

บทที่ 5

วิเคราะห์และสรุปผล

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

วัตถุประสงค์ของการจัดทำโครงการวิจัยนี้ คือ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาทางด้าน Ergonomics จากสถานประกอบการ และเพื่อทำการปรับปรุงออกแบบสถานงานหรือท่าทางการทำงานให้เหมาะสมถูกต้องตามหลักเออร์โกโนมิกส์ ผู้ดำเนินการวิจัยได้ทำการศึกษาทฤษฎีต่างๆ และเครื่องมือที่จะใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาทางด้านเออร์โกโนมิกส์ และเริ่มทำโครงการวิจัยโดยการเก็บข้อมูลจากฝ่ายพยาบาลและข้อมูลจากแบบสอบถาม ข้อมูลที่ได้จากฝ่ายพยาบาลนั้นจะเป็นข้อมูลความถี่ของการเข้ารับการรักษาอาการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับเออร์โกโนมิกส์ของพนักงานในแต่ละแผนก สำหรับข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนั้นจะเป็นข้อมูลความรุนแรงของอาการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับเออร์โกโนมิกส์ เมื่อได้ผลสรุปจากแหล่งข้อมูลดังกล่าว ผู้ดำเนินการวิจัยทำการตรวจสอบดูว่า ผลที่ได้จากข้อมูลจากแบบสอบถามนั้น มีความสอดคล้องกับข้อมูลฝ่ายพยาบาลหรือไม่ เมื่อทำการตรวจสอบดูแล้วพบว่า แผนกที่มีความสอดคล้องกันในเรื่องของความถี่จากข้อมูลฝ่ายพยาบาล และความรุนแรงจากข้อมูลแบบสอบถามนั้น สามารถสรุปได้ดังนี้

Pre – Assembly (MAE) พบว่าความสอดคล้องของความถี่จากข้อมูลฝ่ายพยาบาลและความรุนแรงจากข้อมูลแบบสอบถามที่ตรงกัน คือ แผนก S.3/7

Assembly (ATO) พบว่าความสอดคล้องของความถี่จากข้อมูลฝ่ายพยาบาลและความรุนแรงจากข้อมูลแบบสอบถามที่ตรงกัน คือ แผนก S.3/8

กลุ่มของผู้ดำเนินการวิจัยได้รับมอบหมายให้ทำการศึกษาปัญหาทางด้านเออร์โกโนมิกส์ ใน MAE แผนก S.3/7

เมื่อได้เข้าทำการศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะการทำงานของแผนก S.3/7 ผู้วิจัยได้ทำการประเมินระดับความรุนแรงของปัญหาโดยใช้ดัชนีความผิดปกติ (Abnormal Index, AI) ในแผนก S.3/7 (MAE) พบว่ามี 7 จุดงานจาก 12 จุดงานที่เริ่มเป็นปัญหาและมีความผิดปกติทางเออร์โกโนมิกส์ และผู้วิจัยจึงได้ใช้เทคนิค RULA ในการประเมิน 7 จุดงานขั้นต้นต่อไป เพื่อให้ได้จุดงานที่มีค่าความเสี่ยงทางเออร์โกโนมิกส์มากที่สุด และจากการประเมิน RULA พบว่าจุดงานที่มีความเสี่ยงทางเออร์โกโนมิกส์มากที่สุด 3 ลำดับคือ

1. จุดงานจ่ายงาน
2. จุดงาน A.C. 90
3. จุดงาน YCM- 2, 4

จุดงาน 3 จุดงานดังกล่าวเป็นจุดงานที่มีความเสี่ยงทางเออร์โกโนมิกส์ ผู้วิจัยจึงเข้าศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์งาน ลักษณะการทำงาน จึงพบปัญหาที่เกี่ยวกับเออร์โกโนมิกส์และมีแนวทางการปรับปรุงดังนี้

1. จุดงานจ่ายงาน พนักงานมีการยกม้วนสายไฟหนัก 10 กิโลกรัมประมาณ 440 รอบต่อวันเมื่อพิจารณาสถานการณ์งานในจุดงานนี้ พบว่าชั้นวางสายไฟและโต๊ะวาง Cover มีระดับความสูงสำหรับวางม้วนสายไฟที่ต่ำ ทำให้พนักงานต้องก้มตัวทุกครั้งเพื่อการยกสายไฟ การทำงานในลักษณะนี้จึงส่งผลต่อตัวพนักงานเป็นอย่างมาก ก่อให้เกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อหลังจากการทำงาน ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงความสูงของชั้นวางสายไฟ จากเดิมชั้นวางสายไฟชั้นล่างสูง 23 เซนติเมตร เป็น 33 เซนติเมตร และปรับความสูงของชั้นวางสายไฟโต๊ะโต๊ะ Cover จากเดิม 47 เซนติเมตร เป็น 62 เซนติเมตร จากการปรับปรุงจะช่วยการก้มของพนักงานในการทำงานซึ่งเป็นสาเหตุของอาการปวดหลังได้

2. จุดงาน เครื่อง AC.-90

จากลักษณะการทำงานของพนักงานมีการเปลี่ยน Coil Terminal และ Applicator ที่จะต้องติดตั้งกับเครื่อง AC.-90 อยู่บ่อยครั้ง คือประมาณ 50 ครั้ง/วัน ซึ่ง Coil Terminal หนัก 4-6 กิโลกรัมและ Applicator หนัก 5 กิโลกรัม เมื่อพนักงานต้องทำการเปลี่ยน Coil Terminal และ Applicator จะเกิดการก้มและยกของขึ้น ก่อให้เกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อหลังจากการทำงาน ผู้วิจัยจึงเสนอการปรับปรุงโดยการติดตั้งรางเลื่อนสำหรับติดตั้ง Coil Terminal และ Applicator ไว้ติดกับเครื่อง AC.-90 เมื่อพนักงานต้องการเปลี่ยน Coil Terminal และ Applicator ก็จะไม่ต้องก้มเพื่อยก สามารถเลื่อน Coil Terminal และ Applicator ติดตั้งกับเครื่อง AC.-90 ได้เลย ช่วยขจัดปัญหาการก้มหลังและยกของหนักของพนักงานได้

3. จุดงาน เครื่อง YCM

เนื่องจากลักษณะการทำงานของพนักงานมีการเปลี่ยน Coil Terminal และ Applicator ที่จะต้องติดตั้งกับเครื่อง YCM ประมาณ 10 ครั้ง/วัน ซึ่ง Coil Terminal มีน้ำหนัก 4 – 6 กิโลกรัมและ Applicator หนัก 5 กิโลกรัม เมื่อพนักงานต้องทำการเปลี่ยน Coil Terminal และ Applicator จะเกิดการก้มและยกของขึ้น ก่อให้เกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อหลังจากการทำงาน ผู้วิจัยจึงเสนอการปรับปรุงโดยการติดตั้งรางเลื่อนสำหรับติดตั้ง Coil Terminal และ Applicator ไว้ติดกับเครื่อง

YCM เช่นเดียวกับเครื่อง AC.-90 เมื่อพนักงานต้องการเปลี่ยน Coil Terminal และ Applicator ก็ จะไม่ต้องกัมเพื่อยก สามารถเลื่อน Coil Terminal และ Applicator ติดตั้งกับเครื่อง YCM ได้เลย ช่วยขจัดปัญหาการกัมหลังและยกของหนักของพนักงานได้

ลักษณะการทำงานที่สำคัญของพนักงานในจุดนี้อีกอย่างคือ การนั่งย่ำ Terminal อยู่ ตลอดเวลา โดยไม่มีการรองรับของน้ำหนักแขนจึงส่งผลให้พนักงานเกิดความเมื่อยล้าบริเวณแขน ดังนั้นผู้วิจัยเสนอให้มีการติดตั้งที่พักแขนของพนักงานติดกับโต๊ะของเครื่อง YCM โดยที่ที่พักแขนจะมีหมอนนุ่มรองรับแขนของพนักงาน และสามารถพับลงได้เมื่อพนักงานต้องการลุกจากที่ เพื่อไม่ให้เกิด ขวางในการทำงานของพนักงานด้วย ผลจากการติดตั้งช่วยให้พนักงานลดอาการเกร็งกล้ามเนื้อ แขนเนื่องจากการทำงาน พนักงานสามารถปล่อยวางพักแขนได้ขณะทำงาน

นอกจากการปรับปรุงสถานีนงาน ณ จุดงานแล้วผู้วิจัยยังได้จัดทำสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้เพื่อเป็น ประโยชน์ต่อพนักงานในการทำงานต่อไป

- การจัดทำแผ่นพับการยกของที่ถูกวิธี ช่วยให้พนักงานได้ตระหนักถึงการยกของที่ถูกวิธีเพื่อลด อาการปวดหลังและความเมื่อยล้าในการยกของ
- การจัดอบรมพนักงานเรื่องวิธีการยกของอย่างถูกวิธี
- การจัดทำคู่มือการออกกำลังกายในที่ทำงาน เพื่อให้พนักงานได้ทราบถึงวิธีการออกกำลังกาย แบบง่ายๆ ในสถานที่ทำงาน เพื่อลดความเมื่อยล้าจากการทำงาน

จากการประเมินความพึงพอใจของพนักงานเป็นไปดังนี้

- การปรับความสูงของชั้นวางสายไฟ 73.33 เปอร์เซ็นต์
- การติดตั้งรางเลื่อน ณ จุดงาน AC.-90 86.67 เปอร์เซ็นต์
- การติดตั้งรางเลื่อน ณ จุดงาน YCM 80 เปอร์เซ็นต์
- การติดตั้งที่พักแขน ณ จุดงาน YCM 70 เปอร์เซ็นต์
- จัดอบรมพนักงานในเรื่องท่าทางการยกของที่ถูกวิธี 70.67 เปอร์เซ็นต์