

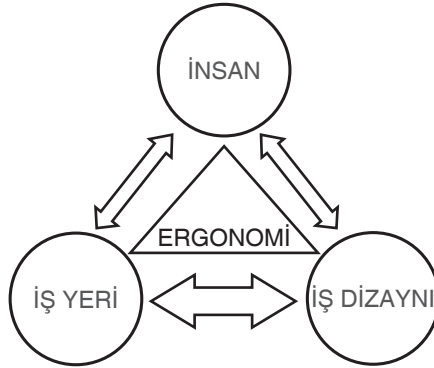
# Bölüm 19

## ERGONOMİ

Prof. Dr. Ali BAYAT

### 19.1 Giriş

Ergonomi terimi Yunanca iş anlamına gelen “ergos” ve yasa anlamına gelen “nomos” sözcüğünden türemiştir. Ergonomi uyum, uygunluk anlamına gelir, kişilerle diğerleri, yaptıkları iş, kullandıkları şeyler, çalıştıkları, yolculuk yaptıkları, oynadıkları ortamlar arasında uygunluk olmasıdır. Ergonomi, insanın işe uydurulmasından daha çok, işi insana uydurmaktır. Ergonomik yaklaşımla, insan işyeri ve iş dizaynı arasındaki ilişkinin optimizasyonu sağlanır (Şekil 19.1). Ergonomi ile uğraşanlara ergonomist adı verilir ve ergonomistin çalışma alanı; işçi, işyeri ve iş dizaynıdır.



**Şekil 19.1 Ergonominin temel amaçlarının şematik gösterimi**

Eğer çalışana iş yeri, iş dizaynı uygunluğu sağlanırsa kişiler üzerinde stres kalkar. Daha rahat olurlar, işlerini daha hızlı ve kolay yaparlar ve yanlışları daha az olur.

Ergonomi deyimini 1949 da İngiltere’de ortaya atılan bir isimdir. ABD de “insan faktörleri”, Avrupa ülkelerinde yaygın olarak kullanılan terimiyle “ergonomi” insan kullanımına yönelik tasarım, çalışma ve yaşama koşullarının en uygun hale getirilmesini amaçlayan uygulamalar bütünüdür. Bu açıdan ergonomi; iş, ürün tasarımı, ev yaşamı ve dinlenme dö-

Çalışma ortam ısısı; kış mevsiminde 18 - 22°C arasında, yaz mevsiminde 23 - 26°C arasında olmalıdır. Oturma konumunda ayak bilekleri ile baş arasındaki sıcaklık farkı 3°C de-receyi aşmamalıdır. Hava cereyanlarını önlemek için havanın ortalama hızı 0,50 m/s de-ğeri-ni geçmemelidir. Fizyolojik bakımdan, %30 ila 60 arasında nem oranı olması tercih edilir.

Vücut 20° sıcaklığın altındaki soğuk bir cisim ile temas ederse;

- duyu organlarını zayıflatabilir.
- el ile iş yapma kabiliyetini azaltabilir.
- kişi operasyonu gerçekleştirmek için gerekli kuvvete karar veremez.

### 19.5.6 Gürültü ve Titreşim

Gürültü, gelişigüzel bir yapısı olan bir ses spektrumu, öznel olarak, istenmeyen ses biçiminde tanımlanır. Gürültü dBA birimi ile ölçülür. Çalışanlarda çeşitli seviyelerde işitme kaybına neden olarak iş kazalarına ve meslek hastalıklarına neden olur. 85-90 dBA düzeyindeki gürültü, mesleki işitme yitimine neden olur iken, 65-70 dBA düzeyinde ise biyolojik stres etmenidir.

Titreşim; mekanik bir sistemdeki salınım hareketlerini tanımlayan bir terimdir. Potansiyel enerjinin kinetik enerjiye, kinetik enerjinin potansiyel enerjiye dönüşmesi olayına titreşim (vibrasyon) denir. Araç, gereç ve makinelerin, çalışırken oluşturdukları salınım hareketleri sonucu meydana gelir. Çalışmakta olan ve iyi dengelenmemiş araç ve gereçler genellikle titreşim oluştururlar. Titreşim, yumuşak doku üzerine doğrudan etki yaptığı çalışanların çalışma materyalini tutma ve kullanma etkinliğini değiştirir.

### Kaynaklar

1. Alpay, A.S., 2008. Ergonomi Tanımlar ve Genel Esaslar.online; <https://isguvenligiuzmani.org/2008/09/25/ergonomi-tanim-ve-genel-esaslar/>
2. Bailey RW., 1996. Human Performance Engineering. 3rd ed. Upper Saddle Hill, NJ: Prentice-Hall,
3. Chaffin, D.B, Andersson, G.B.J., 1991. Occupational Biomechanics. 2nd ed New York, John Wiley & Sons.
4. Güler, Ç., 1998, Temel Ergonomi Kavramları, Tıp 21, 1, 2, 22-27.
5. Güler, Ç., Vaizoğlu, S. A., Tekbaş, Ö. F., 2000.Temel ergonomi kavramları, Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, ISSN 15513 1302-48-41, 3, 22-26.
6. Güler, Ç., 2003.Ergonomiye Giriş (Ders Notları), Ankara Tabip Odası, Ankara.
7. Kantowitz B.H, Sorkin, R.D., 1983. Human Factors: Understanding People-System Relationships. New York: John Wiley & Sons.
8. Keyserling, W. M., 1995. Occupational Safety Prevention Of Accidents And Oven Trauma. In Levy BS.
9. Kroemer K.H.E, Kroemer H.B, Kroemer-Elbert, K.E., 1994. Ergonomics: How to Design for Ease and Efficiency. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
10. Proctor, R. W., & Van Zandt, T., 1994. Human factors in simple and complex systems. Boston: Allyn and Bacon.
11. Rodahl K. 1989. The Physiology of Work. London: Taylor and Francis.
12. Sabancı, A., Sümer, S.K., 2015. Ergonomi.Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti. ISBN:978-605-5426-79-8. Gözden geçirilmiş 3. Basım.
13. Wegman DH (eds): Occupational Health-Recognizing and Preventing Work-Related Disease. 3rd ed. Boston: Little, Brown, pp 145-159.