

หน่วยที่ 10 การจัดโปรแกรมด้านการยศาสตร์ในองค์กร

หลักการจัดโปรแกรมด้านการยศาสตร์ในองค์กร

หลักการพื้นฐานของการยศาสตร์จะครอบคลุมปัจจัย 4 ปัจจัย คือ

1. ระบบคน
2. สภาพแวดล้อมในการทำงาน
3. ปฏิสัมพันธ์ของคนกับเครื่องจักร
4. ระบบการทำงานทั้งหมด

1. ระบบคน (The human system) หมายถึง การคำนึงถึงปัจจัยส่วนบุคคลในการจัดการด้านการยศาสตร์ในองค์กร เนื่องจากแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน เช่น ความแข็งแรงของร่างกาย ขนาดสัดส่วนของร่างกาย รูปร่าง เพื่อป้องกันและลดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงานที่เกิดจากการออกแบบด้านการยศาสตร์ที่ไม่เหมาะสม

2. สภาพแวดล้อมในการทำงาน (The working environment) สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสมสามารถส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงานได้ ซึ่งสภาพแวดล้อมในการทำงานสามารถแบ่งได้เป็น 4 ชนิด คือ

- 1) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ แสง เสียง อุณหภูมิ ความสั่นสะเทือน รังสี
- 2) สภาพแวดล้อมทางเคมี ได้แก่ ฝุ่น สารเคมีต่างๆ
- 3) สภาพแวดล้อมทางชีวภาพ ได้แก่ แบคทีเรีย เชื้อรา ไวรัส โปรโตซัว และ
- 4) สภาพแวดล้อมทางการยศาสตร์และจิตวิทยาสังคม ได้แก่ การออกแบบสถานที่ทำงาน การนั่ง-ยืนทำงาน จำนวนชั่วโมงการทำงาน งานกะ

3. ปฏิสัมพันธ์ของคนกับเครื่องจักร (The man-machine interface) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างคนกับเครื่องจักรในที่ทำงาน รวมหมายถึงความถึง เครื่องมือ เครื่องใช้ วิธีการทำงาน และสถานที่ทำงานด้วย ซึ่งการปฏิสัมพันธ์ของคนกับเครื่องจักรก็คือการส่งผ่านแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ปฏิบัติงานกับเครื่องจักร

4. ระบบการทำงานทั้งหมด (Total working system) ซึ่งหากมีระบบการทำงานที่ไม่ดีจะส่งผลให้เกิดความผิดพลาดในการทำงาน ประสิทธิภาพการทำงานลดลง ตลอดจนการส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดโรคอันเนื่องมาจากการทำงานได้ เช่น การกำหนดอัตราผลผลิตให้ได้ต่อวันเป็นจำนวนมาก โดยไม่เพิ่มจำนวนผู้ปฏิบัติงาน แต่ให้ผู้ปฏิบัติงานจำนวนจำกัดที่มีอยู่เร่งการทำงานในแต่ละวันจนแทบไม่ได้พัก

กระบวนการดำเนินงานด้านการยศาสตร์

การดำเนินงานด้านการยศาสตร์อย่างเป็นรูปธรรมในสถานที่ทำงานมีกระบวนการดำเนินงาน 7 ขั้นตอน คือ

- 1) การจัดตั้งทีมงาน
- 2) การระบุปัญหา
- 3) การวิเคราะห์ปัญหา
- 4) การพัฒนาวิธีการแก้ปัญหา
- 5) การดำเนินการแก้ปัญหา
- 6) การประเมินผล
- 7) การนำผลลัพธ์และประสบการณ์การดำเนินงานด้านการยศาสตร์ไปดำเนินการในโครงการด้านการยศาสตร์ต่อไป

1. **การจัดตั้งทีมงาน (Organization of the Process)** ควรจะมีการจัดตั้งทีมงานที่รับผิดชอบก่อน เนื่องจากปัญหาด้านการยศาสตร์มักแฝงอยู่ในงานต่างๆ ทำให้กว่าจะรู้ว่ามีปัญหาเกิดขึ้น บางแห่งทีมงานด้านการยศาสตร์จะใช้ทีมงานเดียวกันกับคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือบางแห่งจะตั้งทีมงานพิเศษขึ้นมาก็ได้

2. **การระบุปัญหา (Identifying the Problem)** อาจประเมินได้จาก การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน การเกิดความผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูก (MSD) หรือผลผลิตที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือไม่ได้ตามกำหนด โดยการค้นหาปัญหาต่างๆ อาจทำได้โดยการประชุมเพื่อค้นหาปัญหา การใช้การถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว

3. **การวิเคราะห์ปัญหา (Analyzing the Problem)** อาจอยู่ในขั้นตอนของการระบุปัญหาหรือแยกออกมาเป็นอีกขั้นตอนในกรณี ที่เมื่อดำเนินการแก้ไขปัญหายศาสตร์แล้วแต่ยังไม่สามารถแก้ไขได้ทั้งหมด จึงต้องนำปัญหานั้นมาวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางแก้ไขใหม่อีกครั้ง อาจเริ่มที่คำถามเหล่านี้ ได้แก่ อะไรคือเป้าหมายของความสำเร็จของงาน กระบวนการทำงานระหว่างคนกับเทคโนโลยีเป็นอย่างไร

4. **การพัฒนาวิธีการแก้ปัญหา (Developing a Solution)**

วิธีการแก้ปัญหายศาสตร์อาจใช้วิธีการแก้ปัญหาโดยใช้หลัก 3 ประการ คือ

1. **หลักการทางวิศวกรรม** ได้แก่ การออกแบบเครื่องจักรสถานที่ทำงาน หรือเครื่องมือใหม่ให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน
2. **หลักการบริหารจัดการ** ได้แก่ การเปลี่ยนกระบวนการทำงาน เช่น การหมุนเวียนผู้ปฏิบัติงาน การขยายงาน การจัดสรรปันส่วนงานระหว่างเครื่องจักรกับผู้ปฏิบัติงาน การฝึกอบรมวิธีการทำงานที่ถูกต้อง
3. **หลักการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม** ได้แก่ การสร้างทัศนคติที่ดีต่อความปลอดภัย การลดพฤติกรรมเสี่ยงในการทำงาน การฝึกอบรมสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงาน

5. **การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing the Solution)** เช่น การที่ผู้ปฏิบัติงานไม่ยอมรับอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ออกแบบใหม่ ดังนั้นหากเป็นกรณีเช่นนี้จะต้องมีการอธิบายถึงผลดีที่จะเกิดต่อตัวผู้ปฏิบัติงานและฝึกการใช้งานก่อนในสภาพงานจริง จึงจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความเข้าใจ ยอมรับ และมั่นใจที่จะใช้งานอุปกรณ์นั้น

6. **การประเมินผล (Evaluation the Result)** ควรประเมินในรูปแบบของมูลค่าที่สามารถวัดได้ เช่น การลดอัตราการบาดเจ็บ การเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ การลดการออกจากงานของผู้ปฏิบัติงานอันจะเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการอบรมพนักงานใหม่ด้วย

7. **การนำผลลัพธ์และประสบการณ์การดำเนินงานการยศาสตร์ไปดำเนินการในโครงการการยศาสตร์ต่อไป** (Using the Results and Experiences for the Next Process)

การจัดทำโปรแกรมด้านการยศาสตร์

ปัจจัยความสำเร็จในการจัดทำโปรแกรมด้านการยศาสตร์ประกอบด้วย 4 ปัจจัยหลัก คือ

1. การพิจารณาความจำเป็นทางด้านธุรกิจ
2. หลีกเลี่ยงปัญหาเล็กน้อยอันจะนำไปสู่ความล้มเหลว
3. มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน
4. ดำเนินการตามโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง

การจัดทำโปรแกรมด้านการยศาสตร์ในสถานประกอบการขนาดใหญ่ มีหลักในการดำเนินงาน 4 ขั้นตอน คือ การจัดทำโปรแกรมด้านการยศาสตร์ร่วมกันทั้งฝ่ายบริหารและฝ่ายปฏิบัติการ การทดลองใช้โปรแกรมด้านการยศาสตร์ การนำโปรแกรมด้านการยศาสตร์ไปดำเนินการในส่วนต่างๆ ขององค์กร และการประเมินผล

การทดลองใช้โปรแกรมด้านการยศาสตร์ในโรงงานขนาดใหญ่ มีขั้นตอนดังนี้

1. การศึกษาระบบการบริหารงานเพื่อดูว่ามีสายการบริหารงานอย่างไร เพื่อนำบุคลากรในแต่ละสายการบังคับบัญชามาเป็นตัวแทนของหน่วยงานในการจัดตั้งทีมงานด้านการยศาสตร์
2. จัดตั้งทีมงานดำเนินงาน โปรแกรมการยศาสตร์ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากฝ่ายต่างๆ เพื่อดำเนินงานตามโครงสร้างของระบบบริหารงาน
3. เตรียมการจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยการอบรมการจัดทำแผนงานกับทีมงาน วิเคราะห์งานที่เสี่ยงต่อการเกิด CTDs การเปลี่ยนแปลงเครื่องมือและอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับงาน และวางแผนการไปทดลองดำเนินงานในหน่วยงาน 1-2 หน่วยงาน
4. ทีมงานรับผิดชอบดำเนินการตามแผนงาน
5. ทดสอบการดำเนินงานโดยนำโปรแกรมด้านการยศาสตร์ไปทดลองใช้ในหน่วยงานที่ได้กำหนดไว้ในแผน

การจัดโปรแกรมด้านการยศาสตร์ในสถานประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็ก มีองค์ประกอบของการดำเนินงาน ดังนี้

1. ความรับผิดชอบของผู้บริหารและการมีส่วนร่วมของพนักงาน
2. การจัดการทางการแพทย์
3. การให้ความรู้และการฝึกอบรม
4. การควบคุมดูแล
5. การวิเคราะห์งาน
6. การควบคุมปัญหาและนำวิธีการแก้ปัญหาไปดำเนินการ

กรณีศึกษาการดำเนินงานโปรแกรมด้านการยศาสตร์ในองค์กร

การดำเนินงานโปรแกรมการยศาสตร์ในงานขัดชิ้นงาน ได้มีการจัดทำโปรแกรมด้านการยศาสตร์ร่วมกันทั้งฝ่ายบริหารและพนักงาน มีการทดลองใช้โปรแกรมโดยจัดตั้งทีมงานและดำเนินการต่างๆ 5 ขั้นตอน เพื่อสำรวจปัญหาและปรับปรุงการทำงาน คือ

- 1) สำรวจปัญหาโดยใช้แบบสอบถาม
- 2) ระบุปัญหาที่พบ
- 3) การประมาณค่าความเสี่ยงและตรวจสอบกิจกรรมเพื่อค้นหาจุดที่เป็นปัญหา
- 4) การประชุมหาข้อสรุปในการวางแผนการดำเนินงานและปรับปรุงสภาพการทำงาน โดยการปรับปรุงเก้าอี้ทำงานและโต๊ะทำงาน และ
- 5) การนำไปทดลองใช้ จากนั้นจึงนำเก้าอี้และโต๊ะทำงานที่ปรับปรุงเหมาะสมไปใช้กับพนักงานทั้งหมดในงานขัดชิ้นงาน และทำการประเมินผลการจัดโปรแกรมด้านการยศาสตร์

การดำเนินงานโปรแกรมการยศาสตร์ในงานสำนักงานที่ต้องทำงานกับคอมพิวเตอร์ ในการวิเคราะห์งานจะต้องพิจารณาวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน สถานที่ทำงาน ระยะเวลาการใช้งานคอมพิวเตอร์ต่อวัน ลักษณะงานที่ทำกับคอมพิวเตอร์ตลอดจนความถี่ในการลุกจากที่นั่งต่อชั่วโมง และในการควบคุมปัญหาจะต้องให้ครอบคลุมทั้งการปรับปรุงวัสดุอุปกรณ์การใช้งานสถานที่ทำงาน สิ่งแวดล้อมในการทำงาน และการฝึกอบรม