



DİĞER TASARIM ETKENLERİ



Diğer Tasarım Etkenleri

- İyi bir tasarımda ürünün özellikleri arasında belirtilmesi gerekmeyen bir çok yön vardır. Bir proje başlatıldığı zaman, bunlar özellikle söylenmese bile “kabul edilmiş mühendislik pratiği” başlığı altında toplanır. Mühendislerin, tasarımı yaparken bu standartlara her zaman uyması beklenir.



1. Güvenlik

- Güvenlik, yeni bir ürünün özellikleri arasında açıkça belirtilmez. Bununla birlikte tüm ürünlerin güvenliğinin asgari standartları karşılaması beklenir. Bir mühendisin güvenli olmayan bir projede yer alması ne yasal ne de etik olarak kabul edilemez. IEEE etik kuralları bir mühendisi, yaptığı tasarımları kullanacak olanların güvenliğini sağlamaktan sorumlu tutar.



1. Güvenlik

- Bir tasarımın güvenli olup olmadığına karar vermek, mühendisler için büyük bir meydan okumadır. Bir mühendisin izlemek zorunda olduğu güvenlik standartları vardır ve bunlar güvenli tasarımların üretiminde önemli bir kolaylık sağlar. Çoğunlukla güvenlik konusu, hakkında çok az şey bilinen yeni bir alandır.



1. Güvenlik

- Güvenlik konusunda bir mühendis ilk olarak hiçbir şeyin %100 güvenli olmadığını kabul etmelidir. Her ürünün yanlış kullanılabileceği durumlar vardır ve bu esnada tasarımda beklenmeyen aksaklıklar ortaya çıkar. Bu durumları tahmin etmek ve bunlardan sakınmak mühendislerin işidir.



1. Güvenlik

- Ürünlerin güvenli olması için nasıl bir mühendislik işlemine tabi olması gerekir? Güvenli bir şekilde maliyeti azaltma, tasarım sürecinin doğal bir sonucu olmalıdır. Tasarımın temel adımlarında belirtildiği gibi bir çok alternatif tasarım normal mühendisliğin bir parçası olarak üretilmelidir.



1. Güvenlik

- Bu tasarımların her biri özellikleri karşılayabilmeleri ve güvenlik açılarından değerlendirilmelidir. İzlenecek alternatifleri dikkate alarak karar verilirken, güvenlik konusuna da diğer tasarım etkenlerinin hepsiyle eşit ağırlık verilmelidir.



2. Çevre

- Güvenlik gibi çevrenin korunması konusu da herhangi bir tasarımda önemli bir etkindir. IEEE etik kuralları elektrik mühendislerinin sağlıklı çevre ilkeleriyle uyumlu tasarımları üretmesini ister. Bu üretim süreci sonunda tehlikeli atıkların minimize edilmesi gerekir. Ürünün kullanım süresi dolmuşsa onu imha ederken önemli olan çevreye olumsuz etkisinin en az olması veya mümkünse tekrar geri kazanımlı yapılması olacaktır.



3. Test Edilebilirlik İçin Tasarım

- Bir ürünün özelliklerinde belirtildiği gibi çalıştığını göstermek için kullanılacak olan test, ayrıntılarıyla açıklanmalıdır. Tasarım mühendisi, testin kolayca yapılabilceği bir şekilde ürünü tasarlar. Testte kullanılmak üzere özellikle prototip üzerinde kolayca ulaşılabilir bölgeler oluşturmak iyi bir fikir olabilir. Bu durum, tasarımdaki aksaklıkların belirlenmesini ve denenmesini kolaylaştırır.



4. Üretilebilirlik İçin Tasarım

- Günümüz piyasasında yeni ürünlerin kısa zamanda hızlı bir şekilde ortaya çıkması tasarımın üretilebilirliğini de kapsamı esasına dayanır. Bir ürünü üretmenin ana maliyetlerinden biri montajdır. Özellikleri karşılamaya yetecek kadar çok tasarım yöntemi vardır ancak bunlar kolayca birleştirilemez.



4. Üretilebilirlik İçin Tasarım

- Montajın tamamlanması uzman ve pahalı işçileri gerektirir ve toplam tasarıma ek maliyet getirir. Bu yüzden tasarım mühendisleri, tasarım üretilebilirliğini kapsayacak şekilde üretim uzmanlarıyla yakın çalışmalıdır. Tasarım alternatiflerinin değerlendirildiği aşamada kullanılabilecek olan bir kriter de özelliklerde bahsedilmese de üretilebilirlik kriteridir.



5. Estetik

- Bir tasarımda ortaya çıkan estetik yönler çoğunlukla mühendislere ait değil sanatçılara ait olarak düşünülür. Bununla birlikte önceden de bahsettiğimiz gibi mühendislik yaratıcılık girişimidir. Bu yüzden mühendisler kendi tasarımlarının estetik yönlerini de dikkate almalıdır.



5. Estetik

- Bir mühendis olmanın en keyifli yönü ürününüzün iyi çalıştığını ve piyasadaki başarısını görmektir. Mühendisler ortaya çıkardıkları ürünlerini ilk defa devreye alıp çalıştığını gördükleri zaman büyük mutluluk duyarlar. Böylesi bir mutluluk göze hoş gelen tasarımların yapılmasıyla elde edilir.



5. Estetik

- Bu durum, devre elemanlarını zevkli bir şekilde yerleştirmeyi gerektirebilir veya yeni ürün için şık bir kasa tasarlamaya yardım edebilir. Estetik konusu, özelliklerde nadiren vurgulanmasına ve alternatif tasarımlar arasındaki seçimde belki son sıralarda olmasına rağmen kriterlerden biri olarak kullanılmalıdır. Mühendislerin, tasarımlarında estetiğe yer vermeleri kolaydır.