



สุขภาพความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

รองศาสตราจารย์อำพล ชี้อตธง



บทเรียนที่ 7

การปรับปรุงสภาพการทำงานตามหลักการยศาสตร์

กฎกระทรวงแรงงานและสวัสดิการ
สังคม

เรื่อง กำหนดอัตราน้ำหนักที่นายจ้างให้
ลูกจ้างทำงานได้ พ.ศ. 2547

- 1) 20 กิโลกรัม สำหรับลูกจ้างซึ่งเป็นเด็กหญิงอายุตั้งแต่ 15 ปี
แต่ยังไม่ถึง 18 ปี
- 2) 25 กิโลกรัม สำหรับลูกจ้างซึ่งเป็นเด็กชายอายุตั้งแต่ 15 ปี
แต่ยังไม่ถึง 18 ปี
- 3) 25 กิโลกรัม สำหรับลูกจ้างซึ่งเป็นหญิง
- 4) 50 กิโลกรัม สำหรับลูกจ้างซึ่งเป็นชาย

พระราชบัญญัติคุ้มครอง
แรงงาน พ.ศ. 2541

ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างซึ่ง
เป็นหญิงมีครรภ์ทำงานยก แบก
หาม หาบ ทุ่น ลาก หรือเป็นของ
หนักเกิน 15 กิโลกรัม

ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย

1) 30 กิโลกรัม สำหรับ
การทำงานในที่ราบ

2) 25 กิโลกรัม สำหรับ
การทำงานที่ต้องขึ้นบันได
หรือที่สูง

3) 600 กิโลกรัม สำหรับ
การลาก หรือเม ของที่ต้อง
บรรทุกล้อเลื่อนที่ใช้ราง

4) 300 กิโลกรัม สำหรับ
การลาก หรือเป็นของที่ต้อง
บรรทุกล้อเลื่อนที่ไม่ใช่ราง

ความหมายและลักษณะ ปัญหาด้านการยศาสตร์

การยศาสตร์

- (Ergonomics) มาจากรากศัพท์ Ergo หมายถึง งานหรือความแข็งแรง และ Nomos หมายถึง กฎและระเบียบ เมื่อรวมกันจึงหมายถึง เรื่องการศึกษาถึงสภาพการทำงานที่มีความสัมพันธ์ ระหว่างผู้ปฏิบัติงาน งานที่ปฏิบัติ และสถานที่ทำงาน เป็นการพิจารณาว่าสถานที่ทำงาน และงานที่ปฏิบัติ ดังกล่าว ได้มีการออกแบบหรือปรับปรุงให้มีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานอย่างไร เนื่องจากอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรมักมีขนาดใหญ่ หรือมีความสูงที่ไม่เหมาะสมกับขนาดสัดส่วนร่างกายของพนักงาน อีกทั้งการปฏิบัติงานบางอย่างต้องเร่งรีบ ให้สอดคล้องสัมพันธ์กับความเร็วของเครื่องจักร อุปกรณ์ จึงก่อให้เกิดปัญหาทั้งร่างกายและจิตใจ เรียกได้ว่าเป็นปัญหาทางด้านการยศาสตร์ที่เกิดจากความไม่สัมพันธ์กัน ระหว่างพนักงานที่ปฏิบัติอยู่และสถานที่ทำงาน

ลักษณะปัญหาด้านการยศาสตร์



หลักการและวิชาการ ด้านการยศาสตร์ในการทำงาน

หลักการด้านการยศาสตร์

- หลักการด้านการยศาสตร์ จะเป็นการประยุกต์เอา วิทยาศาสตร์ทางชีวภาพของมนุษย์รวมเข้ากับ ความรู้ ด้านวิศวกรรม เพื่อที่จะให้บรรลุเป้าประสงค์ในการที่จะ ปรับสภาพการทำงานของคนให้เข้าและเหมาะสมกับงาน มากที่สุด
- การนำเอาการยศาสตร์เข้ามาประยุกต์ใช้ในงาน อุตสาหกรรม เพื่อที่จะเป็นการลดความเครียด ต่าง ๆ ที่ เกิดขึ้นทางกายภาพของคน ในการอุตสาหกรรมทั่วไปนั้น เป้าหมายของการทำงานก็หวังผล

วิชาการด้านการยศาสตร์

- การยศาสตร์นั้น เป็นวิชาหรืองานซึ่งเกี่ยวข้องกับวิชาอื่น ๆ อีกหลายวิชา ซึ่งวิชาที่เป็นพื้นฐานนั้นจะมีทั้ง วิทยาศาสตร์ทางตรงและวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (Applied Sciences)

ตัวอย่างการนำความรู้ ด้านการยศาสตร์มาประยุกต์ใช้

งาน (Task Variable)
หมายถึง ลักษณะของงานที่
จะต้องยกต้องทำ

คน (Human Variable)
หมายถึง ตัวพนักงานที่จะ
ทำงานยกของนั้น

สภาพแวดล้อม (Environmental
Variable)





การยศาสตร์กับความปลอดภัยในการทำงาน

การปวดหลังหรือปวดกล้ามเนื้อ

อาการปวดหลังหรือปวดกล้ามเนื้อน่าจะเกิดในคนที่ทำงานหนัก เช่นกรรมกรแบกหาม ชาวไร่ชาวนา หรือในคนสูงอายุ ตามความเป็นจริงแล้ว ภาวะเช่นนี้เกิดได้กับคนทุกเพศ ทุกวัย และทุกอาชีพ จากสถิติพบว่าอุบัติการณ์เรื่องปวดเมื่อยกล้ามเนื้อนี้พบได้สูงในคนที่ทำงานแบบนั่งโต๊ะ พวกที่ขาดการออกกำลังกายหรือขาดการบริหารร่างกาย

การทำงานหนักเกินไปและทำงานมากเกินไป เนื่องจากร่างกายมีขีดจำกัดในการทำงาน ร่างกายจะมีปฏิกิริยาตอบโต้ในลักษณะกล้ามเนื้ออักเสบ อาการจะเกิดขึ้นหลังจากนอนพัก พอวันรุ่งขึ้นมักจะมีอาการมาก จะปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อ ยืนเดินไม่ไหวและอาการจะค่อย ๆ ลดลงเพียง 1-2 วันก็หาย

การออกแรงยกของหนักปัจจุบัน



โรคปวดหลังและโรคเกี่ยวกับกระดูกเนื่องจากการทำงาน เป็นปัญหาสำคัญของระบบ
อุตสาหกรรม ตัวอย่างโรคทางการยศาสตร์ที่พบบ่อยคือ โรคปวดหลัง ลักษณะงานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคปวดหลังและโรคเกี่ยวกับกระดูกเนื่องจากการทำงาน ได้แก่ งานที่ต้องมีการยกของหนักอย่าง ข้ำซากและต่อเนื่อง เช่น งานในโกดังสินค้า งานที่ต้องมีการยืนเป็นเวลานาน (เช่น งานในสายการผลิต งานควบคุมเครื่องจักร งานที่ต้องนั่งเป็นเวลานาน โดยที่เก้าอี้หรือสถานที่ทำงานออกแบบอย่างไม่เหมาะสม

การป้องกันความเครียด และผลกระทบจากการทำงาน

การป้องกันความเครียดด้านการยศาสตร์ในการทำงาน ต้องใช้ความรู้ทุก ๆ ทางที่กล่าวมานำมาประยุกต์ใช้ออกแบบการทำงาน ต้องคำนึงถึงการปรับสภาพของการทำงานให้เข้ากับพนักงาน มีการออกแบบเครื่องจักรที่ดี เหมาะสมกับขนาดรูปร่างของแต่ละคน จัดสถานที่ให้เพียงพอ การออกแบบปุ่มคันบังคับของเครื่องจักร (Control) ให้ดี รวมทั้งพวกหน้าปัด (Displays) แจ้งผลต่าง ๆ ให้เหมาะสม เป็นต้น

ปัญหาทางสายตาของผู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งมีสาเหตุจากแสงสะท้อนของหน้าจอคอมพิวเตอร์ การกระจายสีและการรบกวนของหน้าจอ ทำให้เกิดอาการค้ำของสายตา ภาพร่ามัว ระคายเคือง ไวต่อแสง ภาพซ้อน ปวดเมื่อยสายตา ปวดศีรษะ



