

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อลดระดับความเมื่อยล้าของพนักงานแผนกปั๊มของโรงงานตัวอย่าง ซึ่งผลติดอุปกรณ์ระดับยนต์ ได้แก่ ตะแกรงไฟฟ้าयरถ ชายบันได กรอบป้ายทะเบียน และโครงพวงมาลัย จากการสำรวจปัญหาสุขภาพพนักงานพบว่าพนักงานในแผนกดังกล่าวทุกคนมีความเจ็บปวด และมีค่าดัชนีความผิดปกติเฉลี่ย 3.5 ซึ่งหมายถึงมีความจำเป็นต้องแก้ไข จากการใช้เทคนิค RULA ประเมินท่าทางการทำงานได้คะแนนเฉลี่ย 4.16 ซึ่งหมายความว่าท่าทางการทำงานไม่เหมาะสม การศึกษานี้ใช้ผู้ถูกทดสอบเป็นพนักงานจำนวน 6 คนที่มีอายุ น้ำหนัก ความสูง และอายุการทำงานเฉลี่ย 24.1 ( $\pm 2.3$ ) ปี, 56.2 ( $\pm 4.2$ ) กก. , 168 ( $\pm 3.0$ ) ซม. และ 0.8 ( $\pm 0.1$ ) ปี ตามลำดับ โดยได้วัดค่าสัญญาณไฟฟ้า (EMG) ของกล้ามเนื้อในขณะทำงานก่อนการปรับปรุงที่ (1) กล้ามเนื้อแขนซ้ายบริเวณ Brachioradialis (2) กล้ามเนื้อแขนขวาบริเวณ Brachioradialis (3) กล้ามเนื้อไหล่ขวาบริเวณ Trapezius และ (4) กล้ามเนื้อหลังขวาบริเวณ L4/L5 disc ได้ค่าสัญญาณไฟฟ้า 16.7, 13.2, 20.1 และ 31.9 % ของค่าสัญญาณไฟฟ้าสูงสุด (MVE) ตามลำดับ จากการศึกษาสภาพแวดล้อมในการทำงานพบว่าปัญหาความเมื่อยล้ามาจากท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้อง เช่น การก้มหลังยกของที่มึ่น้ำหนักมาก ๆ ทำให้ใช้กล้ามเนื้อหลังค่อนข้างสูง จึงกำหนดวิธีการแก้ไขโดยการปรับปรุงสถานีงานให้เก้าอี้สูง 68 ซม. จัดทำโต๊ะวางชิ้นงานขนาด 60x90x90 ซม. และให้ความรู้แก่พนักงานด้านกายศาสตร์ทั่วไป จากนั้นให้พนักงานปฏิบัติตามวิธีที่กำหนดขึ้นใหม่เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ในสถานีงานที่ได้ปรับปรุงใหม่พบว่าค่าดัชนีความผิดปกติลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) โดยลดลงเป็น 1.94 หรือ ลดลง 44.5 % คะแนน RULA ก็ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) เช่นกัน โดยลดลงเป็น 3.0 หรือลดลง 27.8 % และค่าสัญญาณไฟฟ้าของกล้ามเนื้อ ขณะทำงานมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) โดยลดลงเป็น 11.1, 8.5, 11.6 และ 27.3 % ของ MVC หรือลดลง 33.5, 35.6, 42.3 และ 14.4 % ตามลำดับ

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 214 หน้า)