บทที่ 4

การวิเคราะห์ผลการวิจัย

การคัดเลือกผู้ถูกทดสอบ

เลือกพนักงานผู้ที่จะทำการทดสอบจำนวน 9 คน จากการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสำรวจสุขภาพพนักงาน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ฎ.)

หลังจากผลการสัมภาษณ์จะได้ค่า AI ออกมาจึงนำผลที่ได้มาร่วมประชุมกับเจ้าหน้าที่ของทางบริษัทเพื่อทำการเลือกผู้ถูกทดสอบต่อไป

หลังจากทำการประชุมจะได้ผลดังนี้

แผนกบรรจุผ้าอนามัยมีพนักงาน	5 คน
แผนกยกแป้งมีพนักงาน	2 คน
แผนกเข็นรถบรรทุกแป้งเข้าเตาอบ	2 คน

ที่จะถูกทำการทดสอบต่อไป

การวิเคราะห์สถานที่ทำงาน

นำข้อมูลที่ได้จากการวัดสัดส่วนร่างกายของพนักงานทั้งหมดมาประมวลผลและหาค่าเฉลี่ยออกมาโดยแยกเป็น สัดส่วนร่างกายของพนักงานชาย (65 คน) (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.1) และสัดส่วนร่างกายของพนักงานหญิง (130 คน) (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.2)

ข้อมูลที่จะนำมาร่วมในการวิเคราะห์ดังนี้

สัดส่วนร่างกาย	พนักงานชาย (ซม.)	พนักงานหญิง (ซม.)
ความสูงยืน	160.01 ± 5.92	153.24 ± 4.76
ความสูงข้อศอกขณะนั่ง	56.51 ± 7.89	54.15 ± 3.05
ความสูงใต้ขาอ่อนถึงพื้นขณะนั่ง	39.45 ± 2.37	35.23 ± 2.19
ความสูงข้อศอกขณะยืน	99.93 ± 7.81	93.78 ± 2.63

ตารางที่ 4.1 ค่าสัดส่วนร่างกายที่นำมาวิเคราะห์ แสดงค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การทำการวัดสถานที่ทำงานของสถานีงานแผนกต่างๆได้ข้อมูลดังนี้

สถานีงาน	ความสูงโต๊ะ (ซม.)	ความสูงเก้าอี้ (ซม.)
แผนกบรรจุผ้าอนามัย	70 ± 2	55 ± 5
แผนกบรรจุของเหลว	83 ± 2	50 ± 5

ตารางที่ 4.2 ค่าความสูงของโต๊ะและเก้าอี้ในสถานที่ทำงานแสดงค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

Grandjean (1988) พบว่าในการนั่งทำงานความสูงของโต๊ะควรสูงกว่าความสูงของข้อศอกในขณะนั่งประมาณ 3 เซ็นติเมตร กิตติ อินทรานนท์ และคณะ (2535) ความสูงของเก้าอี้ควรเท่ากับหรือต่ำกว่าความสูงของข้อพับด้านในหัวเข่าขณะนั่งไม่เกิน 1 เซ็นติเมตร

จากข้อมูลในตารางที่ 4.2 จะเห็นได้ว่าความสูงของโต๊ะและเก้าอี้ในแต่ละสถานีงานควรจะเป็นดังนี้

สำหรับพนักงานชาย

สถานีงาน	ความสูงโต๊ะ (ซม.)	ความสูงเก้าอี้ (ซม.)
แผนกบรรจุผ้าอนามัย	59.5 ± 8	38.5 ± 2
แผนกบรรจุของเหลว	59.5 ± 8	38.5 ± 2

ตารางที่ 4.3 ความสูงของโต๊ะและเก้าอี้ในสถานที่ทำงานที่ควรจะเป็นแสดงค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สำหรับพนักงานหญิง

สถานีงาน	ความสูงโต๊ะ (ซม.)	ความสูงเก้าอี้ (ซม.)
แผนกบรรจุผ้าอนามัย	57.2 ± 3	34.2 ± 2
แผนกบรรจุของเหลว	57.2 ± 3	34.2 ± 2

ตารางที่ 4.4 ความสูงของโต๊ะและเก้าอี้ในสถานที่ทำงานที่ควรจะเป็นแสดงค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากตารางดังที่กล่าวข้างต้น พบว่าความสูงของโต๊ะในแต่ละสถานที่ทำงานจะมีความสูงเกินไป ซึ่งทำให้ความสูงของเก้าอี้ในแต่ละสถานที่ทำงานมีความสูงเกินตามไปด้วย

Croney (1981) กล่าวว่าการนั่งเก้าอี้ที่สูงกว่าระดับความสูงของบริเวณข้อพับหัวเข่าด้านใน จะทำให้เกิดแรงกดบริเวณใต้ขาโดยเฉพาะบริเวณขอบที่นั่งด้านหน้าของเก้าอี้ซึ่งถ้าหากต้องนั่งอยู่เป็นเวลานาน ภาวะดังกล่าวก็จะเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา เพื่อหลีกเลี่ยงภาวะดังกล่าวผู้นั่งจึงพยายามเลื่อนตำแหน่งการนั่งมายังบริเวณขอบของที่นั่งเก้าอี้ ทำให้ต้องใช้แรงของกล้ามเนื้อมากขึ้นในการทรงตัวเพื่อรักษาสมดุลของร่างกายไว้ และเกิดการหดตัวของกล้ามเนื้ออยู่ตลอดเวลา ทำให้เกิดความล้าได้ง่ายเนื่องจากการไหลเวียนของโลหิตเพื่อนำออกซิเจนและอาหารไปเลี้ยงกล้ามเนื้อเป็นไปได้ยาก

การเปลี่ยนความสูงของโต๊ะคงจะเป็นทางเลือกที่เป็นไปได้ยากเพราะจะเสียค่าใช้จ่ายสูงมาก ดังนั้นจึงเสนอให้เปลี่ยนเก้าอี้ทั้งหมดเป็นแบบกึ่งนั่งกึ่งยืนจึงจะเหมาะสมกับสภาพความสูงของโต๊ะและประหยัดที่สุด

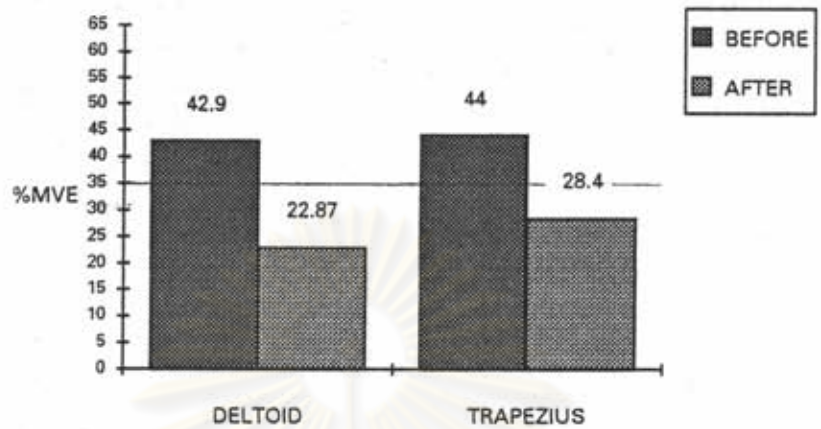
<u>ผลการประเมินงานเข็นรถบรรทุกแป้งเข้า-ออกเตาอบ</u>

จากผลการทดลองได้ใช้ EMG วัดความต่างศักย์ของกระแสไฟฟ้าที่กล้ามเนื้อชุด deltoid และ trapezius ในการทำการทดลองให้ผู้ถูกทดสอบทำการดึงรถบรรทุกแป้งออกจากเตาอบแป้งและดันรถบรรทุกแป้งเข้าเตาอบนอกจากนี้ยังได้ติด load cell ทำการวัดแรงที่เกิดขึ้นตลอดการทำงานนี้ด้วยซึ่งจากผลการทดลองจะเห็นได้ว่า %MVE เกิน 35% (Sanders และ McCormick, 1992) กล่าวว่ากำลังที่ใช้ในการทำงานจะต้องไม่เกิน 35 % ของกำลังสูงสุดที่งานๆ นั้นทำได้ ซึ่งจากผลการทดลองจะเห็นว่ากำลังที่ใช้สูงกว่า 35%

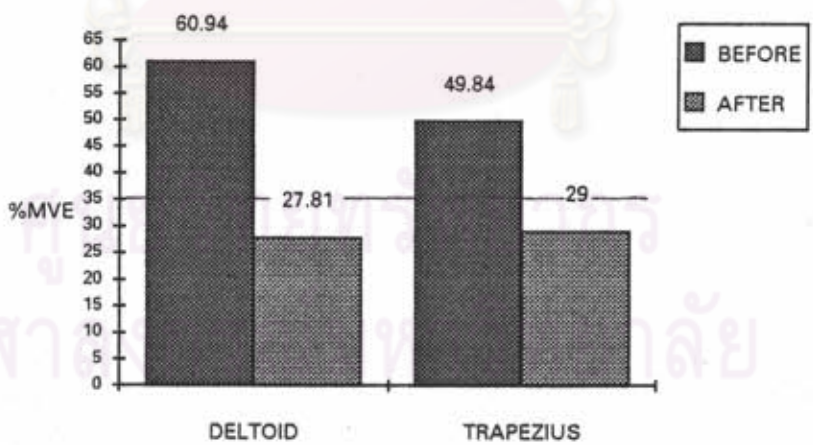
เมื่อวิเคราะห์จากท่าการทำงานสถานที่ๆ ทำงาน จะเห็นได้ว่าเป็นงานที่หนักเกินไปและตามสถานที่ทำงานจะมีเศษแป้งร่วงอยู่ที่พื้นและลักษณะของพื้นจะลื่น การเข็นรถจึงเป็นไปอย่างยากลำบากและต้องออกแรงมากกว่าปกติ ทำให้ค่า EMG ที่ได้มีค่าสูง จึงแนะแนวทางแก้ไขให้ทางบริษัท 2 วิธี ดังนี้

1. หาคนมาเพิ่มเพื่อช่วยงาน
2. ทำพื้นให้มีแรงเสียดทานเพิ่มขึ้น

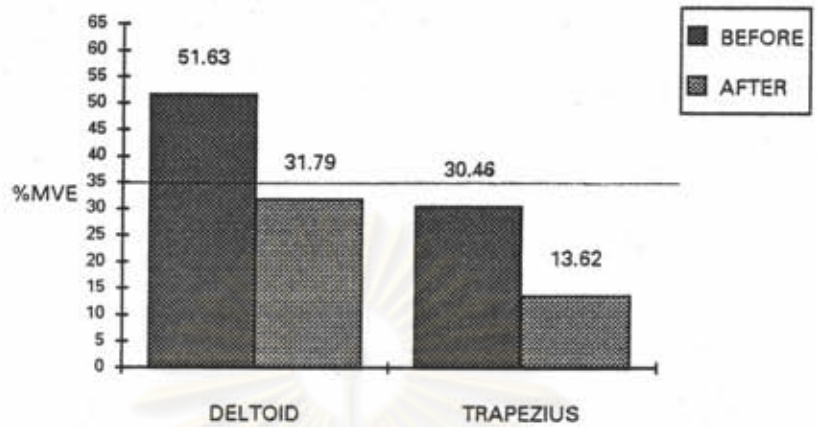
เมื่อวิเคราะห์ถึงข้อดี-ข้อเสียของแต่ละแนวทางพบว่า แนวทางที่หาคนมาช่วยงานเพิ่มจะเสียค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้นอย่างมาก ดังนั้นจึงเลือกแนวทางการเพิ่มค่าความเสียดทางที่พื้นในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งทำได้โดยการให้คนงานเปลี่ยนลักษณะของรองเท้าให้มีแรงเสียดทางมากขึ้น หรือติดตั้งแผ่นกันลื่น (anti-slip) ที่พื้น ได้ค่า % MVE ก่อนและหลังจากติดแผ่นกันลื่น



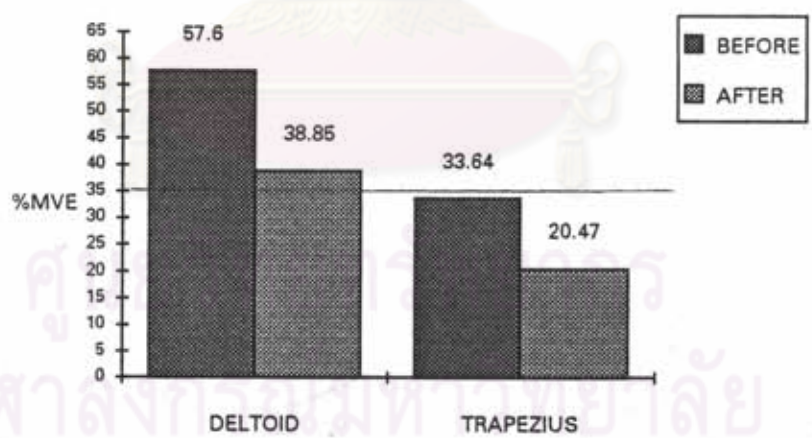
รูปที่ 4.1 % MVE ของการดันรถบรรทุกแป้งเข้าเตาอบ ก่อนและหลังติดแผ่นกันลื่นของพนักงานคนที่ 1



รูปที่ 4.2 % MVE ของการดึงรถบรรทุกแป้งเข้าเตาอบ ก่อนและหลังติดแผ่นกันลื่นของพนักงานคนที่ 1



รูปที่ 4.3 % MVE ของการดันรถบรรทุกแป้งเข้าเตาอบ ก่อนและหลังติดแผ่นกันลื่นของพนักงานคนที่ 2

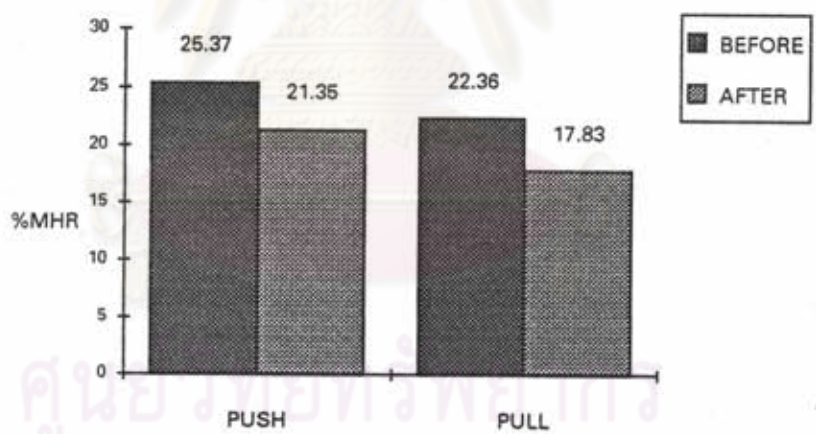


รูปที่ 4.4 % MVE ของการดึงรถบรรทุกแป้งเข้าเตาอบ ก่อนและหลังติดแผ่นกันลื่นของพนักงานคนที่ 2

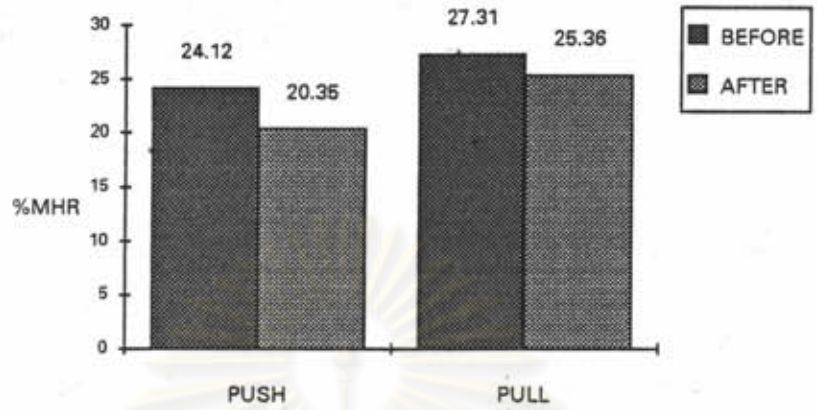
การเปลี่ยนรองเท้าคนงานมีข้อดีคือ ราคาถูก เปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่า แต่ข้อเสียคือ คนงานอาจละเลยที่จะใส่ ส่วนการติดตั้งแผ่นกันลื่นพบว่าต้องเสียค่าใช้จ่าย 500.00 บาท มีอายุการใช้งาน 2 เดือน ข้อดีของแผ่นกันลื่นคือ ราคาถูก คนงานสามารถใช้ได้ทุกคนและยังใช้เป็นจุดเตือนไม่ให้นำของมาวางได้ด้วย ข้อเสียคือ อายุการใช้งานยังสั้นเกินไป

เมื่อเสนอแนวทางแก้ไขโดยวิธีเพิ่มค่าแรงเสียดทานที่พื้นต่อบริษัทฯ ทางบริษัทก็เห็นด้วยและเลือกวิธีที่จะติดแผ่นกันลื่นไว้ที่บริเวณหน้าเตา (ดังรูป ญ 9)

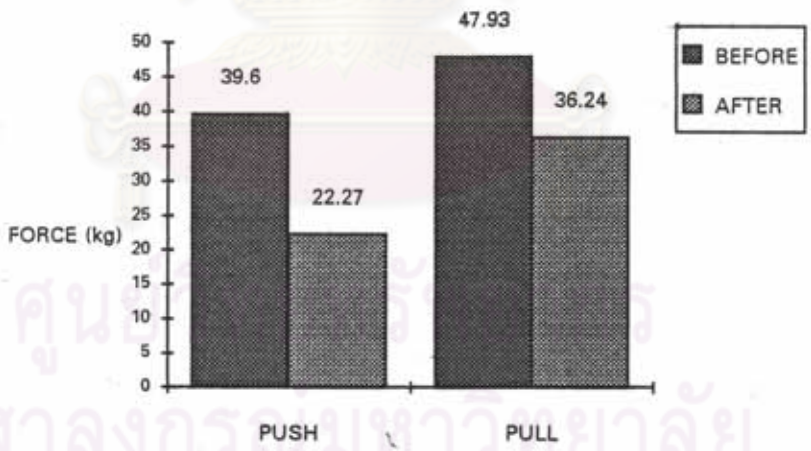
จากการทำการวัดค่า % MHR และค่าแรงที่เกิดขึ้นหลังจากที่คนงานทำงานบนแผ่นกันลื่นได้ผลออกมาดังนี้



รูปที่ 4.5 ค่า % MHR ของการดันและดึงรถบรรทุกแป้งเข้าเตาอบก่อนและหลังจากติดแผ่นกันลื่นของพนักงานคนที่ 1

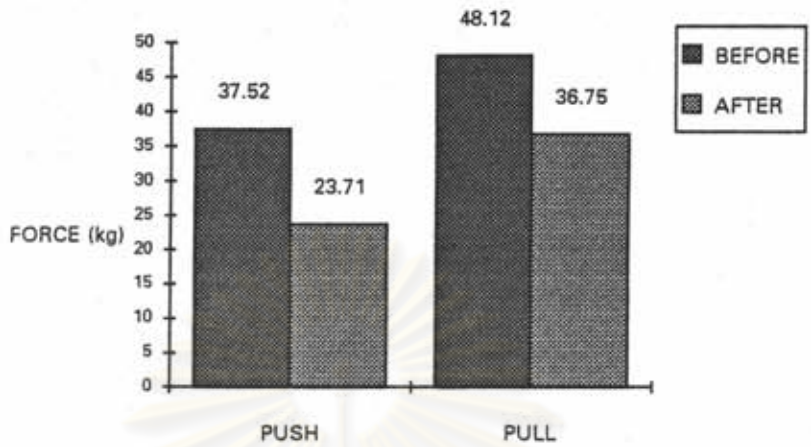


รูปที่ 4.6 ค่า % MHR ของการดันและดึงรถบรรทุกแป้งเข้าเตาอบก่อนและหลังจากติดแผ่นกันลื่นของพนักงานคนที่ 2



รูปที่ 4.7 แรง (Kg (F)) ที่ใช้ในการดันและดึงรถบรรทุกแป้งเข้าเตาอบก่อนและหลังจากติดแผ่นกันลื่นของพนักงานคนที่ 1

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.8 แรง (Kg (F)) ที่ใช้ในการดันและดึงรถบรรทุกแป้งเข้าเตาอบก่อนและหลังจากติดแผ่นกันลื่นของพนักงานคนที่ 2

หลังจากทำการติดแผ่นกันลื่นบริเวณหน้าเตาอบแล้ว เมื่อทำการวัดค่า %MVE จะเห็นว่า %MVE ลดลงต่ำกว่า 35% โดยที่

งานดันรถเข็นเข้าเตาอบ %MVE ที่ deltoid และ trapezius ลดลง 46.68% และ 38.45%

ตามลำดับ ส่วนในงานดึงรถเข็นออกจากเตา %MVE ที่ deltoid และ trapezius ลดลง 54.36% และ 41.81% ตามลำดับ

สำหรับอัตราการเต้นของหัวใจหลังติดแผ่นกันลื่น ในงานดึงรถเข็นออกจากเตาจะลดลง 20.26% ส่วนในงานดันรถเข็นเข้าเตาอบอัตราการเต้นของหัวใจลดลง 15.85%

ส่วนค่าแรงที่วัดได้หลังจากติดแผ่นกันลื่นในงานดึงรถเข็นออกจากเตาลดลง 20.01% และในงานดันรถเข็นเข้าเตาจะลดลง 43.67 %

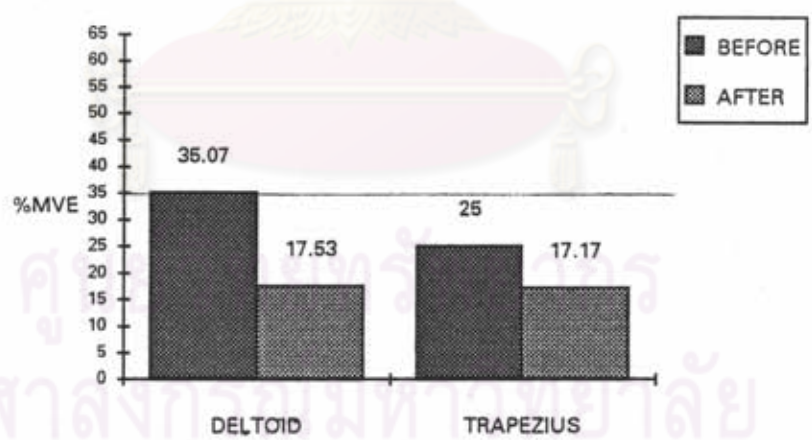
จากค่า EMG ที่วัดได้นี้ถึงแม้จะต่ำกว่า 35% แต่ก็ยังไม่สามารถกล่าวได้ว่างานที่ทำนั้นเป็นงานหนักหรืองานเบาเพราะมาตรฐานที่ Senders เป็นมาตรฐานของประเทศทางยุโรป ซึ่งเป็นที่น่าสนใจว่ามาตรฐานนี้จะใช้ได้กับคนไทยหรือไม่ ฉะนั้นจึงน่าจะทำการวิจัยในเรื่องนี้ต่อไป

ผลการประเมินในงานยกถุงแป้ง

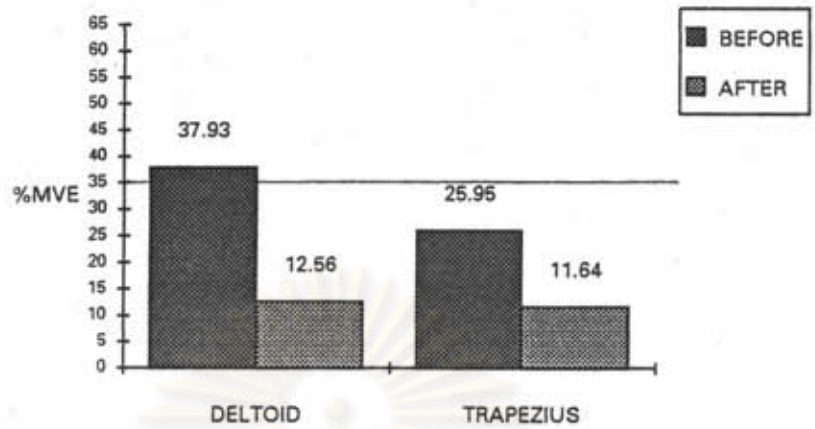
ในการทำการทดลองจะติดเครื่องวัด EMG ที่กล้ามเนื้อ deltoid และ trapezius โดยให้คนงานทำงานในแผนกยกนี้ตลอดกะ คนงานที่ทำการยกแป้งนี้ไม่ได้ทำงานยกแป้งอย่างเดียวแต่จะทำงานอื่นไปด้วย เช่น ช่วยห่อ หรือ ช่วยบรรจุกระป๋องลงกล่องใหญ่ แต่จากการวัด EMG แต่ละลักษณะการทำงานค่า EMG ที่ขึ้นมาจะไม่มากและรอบของการทำงานจะช้ามากจึงไม่นำมาวิเคราะห์ จากลักษณะการทำงานที่ได้นำมาแสดงไว้จุดที่น่าสนใจมากที่สุดคือ การยกถุงแป้งซึ่งถุงแป้งแต่ละถุงจะหนัก 30 กิโลกรัม ขนาด กว้าง 50 ซม. ยาว 75 ซม. สูง 15 ซม.

เมื่อทำการวิเคราะห์ดูจะเห็นว่าค่า % MVE ในลักษณะงานยกของจะเกิน 35%

จากการวิเคราะห์ท่าทางการทำงานและสถานที่ทำงานและลักษณะของวัตถุที่ทำการยกจะเห็นได้ว่า ขนาดของวัสดุแก้ไขขนาดได้ยากเพราะเป็นวัสดุซึ่งสั่งมาจากต่างประเทศ ส่วนท่าทางการทำงานเหมาะสมแล้ว และสถานที่ทำงานก็ไม่สามารถแก้ไขได้ จึงแนะนำให้ทางบริษัทซื้อเครื่องจักรมาช่วยในการทำงาน (ตามรูป ญ.15) ราคาของเครื่องจักรที่นำมาใช้ราคาประมาณ 200,000 บาทถึงแม้จะมีราคาแพงแต่ก็ทำให้การทำงานเร็วขึ้นและหลังจากนำเครื่องมือมาช่วยในการยกได้ทำการวัด EMG ผลที่ได้ดังนี้

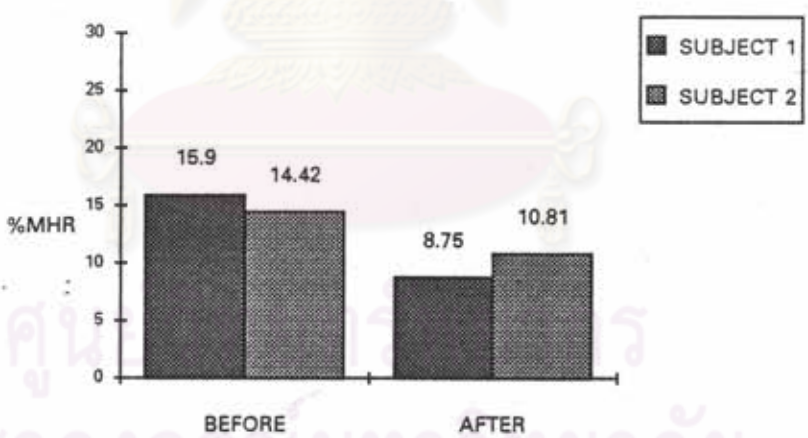


รูปที่ 4.9 % MVE ของการยกถุงแป้ง ก่อนและหลังติดตั้งเครื่องยกถุงแป้งของพนักงานคนที่ 1



รูปที่ 4.10 % MVE ของการยกถุงแป้ง ก่อนและหลังติดตั้งเครื่องยกถุงแป้งของพนักงานคนที่ 2

หลังจากที่ใช้เครื่องมือในการช่วยยกแล้ว เห็นได้ว่า %MVE ในการยกถุงแป้งลดต่ำกว่า 35% ค่า %MVE ของ deltoid และ trapezius ลดลง 71.24% และ 58.84% ตามลำดับ และค่าอัตราการเต้นของหัวใจลดลง 25.22 %



BEFORE = ก่อนติดตั้งเครื่องช่วยยก

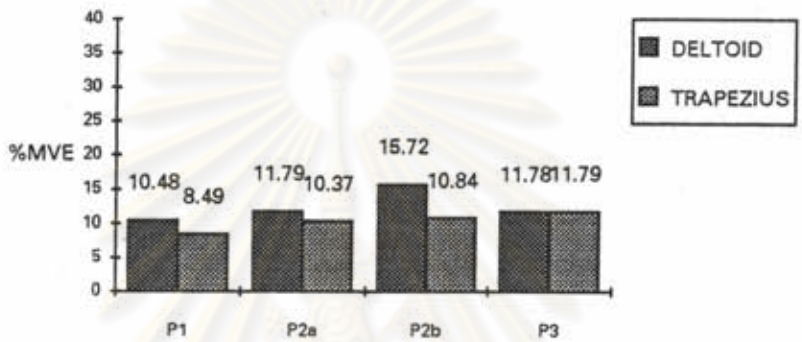
AFTER = หลังติดตั้งเครื่องช่วยยก

รูปที่ 4.11 % MHR ของการยกถุงแป้ง ก่อนและหลังติดตั้งเครื่องยกถุงแป้งของพนักงานคนที่ 1 (SUBJECT 1)และพนักงานคนที่ 2 (SUBJECT 2)

ผลการประเมินงานบรรจุผ้าอนามัย

การทำงานของพนักงานจะใช้แบบการหมุนเวียนงานอยู่แล้วการทำการวัด EMG จะทำการวัดทั้งกะ คือตั้งแต่เริ่มจนเลิกและทำการวัดในวันแรก และวันสุดท้ายของสัปดาห์

ลักษณะของงานที่ทำงานในสถานที่ทำงานบางสถานีจะเป็นงานซึ่งรอบของการทำงานเร็วมาก (น้อยกว่า 2 วินาที) แต่จากค่าของ EMG ที่ออกมาจะไม่แสดงว่าการทำงานนี้เป็นการทำงานหนักดังรูป



P1 คือลักษณะงานตัดแบ่งผ้าอนามัยชนิดที่ 1

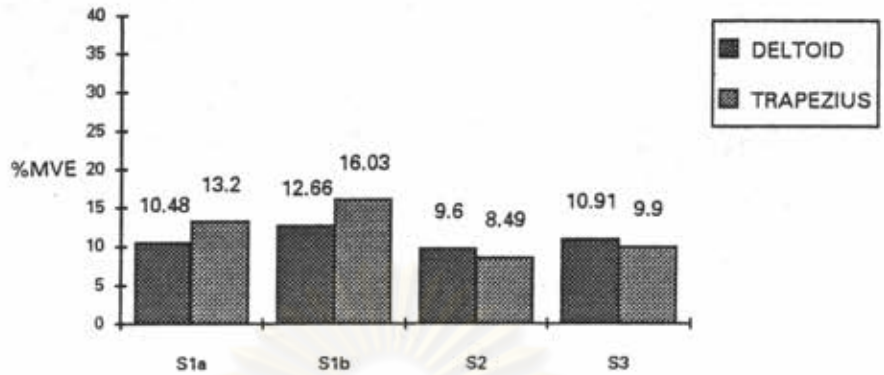
P2a คือลักษณะงานบรรจุผ้าอนามัยชนิดที่ 2 ช่วงเวลาที่ 1

P2b คือลักษณะงานบรรจุผ้าอนามัยชนิดที่ 2 ช่วงเวลาที่ 2

P3 คือลักษณะงานคัดเลือกผ้าอนามัยที่บรรจุเสีย

รูปที่ 4.12 แสดงค่า %MVE ของงานลักษณะต่างๆในแผนกบรรจุผ้าอนามัย

จากรูปจะแสดงถึงค่า %MVE ของแต่ละลักษณะงานจะเห็นได้ว่าในการทำงานในลักษณะเดียวกันค่า EMG จะมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นแสดงให้เห็นว่าค่า %MVE ซึ่งมีหน่วยเป็นไมโครโวลท์ซึ่งจะวัดได้จากการหดตัวของกล้ามเนื้อ และค่าไมโครโวลท์จะชี้ให้เห็นการหดตัวของกล้ามเนื้อถ้างานเบาๆ ก็ใช้เส้นใยของกล้ามเนื้อจำนวนน้อยชุด ค่าไมโครโวลท์ก็จะต่ำ แต่จากกราฟ P2a คืองานบรรจุผ้าอนามัยซึ่งได้กระทำก่อนและ P2b คืองานลักษณะเดียวกันแต่จะกระทำทีหลังระหว่าง งาน P2a และ P2b จะมีงานในลักษณะงานอื่น จะเห็นได้ว่าค่า %MVE ของ P2b จะมากกว่า P2a โดยที่งานที่ทำนั้นเหมือนกัน แสดงว่างานที่ทำนั้นเท่าเดิมแต่ความสามารถในการทำงานลดลง ฉะนั้นร่างกายจึงต้องปรับมัดกล้ามเนื้อใหม่ขึ้นมา แสดงว่าเกิดความล้าสะสมขึ้นแล้ว แต่จะอย่างไรก็ตามค่า %MVE ที่เกิดขึ้นเป็นเพียงตัวตรวจสอบความล้าสะสมเท่านั้น



S1a คือลักษณะงานตัดแบ่งผ้าอนามัยชนิดที่ 1 ช่วงเวลาที่ 1

S1b คือลักษณะงานตัดแบ่งผ้าอนามัยชนิดที่ 1 ช่วงเวลาที่ 2

S2 คือลักษณะงานบรรจุผ้าอนามัยลงกล่อง ช่วงเวลาที่ 1

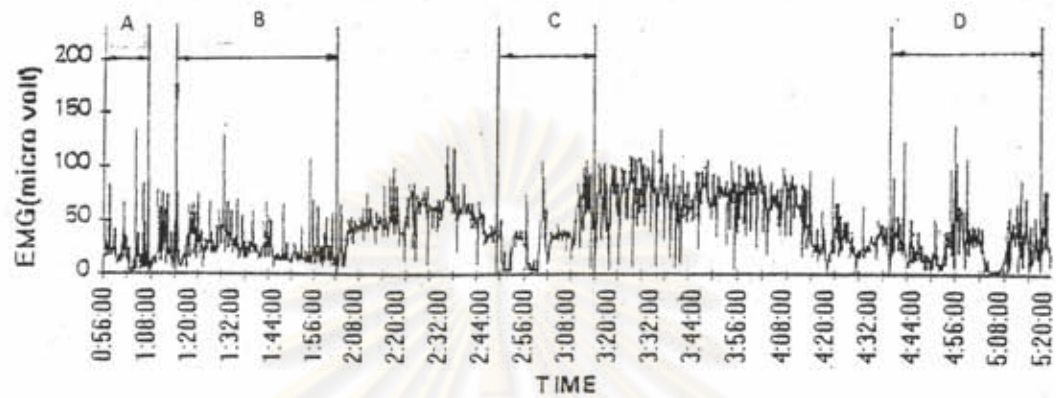
S3 คือลักษณะงานบรรจุผ้าอนามัยลงกล่อง ช่วงเวลาที่ 2

รูปที่ 4.13 ค่า % MVE ในวันศุกร์ เพื่อเทียบกับรูปที่ 4.13 (วันจันทร์)

<u>สภาพความล้าสะสมในการทำงาน</u>

การศึกษาสภาพความล้าในการทำงาน ศึกษาโดยการเปรียบเทียบ %MVE ของการทำงานในวันจันทร์ซึ่งเป็นวันเริ่มต้นรอบสัปดาห์และคาดหมายว่าระดับความล้าสะสมของคนงานอยู่ในระดับต่ำเนื่องจากได้หยุดในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์ และวันศุกร์ซึ่งเป็นวันสุดท้ายของรอบสัปดาห์และคาดหมายว่าระดับความล้าสะสมของคนงานจะอยู่ในระดับสูงกว่า ซึ่งแสดงได้ดังรูปที่ 4.14 และรูปที่ 4.15

จากการเปรียบเทียบพบว่า เปรียบเทียบกันได้ค่อนข้างยาก ทั้งนี้เนื่องจากสภาพงานที่แตกต่างกัน กล่าวคืองานในวันจันทร์ช่วงท้ายเป็นงานบรรจุผ้าอนามัยลงกล่องเล็ก ลักษณะงานคือเป็นการบรรจุผ้าอนามัยที่ละ 5 ชิ้นลงกล่องเล็ก ในลักษณะงาน repetitive work น้ำหนักผ้าอนามัยประมาณ 100 กรัม ในขณะที่งานในวันศุกร์บ่ายเป็นงานรวบรวมกล่องผ้าอนามัยที่บรรจุแล้วข้างต้นลงในกล่องใหญ่อีกทีหนึ่ง ซึ่งเป็นลักษณะงานที่มีรอบการทำงานน้อยกว่า และลักษณะงานไม่ใช้ repetitive ดังนั้นจึงไม่อาจเปรียบเทียบกันได้ นอกจากนี้แล้วบางช่วงของข้อมูล detoid ในช่วงกลางของวันจันทร์ ขั้ว EMG เกิดการหลุดทำให้ข้อมูลบางส่วนไม่สามารถใช้ในการเปรียบเทียบได้ อย่างไรก็ตามสำหรับงานในวันจันทร์เช้าและงานวันจันทร์บ่ายซึ่งเป็นงาน repetitive work ในลักษณะเดียวกัน เมื่อเปรียบเทียบกันพบว่า %MVE ของวันศุกร์มีแนวโน้มที่จะให้ค่าสูงกว่าของวันจันทร์



A = ตัดแบ่งผ้าอนามัยชนิดที่ 1

B = บรรจุผ้าอนามัยชนิดที่ 2 (รอบการทำงานที่ 1)

C = บรรจุผ้าอนามัยชนิดที่ 2 (รอบการทำงานที่ 2)

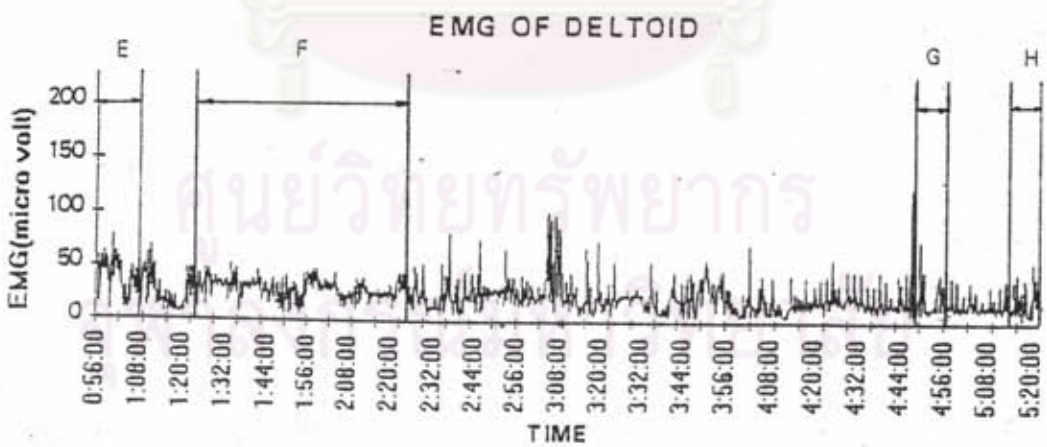
D = คัดเลือกผ้าอนามัยที่เสีย

E = ตัดแบ่งผ้าอนามัยชนิดที่ 1 (รอบการทำงานที่ 1)

F = ตัดแบ่งผ้าอนามัยชนิดที่ 2 (รอบการทำงานที่ 1)

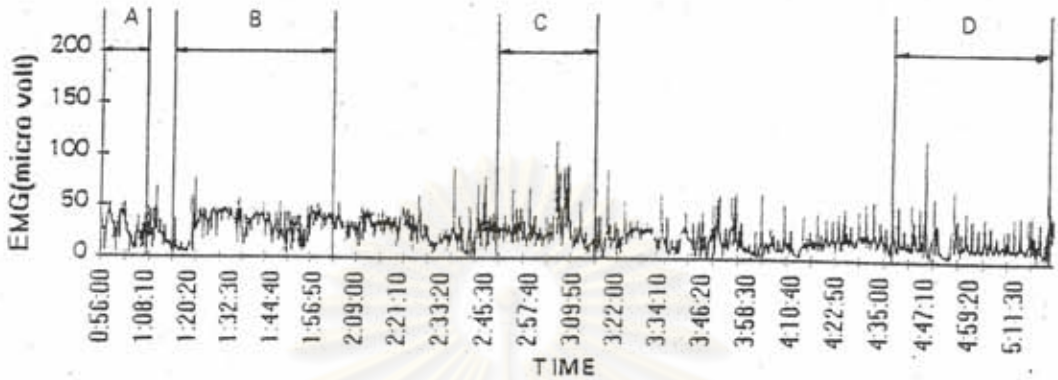
G= บรรจุผ้าอนามัยลงกล่องใหญ่ (รอบการทำงานที่ 1)

H = บรรจุผ้าอนามัยลงกล่องใหญ่ (รอบการทำงานที่ 2)



รูปที่ 4.14 ค่า EMG ของ deltoid โดยรูปข้างบนเป็นค่าของวันแรก

รูปข้างล่างเป็นค่าของวันสุดท้าย



A = ตัดแบ่งผ้าอนามัยชนิดที่ 1

B = บรรจุผ้าอนามัยชนิดที่ 2 (รอบการทำงานที่ 1)

C = บรรจุผ้าอนามัยชนิดที่ 2 (รอบการทำงานที่ 2)

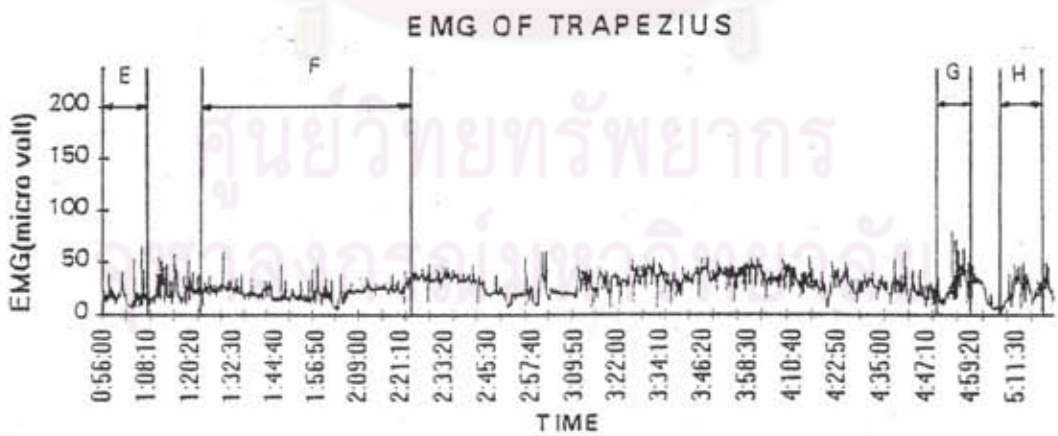
D = คัดเลือกผ้าอนามัยที่เสีย

E = ตัดแบ่งผ้าอนามัยชนิดที่ 1 (รอบการทำงานที่ 1)

F = ตัดแบ่งผ้าอนามัยชนิดที่ 2 (รอบการทำงานที่ 1)

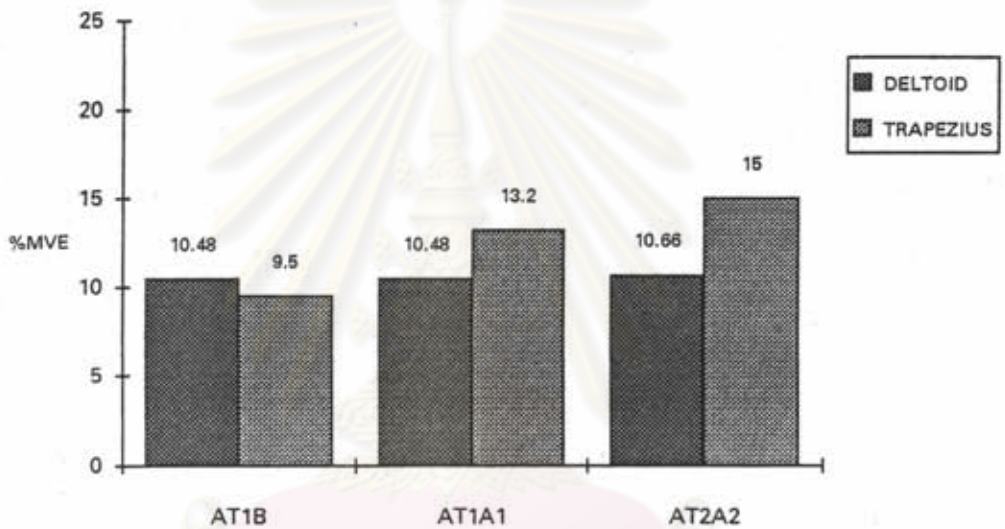
G= บรรจุผ้าอนามัยลงกล่องใหญ่ (รอบการทำงานที่ 1)

H = บรรจุผ้าอนามัยลงกล่องใหญ่ (รอบการทำงานที่ 2)



รูปที่ 4.15 ค่า EMG ของ trapezius โดยรูปข้างบนเป็นค่าของวันแรก
รูปข้างล่างเป็นค่าของวันสุดท้าย

เพื่อที่จะให้การเปรียบเทียบมีความชัดเจนยิ่งขึ้น จึงได้มีการตัดแบ่งข้อมูลตามลักษณะงาน รวมถึงการตัดข้อมูลส่วนที่เสียเนื่องจากชั้ว EMG หลุดไป เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบ %MVE ของวันจันทร์และวันศุกร์ของลักษณะงานเดียวกันได้ ดังแสดงในรูป



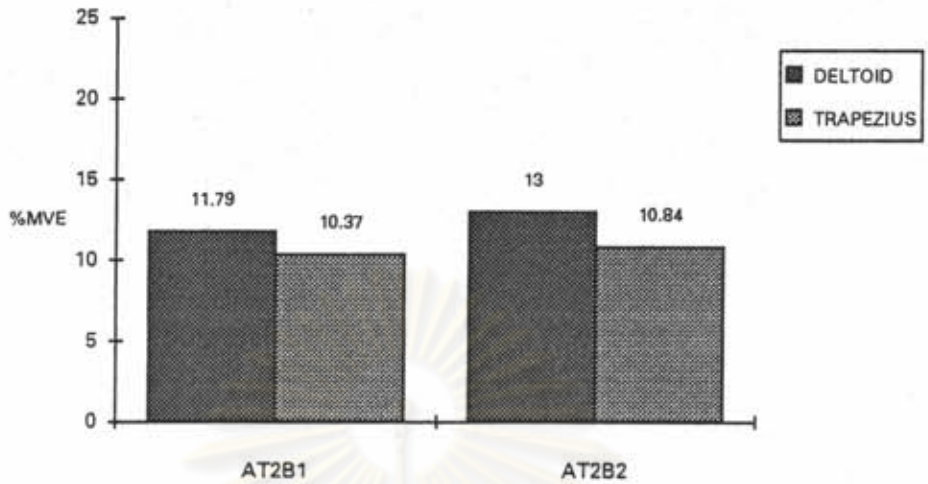
AT1B งานตัดและแบ่งผ้าอนามัยในช่วงเวลาที่ 1 รอบเวลาที่ 1

AT1A1 งานตัดและแบ่งผ้าอนามัยในช่วงเวลาที่ 2 รอบเวลาที่ 1

AT1A2 งานตัดและแบ่งผ้าอนามัยในช่วงเวลาที่ 2 รอบเวลาที่ 2

รูปที่ 4.16 ค่า %MVE ของงานตัดและแบ่งผ้าอนามัยในช่วงเวลาต่างๆกัน

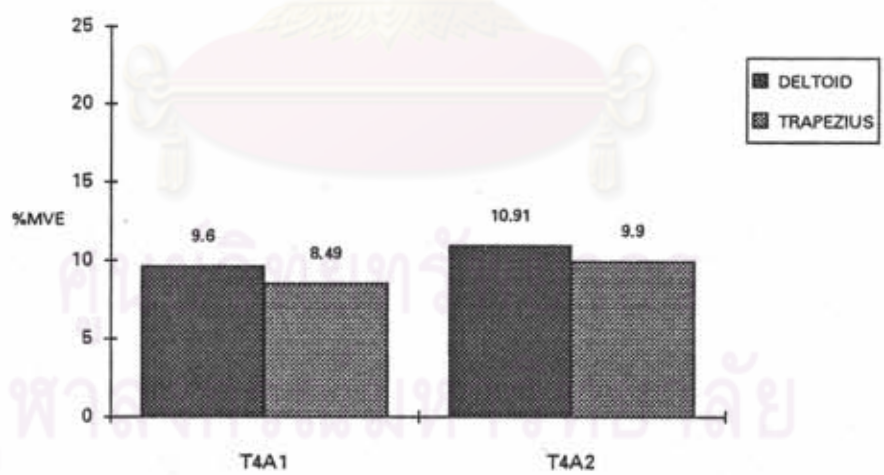
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



AT2B1 งานบรรจุผ้าอนามัยในรอบเวลาที่ 1

AT2B1 งานบรรจุผ้าอนามัยในรอบเวลาที่ 2

รูปที่ 4.17 ค่า %MVE ของงานบรรจุผ้าอนามัยในรอบเวลาต่างกัน



AT4A1 งานบรรจุผ้าอนามัยลงกล่องใหญ่ในรอบเวลาที่ 1

AT4A2 งานบรรจุผ้าอนามัยลงกล่องใหญ่ในรอบเวลาที่ 2

รูปที่ 4.18 ค่า %MVE ของงานบรรจุผ้าอนามัยลงกล่องใหญ่ในรอบเวลาต่างกัน

เมื่อพิจารณาตามลักษณะงานแล้ว พบว่าในลักษณะงานเดียวกัน ค่า %MVE ที่ได้จากวันศุกร์มีแนวโน้มสูงกว่าของวันจันทร์ สรุปได้ว่า ความล้าสะสมของคนงานในวันศุกร์ซึ่งเป็นวันสุดท้ายของการทำงานในสัปดาห์ มีสูงกว่าความล้าสะสมของคนงานในวันจันทร์ซึ่งเป็นวันเริ่มต้นของการทำงาน ทั้งนี้ค่า %MVE ที่สูงกว่าในวันศุกร์อธิบายได้ว่าเมื่อคนงานทำงานในรอบสัปดาห์ ความล้าของกล้ามเนื้อมีการสะสมมากขึ้นเรื่อยๆ ความสามารถในการรับภาระงานของใยกล้ามเนื้อนั้นจะลดลง ขณะที่ภาระงานมีค่าเท่าเดิมร่างกายของคนเราจะทำการกระตุ้นใยกล้ามเนื้ออื่นให้ทำงานมากขึ้น เพื่อชดเชยความสามารถที่ลดลงของใยกล้ามเนื้อชุดเดิม เป็นผลให้ %MVE ที่ได้มีค่าสูงขึ้น ค่า %MVE ของวันสุดท้ายของรอบสัปดาห์จึงสูงกว่า %MVE ของวันเริ่มต้นของรอบสัปดาห์

จากผลที่ได้ดังกล่าวมานี้สรุปได้ว่า สภาพความล้าสะสมได้เกิดขึ้นกับคนงานในระหว่างการทำงานในรอบสัปดาห์หนึ่งๆแล้ว แต่ทั้งนี้คนงานยังไม่รู้สึกอาจเป็นเพราะว่าเมื่อการทำงานในบริษัทมีการทำการหมุนเวียนของงานที่ทำ (job rotation) ทุกๆ 2 ชม.และจากการเข้าไปเก็บข้อมูลจะเห็นว่าเครื่องจะเสียบ่อย ถึงแม้ว่าจะครั้งละไม่กี่นาทีก็ตามแต่คนงานก็ได้พักหรือทำงานอื่นที่เบากว่า นอกจากนั้นเมื่อถึงวันอาทิตย์พนักงานก็จะพักผ่อนอย่างเต็มที่ทำให้ความล้าลดลง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย