ามีอาการเข้าได้กับ Criteria ของแบบประเมินจริง

3. ทำการตรวจร่างกาย โดยผู้วิจัยจะตรวจมือทั้ง 2 ข้างของกลุ่มตัวอย่างว่ามีภาวะกล้ามเนื้อนิ้วโป่งฝ่อหรือลีบหรือไม่ โดยดูจากความหนาของกล้ามเนื้อบริเวณ Thenar area ที่ลดลง หรือการตรวจกำลังกล้ามเนื้อ Abductor Policis Brevis โดยให้ทำ palmar abduction พร้อมออกแรงต้านที่ metacarpophalangeal joint พบว่าได้ grade 4 หรือน้อยกว่า⁴⁶

4. ทำการตรวจร่างกาย Phelen's Test โดยการให้กลุ่มตัวอย่างเอามือประสานกัน โดยหันหลังมือชนกันให้ปลายนิ้วชี้ลงไปตามกลาง มือทำมุมตั้งฉากกับแขน ค้างไว้นาน 60 วินาที ผลตรวจ positive คือ ผู้ป่วยจะมีอาการชาไปตามบริเวณที่เลี้ยงโดยเส้นประสาทมีเดียน

5. ทำการตรวจร่างกาย Tinel's Sign โดยผู้วิจัยจะทำการเคาะบริเวณอุโมงค์ Carpal โดยตรงบริเวณตำแหน่งที่เส้นประสาทมีเดียนลอดผ่านบนมือทั้ง 2 ข้างของกลุ่มตัวอย่าง ผล Positive คือ ผู้ป่วยจะมีอาการ tingling หรือไฟฟ้าช็อตตามแนวของเส้นประสาทมีเดียน

6. ทำการตรวจ 2 Point Discrimination Test โดยผู้วิจัยจะใช้อุปกรณ์ Baseline® Discrim-A-Gon® Discriminator ด้านที่มี 2 จุดห่างกัน 6 มิลลิเมตรและบนบริเวณ pulp ของปลายนิ้วโป่ง นิ้วชี้ นิ้วกลาง และนิ้วนาง กรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถแยกสัมผัสสองจุดที่ห่างกัน 6 มิลลิเมตรได้ในนิ้วใดนิ้วหนึ่งจะถือว่า มีผลผิดปกติ



อุปกรณ์ตรวจ 2 Point Discrimination “Baseline® Discrim-A-Gon® Discriminator”



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บรรณานุกรม

1. Newington L, Harris EC, Walker-Bone K. CARPAL TUNNEL SYNDROME AND WORK. Best Pract Res Clin Rheumatol 2015;29:440-53.
2. Werner RA. Evaluation of work-related carpal tunnel syndrome. J Occup Rehabil 2006;16:207-22.
3. Franzblau A, Werner R, Valle J, Johnston E. Workplace surveillance for carpal tunnel syndrome: A comparison of methods. J Occup Rehabil 1993;3:1-14.
4. Spahn G, Wollny J, Hartmann B, Schiele R, Hofmann GO. [Metaanalysis for the evaluation of risk factors for carpal tunnel syndrome (CTS) Part II. Occupational risk factors]. Z Orthop Unfall 2012;150:516-24.
5. Wahab KW, Sanya EO, Adebayo PB, Babalola MO, Ibraheem HG. Carpal Tunnel Syndrome and Other Entrapment Neuropathies. Oman Med J 2017;32:449-54.
6. Melhorn JM, Talmage JB, Ackerman WE, Hyman MH. Guides to the Evaluation of Disease and Injury Causation: American Medical Association; 2013.
7. Thailand Department of Land Transport. Statistics of Public Motorcycle Drivers in Bangkok Area 2016 [Available from: http://apps.dlt.go.th/statistics_web/PublicMotorcycle/PublicMotorcycle2559.pdf].
8. Chammas M, Boretto J, Burmann LM, Ramos RM, dos Santos Neto FC, Silva JB. Carpal tunnel syndrome – Part I (anatomy, physiology, etiology and diagnosis). Rev Bras Ortop 2014;49:429-36.
9. Werner RA, Andary M. Carpal tunnel syndrome: pathophysiology and clinical neurophysiology. Clin Neurophysiol 2002;113:1373-81.
10. Aboonq MS. Pathophysiology of carpal tunnel syndrome. Neurosciences (Riyadh) 2015;20:4-9.
11. Tanaka S, Wild DK, Cameron LL, Freund E. Association of occupational and non-occupational risk factors with the prevalence of self-reported carpal tunnel syndrome in a national survey of the working population. Am J Ind Med 1997;32:550-6.
12. Werner RA, Franzblau A, Gell N, Ulin SS, Armstrong TJ. A longitudinal study of industrial and clerical workers: predictors of upper extremity tendonitis. J Occup

Rehabil 2005;15:37-46.

13. Atcheson SG, Ward JR, Lowe W. Concurrent medical disease in work-related carpal tunnel syndrome. *Arch Intern Med* 1998;158:1506-12.

14. Spahn G, Wollny J, Hartmann B, Schiele R, Hofmann GO. [Metaanalysis for the evaluation of risk factors for carpal tunnel syndrome (CTS) Part I. General factors]. *Z Orthop Unfall* 2012;150:503-15.

15. Garg A, Kapellusch J, Hegmann K, Wertsch J, Merryweather A, Deckow-Schaefer G, et al. The Strain Index (SI) and Threshold Limit Value (TLV) for Hand Activity Level (HAL): risk of carpal tunnel syndrome (CTS) in a prospective cohort. *Ergonomics* 2012;55:396-414.

16. Pourmemari MH, Shiri R. Diabetes as a risk factor for carpal tunnel syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Diabet Med* 2016;33:10-6.

17. Shiri R. Arthritis as a risk factor for carpal tunnel syndrome: a meta-analysis. *Scand J Rheumatol* 2016;45:339-46.

18. Pourmemari MH, Viikari-Juntura E, Shiri R. Smoking and carpal tunnel syndrome: a meta-analysis. *Muscle Nerve* 2014;49:345-50.

19. Abbas MA, Afifi AA, Zhang ZW, Kraus JF. Meta-analysis of published studies of work-related carpal tunnel syndrome. *Int J Occup Environ Health* 1998;4:160-7.

20. Palmer KT, Harris EC, Coggon D. Carpal tunnel syndrome and its relation to occupation: a systematic literature review. *Occup Med (Lond)* 2007;57:57-66.

21. Barcenilla A, March LM, Chen JS, Sambrook PN. Carpal tunnel syndrome and its relationship to occupation: a meta-analysis. *Rheumatology (Oxford)* 2012;51:250-61.

22. You D, Smith AH, Rempel D. Meta-analysis: association between wrist posture and carpal tunnel syndrome among workers. *Saf Health Work* 2014;5:27-31.

23. van Rijn RM, Huisstede BM, Koes BW, Burdorf A. Associations between work-related factors and the carpal tunnel syndrome--a systematic review. *Scand J Work Environ Health* 2009;35:19-36.

24. European Commission. Information notices on occupational diseases: a guide to diagnosis. Luxembourg 2009.

25. Lundborg G. Nerve Injury and Repair: Regeneration, Reconstruction, and Cortical Remodeling: Elsevier/Churchill Livingstone; 2005.

26. Ghasemi-rad M, Nosair E, Vegh A, Mohammadi A, Akkad A, Lesha E, et al. A handy review of carpal tunnel syndrome: From anatomy to diagnosis and treatment. *World J Radiol* 2014;6:284-300.
27. Ma H, Kim I. The Diagnostic Assessment of Hand Elevation Test in Carpal Tunnel Syndrome. *J Korean Neurosurg Soc* 2012;52:472-5.
28. Buch-Jaeger N, Foucher G. Correlation of clinical signs with nerve conduction tests in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Br* 1994;19:720-4.
29. MacDermid JC, Wessel J. Clinical diagnosis of carpal tunnel syndrome: a systematic review. *J Hand Ther* 2004;17:309-19.
30. Fowler JR, Cipolli W, Hanson T. A Comparison of Three Diagnostic Tests for Carpal Tunnel Syndrome Using Latent Class Analysis. *J Bone Joint Surg Am* 2015;97:1958-61.
31. Almasi-Doghaee M, Boostani R, Saeedi M, Ebrahimzadeh S, Moghadam-Ahmadi A, Saeedi-Borujeni MJ. Carpal compression, Phalen's and Tinel's test: Which one is more suitable for carpal tunnel syndrome? *Iran J Neurol* 2016;15:173-4.
32. Bland JD, Weller P, Rudolfer S. Questionnaire tools for the diagnosis of carpal tunnel syndrome from the patient history. *Muscle Nerve* 2011;44:757-62.
33. Matte TD, Baker EL, Honchar PA. The selection and definition of targeted work-related conditions for surveillance under SENSOR. *Am J Public Health* 1989;79 Suppl:21-5.
34. Katz JN, Larson MG, Fossel AH, Liang MH. Validation of a surveillance case definition of carpal tunnel syndrome. *Am J Public Health* 1991;81:189-93.
35. Rempel D, Evanoff B, Amadio PC, de Krom M, Franklin G, Franzblau A, et al. Consensus criteria for the classification of carpal tunnel syndrome in epidemiologic studies. *Am J Public Health* 1998;88:1447-51.
36. Graham B. The diagnosis and treatment of carpal tunnel syndrome: Surgery—whether open or closed—works, but only if the diagnosis is right. *BMJ* 2006;332:1463-4.
37. Katz JN, Stirrat CR. A self-administered hand diagram for the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Am* 1990;15:360-3.
38. Graham B, Regehr G, Naglie G, Wright JG. Development and validation of diagnostic criteria for carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Am* 2006;31:919-24.

39. Graham B. The value added by electrodiagnostic testing in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg Am* 2008;90:2587-93.
40. Mattioli S, Graziosi F, Bonfiglioli R, Barbieri G, Bernardelli S, Acquafresca L, et al. A case report of vibration-induced hand comorbidities in a postwoman. *BMC Musculoskelet Disord* 2011;12:47.
41. Manes HR. Prevalence of carpal tunnel syndrome in motorcyclists. *Orthopedics* 2012;35:399-400.
42. Sabeti-Aschraf M, Serek M, Pachtner T, Auner K, Machinek M, Geisler M, et al. The Enduro motorcyclist's wrist and other overuse injuries in competitive Enduro motorcyclists: a prospective study. *Scand J Med Sci Sports* 2008;18:582-90.
43. Mirbod SM, Yoshida H, Jamali M, Masamura K, Inaba R, Iwata H. Assessment of hand-arm vibration exposure among traffic police motorcyclists. *Int Arch Occup Environ Health* 1997;70:22-8.
44. Daniel WW. *Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences*: Wiley; 1995.
45. Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied logistic regression*: Wiley; 1989.
46. Frontera WR, DeLisa JA, DeLisa JA. *DeLisa's Physical medicine & rehabilitation : principles and practice*. 2010.



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	ฉมลวรรณ ดนัยสวัสดิ์
วัน เดือน ปี เกิด	20 พฤศจิกายน 2532
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	แพทยศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่อยู่ปัจจุบัน	4/219 ซ. ลาดปลาเค้า 66 ถ.ลาดปลาเค้า แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220
ผลงานตีพิมพ์	1. Danaisawat T, Hengpraprom S. Emerging infectious disease from bats. Vet Integr Sci 2018; 16(3): 135-144. 2. Danaisawat T, Chernbamrung T. Prevalence of Pulmonary Function Decline among Industrial Workers in Three Petrochemical Plants: Case Study in Rayong Province. J Public Health 2018; 48(2): 137-146.