

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

อาชีพผลิตยางพาราเป็นอาชีพที่มีมาช้านาน เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2420 ที่ชาวอังกฤษได้นำมาปลูกในเอเชียเป็นครั้งแรก หลังจากนั้นพระยารัชฎานุประดิษฐ์มหิศรภักดี (คอซิมบี๊ ณ ระนอง) ได้นำมาทดลองปลูกที่อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง เป็นครั้งแรกของประเทศไทย เมื่อประมาณปี พ.ศ. 2442–2444 (สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง, 2529 : 17) ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญมากชนิดหนึ่งของประเทศไทย และมีมูลค่าการส่งออกยางพาราเป็นอันดับหนึ่งของโลก (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2543 : 105) โดยในปี พ.ศ. 2544 มีมูลค่าส่งออกเป็น 58,700.36 ล้านบาท (สมาคมยางพาราไทย, 2545 เข้าถึงได้จาก : <http://www.oae.go.th/statistic/export/1301NR.html>) จากการสำรวจ พบว่า มีจำนวนผู้ถือครองพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมด 612,885 ราย และมีเนื้อที่การเพาะปลูก 10,404,876 ไร่ กระจายใน 36 จังหวัดทั่วประเทศ โดยภาคใต้มีผู้ประกอบการอาชีพผลิตยางพารามากที่สุด (กรมวิชาการเกษตร, 2544 เข้าถึงได้จาก : <http://www.disc.doa.go.th/agnews/strategy/strategy5.html> ; สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2541 : 86, 88)

สภาพแวดล้อมจากการทำงานในอาชีพผลิตยางพารา ได้แก่ สถานที่การทำงาน (work station) เครื่องมือ (tool) ลักษณะงาน (task) เริ่มตั้งแต่กระบวนการลับมีดกรีดยาง การกรีดยาง การเก็บน้ำยาง การผลิตยางแผ่น หรือการเคลื่อนย้ายน้ำยางหรือยางแผ่น ต้องใช้แรงงานและทักษะในการทำงานซึ่งลักษณะงานส่วนใหญ่เป็นงานที่จะต้องใช้กล้ามเนื้อและกระดูกในการยก เอื้อม เอี้ยวตัว ดึง ลาก การทำงานที่ซ้ำๆ จำเจ ปริมาณงานที่ทำ ทำท่างานที่ไม่เหมาะสมและต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลานานๆ สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อความผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน หรือเกี่ยวเนื่องมาจากการทำงาน แต่ทั้งนี้สาเหตุอาจมาจากความแตกต่างกันในลักษณะประจำตัวของบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ น้ำหนัก เป็นต้น รวมทั้งอาชีพเสริม พฤติกรรมในชีวิตประจำวัน หรือสิ่งแวดล้อมทางจิตสังคม ได้แก่ ภาระหนี้สิน ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความพึงพอใจในการทำงาน ซึ่งทำให้เกิดความเครียดทางจิตใจ ก่อให้เกิดความผิดปกติทั้งแบบเฉียบพลันและแบบสะสมเรื้อรังในที่สุด

จากรายงานการสำรวจสถานะสุขภาพของประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไปโดยการซักประวัติ อาการปวดข้อของแขนขา และ/หรืออาการปวดหลังในรอบ 1 ปีก่อนวันที่สำรวจ พบว่า มีความชุกของอาการปวดข้อเรื้อรังสูงถึงร้อยละ 42.7 และอาการปวดหลังเรื้อรังร้อยละ 43.1 โดยในจำนวน

ประชาชนทั้งหมดที่สำรวจมีผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด และมีอาการปวดข้อเรื้อรังมากกว่า 6 และ 12 สัปดาห์เป็นร้อยละ 43.1 และ 39.4 มีอาการปวดหลังเรื้อรังมากกว่า 6 และ 12 สัปดาห์ เป็นร้อยละ 44.1 และ 40.1 (จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ, 2539 : 95, 98) ส่วนสถิติการบาดเจ็บจากการทำงานของสำนักงานประกันสังคมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 – 2540 มีแนวโน้มสูงขึ้นโดยพบว่า มีรายงานการบาดเจ็บจากการยกหรือเคลื่อนย้ายของหนักจาก 6,600 ราย ในปี พ.ศ.2535 เป็น 15,406 ราย ในปี พ.ศ. 2540 และการเจ็บป่วยจากท่าทางการทำงานจาก 1,970 ราย ในปี พ.ศ. 2535 เป็น 4,389 รายในปี พ.ศ. 2540 (สำนักงานประกันสังคม, 2540, อ้างถึงใน สลิธร เทพตระการพร, 2542)

อุบัติการณ์ของการเจ็บป่วยจากปัญหาของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่เกิดจากการทำงานมีแนวโน้มสูงขึ้นทั่วโลก นำไปสู่การสูญเสียทางเศรษฐกิจ และเป็นปัญหาที่เพิ่มภาระให้กับผู้ใช้งาน นายจ้าง และระบบสาธารณสุขโดยรวม เกิดการสูญเสียค่าใช้จ่ายทั้งโดยตรงและโดยอ้อม รวมทั้งสูญเสียเวลาในการทำงาน สาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาที่มีปัจจัยทางกายภาพได้แก่ เครื่องมือ (tool) สถานที่ทำงาน (work station) ลักษณะงาน (task) ปัจจัยทางจิตสังคมได้แก่ ความพึงพอใจในงาน สภาพทางเศรษฐกิจ หรือจากตัวบุคคลเองได้แก่ เพศ อายุ พฤติกรรม ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุโดยตรงหรือสาเหตุสนับสนุนให้เกิดความผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูก ซึ่งมีทั้งแบบเฉียบพลันและแบบสะสมเรื้อรัง (ชนะรัตน์ บุญเรือง, 2542)

ท่าทางการทำงานที่ดีจะช่วยให้มีการพุงค้ำของกล้ามเนื้อมัดต่างๆ เมื่ออยู่กับที่ อีกทั้งยังช่วยให้การทำงานของมือ แขน ขา เป็นไปด้วยดี ท่าทางการทำงานที่มีหลายรูปแบบย่อมดีกว่าการยึดติดอยู่กับท่าแบบใดแบบหนึ่งเป็นระยะเวลานานๆ ขณะเดียวกันท่าทางการทำงานที่นิ่งอยู่กับที่แต่อยู่ในท่าที่ผ่อนคลายย่อมดีกว่าการยึดติดอยู่กับท่าใดท่าหนึ่ง ซึ่งทำให้มีความตึงเครียดเข็งเกร็งหน้าท้องของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ขณะทำงาน การทำงานในท่าเดิมซ้ำๆ ท่าทางที่ต้องบิดเบี้ยว เอนลำตัว หรือสัดส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น การใช้กำลังข้อมือ หยิบจับงานแบบซ้ำซาก และท่าทางการหมุนเอี้ยวตัว บิด เบี้ยวบนอวัยวะส่วนต่างๆ เช่น ข้อมือ แขน ออกไปจากสภาวะปกติจากการทรงตัว และการใช้กำลังแรงมือ แร่งกาย เข้าโหมทำงาน รวมทั้งขนาดน้ำหนักของวัตถุสิ่งของ ระยะทางที่ต้องเคลื่อนที่ขนย้าย ผลักดึง ลากจูง ยกแบก สิ่งเหล่านี้นอกจากทำให้เกิดความไม่สุขสบาย ยังก่อให้เกิดความเครียดทางจิตใจ เป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดปัญหาของกระดูกและกล้ามเนื้อ ป่วยครั้งที่เกิดอุบัติเหตุในการทำงานด้วย (พิมพ์พรรณ ศิลปสุวรรณ, 2544 : 197)

จากอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกของผู้ประกอบอาชีพดังกล่าวนี้เป็นเหตุให้มีการตัดสินใจในการบำบัดอาการปวดตามมา ซึ่งเป็นพฤติกรรมของบุคคลในการประเมินผลเกี่ยวกับอาการผิดปกติและการตัดสินใจที่จะกระทำสิ่งใดๆ ลงไปเพื่อตอบสนองต่ออาการผิดปกติ มีตั้งแต่การ

รักษาด้วยตนเอง การแสวงหาคำแนะนำและรักษาจากบุคคลในเครือข่ายสังคมตลอดจนบุคลากรสาธารณสุข (มัลลิกา มัติโก, 2530, อ้างถึงในสำนักงานคณะกรรมการสาธารณสุขมูลฐาน, 2533-34 : 13) จากการศึกษาในการเลือกปฏิบัติเมื่อเกิดอาการปวดเมื่อย พบว่า มีความแตกต่างอย่างชัดเจนของประชากรทั้งกลุ่มเมือง ชานเมือง และชนบท ซึ่งสอดคล้องกันว่ากลุ่มชนบทมีการศึกษาน้อยที่สุด ส่วนใหญ่มีอาชีพทำนาทำไร่ เลือกที่จะซื้อยารับประทานเองเมื่อปวดเมื่อยถึงร้อยละ 57 (สมเกียรติ ฉายะศรีวงศ์, 2530 : 63) ซึ่งวิธีบำบัดเมื่อมีอาการปวดเมื่อยที่ไม่ถูกต้องนั้นนอกจากจะไม่มีประโยชน์แล้วยังส่งผลให้เกิดอาการที่ไม่พึงประสงค์หรืออาการแทรกซ้อนของวิธีการรักษา การรับประทานยามากเกินความจำเป็น ผลเสียต่อสุขภาพทั้งในผลระยะสั้นและระยะยาว ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นโดยไม่จำเป็น และยังทำให้รัฐต้องรับภาระเพิ่มขึ้นในการรักษาพยาบาลผู้ที่ได้รับพิชภัยจากยานี้ (สำนักงานคณะกรรมการสาธารณสุขมูลฐาน, 2533-34 : 15)

ในการศึกษาคั้งนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาสภาพการทำงานและกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกในผู้ประกอบการอาชีพผลิตยางพารา ซึ่งมีสภาพแวดล้อมการทำงาน ลักษณะงาน พฤติกรรมการทำงาน และลักษณะประจำตัวของบุคคล ที่เอื้อต่อการเจ็บป่วยแบบเฉียบพลันหรือแบบสะสมเรื้อรังของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก รวมทั้งแบบแผนการดูแลตนเองเมื่อเกิดอาการหนึ่ง จากการทบทวนการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาไม่พบผลการศึกษาในประชากรกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพยางพารา โดยอาชีพผลิตยางพาราในประเทศไทยเป็นอาชีพที่มีสภาพแวดล้อม ลักษณะงาน วิธีการเครื่องมือ ในการทำงาน ซึ่งเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกทั้งแบบเฉียบพลันและแบบสะสมเรื้อรัง ดังนั้นผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จะนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดมาตรการแก้ไขสิ่งแวดล้อมจากการทำงานตลอดจนเฝ้าระวังภาวะการบาดเจ็บจากการประกอบอาชีพดังกล่าว ซึ่งจะช่วยลดความสูญเสีย และเพิ่มผลผลิตยางพารา ส่งผลดีต่อประเทศชาติในที่สุด

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้มีรายละเอียดของการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในแต่ละหัวข้อมี ดังต่อไปนี้

1. กระบวนการผลิตยางพารา
2. การวิเคราะห์ความปลอดภัยของงาน (job safety analysis : JSA)
3. มโนทัศน์ของความเจ็บปวด
4. การประเมินความเจ็บปวด
5. แบบแผนการดูแลสุขภาพตนเองเมื่อมีอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูก
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. กระบวนการผลิตยางพารา

1.1 วิธีการกรีดยาง (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง, 2529)

การกรีดยางหรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า “การตัดยาง” คือวิธีการใช้มีดกรีดยางเฉือนเซาะเอาเปลือกนอก (cork) และเยื่อไม้ชั้นนอก (hardbark) ออก และกรีดยางเข้าไปตัดท่อน้ำยาง (latex vessels) จนเกือบถึงเนื้อเยื่อเจริญ (cambium) แต่อย่าให้ถูกเนื้อเยื่อเจริญ โดยถ้าเปลือกต้นยางถูกกรีดยางเป็นแผลถึงเนื้อเยื่อเจริญ เปลือกที่งอกใหม่จะมีลักษณะตะปุ่มตะป่ำ เกิดปุ่มที่เปลือกต้นยางบริเวณที่จะกรีดยางทำให้กรีดยางน้ำยางไม่ได้อีกโดยทั่วไปต้นยางจะเปิดกรีดยางได้เมื่ออายุประมาณ 6 ปี การกรีดยางที่ถูกต้องและจะทำให้ได้น้ำยางมาก ตลอดจนไม่เป็นอันตรายแก่ต้นยางทำให้ได้รับผลผลิตเป็นเวลานาน โดยมีวัสดุอุปกรณ์ ในการกรีดยาง ได้แก่ มีดกรีดยาง ลวดสำหรับทำที่รองถ้วย รางรองรับน้ำยาง และถ้วยรองน้ำยาง

ในการกรีดยางนั้นจะต้องกรีดยางเป็นทางยาว โดยกรีดยางจากซ้ายเฉียงลงมาทางขวาโดยจะตัดท่อน้ำยางซึ่งจะพันวนจากขวาลงมาซ้ายทำให้ได้น้ำยางมากที่สุดแต่จะยาวเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับระบบการกรีดยาง โดยฤดูกาลการเปิดกรีดยางที่เหมาะสมนั้น คือ ฤดูกาลหลังต้นยางผลัดใบ ซึ่งส่วนใหญ่จะมีการผลัดใบเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง โดยเริ่มตั้งแต่เมษายนถึงมีนาคม แล้วแต่สภาพดินฟ้าอากาศแต่ละท้องถิ่นทำให้ฤดูยางผลัดใบในแต่ละภาคไม่ตรงกัน

สำหรับขนาดต้นยางที่จะทำการเปิดกรีดยางนั้นจะต้องมีเส้นรอบวงมากกว่า 50 เซนติเมตร โดยต้นกล้าจะเปิดกรีดยางตรงความสูงจากพื้นดิน 75 เซนติเมตร ทำมุม 30 องศาจากแนวนอนพื้นดิน ส่วนต้นติดตาจะเปิดกรีดยางตรงความสูงจากพื้นดิน 150 เซนติเมตร ทำมุม 30-35 องศาจากแนวนอนพื้นดิน เพราะเปลือกของต้นติดต้ามักจะบางมากกว่าเปลือกที่ปลูกด้วยเมล็ด ทางไหลของน้ำยางมากกว่าจึงกรีดยางให้ชันขึ้น น้ำยางจะได้ไหลลงถ้วยได้เร็วมีจะนั้นจะล้นไหลและเลอะออกนอกถ้วยกรีดยาง

1.2 การผลิตยางแผ่น

ขั้นตอนการผลิตยางแผ่นมีดังต่อไปนี้

1.2.1 การรวบรวมน้ำยาง การผลิตแผ่นยางจะเริ่มต้นในสวน คือ ภาชนะที่รองรับน้ำยางจะต้องสะอาดอย่าให้มีสิ่งสกปรกควรรใช้ถังที่มีฝาปิดจะสะดวก และป้องกันสิ่งสกปรกเจือปนในน้ำยางจะทำให้ น้ำยางบูดเสียเร็วขึ้นและกรองน้ำยางยาก เมื่อรวบรวมน้ำยางลงไปถังแล้วให้นำกลับไปทำยางแผ่นทันที เพราะสิ่งแวดล้อมภายนอก เช่น ความร้อน อากาศ เชื้อแบคทีเรีย จะทำให้ยางเกิดการบูด และรัดตัวอยู่ทุกขณะ

1.2.2 การกรองน้ำยาง ในการกรองน้ำยางจะต้องผสมน้ำยางกับน้ำเสียก่อน โดยถือหลักง่ายๆ ว่าใช้น้ำและน้ำยางเท่ากัน แต่หากเป็นน้ำยางจากต้นยางอ่อนอาจใช้น้ำน้อยลงก็ได้โดยใช้น้ำ

ยาง 3 ส่วนต่อน้ำ 2 ส่วน เมื่อผสมน้ำยางเสร็จแล้วจึงเทผ่านเครื่องกรองซึ่งใช้ลวดตาข่ายเบอร์ 40 (ขนาด 40 รู ต่อ 1 นิ้ว) แล้วจึงกรองด้วยเครื่องกรองเบอร์ 60 อีกครั้งหนึ่ง ถ้าจะให้กรองเร็วเข้าจะกรองครั้งเดียวโดยผ่านเครื่องกรองทั้งสองนี้พร้อมกันก็ได้

1.2.3 การทำยางแข็งตัว นำน้ำยางที่ผสมแล้วตวงใส่ตะกอนลูมิเนียม ตะกอละ 5 ลิตร จะทำยางแผ่นได้ 1 แผ่น ซึ่งเมื่อรมแล้วจะได้น้ำหนักแผ่นละประมาณ 800 กรัม โดยเตรียมกรดที่จะผสมให้น้ำยางจับตัว กรดที่ควรใช้คือ กรดฟอร์มิก (85% - 90%) 10 ซีซี + น้ำ 600 ซีซี หรือใช้กรดประมาณ 1 ช้อนแกง ต่อน้ำ 2 กระป๋องนมข้น ส่วนกรดซัลฟูริก มีอัตราการผสมคือ กรดซัลฟูริก 98% 12 ซีซี + น้ำ 1,200 ซีซี หลังจากนั้นก่อนที่จะเทน้ำกรดที่ผสมน้ำแล้วลงไปผสมน้ำยางในตะกอนให้ใช้ใบพายกวนน้ำยางในตะกอน 1-2 เที้ยวเพราะทิ้งไว้นานน้ำยางจะลอยขึ้นสู่ผิวน้ำแล้วค่อยๆ เทน้ำกรดไปตามความยาวของตะกอนโดยใช้พายลากไปมา 6 เที้ยวให้น้ำกรดผสมเข้ากับน้ำยางจนทั่ว การใช้ใบพายน้ำยางนี้จะเกิดฟองขึ้นไปให้ใช้ใบพายกวาดฟองให้หมดแล้วค่อยๆ ช้อนฟองออกซึ่งฟองยางนี้จะเป็นขี้ยางชั้นดีต่อไป ทิ้งไว้ประมาณ 30 - 45 นาทีน้ำยางจะรัดตัวและสามารถนำไปนวดได้ แต่ก่อนที่จะนำยางลงไปนวด ควรรินน้ำหล่อไว้ทุกตะกอนเพื่อสะดวกในการนำเอาแท่งยางออกจากตะกอน

1.2.4 การทำแผ่นยาง พื้นที่ซึ่งจะใช้ในการทำแผ่นยางควรเป็นโต๊ะยกพื้น หรือโต๊ะคอนกรีตปูด้วยกระเบื้องเคลือบ ก่อนวางแท่งยางควรจะล้างโต๊ะให้สะอาด การนวดควรนวดด้วยมือหรือใช้ไม้กลมตามถนัด การนวดเป็นวิธีการขั้นต้นที่จะทำให้แผ่นยางสวยงาม ควรนวดให้แผ่นยางหนาประมาณ 1 เซนติเมตร

1.2.5 การเข้าเครื่องรีด ล้างแผ่นยางให้สะอาดแล้วนำแผ่นยางเข้าเครื่องรีดเรียบประมาณ 3 ครั้ง โดยให้แผ่นยางหนาประมาณ 3 - 4 มิลลิเมตร แล้วจึงนำเข้าเครื่องรีดดอก 1 ครั้ง แล้วให้นำไปบิดโดยจุ่มลงไปใ้ในอ่างหรือถังน้ำ ถ้าหากทำยางแผ่นด้วยกรดฟอร์มิก ควรแช่น้ำยาง ประมาณ 30 นาที ถ้าใช้กรดซัลฟูริก จะต้องแช่ยางไว้ประมาณ 3 ชั่วโมง และแช่ให้น้ำท่วมแผ่นยางด้วย เพื่อล้างน้ำกรดออกนำแผ่นยางที่ล้างออกไปฝั่งในที่ร่มไม่มีฝุ่นละออง จนกระทั่งแผ่นยางสะเด็ดน้ำ หากมีโรงรมก็สามารถเข้าโรงรมได้ทันที ถ้าหากไม่มีก็นำเข้าที่เขว่นและเก็บได้ในช่วงเวลานั้น เพื่อรอส่งขายต่อไป

2. การวิเคราะห์ความปลอดภัยของงาน (job safety analysis : JSA)

(เว็บไซต์สิ่งแวดล้อมไทย, 2544 เข้าถึงได้จาก:

http://www.thaienvironment.net/update_area/article_txt/ts_detail.asp?txt_id=9sha004)

2.1 วัตถุประสงค์ เพื่อค้นหาอันตราย หรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ในแต่ละส่วนของงานที่ทำอันเป็นการกระทำพื้นฐานที่จะป้องกันอุบัติเหตุมิให้เกิดขึ้น

2.2 หลักการ เทคนิค JSA เหมาะที่จะใช้วิเคราะห์งาน ที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยๆ หรือรุนแรง มีขั้นตอนทำงาน ยุ่งยาก และใช้คนเป็นผู้ปฏิบัติ ผู้ดำเนินการวิเคราะห์งาน เพื่อความปลอดภัย ควรเป็นผู้ปฏิบัติงาน หัวหน้างาน และวิศวกร โดยมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หรือผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยให้คำแนะนำ

2.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์ความปลอดภัยของงาน แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนได้แก่

2.3.1 เลือกงานที่จะนำมาวิเคราะห์ โดยเลือกงานที่มีอันตรายรุนแรง เกิดอุบัติเหตุขึ้นบ่อยๆ หรืองานใหม่ที่ยังไม่ทราบอันตราย

2.3.2 แบ่งงานที่จะวิเคราะห์ออกเป็นขั้นตอน โดยทั่วไปทุกขั้นตอนที่แบ่งออกมาแล้วควรมีอันตรายแฝงอยู่ ประมาณ 3-10 ขั้นตอน

2.3.3 ค้นหาอันตรายหรือแนวโน้มที่จะเกิดอุบัติเหตุ โดยพิจารณาถึงลักษณะการทำงานที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ซึ่งอาจได้จากประวัติการบาดเจ็บของผู้ปฏิบัติงาน เช่น ถ้าผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บก็แสดงว่างานนั้นเป็นงานที่เสี่ยงสูงเป็นพิเศษ หรือจากการสอบถามผู้ปฏิบัติงาน เช่น ถามว่ามีงานชนิดใดที่หนักเกินไปไหม (too heavy) หรือรีบเร่งเกินไป (too fast) รวมทั้งงานใดที่ผู้ปฏิบัติงานไม่ได้รับการฝึกฝนก่อนลงมือทำงาน (ปิยะ ตรีวิทยา, 2539 แปลจาก ฮอลโลแรน, เดวิด โอ.) หรือดูจากสิ่งแวดล้อมที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เช่น ความร้อน เสียงดัง แสงสว่าง ฝุ่น สารเคมี ความสั่นสะเทือน ความดัน ไฟฟ้า เครื่องจักรและเครื่องมือ เป็นต้น

คำถามที่ใช้ในการประเมินอันตรายหรือแนวโน้มที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุที่สำคัญได้แก่ (ปิยะ ตรีวิทยา, 2539 แปลจาก ฮอลโลแรน, เดวิด โอ.) ทำงานอย่างไร เคลื่อนไหวอย่างไร คนงานมีประสบการณ์ขนาดไหน ท่าทาง (posture) ขณะทำงานเป็นอย่างไร ระยะเวลาและความถี่ในการทำงาน ระยะทางและเวลาในการถือวัตถุ การใช้แรงขณะทำงาน น้ำหนักของวัตถุที่จะยก ธรรมชาติของวัตถุที่จะยก สภาพทั่วไปของสถานที่ทำงาน อายุของคนงาน การจัดแผนผังของที่ทำงาน การออกแบบเครื่องมือเครื่องมือนอกจากนี้ ให้เหมาะสมกับขนาดรูปร่างของคนงานหรือไม่ และ สภาพจิตที่มักเกิดจากการทำงาน เช่น งานง่ายเกินไปทำให้คนเบื่อ งานที่ซับซ้อนเกินไปทำให้ผู้ปฏิบัติงานวิตกกังวล เป็นต้น

2.3.4 กำหนดมาตรการป้องกันอันตรายในแต่ละขั้น อาจเป็นมาตรการป้องกันอันตรายในระยะสั้นที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ทันทีหรือระยะยาวที่ต้องใช้เวลาโดยมีหลักในการกำหนดมาตรการป้องกันดังนี้

2.3.4.1 การควบคุมที่แหล่งเกิดอันตราย (source) ได้แก่ การเลือกหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่ปลอดภัยและอันตรายน้อยกว่า การปรับปรุงเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้การได้ดี

2.3.4.2 การควบคุมที่ทางผ่าน (path) ได้แก่ การจัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ และรักษาความสะอาด

2.3.4.3 การควบคุมที่ตัวบุคคล (receiver) ได้แก่ การให้การศึกษา อบรม สอนงาน และการใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

3. มโนทัศน์ของความเจ็บปวด

ความเจ็บปวดพบได้ทั่วไปในชีวิตประจำวัน เป็นความรู้สึกไม่สบายหรือทุกข์ทรมานที่เกิดจากสิ่งกระตุ้นทางร่างกาย ซึ่งทำอันตรายต่อเนื้อเยื่อ หรือจากจิตใจได้รับการคุกคามและมีปฏิกิริยาตอบสนองเพื่อป้องกันอันตรายของสิ่งมีชีวิต ความเจ็บปวดเป็นความรู้สึกส่วนตัว จะมีแต่บุคคลที่กำลังประสบความเจ็บปวดอยู่เท่านั้นที่จะรู้ซึ่งถึงความเจ็บปวดของตนเอง บุคคลอื่นจะไม่อาจหยั่งรู้ถึงความเจ็บปวดของเขาได้นอกจากบุคคลนั้นกล่าวถึง (สุพร พลยานันท์, 2528 : 18)

การรับสัมผัสความเจ็บปวดนอกจากจะพบได้บ่อยในชีวิตประจำวันแล้ว ยังทำให้เกิดโรคต่างๆ ทำให้เกิดความเจ็บปวดขึ้นอีกด้วย ความเจ็บปวดเป็นสัมผัสที่ทุกคนไม่ต้องการเป็นสิ่งที่ไม่พึงพอใจ อย่างไรก็ตามก็ยังมีทำหน้าที่เป็นกลไกช่วยป้องกันร่างกายโดยอาศัยกลไกของรีเฟล็กซ์ (reflex) เพื่อให้ร่างกายพ้นออกจากความเจ็บปวด (ชูศักดิ์ เวชแพศย์, 2540 : 649) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บปวด ได้แก่ (เยี่ยมมโนภพ บุญนาค, 2539)

3.1 ตัวกระตุ้นที่ทำให้รู้สึกเจ็บปวด (pain stimuli) โดยอาจจะกระตุ้นตัวรับความเจ็บปวดโดยตรง ได้แก่ ทางกายภาพ ทางเคมี ทางกล หรือเกิดจากการที่เนื้อเยื่อถูกทำลายทำให้ปล่อยสารเคมีบางอย่างออกมารอบๆ ตัวรับความรู้สึก แล้วเกิดการกระตุ้นตัวรับทำให้เกิดการเจ็บปวด เช่น ฮิสตามีน (histamine) ซีโรโตนิน (serotonin หรือ 5 hydroxytryptamine) แบริคไคนิน (bradykinin) ไฮโดรเจนไอออน (H^+) โปแตสเซียมไอออน (K^+) โพรสตาแกลนดิน (prostaglandin) ซับสแตนที (substance P) อเซทิลโคลีน (acetyl choline) ลูโคทรีน (leukotrienes) เป็นต้น กลไกการเจ็บปวดจากสารเหล่านี้ยังไม่ทราบแน่ชัด จากการศึกษาของ Yaksh และ Hammond ได้จัดกลุ่มสารเหล่านี้ออกเป็น 3 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกเป็นกลุ่มสารเคมีที่สามารถกระตุ้นตัวความรู้สึกได้โดยตรง ได้แก่ แบริคไคนิน โปแตสเซียม และอเซทิลโคลีน กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มสารเคมีที่ไปเพิ่มความไวในการตอบสนองต่อตัวกระตุ้นของตัวรับความรู้สึก ทำให้ตัวรับความรู้สึกถูกกระตุ้น โดยสิ่งใดสิ่งหนึ่งง่ายขึ้น แต่โดยตัวของมันเองไม่สามารถจะกระตุ้นตัวรับโดยตรงได้ ตัวอย่างของสารในกลุ่มนี้คือ โพรสตาแกลนดิน ส่วนกลุ่มที่สามเป็นกลุ่มสารที่ทำให้เกิด extravasation โดยเพิ่ม permeability ของเส้นเลือดฝอย ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของ microenvironment ส่งผลให้เส้นเลือดขยายตัว เกิดอาการบวม และทำ

ให้ตัวรับความรู้สึกลูกกระตุ้นได้ง่ายขึ้น ตัวอย่างของสารในกลุ่มนี้คือ ซับสแตนที (SP) และ calcitonin gene – related peptide (CGRP)

3.2 ตัวรับความรู้สึเจ็บปวด (pain receptor) เป็นส่วนปลายสุดของระบบประสาท ซึ่งการรับสัมผัสความเจ็บปวดแตกต่างจากสัมผัสอื่น คือ ตัวกระตุ้นจะต้องทำลายเนื้อเยื่อจึงทำให้เกิดความเจ็บปวดเท่านั้น ดังนั้นเมื่อมีการกระตุ้น ตัวรับความรู้สึก็จะเปลี่ยนพลังงานกล พลังงานเคมี หรือพลังงานอื่นๆ ที่เกิดจากการกระตุ้นให้เกิดเป็นพลังงานไฟฟ้า และเกิดการเคลื่อนที่ของศักย์ไฟฟ้าขึ้นไปตามเส้นประสาทสู่ระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งสามารถแบ่งตัวรับความรู้สึเจ็บปวดตามลักษณะของการกระตุ้นได้ 3 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นตัวรับการกระตุ้นที่เป็นพลังงานกล (mechanoreceptor) กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มประสาทที่รับการกระตุ้นจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ (thermoreceptor) ส่วนกลุ่มที่สามจะตอบสนองต่อการกระตุ้นทั้งความร้อน พลังงานกล และสารเคมี (polymodal nociceptor) ตัวรับความรู้สึเจ็บปวดนั้นมีอยู่ทั่วไปในเนื้อเยื่อต่างๆ ของร่างกาย จะแตกต่างกันในแต่ละตำแหน่งของร่างกาย ทำให้มีความไวต่อการเจ็บปวดไม่เท่ากัน

3.3 วิธีประสาทความเจ็บปวด (neuron pathway) เมื่อปลายประสาทอิสระ (free nerve ending) ได้รับการกระตุ้นจากตัวกระตุ้น (noxious stimuli) จนถึงขีดเริ่มความเจ็บปวด (threshold level) จะมีการส่งทอดต่อกันไปเป็นวิธีประสาท (neuron pathway) โดยมีการแปร (transduction) ไปกระตุ้นตัวรับทำให้เกิดเป็นศักย์ไฟฟ้าขึ้น (depolarize) หลังจากนั้นก็มี การส่งผ่าน (transmission) เกิดกระแสประสาท (nerve potential) เคลื่อนที่จากประสาทส่วนปลายผ่านเข้าไขสันหลัง และจากไขสันหลังมายังก้านสมองและทาลามัส (thalamus) และจากทาลามัสไปยังสมองใหญ่ชั้นนอก (cerebral cortex) ต่อมาก็มีการเปลี่ยนแปลง (modulation) โดยวิธีประสาทซึ่งพบอยู่ในระบบประสาทส่วนกลางทำหน้าที่ควบคุมเปลี่ยนแปลงกระแสประสาทรับความรู้สึก (ส่วนมากเป็นการยับยั้งให้ความเจ็บปวดน้อยลง) หลังจากนั้นก็เกิดการรับรู้ (perception) และแปรผลศักย์ไฟฟ้าที่ได้รับจากกระแสประสาทในที่สุด โดยที่กระแสประสาทจะวิ่งไปตามชนิดของเส้นใยประสาทรับความรู้สึก สามารถแบ่งได้ 3 กลุ่มคือ (ซูซัคดี เวสแพสซ์, 2540 : 649,651 ; เยี่ยมมโนภพ บุญนาค, 2539 : 347)

3.3.1 ใยประสาทรับความรู้สึกชนิด A delta มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางราว 2-5 ไมครอน ความเร็วปานกลางราว 5 – 30 เมตร / วินาที และมีเยื่อไมอีลินหุ้มจึงทำให้มีความรู้สึกได้เร็ว มีอาการเจ็บแปลบ มีลักษณะเหมือนเข็มแทง (pricking pain) เกิดจากของแหลม เช่น เข็มแทงที่บริเวณผิวหนังหรือโดนมีดบาด บอกตำแหน่งได้แน่นอน หดไปเร็ว อาจเรียกว่า fast pain หรือ first pain อาการนี้จะอยู่ราว 50 มิลลิวินาทีแล้ว จะหายไปเป็นเวลานานราว 1 วินาที หรือกว่านั้น

3.3.2 ใยประสาทรับความรู้สึกชนิด C มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางราว 0.3 – 3 ไมครอน ความเร็วต่ำราว 0.5 – 2 เมตร / วินาที และไม่มีเยื่อไมอีลินหุ้มจึงทำให้มีความรู้สึกได้ช้า เป็นกลุ่ม

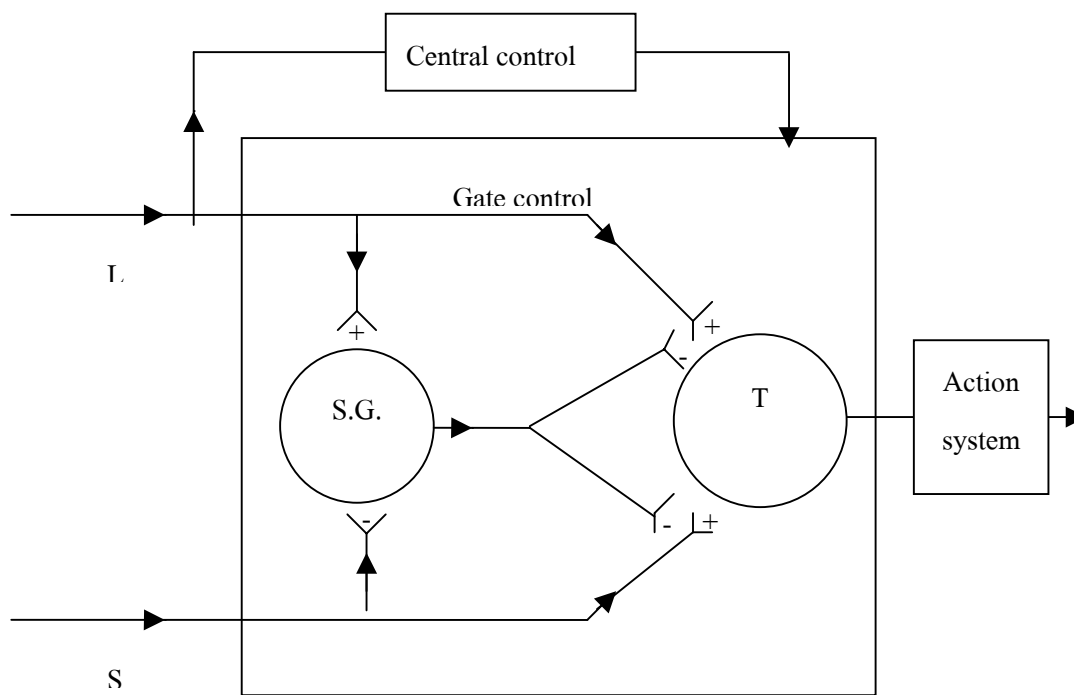
ประสาทที่สนองต่อการกระตุ้นทั้งความร้อน พลังงานกล และสารเคมี โดยมีอาการปวดได้ 2 ลักษณะ คือ 1) ปวดแสบปวดร้อนแบบผิวหนังไหม้ น้ำร้อนลวก (burning pain) บอกตำแหน่งได้ไม่ชัดเจนทำให้เกิดการทรมานและปวดอยู่นาน อาจเรียกว่า slow pain 2) ปวดตื้อๆ ปวดเมื่อยปวดลึกๆ (aching pain) ซึ่งมักบอกตำแหน่งไม่ได้ซึ่งทำให้เกิดความรำคาญ

3.3.3 ใยประสาทชนิด A beta มีขนาดค่อนข้างใหญ่ เส้นผ่าศูนย์กลางราว 6 - 22 ไมครอน มีความเร็วสูงประมาณ 33 - 75 เมตร / วินาที มีเยื่อหุ้มไมอีลินค่อนข้างหนา ในภาวะปกติการกระตุ้นเส้นประสาทชนิดนี้ไม่ก่อให้เกิดความเจ็บปวด ตรงข้ามกลับทำให้เกิดการยับยั้งความเจ็บปวดที่ระดับไขสันหลังอีกด้วย แต่ในกรณีเส้นประสาทถูกทำลาย พบว่า ใยประสาท A beta กลับสามารถนำกระแสความรู้สึกเจ็บปวดไปยังกระแสประสาทส่วนกลางได้

3.4 กลไกการเกิดความเจ็บปวด

กลไกของระบบประสาท ที่ทำให้รู้สึกปวดมีทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับในปัจจุบัน ทฤษฎีหนึ่ง คือ ทฤษฎีการควบคุมประตู (gate control theory) ของ Melzack และ Wall (1973 , อ้างถึงใน สุพร พลยานันท์, 2528 : 25-30) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่อธิบายปรากฏการณ์การปรับเปลี่ยนสัญญาณประสาทความเจ็บปวดที่เข้ามาจากเส้นประสาทรอบนอกที่ไขสันหลัง (dorsal horn) ก่อนส่งขึ้นไปรับรู้ความเจ็บปวดในระดับสมอง โดยที่พลังประสาทจากใยประสาทขนาดเล็ก และใยประสาทขนาดใหญ่ต่างก็ส่งพลังประสาทไปกระตุ้นเซลล์ที่ส่งสัญญาณออกจาก dorsal horn ไปยังสมอง (transmission cell = T) ซึ่งเป็นเซลล์ที่ทำหน้าที่ส่งพลังงานประสาทที่ได้ปรับสัญญาณแล้วส่งต่อไปยังระบบการกระทำ (action system) แล้วไปยังสมองส่วนที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการรับรู้และการตอบสนองความเจ็บปวด และที่ใยประสาทขนาดใหญ่นี้จะแตกแขนงและส่งกระแสประสาทไปยังระบบควบคุมส่วนกลาง (central control system) ทางคอร์สคอคัลัมน์ (dorsal column pathway) แล้วจะย้อนมามีอิทธิพลต่อระบบควบคุมประตู และในขณะนั้นเส้นประสาททั้งสองก็ส่งแขนงไปยังเซลล์ substantia gelatinosa (S.G. cell) ซึ่งเป็นเซลล์ประสาทยับยั้ง (inhibitory neuron) การทำงานของเซลล์ T และทำหน้าที่เป็นกลไกควบคุมประตูปิดเปิด ฉะนั้นเมื่อเซลล์ S.G. ได้รับการกระตุ้นจากเซลล์ประสาทขนาดใหญ่ จึงทำให้เซลล์ของ S.G. มีการยับยั้งการทำงานของเซลล์ T มากขึ้น นั่นคือใยประสาทขนาดใหญ่ยับยั้งการทำงานของเซลล์ T นั่นเอง ส่วนใยประสาทขนาดเล็กก็มีผลตรงกันข้ามคือไปยับยั้งการทำงานของเซลล์ S.G. เพื่อไม่ให้มีการยับยั้งการทำงานของเซลล์ T นั่นคือไปส่งเสริมการกระตุ้นเซลล์ T นั่นเอง ส่วนจะมีการปิดเปิดประตูหรือไม่ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของพลังสัญญาณของใยประสาทขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ว่าส่วนไหนมีมากกว่ากัน ถ้าพลังจากใยประสาทขนาดใหญ่มีมากกว่าพลังจากใยประสาทขนาดเล็ก สัญญาณจะไม่มีผลต่อเซลล์ T จึงไม่เกิดการรับรู้ความรู้สึกปวด ซึ่งในทางตรงกันข้ามถ้าพลังจากใยประสาทขนาดเล็กมีมากกว่าพลังจากใยประสาทขนาด

ใหญ่สัญญาณความเจ็บปวด จะมีผลต่อเซลล์ T จึงเกิดการรับรู้ความรู้สึกปวดและจะมีการตอบสนองของร่างกายเพื่อปรับตัวในที่สุด



S.G. = เซลล์ในซัสเตนเทีย จีลาทีโนซา L = ใยประสาทขนาดใหญ่
 S = ใยประสาทขนาดเล็ก T = เซลล์ส่งต่อ
 + = การกระตุ้น - = การยับยั้ง

ภาพประกอบ 1 แผนผังควบคุมประตูในระดับไขสันหลังตามทฤษฎีการควบคุมประตู

ที่มา : Melzack and Wall, 1973 , อ้างถึงใน สุพร พลยานันท์, 2528 : 26)

การเกิดความเจ็บปวดนี้มีความสัมพันธ์กันทางจิตใจ อารมณ์ และร่างกายอย่างลึกซึ้ง ฉะนั้นจึงทำให้ความรู้สึกเจ็บปวดมีความสลับซับซ้อนมาก และไม่เป็นที่ทราบอย่างแน่ชัด ข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยนี้ส่วนใหญ่ได้มาจากการศึกษาทางกายภาพ สรีรวิทยา เคมี จิตวิทยา และจากผลการรักษาผู้ป่วยที่มีความรู้สึกปวด เพื่อที่จะได้นำมาอธิบายเกี่ยวกับกลไกให้น่าเชื่อถือที่สุด (สุพร พลยานันท์, 2528 : 22)

4. การประเมินความเจ็บปวด

ถึงแม้ว่าประสบการณ์ความเจ็บปวดเป็นความรู้สึกส่วนบุคคลที่บุคคลอื่นไม่อาจหยั่งรู้ถึงความรู้สึกเจ็บปวดและความรู้สึกรุนแรงมากน้อยระดับใด แต่สามารถตัดสินถึงความเจ็บปวดของผู้ป่วยได้ โดยการประเมินจากผู้ป่วยโดยตรง จากการซักถามหรือผู้ป่วยรายงานความเจ็บปวดเอง ร่วม

กับการสังเกตจากปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเจ็บปวดของผู้ป่วยได้แก่ (สุพร พลยานันท์, 2528 : 88-96 ; Meinhart and Mccaffery, 1983 ; Stewart, 1977 : 111-114 ; Carroll, 1993)

4.1 จากการสอบถามผู้ป่วย ข้อมูลจากผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญในการประเมินความเจ็บปวดได้ดีที่สุด แต่ทั้งนี้ผู้ป่วยบางรายอาจจะรายงานความเจ็บปวดได้มากหรือน้อยกว่าความเป็นจริงก็ได้ ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจโดยใช้จิตสำนึกและจิตใต้สำนึกที่ได้รับอิทธิพลจากอารมณ์และกระบวนการรับรู้ในสมอง สิ่งที่ควรซักถามผู้ป่วย ได้แก่ ตำแหน่งและขอบเขต ลักษณะของความรู้สึกปวด ระยะที่เริ่มปวดและระยะเวลาที่ปวด อะไรที่ทำให้อาการปวดมากขึ้น อะไรที่ทำให้อาการปวดทุเลาลง การตอบสนองต่อการรักษาในปัจจุบันและที่ผ่านมา ความรู้สึกอื่นที่ร่วมกับความเจ็บ โดยให้ผู้ผู้ป่วยบอกหรือแสดงระดับความรุนแรงของความเจ็บปวดตามเครื่องมือความรุนแรงของความเจ็บปวดที่เลือกใช้ให้เหมาะสมกับผู้ป่วย เครื่องมือที่นิยมกัน คือ มาตรวัดความเจ็บปวดตามตัวเลขร่วมกับระดับความรู้สึกเจ็บปวด (combining numerical scale and adjective scale) ได้แก่

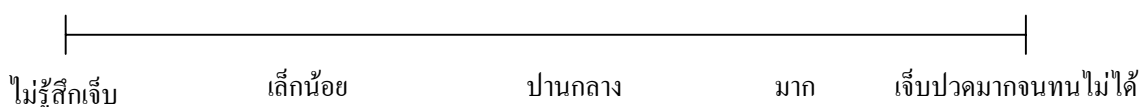
4.1.1 มาตรวัดความเจ็บปวดอย่างง่าย (simple descriptive scale) แบ่งระดับความเจ็บปวดออกเป็น 6 ระดับ ตามตัวเลขตั้งแต่ 0-5 แทนระดับความรุนแรงของความเจ็บปวด



ข้อดี มีคำบรรยายพร้อมทั้งมีตัวเลขกำกับทำให้ผู้ป่วยประเมินความเจ็บปวดได้ง่าย

ข้อเสีย ไม่สามารถบรรยายความรู้สึกเจ็บปวดได้อย่างละเอียดเพียงพอ

4.1.2 มาตรวัดความเจ็บปวดด้วยการเปรียบเทียบด้วยสายตา (visual analogue scale) โดยให้ผู้ผู้ป่วยเปรียบเทียบความรุนแรงของความเจ็บปวดตามเส้นตรงที่กำหนดเอาไว้ ดังนี้



ข้อดี ทำให้สามารถประเมินความเจ็บปวดได้อย่างละเอียด

ข้อเสีย มีปัญหากับผู้ที่มีความบกพร่องของสายตา รวมทั้งไม่สะดวกต่อการนำไปใช้เพราะทำให้ต้องยุ่งยากหรือเสียเวลาในการแปลผลออกมา

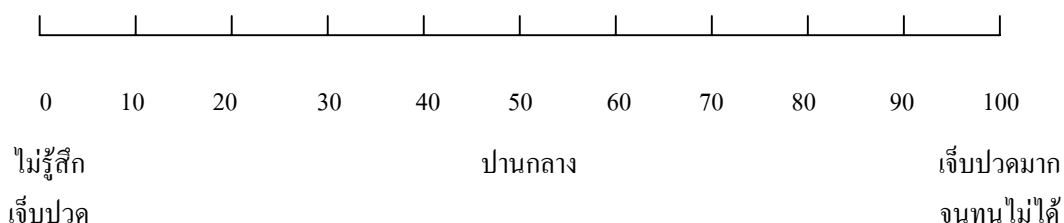
4.1.2 มาตรการวัดความเจ็บปวดของ Stewart (Stewart pain – color scale) โดยให้ผู้ป่วยเลือกแถบสีแทนระดับความเจ็บปวดของเขา โดยกำหนดเป็น 10 ช่อง ดังนี้

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เขียว เหลือง	เหลือง	เหลือง ส้ม	ส้ม	ส้มแดง	แดง	แดง น้ำตาล	น้ำตาล	ดำ น้ำตาล	ดำ
ไม่รู้สี			ปานกลาง				เจ็บปวดมาก		
เจ็บปวด							จนทนไม่ได้		

ข้อดี เป็นที่ดึงดูดใจและสามารถประเมินความเจ็บปวดได้โดยง่าย

ข้อเสีย พื้นฐานในการประเมินหรือแยกแยะสีของแต่ละบุคคลไม่เหมือนกันทำให้ประเมินความเจ็บปวดออกมาไม่สัมพันธ์กับตัวเลขได้

4.1.3 มาตรการวัดความเจ็บปวดชนิดเป็นตัวเลข 0-100 (0-100 numeric scale)



ข้อดี สามารถประเมินความรู้สึกเจ็บปวดได้อย่างละเอียด

ข้อเสีย มีคำบรรยายระดับความเจ็บปวดไม่มากพอ

4.2 สังเกตจากพฤติกรรม ได้แก่ พฤติกรรมทางการเคลื่อนไหว (motor behavior) การแสดงออกทางสีหน้า พฤติกรรมทางด้านน้ำเสียง (vocal behavior) หรือพฤติกรรมทางด้านอารมณ์ (affective behavior)

4.3 สังเกตจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ ได้แก่ ความดันโลหิต อัตราการหายใจ ชีพจร ปลายมือปลายเท้าเย็น เหงื่อออก หรือขนลุก เป็นต้น

4.4 สังเกตจากการเปลี่ยนแปลงการทำงานในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การรับประทานอาหาร การนอนหลับ การปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นกิจวัตรประจำวัน และการเข้าสังคม เป็นต้น

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินความเจ็บปวดโดยใช้มาตรการวัดความเจ็บปวดโดยผสมผสานระหว่างมาตรการวัดความเจ็บปวดของรังสียา นารินทร์ (2542 : 28) และมาตรการวัดความเจ็บปวดชนิดเป็นตัวเลข 0-100 (0-100 numeric scale) (Stewart, 1993 : 111) โดยผู้วิจัยได้เพิ่มขนาด

ให้ใหญ่ขึ้นและใช้มาตรวัดความเจ็บปวดที่มีลักษณะเป็นตารางสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 1×0.8 นิ้ว ติดบนกระดาษแข็ง เพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์มองเห็นได้ชัดเจนและประเมินความเจ็บปวดได้ง่ายยิ่งขึ้น โดยผู้วิจัยได้ทดลองใช้และปรากฏว่าได้ผลดีและสามารถนำไปใช้ได้ง่ายมีประสิทธิภาพและตรงกับความรูสึกแท้จริงมากที่สุด

0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

ไม่ปวดเลย ปวดเล็กน้อย ปวดปานกลาง ปวดมาก ปวดมากจนทนไม่ไหว

5. แบบแผนการดูแลสุขภาพตนเองเมื่อมีอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูก

การดูแลสุขภาพตนเองเมื่อเจ็บป่วย (self care in illness) เป็นพฤติกรรมของบุคคลในการประเมินผลเกี่ยวกับอาการผิดปกติและตัดสินใจ ที่จะกระทำการสิ่งใดๆ ลงไป เพื่อตอบสนองอาการผิดปกติ มีตั้งแต่การรักษาด้วยตนเอง แสวงหาคำแนะนำและรักษาจากบุคคลในเครือข่ายสังคม ตลอดจนบุคลากรสาธารณสุข (มัลลิกา มดีโก, 2530 : อ้างอิงในสำนักงานสาธารณสุขมูลฐาน, 2533-34 : 13) เมื่อเกิดอาการปวดเมื่อยประชาชนมีพฤติกรรมดูแลสุขภาพแตกต่างกันออกไป ทั้งการดูแลสุขภาพโดยตนเอง และได้รับการดูแลสุขภาพโดยผู้อื่น การตัดสินใจที่จะดูแลสุขภาพโดยวิธีการต่างๆ นั้น ขึ้นอยู่กับหลายๆ ปัจจัยด้วยกันทั้งจากสิ่งแวดล้อม การดำเนินของโรค และจากตัวผู้ป่วยเอง โดยปัจจัยที่สนับสนุนให้มีการดูแลสุขภาพของตนเอง เช่น (สำนักงานคณะกรรมการสาธารณสุขมูลฐาน, 2533-34 : 13-16) การที่บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขไม่สามารถแสดงบทบาทตามความคาดหวังของสังคม หรือการรักษาที่มีราคาแพงทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก ทั้งทางตรงและทางอ้อม หรือจากความคลุมเครือของบทบาทความเจ็บป่วยเพราะแม้ว่าการแพทย์สมัยใหม่ พยายามที่จะค้นหาและพัฒนาวิธีการจัดการกับความเจ็บป่วย แต่ปรากฏการณ์ของโรคบางโรคเป็นโรคที่ซับซ้อนมากขึ้น ยังไม่ได้มีการวินิจฉัยได้อย่างถูกต้องยังมีอยู่อีกมากมาย ทำให้ผู้ป่วยตกอยู่ในภาวะคลุมเครือไม่แน่ใจว่าเป็นความเจ็บป่วยหรือไม่ หรือเจ็บป่วยมากน้อยเพียงใด รวมทั้งแบบแผนของโรคเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งโรคเรื้อรังบางโรคเป็นหน้าที่ของผู้ป่วยและครอบครัว เป็นผู้ให้การดูแลที่เหมาะสม นอกจากนี้จากการที่ประชาชนมีความรู้ทางด้านการศึกษาเพิ่มขึ้นจากสื่อต่างๆ ทำให้สามารถนำความรู้ไปปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่ตลอดจนเปลี่ยนแปลงแผนการดำรงชีวิตเพื่อสุขภาพที่ดีขึ้นได้ แต่ทั้งนี้ก็มีปัจจัยหลายประการที่เป็นอุปสรรคในการดูแลสุขภาพตนเองไม่ประสบผลสำเร็จได้ ได้แก่ ปัจจัยทางด้าน บุคคล ครอบครัว สิ่งแวดล้อม สรีรวิทยา และแนวคิดของประชาชนในเรื่องนี้ว่าเป็นภาระในการดูแลสภาพหน้าที่ของรัฐโดยตรง เป็นต้น

จากการศึกษาพฤติกรรมการบำบัดอาการปวดเมื่อยของประชาชน พบว่า มีการซื้อยามารับประทานเองมากที่สุดรองลงมาเป็นการใช้การพักผ่อน การใช้การนวด การใช้ยาทาถู และ การใช้ยาฉีด คิดเป็นร้อยละ 79.7 , 72.5 , 41.4 , 37.7 และ 9.6 ตามลำดับ (พิชญา พรคทองสุข, 2531 : 80) ส่วนการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วย พบว่า มีการซื้อยามารับประทานเองมากที่สุดรองลงมาเป็นการนวดบำบัดอาการปวดเมื่อย และไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลหรือคลินิก เป็นร้อยละ 46 , 43 และ 13 ตามลำดับ เมื่อแยกตามพื้นที่ พบว่า ประชากรแถบชนเมืองนิยมใช้วิธีการนวดมากกว่าวิธีการซื้อยามารับประทานเอง และประชากรในแถบชนบทซื้อยามารับประทานเองมากกว่าการนวด (สมเกียรติ ฉายะศรีวงศ์ และคณะ, 2530 : 59) และจากการศึกษาในกลุ่มแม่บ้านในอำเภอทอง จังหวัดแพร่ ในเรื่องการดูแลสุขภาพตนเองในอาการปวดกล้ามเนื้อและข้อ พบว่า จะมีการดูแลตามความรู้ความเชื่อที่ได้รับมาจากประสบการณ์ในอดีต และมีความเชื่อว่า เกิดจากผีโป่ง ผีจำ ทำให้เกิดอาการปวดข้อ ต้องทำการเช่นไหว้ตามประเพณี บางหมู่บ้านจะมีการดูแลในการบำบัดอาการปวด โดยซื้อยาจากร้านขายของชำในหมู่บ้าน หรือจากตลาดในอำเภอมารับประทานซึ่งเป็นยาอันตราย นอกจากนี้ ชาวบ้านยังใช้อุปกรณ์บำบัดอาการปวดหลัง ปวดคอ เช่น นมไม้ หมอนไม้ หรือการใช้การบีบนิ้วบริเวณที่ปวด ส่วนบางหมู่บ้านจะมีหมอนวดประจำหมู่บ้าน (สำนักงานคณะกรรมการสาธารณสุขมูลฐาน, 2533-34 : 53)

พฤติกรรมในการซื้อยารับประทานเองของประชาชนในการบำบัดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกที่เป็นอันตรายได้แก่ (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2532 : 43-51)

1. การใช้ยาชุด ซึ่งเป็นยาที่ผู้ขายจัดรวมไว้เป็นชุดให้กับผู้ซื้อ สำหรับให้กินครั้งละ 1 ชุด รวมกันหมดโดยไม่แยกว่าเป็นยาชนิดใด ควรจะรับประทานเวลาไหน โดยทั่วไปมักจะมียาตั้งแต่ 3-5 เม็ด หรืออาจมากกว่าและอาจจัดรวมยาชุดไว้ในซองพลาสติกเล็กๆ พิมพ์ฉลากบ่งบอกสรรพคุณไว้เรียบร้อย ซึ่งมักโอ้อวดมากเกินไปเกินความเป็นจริง เพื่อให้ขายได้มาก ชื่อที่ตั้งไว้จะเป็นชื่อดึงดูดความสนใจหรือโอ้อวดสรรพคุณ เช่น ยาชุดกระจายเส้น ยาชุดประคองขุนแผน เป็นต้น

ผู้ซื้อยาชุดมีโอกาสได้รับยาอันตรายสูงมาก ได้แก่ การได้รับตัวยาซ้ำซ้อน ได้รับยาเกินความจำเป็น มียาเสื่อมคุณภาพ หรือยาปลอมผสมอยู่ และมักใส่ยาอันตรายมากๆ ลงไปด้วย โดยเฉพาะยาสเตียรอยด์ หรือที่เรียกว่ายาครอบจักรวาล นิยมใส่ในยาชุดเพราะมีฤทธิ์บรรเทาอาการได้มากมายหลายอย่าง ทำให้อาการของโรคทุเลาลงอย่างรวดเร็วแต่จะไม่รักษาโรคให้หาย และมีผลข้างเคียงมากมาย นอกจากนี้ยังไม่ได้รับยาครบขนาดรักษา ที่พบบ่อยคือ การได้รับยาปฏิชีวนะไม่ครบขนาดนอกจากทำให้โรคไม่หายแล้วยังทำให้โรคคือยาอีกด้วย

2. การใช้ยาแก้ปวดลดไข้ เป็นยาที่มีการใช้ในปริมาณสูงที่สุด เป็นยาที่ต้องมีไว้ประจำทุกบ้านการรู้จักเลือกใช้ยาแก้ปวดลดไข้จึงเป็นเรื่องจำเป็น ใช้ให้ถูกต้องทั้งชนิดและปริมาณจะช่วยลดอาการเจ็บป่วยได้ดีและปลอดภัย ประเภทของยาแก้ปวดลดไข้ ได้แก่

2.1 ยาในกลุ่มแอสไพริน เป็นยาที่มีการใช้มากที่สุด คือ ยาแอสไพริน โดยทั่วไปเป็นยาที่มีความปลอดภัยสูง แต่ถ้าใช้ไม่ถูกต้อง ใช้พร่ำเพรื่อมากเกินไป หรือใช้ในผู้ป่วยโรคกระเพาะอาหาร อักเสบ โรคไข้เลือดออก หรือโรคหืด ก็อาจเป็นอันตรายได้เช่นกัน โดยเฉพาะหากรับประทานต่อเนื่องว่างจะระคายเคืองกระเพาะอาหาร ทำให้เกิดเป็นแผลในกระเพาะอาหาร นอกจากนี้ยาแก้ปวดลดไข้ชนิดของมกจะมีส่วนผสมของคาเฟอีนด้วย

2.2 ยาในกลุ่มพาราเซตามอล มีการใช้มากที่สุดคือ ยาพาราเซตามอล เป็นยาที่มีความปลอดภัยสูง และมีประสิทธิภาพในการบรรเทาปวดได้ดี แต่ถ้าใช้ไม่ถูกต้องหรือใช้ยาเกินขนาด ใช้ยาคติดต่อกันเป็นเวลานาน ก็จะทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้ใช้ได้ ทำให้เนื้อตับถูกทำลายจนถึงแก่ชีวิตได้ ไม่ควรใช้ติดต่อกันเกิน 5 วัน และให้หยุดใช้ยาถ้ามีอาการผื่นแดงตามบริเวณผิวหนังบวม มีแผลในปาก

2.3 ยาในกลุ่มไดไพโรน เป็นยาแก้ปวดลดไข้ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดชนิดหนึ่ง ให้ผลในการรักษาดี แต่มีอันตรายสูง จัดอยู่ในยาควบคุมพิเศษ การใช้ยานี้ต้องอยู่ในความดูแลของแพทย์เท่านั้น

การเลือกใช้ยาแก้ปวดลดไข่นั้นควรเลือกชนิดที่เป็นยาเดี่ยว ดีกว่ายาแก้ปวดลดไข้ที่เป็นยาหลายชนิดผสมกัน เมื่อใช้ครบ 3 วันแล้วอาการไม่ดีขึ้นควรไปสถานอนามัยหรือโรงพยาบาลไม่ควรรักษาตนเองต่อไปเพราะเป็นโรคที่อาจรุนแรงขึ้นเป็นอันตรายถึงชีวิตได้

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ไม่พบว่า มีการศึกษาความชุกของอาการปวดในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพผลิตยางพารา ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทบทวนความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อความผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกในอาชีพต่างๆ ดังต่อไปนี้

6.1 ความชุก

จากการศึกษาของจันท์เพ็ญ ชูประภาวรรณ (2539 : 95, 98) พบว่า ผู้ประกอบการอาชีพเกษตรกรกรรมมีอาการปวดหลังเรื้อรังมากกว่า 6 และ 12 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 44.1 และ 40.1 ส่วนการศึกษาในคนงานก่อสร้างในประเทศญี่ปุ่น มีความชุกของอาการปวดมือหรือแขน ไหล่ และหลังส่วนล่าง เป็นร้อยละ 28.4, 28.7 และ 53.2 ตามลำดับ (Ueno, *et al.*, 1999 : abstract) และจากการศึกษาความชุกในผู้ที่ทำงานในลักษณะยืนเป็นเวลานาน พบว่า มีความชุกของการปวดหลัง น่อง ข้อเข่า และข้อเท้า เป็นร้อยละ 39.25, 76.88, 29.57 และ 50.00 ตามลำดับ (สุวรรณ เอื้อจารุพร นวลอนงค์

ชัยปิยะพร และ สุวรรณิ จรุงจิตรอารี, 2540) ส่วนการศึกษาของ Koskimies และคณะ (1990 : abstract) ที่ศึกษาในคนทำงานเกี่ยวกับป่าและมีประวัติจนถึงปัจจุบันโดยมีจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยไม่มากกว่า 500 ชั่วโมงในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา พบว่า มีความชุกของโรค carpal tunnel syndrome ร้อยละ 20

นอกจากนี้ในกลุ่มอาชีพอื่นๆ นั้น ซึ่งได้แก่ คนงานในโรงงานปั่นด้ายในลิชัวเนีย พบว่า มีความชุกของความผิดปกติของขา แขนหรือคอ และหลัง คิดเป็นร้อยละ 61, 55 และ 28 ตามลำดับ (Gamperiene and Stigum, 1999) ส่วนพยาบาลในเนเธอร์แลนด์ มีความชุกของอาการผิดปกติของหลังส่วนล่าง แขนหรือคอ และขาเป็นร้อยละ 41, 35 และ 20 ตามลำดับ (Engels, *et al.*, 1994) นอกจากนี้ การศึกษาในอาชีพพยาบาลที่ประเทศญี่ปุ่น พบว่า มีความชุกในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมาของอาการปวดหลังส่วนล่าง ปวดคอ ไหล่ และแขน เป็นร้อยละ 54.7, 42.8, 31.3 และ 18.6 ตามลำดับ (Aldo, *et al.*, 1999)

6.2 ปัจจัยเสี่ยง

6.2.1 อายุ Kamwendo Linton และ Moritz (1991) พบว่า อายุที่เพิ่มขึ้นเสี่ยงต่ออาการปวดคอ ($p = 0.002$) และไหล่ ($p = 0.001$) ส่วนการศึกษาของ Gamperiene และ Stigum (1999) พบว่า อายุที่เพิ่มขึ้นเสี่ยงกับความผิดปกติของแขนหรือคอ ($p < 0.001$) แต่ไม่พบว่า เสี่ยงต่อความผิดปกติหลัง ($p = 0.6$) และขา ($p = 0.6$) แต่การศึกษาของ Ando และคณะ (1999) ที่ศึกษาในอาชีพพยาบาลในญี่ปุ่น พบว่า อายุที่เพิ่มขึ้นไม่เป็นปัจจัยเสี่ยงกับอาการปวดหลังส่วนล่าง (relative risk (RR) 0.98 , 95% confidence interval (95% CI) 0.82-1.18) และอาการปวดคอไหล่หรือแขน (relative risk (RR) 0.97, 95% confidence interval (95% CI) 0.97-1.07)

6.2.2 เพศ จากการศึกษาคนงานโรงงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตปลาในประเทศสวีเดนโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า เพศหญิงเสี่ยงกับความชุกของความผิดปกติของคอและไหล่มากกว่าเพศชาย (prevalence odds ratio (POR) 2.9, 95% CI 1.8-4.7) และสัมพันธ์กับการตรวจร่างกายที่พบความชุกของความผิดปกติดังกล่าวด้วย (POR 1.9 , 95% CI 1.1-3.2) แต่ไม่พบว่า ปัจจัยด้านเพศเสี่ยงกับความชุกของความผิดปกติของหลังส่วนล่าง (POR 1.1 , 95% CI 0.7-1.9) ตะโพก (POR 1.3 , 95% CI 0.6-2.9) เข่า (POR 0.9 , 95% CI 0.5-1.6) และเท้าหรือข้อเท้า (POR 1.9 , 95% CI 0.9-4.2) นอกจากนี้ยัง พบว่า เพศหญิงเป็นโรค carpal tunnel syndrome จำนวน 5 ราย (2%) ในขณะที่เพศชาย ไม่พบว่า เป็นโรคดังกล่าว (Nordander, *et al.*, 1999) ส่วนการศึกษาในะชาชนในประเทศสวีเดนนั้น พบว่า เพศหญิงที่มีลักษณะการทำงานที่ซ้ำซาก และงานที่ต้องมีการตัดสินใจสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการปวดคอและไหล่มากกว่าเพศชาย คิดเป็น OR 2.44 , 95% CI 1.01-5.86 และ OR 3.80 , 95% CI 1.00-14.36 ตามลำดับ (Bergkvist, *et al.*, 1998)

6.2.3 จำนวนบุตร ระดับการศึกษา ดัชนีมวลกาย และส่วนสูง Alcouffe และคณะ (1999) พบว่า จำนวนบุตรที่เพิ่มขึ้นเสี่ยงต่อการปวดหลังส่วนล่างในเพศหญิง (OR 1.11 , 95% CI 1.03-1.20) ส่วนในการศึกษาในประเทศฟินแลนด์ในประชาชนช่วงอายุ 30-64 ปี พบว่า ระดับการศึกษาที่ต่ำเสี่ยงต่อการปวดคอมากกว่าระดับการศึกษาที่สูงกว่า (OR 2.44 , 95% CI 1.68-3.55) และค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ที่เพิ่มขึ้นนั้นเสี่ยงต่ออาการปวดคอ (Makela, *et al.*, 1991) ส่วนการศึกษาของ Kaergaard และ Anderson (2000) ไม่พบว่า เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อความผิดปกติของไหล่ และอาการปวดหลังส่วนล่าง (Alcouffe, *et al.*, 1999) ในด้านความสูง พบว่า เสี่ยงต่ออาการปวดคอและไหล่ (OR 2.55 , 95% CI 1.08-6.02) (Bergkvist, *et al.*, 1998)

6.2.4 ระยะเวลา และจำนวนชั่วโมงการทำงาน Kamwendo Linton และ Moritz พบว่า ระยะเวลาในการประกอบอาชีพที่เพิ่มขึ้นเสี่ยงต่ออาการปวดคอ และปวดไหล่ ($p = 0.011$ และ $p = 0.002$) ส่วนการศึกษาในพนักงานหญิงในโรงเลื่อย พบว่า ระยะเวลาการทำงานที่มากกว่า 20 ปีนั้นเสี่ยงต่อความชุกของความผิดปกติของไหล่มากกว่าพนักงานที่มีระยะเวลาการทำงาน 2-10 ปี (prevalence ratio (PR) 4.29, 95% CI 1.71-10.75) (Kaergaard and Anderson, 2000) ส่วนความชุกของอาการปวดหลังในอาชีพพยาบาลในประเทศไทย พบว่า ผู้ทำงานในระยเวลานานๆ จะมีโอกาสปวดหลังมากกว่าผู้ทำงานในระยเวลาน้อยกว่า (สุวรรณิ จรุงจิตรอารี และ นวลอนงค์ ชัยปิยะพร, 2539) นอกจากนี้จากการศึกษาในพนักงานบริษัทในปารีส พบว่า จำนวนชั่วโมงที่เพิ่มขึ้นของการขับรถต่อวันเสี่ยงต่ออาการปวดหลังส่วนล่าง ($p < 0.001$) (Alcouffe, *et al.*, 1999) และการใช้เวลาในการขับรถมากกว่า 10 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เสี่ยงต่อความผิดปกติของไหล่ ($p = 0.024$) (Skov, Borg and Orhede, 1996)

6.2.5 ท่าทางการทำงาน จากการศึกษาคนงานในโรงงานปั่นด้ายในลิชัวเนีย พบว่า ท่าทางการทำงานที่มีความเครียด (strained posture) ได้แก่ ท่าทางการทำงานที่ประกอบไปด้วย การก้มตัว การยกมือเหนือระดับไหล่ และการเคลื่อนไหวนิ้วที่ซ้ำซาก ซึ่งปฏิบัติเป็นประจำ เสี่ยงต่อความผิดปกติของแขนหรือคอ (OR 2.4 , 95% CI 1.3-4.3) หลัง (OR 1.9 , 95% CI 1.1-3.5) และขา (OR 2.1 , 95% CI 1.2-3.7) การโค้งตัวมาก (bending) เพิ่มความเสี่ยงต่อความผิดปกติของขาและหลัง ($p = 0.01$ และ $p = 0.02$) แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของแขนหรือคอ ($p = 0.8$) การยกแขนเหนือระดับไหล่เพิ่มความเสี่ยงต่อความผิดปกติของแขนหรือไหล่ หลัง และขา ($p < 0.001$, $p = 0.02$ และ $p = 0.001$ ตามลำดับ) การเคลื่อนไหวนิ้วที่ซ้ำซากเสี่ยงต่อความผิดปกติของแขนหรือคอ ($p = 0.02$) ส่วนการงอหรือข้อมือ (bent wrist) เสี่ยงต่อความผิดปกติของแขนหรือคอ ($p = 0.02$) (Gamperiene and Stigum, 1999) เช่นเดียวกับการศึกษาในอาชีพพยาบาลในเนเธอร์แลนด์ พบว่า พยาบาล 20% มีท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้อง (Engels, *et al.*, 1994) ส่วนในการศึกษาคคนงาน

บริษัทในปารีส พบว่า ท่าทางการการทำงานที่ไม่สะดวกสบายเสี่ยงต่อการปวดหลังส่วนล่าง ($p < 0.001$) (Alcouffe, *et al.*, 1999) ส่วนลักษณะงานที่ต้องใช้แรงในการกำมือสูง (high pressure hand grip) เพิ่มความเสี่ยงต่อ carpal tunnel syndrome ($p = 0.013$) (Vanderpool, 1993)

6.2.6 ลักษณะงาน และน้ำหนักของวัตถุที่ยก ลักษณะงานที่แตกต่างกันเสี่ยงต่อความผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกแตกต่างกัน จากการศึกษาในโรงงานอุตสาหกรรมปั้นด้าย โดยเมื่อเปรียบเทียบกับคนงานแผนกซ่อมบำรุง (maintainers) พบว่า คนงานแผนกบรรจุหีบห่อมีความเสี่ยงของความผิดปกติแขนหรือคอมากที่สุด (OR 5.7 , 95% CI 1.8-18.5) ในขณะที่คนงานปั้นด้ายเสี่ยงของความผิดปกติของขา แขนหรือคอ และหลัง คิดเป็น OR 3.1, 95% CI 1.6-5.8 OR 2.7 , 95% CI 1.3-5.5 และ OR 2.5 , 95% CI 1.2-5.1 ตามลำดับ ส่วนลักษณะงานที่ต้องนั่งบ่อยๆ นั้นเป็นปัจจัยเสี่ยงของความผิดปกติของขาน้อยกว่าลักษณะงานที่ต้องยืนเป็นประจำ (OR 0.3 , 95% CI 0.1- 0.8) (Gamperiene and Stigum, 1999) และจากการศึกษาความชุกในผู้ที่ทำงานในลักษณะ ยืนเป็นเวลานาน พบว่า มีความชุกของอาการปวดน่องมากที่สุด (สุวรรณา เอื้อจารุพร นวลอนงค์ ชัยปิยะพร และ สุวรรณิ จรุงจิตตารารี, 2540) ลักษณะงานที่ทำเป็นปัจจัยที่มีผลต่ออาการปวดหลังในอาชีพพยาบาลมากที่สุด คือ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (สุวรรณิ จรุงจิตตารารี และ นวลอนงค์ ชัยปิยะพร, 2539) ส่วนการศึกษาในอาชีพพยาบาลที่ประเทศญี่ปุ่น พบว่า ในแผนกรับผู้ป่วยฉุกเฉินมีแนวโน้มที่จะเสี่ยงต่ออาการปวดหลังส่วนล่างมากที่สุด แต่ไม่พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ (RR 1.29 , 95% CI 0.74-1.60) (Aldo, *et al.*, 1999) ส่วนงานที่ต้องยกของหนัก 1-7 กิโลกรัมบ่อยๆ นั้นเสี่ยงต่อความผิดปกติของแขนหรือคอ (OR 1.7 , 95% CI 1.0-3.1) แต่ไม่พบว่า เสี่ยงต่อความผิดปกติของหลัง และขา (Gamperiene and Stigum, 1999)

6.2.7 สิ่งแวดล้อมทางจิตสังคม และความเครียด จากการศึกษาในอาชีพพนักงานขายนั้น พบว่า งานที่หนักเกินไป (highest job demands) เสี่ยงต่อความผิดปกติของไหล่ และคอ ($p = 0.035$ และ $p = 0.033$) ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างผู้ร่วมงานที่น้อยเกินไป (least social contact with colleagues) นั้นเสี่ยงต่อความผิดปกติของหลังส่วนล่าง ($p = 0.019$) (Skov, Borg and Orhede, 1996) และจากการศึกษาในอาชีพเลขานุการทางการแพทย์นั้น พบว่า สิ่งแวดล้อมทางจิตสังคมที่ไม่ดีนั้น เสี่ยงต่ออาการปวดคอ ไหล่ และหลังส่วนล่าง ($p = 0.004$, $p = 0.002$ และ $p = 0.003$ ตามลำดับ) (Kamvendo, Linton and Moritz, 1991) นอกจากนี้การทำงานที่มีความเครียดทางจิตใจนั้นเสี่ยงต่ออาการปวดคอ (OR 1.20, 95% CI 1.12-1.28) (Makela, *et al.*, 1991) เช่นเดียวกันกับการศึกษาพนักงานหญิงในโรงเลื่อย ซึ่งพบว่า ความเครียดที่สูงนั้นเสี่ยงต่อความผิดปกติของคอและไหล่ (PR 2.89, 95% CI 1.53-5.44) (Kaergaard and Anderson, 2000)

6.2.8 การสูบบุหรี่ จากการศึกษา Skov Borg และ Orhede (1996) ในผู้มีอาชีพเป็นพนักงานขาย พบว่า การสูบบุหรี่เสี่ยงต่อความผิดปกติของหลังส่วนล่าง ($p = 0.036$) และไหล่ ($p = 0.045$) เช่นเดียวกันกับการศึกษาในพนักงานหญิงในโรงเลื่อย พบว่า การสูบบุหรี่เสี่ยงต่อความผิดปกติของไหล่ (RR 3.93, 95% CI 1.33-11.58) (Kaergaard and Andersen, 2000) และอาการปวดหลังส่วนล่าง (OR 1.17, 95% CI 1.06-1.30) (Alcouffe, *et al.*, 1999)

นอกจากนี้จากการศึกษาในกลุ่มประชาชนกลุ่มอายุ 30-64 ปี ในฟินแลนด์ พบว่า การบาดเจ็บในอดีตของหลัง คอ หรือไหล่ เสี่ยงต่ออาการปวดคอเรื้อรัง (OR 1.97, 95% CI 1.62-2.38) (Makela, *et al.*, 1991) และความผิดปกติของกล้ามเนื้อและเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้คนงานต้องสูญเสียเวลาทำงานหรือออกจากงาน ดังเช่นการศึกษาในคนงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตปลา พบว่า เพศหญิงจะออกจากงานมากกว่าเพศชายเพราะอาการปวดคอหรือระยางค์บน (upper limb) ($p < 0.001$) ทั้งนี้เนื่องจากความแตกต่างกันทางด้านการได้รับ exposure ทางด้านร่างกายและสิ่งแวดล้อมทางจิตสังคมในการทำงาน (Nordander, *et al.*, 1999) และอาการปวดหลังส่วนล่างเป็นสาเหตุของการสูญเสียวันทำงานของคนขับรถในประเทศสหรัฐอเมริกา ($p < 0.0002$) (Magnusson, *et al.*, 1996) ส่วนการทำงานเป็นกะหรือการทำงานกลางคืน (night or shift work) พบว่า เสี่ยงต่อความผิดปกติของคอ (PR 4.4, 95% CI 2.1-9.5) (Fredriksson, *et al.*, 1999)

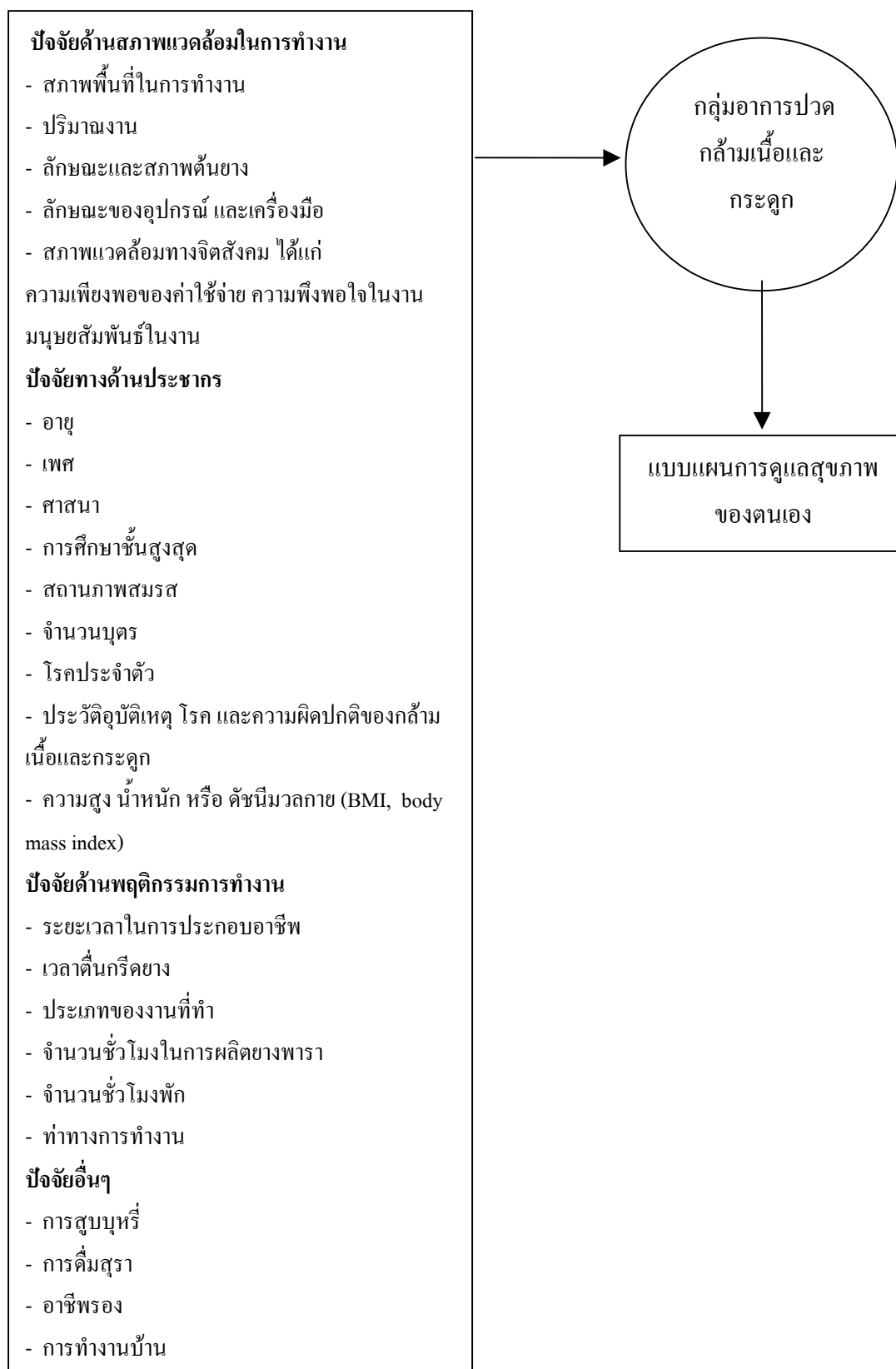
วัตถุประสงค์

1. ศึกษาสภาพแวดล้อมในการทำงานและวิธีปฏิบัติงานของผู้ประกอบอาชีพผลิตยางพารา
2. ศึกษาความชุกและความรุนแรงของกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกบริเวณต่างๆ ในผู้ประกอบอาชีพผลิตยางพาราโดยเปรียบเทียบช่วงปริมาณงานมากและปริมาณงานน้อย
3. ศึกษาพฤติกรรมการดูแลรักษาตนเองเมื่อมีอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกของผู้ประกอบอาชีพผลิตยางพารา

คำถามการวิจัย

1. สภาพแวดล้อมในการทำงานและวิธีปฏิบัติงานของผู้ประกอบอาชีพผลิตยางพาราเป็นอย่างไร
2. ความชุกและความรุนแรงของกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกบริเวณต่างๆ ในผู้ประกอบอาชีพผลิตยางพารา ในช่วงปริมาณงานมากและปริมาณงานน้อยแตกต่างกันหรือไม่
3. แนวทางการปฏิบัติตัวเมื่อมีอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกในผู้ประกอบอาชีพผลิตยางพาราเป็นอย่างไร

กรอบแนวคิดการวิจัย



นิยามศัพท์

1. **สภาพการทำงาน (work condition)** หมายถึง สภาพและลักษณะของงาน สถานที่การทำงาน เครื่องมือ เครื่องจักร รวมทั้งบุคคลในขณะปฏิบัติงาน

2. **กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูก (musculoskeletal pain)** หมายถึง อาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกของร่างกายได้แก่ กระดูก (bone) กล้ามเนื้อ (muscle) เอ็นกล้ามเนื้อ (tendon) และเอ็นกระดูก (ligament) รวมถึงเส้นประสาท (nerve)

3. **ผู้ประกอบการอาชีพผลิตยางพารา (rubber planter)** หมายถึง ผู้ประกอบการอาชีพที่ผลิตยางพารา มีอายุ 15 ปีขึ้นไป และต้องมีขั้นตอนการกรีดยางรวมอยู่ด้วยเท่านั้น

4. **โรคจากการประกอบอาชีพ (occupational diseases)** หมายถึง โรคหรือความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน โดยมีสาเหตุหลักมาจากการสัมผัสสิ่งคุกคาม หรือสภาวะแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม โดยที่อาการความเจ็บป่วยนั้นๆ อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานขณะทำงาน หรือหลังจากการทำงานเป็นเวลานาน (กองอาชีวอนามัย, 2540 : 89)

5. **โรคที่เกี่ยวข้องมาจากการทำงาน (work-related diseases)** หมายถึง โรคหรือความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน โดยมีสาเหตุหลายอย่างประกอบกัน และสาเหตุเกี่ยวข้องกับงานเป็นปัจจัยหนึ่งของการเกิดโรค ได้แก่ สภาวะแวดล้อมในการทำงานไม่เหมาะสม ลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้อง สภาพของงานที่ต้องปฏิบัติไม่เหมาะสมโดยปัจจัยที่เกี่ยวกับงานอาจจะเป็นสาเหตุเริ่มต้นหรือทำให้รุนแรงมากขึ้น (กองอาชีวอนามัย, 2540 : 89)

6. **การทำงานซ้ำๆ (repetitive job)** หมายถึง การทำงานที่มีขั้นตอนต่างๆ คงเดิม และต้องกลับมาทำซ้ำอีกเป็นวงจรต่อเนื่อง

7. **ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม (awkward posture)** หมายถึง การออกแรงทำงานโดยมีทรวงอกและท่าทางไม่เหมาะสมทำให้มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บและอักเสบของกล้ามเนื้อ เอ็น หรือเส้นประสาท เช่น ยกของหนักโดยส่วนหลังต้องโค้งก้มลงมาข้างหน้า ลำตัวก้มไปด้านหน้า หลังโค้ง นั่ง โดยไม่มีการรองรับกล้ามเนื้อหลัง มีการเหยียดหรืองอข้อมือในการทำงาน เป็นต้น

8. **ช่วงปริมาณงานน้อย** หมายถึง จำนวนวันในการผลิตยางพาราน้อยกว่า 20 วันต่อเดือน และ/หรือ จำนวนชั่วโมงต่อเดือนในช่วงปริมาณงานน้อย ต้องน้อยกว่าจำนวนชั่วโมงต่อเดือนในช่วงปริมาณงานมาก

9. **ช่วงปริมาณงานมาก** หมายถึง จำนวนวันในการผลิตยางพารามากกว่าหรือเท่ากับ 20 วันต่อเดือน และ/หรือ จำนวนชั่วโมงต่อเดือนในช่วงปริมาณงานมาก ต้องมากกว่าจำนวนชั่วโมงต่อเดือนในช่วงปริมาณงานน้อย

ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาประชาชนในเขตพื้นที่หมู่ 2 , 3 และ 5 ตำบลนาเกลือ อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง ที่ประกอบอาชีพผลิตยางพารา ด้วยแบบสัมภาษณ์ตรวจสอบร่างกายทั้งในช่วงมีปริมาณงานมากและในช่วงปริมาณงานน้อย และแบบวิเคราะห์ความปลอดภัยของงาน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงสภาพและสิ่งแวดล้อมการทำงานในการประกอบอาชีพผลิตยางพารา
2. ใช้เป็นแนวทางในการเฝ้าระวังอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกจากการประกอบอาชีพกรีดยางพารา

ข้อตกลงเบื้องต้น

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยไม่สามารถหยั่งรู้ถึงความเจ็บปวดได้ ผู้ที่อยู่ในภาวะความเจ็บปวดเท่านั้นที่จะรู้ และประเมินความรู้สึกเจ็บปวดของตนเอง รวมทั้งการแยกความเจ็บปวดหรือความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก จากโรคของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก และจากการได้รับอุบัติเหตุในอดีต ที่ส่งผลต่อความผิดปกติในขณะนั้น โดยไม่ได้มีสาเหตุมาจากการทำงาน