

# ANT 440 ERGONOMİ

## DERS<sub>2</sub>

### ERGONOMİNİN TARİHÇESİ

#### Ergonominin Türkiye'deki Gelişimi

- Türkiye'de ergonomi dolaylı bir şekilde de olsa, ilk önce Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nde "Ziraatta Canlı Kuvvet Kaynakları" kürsüsünün kurulması ile çalışılmaya başlamıştır.
- 1969 yılına kadar bu kürsüde genellikle mekanik kuvvet kaynakları üzerinde çalışılmış ve Süleyman Kadayıfçılar'ın başlattığı bu çalışmalar Dinçer'in "İnsan Emegi ve Ziraattaki Produktivitesi", "Çalışma Şekli ve Kas Yorgunluğu" yapıtları ile insan faktörü konusunu da uğraş alanı içine almıştır.

- 1970'li yıllarda ergonomi çeşitli üniversitelerin eğitim programlarına alınmış ve Çalışma Bakanlığı ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) işbirliği ile modern bir İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Merkezi kurulması için çalışmalara başlanmıştır.
- Ergonomi kavramı ilk kez 1976 yılında Milli Prodüktivite Merkezince düzenlenen bir seminerde kapsamlı olarak ele alınmıştır.

- Daha sonraları Dokuz Eylül Üniversitesi ve Alman Kültür Merkezi'nin işbirliği ile 1984 ve 1986 yıllarında Uluslararası Ergonomi Sempozyum'ları, Milli Prodüktivite Merkezi'nin 1987 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi ile yardımlaşarak yaptığı 1. Ulusal Ergonomi Kongresi ve Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği'nin (TMMOB) düzenlediği sempozyum ve kongreler ile ergonomi görüşü iş dünyasına tanıtılmıştır. Milli Prodüktivite Merkezi 2011 yılında kapatılmış ve yerine Verimlilik Genel Müdürlüğü kurulmuştur.

- Farklı bilim dallarında ergonomi çalışmaları sürdürülmektedir.
- 2018 yılında sonuncusu olmak üzere ulusal düzeyde toplam 24. Ergonomi Kongresi düzenlenmiş ve iş dünyası ile akademik kuruluşlardan gelen uygulayıcı ve araştırmacılar çok sayıda bildiri sunmuşlardır.

## ERGONOMİNİN AMACI

- Uluslararası Ergonomi Derneği (2009), ergonomiyi “insanlar ve bir sistemin diğer unsurları arasındaki etkileşimleri anlamak” ve ilgili “insan refahını ve genel sistem performansını optimize etmek için tasarım yapmakla ilgili bilimsel disiplin” olarak tanımlamaktadır.
- Özellikle, insan refahı ve sistem performansı, kullanılabilir, etkili, verimli, sağlıklı ve güvenli görevler, nesnelere, makineler, işler, ortamlar, süreçler ve sistemler tasarlamakla ilgilidir.

- Birincil amaç **TASARIM**dır.
- Tasarım aslında hiç bitmeyen bir eylemdir.
- Daima geliştirme veya modifiye etme olanağı vardır.
- Ergonomi, tüm sistem performansı, insan sağlığını optimize etmek amacıyla tasarım metotları ve veriler, ilkeler, teoriler uygulanarak iş ve sistemin diğer elementleri ile insan arasındaki etkileşimlerin anlaşılmasıyla ilgilenen bir bilim dalıdır.

- analiz,
- yeni tasarım çözümleri
- çözümlerin yeniden analizi
- Ergonomik tasarımlarda interdisipliner bilgi gereklidir.
  - Sistemin amaçları formüle edilmeli,
  - Fonksiyonel gereksinimler anlaşılmalı,
  - Yeni bir sistem tasarlanmalı,
  - Sistem analiz edilmeli,
  - Sistem uygulanmalıdır.

- Ergonomi insanların kullandığı çevreler ve eşyaların tasarımıyla ilgilidir.
- Ergonominin pek çok tanımı bulunmaktadır.
- Ürün ve kullanıcı arasındaki mümkün olan en iyi uyuma ulaşmalıdır.
- **Ergonomi ürün ve kullanıcı ile işçi ve iş uyumu bilimidir.**

- Tüm sistemin performansı ve insan sağlığına en uygun hale getirmek amacıyla tasarlamada metotlar, veriler, ilkeler ve teoriler uygulanmasında iş ve bir sistemin diğer elementleri ile insanlar arasındaki etkileşimlerin anlaşılmasıyla ilgilenen bilimsel bir disiplindir.
- Çalışma kelimesinin birçok anlamı vardır, dar anlamda yaşamak için yaptığımız şeyleri ifade eder.
- “Çalışma” terimi insanın yaptığı amaçlı işleri ifade eder.

- Bir çalışanın sistematik olarak bir hedefi izleyerek tüm faaliyetleri içeren maddi kazanç için emek olarak daha sınırlı iş kavramının ötesindedir.
  - Bu nedenle spor ve diğer boş zaman aktiviteleri, evde yapılan çocuk bakımı ve ev işleri, eğitim ve öğretim, sağlık ve sosyal hizmetler ya da bir araçta yolcu olmak, mühendislik araçlarını kontrol etmek ya da adapte etmek gibi hayatın değişik noktalarını kapsamaktadır.
- Çalışmanın odak noktası, yapay bir ortamda karmaşık bir makineyi çalıştıran yetenekli bir profesyonel, kişisel kullanım için yeni bir ekipman parçası satın alan bir müşteri, bir sınıfta oturan bir çocuk ya da tekerlekli sandalye kullanan engelli bir birey olabilir. İnsan son derece uyarlanabilirdir ancak bu uyarlanabilirliğin bir sınırı vardır.

- Herhangi bir aktivitenin optimum şartlarının aralığı vardır. Ergonominin görevlerinden biri bu aralıkların ne olduğunu tanımlamak ve sınırlar aşıldığında ortaya çıkan istenmeyen etkilerin araştırılmasıdır.
- Ergonomi, sadece pasif ortam durumunu değil, aynı zamanda çalışanın/kullanıcının kendine özgü avantajlarını ve yeteneklerini en iyi şekilde kullanmasına izin veren ve teşvik eden bir çalışma/kullanma durumunun katkılarını incelemektedir.
- İnsan yetenekleri yüksek performansın gerekli olduğu özel durumlarda başvurulan daha özel becerilere göre de karakterize edilebilir.

- Örneğin, bir otomobil üreticisi koltukların rahat olmasını, kontrollerin kolayca tanımlanabilmesini ve erişilebilmesini sağlamak için belirli bir modeli kullanması beklenen sürücü popülasyonunun fiziksel boyutunu ve gücünü dikkate alacaktır.
- Önden ve arkadan görünebilirlik, cihazların kolay okunması, giriş ve çıkış kolaylığı da dikkate alınacaktır.

- Buna karşılık, bir yarış arabasının tasarımcısı, sürücünün atletik olduğunu ve örneğin içeri girip çıkmanın kolay olmadığını ve aslında sürücü ile ilgili olarak tasarım özelliklerinin bir bütün olarak olabileceğini göz önünde bulunduracaktır.
- Bir sürücünün tüm potansiyelini ve becerisini kullanabilmesini sağlamak için belirli bir sürücünün boyutlarına ve tercihlerine göre uyarlanmıştır.
- Her durumda, faaliyetler ve görevlerde odakta birey/bireyler vardır.