

นิพนธ์ต้นฉบับ

สิ่งคุกคามสุขภาพ และการประเมินด้านการยศาสตร์ ในอาชีพหมอนวดแผนไทย: การศึกษานำร่อง

เกศ สัตยพงศ์, พรชัย สิทธิศรัณย์กุล

บทคัดย่อ

หมอนวดแผนไทย มีโอกาสสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพหลายด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการยศาสตร์ ผู้วิจัยทำการค้นหาสิ่งคุกคามสุขภาพโดยการเดินสำรวจสถานประกอบการนวดแผนไทยแห่งหนึ่ง สังเกตขั้นตอนและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานนวดของหมอนวดแผนไทย ๑ รายและประเมินการยศาสตร์ในงานนวดไทย (นวดตัว) และงานนวดเท้า พบว่าหมอนวดแผนไทย ออกแรงนวด ๘๖ ครั้งในงานนวดไทย ๖๐ นาที และ ๑๔๔ ครั้งในงานนวดเท้า ๕๐ นาที อวัยวะที่ใช้ในการลงน้ำหนักนวดบ่อยครั้งที่สุดทั้งในงานนวดไทยและงานนวดเท้า คือ นิ้วโป้ง รองลงมาคือ สันมือ (heel of hand) และมะเขงก (knuckles) ในงานนวดไทยและนวดเท้าตามลำดับ หมอนวดแผนไทยทำงานนวดในท่าหนึ่งคุกเข่าโน้มตัวนานถึง ๓ ใน ๔ ของเวลาในการนวดไทย ผลการประเมินการยศาสตร์ของทั้งร่างกายโดยใช้วิธี REBA พบว่าท่าคุกเข่าโน้มตัวในงานนวดไทย และท่าใช้มือกดในงานนวดเท้า เป็นท่าทางการทำงานที่มีความเสี่ยงสูง ส่วนผลการประเมินการยศาสตร์ของมือโดยใช้วิธี ACGIH-HAL พบว่าค่าที่คำนวณได้ไม่เกินค่า TLV ทั้งในงานนวดไทยและนวดเท้า

คำสำคัญ: สิ่งคุกคามสุขภาพ, หมอนวดแผนไทย

บทนำ

การนวดแผนไทย (Thai massage) เป็นวิธีบำบัดรักษาโรคที่มีมาแต่โบราณ เดิมเป็นการนวดเพื่อสุขภาพและนวดเพื่อรักษา แต่ปัจจุบันมีการแตกแขนงเพิ่มเติมเป็นนวดเพื่อเสริมสวยและสปาเพื่อสุขภาพ กิจกรรมด้านบริการนวดแผนไทยในปัจจุบันจึงเติบโตอย่างรวดเร็วควบคู่กับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว งานบริการนวดแผนไทยดำเนินการได้ตั้งแต่ระดับผู้ประกอบการคนเดียวรับจ้างนวดตามบ้านหรือเป็นสถานประกอบการนวดแผนไทยตามแหล่งชุมชน เช่น หมู่บ้านขนาดใหญ่ ห้างสรรพสินค้า ย่านการค้า ย่านนักท่องเที่ยว ไปจนถึงโรงแรม รีสอร์ท หากนับเฉพาะสถานประกอบการนวดเพื่อสุขภาพ* ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน[†] ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๒ ในเขตกรุงเทพมหานครมีจำนวน ๑๗๑ แห่ง (ส่วนภูมิภาค ๖๗๘ แห่ง) ในจำนวนนี้เป็นสถานประกอบการนวดเพื่อสุขภาพรายใหม่ ในเขตกรุงเทพมหานคร ๓๓ แห่ง นอกจากนี้ยังมีสถานประกอบการสปาเพื่อสุขภาพ* และสถานประกอบการนวดเพื่อเสริมสวย* ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน[†] ในเขตกรุงเทพมหานครอีกจำนวน ๑๐๕ แห่ง (ส่วนภูมิภาค ๓๐๐ แห่ง)[‡]

จำนวนผู้ที่ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ปีงบประมาณ ๒๕๕๑ ในสาขาพนักงานนวดไทยมีจำนวน ๕,๕๖๐ ราย^๒ ยังไม่รวมหมอนวดแผนไทยอีกจำนวนมากที่ผ่านการอบรมนวดแผนไทยจากโรงเรียนและศูนย์ฝึกสอนต่างๆ ที่ได้รับการรับรองหลักสูตรจากกระทรวงศึกษาและกระทรวงสาธารณสุข รวมถึงผู้ที่ไปประกอบอาชีพนวดแผนไทยที่ต่างประเทศ แม้ว่าการรับรองมาตรฐานสถานประกอบการ[‡] จะครอบคลุมถึงความปลอดภัยของสถานประกอบการ แต่ยังไม่มีการกล่าวถึงในแง่มาตรฐานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของผู้ให้บริการ (หมอนวดแผนไทย) ทั้งที่กระบวนการทำงานนวดแผนไทย มีสิ่งคุกคามสุขภาพด้านต่างๆ ซึ่งอาจส่งผลต่อสุขภาพของหมอนวดได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งคุกคามด้านการยศาสตร์

การยศาสตร์ในงานนวดแผนไทย

การทำงานที่ต้องออกแรงมาก (high force) ทำท่าทางที่ผิดธรรมชาติ (awkward position) เคลื่อนไหวซ้ำๆ อย่างรวดเร็ว (rapid, repeated motion) เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (musculoskeletal disorders, MSDs)^๓ อาชีพหมอนวดแผนไทยมีลักษณะการทำงานที่เสี่ยงต่อการเกิด MSDs เพราะต้องออกแรงนวดซ้ำๆ และต่อเนื่องกันจนครบรอบของการนวดลูกค้า ๑ ราย นับเป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมงขึ้นไป งานวิจัยในอาชีพหมอนวดในไต้หวันและอาชีพนักหัตถบำบัด (hand therapist) พบว่า ความชุกของ MSDs ในช่วง 1 ปี (annual prevalence) คือ ๗๑.๔% ตำแหน่งที่มีความชุกของ MSDs มากที่สุด คือ นิ้วโป้ง ส่วนตำแหน่งรองลงมา มีลำดับที่แตกต่างกันไปในแต่ละงานวิจัย ได้แก่ ไหล่ ข้อมือ แขน/ข้อศอก หลัง คอ^{๔,๕,๖} ยังไม่มีการศึกษาความชุกของ MSDs ในอาชีพหมอนวดแผนไทย รูปแบบการนวดแผนไทยที่มีลักษณะต่างจากการนวดของชาติอื่นๆ อาจส่งผลให้เกิด MSDs ในตำแหน่งร่างกายที่ต่างไป นอกจากนี้ ยังพบว่า MSDs ที่เกิดขึ้นในอาชีพนักกายภาพบำบัด มีผลให้สมรรถภาพการทำงานลดลง ทั้งยังส่งผลต่อการประกอบกิจวัตรประจำวันต่างๆ ส่วนใหญ่ต้องปรับเปลี่ยน ท่าทางการทำงานหรือใช้เครื่องทุ่นแรง นักกายภาพบำบัดบางส่วนต้องเปลี่ยนหน้าที่ชั่วคราว หรือเปลี่ยนไปทำอาชีพอื่นก็มี^{๗-๑๐} อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีหลักฐานว่าผลที่ตามมาจาก MSDs ในระยะยาวเป็นอย่างไร

วิธีการประเมินสิ่งคุกคามด้านการยศาสตร์ในปัจจุบันมีหลายแบบ วิธีหนึ่งที่นิยมนำมาใช้ประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในภาคอุตสาหกรรม คือ RULA (Rapid Upper Limb Assessment)^{๑๑} แม้ว่าจะมีข้อดีคือสามารถประเมินได้ทั้ง force, posture และ motion แต่ขาดการประเมินส่วนมือ จึงไม่เหมาะกับการประเมินงานนวดไทยซึ่ง MSDs น่าจะเกิดขึ้นกับนิ้วมือและมือมากที่สุด ในกรณีนี้วิธีการประเมินที่น่าจะเหมาะสมกว่าคือ ACGIH[‡]-

*ออกตามความในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ (กฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข) และพระราชบัญญัติสถานบริการ พ.ศ. ๒๕๐๕ (กฎหมายว่าด้วยสถานบริการ) ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม โดยพระราชบัญญัติสถานบริการ (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๔๖

[†]มาตรฐานสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ สำนักงานส่งเสริมธุรกิจบริการสุขภาพ

[‡]ACGIH (American Conference of Industrial Hygienists) สมาคมนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นผู้กำหนดค่ามาตรฐานของสิ่งคุกคามด้านต่างๆ ในการทำงาน

HAL (Hand Activity Level) ร่วมกับ NPF (Normalised Peak Force)^{๑๒} เพราะเป็นวิธีประเมินความเสี่ยงในการเกิด MSDs ของมือโดยเฉพาะใช้สำหรับงานที่ใช้มือเคลื่อนไหวหรือออกแรงซ้ำๆ (mono-task job) ยาวนานตั้งแต่ ๔ ชั่วโมงขึ้นไป สามารถประเมินได้ระหว่างการทำงานเข้าเยี่ยมชมสถานประกอบการหรืออาจเก็บบันทึกภาพเคลื่อนไหวของคณงานขณะปฏิบัติงาน แล้วนำมาวิเคราะห์ภายหลังได้ ปัจจัยที่จะถูกประเมินใน HAL ได้แก่ force และ motion แต่ขาดการประเมิน posture เมื่อสิ้นสุดกระบวนการประเมินแล้ว ผู้ประเมินจะสามารถจำแนกได้ว่าภารกิจหรืองานย่อย (Task) นั้น เป็นงานที่มีค่าความเหนื่อยเกินค่า TLV^{๑๓} ซึ่งกำหนดโดย ACGIH หรือไม่

อย่างไรก็ตาม แบบประเมิน RULA ได้ถูกพัฒนาต่อยอดเพื่อให้เหมาะสมกับงานบางอย่างที่มีลักษณะเฉพาะตัวหนึ่งในนั้นคือ แบบประเมิน REBA (Rapid Entire Body Assessment)^{๑๔} ซึ่งเป็นแบบประเมินที่ถูกพัฒนาขึ้นสำหรับนำมาใช้ประเมินงานด้านการบริการสาธารณสุขโดยเฉพาะถูกพัฒนามาตั้งแต่ปี ค.ศ. ๑๙๙๕ นับเป็นวิธีการประเมินการยศาสตร์ที่ค่อนข้างครบถ้วนและครอบคลุมปัจจัยต่างๆ กล่าวคือ มีการประเมินส่วนต่างๆ ของร่างกายตั้งแต่ลำตัว (trunk) ปลายคืส่วนบน (upper extremities) ปลายคืส่วนล่าง (lower extremities) มีการประเมินปัจจัยด้านชีวกลศาสตร์ (biomechanics) ครอบคลุมทั้ง force, motion และ posture นอกจากนี้ยังคำนึงถึงการเชื่อมต่อ (humanload interface, coupling) และให้หลักการแรงโน้มถ่วง ในการพิจารณาประเมินอีกด้วย ในขั้นตอนสุดท้าย ผู้ประเมินจะสามารถระบุได้ว่างานนั้นเกินค่า Action level หรือ Action Limit** หรือไม่

ข้อจำกัดของแบบประเมิน REBA มี ๒ ประการ ประการแรก คือ ไม่ได้ประเมินแยกในส่วนของมือ ประการที่ ๒ ในการประเมินปัจจัยการเคลื่อนไหว (motion) ยังขาดการพิจารณาความถี่ของการออกแรง (frequency) ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้แบบประเมินทั้ง ๒ แบบ (REBA และ ACGIH-

HAL) ควบคู่กันในการประเมินการยศาสตร์ของหมอนวดแผนไทย เพื่อให้สามารถทำการประเมินได้ครบถ้วนทุกด้านยิ่งขึ้น

วิธีการ

รูปแบบ เป็นการศึกษาแบบพรรณนา โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ

ประชากรและตัวอย่าง ประชากรเป้าหมาย (target population) คือ สถานประกอบการนวดแผนไทยทั้งหมดในประเทศไทย ตัวอย่าง (sample) คือ สถานประกอบการนวดแผนไทยแห่งหนึ่ง ในกรุงเทพมหานคร โดยเป็นการสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) เลือกสถานประกอบการนวดแผนไทยที่เปิดดำเนินการมานานและมีลูกค้ามาใช้บริการนวดแผนไทยสม่ำเสมอ

การเก็บข้อมูล การเก็บข้อมูลประกอบด้วย ๒ ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ ๑ คือ การสำรวจสิ่งคุกคามสุขภาพในการทำงานนวดแผนไทย โดยใช้วิธีการเดินสำรวจสถานประกอบการ (Preliminary Survey หรือ Walkthrough Survey) ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนการทำงานนวดไทยและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานนวด การจัดแบ่งภาระงาน และสิ่งคุกคามสุขภาพด้านกายภาพ เคมิ ชีวภาพ จิตสังคมและการยศาสตร์ในการทำงานนวดไทย

ขั้นตอนที่ ๒ คือ การประเมินสิ่งคุกคามด้านการยศาสตร์ในงานนวดแผนไทย (นวดตัว) และงานนวดเท้า ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ บอกถึงระดับความรุนแรงของสิ่งคุกคามด้านการยศาสตร์ โดยเจาะจงประเมินเฉพาะงานนวดไทยและงานนวดเท้า เพราะเป็นการนวดที่ถูกคัดเลือกให้บริการบ่อยที่สุด (การศึกษานี้เน้นเฉพาะ “นวดเชลยศักดิ์” ซึ่งเป็นรูปแบบการนวดส่วนใหญ่) ขั้นตอนการเก็บข้อมูล ประกอบด้วยการบันทึกภาพเคลื่อนไหวของขั้นตอนการนวดไทยและการนวดเท้า ตั้งแต่ต้นจนจบรอบการนวด โดยผู้่นวดและผู้ถูกนวดคู่เดียวกัน

^{๑๓} TLV (Threshold Limit Value) หรือ ค่าจำกัดตามเงื่อนไข คือค่าความเข้มข้นของสารที่จำกัดให้มีได้ในบรรยากาศการทำงาน ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด ซึ่งเชื่อว่าคนงานเกือบทั้งหมดอาจสัมผัสสารดังกล่าวได้ซ้ำๆ โดยปราศจากผลทางลบต่อสุขภาพ

^{**} Action Level, ActionLimit(AL) คือ ค่าความเข้มข้นของสารที่จำกัดให้มีได้ในบรรยากาศการทำงาน ซึ่งหากมีค่าเกินค่ากำหนดนี้ ควรต้องเริ่มมีมาตรการควบคุม รวมถึงการเฝ้าระวัง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลจากขั้นตอนที่ ๑ นำมาจำแนกประเภทสิ่งคุกคามสุขภาพด้านต่างๆ ที่หมอนวดแผนไทยได้รับสัมผัสในกระบวนการต่างๆ ขณะทำงาน แสดงผลในตารางที่ ๑

ข้อมูลจากขั้นตอนที่ ๒ นำมาแจกแจงจำนวนครั้งของการกदनวด จำแนกตามอวัยวะที่ใช้ลงน้ำหนักกदनวดและท่าทาง (posture) ของหมอนวด แสดงผลในตารางที่ ๒ จากนั้นวิเคราะห์โดยใช้แบบประเมินการยศาสตร์ ทั้งร่างกาย REBA (Rapid Entire Body Assessment) และแบบประเมินการยศาสตร์ของมือ ACGIH-HAL (American Conference of Industrial Hygienists-Hand Activity Level) ดังนี้

การประเมิน REBA ผู้วิจัยเลือกประเมินเฉพาะท่ากदनวด ๕ ท่าที่ใช้เวลาส่วนใหญ่ การให้คะแนนพิจารณาจากองศาการเคลื่อนไหวในแต่ละส่วนของร่างกาย ได้แก่ ลำตัว (trunk), คอ (neck), ขา (legs), แขนท่อนบน (upper arms), แขนท่อนล่าง (lower arms) และข้อมือ (wrists) โดยมีเกณฑ์ระบุไว้ว่าองศาการก้มคอ การงอ/บิดลำตัว หรือการงอ/เหยียดข้อเข่า ข้อไหล่ ข้อศอกและข้อมือเท่าใดจะคิดเป็นคะแนนเท่าใด ยิ่งเคลื่อนไหวออกจากแนวกลาง (neutral) ยิ่งมีคะแนนมากขึ้น เช่น หากลำตัวตั้งตรงจะได้ ๑ คะแนน หากมีการก้มลำตัวหรือเอนไปด้านหลังไม่เกิน ๒๐ องศาได้ ๒ คะแนน หากก้มลำตัวมากกว่า ๖๐ องศาได้ ๔ คะแนน เป็นต้น ท่าที่เป็น neutral ของแต่ละส่วน ได้แก่ คอตั้งตรงหรือก้มคอไม่เกิน ๒๐ องศา ขาเหยียดตรงและขึ้นลงน้ำหนักบนขาทั้ง ๒ ข้าง (หากเข่างอมากหรือลงน้ำหนักบนขาข้างเดียวจะมีคะแนนเพิ่มขึ้น) แขนแนบลำตัวโดยข้อไหล่อาจงอหรือเหยียดไม่เกิน ๒๐ องศา ข้อศอกงอระหว่าง ๖๐ ถึง ๑๐๐ องศา และข้อมือพับหรือเหยียดไม่เกิน ๑๕ องศา นำคะแนนของแต่ละส่วนมาเทียบค่าในตาราง REBA ซึ่งมีการบวกคะแนน load/force (หากมีการออกแรงหรือรับน้ำหนักมาก), coupling (หากมีลักษณะการจับถือที่ไม่มั่นคง) และ activity (หากมีส่วนของร่างกายที่อยู่นิ่งนานกว่า ๑ นาที หรือทำซ้ำๆ ถึ่กว่า ๔ ครั้งต่อนาที เป็นต้น) ผล REBA score ที่ได้จะมีค่าตั้งแต่ ๑-๑๕ สำหรับ REBA score ๒-๓ คะแนนจัดเป็นความเสี่ยงต่ำ ๔-๖ คะแนนจัดเป็นความเสี่ยงปานกลางและเกินค่า Action Level (AL) ซึ่งควรเริ่มมีมาตรการจัดการควบคุม ๘-๑๐ คะแนนจัดเป็นความเสี่ยงสูง และ ๑๑-๑๕ คะแนนจัดเป็นความเสี่ยงสูงมาก ต้องจัดการควบคุมความเสี่ยงทันที

ส่วนการประเมิน ACGIH-HAL ต้องเลือกลักษณะงานที่น่าจะเป็นตัวแทนกิจกรรมโดยเฉลี่ย (average activity) ของการทำงานนวดไทยและงานนวดเท้า ตามลำดับ ซึ่งต้องมีลักษณะการทำงานเป็นรอบ (work cycle) หลายๆ รอบ (กรณีนี้ รอบการทำงานหนึ่งๆ ก็คือ การออกแรงนวดแต่ละครั้ง) ผู้วิจัยจึงเลือกท่ากदनวดที่ใช้เวลามากที่สุดจากกदनวดแต่ละประเภท จากนั้นทำการให้คะแนน (rating) ตามสเกลในแบบบันทึก คะแนน HAL rating มีค่าตั้งแต่ ๐-๑๐ โดยคะแนน ๐ หมายถึง ไม่มีการเคลื่อนไหวมือแบบสม่ำเสมอ คะแนน ๑๐ หมายถึง มีการเคลื่อนไหวมือรวดเร็วมากและต่อเนื่อง ส่วนคะแนน NPF (Normalized Peak Force) ใช้วิธี Moore-Garg Observer Scale คือ สังเกตลักษณะการออกแรงว่าเข้าได้กับระดับใดในสเกลในแบบบันทึก คะแนน NPF มีค่าตั้งแต่ ๐-๑๐ โดยคะแนน ๐ หมายถึง ไม่มีการออกแรงเลย คะแนน ๔ หมายถึง มีการออกแรงอย่างเห็นได้ชัดแต่สีหน้าไม่เปลี่ยนแปลง นำคะแนนทั้งสองส่วนมาคำนวณหาค่าอัตราส่วน (ratio) ตามสูตร $\text{Ratio} = \text{NPF} / (10 - \text{HAL})$ แปลผล Ratio โดยพิจารณาว่าเกินค่า TLV หรือ AL หรือไม่ โดยค่า TLV เท่ากับ ๐.๗๘ ส่วนค่า AL เท่ากับ ๐.๕๖ ดังแสดงผลในตารางที่ ๓

ผลการศึกษา

ลักษณะงานนวดแผนไทย

บริการนวดแผนไทย จำแนกออกได้เป็น ๕ ประเภทหลัก ได้แก่ นวดไทย (นวดตัว) (Thai massage) นวดเท้า (foot massage) นวดเพื่อรักษา นวดประคบสมุนไพร (Thai massage with herbal compression) และนวดน้ำมัน (oil massage) ภาระงานของหมอนวดแต่ละรายอาจมีความแตกต่างกันไป บางรายจะจงปฏิบัติงานนวดหรือไม่นวดประเภทใดประเภทหนึ่งได้ ขึ้นอยู่กับสุขภาพร่างกายและความถนัด เช่น หมอนวดอายุมาก ที่มีปัญหาปวดเข่า อาจหลีกเลี่ยงการนวดไทย เพราะหมอนวดต้องนั่งคุกเข่านวดลูกค้าบนเตียง จึงเกิดอาการปวดเข่าได้ หมอนวดบางคนมีปัญหาสายตา จึงหลีกเลี่ยงการนวดเท้า เพราะการนวดเท้าต้องใช้ข้อมือมีเส้นที่เชื่อมโยงไปถึงดวงตา ดังนั้นผู้ที่สุขภาพตาไม่ดี จึงไม่ควรใช้ข้อมือมีเส้นออกแรงมาก

ระบบงาน มีกำหนดเวลาทำงานช่วง ๘.๐๐-๕.๐๐ น. และเวลาเลิกงานช่วง ๑๗.๐๐-๑๘.๐๐ น. การรับลูกค้าจะถูกจัดสรรให้ตามคิวหมอนวดที่ลงชื่อเข้างาน แต่หมอนวด

รายอาจได้คิวก่อนหากลูกค้าจองหมอไว้ รายได้ของหมอนวดคิดตามจำนวนชั่วโมงนวด (ค่าชั่วโมง) ไม่มีประกัน ขึ้นต่ำ ไม่มีรายได้ประจำ ดังนั้น หากเป็นช่วงที่ไม่ใช้ฤดูท่องเที่ยว หมอนวดบางรายอาจหารายได้เสริมจากการไปนวดที่อื่น โดยใช้เวลานอกเหนือจากเวลาทำงาน

กระบวนการนวดแต่ละประเภทมีความแตกต่างกัน การนวดตัวและนวดประคบ ใช้ตั้งหรือเตียงที่มีฟูกปูตัวหมอนวดนั้นบนเตียงเดียวกันและทำการนวด ซึ่งตลอดการนวด หมอนวดต้องอยู่ในท่านั่งคุกเข่าเป็นส่วนใหญ่ การกดนวดใช้นิ้วโป้งและฝ่ามือเป็นหลัก การกดนวดกระทำเป็นจังหวะโดยมีท่าทางคล้ายกับการใช้เข่าทั้งสองข้างเป็นจุดหมุนแล้วโน้มตัวกดโดยให้ ไหล่ แขน ข้อมือ และนิ้วเรียงอยู่ในแนวเดียวกันและตั้งฉากกับพื้น ส่วนการนวดแขน หรืออวัยวะที่ไม่ต้องลงน้ำหนักมากนัก หมอจะอยู่ในท่านั่งขัดสมาธิหรือนั่งพับเพียบ การลงน้ำหนักกดนวดมีทั้งการใช้มือข้างเดียว ใช้มือสองข้างกดสลับกัน และใช้มือสองข้างกดพร้อมกัน อาจมีการใช้ข้อศอก แขน ฝ่าเท้า ในการกดนวดด้วย นอกจากนี้ยังมีท่าดึงและดัดตัวโดยหมอนวดอยู่ ในท่านยืนหรือนั่งเอนตัวแล้วออกแรงดึงหรือดัดลำตัวของลูกค้า

หน้าที่ของหมอนวด นอกเหนือจากการนวดแล้วยังรวมถึงการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ และเตรียมลูกค้าให้พร้อมสำหรับการนวดแต่ละประเภท เช่น การปูผ้าปูเตียงชุดใหม่สำหรับลูกค้า เชิญลูกค้าไปยังเตียงหรือเก้าอี้นวด บริการใช้ผ้าเย็นหรือผ้าขนหนูเช็ดขาและเท้าก่อนจะนวดเท้า เตรียมลูกประคบสำหรับนวดประคบโดยนำลูกประคบออกจากหม้อนึ่ง แล้วนำมาห่อด้วยผ้าขาว ทดสอบอุณหภูมิของลูก

ประคบโดยแตะกับแขนของหมอนวดเองก่อนจะนำไปประคบให้ลูกค้า เมื่อใช้เสร็จแล้วต้องนำลูกประคบไปแยกทิ้งโดยแกะห่อผ้าออก ขยี้ก้อนลูกประคบให้คลายออกด้วยมือ นำไปใส่คืนหม้อนึ่ง

ระยะเวลาในการทำงานของหมอนวดในแต่ละวันแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับปริมาณลูกค้าและประเภทนวด สำหรับการนวดตัวส่วนใหญ่ใช้เวลา ๖๐ นาที แต่ลูกค้าบางรายอาจเลือกนวด ๕๐ นาทีหรือ ๑๒๐ นาที ซึ่งหมอนวดต้องนวดติดต่อกันเป็นเวลานานขึ้น ๒ เท่า ส่วนการนวดเท้าใช้เวลา ๕๐ นาที การนวดประคบใช้เวลา ๖๐ นาที หากเป็นช่วงที่ลูกค้าเข้ามา หมอนวดอาจได้พักเพียง ๑๐ นาที ก็ต้องนวดลูกค้ารายต่อไปทันที แต่หากยังไม่มีลูกค้า หมอนวดก็สามารถทำกิจกรรมอื่นได้ระหว่างรอ เช่น ถักไหมพรม อ่านหนังสือ ฟังภาษาอังกฤษ ทั้งนี้รวมถึงการแบ่งเวลาไปรับประทานอาหารด้วย เพราะบางครั้งไม่สามารถจะแน่ใจว่าจะได้คิวนวดลูกค้าอีกครั้งเวลาใด จึงต้องเตรียมตัวไว้ให้พร้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวันหยุดซึ่งมีลูกค้าเข้ามานวดจำนวนมาก

ผลการสำรวจสิ่งคุกคามสุขภาพ (ตารางที่ ๑)

สิ่งคุกคามสุขภาพในการทำงานนวดแผนไทย จากการเดินสำรวจสถานประกอบการ ทั้งสิ่งคุกคามด้านกายภาพ เคมิ ชีวภาพ จิตสังคม และ การยศาสตร์ แสดงดังตารางที่ ๑

ผลการประเมินสิ่งคุกคามด้านการยศาสตร์ในงานนวดไทย (นวดตัว) และงานนวดเท้า (ตารางที่ ๒ และ ตารางที่ ๓)

ตารางที่ ๑ แสดงสิ่งคุกคามสุขภาพในการทำงานนวดแผนไทย จากการสัมภาษณ์หมอนวดแผนไทย และการเดินสำรวจสถานประกอบการนวดแผนไทยแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร

ประเภทสิ่งคุกคามสุขภาพในการทำงานนวดแผนไทย	กระบวนการทำงานที่มีโอกาสสัมผัสสิ่งคุกคาม
สิ่งคุกคามทางกายภาพ ๑. ความร้อนจากหมอนึ่งและลูกประคบ ๒. กลิ่นไม่พึงประสงค์	ใช้คีมคีบลูกประคบจากหมอนึ่ง นำมาห่อทับด้วยผ้าขาว ทดสอบอุณหภูมิโดยแตะกับผิวหนังของหมอนวด ก่อนนำไปใช้ ลูกค้าบางราย มีกลิ่นไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นตัวหรือ กลิ่นเท้า
สิ่งคุกคามทางเคมี ๑. สารเคมีต่าง ๆ ในครีมนวดเท้า ส่วนประกอบหลัก ได้แก่ น้ำมัน (mineral oil) แอลกอฮอล์ กลีเซอรีน วาสลีน และน้ำมันหอมระเหยชนิดต่างๆ ๒. ลูกประคบ (Herbal compression ball or bag) ส่วนประกอบ ได้แก่ ไพล ขมิ้นชัน ผิวมะกรูด ตะไคร้บ้าน ใบมะขาม ใบส้มป่อย เกลือ การบูร พิมเสน โขลกรวมกัน ห่อด้วยผ้าดิบ ๓. ผลิตภัณฑ์มาเชื้อ เช่น สบู่ เจลแอลกอฮอล์ ๔. น้ำมันนวด (กรณีนวดน้ำมัน) เป็นน้ำมันสมุนไพร มีหลากหลายสูตร ประกอบด้วยน้ำมันหอมระเหยชนิดต่างๆ	ใช้มือเปล่าในการลงครีมนวดเท้าและนวดคลึง จึงสัมผัสสารต่างๆ โดยตรงทางผิวหนังที่มีของหมอนวด และสัมผัสสารระเหยของน้ำมันหอมระเหยในครีมนวด เข้าทางเยื่อตาและจมูกได้ สัมผัสสารระเหยขณะทำการประคบ และขณะแกะแยกห่อลูกประคบที่ใช้เสร็จแล้ว หมอนวดบางรายไม่ได้สวมถุงมือขณะทำการประคบ ผิวหนังจึงสัมผัสกับลูกประคบตลอดการใช้ ใช้ในการล้างทำความสะอาดมือของหมอนวดทั้งก่อนและหลังการนวด บางครั้งใช้สบู่ชนิดผสมยาปฏิชีวนะ ใช้มือเปล่าชโลมน้ำมัน สมน้ำมันบนผิวหนังลูก้า รีดและไล่เส้นหมอนวดจึงมีโอกาสสัมผัสสารระเหยของน้ำมันหอมระเหยเข้าทางเยื่อตา เยื่อจมูก และผิวหนัง
สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ๑. การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ	หากลูกค้าเป็นโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคหวัด อาจแพร่เชื้อไปสู่หมอนวดได้จากการไอ จาม ระหว่างการนวด
สิ่งคุกคามทางจิตสังคม ๑. การรับมือและตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า ๒. รายได้ไม่แน่นอน ๓. การถูกล่วงละเมิดทางเพศ	ลักษณะเป็นงานบริการ ต้องทำให้ลูกค้าพึงพอใจทุกด้าน ทั้งเทคนิคการนวด น้ำหนักมือในการนวด (ต้องนวดให้แรงขึ้น หากรับลูกค้าที่ชอบนวดหนัก) กิริยามารยาท รายได้คิดตามจำนวนชั่วโมงที่นวด จึงมีรายได้ไม่สม่ำเสมอ การนวดนอกสถานที่ ซึ่งมักเป็นห้องส่วนตัว มีโอกาสทำให้หมอนวดถูกลวนลามได้ ทั้งหมอนวดเพศหญิงและชาย
สิ่งคุกคามทางการยศาสตร์ ๑. การออกแรงกดนวด (High force) ๒. ท่าทางที่ฝืนธรรมชาติ (Awkward position) ๓. การทำซ้ำๆ (Repeated motion)	ส่วนใหญ่ใช้มือและนิ้วโป้งออกแรงกดนวด หากลูกค้าต้องการนวดหนัก ต้องเพิ่มการใช้ข้อนิ้วส่วนอื่นในการนวดด้วย เช่น ข้อศอก นอกจากนี้มีการใช้มะ هنگในการนวดเท้า ซึ่งโดยธรรมชาติแล้วไม่ได้เป็นอวัยวะที่ใช้รับน้ำหนัก เช่น ท่านั่งคุกเข่า ในการนวดตัว ท่านั่งก้มคอ ในการนวดเท้า ท่านั่งก้มคอ ในการนวดน้ำมัน มีการกดนวดซ้ำๆ หลายครั้ง ในการนวดร่างกายแต่ละส่วน

ตารางที่ ๒ แสดงจำนวนครั้งของการนวด จำแนกตามอวัยวะที่ใช้ลงน้ำหนักนวด ในการนวดไทยและการนวดเท้า

อวัยวะที่ใช้ลง น้ำหนักนวด	การนวดไทย ๖๐ นาที (นวดตัว)				รวม (ร้อยละ)	การนวดเท้า ๕๐ นาที				รวม (ร้อยละ)
	ข้างซ้าย	ข้างขวา	ทั้งสองข้างพร้อมกัน	ทั้งสองข้างสลับกัน		ข้างซ้าย	ข้างขวา	ทั้งสองข้างพร้อมกัน	ทั้งสองข้างสลับกัน	
นิ้วโป้ง	๑๓๔	๑๕๐	๒๗๐	๒๓	๕๗๗ (๖๖.๖๓)	๗๓	๙๑	๑๐๐	๗๒	๓๓๖ (๒๓.๑๙)
นิ้วโป้ง(คลึง)	-	-	-	-	๐	๑๕๕	๑๕๕	๘๔	-	๓๙๔ (๒๗.๔๗)
นิ้วอื่นๆ	-	-	-	-	๐	๑๖	๑๕	-	-	๓๑ (๒.๑๔)
มะเหลง	-	-	-	-	๐	๑๕๘	๑๕๕	๓๖	-	๓๔๙ (๒๔.๑๒)
สันมือ	๑๐๓	๕๒	๓๕	-	๑๙๐ (๒๑.๕๔)	-	-	-	-	๐
ทั้งมือ	-	-	๑๔	๒๕	๔๓ (๔.๙๖)	-	-	๔๔	๔๐	๘๘ (๕.๗๕)
กำปั้น	-	-	-	-	๐	-	๓๐	-	-	๓๐ (๒.๐๗)
แขนส่วนปลาย	-	-	๒	-	๒ (๐.๒๓)	-	-	-	-	๐
ข้อศอก	๑๒	๑๒	๕	-	๒๙ (๓.๓๕)	-	-	-	-	๐
ขา	๑๑	๑๔	-	-	๒๕ (๒.๘๕)	-	-	-	-	๐
ใช้ไม้กดจุด	-	-	-	-	๐	-	๑๗๗	-	-	๑๗๗ (๑๒.๒๒)
รวม					๘๖๖ (๑๐๐)	รวม				๑๔๔๕ (๑๐๐)

ตารางที่ ๓ แสดงผลการประเมินด้านการยศาสตร์ในงานนวดไทยและนวดเท้า โดยใช้ REBA และ ACGIH-HAL

นวดไทย					
ท่า	ท่า ๑ ลูกเข้านิ่มตัว	ท่า ๒ ลูกเข้	ท่า ๓ ยันขา	ท่า ๔ นั่งขัดสมาธิ	ท่า ๕ นั่งพับเพียบ
เวลาที่ใช้	(๔๔:๑๑)	(๓:๕๕)	(๓:๒๕)	(๒:๔๕)	(๐:๔๕)
					

REBA score (๑-๑๕)

ซ้าย	๑๐ (High risk)	๖ (Medium risk)	๓ (Low risk)	๔ (Medium risk)	๕ (High risk)
ขวา	๑๐ (High risk)	๗ (Medium risk)	๓ (Low risk)	๔ (Medium risk)	๗ (Medium risk)

ACGIH-HAL ratio^{††}

ซ้าย Ratio = $๔/(๑๐-๔) = ๐.๖๗$

ขวา Ratio = $๔/(๑๐-๔) = ๐.๖๗$

นวดเท้า					
ท่า	ท่า ๑ ใช้มือลูบ	ท่า ๒ ใช้มือกด	ท่า ๓ ใช้ไม้ถู	ท่า ๔ ใช้มะเหงก	ท่า ๕ ใช้ไม้กด
เวลาที่ใช้	(๑๕:๔๔)	(๕:๑๔)	(๘:๒๖)	(๕:๕๕)	(๔:๔๖)
					

REBA score (๑-๑๕)

ซ้าย	๖ (Medium risk)	๕ (High risk)	๖ (Medium risk)	๖ (Medium risk)	๖ (Medium risk)
ขวา	๘ (High risk)	๕ (High risk)	๖ (Medium risk)	๘ (High risk)	๘ (High risk)

ACGIH-HAL ratio^{††}

ซ้าย Ratio = $๐.๕/(๑๐-๐) = ๐.๐๕$

ขวา Ratio = $๔/(๑๐-๔) = ๐.๖๗$

การนวดไทย และการนวดเท้า แม้ใช้เวลาใกล้เคียงกัน สำหรับการนวดลูกค้ำ ๑ ราย แต่การนวดไทยมีจำนวนครั้ง การออกแรงนวดน้อยกว่าการนวดเท้า เพราะการนวดเท้า มีท่าการนวดที่เคลื่อนไหวมือเร็วกว่า เมื่อจำแนกตามอวัยวะ ที่ใช้ลงน้ำหนักนวด พบว่าอวัยวะที่ใช้ในการลงน้ำหนักนวด บ่อยครั้งที่สุด คือ นิ้วโป้ง โดยลงน้ำหนักทั้งสองข้างพร้อม กันเป็นส่วนมาก ลำดับรองลงมา คือ ส้นมือ (heel of hand) (ในการนวดตัว) และมะเหงก (knuckles) (ในการนวดเท้า)

จากการใช้วิธีประเมินการยศาสตร์ REBA พบว่า ท่าที่ ๑ (ท่าลูกเข้านิ่มตัว) ในงานนวดไทย และ ท่าที่ ๒ (ท่าใช้มือกด) ในงานนวดเท้า เป็นท่าการทำงานที่มีความเสี่ยงสูง อีกทั้ง ท่าที่ ๑ ในงานนวดไทยยังใช้เวลานาน ถึง ๓ ใน ๔ ของรอบการนวดไทยอีกด้วย ส่วนการประเมิน การยศาสตร์ของมือโดยใช้วิธี ACGIH-HAL พบว่า ค่าที่ คำนวณได้ไม่เกินค่า TLV ทั้งในงานนวดไทยและนวดเท้า แต่เกินค่า Action level

^{††} Rotio = NPF/(๑๐-HAL) มีค่าตั้งแต่ ๐-๑ โดยกำหนด TLV = ๐.๗๘ และ AL = ๐.๕๖

วิจารณ์

ประเภทการนวดแผนไทยที่นิยมแพร่หลายในปัจจุบัน คือ “นวดเพื่อสุขภาพ” เพื่อผ่อนคลายอาการเมื่อยล้า ซึ่งกลุ่มผู้มาใช้บริการเป็นผู้ที่สุขภาพสมบูรณ์ดี ไม่ได้เจ็บป่วย ทำให้ลักษณะงานของหมอนวดแผนไทยมีความเป็น “งานบริการ” มากขึ้น เมื่อเทียบกับวิชาชีพอื่นๆ ในสาขาเดียวกัน (เช่น พยาบาล นักกายภาพบำบัด) นอกจากนี้นางนวดแผนไทยเป็นงานที่ต้องใช้พลังกำลังค่อนข้างมาก ออกแรงนวดลูกค้าให้หายเมื่อย แต่ตัวหมอนวดกลับเกิดอาการปวดเมื่อยแทน จึงเป็นที่มาของการค้นหาสิ่งคุกคามสุขภาพ และการประเมินด้านการยศาสตร์ในการทำงานนวดแผนไทย ดังจะอภิปรายต่อไป

สิ่งคุกคามสุขภาพ

ด้านกายภาพ

การสัมผัสลูกประคบที่หนึ่งแล้ว เสี่ยงต่อการเกิดแผลไหม้พุพองไม่มากนัก หากหมอนวดใช้ลูกประคบไม่ได้มีภาวะปลายประสาทเสื่อม หรือการประสาทสัมผัสทางผิวหนังผิดปกติ แต่อาจเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานเกี่ยวกับน้ำร้อนหรือไอน้ำเดือดได้ เช่น น้ำร้อนในหม้อนึ่งหกรด หรือไอน้ำร้อนพุ่งเข้าใบหน้า

ด้านเคมี

ส่วนประกอบของครีมนวดเท้าและสมุนไพรในลูกประคบ ไม่มีสารเคมีที่เป็นอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพ มีเพียงฤทธิ์ระคายเคืองเยื่อและผิวหนัง เช่น แอลกอฮอล์ กลีเซอรีน น้ำมันหอมระเหยชนิดต่างๆ ยังไม่มีการศึกษาว่าหมอนวดแผนไทยเกิดอาการผื่นหรือระคายเคืองจากการทำงานหรือไม่ แต่มีการศึกษาในต่างประเทศ พบผื่นผิวหนังอักเสบแบบระคายเคือง (irritant contact dermatitis) จากการสัมผัสน้ำยาแช่เท้า (soaking solution) ในผู้ประกอบอาชีพนวดเท้าในประเทศจีน^{๑๔} มีรายงานพบผื่นผิวหนังอักเสบแบบระคายเคืองจากการสัมผัสน้ำมันมะกอกในผู้ประกอบอาชีพนวด ๑ ราย และพนักงานทำเล็บเท้า (pedicurist) ๓ ราย^{๑๕} และพบว่าอาชีพนวดหรือนักกายภาพบำบัด มีความเสี่ยงสูงต่อการแพ้สัมผัส (contact allergy) จากสารหอมระเหย (fragrance)^{๑๖} นอกจากนี้ ยังอาจเกิดอาการผิวหนังแห้ง ลอก เนื่องจากการล้างมือบ่อย มือเปื่อยขึ้นเป็นเวลานาน หรือการใช้ยาฆ่าเชื้อล้างมือบ่อยๆ แต่ยังไม่มีการเก็บข้อมูลในหมอนวดแผนไทย

ด้านชีวภาพ

การติดเชื้อจากการทำงานนวดแผนไทย มีความเสี่ยงต่ำ การทำงานในห้องปรับอากาศและสัมผัสใกล้ชิดกับลูกค้า แม้เสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคระบบทางเดินหายใจได้ แต่ลูกค้าที่มาใช้บริการนวด ส่วนใหญ่จะมีสุขภาพแข็งแรงดีในช่วงที่มานวด ส่วนเชื้อโรคที่ติดต่อทางการสัมผัสผิวหนัง เช่น เชื้อรา แบคทีเรียบางชนิด มีความเสี่ยงต่ำ เพราะการติดเชื้อที่ผิวหนัง ขึ้นกับสภาพผิวหนังของตัวบุคคลเองด้วย หากมีบาดแผลหรือชั้นปกคลุม (barrier) ของผิวเสียไปก็สามารถติดเชื้อได้ง่ายขึ้น การติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์อาจเป็นปัญหาในสถานบริการนวดที่แอบแฝงขายบริการทางเพศ มีการศึกษาในต่างประเทศ พบโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในหมอนวดชาวไทย ที่ไปทำงานนวดในต่างประเทศ^{๑๗,๑๘}

ด้านจิตสังคม

งานนวดแผนไทยเป็นงานบริการ ย่อมหลีกเลี่ยงไม่พ้นความกดดันจากการให้บริการลูกค้าที่มีความต้องการแตกต่างกันและความคาดหวังที่จะได้รับการที่คุ้มกับเงินที่จ่ายไป (high demand) เช่น ลูกค้าบางรายต้องการนวดหนัก (หมายถึงให้หนักแรง ซึ่งมักเป็นนักท่องเที่ยวชาวเกาหลี) หากได้หมอนวดผู้หญิง ซึ่งนวดแรงไม่พอ ลูกค้าอาจตำหนิ หรือขอให้เปลี่ยนเป็นหมอนวดผู้ชาย ทำให้หมอนวดเกิดความเครียด

รายได้จากการทำงานนวดแผนไทย ส่วนใหญ่หมอนวดจะได้รับเป็นค่าชั่วโมง (คือ การแบ่งเปอร์เซ็นต์จากการให้บริการนวดแต่ละครั้ง เช่น ๕๐-๕๐ หรือ ๖๐-๔๐) โดยไม่มีเงินเดือนให้ หรืออาจให้เป็นประกันรายได้ขั้นต่ำ วันละ ๑๐๐-๒๐๐ บาท บางร้านใช้ระบบจ้างรายเดือน เดือนละประมาณ ๔,๕๐๐-๖,๐๐๐ บาท หรือจ้างรายวัน (โดยคิดค่าจ้างรายชั่วโมง เช่น ชั่วโมงละ ๗๐ บาท)^{๑๙} ส่วนใหญ่จึงมีรายได้ไม่แน่นอนขึ้นกับจำนวนลูกค้าและเงินพิเศษ (เงินทิป) ทั้งยังขึ้นกับภาวะเศรษฐกิจและฤดูท่องเที่ยว แต่นับได้ว่าเป็นอาชีพที่มีความมั่นคงพอสมควร จากการศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ พบบว่า หมอนวดร้อยละ ๓๑.๒๕ คิดว่ามีรายได้พอใช้จ่ายและยังมีเหลือเก็บเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม หมอนวดร้อยละ ๔๑.๒๕ คิดว่ารายได้มีความไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับผู้รับบริการ ร้อยละ ๒๖.๒๕ คิดว่ารายได้พอใช้จ่ายในครอบครัว และร้อยละ ๑.๒๕ คิดว่ารายได้ไม่พอ ต้องประกอบอาชีพอื่นเพิ่มเติม^{๒๐} ดังนั้น หมอนวดบางรายจึงทำงานเสริม โดยไปนวดให้ลูกค้าประจำตามบ้าน หากเป็น

ร้านเล็กๆ ลูกค้าเข้าไม่สม่ำเสมอ รายได้น้อย ก็ต้องย้ายออกจากร้าน หรือหากมีลูกค้า ก็ไปทำงานนวดแผนไทยที่ต่างประเทศซึ่งรายได้ดีกว่ามาก ทั้งนี้ก็ยังไม่เปลี่ยนไปทำอาชีพอื่นระบบงาน มีกำหนดเวลาเข้างาน-เลิกงาน ซึ่งแตกต่างกันไปตามทำเลที่ตั้งของร้านและประเภทลูกค้า เช่น ร้านในย่านนักท่องเที่ยวต่างชาติ มักจะเปิดร้านช่วงสาย-บ่าย และปิดร้านช่วงดึก หมอนวดจึงมักทยอยเข้าร้านได้จนถึงช่วงบ่าย ส่วนร้านในย่านชุมชนที่อยู่อาศัย จะเปิดตั้งแต่เช้า และปิดช่วงบ่าย-เย็น หมอนวดจึงต้องทำงานให้ตรงเวลา ผลการศึกษาของ คะแนน พวงมาลัย พบว่า การนวดแผนโบราณนั้น ไม่อาจกำหนดเวลาที่แน่นอนได้ แล้วแต่ความสะดวกของผู้มาใช้บริการ แต่โดยเฉลี่ยแล้วจะอยู่ในช่วงเวลา ๑๐.๐๐-๒๐.๐๐ น.^{๒๐} จึงอาจกล่าวได้ว่างานนวดแผนไทยเป็นงานที่จัดการบริหารตนเองได้น้อย (low control) เพราะไม่สามารถกำหนดตารางการทำงานได้เอง ต้องขึ้นกับจังหวะที่ลูกค้าเข้าร้าน นอกจากนี้ หมอนวดอาจมีปัญหาถูกตัดขาดจากสังคม (social isolation) ถ้าทำงานในร้านที่เลิกงานดึกมากและต้องใช้เวลาอยู่ที่ร้านนานหลายชั่วโมง^{๑๔} เจ้าของสถานประกอบการอาจจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ให้หมอนวดระหว่างรอคิวลูกค้า เช่น สอนภาษาอังกฤษ จัดหนังสือให้อ่าน บางแห่งจัดอบรมนวดน้ำมันให้ฟรี เพื่อเป็นการเพิ่มพูนทักษะให้หมอนวดไปในตัว

สถานประกอบการนวดที่มีการกันห้องเป็นส่วนตัว หรือการให้หมอนวดไปบริการนวดนอกสถานที่ เช่น ห้องพักในโรงแรม อาจมีปัญหาหมอนวดถูกล่วงละเมิดทางเพศ เช่น ถูกแตะต้องตัว หรือล่วงละเมิดโดยวาจา หรือใช้ความรุนแรง ทำร้ายร่างกาย (violence) ทั้งนี้สถานประกอบการที่มีความชัดเจนว่าเน้นนวดแผนไทย ไม่มีบริการอื่นแอบแฝง ลูกค้าก็มักไม่มีพฤติกรรมล่วงละเมิดดังกล่าว นอกจากนี้ยังมีมาตรการป้องกันของสถานประกอบการ เช่น มีการคัดกรองลูกค้า โดยให้บริการนวดนอกสถานที่เฉพาะลูกค้าประจำ หรือหากเป็นลูกค้ารายใหม่ ก็จัดให้เป็นหมอนวดผู้ชาย เพื่อลดความเสี่ยงการถูกล่วงละเมิดได้ แต่ปัจจุบันหมอนวดผู้ชายก็ถูกล่วงละเมิดได้เช่นกัน จากการศึกษาในหมอนวดแผนโบราณในสถานประกอบการแห่งหนึ่งซึ่งมีบริการอาหารเครื่องดื่มและคาราโอเกะด้วย พบว่า มีปัญหาลูกค้าพูดจาเล้าโลมและแสดงกิริยาไม่สุภาพต่อหมอนวด บางคนมีการมีนเมาและพูดจาก้าวร้าว^{๒๐}

หมอนวดในประเทศจีน รู้สึกความมีคุณค่าในตนเองต่ำ (low esteem)^{๑๔} ซึ่งต่างกับผลการศึกษาของ คะแนน พวงมาลัย ในด้านเจตคติของหมอนวดแผนไทยต่ออาชีพ

นวดแผนไทย ซึ่งพบว่าเป็นไปในทางบวก คือ มองว่าเป็นอาชีพสุจริต ครอบครัวยอมรับ และพัฒนาให้เป็นระบบมากขึ้น^{๒๐} เช่นเดียวกับการศึกษาความพึงพอใจในอาชีพของหมอนวดแผนไทยประจำโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ซึ่งพบว่ามี ความพึงพอใจในอาชีพค่อนข้างสูง เนื่องจากเป็นอาชีพที่สามารถทำรายได้ และยังสามารถช่วยคนไข้ให้หายจากอาการเจ็บป่วย ส่วนปัจจัยที่ลดความพึงพอใจในอาชีพ คือ ความขัดแย้งกันระหว่างเพื่อนร่วมงาน^{๒๑} นอกจากนี้ หมอนวดแผนไทยบางส่วน รู้สึกไม่พอใจหากเรียกว่า “หมอนวด” หากต้องการให้เรียกว่า “พนักงานนวด” หรือบางแห่งเรียกว่า “หมอ” มากกว่า เพราะคำว่า “หมอนวด” สื่อไปในทางไม่ดี นอกจากจะหมายถึงผู้ทำงานในสถานบริการอาบอบนวดแล้ว ยังรวมถึงผู้ที่แฝงตนเข้ามาทำอาชีพนวดแผนไทยในสถานประกอบการนวดแผนไทย เพื่อหวังหารายได้พิเศษจากการบริการอื่นๆ ให้ลูกค้าด้วยเช่นกัน นับเป็นปัญหาสำคัญของเจ้าของสถานประกอบการ ควรมีนโยบายชัดเจนว่าไม่สนับสนุนการกระทำความผิดกล่าวอ้างจะทำให้เสื่อมเสียต่ออาชีพนวดแผนไทย และลงโทษเด็ดขาด (บางแห่ง ให้ออกจากร้าน)

ด้านการยศาสตร์

จากตารางที่ ๒ เห็นได้ว่า อวัยวะที่ใช้ลงน้ำหนักนวด บ่อยครั้งที่สุด คือ นิ้วโป้ง (คิดเป็นร้อยละ ๖๖.๖๓ ของงานนวดไทย และร้อยละ ๕๐.๖๖ ของงานนวดเท้า) การลงน้ำหนักกดนวดโดยใช้นิ้วโป้ง น่าจะส่งผลเสียต่อข้อนิ้วโป้ง แต่ยังไม่พบหลักฐานงานวิจัยเพียงพอที่จะสรุปว่า การออกแรงมาก ทำให้เกิดข้อเสื่อมของข้อ carpometacarpal ของนิ้วโป้ง^{๒๒}

อวัยวะที่ใช้ลงน้ำหนักนวด บ่อยครั้งเป็นอันดับ ๒ ในงานนวดไทย คือ ส้นมือ (heel of hand) ซึ่งเป็นท่าที่ทำให้ข้อมือเหยียดเกือบ ๕๐ องศา (wrist extension) ถึงแม้โดยข้อเท็จจริง องค์การรองหรือเหยียดข้อมือ ยิ่งมาก ยิ่งเพิ่มแรงกด (pressure) ต่อ carpal tunnel แต่หลักฐานงานวิจัยยังไม่เพียงพอที่จะสรุปได้ว่า awkward posture (ในฐานะเป็นปัจจัยเดียวๆ) เป็นสาเหตุของ carpal tunnel syndrome (CTS) แต่ข้อสรุปที่มีหลักฐานงานวิจัยสนับสนุน คือ ต้องมีปัจจัยด้าน physical work load ตั้งแต่ ๒ ปัจจัยร่วมกัน (combination of risk factors) จึงจะมีผลต่อการเกิด CTS^{๒๒} เช่น การออกแรงบีบของมือ ร่วมกับการเคลื่อนไหวมือซ้ำๆ (repetitive movement) พบว่ามี odds ratio ของการเกิด CTS เท่ากับ ๒.๑ (๑.๕-๒.๕)^{๒๓} สอดคล้องกับลักษณะการออกแรงนวดซึ่งมีการบีบมือหรือ

กदनั้ว ร่วมกับการพ่นเป็นจังหวะ ทำซ้ำๆ จึงสามารถสรุปได้ว่า การทำงานนวดไทย เป็นงานหนึ่งที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค CTS ส่วนงานนวดเท้า พบว่า มีการใช้มะ هنگในการลงน้ำหนักนวด บ่อยครั้งเป็นอันดับ ๒ แม้ตามหลักการแพทย์แผนปัจจุบัน ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กันระหว่างมะ هنگ กับดวงตา แต่การงอข้อนิ้วอย่างต่อเนื่อง ใช้มะ هنگเป็นจุดลงน้ำหนัก พร้อมทั้งออกแรงกำหรือบีบมือ อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคนิ้วโป้ง (trigger fingers) ได้^{๒๒}

ท่าทางในการทำงานนวดไทย ส่วนใหญ่เป็นท่านั่งคุกเข่า มีการศึกษาพบว่าท่านั่งคุกเข่าทำงานในอาชีพพู่พรม เสี่ยงต่อการเสื่อมของข้อเข่า บริเวณผิวข้อที่เบียด-พีเมอร์อล (tibiofemoral osteoarthritis, TF OA) ที่พบจากการวินิจฉัยจากภาพถ่ายรังสี^{๒๔} และเสี่ยงต่อการฉีกขาดของหมอนรองกระดูกที่เสื่อม (ในข้อเข่า) (degenerative meniscal tear)^{๒๕} แม้ว่าการทำงานนวดแผนไทย จะเป็นการนั่งคุกเข่าบนฟูก ซึ่งน่าจะลดแรงกดต่อผิวข้อลงได้บ้าง แต่ยังไม่มีการศึกษาว่าฟูกควรมีความหนาหรือความนุ่มเพียงใด จึงจะเหมาะสม หรือการนั่งคุกเข่าติดต่อกันนานเท่าใด จึงจะส่งผลต่อข้อเข่า

การประเมินการยศาสตร์ในงานนวดไทยและนวดเท้าในงานวิจัยนี้ เป็นเพียงการนำร่อง เพื่อประเมินสิ่งคุกคามการยศาสตร์เบื้องต้นเท่านั้น การนวดแต่ละรอบไม่ได้ทำท่า นวดเดียวกันตลอดเวลา มีการเปลี่ยนท่านวดเมื่อเปลี่ยนไป นวดส่วนต่างๆ ของร่างกาย เมื่อเทียบกับท่าทางการทำงาน ในโรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องทำต่อเนื่องทั้งวัน จึงอาจไม่ได้ ส่งผลกระทบรุนแรงเท่า แม้ผลการวิจัยนี้จะแสดงให้เห็นว่า ท่านวดคุกเข่าในท่าในงานนวดไทย และท่าใช้มือกดในงานนวดเท้า เป็นท่าทางการทำงานที่มีความเสี่ยงสูง ซึ่งการแปลผลใน REBA ระบุว่า งานที่เสี่ยงสูงควรมีมาตรการจัดการความเสี่ยง ในกรณีกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม อาจสามารถปรับเปลี่ยนท่าทางของผู้ปฏิบัติ หรือจัดบริเวณทำงาน (work station) ให้มีความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ลดลงได้ แต่สำหรับงานนวดแผนไทยซึ่งมีท่าทางการนวดที่กำหนดเป็นแบบแผนมาแล้ว ทำให้ปรับเปลี่ยนได้ยาก อย่างไรก็ตาม หมอนวดแผนไทยที่ผ่านการเรียนการสอนนวดแผนไทยตามหลักสูตร จะได้รับการสอนท่าทางและองศาการวางมือและแขน ที่ถูกต้องขณะทำการนวดเพื่อป้องกันอาการปวดเมื่อยจากการทำงานนวด แต่บางรายไม่ตระหนักถึงความสำคัญ หรืออาจเร่งรีบทำงานเกินไป การเน้นย้ำให้หมอนวดแผนไทย ตระหนัก ในการปฏิบัติให้ถูกต้องแต่ละครั้ง น่าจะเป็นมาตรการ จัดการ ความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ที่เหมาะสมกับงานนวดแผนไทย

ปัจจัยอื่นที่ก่อให้เกิดอาการปวดเมื่อยจากการทำงาน นวดแผนไทย เช่น ลูกค้ายางรายเกร็งกล้ามเนื้อด้านแรงบีบ นวดของหมอนวด อาจเป็นโดยตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตาม แต่ ส่งผลให้หมอนวดเกิดอาการปวดขึ้นตามแขนและไหล่ได้ รวมถึงการทำงานนวดต่อเนื่องทันทีโดยไม่มีเวลาพักระหว่างการ นวดลูกค้ายางราย หรือบางสถานประกอบการไม่มีชุด เก้าอี้สำหรับนวดเท้า หมอนวดต้องนั่งคุกเข่าหรือพับเพียบ บนฟูกขณะนวดเท้า อาจทำให้ปวดเมื่อยมากขึ้นได้

การวิจัยนี้ ทำให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับประเภท และลักษณะสิ่งคุกคามที่พบในอาชีพพู่พรมและนวดแผนไทย ซึ่งจะนำไปสู่การวางแผนดำเนินการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ การทำงาน เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงปริมาณที่มีความละเอียด มากขึ้น นอกจากนี้ทำให้ทราบถึงระดับความรุนแรงของสิ่ง คุกคามด้านการยศาสตร์ในอาชีพพู่พรมและนวดแผนไทย โดยเฉพาะ การนวดหลักๆ ๒ ประเภท คือ นวดไทย (นวดตัว) และ นวดเท้า ซึ่งสามารถนำข้อมูลนี้ไปต่อยอดใช้ร่วมกับการ ประเมินการสัมผัส (exposure assessment) นำไปสู่การ ประเมินความเสี่ยง (risk assessment)

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ เจ้าหน้าที่และ หมอนวดแผนไทยทุกท่าน ที่อนุญาตให้เก็บข้อมูลและร่วมมือ ในการทำวิจัยด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

๑. รายชื่อสถานประกอบการเพื่อสุขภาพที่ได้รับการรับรอง ในเขตกรุงเทพมหานคร ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๒, สำนักงานส่งเสริมธุรกิจบริการสุขภาพ กรมสนับสนุน บริการสุขภาพ.
๒. สถิติการพัฒนาฝีมือแรงงาน ปีงบประมาณ ๒๕๕๑, กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน.
๓. Rampel DM. Ergonomics & the prevention of occupational injuries. In : Ladou J, editor. Current occupational & environmental medicine. 4th ed. New York: McGraw Hill; 2007. p.151-74.
๔. Albert WJ, Currie-Jackson N, Duncan CA. A survey of musculoskeletal injuries amongst Canadian massage therapists. J Bodyw Mov Ther 2008;12:86-93.

๕. Caragianis S. The prevalence of occupational injuries among hand therapists in Australia and New Zealand. *J Hand Ther* 2002;15:234-41.
๖. Jang Y, Chi CF, Tsauo JY, Wang JD. Prevalence and risk factors of work-related musculoskeletal disorders in massage practitioners. *J Occup Rehabil* 2006;16:425-38.
๗. Holder NL, Clark HA, DiBlasio JM, Hughes CL, Scherpf JW, Harding L, et al. Cause, prevalence, and response to occupational musculoskeletal injuries reported by physical therapists and physical therapist assistants. *Phys Ther* 1999;79:642-52.
๘. Shehab D, Al-Jarallah K, Moussa MA, Adham N. Prevalence of low back pain among physical therapists in Kuwait. *Med Princ Pract* 2003;12:224-30.
๙. McMahon M, Stiller K, Trott P. The prevalence of thumb problems in Australian physiotherapists is high: an observational study. *Aust J Physiother* 2006;52:287-92.
๑๐. Adegoke BO, Akodu AK, Oyeyemi AL. Work-related musculoskeletal disorders among Nigerian physiotherapists. *BMC Musculoskelet Disord* 2008;9:112.
๑๑. McAtamney L, Corlett EN. RULA: a survey method for the investigation of work-related upper limb disorders. *Appl Ergon* 1993;24:91-9.
๑๒. American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). 2009 TLVs and BEIs: Threshold Limit Value for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices. Cincinnati, Ohio.
๑๓. Hignett S, McAtamney L. Rapid entire body assessment (REBA). *Appl Ergon* 2000;31:201-5.
๑๔. Ye X, Wong O, Fu H. World at work: health hazards among foot massage workers in China. *Occup Environ Med* 2005;62:902-4.
๑๕. Isaksson M, Bruze M. Occupational allergic contact dermatitis from olive oil in a masseur. *J Am Acad Dermatol* 1999;41:312-5.
๑๖. Uter W, Schnuch A, Geier J, Pfahlerberg A, Gefeller O. Association between occupation and contact allergy to the fragrance mix: a multifactorial analysis of national surveillance data. *Occup Environ Med* 2001;58:392-8.
๑๗. Nemoto T, Iwamoto M, Wong S, Le MN, Operario D. Social factors related to risk for violence and sexually transmitted infections/HIV among Asian massage parlor workers in San Francisco. *AIDS Behav* 2004;8:475-83.
๑๘. Chan R, Goh CL. STD/AIDS knowledge and risk behaviour among masseuses and bar hostesses in Singapore. *Int J STD AIDS* 1997;8:373-7.
๑๙. เอกสารแผนธุรกิจ สำหรับธุรกิจนวดแผนไทย [ออนไลน์]. ศูนย์ธุรกิจอุตสาหกรรม สำนักพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรม และผู้ประกอบการ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. แหล่งที่มา: <http://intranet.dip.go.th/boc/businessPlan.asp> [๑๐ ธันวาคม ๒๕๕๓]
๒๐. คะแนน พวงมาลัย. การศึกษาการบริหารจัดการสถานประกอบการนวดแผนโบราณ: กรณีศึกษาวิถีชีวิตของหมอนวดแผนโบราณ. (วิทยานิพนธ์) มหาวิทยาลัยบูรพา; 2547. 95 หน้า.
๒๑. Kwankhao P. Job satisfaction among Thai traditional masseurs in Chaophya Abhaibhubejhr hospital, Prachinburi province, Thailand. (Dissertation) Mahidol University; 2005;89.
๒๒. Melhorn JM, Martin D, Brooks CN, Seaman S. Upper Limb. In : Melhorn JM, Ackerman WE, editors. Guides to the evaluation of disease and injury causation. American Medical Association: 2008;169-80.
๒๓. Shiri R, Miranda H, Heliovaara M, Viikari-Juntura E. Physical work load factors and carpal tunnel syndrome: a population-based study. *Occup Environ Med* 2009;66:368-73.

๒๔. Rytter S, Egund N, Jensen LK, Bonde JP. Occupational kneeling and radiographic tibiofemoral and patellofemoral osteoarthritis. J Occup Med Toxicol 2009;4:19.

๒๕. Rytter S, Jensen LK, Bonde JP, Jurik AG, Egund N. Occupational kneeling and meniscal tears: a magnetic resonance imaging study in floor layers. J Rheumatol 2009;36:1512-9.

Abstract

Occupational health hazard and ergonomic evaluation in Thai-massage workers: A pilot study

Kate Sadyapongse, Pornchai Sithisarankul

Department of Preventive and Social Medicine, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

Thai-massage workers are exposed to various occupational health hazards, but ergonomic hazard is the most obvious and may cause work-related musculoskeletal disorders. A walkthrough survey was conducted to observe the work process including materials used, to identify all types of occupational health hazards in a Thai-massage profession. Two common types of massages, Thai massage (body massage) and foot massage, performed by one Thai-massage worker were observed. It was found that the number of force exertions per case was 866 in a 60-minute Thai massage session and 1,449 in a 50-minute foot massage session. The massage worker exerted force most frequently through his thumbs in both Thai massage and foot massage, and next was through the heels of his hands and knuckles in Thai massage and foot massage, respectively. The kneeling together with bending forward posture constitutes three quarters of the body massage duration. Ergonomic evaluation of Thai massage and foot massage was done using REBA and ACGIH-HAL as evaluation tools. The kneeling (and bending forward) working posture in performing a Thai massage and the sitting (and squeezing) working posture in performing a foot massage were identified to be high-risk working postures. However, hand activities in Thai massage as well as foot massage did not exceed the threshold limit value (TLV).

Key words: Health Hazard, Thai-massage workers