

การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในพนักงานแผนกหนึ่งของโรงงานผลิตวงล้อยานพาหนะ

Ergonomics Risk Assessment of a Worker in a Vehicle Wheel Factory

เคียวสุเกะ (วรวุฒิ) ฟูกูมา, สุเวช พิมน้ำเย็น, จตุพร แผงจักร และกาญจนา ปินตาคำ

Kyosuke (Worawut) Fukuma, Suwech Pimnumyen, Jatuporn Pangjak and Kanjanar Pintakham

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ ด้วยวิธีประเมินทั้งร่างกาย (REBA) กรณีศึกษาในพนักงานประจำสถานีงานขัดกลึงวงล้อ ของโรงงานผลิตวงล้อยานพาหนะแห่งหนึ่ง เครื่องมือที่ใช้วิจัยคือแบบประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี REBA ผลการประเมินความเสี่ยงในการทำงานพบว่ามีความเสี่ยงสูงมาก จึงได้มีการปรับปรุงสภาพการทำงานโดยจัดหาเหล็กด้ามยาวส่วนปลายมีขอสำหรับเกี่ยววงล้อให้พนักงานใช้เป็นอุปกรณ์ทุ่นแรงในการทำงาน และผลการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี REBA หลังปรับปรุงสภาพการทำงาน อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งควรปรับปรุงให้ดีขึ้นในโอกาสต่อไป

คำสำคัญ: การยศาสตร์ การประเมินความเสี่ยง การประเมินความเสี่ยงทั้งร่างกาย

ABSTRACT

The aim of this research was to assess the ergonomics risks using Rapid Entire Body Assessment (REBA) method. Case studied of a worker in a vehicle wheel factory. REBA employee assessment worksheet was a research instrument. The results showed that the ergonomics risk of a worker was very high risk, implement change. The working conditions were subsequently improved by supplying with long handle steel bars with hooks. After improving conditions, the ergonomics risk of a worker was medium risk, further Investigation or change soon.

Keywords: Ergonomics, Risk Assessment, Rapid Entire Body Assessment

บทนำ

อาการผิดปกติของโครงสร้างและกล้ามเนื้อที่เกิดจากลักษณะการทำงานที่ใช้ท่าทางและอิริยาบถไม่ถูกต้องมีสาเหตุจากหลายประการ เช่น การทำงานที่ต้องหมุนหรือบิดของลำตัว นั่งหรือยืนนานๆ ยกของหนักหรือขนย้ายสิ่งของ งานที่อยู่ยืนท่าก้ม เงย หรือหมุนตัวมากเกินไป ทำให้กล้ามเนื้อและโครงสร้างเสียความสมดุลส่งผลให้เกิดความเจ็บปวดและเมื่อยล้าได้ ตัวอย่างสาเหตุของอาการผิดปกติโครงสร้างและกล้ามเนื้อมักเกิดจากการทำงาน เช่น ภาระงานหนักทางกายหรือออกแรงกาย (Heavy physical work) งานยกของและออกแรงกายเคลื่อนไหว (Lifting and forceful movements ท่าทางการทำงานที่ผิดธรรมชาติ (Bending and twisting) ความสั่นสะเทือน (Whole-body vibration) และ การทำงานซ้ำทำเดิมเป็นเวลานาน (Static work postures) เป็นต้น (จันจิราภรณ์ วิชัย และสุนิสา ชายเกลี้ยง, 2557)

การยศาสตร์ (Ergonomics) เป็นเรื่องการศึกษาสภาพการทำงานที่มีความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อม การทำงานเป็นการพิจารณาว่าสถานที่ทำงานดังกล่าว ได้มีการออกแบบหรือปรับปรุงให้มีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานอย่างไร เพื่อป้องกันปัญหาต่างๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยในการทำงาน และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้ด้วย หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่าเพื่อทำให้งานที่ต้องปฏิบัติดังกล่าวมีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน แทนที่จะบังคับให้ผู้ปฏิบัติงานต้องทนฝืนปฏิบัติงานนั้นๆ การประเมินทางยศาสตร์มีหลายวิธี เช่น การประเมินร่างกายส่วนบนแบบรวดเร็ว (Rapid Upper Limb Assessment: RULA) การประเมินทั้งร่างกายแบบรวดเร็ว (Rapid Entire Body Assessment: REBA) และ แบบจำลองชีวกลศาสตร์ในภาวะสถิต (Static Biomechanics Model) เป็นต้น (ไวยวิทย์ ไวยกาญจน์ และคณะ, 2555).

การประเมินทั้งร่างกายแบบรวดเร็ว (Rapid Entire Body Assessment, REBA) เป็นการประเมินท่าทางการทำงานที่เป็นการประเมิน ตั้งแต่ส่วนของ คอ ลำตัว ขา แขน และมือ เป็นเทคนิคที่คิดค้นโดย Sue Hignett และ Lynn McAtamney (Mark Middlesworth, 2020) การประเมินด้วยวิธี REBA จะเหมาะสำหรับการประเมินส่วนต่างๆ ของร่างกายสำหรับงานที่มีลักษณะเปลี่ยนท่าทางอย่างรวดเร็วหรืองานที่ไม่อยู่กับที่ งานที่ไม่ได้นั่งอยู่กับที่แต่ต้องยืนปฏิบัติงานในท่าทางเดิม ๆ ซ้ำ ๆ งานบริการ เป็นต้น (ชนิกานทร ไหมตัน และ นีวิท เจริญใจ, 2558)

ผลการประเมินด้วยวิธี REBA (Rapid Entire Body Assessment) จะได้ออกมาเป็นคะแนนระดับความเสี่ยงซึ่งจะทำให้ทราบถึงลักษณะงานที่ถือว่าเสี่ยงระดับใด ดังนั้นการวิจัยนี้จึงทำการศึกษาในพนักงานประจำสถานีงานขัดกลึงชิ้นงานวงล้อ ของโรงงานผลิตวงล้อยานพาหนะแห่งหนึ่ง เพื่อนำผลที่ได้จากการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ด้วยวิธี REBA มาปรับปรุงสภาพการทำงานให้เหมาะสมกับคนงานต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในพนักงานประจำสถานีงานขัดกลึงวงล้อ ของ โรงงานผลิตวงล้อยานพาหนะแห่งหนึ่ง ด้วยวิธี REBA

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้วิธีการประเมินทั้งร่างกายแบบรวดเร็ว (Rapid Entire Body Assessment, REBA) ซึ่งหลักการของการประเมินนี้ เป็นการพิจารณาการเคลื่อนไหวในการทำงานทั้งร่างกาย ได้แก่ คอ มือ แขน ขา ลำตัว การใช้แรงในการกระทำ และลักษณะการจัดยึดวัตถุ

ตัวอย่างและขอบเขตในการศึกษา

การศึกษานี้เป็นกรณีศึกษาเฉพาะในพนักงานซึ่งปฏิบัติงานประจำสถานีงานขัดกลึงวงล้อชิ้นแรก ของโรงงานผลิตวงล้อยานพาหนะแห่งหนึ่ง ซึ่งโรงงานแห่งนี้ผลิตวงล้อรถยนต์และวงล้อรถจักรยานยนต์ ซึ่งลักษณะงานที่คนงานของสถานีงานขัดกลึงวงล้อชิ้นแรก ต้องปฏิบัติ ได้แก่ มีการยกชิ้นงานด้วยแรงกายเพื่อนำชิ้นงานเข้าสู่เครื่องกลึงไฟฟ้า (ขัดกลึงวงล้อชิ้นแรก) เมื่อขัดกลึงแล้วจะใช้ปืนเป่าลมเป่าทำความสะอาดชิ้นงาน ยกชิ้นงานออกจากเครื่องกลึงไฟฟ้าแล้วส่งไปแผนกต่อไป

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวิจัยที่ใช้คือแบบประเมินการปฏิบัติงานด้วยวิธี REBA หรือ REBA Employee Assessment Worksheet (Mark Middlesworth, 2020)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมจากการประเมินการทำงานของพนักงานคนหนึ่ง 2 ครั้ง คือ ประเมินครั้งที่ 1 เป็นการประเมินลักษณะท่าทางการทำงานตามปกติก่อนยังไม่มีปรับปรุงสภาพการทำงานใดๆ เมื่อได้ผลการประเมินแล้วนำมาแปลผลระดับความเสี่ยงในการทำงานหากมีผลการประเมินออกมาเป็นระดับตั้งแต่ความเสี่ยงสูง จะดำเนินการแก้ไขปรับปรุงสภาพการทำงาน แล้วประเมินด้วยวิธี REBA ครั้งที่ 2 หลังจากปรับปรุงสภาพการทำงานแล้ว

การแปลผลการประเมิน

- ผลการประเมินจะแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ
- คะแนน 1 แปลผลว่า ระดับความเสี่ยงน้อยมาก
- คะแนน 2-3 แปลผลว่า ระดับความเสี่ยงน้อย ยังต้องมีการปรับปรุง
- คะแนน 4-7 แปลผลว่า ระดับความเสี่ยงปานกลาง ควรได้รับการปรับปรุง
- คะแนน 8-10 แปลผลว่า ระดับความเสี่ยงสูง ควรปรับปรุง
- คะแนนตั้งแต่ 11 ขึ้นไป แปลผลว่า ระดับความเสี่ยงสูงมาก ควรปรับปรุงทันที

ผลการวิจัย

จากการประเมินทางยศาสตร์ด้วยวิธี REBA ประเมินครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นการประเมินลักษณะท่าทางการทำงานตามปกติก่อนยังไม่มีปรับปรุงสภาพการทำงานใดๆ คะแนนที่ได้จากการประเมินคือ 11 แปลผลได้ว่าการทำงานมีระดับความเสี่ยงสูงมาก ควรปรับปรุงทันที เมื่อได้ผลการประเมินความเสี่ยงว่าอยู่ในระดับที่สูงมาก ควรปรับปรุงทันที ผู้วิจัยวิเคราะห์ปัญหานี้และได้เห็นสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไขได้ คือ การเคลื่อนย้ายชิ้นงานวงล้อ ซึ่งเดิมใช้แรงคนยก ผลัก ดัน ลาก ต้องมีระยะเอื้อมแขนและลำตัว (ภาพที่ 3) จึงแก้ปัญหาโดยจัดทำอุปกรณ์ที่สามารถเกี่ยววงล้อที่อยู่ไกลซึ่งจะช่วยให้สะดวกในการเคลื่อนย้ายชิ้นงานวงล้อทำได้ดียิ่งขึ้น ช่วยลดผลกระทบทางยศาสตร์ที่มีต่อร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน โดยทำเป็นเหล็กด้ามยาวส่วนปลายมีขอสำหรับเกี่ยววงล้อ หลังจากแก้ปัญหาสภาพการทำงานแล้ว ได้มีการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ด้วย REBA ครั้งที่ 2 ได้ผลคะแนนประเมิน คือ 6 แปลผลได้ว่า ความเสี่ยงปานกลาง