



## บทที่ 5

### สรุป และ ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยความเร็วในการทำงานแรงดันลม. และ  
ถุงมือมีผลกระทบต่อระดับความล้าอย่างไรนั้น เราได้อาศัยการเปลี่ยนแปลงของค่า  
EMG ที่เพิ่มขึ้นเมื่อทำงานไปแล้ว 2 ชม. มาเป็นค่าของระดับความล้า (Strain) สำหรับ  
แต่ละการทดลอง (ตามรายงานของ Wallinga, 1988) แล้วนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับหา  
ความสัมพันธ์โดยวิธีการวิเคราะห์แบบ Graphical Method ของ Ronald D. Moen และ  
คณะ (1991) สามารถสรุปผลได้ดังนี้

- การใส่ถุงมือทำงานจะทำให้เกิด Strain มากขึ้นในกล้ามเนื้อ Deltoid  
อันเนื่องมาจากคุณภาพและขนาดของถุงมือที่ไม่พอดีสำหรับคนงานอาจ  
ทำให้คนงานทำงานไม่ถนัด จึงเกิดการเกร็งของกล้ามเนื้อทำให้กล้ามเนื้อ  
ต้องทำงานมากขึ้น และจากรายงานของ Armstrong (1986) ได้กล่าวว่า  
ท่าทางการทำงานที่ไม่เป็นธรรมชาติ มีการฝืนเกร็ง จะก่อให้เกิด ความ  
เครียดและความล้าได้
- เมื่อทำการยิงสกรูที่ Pressure สูงแล้วการใส่ถุงมือทำงานจะช่วยลด Strain  
ของกล้ามเนื้อ Trapezius ลงได้อย่างดี และจากรายงานของ Hertzberg  
(1955) กล่าวว่า การใส่ถุงมือจะช่วยลดความแรงของลมที่ขับออกมาได้  
และเพื่อลดความแรงให้น้อยที่สุด ต้องใช้ถุงมือที่เหมาะสมพอดีกับผู้ใช้
- เพื่อลดความเครียดของกล้ามเนื้อทั้งสอง จากงานยิงสกรู ควรทำงานที่  
วัฏจักรการทำงานเร็ว ระดับแรงดันลมของสว่านลมสูง และสวมถุงมือ  
ในการทำงาน

เมื่อพิจารณาความล้าในเชิงจิตวิสัยที่ได้มาจากแบบสอบถามโดยให้ผู้ถูกทดสอบประเมินความล้าก่อนและหลังทำงานพบว่า ระดับความล้าที่พิจารณาเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับความล้าเชิงวัตถุวิสัยแล้วมีความสัมพันธ์กันน้อยมากอันเนื่องมาจาก

1. ผู้ถูกทดสอบไม่สามารถพิจารณาความรู้สึกออกมาเป็นตัวเลขได้อย่างถูกต้อง
2. ผู้ถูกทดสอบแต่ละคนประเมินความล้าของตนเองก็แตกต่างกันไปจากคนอื่นทำให้ระดับความล้าที่เปลี่ยนแปลงของแต่ละคนแตกต่างกันไป

ดังนั้นจึงไม่สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามระดับความล้าตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายไปทำการวิเคราะห์และประเมินค่าความล้าและความเจ็บปวดของผู้ถูกทดสอบได้ เพราะจะทำให้ผลสรุปมีความคลาดเคลื่อนไป อย่างไรก็ตามการพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงของแบบสอบถาม ก่อน-หลัง การทำงานนั้นได้มีความล้าและความเจ็บปวดเพิ่มขึ้นบ้างแต่น้อย เพราะงานยิงสกรูเป็นงานซ้ำซากที่ใช้พลังงานค่อนข้างต่ำ และเวลาที่ทำการทดลองก็ยังไม่นานพอที่จะทำให้ผู้ถูกทดสอบรู้สึกถึงความล้าและความเจ็บปวดได้มากพอ

สำหรับการพิจารณาค่าของ อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate) ตลอดช่วงการทดลองไม่พบการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่จะนำมาสรุปผลของความล้าได้ ดังนั้นจึงไม่สามารถนำค่าของ อัตราการเต้นของหัวใจ มาประกอบการพิจารณาสรุปผลได้

จากการทดสอบ %MVC ของงานยิงสกรูแม้จะพบว่าเป็นงานที่จัดอยู่ในเกณฑ์ที่มีความปลอดภัย แต่งานยิงสกรูก็จัดเป็นงานซ้ำซากประเภทหนึ่ง และโรคที่เกิดจากงานซ้ำซากนั้นบางครั้งต้องใช้เวลาานกว่าจะแสดงผล ดังนั้นควรทำการศึกษาในรายละเอียดต่อไปเพื่อให้คนงานมีความปลอดภัยในการทำงาน และทำงานได้ประสิทธิภาพสูงสุด

## ข้อเสนอแนะ

1. การสวมถุงมือทำงานเพื่อให้ได้ผลดีควรใช้ถุงมือที่มีคุณภาพดี ขนาดพอดีกับมือของผู้ใช้ เมื่อสวมถุงมือแล้วผู้ใช้งานสามารถทำงานได้ถนัดเหมือนเดิมการสวมถุงมือจึงจะมีประโยชน์ในการช่วยลดแรงสั่นสะเทือนของ Pressure และอาจไม่ก่อให้เกิดการเพิ่มของ Strain ในกล้ามเนื้อได้ ซึ่งควรทำการศึกษาเพิ่มเติมในงานวิจัยครั้งต่อไป เพื่อลดความเครียดของกล้ามเนื้อทั้งสองที่เกิดจากการทำงานได้ดียิ่งขึ้น
2. ในการวัดระดับความล้าเชิงจิตวิสัย (Mental fatigue) เป็นการวัดที่เกิดความผิดพลาดง่าย เพราะมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่หลายประการจึงควรออกแบบวิธีการวัดให้เหมาะสม และสามารถควบคุมปัจจัยเหล่านั้นเพื่อให้เกิดความผิดพลาดได้น้อยที่สุด
3. ควรศึกษา และค้นคว้าหาวิธีการที่จะสามารถนำมาใช้เป็นเกณฑ์กำหนดเพื่อออกแบบการทำงานที่จะก่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดสำหรับคนงานที่ทำงานซ้ำซากแบบต่างๆ.
4. ควรค้นคว้าทำวิจัยที่สามารถครอบคลุมสภาพการของการยิงสกรูประเภทต่าง ๆ ที่มีอยู่ในงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ด้วย เพื่อให้เกิดประโยชน์ที่กว้างขวางมากขึ้น