

บทที่ 4

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุป

จากผลการวิจัยสามารถสรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาสภาพแวดล้อมในการประกอบอาชีพและวิธีปฏิบัติงานของผู้ประกอบอาชีพผลิตยางพารา

สภาวะแวดล้อมในการทำงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างนั่งลับมีคกริดยางบนพื้นทำให้ต้องงอเข่าพับขา โดยไม่มีพนักพิงรองรับหลัง ซึ่งเป็นท่าทางในการทำงานที่ไม่เหมาะสม ส่วนสภาพพื้นที่สวนยางส่วนใหญ่เป็นที่ราบมีสิ่งกีดขวางน้อยทำงานได้สะดวก เกือบทั้งหมดทำยางแผ่นบนพื้นคอนกรีตทำให้เคลื่อนไหวสะดวก ส่วนที่วางตะกงและที่ตั้งเครื่องจักรกริดยางส่วนใหญ่ตั้งบนพื้นทำให้กลุ่มตัวอย่างต้องนั่งของๆ หรือก้มตัวลงต่ำทำงาน จำนวนต้นยางที่กริดและเก็บต่อคนต่อวันส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 250-499 ต้น ส่วนปริมาณยางแผ่นที่ทำต่อคนต่อวันส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 10 – 19 แผ่น อายุของต้นยางโดยประมาณส่วนใหญ่อายุระหว่าง 10 - 19 ปี พันธุ์ยางเกือบทั้งหมด เป็นพันธุ์ RRIM 600 ความสูงของหน้ายางโดยเฉลี่ยอยู่ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ส่วนลำดับเปลือกยางส่วนใหญ่อยู่ในลำดับต้นๆ เกือบทั้งหมดสวมรองเท้าบู๊ท ถึงเก็บน้ำยางที่ใช้ส่วนใหญ่ใช้ถังเก็บน้ำยางชนิดถังพลาสติก อุปกรณ์ส่องสว่างเกือบทั้งหมดใช้แบบแก๊ส (แคลเซียมคาร์ไบด์) ส่วนเครื่องจักรกริดยางเกือบทั้งหมดใช้ชนิดหมุนด้วยมือ ส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายไม่เพียงพอมีหนี้ และไม่ชอบหรือพึงพอใจในงาน เกือบทั้งหมดไม่มีความขัดแย้งในงาน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูก ได้แก่ ปัจจัยด้านสิ่งกีดขวางในการปฏิบัติงาน ลักษณะของพื้นที่สำหรับวางตะกง ปริมาณยางแผ่น ลำดับที่เปลือกยาง และค่าใช้จ่ายที่ไม่เพียงพอมีหนี้สิน

ปัจจัยด้านลักษณะงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการประกอบอาชีพ ต่ำกว่า 10 ปี และ 10-19 ปี ตามลำดับ ส่วนใหญ่ต้นกริดยางหลังเที่ยงคืน มีการพักในระหว่างทำงาน 1-2 ชั่วโมง มีจำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน 4-6 ชั่วโมง และจำนวนวันที่กริดต่อเดือนส่วนใหญ่ 10-19 วัน ส่วนใหญ่นอนกลางวัน โดยมีจำนวนชั่วโมงการนอนกลางวันเกือบทั้งหมดอยู่ในช่วง 1-2 ชั่วโมง ลักษณะการทำงานส่วนใหญ่กริดและเก็บ มีจำนวนน้อยที่ขายน้ำยาง ส่วนใหญ่เป็นเจ้าของสวนเอง เกือบทั้งหมดมีระบบกริดยางพาราแบบกริด 1 ใน 3 ของลำต้นกริดทุกวัน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูก ได้แก่ จำนวนวันที่กริด 10 – 19 วันต่อเดือน การนอนกลางวันหลังจากกริดยาง และระบบกริดยางพาราแบบกริด 1 ใน 3 ของลำต้นกริดทุกวัน

2. ศึกษาความชุกและความรุนแรงของกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกในผู้ประกอบอาชีพผลิตยางพาราโดยเปรียบเทียบช่วงปริมาณงานมากและปริมาณงานน้อย

ความชุกของอวัยวะที่ปวดในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา พบว่า อวัยวะที่มีอาการปวดมากที่สุด ได้แก่ หลังส่วนล่าง (ร้อยละ 55.1 ในช่วงปริมาณงานน้อย และร้อยละ 55.8 ในช่วงปริมาณงานมาก) รองลงมาเป็นมือหรือข้อมือ (ร้อยละ 23.8 ในช่วงปริมาณงานน้อย และร้อยละ 29.9 ในช่วงปริมาณงานมาก) และขา (ร้อยละ 10.3 ในช่วงปริมาณงานน้อย และร้อยละ 13.6 ในช่วงปริมาณงานมาก) ตามลำดับ และยังพบอีกว่าความชุกของบริเวณมือหรือข้อมือ และข้อศอกนั้น มากขึ้นในช่วงปริมาณงานมาก ในด้านโรค พบว่า ความชุกของโรคประสาทถูกกดในช่องผ่านข้อมือ (carpal tunnel syndrome) มากที่สุด (ร้อยละ 14.9 ในช่วงปริมาณงานน้อย และร้อยละ 22.4 ในช่วงปริมาณงานมาก) โดยมีความชุกมากขึ้นในช่วงปริมาณงานมาก ส่วนความชุกของโรคอื่นๆ พบน้อย

ความรุนแรงกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกอวัยวะต่างๆ ไม่พบว่าแตกต่างกัน ทั้งช่วงปริมาณงานน้อยและมาก ส่วนความถี่ของอาการปวดบริเวณไหล่ ข้อศอก และมือหรือข้อมือ เพิ่มมากขึ้นในช่วงปริมาณงานมาก และความถี่ของอาการที่เป็นอยู่ของบริเวณมือหรือข้อมือก็เพิ่มขึ้นในช่วงปริมาณงานมาก

3. ศึกษาพฤติกรรมการดูแลรักษาตนเองเมื่อมีอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกของผู้ประกอบอาชีพผลิตยางพารา

พฤติกรรมการดูแลรักษาตนเองเมื่อมีอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกส่วนใหญ่ปล่อยให้หายเอง อาการหลังจากบำบัด และความถี่ของการกินยา ไม่แตกต่างกันทั้ง 2 ช่วงการศึกษา สำหรับยาที่ซื้อกินเอง ส่วนใหญ่มักเป็นยาแผนปัจจุบันซึ่งเป็นยาแก้ปวดชนิดเม็ด รองลงมาเป็นยาชุดซึ่งมีน้อย ส่วนยาแผนโบราณมักเป็นยาต้มหรือยาหม้อและยาลูกกลอนซึ่งมีน้อย ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่าแตกต่างกันทั้ง 2 ช่วงการศึกษา

อภิปรายผล

สภาพแวดล้อมในการประกอบอาชีพผลิตยางพารานับเป็นปัญหาทางเออร์โกโนมิกส์ แสดงให้เห็นถึงความไม่สะดวกสบายในงานที่ทำ เอื้อต่อการได้รับบาดเจ็บแบบเฉียบพลันหรือแบบสะสมเรื้อรังของกล้ามเนื้อและกระดูกตามมา ซึ่งการศึกษาทางเออร์โกโนมิกส์ มุ่งเน้นการปรับปรุงคุณภาพการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ความปลอดภัย ตลอดจนความสบาย ในการประกอบอาชีพ โดยศึกษาถึงผลกระทบ จากการออกแบบ เครื่องมือ เครื่องจักร และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมถึงวิธีการทำหรือท่าทางการทำงานที่เหมาะสม เพื่อที่จะได้ใช้พลังงานในการทำงานน้อยที่สุด เกิดความเครียดและความล้าและความผิดปกติของการบาดเจ็บสะสมเรื้อรัง (cumulative trauma

disorders, CTDs) น้อยที่สุด (สลิธร เทพตระการพร, 2540 : 104) ซึ่งจากการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบอาชีพผลิตยางพารามีท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม โดยที่ต้องเบี่ยงเบนอวัยวะออกไปจากสภาวะปกติ และงานกรีดยางเป็นงานที่ต้องทำซ้ำๆ ทำงานอยู่กับที่ โดยปริมาณงานมาก ตลอดจนสภาพสิ่งแวดล้อมในการทำงานไม่เหมาะสม ก่อให้เกิดความไม่สะดวกสบายในงานที่ทำ ทำให้ปวดกล้ามเนื้อและกระดูกบริเวณต่างๆ อาทิเช่น การกรีดหรือการเก็บน้ำยาง พื้นที่สำหรับวางตะก และพื้นที่ตั้งเครื่องจักรกรีดยางที่ส่วนใหญ่ตั้งอยู่กับพื้น ทำให้ต้องก้มตัวลงต่ำทำงาน พื้นที่ในการทำยางแผ่นที่เป็นพื้นดินซึ่งจะทำให้ท่าทางถูกจำกัดโดยพื้นที่ทำให้ไม่สามารถเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ได้อย่างอิสระ ลักษณะพื้นที่ในสวนยางที่เป็นควนหรือที่สูง ตลอดจนถึงกีดขวางในการกรีดหรือเก็บน้ำยาง ทำให้ต้องเคลื่อนไหวร่างกายเป็นไปด้วยความยากลำบาก ซึ่งหลายการศึกษาในกลุ่มอาชีพต่างๆ ที่ผ่านมา พบว่า ท่าทางการทำงานที่ไม่สะดวกสบายในงานที่ทำนั้นเสี่ยงต่อความผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกบริเวณต่างๆ (Gamperiene and Stigum, 1999 ; Engels, *et al.*, 1994 and Alcouffe, *et al.*, 1999)

ด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในงานผลิตยางพารานิยมใช้เป็นถังเก็บยางพลาสติกซึ่งจะเบากว่าและมีมือจับแข็งแรงน้อยกว่าถังเหล็ก ซึ่งการที่มีมือจับที่เล็กและแข็งนั้น ทำให้เกิดแรงเสียดทานระหว่างมือหรือวัตถุมีน้อยต้องออกแรงทำให้แน่นขึ้นทำให้เกิดภาวะต้องออกแรงมาก (ชนะรัตน์ บุญเรือง, 2542 : 344) ซึ่งการออกแรงมากในการกำหรือยกสิ่งของนั้นมีความสัมพันธ์กับการได้รับการบาดเจ็บสะสมเรื้อรังตามแรงที่เพิ่ม (Falkenburg and Shultz, 1993, อ้างถึงใน ชนะรัตน์ บุญเรือง, 2542 : 344) ส่วนอุปกรณ์ส่องสว่างส่วนใหญ่ร้อยละ 85.9 ใช้แบบแก๊ส (แคลเซียมคาร์ไบด์) เนื่องจากสามารถใช้ได้นานกว่าแบบแบตเตอรี่ แต่กลุ่มตัวอย่างจะให้ความเห็นว่ามิแสงสว่างน้อยกว่าแบบแบตเตอรี่ ซึ่งการมีแสงสว่างที่ไม่เหมาะสมนั้นทำให้เกิดความยากลำบากในการทำงาน (พิมพ์พรรณ ศิลปสุวรรณ, 2544 : 144) ซึ่งความยากลำบากในการทำงานนั้นส่งผลทำให้เกิดความเครียดทางร่างกายและจิตใจและมีอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกในที่สุด ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้ที่พบว่า อุปกรณ์ส่องสว่างแบบแก๊สและแบบแบตเตอรี่ส่งผลต่ออาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกไม่แตกต่างกันอาจเป็นไปได้ว่าอุปกรณ์ส่องสว่างทั้งสองแบบให้แสงสว่างไม่แตกต่างกันและมีแนวโน้มที่จะไม่พอทั้งคู่ แต่อย่างไรก็ตามอาจมีปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ ท่าทางการทำงาน ทำให้ปวดกล้ามเนื้อและกระดูกมากกว่าแสงจากอุปกรณ์ส่องสว่าง

ด้านปัจจัยจากต้นยางที่มีผลต่ออาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกนั้น จากการวิเคราะห์งานพบว่า มักเป็นเปลือกยางลำดับหลังๆ เนื่องจากเปลือกที่งอกใหม่มักแข็ง มีรอยตะปุ่มตะป่ำและขนาดใหญ่กว่า ส่วนพันธุ์ยางส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ RRIM 600 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าเป็นยางพันธุ์ที่กรีดได้ง่ายและให้ผลผลิตสูงกว่ายางพันธุ์อื่นๆ ส่วนต้นยางที่ใกล้โคนหรือสงเคราะห์นั้นจะกรีด

เหนื่อยที่สุดเนื่องจากต้องเปิดหลายหน้าต่างตลอดจนต้องกรีดในหน้าจอที่สูงขึ้นซึ่งบางรายจะใช้ค้ำต่อหรือปีนบันไดขึ้นไปกรีด ซึ่งจากการศึกษา พบว่า เปลือกที่ 2 มีสัดส่วนของอาการปวดมากกว่าเปลือกลำดับที่ 1 แต่เมื่อพิจารณาถึงพันธุ์ยางและต้นยางที่ใกล้เคียงโคนหรือสงเคราะห์ การทำยางแผ่น 20 แผ่นขึ้นไป จำนวนวันที่กรีดต่อเดือน 20-30 วัน และลำดับที่เปลือกยางหลังๆ ซึ่งจากการวิเคราะห์งาน พบว่า ปัจจัยเหล่านี้ น่าจะเสี่ยงต่ออาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูก แต่กลับพบว่า มีสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ปวดมากกว่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่ปวด ทั้งนี้อธิบายได้จากอคติที่กลุ่มตัวอย่างที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกและออกจากงานคงเหลือไว้แต่กลุ่มที่มีความแข็งแรงทนทานต่อสภาพงานได้ (healthy worker effect) หรืออาจเกิดจากการผลิตยางพาราในปริมาณงานมากและยาวนาน ทำให้ร่างกายแข็งแรงและทนทานต่อสภาพงานได้จึงไม่ปวด อย่างไรก็ตามการศึกษาแบบ cross-sectional จึงมีขีดจำกัดในการระบุความสัมพันธ์ในเชิงสาเหตุได้อย่างชัดเจน

ส่วนปัจจัยสภาพแวดล้อมทางจิตสังคมนั้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีค่าใช้จ่ายไม่เพียงพอมีหนี้สิน และไม่ชอบหรือพึงพอใจเลยแต่จำเป็นต้องทำ ซึ่งผู้ประกอบการอาชีพส่วนใหญ่จะมีภาระหนี้สินกับธนาคาร โดยชาวสวนยางนิยมนำเอกสารสิทธิ์ไปจำนองกับธนาคาร ซึ่งการศึกษาของ Brekkle และ คณะ (2002) ได้ศึกษาในประชาชนชาวอร์เวย์ พบว่า ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ยากจนนั้น มีอาการปวดและมีความถี่ของการใช้ยาแก้ปวด (OR 1.74 ; 95%CI 1.07-2.82) และมีความพึงพอใจในชีวิตต่ำ มากกว่าประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ร่ำรวยกว่า (OR 2.03 ; 95%CI 1.28-3.24 ตามลำดับ) ส่วนปัญหาหรือความขัดแย้งในงาน พบว่า มีน้อยมาก ทั้งนี้เนื่องจาก เป็นอาชีพที่ทำกันในครอบครัว มีผู้ร่วมงานน้อย และบางรายต้องทำคนเดียว และมีกลุ่มตัวอย่างครึ่งหนึ่งเป็นเจ้าของสวนอย่างเดียว ซึ่งถึงแม้จะมีความสัมพันธ์ระหว่างผู้ร่วมงานน้อย แต่การที่ไม่มีปัญหาขัดแย้งและมีสัมพันธ์ที่ดีช่วยเหลือกัน น่าจะส่งผลต่อความเครียดทางจิตใจและส่งผลต่ออาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Skov และ คณะ (1996) ที่พบว่า แม้ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ร่วมงานที่น้อย (least social contact with colleagues) นั้นเสี่ยงต่อความผิดปกติของหลังส่วนล่าง แต่ถ้าได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือและมีความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน ทั้งการช่วยเหลือโดยตรงหรืออ้อม มีผลทำให้พนักงานขายสามารถจัดการกับความเครียดจากปริมาณงาน (job demand) ที่มากเกินไปและลดอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกลงได้

สำหรับเวลาในการตื่นกรีดยางนั้นส่วนใหญ่ตื่นหลังเที่ยงคืน ซึ่งเป็นช่วงที่มีอุณหภูมิต่ำ ทำให้ระยะเวลาการไหลของน้ำยางยาวนานก่อนที่จะแข็งตัวและหยุดไหล ทำให้ได้น้ำยางมาก แต่อย่างไรก็ตามสามารถกรีดตอนเช้ามืด (06.00 น.) ได้เช่นกัน โดยผลผลิตอาจต่ำกว่าเพียง 4-5% เท่านั้น แต่ก็สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายด้านอื่นลงได้ เช่น ตะเกียงแก๊ส ถ่านหิน นอกจากนี้ก็ยังคงลดอันตรายต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นจากสัตว์ร้ายหรือโจรผู้ร้าย ตลอดจนเป็นผลดีต่อสุขภาพ เพราะได้นอนหลับพักผ่อนเต็มที่

ต้องตื่นตอนตีๆ เพื่อลุกขึ้นมาทำงานหนัก (กองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง , มปป เข้าถึงได้จาก : http://www.thailandrubber.thaigov.net/knowledge_1g.html.) จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัวส่วนใหญ่ เป็นโรคกระเพาะอาหาร ในทำนองเดียวกันกับ วิฑูรย์ สิมะโชคดี และ กฤษณา ชัยกุล (2540) กล่าวไว้ว่า การปฏิบัติงานเป็นกะโดยเฉพาะเมื่อมีการปฏิบัติงานในเวลากลางคืนเข้ามาเกี่ยวข้องอาจเกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย (health problem) และด้านครอบครัวและสังคม (social and family problem) ทั้งนี้เนื่องจากการที่ผู้ปฏิบัติงานมีช่วงเวลางาน การนอน การพักผ่อน และการเข้าร่วมทางสังคมที่ไม่แน่นอน และผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถปรับตัวได้อย่างสมบูรณ์ จึงเกิดผลกระทบต่อวงจรดำเนินชีวิตตลอด 24 ชั่วโมง (circadian rhythm) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสรีระของร่างกายและจิตใจ นอกจากจะเกิดความเมื่อยล้า มีปัญหาเกี่ยวกับระบบประสาท มีปัญหาเกี่ยวกับการนอนแล้ว ยังเกิดปัญหาเกี่ยวกับระบบย่อย ดูดซึม และขับถ่าย อีกด้วย และเมื่อพิจารณาการนอนกลางวันหลังกรีดยาง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่นอนกลางวันหลังกรีดยาง จะมีอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกมากกว่ากลุ่มที่ไม่นอนกลางวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่ปวดมักนอนกลางวันหลังกรีดยางเพื่อบรรเทาอาการปวด หรืออาจเกิดจากการนอนกลางวันแล้วทำให้เกิดอาการปวด หรือเกิดจากการทำงานกลางคืนทำให้การพักผ่อนไม่เต็มที่ เกิดความเมื่อยล้าเป็นเหตุให้กลุ่มตัวอย่างต้องนอนกลางวัน

อาชีพผลิตยางพาราเป็นการทำงานที่ต้องใช้แรงงานซึ่งเป็นงานหนัก ซึ่งจากการศึกษา พบว่า จำนวนชั่วโมงการทำงานส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 4-6 ชั่วโมง ซึ่งเป็นจำนวนชั่วโมงการทำงานที่ต้องใช้ความเร็วและต่อเนื่องกัน และจำนวนชั่วโมงพักในระหว่างทำงานนั้นส่วนใหญ่มีการพักผ่อน 1-2 ชั่วโมง ส่วนน้อยที่ไม่พัก เนื่องจากปริมาณต้นยางที่กรีดยางมีจำนวนมาก หลังจากกรีดยางหมดสวนก็เก็บทันที เสร็จจากเก็บและรวบรวมน้ำยางก็ต้องทำยางแผ่นหรือขายน้ำยางทันทีเช่นกัน ซึ่งถ้าไม่รีบเก็บเมื่อเวลาผ่านไปนานๆ น้ำยางจะรัดตัวทำให้ไม่สามารถทำยางแผ่นได้ ส่วนระบบกรีดยางพาราเกือบทั้งหมด กรีดยาง 1 ใน 3 ของลำต้นกรีดยางทุกวัน โดยมักจะมิวันหยุดเมื่อฝนตกจนทำให้หน้ายางเปียกเท่านั้น จากข้อมูลบริเวณที่ปวดในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา พบว่า มีความชุกของอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูก ร้อยละ 78.9 ในช่วงงานน้อย และ 81.2 ในช่วงงานมาก เมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาศึกษาของ Stal และคณะ (1996) ที่ศึกษาในคนงานริดนม พบว่า มีความชุกของอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกร้อยละ 84 ซึ่งสูงกว่าการศึกษานี้เล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบช่วงงานน้อยและช่วงงานมาก พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสัดส่วนของอาการปวดตามบริเวณต่างๆ มากขึ้น โดยมีความชุกของมือหรือข้อมือ และข้อศอก เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับบริเวณไหล่มีแนวโน้มที่จะปวดเพิ่มขึ้นแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนบริเวณอื่นๆ ไม่พบว่า มีความแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากงานผลิตยางพาราเป็นงานที่ใช้กล้ามเนื้อและกระดูกบริเวณระยางค์บนมากกว่าระยางค์ล่าง

ข้อมูลด้านความรุนแรงกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกบริเวณต่างๆ เปรียบเทียบ ช่วงงานน้อยและช่วงงานมาก พบว่า ไม่มีความแตกต่าง ซึ่งระดับความรุนแรงของอาการปวดส่วนใหญ่ มีคะแนนอาการปวด 50 คะแนน สอดคล้องกับ รังสิยา นารินทร์ (2542 : 76) ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกตอบที่ค่าคะแนน 5 ซึ่งเป็นกลางมากที่สุด ซึ่งโดยนิสัยคนไทยที่ชอบตอบเหตุการณ์ที่เป็นกลาง ไม่เอียงทางบวกและลบอย่างเด่นชัด (ชวิชัย วรพงศธร, 2536 : 334) ดังนั้นอาจเป็นไปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างอาจบอกความรู้สึกที่มากหรือน้อยกว่าความเป็นจริง

อาชีพผลิตยางพาราเป็นอาชีพที่ใช้เวลาส่วนใหญ่ไปกับการก้มหลัง เอี้ยวตัว การใช้มือหรือข้อมือในการกรีดยาง หรือเก็บน้ำยาง การเดินในสวนยางนานๆ ดังนั้นจึงมีความชุกของอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกบริเวณหลังส่วนล่าง มือหรือข้อมือ และขาสูง ตามลำดับโดยพบว่า บริเวณหลังส่วนล่างมีความชุกของอาการปวดช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ช่วงงานน้อย และช่วงงานมาก คิดเป็นร้อยละ 55.1 และ 55.8 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าผลการศึกษาที่ผ่านมา ที่ศึกษาโดย จันทรพีญ ชูประภาวรรณ (2539 : 95, 98) โดยพบว่า ผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมมีอาการปวดหลังเรื้อรังมากกว่า 6 และ 12 สัปดาห์ เป็นร้อยละ 44.1 และ 40.1 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนิยามของการปวดหลังที่แตกต่างจากการศึกษานี้ สอดคล้องกับการศึกษาคงงานก่อสร้างที่ทำหน้าที่เป็นช่างทาสีในประเทศเยอรมัน พบว่า มีความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละ 57 (Sturmer, *et al.*, 1997 : abstract) เช่นเดียวกันกับคนงานก่อสร้างในประเทศสวีเดน มีความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละ 54 (Holmstrom, *et al.*, 1992 : abstract) ทั้งนี้อธิบายได้จากการที่เป็นอาชีพที่ต้องใช้แรงงาน และมีท่าทางการทำงานที่คล้าย ๆ กับการศึกษานี้

ส่วนข้อมูลความชุกของโรคกล้ามเนื้อและกระดูกที่เกิดจากอันตรายสะสมเรื้อรัง พบว่า มีความชุกของกลุ่มอาการประสาทถูกกดในช่องผ่านข้อมือ (carpal tunnel syndrome) มากที่สุดในช่วงงานน้อย และช่วงงานมาก คิดเป็นร้อยละ 14.9 และ 22.4 ตามลำดับ และ พบว่า มีความชุกของโรคเพิ่มขึ้นในช่วงงานมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งก็ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Koskimies และคณะ (1990 : abstract) ที่ศึกษาในคนทำงานเกี่ยวกับป่า และมีประวัติจนถึงปัจจุบัน โดยมีจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยไม่มากกว่า 500 ชั่วโมงในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา พบว่า มีความชุกของโรค carpal tunnel syndrome ร้อยละ 20 ทั้งนี้เนื่องจากเป็นอาชีพที่ต้องใช้บริเวณมือหรือข้อมือในการเคลื่อนไหวคล้าย ๆ กัน

กลุ่มอาการประสาทถูกกดในช่องผ่านข้อมือ (carpal tunnel syndrome) เป็นโรคที่เกิดจาก median nerve ที่ทอดผ่าน carpal tunnel บริเวณข้อมือถูก transverse retinacular ligament กดทับทำให้เกิดอาการปวดและชามือ บริเวณที่เลี้ยงโดย median nerve (นิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ นิ้วกลาง และ

นิ้วนางซีกหัวแม่มือ) อาการปวดและชาจะเป็นมากตอนกลางคืน จนบางครั้งต้องตื่นเพราะปวดและชา มาก (สิทธิโชค อนันตเสรี, 2544) มักพบในผู้หญิงบ่อยกว่าผู้ชายประมาณ 2 เท่า (พงษ์ศักดิ์ วัฒนา, 2539) ทั้งนี้อาจเกิดจากลักษณะงานที่ใช้ส่วนมือหรือข้อมือออกแรงเกร็ด พร้อมกับ การกระตุกมีดกรีดขางเป็นสาเหตุให้ข้อมืออยู่ในท่าทางกระดกขึ้นและงุ่มลงซ้ำๆ ทำให้ข้อมืออยู่ในท่าทางที่มีความเครียด ตลอดจนการเก็บน้ำยาที่ต้องใช้กล้ามเนื้อและกระดูกในส่วนมือหรือข้อมือยกถึงเก็บขางขึ้นลง ซึ่งสอดคล้อง สุธิ สุธัทสน์ ณ อุษรยา และ วัชระ รุจิรเวชพงศกุล (2539) กล่าวไว้ว่า สาเหตุ ส่วนมากมาจากการทำงานในลักษณะข้อมืออยู่ในท่ากระดกขึ้น หรืองุ่มมากเกินไป การศึกษาของ Vanderpool (1993) ที่ศึกษา ประชากรใน cadiac sonographer พบว่า ลักษณะงานที่ต้องใช้แรงในการกำมือสูง (high-pressure hand grip) เพิ่มความเสี่ยงต่อ carpal tunnel syndrome ในทำนองเดียวกันกับ NIOSH (1997) กล่าวไว้ว่า มีหลักฐานในหลายๆ การศึกษาที่ผ่านมาชี้ให้เห็นว่า carpal tunnel syndrome เป็นโรคที่มีความสัมพันธ์กับการได้รับปัจจัยเสี่ยง จากการทำงานซ้ำๆ งานที่ต้องออกแรง การสั่นสะเทือน และท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้อง นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ทราบถึงสาเหตุของอาการปวดหรือชาซึ่งมักเป็นในเวลากลางคืน ดังนั้น จึงควรให้สุขศึกษาแก่ประชาชน โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพผลิตขางพาราพร้อมทั้งหาแนวทางในการแก้ไขและควบคุมโรคนี้อีกต่อไป

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงานและแต่งงานแล้ว มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ส่วนดัชนีมวลกาย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีน้ำหนักเกิน และอ้วน คิดเป็นร้อยละ 22.2 และ 9.2 ตามลำดับ ซึ่งจากการศึกษาของ Tsuritani และคณะ (2002) โดยศึกษาในกลุ่มหญิงอายุ 40 – 69 ปี ในประเทศญี่ปุ่น พบว่า ค่าดัชนีมวลกายที่มากกว่าหรือเท่ากับ 26.4 เมื่อเปรียบเทียบกับดัชนีมวลกายที่มีค่า 20 – 23.99 นั้นเสี่ยงต่อความถี่อาการปวดขา (OR 4.02 ; 95%CI 1.83-8.80) และทำให้การเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวันยากลำบากขึ้น (OR 2.92 ; 95%CI 1.56-5.47) แต่ไม่พบว่า เสี่ยงต่ออาการปวดหลังส่วนล่าง ซึ่งขัดแย้งกับผลการศึกษานี้ พบว่า กลุ่มที่น้ำหนักเกินและกลุ่มที่อ้วน (ดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กิโลกรัม/เมตร²) ไม่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกบริเวณ ขา เข่า หรือ เท้าหรือข้อเท้า

ด้านพฤติกรรมการสูบบุหรี่ พบว่า ร้อยละ 26 ของกลุ่มตัวอย่าง สูบบุหรี่ และร้อยละ 3.8 เคยสูบบุหรี่ ซึ่งใกล้เคียงกับรายงานของ จันท์เพ็ญ ชูประภาวรณ (2539 : 81) ที่พบว่า กลุ่มประชากรตัวอย่างทั้งประเทศมีการสูบบุหรี่ และเคยสูบบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 25.6 และ 8.2 ตามลำดับ เช่นเดียวกันกับการศึกษาของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2536 : 9) พบว่า กลุ่มประชากรตัวอย่างทั้งประเทศมีการสูบบุหรี่ และเคยสูบบุหรี่ คิดเป็น ร้อยละ 22.4 และ 3.2 ตามลำดับ ซึ่งจากผลการศึกษาของ Ajas (1998) ที่ศึกษาในโรงงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตโลหะ โดยเมื่อเทียบกับคนที่ไม่เคยสูบบุหรี่ พบว่าคนที่สูบบุหรี่

บุหรี 10 pack-years แต่ไม่เกิน 20 pack-years นั้นเสี่ยงต่ออาการผิดปกติของคอและไหล่ (OR 3.1 , 95%CI 1.4-6.8) หลังส่วนล่าง (OR 2.4 , 95%CI 1.1-5.1) และระยางค์ล่าง (lower limb) (OR 3.4 , 95%CI 1.5-7.8) และยังพบอีกว่าคนที่หยุดสูบบุหรี่ในระหว่างการศึกษานั้นเพิ่มความเสี่ยงต่ออาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูก (OR 4.4 , 95%CI 2-9.9 จากแบบสอบถาม และ OR 3.5, 95%CI 1.4-8.8 จากการตรวจร่างกาย) ซึ่งมีการค้นพบว่า การสูบบุหรี่นี้มีผลต่อพยาธิสภาพของหลัง โดยเกือบทั้งหมดมีผลโดยตรงที่หมอนรองกระดูก ทั้งนี้เนื่องจากการสูบบุหรี่ทำให้เกิดการขาดอาหารไปเลี้ยงระบบกล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อ และหมอนรองกระดูก ตลอดจนทำให้เส้นเลือดตีบ นอกจากนี้ยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน (osteoporosis) (Ernst, 1993 ; Hopper and Seeman, 1994 , Quating in Arjas, 1998)

เกณฑ์ในการวินิจฉัยโรค carpal tunnel syndrome ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ จากการซักประวัติอาการปวดหรือชาบริเวณนิ้วชี้และนิ้วกลาง และตรวจร่างกายโดยใช้วิธี modified Phalen's test โดยให้ผู้ป่วยยกแขนและข้อศอกและให้ข้อมือทั้งสองข้างมาชนกัน (ชนะรัตน์ บุญเรือง, 2542 : 355) ถ้าเกิดอาการปวดที่มือและชาบริเวณนิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้หรือนิ้วกลางเพิ่มมากขึ้น ภายใน 60 วินาที แสดงว่าผู้ป่วยเป็นโรค carpal tunnel syndrome การตรวจโดยวิธีนี้จะให้ผลแน่นอนถึงร้อยละ 80 (พงษ์ศักดิ์ วัฒนา, 2539 : 614)

ด้านพฤติกรรมการปฏิบัติตัวเมื่อมีอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกเปรียบเทียบระหว่างช่วงปริมาณงานน้อยและช่วงปริมาณงานมาก โดยภาพรวมนั้น พบว่า วิธีปฏิบัติตัวมากที่สุดเมื่อมีอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูก ส่วนใหญ่ปล่อยให้หายเอง รองลงมาซื้อยากินเอง และนวด ซึ่งไม่เหมือนกันในแต่ละบริเวณ โดยเมื่อเปรียบเทียบทั้งช่วงปริมาณงานมากและปริมาณงานน้อยในอวัยวะต่างๆ ที่มีข้อมูลเพียงพอ พบว่า วิธีปฏิบัติตัวไม่แตกต่างกัน โดยพบว่า มีการบริโภคยาชุดน้อย สอดคล้องกับผลการศึกษาของ วีรพันธ์ เจริญผล (2539, บทคัดย่อ) ที่รายงานว่า ปัจจุบันแนวโน้มในการจำหน่ายยาชุดเริ่มลดจำนวนลง เนื่องจากประชาชนได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายของยาชุดจากสื่อหลายๆ ชนิด ทำให้ผู้บริโภคเสื่อมความนิยมในการใช้ยาชุดและใช้ยาชุดเป็นทางเลือกสุดท้ายในด้านผู้ขายก็ยอมรับว่ากำไรไม่ใช่ปัจจัยหลักในการตัดสินใจนำยาชุดมาขาย เนื่องจากรายได้จากการขายยาชุดไม่แตกต่างจากยาทั่วไปนัก ซึ่งให้เห็นว่า การขายยาชุดในร้านชำเขตชนบทมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ เนื่องจากการดำเนินการต่างๆ อย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การเผยแพร่ความรู้ให้แก่ประชาชนโดยผ่านสื่อต่างๆ การเร่งผลิตและกระจายยาสามัญประจำบ้านให้เพียงพอ การตรวจสอบ แนะนำร้านชำโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐ อย่างสม่ำเสมอ การอบรมร้านขายยาและร้านชำให้มีความรู้เรื่องยามากขึ้นและการใช้มาตรการด้านกฎหมายกับผู้ประกอบการร้านขายยาที่เป็นแหล่งในการขายยาชุดให้แก่ร้านชำ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาที่ให้นิยามของช่วงปริมาณงานมากจากจำนวนวันที่กรีดยากกว่าหรือเท่ากับ 20 วันต่อเดือน โดยไม่ได้คำนึงถึงปริมาณงานที่ทำจริง กล่าวคือ ไม่ได้นำปัจจัยด้านปริมาณงาน ซึ่งได้แก่ ปริมาณผลผลิตน้ำยาง จำนวนต้นยางที่กรีดยาก จำนวนสวนยางที่กรีดยากมาพิจารณาประกอบ ซึ่งเป็นความลำเอียงที่เกิดจากการจัดแบ่งกลุ่มตัวอย่างตาม exposure หรือตามการเกิดโรคผิด (misclassification bias) ซึ่งการแบ่งผิดนั้นทำให้ในช่วงปริมาณงานมากอาจมีปริมาณงานน้อยปะปนอยู่ และในช่วงปริมาณงานน้อยอาจมีปริมาณงานมากปะปนอยู่ ทำให้ความชุกของอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกน้อยหรือมากกว่าที่ควรจะเป็น ซึ่งความผิดพลาดนี้จะเป็นแบบ random หรือ nondifferential misclassification bias

นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 31 ราย ไม่สามารถติดตามในช่วงปริมาณงานมากได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยตั้งข้อสังเกตว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 90.3 ของผู้ที่ไม่สามารถติดตามได้นั้นมีอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูก ดังนั้นความชุกของอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกในช่วงปริมาณงานมากอาจน้อยกว่าความเป็นจริง จากอคติที่กลุ่มตัวอย่างที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกและออกจากงานคงเหลือไว้แต่กลุ่มที่มีความแข็งแรงทนทานต่อสภาพงานได้ (healthy worker effect)

การศึกษาครั้งนี้มีอคติจาก recall bias เพราะผู้ไม่ปวดในขณะที่ให้สัมภาษณ์อาจลืมประสบการณ์ของอาการปวดในอดีต และผู้ที่ปวดในขณะที่ให้สัมภาษณ์อาจจะรายงานสภาพการทำงานที่สูงกว่าคนอื่น ๆ นอกจากนี้ข้อมูลส่วนใหญ่มีไม่เพียงพอที่จะวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ทางสถิติ ดังนั้นการศึกษาครั้งต่อไปจึงควรที่จะเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างให้เพียงพอที่จะศึกษาในแต่ละอวัยวะ นอกจากนี้การปวดนั้นเป็นนามธรรม (subjective symptom) จึงไม่สามารถประเมินค่าให้เป็นมาตรฐานได้ ดังนั้นการศึกษาครั้งต่อไปควรจะมีการวัดองศาของการเคลื่อนไหวของข้อเพื่อประเมินความเจ็บปวดเป็นรูปธรรม (objective symptom) ต่อไป

ส่วนข้อดีของการศึกษาครั้งนี้ซึ่งเป็นการสัมภาษณ์และตรวจร่างกายและซึ่งแตกต่างจากหลายๆ การศึกษาที่ผ่านมาซึ่งใช้เฉพาะแบบสอบถามอย่างเดียว ทำให้สามารถแยกบริเวณที่ปวดได้ชัดเจนขึ้นโดยจากการศึกษาของ Toomingas และคณะ (1995) ที่ศึกษาเปรียบเทียบกันนั้น พบว่าแบบสอบถามนั้นจะรายงานความชุกของอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูก บริเวณคอ ไหล่ และระยางค์บนได้ผลบวกมากกว่าการตรวจร่างกาย นอกจากนี้การศึกษานี้ยังได้มีเกณฑ์ในการคัดออก อุบัติเหตุที่ส่งผลต่ออาการปวดจนถึงปัจจุบัน โรคและความผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูก ทั้งที่แพทย์บอกและแพทย์ไม่บอก ตลอดจนเป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างช่วงปริมาณงานน้อยและปริมาณงานมากซึ่งไม่พบผลในการศึกษาที่ผ่านมา

ข้อเสนอแนะให้นำผลการวิจัยนี้ไปใช้

1. การจัดสภาพการทำงาน โดยพบว่า สภาพพื้นที่ในกระบวนการต่อไปนี้ไม่เหมาะสมโดยปัญหาที่เกิดจากพื้นที่ทำงานอยู่ต่ำเกินไป ได้แก่ พื้นที่ในการล้มมีดกรีดยาง พื้นที่สำหรับที่วางตะกง พื้นที่ในการตั้งเครื่องจักรกรีดยาง โดยอาจปรับปรุงพื้นที่เหล่านี้ให้สูงขึ้นและเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน ทำให้ป้องกันท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้อง ได้แก่ การนั่งพับขา นั่งโดยไม่มีพนักพิงหลัง นั่งยองๆ หรือก้มลงต่ำทำงาน เป็นต้น สำหรับปัจจัยด้านสิ่งกีดขวางในสถานที่ทำงานทำให้ทำงานไม่สะดวกนั้นอาจปรับปรุงโดยการปรับพื้นที่ในการทำงานให้เรียบลดสิ่งกีดขวางในทำงาน เช่น การทำลายวัชพืช การปรับพื้นดิน การยกสิ่งกีดขวางออกไป เป็นต้น ส่วนปัจจัยด้านพื้นที่ในการทำางแผ่นที่เป็นพื้นดินนั้นอาจปรับปรุงให้เป็นพื้นคอนกรีต ทำให้ทำงานได้สะดวกมากขึ้น

2. การควบคุมที่ตัวบุคคล จากการวิเคราะห์ความปลอดภัยของงาน (job safety analysis) พบว่า กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดมีท่าทางในการยกน้ำหนักหรือยกแผ่นที่ไม่ถูกต้อง และบางรายยกน้ำหนักหรือยกแผ่นในปริมาณมากเกินไป ตลอดจนการทำงานที่ต้องเร่งรีบ ดังนั้นควรให้สุขศึกษาในเรื่องวิธีการทำงานให้มีประสิทธิภาพ การยกน้ำหนักหรือยกแผ่น การพักในระหว่างทำงาน ตลอดจนท่าทางการทำงาน โดยให้มีความสมดุลของข้อต่อ หมอนรองกระดูก กล้ามเนื้อ และเอ็นกระดูก อยู่ภายใต้ความเครียดน้อยที่สุด เป็นต้น

นอกจากนี้ควรมีการศึกษา ปรับปรุง และพัฒนารูปแบบการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการปรับปรุงสภาพและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อลดการเจ็บป่วยจากกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาในกลุ่มประชากรที่ใหญ่ขึ้นเพื่อเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างให้เพียงพอที่จะได้มีกำลังในการศึกษา (power of study) ทำให้สามารถนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ทางสถิติ และควรจะมีการวัดองศาของการเคลื่อนไหวของข้อเพื่อประเมินความเจ็บปวดเป็นรูปธรรม (objective symptom) ต่อไป

2. ควรศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกในผู้ประกอบอาชีพผลิตยางพารา

3. ควรศึกษาหารูปแบบของการปรับปรุงการทำงานเพื่อให้ถูกต้องตามหลักเออร์โกโนมิกส์ และใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เช่น เครื่องกรีดยางแบบหุ่นแรง หรือการออกแบบมีดเพื่อการกรีดยาง เป็นต้น

4. การศึกษาในแง่เศรษฐศาสตร์ในด้านการปรับปรุงสภาพและสิ่งแวดล้อมการประกอบอาชีพผลิตยางพารา และช่วยลดการสูญเสีย
5. การศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการอาชีพผลิตยางพาราในพื้นที่อื่นๆ