

# ANT 422 ERGONOMİ

## DERS 9

### EVRENSEL TASARIM VE ERİŞİLEBİLİRLİK

- Ergonominin tasarımıla ilişkili bağlantısı, kullanıcılarının konfor, hareketlilik ve kullanılabilirlik ihtiyaçlarına uygun giysileri tasarlamayı ve üretmeyi amaçlamaktadır.
- Evrensel tasarım, ürünleri, ortamları ve sistemleri tasarlamak ve/veya uyarlamak içindir, böylece “herkes”, istisnasız, insanların çeşitli faaliyetleri de dâhil olmak üzere bunlardan yararlanarak bunlardan keyif alabilirler, yeteneklerini ve sınırlamalarını ve bunu kolay ve güvenli bir şekilde yapmalarını sağlar.
- Yaşlı ve geçici veya kalıcı engelli bireylerin sürece dâhil edilmesi önemlidir.

## *Evrensel Tasarım*

- Bir ürün ya da çevre farklı yeteneklere sahip insanlar ve çocuklar, yaşlılar, engelliler, çok kısa/çok uzun, zayıf/kilolu insanları hastalar, hamile kadınlar, çocuklu anne ve babalar gibi çeşitli insanlık durumları için tasarlanmalıdır, bu yaklaşıma *Evrensel Tasarım* (universal design) adı verilir.
- Evrensel tasarım, tasarım okullarında 1960'lar ve 1970'lerde, kullanıcıların ihtiyaçlarına dikkat edilerek başlamıştır.
  - Evrensel tasarım değerlerini tasarım **kurslarına** bütünleştirme çabaları ABD ve Avrupa ülkelerindeki okullarda mimarlık, endüstriyel tasarım, iç mekân tasarımı, peyzaj mimarlığı ve kentsel tasarım disiplinlerinde başlamıştır.

- Terim 1970'lerden beri kullanılmaktadır, 1985'de ABD'li mimar Ronald L Mace tarafından "ürünlerin ve çevrenin, her yaştan ve her yeterlilik seviyesinden mümkün olan en fazla sayıda insan tarafından kullanılabilir olacak şekilde tasarlanması" olarak tanımlanmıştır.
  - Mace geçirdiği çocuk felci nedeniyle yaşamını tekerlekli sandalyeyle geçirmiştir.
  - Mace ve çalışma arkadaşları evrensel tasarım ilkelerini anlaşılır ve kapsamlı hale getirmek için üzerinde birkaç kez değişiklik yapmışlardır.
  - Ekipte mimar, mühendis, ürün ve çevre tasarım uzmanları yer almıştır.

- Evrensel tasarımın temelinde yedi ilke yatmaktadır.
- **Eşit kullanım:** Tasarım tüm kullanıcılar için aynı kullanım kolaylığı sağlanmalı, herhangi bir kullanıcıyı ayırmaktan ya da açığa çıkarmaktan kaçınılmalı, tüm kullanıcılara çekici hale getirilmelidir.
- **Kullanımda esneklik:** Kullanım metodları arasında seçenekler yaratılmalı, sağ ve sol el erişimi ve kullanımı sağlanmalı, kesin ve tam kullanım sağlanmalı, kullanıcı hızına uyum sağlanmalıdır.

- **Düşük fiziksel çaba:** Kullanıcıların doğal vücut pozisyonlarının korunması sağlanmalı, makul işletim gücü kullanılmalı, tekrar eden hareketler en aza indirgenmeli, devamlı fiziksel çaba en aza indirgenmelidir.
- **Yaklaşım ve kullanım için yer ve boyut:** Tasarım, oturan ya da ayakta kullanıcı için önemli elemanlara açık görsel bakış sağlanmalı, tüm elemanlara uzanımı rahat hale getirmeli, el ve tutma boyutlarındaki çeşitliliği barındırmalı, yardımcı araçların kullanımı ya da kişisel yardım için gerekli yer sağlanmalıdır.
  - Fiziksel çevrenin düzenlenmesine ilişkin olarak engelsiz mekân tasarımı; kentsel mekânlar (sokaklar, meydanlar, açık yeşil alanlar), binalar (bina içleri) ve bunların birbirlerine geçiş alanı olan bahçe bina girişi vb. binaya bitişik olan çevreyi kapsamaktadır.

- **Basitlik ve sezgilenebilirlik:** Tasarım gerekmeyen karmaşıklık barındırılmamalı, kullanıcı beklenti ve içgüdüleri ile tutarlı olmalı, bilgiyi önemine göre düzenlemeli, ardışık eylemleri teşvik etmeli, iş süresince ve bitiminde etkin geri bildirim sağlanmalıdır.
- **Algılanabilir bilgilendirme:** Önemli bilgiyi sunmak için farklı ortamlar (resimli, sözel, kabartmalı) kullanılmalı, bilginin okunabilirliğini en üst seviyeye çıkarmalı, c. kullanım talimatları vb. tarif edilebilir şekillerde ayrıştırılmalı, duyuşal sınırlamaları olan insanların kullandıkları aygıt ve tekniklere uyum sağlayabilmelidir.

- **Hatanın tolere edilmesi:** Ögeler, tehlike ve hataları en aza indirecek şekilde düzenlemeli, tehlikeler ve hatalara karşı uyarılar sağlanmalı, yanlış yapmayı engelleyici düzenekler sağlanmalı, dikkat gerektiren işlerde bilinçsiz hareketler cesaretlendirilmemelidir.



- Herkes tarafından mümkün olan en fazla şekilde kullanılacak ortamlar ve ürünler yaratma yaklaşımı olan evrensel tasarım, erişimi herkesin her alanda iyi hizmet verebilmek için her türlü çabayla bütünleştirmenin en iyi yolu olarak kabul edilmektedir
- Bir ürün ya da yaşam alanının farklı yetenekleri olan insanlar ve çeşitli insanlık durumları için tasarlanması öneren *Evrensel Tasarım* kavramı, ayırım yapmaksızın farklı kullanıcıların isteklerini eşit olarak değerlendirmeyi amaçlar.
- Evrensel tasarım, insanların mümkün olabildiğince erişim ve kullanılabilirlik sağlarken, engelleri de yok etmeyi amaçlamaktadır.
- Asıl hedeflenen engellilerin sorunlarının fark edilmesidir.

- Herkes için tasarım, engelsiz tasarım, kapsayıcı tasarım, kullanıcı odaklı tasarım vs
- Avrupa'da evrensel tasarım, “*herkes için tasarım*” (design for all) adını almaktadır.
- Trost (2005), evrensel tasarımın kapsamlı bir felsefe olduğu ve herkes için tasarımın pratik uygulamalar olduğunu vurgulamaktadır.
- Bu iki terim arasındaki fark, evrensel tasarımın kapsamlı bir felsefe, herkes için tasarımın uygulamalar olması olarak açıklanmaktadır.
- Evrensel tasarım temelde bütüncüldür ve engelli bireylerin ayrı veya özel bir grup olarak ele alınmasına karşıdır.

- Tüm kullanıcıların isteklerini eşit olarak değerlendirmek evrensel tasarımın öngörüsüdür.
- Tasarım geleneksel anlamda “*ortalama*” bir kullanıcı grubunun ihtiyaçlarına göre şekillenir.
- Geçmişte, bu görüşe paralel olarak sadece özel ihtiyaçları olan kullanıcı grupları için ayrı tasarımlar yapılmıştır.
- Evrensel tasarıma göre bu geleneksel yaklaşım kullanıcı grupları arasında ayrımcılığa neden olmaktadır.
- Ortalama yaşam süresinin artmasına bağlı olarak yaşlı nüfusun fazlalaşması ve bireylerin alıştıkları ortamlarda yaşlanmayı istemeleri tasarımcıları evrensel tasarım ilkelerini kullanmaya teşvik etmektedir.

- Engelsiz tasarımın tüm insanlar için her mekânda geçerli duruma getirilmesi çalışmaları sonunda “evrensel tasarım” adı altında belli ilkeler geliştirilmiştir.
- Engelsiz tasarımla mekânın engelsiz düzenlemesinin temelinde antropometrik ve ergonomik anlamda bir genel kurallar bütünü yer almaktadır.

- Ülkemizde dış mekân düzenlemelerinde düzenlemelerin yetersizliği ve çeşitli “engellerin” varlığı engellilerin bu alanları güçlkle ya da yardım alarak kullanmalarına neden olmaktadır.
- Engellilerin toplum yaşantısına sağlıklı bireyler ile eşit fırsatlarda katılabilmesi mekânsal düzenlemelerin yapılması ile mümkün olacaktır.
- Sağlıklı bireylerin bile kaldırımında yürürken zorlandığı bir kentte belki de bu bariyerler nedeniyle çok fazla engelli bireye rastlamamaktayız.
- Oysa ülkemizde nüfusun % 12,29’unu oluşturmaktadır.

- Bir mekân tasarlanırken yaşlılar, engelli bireyler ve küçük çocuğu olan anneler gibi daha az hareketli olan bireyler göz önünde bulundurulmalıdır.
- Yerel hizmetlerin verildiği tesislerin yürüme mesafesinde erişilebilir olması ve kamu taşımacılığına erişmek önemlidir.
- Erişilebilirlik “*Binaların, açık alanların, ulaşım ve bilgilendirme hizmetleri ile bilgi ve iletişim teknolojisinin, engelliler tarafından güvenli ve bağımsız olarak ulaşılabilir ve kullanılabilir olması*” olarak tanımlanmaktadır.
- Erişebilirlik, kentsel mekânın “engelsiz mekân” olarak düzenlenmesini içerir.
- Hareket yetisi, görme veya işitme açısından kısıtlı olan bireylerin bir mekândaki bağımsız erişimi, fiziksel çevrenin bu anlamda düzenlenmiş olup olmaması ile ilgilidir.

- Fiziksel çevrenin düzenlenmesine ilişkin olarak engelsiz mekân tasarımı; kentsel mekânlar (sokaklar, meydanlar, açık yeşil alanlar), binalar (bina içleri) ve bunların birbirlerine geçiş alanı olan bahçe bina girişi vb. binaya bitişik olan çevreyi kapsamaktadır.
- Dış mekân veya doğal alanlar, planlamacılar, mühendisler ve tasarımcılar için hem zorluklar hem de özel fırsatlar sunmaktadır.
- Dış mekânlar her zaman erişilebilir ya da kullanılabilir olmayabilir.

- Yeşil sürdürülebilir tasarım, doğal arazi oluşumları, topografya ve ekosistemlere duyarlılığı vurgulamaktadır.
- Böylece doğal özelliklerinden uzaklaşmadan yapılan değişiklikler sayesinde pek çok kullanıcıya daha fazla doğal ortam sunulabilir.
- Doğal alanlar ve açık alanlar bu şekilde değiştirildiğinde, yaşlılar, engelli insanlar ve çocuklu ebeveynler de dâhil olmak üzere nüfusun daha büyük bir bölümünü daha kolay barındırırlar.
- Biyolojik, çevresel şartlar, yaşam tarzı ya da davranışsal özellikler sağlıkla ilgili durumlarla nedensel olarak ilişkili risk faktörleridir.



- Kaldırım ve rampalar hatalı tasarlanırsa, bir yerden bir diğetine ulaşmak için bir rampa kullanmak zorunda olan tekerlekli sandalye kullanıcılarının omuz eklemleri daha fazla zarar görebilir.
- Efor ve kasılma sonucunda ağrı ve güçsüzlük ortaya çıkar ve bu da daha küçük dereceli değişikliklerde bile tekerlekli sandalyenin kullanmasını zorlaştırır.
- Kaldırım kenarları ve rampaların eğimini azaltmak, bir alanın özelliğinin güvenli bir şekilde yeniden düzenlenmesi riskleri azaltmaya yardımcı olur.

- Antropometri, insan vücudunun boyutu ve fonksiyonel kapasitesi hakkında bilgi sağlar.
- Tasarımcılar antropometrik verilerin nasıl okunacağını bilmelidir, Evrensel Tasarım çalışmalarında bu tür veriler sadece tekerlekli sandalye ve yardımcı araçları kullanan bireylere yardımcı olmak için gerekli olan temel mekânsal boyutlarda bir kılavuz olarak kullanılabilir.
- Erişilebilirliği ele alan yayınlarda sunulan antropometrik verilerin çoğu tekerlekli sandalye kullanıcılarına odaklanmaktadır bu nedenle standartları belirlemek veya yorumlamak zor olabilmektedir.

- Evrensel Tasarım, daha büyük bir tüketici grubunun ihtiyaçlarını karşılayan tasarımlar oluşturmak için çalışır ve farklı engelleri olan bireyleri içerir.
- İnsanların farklı şekillerde, boyutlarda, yeteneklerde/engellerde ve yaşlarda olduğu gerçeğini dikkate alır.
- Geniş bir yelpazeye yayılan genişlikler, uzunluklar ve boyutları kullanarak yapılan planlama ve tasarımla tüm kullanıcılar için rekreasyonel tesislere ve programlara erişim sağlar.

## Moda Açısından Ergonomi ve Evrensel Tasarım

- Moda toplumların evrimi boyunca, farklı giysi ve aksesuarların kullanımıyla bireylerin sosyal rolleri ve kimliklerinin belirlenmesine katkıda bulunmuştur.
- Giysilerin sembolik, fiziksel ve malzeme yönleri ile ilgili olarak, belirli bir dönemin sosyal, kültürel ve teknolojik bağlamını ifade etmektedir.

- Giysiler özellikle 1800'lerden itibaren bir sadeleşme sürecinden geçmiştir.
- 20. yüzyılın başlarında Fransız tasarımcı Paul Poiret tarafından yönlendirilen kadın giyim devrimi sayesinde kadın kıyafetleri daha hafif hale gelmiş, böylece vücut hareketlerini kolaylaşmıştır.
- Moda yeniliği, ince bir bel, bir kabarık büstü ve düz bir duruş oluşturmak için kadının karnına baskı yapan korselerin sert yapısı ile kırılmıştır.
- Stilist ayrıca daha hafif bir silüet, daha derin boyun çizgileri (V yaka), görünür omuz, geniş şekiller ve diğer modelleme varyasyonlarını önermiştir.

- Genel olarak, tarih boyunca çeşitli sosyal, kültürel ve profesyonel uygulamalar, bireyin ihtiyaçları ve günlük görevleri hakkında daha verimli ve gerçekçi bir görüşe katkıda bulunmuştur.
  - Bu eğilim ve 1950 ve 1960 yılları arasında büyük ölçekli üretimin endüstriyel mantığıyla moda daha demokratik hale gelmiş ve böylece kullanıcılar sektör açısından daha fazla önem kazanmıştır.
- Haute Couture'un değişmezliği, şatafatı ve kişiye özel oluşu savaş sonrası yılların yeni ekonomik, kültürel ve demografik gerçekleriyle tutarlı değildir.
- Giysilerdeki değişim Fransa ve ABD'de hazır giyimle karakterize edilmiştir.
  - Daha fazla çevikliğe ve ürün miktarına ihtiyaç olmasıyla giysilere artan talebe adapte edilen yeni endüstriyel özelliklerle hızlı bir üretim sistemi uygulanmaya başlanmıştır.

- Yeni endüstriyel sistem, moda ürünlerinin yaratıcılık ve geliştirme sürecinde büyük bir dönüşüme neden olmuştur.
- Ürün talebi daha yüksek satın alma gücüne sahip olan yeni sosyal grupların, makineleşme ve seri üretimin ortaya çıkmasıyla artmıştır.
- Bu sistemin hızla dünyanın farklı bölgelerine yayılmasıyla tekstil ve hazır giyim endüstrisi güçlenmiştir.
- Kıyafetlerin tasarım ve planlama aşamaları, yeni tekstil ve endüstriyel teknolojilerle giderek gelişmiş, sosyal ve kültürel hareketlere daha duyarlı hale gelmiştir.
- Hedonistik tüketim moda ürünlerinin estetik ve sembolik unsurları ile yoğunlaşmıştır.

- Postmodernizm fikirleriyle yeni tüketim eğilimi, endüstrinin bireylerin farklı ihtiyaç ve beklentileriyle tanımlanan daha küçük parçalara ayrılmasına yol açmıştır.
- Tüketiciler ürün geliştirilmesinde belirleyici faktör olarak algılanmaya başlamıştır. Bu durum eylemler, beklentiler, estetik, fiziksel, pratik ve fonksiyonel yönler dikkate alınarak ürünlerin doğru boyutlandırılmasını tetiklemiştir.
- Hedef kitle analiz edilmeye ve değerlendirilmeye başlanmış, üretimin ve satışların artması için tüketimin etkili ve sürekli olması için kullanıcıların teşvik edilmesi gerektiğini öne çıkmıştır.



- Endüstriyel üretim, şekil ve ebat veya giysi giyim kalıplarıyla bazı bireysel varyasyonların boyutsal standartlarını karşılamak için gerekli olmaya başlamıştır.
- Kullanıcıyı iyi tanımlanırsa ihtiyaçlarını, yeteneklerini ve sınırlarını da önceden tanımlamak mümkündür.
- Zamanla bireyler sadece “tüketiciler” olarak değil “kullanıcı” olarak görülmeye başlanmıştır.

- Pazar işlevsel faydalarda çeşitlilik ve hedonistik ihtiyaçlara daha fazla dikkat etmeye başlamış, postmodernizmle, kullanıcı ve tüketicilerle araştırmacılar pazarlama ve reklamcılığın yönlerini tahmin etmeye başladılar.
- Özellikle 1950'lerin ortalarından sonra pazarı oluşturan ürünlerin genişliği göz önüne alındığında medyanın görüntülü manipülasyonu yetersizdir.
- Endüstri sonrası toplumda, tüketici için ürünün gösterişli yönlerinden ziyade kalitesine önem vermeye başlamıştır.