

## บทวิจัย

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ของผู้ช่วยแพทย์แผนไทย ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ภาคตะวันออก ประเทศไทย\*

Factors related to musculoskeletal disorders among Thai traditional massage practitioners in hospitals under the Ministry of Public Health, the eastern region of Thailand

เปรมฤดี โสกุล\*\*

เพลินพิศ สุวรรณอำไพ\*\*\*

อรวรรณ แก้วบุญชู\*\*\*\*

### บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราชุก และปัจจัยที่สัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของผู้ช่วยแพทย์แผนไทย ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขภาคตะวันออก จำนวน 227 ราย ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิแบ่งกลุ่ม เก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2558 ถึง เดือนมกราคม 2559 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือ แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และทดสอบความเที่ยง ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.89 และ 0.92 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติทดสอบไคสแควร์และสถิติการถดถอยโลจิสติก

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยมีความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ในช่วง 12 เดือนก่อนทำการศึกษานี้เท่ากับ ร้อยละ 92.5 โดยมีอาการผิดปกติบริเวณไหล่ในสัดส่วนสูงสุด ร้อยละ 72.7 ผลการวิเคราะห์สถิติการถดถอยโลจิสติก พบว่า ระยะเวลาการปฏิบัติงานต่อวัน ระยะเวลาการพักระหว่างการนัด ทำทางการแพทย์ซ้ำซาก และข้อเรียกร้องจากงานมีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ )

ข้อเสนอแนะจากการศึกษาครั้งนี้ ผู้บริหารโรงพยาบาลควรมีการปรับปรุงลักษณะการทำงานของ ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยโดยกำหนดให้มีระยะเวลาพักระหว่างการนัดไม่ต่ำกว่า 15 นาที และระยะเวลาการปฏิบัติงาน

\*วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลอาชีวอนามัย

\*\*นักศึกษาระดับหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลอาชีวอนามัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\*\*ผู้รับผิดชอบหลัก อาจารย์ ประจำภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\*\*\*รองศาสตราจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน ลดข้อเรียกร้องจากงาน และให้ความรู้แก่ผู้นวดแผนไทยให้มีท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง เพื่อลดความความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ของผู้ช่วยแพทย์แผนไทย

**คำสำคัญ:** อาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ / อัตราความชุก / ผู้ช่วยแพทย์แผนไทย / ปัจจัยจิตสังคม / การยศาสตร์

#### ABSTRACT

#### Factors related to musculoskeletal disorders among Thai traditional massage practitioners in hospitals under the Ministry of Public Health, the eastern region of Thailand

Premrudee Sokul \*\*

Plernpit Suwan-Ampai\*\*\*

Orawan Kaewboonchoo\*\*\*\*

The purpose of this descriptive research was to investigate the prevalence and risk factors associated with musculoskeletal disorders (MSDs) among Thai traditional massage practitioners (TTMPs) in hospitals under the Ministry of Public Health in the eastern region of Thailand. A sample of 227 TTMPs was selected using stratified cluster sampling. Data were obtained using self-administered questionnaire that had been pretest for content validity and reliability resulting in Cronbach's alpha Coefficients of 0.89 and 0.92. Statistical analysis was performed using Chi-square and Logistic Regression.

The results showed that 92.5% of TTMPs experienced MSDs at least once in the previous 12 months with the highest prevalence of symptoms found in the shoulders (72.7 %). Logistic regression analysis revealed that the number of working hours per day, duration of break time, repetitive motion, and psychological demand were significantly associated with MSDs (p- value <0.05).

These findings suggest that hospital administrators should adjust working conditions to provide TTMPs a minimum of 15 minute-breaks between each massage, working hours of not more than 8 hours per day, and less job demand in order to reduce mental exhaustion. In addition, knowledge and training regarding ergonomic working posture should be provided to prevent MSDs among TTMPs.

**KEY WORDS:** Musculoskeletal disorders (MSDs)/ Prevalence/ Thai traditional massage practitioners (TTMPs) / Psycho-social factors /Ergonomics

\*A study as part of the thesis for the degree of Master of Nursing Science (Occupational Health Nursing)

\*\*Master student, Master of Nursing Science (Occupational Health Nursing), Faculty of Public Health, Mahidol University

\*\*\* Corresponding Lecturer, Department of Public Health Nursing, Faculty of Public Health, Mahidol University

\*\*\*\*Associate Professor, Department of Public Health Nursing, Faculty of Public Health, Mahidol University

## บทนำ

ความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงาน เป็นปัญหาที่พบทั่วโลก(สุรศักดิ์ บูรณตรีเวช, 2554)และพบว่าสูงเป็นอันดับหนึ่งของประเทศไทย คิดเป็นร้อยละ 79.44 และเป็นโรคที่ได้รับการประเมินให้เป็นผู้สูญเสียสมรรถภาพในการทำงานเป็นอันดับหนึ่งเช่นกัน(สำนักงานกองทุนเงินทดแทน, 2556) ทำให้เกิดอาการเจ็บปวดทุกข์ทรมาน และสมรรถภาพของการทำงานลดลง ก่อให้เกิดความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจได้แก่ การเสียค่าใช้จ่ายเพื่อการดูแลรักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพ รวมถึงการสูญเสียค่าใช้จ่ายทางอ้อมจากการสามารถทำงานลดลง ถ้าเป็นมากอาจทำให้จิตใจเสื่อมถอยสูญเสียความมั่นใจในตนเอง (พิมพ์พรรณ ศิลปสุวรรณ, 2558)

ความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อพบบ่อยในผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานภาคอุตสาหกรรม ก่อสร้าง รวมทั้งกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ (วิลาวัลย์ชัยแก่น, 2549; นุชนารถ กันธิยะ, 2552; ธีระพงษ์ปราบสกุล, 2553; สุธีราเตชะธนะวัฒน์, ธิตาดังตระกูลไพศาล, 2555) ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยให้บริการนวดเพื่อการรักษามีลักษณะงานที่เสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อมี การกด การคลึงการบีบ การดึง การบิด การดัด การตี การทุบ และการสับ การทำงานมีท่าทาง ที่ต้องก้ม บิดเอี้ยวลำตัว หรือโยกตัวไปมาตลอดระยะเวลาของการนวดเพื่อให้สามารถออกแรงกดหรือนวดได้ตามเทคนิคการนวดและกระทำอย่าง ซ้ำๆโดยทั่วไปการนวดใช้ระยะเวลาประมาณ 1-3 ชั่วโมงต่อการนวด 1 ราย(ตำราผู้ช่วยแพทย์แผนไทย 372 ชั่วโมง, 2553) จากลักษณะงานดังกล่าวอาจก่อให้เกิดความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ของผู้ช่วยแพทย์แผนไทย

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าสาเหตุการเกิดความผิดปกติของระบบโครงร่างและ

กล้ามเนื้อในพนักงานนวดเพื่อสุขภาพได้แก่ ด้านท่าทางการงานที่ต้องทำซ้ำๆ และท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม (ประณีต ปิ่นเกล้า, 2551; Jang, Chi, Tsauo & Wang., 2006) การศึกษาที่ผ่านมาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในกลุ่มบุคลากรสุขภาพกลุ่มอื่นเช่น พยาบาล ทันตแพทย์ นักกายภาพบำบัด พนักงานสนับสนุนในโรงพยาบาล และพนักงานนวดเพื่อสุขภาพ

(นุชนารถ กันธิยะ, 2552; ประณีต ปิ่นเกล้า, 2551; สุธีราเตชะธนะวัฒน์, ธิตาดังตระกูลไพศาล, 2555; ฐิติชญาฉลาตลัน, พิมพ์ลดาอนันต์ศิริเกษม, 2556; Salik & Ozcan, 2004) ยังไม่มีการศึกษาในผู้ช่วยแพทย์แผนไทยในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งลักษณะการนวดแตกต่างจากการนวด เพื่อสุขภาพซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพแตกต่างกันดังนั้นในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นพยาบาลอาชีวอนามัยมีบทบาทสำคัญในการดูแลสุขภาพคนวัยทำงานและเป็นหน้าที่หลักของงานอาชีวอนามัยในโรงพยาบาล จึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในผู้ช่วยแพทย์แผนไทยในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข เนื่องจากตระหนักถึงความสำคัญของการเกิดความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการทำงานที่เป็นภาวะคุกคามสุขภาพของผู้ช่วยแพทย์แผนไทยในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปเป็นแนวทางในการกำหนดแนวทางการป้องกันและลดความเสี่ยงความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการทำงานได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขสามารถปฏิบัติงานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพบริการโดยรวมต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษา

1. อัตราความชุกอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของผู้ช่วยแพทย์แผนไทยในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

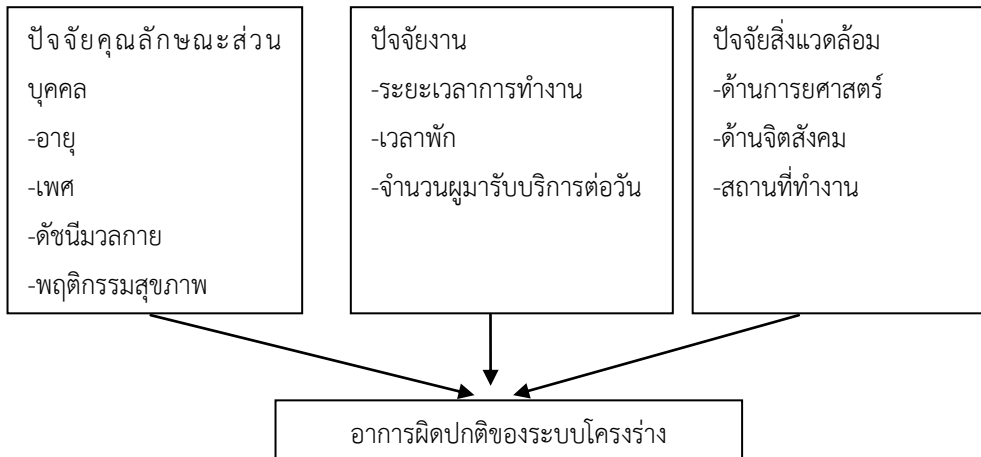
2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของผู้ช่วยแพทย์แผนไทยในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

### กรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ใช้กรอบแนวคิดโดย

ศึกษาตามกรอบองค์ความรู้ในงานอาชีวอนามัย ได้แก่ คน งาน และสิ่งแวดล้อม(พิมพ์พรรณ ศิลปสุวรรณ, 2558) โดยผู้วิจัยกำหนดปัจจัยศึกษา 3 ด้าน คือ ด้านคนประกอบด้วย

คุณลักษณะส่วนบุคคล พฤติกรรมสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกัน ด้านงาน ประกอบด้วย ระยะเวลาการทำงาน เวลาพัก จำนวนผู้รับบริการต่อวัน และสิ่งแวดล้อมการทำงาน ประกอบด้วย สิ่งแวดล้อมด้านกายศาสตร์ ด้านจิตสังคม และสถานที่ทำงาน ดังแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดโดยศึกษาตามกรอบองค์ความรู้ในงานอาชีวอนามัย ได้แก่ คน งาน และสิ่งแวดล้อม

### วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบของการวิจัยการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) แบบสำรวจภาคตัดขวาง (Cross – Sectional Survey)

**ประชากร** ในการศึกษาครั้งนี้คือผู้ช่วยแพทย์แผนไทย ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ภาคตะวันออก ที่ผ่านการอบรมตั้งแต่ 330 ชั่วโมงขึ้นไปและได้ขึ้นทะเบียนกับกรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก จำนวนทั้งสิ้น 425 คน

**กลุ่มตัวอย่าง** ได้แก่ ผู้ช่วยแพทย์แผนไทย ที่สุ่มได้จากประชากร และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ใช้วิธีการคำนวณขนาดตัวอย่าง โดยใช้สูตรของแดเนียล (Daniel, 2005) ได้จำนวน 198.5 คน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิแบ่งกลุ่ม (Stratified Cluster Sampling) โดยแบ่งโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงมาจากเกณฑ์การแบ่งระดับสถานบริการในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขตามระบบ ภูมิศาสตร์สารสนเทศ (ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากร

สุขภาพ, 2558) เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่โรงพยาบาลชุมชน (รพช.) โรงพยาบาลทั่วไป (รพท.) โรงพยาบาลศูนย์ (รพศ.) จากนั้นทำการจับฉลากแบบไม่มีการใส่คืนเลือกโรงพยาบาลจนได้จำนวนตัวอย่างครบตามจำนวนที่ต้องการ จากนั้นผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลข้อมูลในโรงพยาบาล ซึ่งแบ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชน มีจำนวนโรงพยาบาลทั้งหมด 48 แห่ง เก็บข้อมูลทั้งหมด 23 แห่ง ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 135 คน โรงพยาบาลทั่วไป มีจำนวนโรงพยาบาลทั้งหมด 4 แห่ง เก็บข้อมูลทั้งหมด 2 แห่ง ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 52 คน โรงพยาบาลศูนย์ จำนวนโรงพยาบาลทั้งหมด 4 แห่ง เก็บข้อมูลทั้งหมด 1 แห่ง ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 50 คน ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ทั้งหมด 227 คน

### เครื่องมือที่ใช้การวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยเป็นแบบสอบถามประกอบไปด้วย 4 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล และปัจจัยงาน ประกอบด้วยข้อความเกี่ยวกับ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง การออกกำลังกาย พฤติกรรมการป้องกัน ประสิทธิภาพการนวดแผนไทย ประวัติการเจ็บป่วย ระยะเวลาการนวดต่อวัน ชั่วโมงปฏิบัติงานนวด/วัน จำนวนผู้รับบริการการนวดต่อวัน ระยะเวลาการทำงาน เวลาพักระหว่างการนวด เป็นแบบเลือกตอบ และเติมในช่องว่าง จำนวน 12 ข้อ

**ส่วนที่ 2** ปัจจัยการยศาสตร์ ด้านท่าทางการทำงานไม่เหมาะสมท่าทางการทำงานซ้ำซาก และงานที่ต้องออกแรงมาก ประเมินโดยใช้แบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยประยุกต์จากแบบสอบถามซึ่งพัฒนาขึ้นโดยประณีต ปิ่นเกล้า (2551) จำนวน 17 ข้อ ลักษณะคำตอบแบ่งเป็น 4 ตัวเลือก คือ ไม่เคยปฏิบัติเลย ปฏิบัติติดต่อกันน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ชั่วโมง ปฏิบัติติดต่อกันมากกว่า 2 ชั่วโมงและปฏิบัติติดต่อกันมากกว่า 4 ชั่วโมง

แบ่งกลุ่มจากคะแนนรวมที่ได้ตามเกณฑ์การสัมผัสปัจจัยการยศาสตร์ในระดับที่เสี่ยงและไม่เสี่ยงต่อการเกิดอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Chee & Rampal, 2004 ;อ้างอิงในประณีต ปิ่นเกล้า, 2551)

**ส่วนที่ 3** ปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านจิตสังคม ได้แก่ ข้อเรียกร้องจากงาน การควบคุมกำกับงาน และการสนับสนุนทางสังคม ประเมินโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบสอบถามซึ่งพัฒนาขึ้นโดย Pitchaya Phakthongsuk and Nualta Apakupakul (Phakthongsuk&Apakupakul, 2008) รวมกับการทบทวนวรรณกรรมประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับข้อเรียกร้องจากงาน จำนวน 9 ข้อ การควบคุมกำกับงาน จำนวน 5 ข้อ การสนับสนุนทางสังคม จำนวน 8 ข้อ และ ด้านสถานี่งานและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน 6 ข้อ รวมทั้งหมดจำนวน 29 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

**ส่วนที่ 4** กลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ซึ่งผู้วิจัยปรับปรุงมาจากแบบสอบถามมาตรฐานนอร์ดิก (Standardized Nordic Questionnaire [SNQ]) ของคูรินกาและคณะ (Kuorinka et al., 1987) ลักษณะการวัดเป็นแผนภาพให้ ระบุตำแหน่งที่เกิดอาการผิดปกติ ระยะเวลาที่เกิดอาการผิดปกติและผลกระทบจากอาการผิดปกติ

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปตรวจสอบความถูกต้องในด้านเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และทดสอบความเที่ยงโดยนำไปทดสอบกับ ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ที่ไม่ได้ถูกเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 30 คน และตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ

(Reliability) เพื่อหาความสอดคล้องภายในด้วยค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค ในส่วนปัจจัยสิ่งแวดล้อมการทำงานและส่วนกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ได้เท่ากับ 0.89 และ 0.92 ตามลำดับ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล No. MUPH 2015-182 ผู้วิจัยประสานงานติดต่อกับฝ่ายบริหารงานบุคคลของโรงพยาบาล และทำหนังสือเพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลผู้วิจัยนัด วัน เวลา ในการเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากนั้นผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามด้วยตนเอง พร้อมแนบหนังสือแสดงเจตนายินยอมให้ข้อมูลในการตอบแบบสอบถาม และเอกสารชี้แจงผู้ตอบแบบสอบถาม พร้อมอธิบายแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจ เมื่อกลุ่มตัวอย่างไม่มีข้อซักถาม ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง แล้วเก็บแบบสอบถามใส่ซองปิดผนึกส่งกลับคืนให้ผู้วิจัยสำหรับผู้ที่ไม่สะดวกตอบภายในวันนั้น ผู้วิจัยนัดวัน และเวลาส่งคืน อีกครั้งภายใน 1 สัปดาห์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยสถิติทดสอบไคสแควร์ และสถิติวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ผลการศึกษาวิจัย

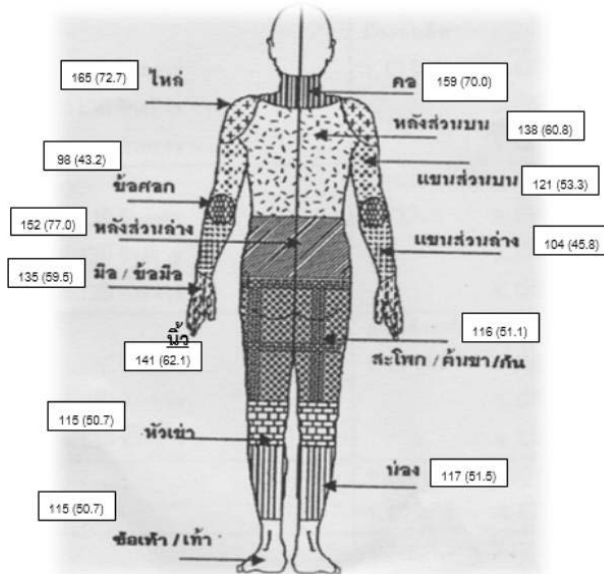
1. ด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล พบว่า ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 88.5 และมีอายุเฉลี่ยประมาณ 46 ปี (SD = 9.9) มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ ( $\bar{x}$  = 24.78 SD= 3.7) ส่วนใหญ่ออกกำลังกายแต่ไม่สม่ำเสมอ ร้อยละ 57.7 และส่วนใหญ่ไม่ทำอาชีพเสริม ร้อยละ 67.4 และมีโรคประจำตัว ร้อยละ 15.4 ด้านลักษณะงานพบว่า ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยมีประสบการณ์การทำงานเฉลี่ยประมาณ 7 ปี (SD= 4.6) ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานวันต่อสัปดาห์ ทำงานเฉลี่ย 9 ชั่วโมงต่อวัน มีเวลาพักผ่อนเฉลี่ยครั้งละ 19 นาที (SD= 14.2) มีผู้รับบริการวันเฉลี่ย 4 คนต่อวัน (SD= 1.1) มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองโดยการเหยียดแขนตรงขณะให้บริการนวดมากที่สุด ร้อยละ 91.6

2. ปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์พบว่า ผู้ช่วยแพทย์แผนไทย ร้อยละ 63.9 สัมผัสปัจจัยการยศาสตร์ด้านท่าทางการทำงานซ้ำซากในระดับเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในสัดส่วนสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับ ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่มีการการสัมผัสปัจจัยการยศาสตร์ด้านท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม และการออกแรงมาก ร้อยละ 35.7, 26.4 ตามลำดับ

3. ปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านจิตสังคมพบว่า ผู้ช่วยแพทย์แผนไทย ร้อยละ 50.7 มีคะแนนด้านข้อเรียกร้องจากงานสูง ส่วนด้านสถานงานและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน ด้านการสนับสนุนทางสังคม และด้านการควบคุมกำกับงาน มีคะแนนอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 63 ร้อยละ 61.7 และ ร้อยละ 62.1 ตามลำดับ

4. ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอัตราชุกอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ร้อยละ 92.5 มีอาการปวดบริเวณไหล่ในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือ ร้อยละ 72.7 รองลงมาได้แก่ บริเวณคอ

ร้อยละ 70 และหลังส่วนล่างร้อยละ 77.0 ตามลำดับ



แผนภูมิที่1 อาการผิดปกติทางระบบโครงร่างของผู้ช่วยแพทย์แผนไทย จำแนกตามส่วน ของร่างกาย (n=210)

5.ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคล งาน และสิ่งแวดล้อมการทำงานกับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของผู้ช่วยแพทย์แผนไทยในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขภาคตะวันออกเฉียงเหนือด้วยสถิติ ไคสแควร์ พบว่าระยะเวลาการปฏิบัติงานต่อวัน ( $\chi^2 = 15.937; p < 0.01$ ) เวลาการพักระหว่างการนอน ( $\chi^2 = 9.051; p < 0.01$ ) จำนวนผู้รับบริการนอนเฉลี่ยต่อวัน ( $\chi^2 = 16.007; p < 0.01$ ) การทำงานซ้ำซาก ( $\chi^2 = 9.640; p < 0.01$ ) และข้อเรียกร้องจากงาน ( $\chi^2 = 10.38; p < 0.01$ ) มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก พบว่า จากตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อโดยการวิเคราะห์แบบรายคู่ทั้งหมด 5 ตัวแปรที่นำเข้าในการวิเคราะห์หมีตัวแปรที่ยังคงสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4 ตัวแปร คือ ชั่วโมงปฏิบัติงาน/วัน เวลาพักระหว่างการนอน ทำทางการทำงานซ้ำซาก และข้อเรียกร้องจากงาน โดยพบว่าผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่ปฏิบัติงานนอนมากกว่า 8 ชั่วโมง มีโอกาสเกิดอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการทำงาน

เป็น 5.43 เท่า (95% CI : 1.510-19.494) ของ ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่ปฏิบัติงานน้อยกว่า 8 ชั่วโมง ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่มีเวลาพักน้อยกว่า 15 นาทีต่อการนัดผู้รับบริการ 1 ราย มีโอกาสเกิดอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงาน เป็น 4.87 เท่า (95% CI : 1.379-17.208) ของเทียบกับ ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่มีเวลาพักตั้งแต่ 15 นาทีขึ้นไป ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่มีความเสี่ยงทำท่าการทำงานซ้ำซาก มีโอกาสเกิดอาการผิดปกติของระบบ

โครงร่างและกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงานเป็น 1.41 เท่า (95% CI : 1.018-1.959) ของ ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่ไม่มีความเสี่ยงทำท่าการทำงานซ้ำซากและผู้ช่วยแพทย์

แผนไทยที่มีข้อเรียกร้องจากงานสูงมีโอกาสดังกล่าวการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงานเป็น 8.340 เท่า (95% CI : 1.684-41.310) ของ ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่มีข้อเรียกร้องจากงานต่ำ (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** ผลการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก กลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อกับ ปัจจัยที่ศึกษา (n = 227)

ปัจจัย	B	SE	p-value	OR	95%CI
<b>ปัจจัยลักษณะงาน</b>					
ปฏิบัติงาน > 8 ชั่วโมง/วัน	1.691	0.653	0.010*	5.425	1.510-19.494
เวลาพัก < 15 นาที	1.583	0.644	0.014*	4.871	1.379-17.208
<b>ปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์</b>					
การทำงานซ้ำซาก	.345	0.167	0.039*	1.412	1.018-1.959
<b>ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมจิตสังคม</b>					
ด้านข้อเรียกร้องจากงาน	2.121	0.816	0.009*	8.340	1.684-41.310

\*\*p-value < 0.01, \*p-value < 0.05

### การอภิปรายผล

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ อาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของผู้ช่วยแพทย์แผนไทย ในโรงพยาบาลสังกัด กระทรวงสาธารณสุข ภาคตะวันออกเฉียงใต้ อภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. อัตราชุกอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของผู้ช่วยแพทย์แผนไทยในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขภาคตะวันออกเฉียงใต้กับร้อยละ 92.5 โดยพบว่าอาการผิดปกติดังกล่าวเกิดขึ้นบริเวณไหล่ในสัดส่วนสูงสุดร้อยละ 72.7 รองลงมาได้แก่ บริเวณคอ และหลังส่วนล่าง ร้อยละ 70 และ ร้อยละ 67.0

ตามลำดับการศึกษาครั้งนี้มีสอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎีที่กล่าวว่าระบบต่างๆของร่างกายมนุษย์ มีความสัมพันธ์กันระหว่างการทำงานการพักและการฟื้นคืนสภาพเดิมของร่างกายและระยะเวลาของการฟื้นคืนสภาพเดิมของร่างกายมีความจำเป็นมากสำหรับการทำงานที่ต้องใช้เวลายาวนานในการทำงานเพราะเวลาการทำงานเป็นปัจจัย กำหนดขนาดของแรงและระดับของความเมื่อยล้าในการทำงานที่มีระยะเวลายาวนานแต่มีระดับของการใช้แรงน้อยหรือปานกลางย่อมนำไปสู่โอกาสของการบาดเจ็บชนิดเรื้อรัง (Nordin, Andersson, & Pope, 1997) จาก



การศึกษาอัตราชุกกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในงานวิจัยอื่นๆที่ใช้แบบสอบถามมาตรฐานนอร์ดิก (Standardized Nordic Questionnaire [SNQ]) ของคูรินกาและคณะ (Kuorinka et al., 1987) เป็นเครื่องมือประเมิน เช่น การศึกษาในผู้ประกอบอาชีพนวดประเทศไต้หวัน พบว่า มีอัตราชุกสูงถึงร้อยละ 71.4 (Jang et al., 2006) เช่นเดียวกับการศึกษาผู้ประกอบอาชีพนวดในประเทศแคนาดาพบอัตราชุกร้อยละ 60 โดยมีอาการปวดที่บริเวณหลังส่วนล่าง (Albert & Currie-Jackson, 2006) และผลการศึกษากับนักกายภาพบำบัดในประเทศออสเตรเลียพบร้อยละ 91 (Cromie, Robertson, & Best, 2000) และในการศึกษาในหมูนักกายภาพบำบัดที่ทำงานในคูเวตพบว่าอัตราชุกในหนึ่งปีของอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อ ร้อยละ 47.6 (Alrowayeh, Alshatti, Aljadi, Fares, Alshamire, & Alwazan, 2010) ผลการศึกษาดังกล่าวมีความคล้ายคลึงกับการศึกษาผู้ประกอบอาชีพนวดแผนไทยในประเทศไทย พบอัตราความชุกอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ร้อยละ 81.82 โดยพบว่าอาการผิดปกติบริเวณไหล่ในสูงสุดร้อยละ 32.58 (ในช่วง 12 เดือน) (ประณีต ปิ่นเกล้า, 2551) จะเห็นได้ว่าผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมาทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

2. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของผู้ช่วยแพทย์แผนไทยในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขภาคตะวันออก

ผลการศึกษานี้ พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของผู้ช่วยแพทย์แผนไทย คือ ปัจจัยลักษณะงาน ได้แก่ ระยะเวลาพัก และชั่วโมงการทำงาน ปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์

ได้แก่ ท่าทางการทำงานซ้ำซาก และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมจิตสังคม ได้แก่ ข้อเรียกร้องจากงาน

ผลการศึกษานี้ พบว่า ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยมีเวลาพักระหว่างการนวด เฉลี่ย 19 นาที ส่วนใหญ่มีเวลาพักน้อยกว่า 15 นาที (ร้อยละ 58.1) ในการปฏิบัติงานของผู้ช่วยแพทย์แผนไทยต้องใช้ร่างกายเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงาน จึงมีการใช้ส่วนต่างๆของร่างกายในการทำงานมีการก้ม บิด เอี้ยวตัว หรือโยกตัวไปมาตลอด ระยะเวลาของการนวดเพื่อให้สามารถออกแรงกดหรือนวดได้ตามเทคนิคการนวดและกระทำอย่าง ซ้ำๆโดยทั่วไปจะใช้ระยะเวลาประมาณ 1-3 ชั่วโมงต่อการนวด 1 ราย ดังนั้นตามแนวคิดทฤษฎีที่กล่าวว่าระบบต่างๆของร่างกายมนุษย์ประกอบด้วยความสัมพันธ์ของวงจรระหว่างการงานการพักและการฟื้นคืนสภาพเดิมของร่างกาย (Nordin, Andersson, & Pope, 1997) ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยจำเป็นต้องมีเวลาพักระหว่างการนวดที่เพียงพอ เพื่อให้ร่างกายได้พักและการฟื้นคืนสภาพเดิม

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพักระหว่างการนวดกับอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อพบว่า ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่มีระยะเวลาพักน้อยกว่า 15 นาที มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อสูงกว่าผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่มีระยะเวลาพักตั้งแต่ 15 นาทีขึ้นไป เป็น 5.07 เท่า (95%CI: 1.559-16.093) สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศสิงคโปร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับความเมื่อยล้าในพนักงานขับแท็กซี่ พบว่าพนักงานขับแท็กซี่ที่มีระยะเวลาการพักน้อยกว่า 20 นาทีจะมีความเมื่อยล้า (Lim & Chia, 2014)

ผลการศึกษานี้ พบว่า ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยมีชั่วโมงการทำงานเฉลี่ย 9 ชั่วโมงต่อวัน เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการ

ปฏิบัติงานต่อวันก็บอการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ พบว่าผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่ปฏิบัติงานมากกว่า 8 ชั่วโมงขึ้นไปมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อสูงกว่าผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่ปฏิบัติงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมง เป็น 7.04 เท่า (95%CI: 2.402-20.614) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาผู้หมวดชาวไต้หวันพบว่าจำนวนชั่วโมงการนวดที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของอัตราชุกของการเกิดกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Jang et al., 2006) เช่นเดียวกับการศึกษาในหมอนักกายภาพบำบัดที่ทำงานในคูเวตพบว่าชั่วโมงการทำงานมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Alrowayeh et al., 2010) ดังนั้นระยะเวลาการปฏิบัติงานต่อวันมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

ด้านท่าทางการทำงานซ้ำซากพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากท่าทางการทำงานซ้ำซากร้อยละ 63.9 สอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศ ได้แก่ การศึกษาในนักกายภาพบำบัดที่กรุงลอนดอนพบว่านักกายภาพบำบัดมีท่าทางการทำงานซ้ำซากร้อยละ 67 (Glover, McGregor, Sullivan, & Hague, 2005) เช่นเดียวกับผลการศึกษาในนักกายภาพบำบัดของประเทศตุรกี พบว่า ร้อยละ 85 เกิดอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากท่าทางการทำงานซ้ำซาก ร้อยละ 16 (Salik & Ozcan, 2004) สำหรับการศึกษาในประเทศไทยโดย ประณีต ปิ่นเกล้าพบว่า ผู้ช่วยประกอบอาชีพนวดแผนไทย จังหวัดเชียงใหม่มีท่าทางการทำงานซ้ำซากมากกว่าร้อยละ 80 เสี่ยงต่อการเกิดอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่าปัจจัยด้านท่าทางการ

ทำงานซ้ำซากของผู้ช่วยนวดแผนไทยมีอัตราต่ำกว่าผู้ประกอบอาชีพนวดแผนไทยในสถานประกอบการภาคเอกชน ทั้งนี้เนื่องจากความแตกต่างกันของกระบวนการนวดแผนไทยของผู้ประกอบอาชีพนวดไทย (นวดเพื่อสุขภาพ) มีจำนวนรอบการทำงานที่ซ้ำซากมากกว่านวดเพื่อการรักษา โดยที่การนวดเพื่อสุขภาพจะนวดไปตามส่วนต่างๆของร่างกายผู้รับการนวดและรวมทั้งรูปแบบการนวดเพื่อสุขภาพที่จะมีท่าทางการทำงานในลักษณะต่างๆตามตำแหน่งของการนวดและกระทำท่าทางนั้นๆอย่างซ้ำซากตลอดระยะเวลาของการนวด(กัญจนาดิวิเศษ, 2544; มานพประภาษานนท์, 2549) การสัมผัสกับปัจจัยด้านท่าทางการทำงานซ้ำซากของผู้ประกอบอาชีพนวดแผนไทยที่มุ่งประสิทธิผลในด้านการผ่อนคลายเป็นหลักจึงมากกว่าการนวดเพื่อการรักษาของผู้ช่วยแพทย์แผนไทย

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านกายศาสตร์และอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในช่วง 12 เดือนก่อนการศึกษาพบว่าท่าทางการทำงานซ้ำซากมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศที่พบว่าในกลุ่มนักกายภาพบำบัดที่ทำท่าทางการทำงานซ้ำซากมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) (Glover et al., 2005) ส่วนการศึกษาในประเทศไทยพบว่าปัจจัยด้านท่าทางการทำงานซ้ำซากมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในช่วง 12 เดือน ก่อนทำการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.04 ( $p < .05$ ) (ประณีต ปิ่นเกล้า, 2551) ดังนั้นท่าทางการทำงานซ้ำซากจึงมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นแบบเรื้อรังได้มาก

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมจิตสังคมพบว่าข้อเรียกร้องจากงานมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่มีข้อเรียกร้องจากงานในระดับสูง มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อสูงกว่าผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่มีข้อเรียกร้องจากงานในระดับต่ำ เป็น 8.25 เท่า (95%CI: 1.841-36976) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศ จากการศึกษาในประเทศอเมริกานักกายภาพบำบัดโดยศึกษาเชิงวิเคราะห์ไปข้างหน้า 1 ปี พบว่า ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงการเกิดอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในการทำงานได้แก่ความเครียด (Campo, Weiser, Koenig, & Nordin, 2008) รวมถึงจากการศึกษา กับพยาบาลในประเทศจีน พบว่าความกดดันทางด้านจิตใจที่สูงมีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Smith, Wei, Zhao, & Wang R-S, 2004) และการศึกษาในประเทศเดนมาร์ก ที่พบว่าปัจจัยข้อเรียกร้องทางกายภาพส่งผลให้เกิดกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อได้ในพยาบาล (Quinn et al., 2000) และในการศึกษาในประเทศไนจีเรีย พบว่าปัจจัยข้อเรียกร้องทางกายภาพด้านข้อเรียกร้องในงานมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (College of Health Sciences, University of Uyo, & Akwa Ibom Sate, 2014)

### ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการวิจัย

1. ผู้บริหารโรงพยาบาลควรมีการบริหารจัดการเวลาให้ผู้ช่วยนวดแผนไทยได้ปฏิบัติงานไม่เกินวันละ 8 ชั่วโมง
2. ผู้บริหารความจัดตารางการทำงานให้ผู้ช่วยนวดแผนไทยมีเวลาพักอย่างน้อย 15 นาที ระบบการให้บริการแต่ละครั้ง

3. ควรมีการคัดกรองอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ และประเมินสิ่งแวดล้อม ด้านจิตสังคม เพื่อจัดกิจกรรมในการส่งเสริมป้องกันสุขภาพผู้ช่วยนวดแผนไทย เช่น การบริหารร่างกายและการคลายเครียด

4. จัดอบรม และให้ความรู้แก่ผู้ช่วยแพทย์แผนไทย เพื่อให้ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยรับทราบปัจจัยที่ทำให้เกิดอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

5. เผยแพร่ความรู้เรื่องอัตราความชุกอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ และความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านลักษณะงาน สิ่งแวดล้อมด้านจิตสังคม และสถานงาน กับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของผู้ช่วยแพทย์แผนไทยในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้กับหน่วยงานสาธารณสุข และหน่วยงานที่สนใจเพื่อนำไปศึกษาต่อยอด

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective study) เพื่อติดตามการเกิดอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ จากการทำงานและการสัมผัสปัจจัยเพื่อให้ทราบปัจจัยเหตุ และผลอย่างแท้จริง

2. ควรทำการศึกษาแบบ Intervention study เพื่อสร้างความตระหนักและส่งเสริมการป้องกันอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในผู้ช่วยแพทย์แผนไทย

### ข้อจำกัดในการศึกษา

จากการศึกษาค้นนี้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นกลุ่มที่เฉพาะเจาะจงในผู้ช่วยแพทย์แผนไทย ที่ผ่านการอบรม 330 ชั่วโมงขึ้นไป ผลการศึกษาที่ได้อาจไม่มีความเหมาะสมในการนำไปอ้างอิงกับผู้นวดกลุ่มอื่นๆได้ เช่น ผู้ประกอบอาชีพนวดแผนไทยเพื่อสุขภาพ

กายภาพบำบัด อันเนื่องจากรูปแบบในการนวด การออกแรง และลักษณะการนวดมีความแตกต่างกัน

### เอกสารอ้างอิง

กัญญาตีวีเศษ. (2544). คู่มืออบรมการนวดไทย (พิมพ์ครั้งที่4). กรุงเทพฯ: สามเจริญพาณิชย์จำกัด.

ฐิติชญาลาตลัน, พิมพ์ลดาอนันต์สิริเกษม.

(2556). การบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานและพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูล. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข; 1:44-59

ตำราผู้ช่วยแพทย์แผนไทย372 ชั่วโมง. (2553).

*การนวดพื้นฐานและจุดสัญญาณ.*

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์สงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์.

ธีระพงษ์ปราบสกุล. (2553).การศึกษาอาการบาดเจ็บจากการทำงานก่อสร้างอาคาร. วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตการ บริหารงานก่อสร้างและสาธารณสุขภาค, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

นุชนารถ กันธิยะ.(2552). *กลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในพยาบาลวิชาชีพ.* พยาบาลศาสตร์บัณฑิต การพยาบาลอาชีวอนามัย, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ประณีต ปิ่นเกล้า. (2551). ปัจจัยด้านการยศาสตร์และอัตราความชุกกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในผู้ประกอบอาชีพนวดแผนไทย.

พยาบาลศาสตร์บัณฑิต การพยาบาลอาชีวอนามัย, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พิมพ์พรรณ ศิลปสุวรรณ. (2558). การพยาบาลอาชีวอนามัย:แนวคิดและการปฏิบัติ (พิมพ์ครั้งที่3). กรุงเทพฯ: แดเน็กซ์อินเตอร์คอร์ปอเรชั่น จำกัด.

มานพประภาษานนท์. (2549). นวดไทยสัมผัสบำบัดเพื่อสุขภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มติชน.

วิลาวัลย์ชัยแก่น. (2549). ปัจจัยด้านการยศาสตร์และอัตราความชุกของอาการปวดทางโครงร่างและกล้ามเนื้อในคนงานโรงงานผลิตชิ้นส่วนสารกึ่งตัวนำในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการพยาบาลอาชีวอนามัย, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุธีราเตชะชนะวัฒน์, ธิดาตั้งตระกูลไพศาล.

(2555). *การศึกษาเปรียบเทียบภาพคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อของกล้ามเนื้อ ทราพีเซียสบนขณะปฏิบัติงานทางทันตกรรมระหว่างทันตแพทย์ที่มีอาการและไม่มีอาการปวดบริเวณกล้ามเนื้อหลังส่วนบน. วารสารทันตกรรม.*

คณะทันตแพทยศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ;1:77-85

สุรศักดิ์ บูรณตรีเวทย์. (2554). โรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่เกิดเนื่องจากการทำงาน. ในอดุลย์ บัณฑุกุล (บรรณาธิการ), *ตำราอาชีวเวชศาสตร์* (หน้า 845-866). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ราชทัณฑ์.

สำนักงานกองทุนทดแทน สำนักงาน

ประกันสังคม กระทรวงแรงงาน. (2556).

สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย

เนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความ

ร้ายแรงและตำแหน่งหน้าที่ปี 2556

รัชนีจันทร์เกษ, ประพจน์เกตุรากาศ,จิราพรลัม

ปานานนท์,กรมพัฒนาการแพทย์แผน

ไทยและการแพทย์ทางเลือก, คณะเภสัช

ศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2551).

การพัฒนาระบบข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์

ด้านการแพทย์แผนไทยการแพทย์

พื้นบ้านและการแพทย์ทางเลือก.

โครงการพัฒนาระบบข้อมูลเชิง

ยุทธศาสตร์ด้านการแพทย์แผนไทย

การแพทย์พื้นบ้านและการแพทย์

ทางเลือก, สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูล

ข่าวสารสุขภาพสถาบันวิจัยระบบ

สาธารณสุข สำนักงานกองทุนสนับสนุน

การสร้างเสริมสุขภาพ

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรสุขภาพ

(Geographic Information System :

GIS). (2558). ค้นหาสถานพยาบาลตาม

เงื่อนไข. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา

<http://gishealth.moph.go.th/health>

[map/gmap.php](http://gishealth.moph.go.th/health)

Albert, J.W., & Currie-Jackson, N. (2006).

Musculoskeletal Injuries Among

Massage Therapist:Across-Canada

Survey. [Electronic version].

Albert, J.W., Duncan, C., Currie-Jackson,

N., Gaudet, V., & Callaghan, J.P.

(2006). Biomechanical assessment

of massage therapists.

Occupational Ergonomics, IOS

press (6), 1-11

Alrowayeh, H.N., Alshatti, T.A., Aljadi, S.H.,

Fares, M., Alshamire, M.M., &

Alwazan, S.S. (2010). Prevalence,

characteristics, and impacts of

work-related musculoskeletal

disorders: a survey among

physical therapists in state of

Kuwait. BMC Musculoskeletal

Disorders.11: 116

Campo, M., Weiser, S., Koenig, K.L.,

Nordin, M. (2008). Work-Related

Musculoskeletal Disorders in

Physical Therapists: A Prospective

Cohort Study With 1-Year Follow-

up: Physical Therapy, 88(5), 608-

619.

College of Health Sciences., University of

Uyo., Akwa Ibom Sate. (2014).

Associations between worker

characteristics, workplace factors,

and work-related musculoskeletal

Disorders: A cross-sectional study

of male construction workers in

Nigeria. JOSE. 20(3), 447-462.

Cromie, J., Robertson, V, & Best, M.

(2000). Work-Related

Musculoskeletal Disorders in

Physical Therapists: Prevalence,

Severity, Risks, and Responses.

Physical Therapy, 80(4), 336-351

- Daniel, W.W. (2005). *Biostatistics: A Foundation for Analysis in the health Sciences*. (8th ed.) Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons.
- Glover, W., McGregor, A., Sullivan, C., & Hague, J. (2005). *Work-related musculoskeletal disorders affecting members of the Chartered Society of Physiotherapy*. London: Elsevier.
- Jang, Y., Chi, C-F., Tsauo, J-Y., & Wang, J-D. (2006). Prevalence and Risk Factors of Work-Related Musculoskeletal Disorders in Massage Practitioners. *Taipei: Springer Science and Business Media Ann Agric Environ*, 16, 425-438
- Karasak, R.A. (1998). Demand/control model: A social, emotional, and psychological approach to stress risk and active behaviour development. In the *encyclopaedia of occupational health and safety*. Denver, USA: Clearance Center, 4(12).
- Kuorinka, I., Jonsson, B., Kibom, A., Vinterberg, H., Biering-Sorensen, F., Andersson, G., & Jorgensen, K. (1987). Standardised Nordic Questionnaires for the analysis of Musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, 18(3), 233-237.
- Lim, S.M., & Chia S.E., (2014). The prevalence of fatigue and associated health and safety risk factors among the taxi drivers in Singapore. *SMJ Singapore Medical Journal*. 1: 20
- Nordin, M., Andersson, B.J. G., & Pope, H. M. (1997). *Musculoskeletal Disorders in the Workplace: Principles and Practice*. London: Mosby.
- Phakthongsuk, P., & Apakupakul, N. (2008). Psychometric Properties of the Thai Version of the 22- Item and 45- Item Karasek Job Content Questionnaire, 21(4), 331-344.
- Quinn, M.M., Workie, S.R., & Rosenberg, B.J. (2000). Women and work. In B.S. Levy & D.H. Wegman (Eds.), *Occupational health recognizing and preventing work-related disease and injury* (4th ed, pp. 655-676). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins
- Salik, Y. & Ozcan, A. (2004). *Work-related musculoskeletal disorders: A survey of physical therapists in Izmir-Turkey*. Turkey: BioMed Central Ltd.
- Smith, D.R., Wei, N., Zhao, L., & Wang R-S. (2004). Musculoskeletal complaints and psychosocial risk factors among Chinese hospital

nurses. Occupational Medicine,  
54(8), 579-582.