

# Üniversite Web Sitelerinin Tasarımı ve Kullanılabilirlik Açısından Değerlendirilmesi

Dr. Öğretim Üyesi Zeynep Pehlivan Baskın<sup>1</sup>

Makale Geliş Tarihi: 28.01.2022  
Yayıma Kabul Tarihi: 20.06.2022

## Özet

Bilgiye ulaşmanın ilk adresi haline gelen web siteleri her gün binlerce kullanıcı tarafından ziyaret edilmektedir. Web sitelerinin kullanıcı dostu olması ve bilgiyi kolaylıkla ulaşılabilir kılması önemlidir. Özellikle üniversite sınavı dönemlerinde aday öğrenciler ve veliler tarafından sıklıkla ziyaret edilen üniversite web siteleri sürekli olarak akademik personel, idari personel ve öğrenciler tarafından da kullanılmaktadır. Farklı hedef kitlelere hitap etmek zorunda olan üniversite web siteleri, her bir hedef kitle için zengin içerikler sunmak durumundadır. Bu durum üniversite web sitelerinin yapısını her geçen gün daha karmaşık hale getirmektedir. Bu araştırmada üniversite web sitelerinin kullanılabilirliğini etkileyen tasarım öğeleri incelenmiştir. Bu öğeler; içeriğin bütünlüğü, içerik mimarisi, kullanıcı deneyimi ve tasarım estetiği olarak dört ana alan olarak irdelenmiş, her bir alan için yaklaşım ve öneriler getirilmiştir. Bir web sitesinin kullanılabilirliğinin artırılması, web sitesinin tasarım aşamasından operasyonel süreçlerine kadar tüm evrelerinde, bu alanlardaki tasarım öğelerinin dikkate alınarak oluşturulması ile mümkündür. Nitel olan bu araştırma aynı zamanda betimseldir.

**Anahtar Kelimeler:** Web Sitesi, Üniversite Web Sitesi, Arayüz Tasarımı, Kullanılabilirlik, Kullanıcı Deneyimi

## EVALUATION OF UNIVERSITY WEBSITES IN TERMS OF DESIGN AND USABILITY

### Abstract

Websites that have become the first address to access information are visited by thousands of users every day. Web sites must be user-friendly and ensure that information is easily accessible. Especially during university exam periods, university web sites are visited often by prospective students and parents as well as being used continuously by academic staff, administrative staff and students. University websites that have to appeal to different intended audiences, also need to provide substantially rich content for each audience. This makes the structure of university websites increasingly complex on a day-to-day basis. In this research, design parameters that impact the usability of a web site have been examined. These fundamental parameters have been identified as the integrity of the content, content architecture, user experience and design aesthetics. Approaches and recommendations have been introduced for each parameter. Increasing the usability of a website is possible only considering these design parameters at all stages of the website lifecycle, from the design to the operational processes. This qualitative research is also descriptive.

**Keywords:** Website, University Website, Interface Design, Usability, User Experience

<sup>1</sup> Dr. Öğretim Üyesi Zeynep Pehlivan Baskın, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Görsel İletişim Tasarımı Bölümü. E-posta: zpehlivan@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2627-992X

## Giriş

Web siteleri kurum ve kuruluşların, markaların dünyaya açılan yüzleridir. Her alanda rekabetin bu kadar yoğun olduğu günümüzde web sitelerinin önemi her geçen gün artmaktadır. Bu nedenle platformlarda kendilerini en iyi şekilde ifade etmenin yanı sıra tüm ihtiyaçlara da en kullanışlı şekilde cevap vermelidir. Hartmann, Angeli ve Sutcliffe'e göre bir web sitesinin kaliteli olması ve kullanıcılarının beklentilerini karşılaması, ihtiyaçlarına cevap vermesi için kullanıcı dostu (user friendly), erişilebilir (accessible) olması, yararlı ve güvenilir bilgiler sunması, güncel iyi bir görsel tasarıma sahip olması oldukça önemli kriterlerdir (Aktaran Devi ve Sharma, 2016: 234). Web sitelerinin sunduğu içerikler her bir kurumda ve her bir alanda değişiklikler gösterebilir, web sitelerinin söz konusu içerikleri nasıl sunacağına yönelik yol gösterici yöntemler ve değerlendirme kriterleri oluşturmak mümkündür. Üniversiteler arasında rekabet ortamının oldukça yüksek olduğu günümüzde web siteleri de adeta yarışır hale gelmiştir. Web sitelerinin yaygınlaşmasıyla beraber üniversitelerde kullanımı hızla artmış oldukça profesyonel bir yapıya dönüşmüştür. Stefko, Fedorko ve Bacik'in (2016: 157) araştırmasında, bir okulun itibarı ile web sitesi içeriğindeki anlamlı ve önemli içeriklerin yoğunluğunun doğru orantılı olduğu ortaya koyulmuştur. Bir üniversite web sitesinden beklenti sadece aranılan bilgiye ulaşmak ya da çevrimiçi eğitim sağlamak değil aynı zamanda özelleşmiş bir yapı içerisinde bilgi ve hizmetlerin kullanıcılara sunulmasıdır.

Üniversite web siteleri birbirinden farklı beklentilere sahip birbirinden bağımsız gruplara hizmet vermek zorundadır. Öğrenciler, akademisyenler, idari personel, aday öğrenciler, veliler, araştırmacılar ziyaretçilerin büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır. Aynı zamanda oldukça zengin içeriği barındırma gerekliliği, durumu daha karmaşık hale getirmektedir.

Nitel olan bu araştırmanın amacı üniversite web siteleri ile ilgili genel bir çerçeve çizmek, tasarım öğelerini inceleyerek tasarımcılara bir yol haritası belirlemelerinde yardımcı olmak ve bir takım yenilikçi öneriler getirmektir.

## Üniversite Web Siteleri

Web sitesi standartlarının 1990'lardan sonra hızla gelişmesiyle beraber kullanılabilirlik (usability) ve erişilebilirlik (accessibility) önemli ilkeler haline gelmiştir. Akademik web siteleri büyüdükçe tasarım, kullanılabilirlik ve erişim kadar düzenli bakım da büyük bir iş yükü haline dönüşmüştür. Üniversite web sitelerinde genellikle karşımıza tasarım şablonlar çıkmaktadır. Bu şablonlar web sayfalarında kullanabilecekleri sayfa düzeni, tasarım, renk, font, grafikler ve navigasyon linklerini sınırlandırır. Genellikle bu

şablonlar CMS (İçerik Yönetim Sistemleri) yazılımları ile kontrol edilir. Bu programlar bireylere farklı seviyelerde düzenleme yetkileri verirler ve bu sayede web sayfaları üzerinde detaylı kontrol imkânı sunulur. Çok sayıda bileşenden oluşan yapıda birimler için şablonlar oluşturmak ve içerik yöneticilerine sınırlı yetkiler vermek web sitesinde tasarımı dil bütünlüğünü oluşturmak ve düzeni sağlayabilmek için oldukça önemlidir (Peterson, 2006: 217). Çok sayıda alt birimden oluşan ve farklı sistem yöneticileri tarafından yönetilen üniversite web sitelerinde tasarım ve içerik konusunda, kaosun önüne geçebilmek için oldukça sınırlandırılmış alanlarda değişikliğe ya da bilgi girişine izin verilmelidir. Üniversite web sitelerinde duyurular, haberler, etkinlikler gibi alt sayfalarda aktif olarak karşımıza çıkan bölümlerde birimler birbirinden bağımsız içerikler girmektedir. Sınırlandırılmamış cümle yapıları bile çok karmaşık bir görünüme sebep olmaktadır. Kimi kullanıcılar başlıkları büyük harfle yazarken kimileri sadece kelimelerin ilk harflerini büyük yazmayı tercih edecektir. Sistematik şekilde her detayda kararların alınması, yetkilerin sınırlandırılması ve uygulanması çoklu yöneticilerin olduğu web siteleri için hayati önem taşımaktadır. Örneğin; Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi web sitesi Bilgi İşlem Daire Başkanlığı yönlendirmesiyle ve öğretim elemanlarından oluşan web içerik çalışma grubu tarafından, 2020 yılında yapılan incelemede yetkilerin sınırlandırılması zorunluluğu ile ilgili kaniya varılmıştır. Ana sayfa ile beraber toplam 154 alt sayfa incelenmiştir. Birçok üniversite web sitesinde olduğu gibi üst alan da (header) ve alt alan da (footer) sabit bölümler bulunmakla beraber içerik yöneticilerinin rahatça hareket edebilecekleri alanlar mevcuttur. Ana sayfada ve tüm alt sayfalarda sabit üst alan ve alt alanın yanı sıra menü çubuğu, görsel alanı (carousel / slider), duyurular, etkinlikler, haberler, kısa yol erişimler bulunmaktadır. Bu alanların hepsi esnek kullanıma açılacakken yaşanan sorunlar nedeniyle sınırlandırılmıştır. İçerik yöneticilerine kısmi oranda hareket kabiliyeti verilmesine rağmen site genelinde uyumsuzluk yaratacak bazı sorunlar yine de ortaya çıkmıştır. İncelenen 154 alt sayfanın %66,7'sinde başlıklarda küçük harf, büyük harf uyumsuzluğu, %43,3'ünde ise metinlerde aynı şekilde küçük harf, büyük harf uyumsuzluğu görülmüştür. Menü çubuğunda menü başlık sayısında sınırlandırmaya gidilmediği takdirde %32,4 oranında 6'dan daha fazla başlık kullanıldığı ve bu nedenle başlıkların bir kısmının kesildiği, %20,6 oranında ise başlıktan daha çok cümle yapısına uzanacak şekilde 3 kelime veya daha fazla başlık verildiği görülmüştür. İçerik olarakta %67,6 oranında menü başlığının alt başlıkla uyumsuz olduğu tespit edilmiştir. Çok sayıda ya da teklî imajların yer aldığı slider alanlarında kullanılan imajların ise %53,6 oranında sayfa içeriği ile uyumsuz olduğu, %29'unun sayfanın genel tasarımına uygun olmamasının yanı sıra estetik kaygı taşımadığı,

%5,8'inde ise görsellerin çözünürlüğünün düşük olduğu tespit edilmiştir. Güncel paylaşımların yapılması ise üniversite web siteleri için diğer önemli görevlerden bir tanesidir. İncelenilen üniversite alt sayfalarının %74'ünde üniversiteden güncel haberlere, %49,5'inde duyurulara yer verilmediği görülmüştür. İçeriklerde de eksik "hakkımızda" sayfaları, kullanışsız bağlantılar, eksik ya da güncel olmayan iletişim bilgileri karşılaşılan diğer sorunlardandır. Çok sayıda yetkilendirilmiş içerik yöneticisinin olduğu durumlarda bu tarz sorunlarla karşılaşmak çok olasıdır.

Üniversite eğitiminin paralı olduğu ülkelerde ana hedef kitlenin aday öğrenciler olduğu gözlemlenmektedir. Ülkemizde bulunan web sitelerinin ana sayfası incelendiğinde genellikle ziyaretçi hedef kitlenin net şekilde belirlenmediği hatta birçok web sitesinde aday öğrencilere özelleşmiş yapıların olmadığı göze çarpmaktadır. Çok yönlü olmak zorunda olan üniversite web sitelerinin bilgi verici olması, öğrencilerin ve personelin üniversite yaşamındaki birçok günlük ihtiyacına cevap verebilmesi ve tüm bunların kolaylıkla yapılabilir olması büyük önem arz eder; ancak tek başına yeterli değildir.

Bilgi arayan kullanıcıların bir web sitesinde aradığını bulabilme oranı ve kullanımının kolaylık derecesi, sitenin genel kullanılabilirliğini (usability) yansıtan önemli unsurlardır. Uluslararası Standardizasyon Örgütü (ISO) kullanılabilirliği "ürünün ne ölçüde kullanılabildiği" olarak tanımlar. Chow ve Bucknall'a göre genel anlamda belirli kullanıcılar tarafından belirtilen hedeflere etkili bir şekilde ulaşmak ve verimli olarak memnuniyetle kullanılmak anlamında tanımlanabilir. Garrett ve Chow kullanılabilirliğin bir kavram olarak, uygulamak ve anlamak açısından son derece karmaşık olabildiğini fakat 3 basit süreçle bunun kolaylaştırılabileceğini söylemektedir. İlk olarak seçilen kullanıcıları belirleyerek tasarım sürecine paydaş olarak dahil etmek, sonrasında bilgi mimarisi ve mock-up ekranlar da dahil olmak üzere, proje kapsamındaki tüm süreçlerde, dijital ortamların tüm tasarım ve geliştirme aşamalarında döngüsel (iterative) testler uygulamak ve son olarak sürekli geliştirme, sadeleştirme ve kullanıcı geri bildirimleri toplamak olduğunu belirtir (Aktaran Chow, Bridges ve Commander, 2014: 254-255).

### **Üniversite Web Sitelerinin Kullanılabilirliğini Etkileyen Faktörler**

Üniversite web siteleri bilgi iletmenin yanı sıra, kurumsal kimliğin ve markaya ait mesajların taşınması görevini de üstlenir. Sitenin arayüz tasarımının güncel tasarım trendlerini yakalamış olması, gençlere hitap etmenin yanı sıra yaş grubu yüksek kullanıcılar için de kolay kullanım kabiliyetleri sunması aranan özelliklerdendir. Teknoloji çağında doğan günümüz

üniversite öğrencileri nezdinde web sitelerini çekici hale getirebilmek son derece önemli ve gerekli bir iştir. Bir web sitesinin çekici olması kavramı, sadece görsel tasarımı ile ilgili bir konu değildir; aynı zamanda web sitesinin kolay kullanımlı olması, aranan bilgi ve hizmetleri kolayca sunabilmesi, tatmin edici bir gezinme deneyimi sunması ve web sitesi içeriklerinin güncel tutulması, yaşayan aktif bir yapıya sahip olarak ziyaretçilere sürekli yeni ve farklı içerikleri sunması anlamına gelir. Manzoor, Hussain, Ahmed ve Iqbal'in (2012: 153) araştırmasına göre farklı kullanıcılara hitap etmenin yanı sıra müfredat seçimlerinin karmaşıklığı, üniversitede gerçekleşen etkinlikler, haberler, duyuruların yanı sıra işleyiş ile ilgili bilgiler, tüm bunların yanı sıra yer alması gereken diğer zorunlu başlıklar gibi zengin içerikler sebebiyle kullanılabilirlik üniversite web sitelerinin tasarımının temel referansı olarak kabul edilmektedir.

Web sitelerinin kullanılabilirliği ölçülmek istendiğinde, doğru değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi önemlidir. Bu kriterlerin bir kısmı kantitatif analizler ile elde edilirken, bir kısmı ise kalitatif analizler gerektirecektir. Bu yönde literatürde birçok çalışma vardır. Bunlardan bazıları Web-QEM, MİLE, Minerva, ve 2QCV3Q gibi yöntemlerdir. Ancak bu çalışmaların her birisinin; sadece yazılım geliştirme perspektifi sunma, kullanıcı deneyimini yeterince ölçümleyememe, uygulanabilir bir yöntem yerine teorik bir değerlendirme oluşturmak gibi kapsamsal sınırlılıkları vardır. Manzoor, W. Hussain, Sohaib, F. Hussain ve Alkhalaf'ın (2018) üniversite web sitelerinin kullanılabilirliğinin geliştirilmesine yönelik araştırma çalışmasında ise, birçok farklı çalışma incelenerek kıyaslanmış, bu kıyaslamalar dahilinde web siteleri şu kriterlere göre incelenmiştir: çekicilik, kontrol edilebilme, yardımcı olabilme, öğrenilebilme, tatmin, raporlama, performans, gezinme, organizasyon, kullanım kolaylığı, iletişim, tasarım, güvenilirlik, anlaşılabilirlik ve içerik. Çalışma dahilinde önerilen değerlendirme metrikleri; gezinme, web sitesinin yapısal organizasyonu, kullanım kolaylığı, tasarım, iletişim ve içerik olarak gruplanmıştır. Bu çalışmada metrikler yüzeysel olarak değerlendirilmiş, 6 kriter için 20 faktör belirlenmiştir. Web sitelerini değerlendirmeye yönelik yöntem geliştirmeyi hedefleyen bir başka çalışmada; web sitesini değerlendirmek için temel kriterler görsellik, içerik, etkileşimlilik, kullanım kolaylığı, teknik uyumluluk ve tatmin olarak belirlenmiştir (Allison, Hayes, McNulty ve Young, 2019: 6-7).

Farklı web sitesi değerlendirme çalışmalarında farklı yaklaşımlar bulunmakla beraber, yaygın olarak kullanılan değerlendirme yöntemleri incelendiğinde, bunların dört ana başlık altında toplanabileceği söylenebilir:

- İçerikte Dil Birliği, Bütünlük ve Özelleştirme

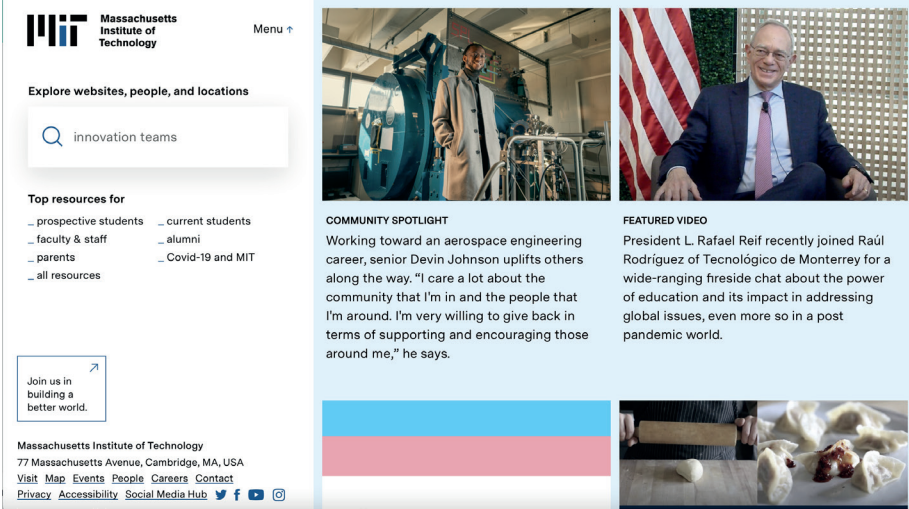
- İçerik Mimarisi ve İçeriği Erişilebilirliği
- Kullanıcı Deneyimi
- Tasarım Estetiği

Belirtilen dört başlık da subjektiftir ve lmlenmesi kullanıcı deneyimine dayalı olarak farklılık gösterebilir. Bu sebeple her bir kriterin tanımlanması, nitel bir araştırma yapılabilmesi için gereklidir.

### **İçerikte Dil Birliği, Bütünlük ve zelleştirme**

Çok fazla alt sayfanın olduğu ve içerik girmek için birden çok sayıda kullanıcının yetkilendirildiği web sitelerinde belirli standartlar getirmek dil birliği ve kullanışlılık açısından önemlidir. Üniversite web sitelerinde de çok sayıda akademik ve idari birimle beraber, merkez, topluluk, sosyal tesis gibi aynı çatı altında birbirinden bağımsız içeriğe sahip sayfa bulunmaktadır. Bu sayfaların genellikle farklı niversite birimlerinden içerik girmek ve sayfayı yönetmek için yetkilendirilmiş kullanıcılar tarafından oluşturulduğu söylenebilir. Kullanılan metinlerin dil btnlĞinden, görsellerin dili ya da yazım kurallarına kadar ortak bir üslupta olmaları gerekir. Bunun için kurallar net şekilde belirlenmeli ve düzenli aralıklarla eğitim ve bilgilendirme çalışmaları sürdürülmelidir.

Üniversite web siteleri sundukları farklı bilgiler açısından bütünsel bir yapı ortaya koymalıdır. Bu bütünlük, ulaşılmak istenen tüm bilgilerin ve tüm evrimii hizmetlerin web sitesi üzerinde bulunması veya web sitesi üzerinden ulaşılabilir olması anlamına gelir. Bu noktada bir niversite web sitesinde olması gereken tüm içeriğin listelenmesi önemlidir. Ancak niversite web sitelerinin adaylar, öğrenciler, akademisyenler, dışarıdan erişenler gibi geniş bir hedef kitle için sunacakları içeriklerin hepsini aynı anda göstermeleri mümkün olmayacaktır. Sunulacak bilgiler hedef kitledeki farklı gruplara özel olarak gruplanabilmeli veya web sitesine giriş yapan kişinin hangi gruba ait olduğu göz önüne alınarak gösterim şekli düzenlenebilmelidir. Örneğin bir öğrencinin web sitesi üzerinde akademik takvim, kampüs etkinlikleri, ders katalogları, konaklama ve yemek/yemekhane bilgileri, kütüphaneler, sosyal imkanlar ve spor imkanları, Ğrenci işlerine yönelik bilgiler gibi içeriklere erişmeye ihtiyaı olurken, bir aday öğrencinin veya aday ailesinin ihtiyaı olan bilgilerin önemli bir kısmı bunlardan farklı olacaktır. Buna iyi bir örnek, pozitif bilim alanlarında dünyaca ünlü okullardan MIT'nin (Massachusetts Institute of Technology) web sitesidir (Bkz. Görsel 1). Web sitesi doğrudan hedef kitlelerine özel kaynaklara erişim sağlamak üzere linkler vermiştir.



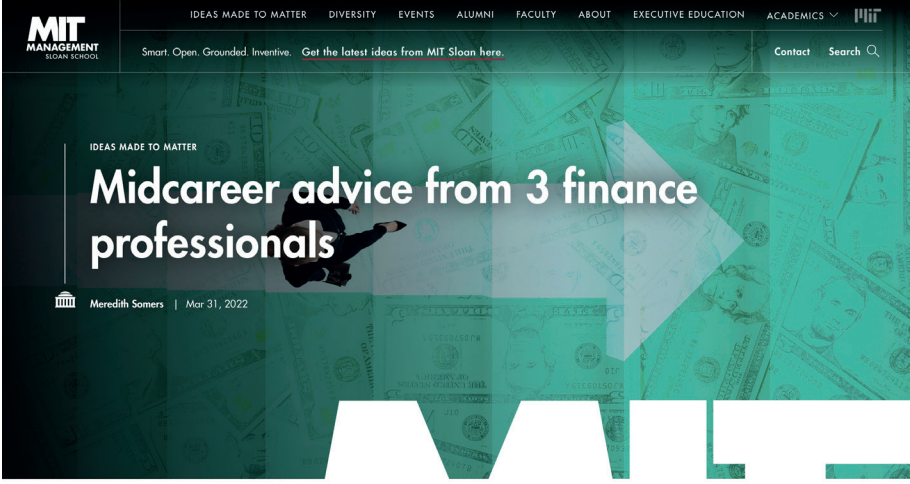
Görsel 1. MIT Üniversitesi Web Sitesi Ana sayfası

MIT web sitesinde örneğin “aday öğrenci” link’ine tıklandığında, “aday lisans öğrencileri” ve “aday lisansüstü öğrencileri” olarak iki başlıkta toplanmış kaynaklar görülmektedir. Aday lisans öğrencileri için sunulan kaynaklar arasında; Lisans Başvuruları (Undergraduate admissions), MIT’yi finansal olarak karşılama (Affording MIT), Birinci Yıl Sınıf Profili (First Year Class Profile), Birinci Yıl Konaklama (First Year Housing), Nasıl Başvurulur (How to Apply), Uluslararası Başvuranlar (International Applicants), Yaşam ve Kültür (Life and Culture), Okullar ve Bölümler (Schools and Departments), Öğrenci Blog Yazıları (Student Blogs), MIT’yi Ziyaret Edin (Visit MIT), MIT Başvuranlarda Ne Arıyor (What We Look For) ve Öğrenecekleriniz (What You’ll Learn) başlıkları bulunmaktadır. <sup>1</sup>

Üniversitelerin ana sayfalarının yanında, her bir fakültenin, yüksekokulun, enstitünün web sitesinin içeriğinin de hitap ettiği hedef kitleye göre özelleşmesi ve içerik konusunda hedef kitesine göre özelleşmiş içerikleri sunabilmesi gerekir (Bkz. Görsel 2).

Üniversite web sitelerinde sunulan bilgilerin yanı sıra, sunulan çevrimiçi hizmetler de son yıllarda oldukça önemli hale gelmiştir. Hedef kitlelere yönelik yaygın olarak görülen hizmetler arasında öğrenci bilgi sistemi veya akademik bilgi sistemi, e-posta erişimi, elektronik belge yönetim sistemi, personel bilgi sistemi, kütüphane ve araştırma hizmetleri, öğrenci işleri hizmetleri, uzaktan eğitim sistemi, mezunlara yönelik kayıt ve bilgi sistemleri sayılabilir.

<sup>1</sup> <https://www.mit.edu/resources/#prospective-students> adresinden 05.01.2022 tarihinde alınmıştır.



Görsel 2. MIT İşletme Fakültesinin Web Sitesi Ana Sayfası

## İçerik Mimarisi ve İçeriğin Erişilebilirliği

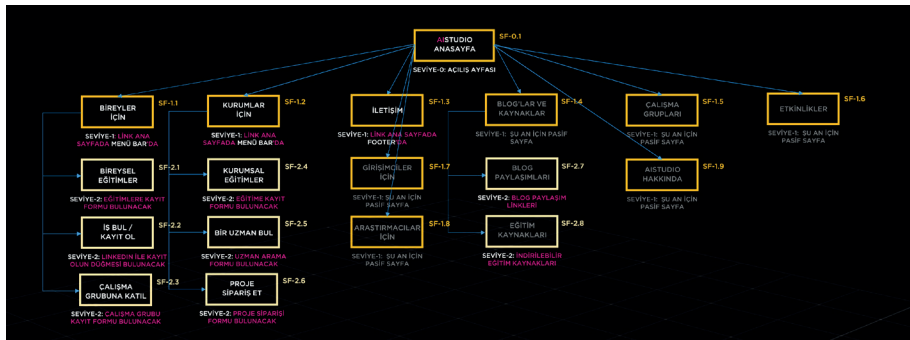
Web sitesinin yarattığı memnuniyet, içeriğe olduğu kadar, site üzerinde sunulacak bilgi ve hizmetlerin nasıl bir yapısal bağlamda sunulduğuna da bağlıdır. Bunun temel sebebi, günümüzde web sitelerinde sunulan içeriklerin - bilgilerin ve uygulamaların - her geçen gün genişlemesi ve bu sayede web sitelerini durağan bilgi kaynakları olmaktan ziyade, dinamik, anlık güncellenen bilgi kaynakları haline dönüştürmesidir. Bu durum web sitesi içeriğinin yönetilmesi, düzenlenmesi, sınıflandırılması ve sunuş şekli açısından daha çok karar almayı gerektirir. İçeriğin sunuş şeklinin tüm bu yönleri göz önüne alınarak tasarlanması ile web sitesinin bilgi mimarisi oluşturulur. Bilgi mimarisi günümüzde erişilebilen büyük bilgi miktarlarını erişim ve kullanmaya yönelik temel sorunlarını çözmeye odaklanan bir uygulama ve çalışma alanıdır (Resmini ve Rosati, 2003: 1). Bilgi mimarisi oluşturulurken, sunulması planlanan içeriğin ne olduğu ve nasıl daha kolay iletileceği, hedef kitlenin (sayfayı ziyaret eden/edecek kullanıcıların) ihtiyaçları, beceri seviyesi ve tercihleri göz önüne alınarak tasarlanmalıdır. Bu çerçevede hangi içeriklerin yayınlanması gerektiği belirlendikten sonra, içeriklerin sınıflandırılması, kaç farklı sayfa olacağını belirlenmesi, kaç farklı seviyede menü (ve sayfa) sunulacağı, içeriklerin sayfalara dağıtılması, sayfaların veya içindeki objelerin etiketlenmesi, içeriklerin indekslenmesi ve sunulacak arama metotları ile site içerisinde gezinmeyi mümkün kılan menülerin tasarlanması gerekir.

Sayfa içeriğinin sınıflandırılması, etiketlenmesi ve gruplanması konusundaki çalışmalar öncelikle sunulacak içeriği oluşturan bilgi ve servislerin bir



envanterinin oluşturulması ile başlamalıdır. Bu envanter her bir içerik elemanı için etiketleri, kategorileri, hitap ettiği kullanıcı kitlesini içermelidir. Tüm içeriğin bir listesinin çıkarılması, sitenin tasarım sonrasında canlı tutulması sırasında içeriğin denetlenebilmesi için de oldukça önemlidir. İçerik envanterinin çıkarılmasını takiben, tüm içeriğin gruplanması gerekir, gruplanan içerikler beraber sunulmalı veya birbirine bağlantılı olmalıdır; böylece kullanıcı site içerisinde bir konuya ilişkin bilgi alırken veya hizmetleri kullanırken benzer alanlardaki içeriği de görebilecek ve bu sayede kullanıcı üzerindeki bilişsel efor azalacaktır. Büyük içeriklerin gücünü ortaya çıkarmak için web sitelerinin ziyaretçilere sunulması gerekli içerikleri ve ziyaretçilere gösterilmesi öncelikli olmayan içerikleri belirleyen navigasyon sistemleri ve organizasyonel şemalara ihtiyacı vardır; bu sayede web sitesi kullanıcı ile erişmek istediği bilginin arasına bir engel koymadan içeriği sunabilir (Morville, 1998: 13). İçeriğin gruplanması, hedef kitle gruplarına, kullanıcı gruplarına veya sunulan bilgi ve hizmetlerin türlerine göre olabilir. Ardından gruplanan içerikler sayfalara dağıtılmalı, ve her bir sayfanın ana sayfadan başlayarak site içinde gezinme sırasında nasıl birbirine bağlandığı, kaçınıcı seviyede erişilebileceği gibi düzenlemeler tamamlanmalıdır. Farklı gruplama yaklaşımları farklı seviyelerde kullanılabilir; MIT örneğinde olduğu gibi ilk sayfalar hedef kitlelere göre gruplanırken (öğrenci, aday öğrenci akademisyen...vb.), ikinci seviye sayfalar birbirine benzer hizmetleri birlikte gösterecek şekilde oluşturulabilir.

Geliştirilmesi öncesinde mimarisi detaylı düşünülerek tasarlanan bir web sitesi, kullanıcıya hızlı ve kolay bir erişim deneyimi sağlamanın yanı sıra, yönetilebilir bir web sitesi oluşturmayı da mümkün hale getirir. İçerik mimarisinin temel amacı, site içerisinde sunulacak bilgi ve servislerin nasıl bir organizasyon dahilinde sunulacağı planlanırken, kullanıcıların site içerisinde hangi içeriği nerede bulabileceğini hızlıca anlayabilmesini sağlamak ve ilişkili içerikleri birlikte sunabilmektir (Bkz. Görsel 3).



Görsel 3. Sayfalar Seviyesinde İçerik Mimarisi Örneği

Site içeriğini doğru şekilde planlamak ve kolay kullanımlı bir mimari oluşturmak için, site tasarımı aşamasında göz önüne alınması gereken diğer etkenler, sunulacak arama kabiliyetleri ve gezinmeyi sağlayacak menü öğeleridir. Günümüzde tüm kullanıcılar akıllı arama motorlarının sunduğu konfora alışmış durumdadır. İnternet arama motorlarından (örneğin google), alışveriş sitelerine kadar birçok yerde aşına olduğumuz arama motorları, kullanıcıların bir arama çubuğundan beklentisini yükseltmiştir. Arama çubuğu görünüşte kullanıcının arayacağı bilgiyi girdiği basit bir form olsa da; arka planda "arama motoru" adı verilen bir yapı, arama sürecine ait üç ana görevi yerine getirir:

1. Aranılan kelime veya kelime grubunun büyük bir dosya yığını içinde taramasını gerçekleştirir.
2. Arama kelimelerinin girildiği sırada kullanıcıya yönlendirmelerde bulunur (yazılan kelimeleri tamamlama, konu bazlı kategori önerileri sunma vb.).
3. Arama sonuçlarını kullanıcıya en yararlı olacakları şekilde sıralar.

İyi bir arama motoru bu görevleri yerine getirirken, girilen kelimeleri morfoloji ve sentaks (söz dizimi) açısından değil, semantik (anlam bilimi) açıdan inceler. Bu kabiliyet arama motorunun, çalıştığı dil özelinde semantik bir altyapıyı barındırmasını gerektirir. Son olarak, arama motoru sonuçları gösterirken kullanıcıya bu sonuçlarda filtreleme kabiliyeti sunulması da kullanım kolaylığı sağlayan bir kabiliyettir; özellikle büyük içerikler üzerinde yapılan taramalarda, önemi daha da artmaktadır.

## **Kullanıcı Deneyimi**

Kullanıcı deneyimine ilişkin veriler incelenirken, iki farklı bakış açısı göz önüne alınmalıdır. Birincisi tüm kullanıcılar üzerinde yapılan incelemeler ile web sitesinin sunduğu içeriklerin ortalama parametreler ile kullanılabilirliğinin değerlendirilmesine yönelik iken, ikincisi münferit kullanıcılar bazında yapılan analizler ile her bir kullanıcının üniversite web sitesi ve hatta genel olarak üniversite ile ilişkili deneyiminin, dolayısıyla bireysel kullanıcı deneyiminin incelenebilmesine yönelik olmalıdır. Tek yönlü bilgi aktarımının olduğu siteler yerine öğrenciyi aktif şekilde siteye çekebilmek önemlidir. Peterson (2006: 217) ders kayıtlarının, ödev teslimlerin yanı sıra anlık iletilerin, anketlerin kullanılmasının ya da aday öğrencilerin mevcut öğrencilerden ve öğrenci işlerinden web sitesi üzerinden sohbet ederek bilgi almasının önemini vurgular. Böylelikle öğrencilerin rahat ettikleri teknolojiyi kullanarak akademik deneyimlerinin üst seviyelere ulaşabileceğini söyler.

Tüm kullanıcılar üzerinde yapılan analizler; istatistiki olarak yaygın eğilimler, web sitesinin kullanıcı kitleleri üzerindeki ortalama etkisi gibi kümüle parametrelere ilişkin bilgiler sunacaktır. Bu bilgiler genele dair çıkarımlar oluşturmak ve sayfalarda geneli etkileyen tasarım detaylarını tespit etmek için kullanılır. Ayrıca sayfaların kullanımına yönelik yapılacak incelemeler için de yine tüm kullanıcılar üzerinden yapılan analizler doğru sonuçlara ulaşmayı mümkün kılar; bu sayede en çok ziyaret edilen sayfaların belirlenmesi, hangi sayfaların hangi diğer sayfalar ile beraber daha sık kullanıldığı, sayfa içerisinde en çok hangi bağlantıların kullanıldığı, hangi görsellerin daha çok kişiye ulaştığı, hangi haberlerin okunduğu gibi birçok bilgi kullanıcıların kümelenmiş verilerinden elde edilebilir. Bu bilgiler web sitesinin kullanıcılar tarafından nasıl kullanıldığına ilişkin temel bilgileri sağlaması sebebiyle önemlidir.

Genele yönelik analizlerin yanında, her bir kullanıcıya dokunabilmek ve kullanıcıların bireysel deneyimleri üzerinde etki yaratabilmek istendiğinde, her bir kullanıcının bireysel deneyimi incelenmelidir. Örneğin üniversite web siteleri için temel hedef kitlesini oluşturan öğrencilerin her birisinin, web sitesine ilk kez giriş yaptıklarında hangi içeriklerden faydalandıklarını belirleme ve bir sonraki giriş yaptığında her kullanıcıya kullanmamış olduğu içeriklere ilişkin bilgiler veya yönlendirmeler sunmak, bireysel kullanıcı deneyimini geliştirmeye yönelik uygulanabilecek bir eylemdir. Bir başka örnek, okul e-posta adresini etkinleştirmeyi unutan öğrenciye farklı bir kanaldan ulaşarak, örneğin SMS, sosyal medya veya otomatik bir telefon çağrısı gibi, bu konuda bir hatırlatma yapılması olabilir. Bu durumda kişiselleştirilmiş bir web sitesi deneyimi, farklı iletişim kanallarındaki etkileşimler ile entegre edilmiş olur. Bu durum sadece kayıtlı kullanıcılar için geçerli değildir, kayıtlı kullanıcı konumunda olmayan ziyaretçiler için bile, birçok uygulama mümkündür. Örneğin bu gibi durumlarda internet sitesi çerezlerinin kullanımı ile takip edilebilen kullanıcılar, bir ziyaretçi numarası ile işaretlenerek ilk giriş yaptığı andaki kullanımına ilişkin bilgiler ziyaretçi numarası ile eşleştirilebilir. Bir başka örnek, öğrencilerin girdikleri sayfalar özelinde ilgi alanlarının veya profillerinin oluşturulmasına yönelik olabilir; örneğin hangi öğrencilerin notların izlenmesi için oluşturulan sayfalara ne sıklıkta girdiği incelendiğinde, bu öğrencilerin akademik başarıları konusunda daha kaygılı olduğu veya hangi öğrencilerin kendi akademik durumlarını takip etmek konusunda zorlandıkları ortaya çıkabilir. Benzer şekilde öğrencilerin web sitesinin etkinlikler bölümüne ne sıklıkta giriş yaptığı öğrencinin kampüs hayatına ve dolayısıyla üniversitenin sosyal hayatına adaptasyonu konusunda atılabilecek adımları belirlemekte fayda sağlayabilir ve öğrencilerin okulu bırakma oranlarını düşürmek için kullanılabilir. Bu tür veriler ile öğrenciler “sosyal imkanlardan yeterince fayda-

lanmayanlar", "akademik hizmetleri yeterince kullanmayanlar" gibi farklı gruplara ayrılabilir ve her grup için eksik görülen alanlar ve ilgi alanları göz önünde bulundurularak özel iletişim içerikleri sağlanabilir.

Üniversite web sitelerinde kişisel kullanıcı deneyimleri oluşturmak için atılacak adımlar sıralandığında, karşımıza aşağıdaki gibi bir temel yaklaşım çıkmaktadır;

1- Öncelikle kullanıcı segmentleri (grupları) belirlenmelidir (örneğin okula yeni başlayan öğrenciler)

2- Her segment için hangi performans parametrelerinin takip edileceğine (örneğin e-postasını aktifleştirme süresi, ulaşım hizmetlerinden -servis veya araç kartı- faydalanma, asgari yükte derse kayıt yaptırmış olma, danışmanı ile iletişime geçme...vb.) karar verilmelidir.

3- Takip edilecek parametrelerde geciken veya aksayan bir durum görüldüğünde, bununla ilgili ne gibi bir aksiyon alınacağı belirlenmelidir (örneğin web sitesinde e-posta hizmetini hiç kullanmamış öğrenciye SMS ile bir erişim bağlantısı veya video anlatımı bağlantısını gönderilmesi).

Bu yaklaşım ile kullanıcıların web sitesi üzerindeki bireysel deneyimleri iyileştirilebileceği gibi, üniversite eko-sistemindeki bireylerin üniversite hayatına entegrasyonu konusunda da önemli katkılar sağlayabilecektir.

Bir web sitesi için kullanıcı deneyimi açısından önemli parametrelerden birisi de erişilebilirliktir. Erişilebilirlik, bir web sitesinin farklı teknolojiler, farklı cihazlar, farklı mecralar üzerinde, farklı yetkinlik ve kabiliyetlere sahip kullanıcılara sunduğu bilgi aktarımı ve etkileşim deneyiminin bir birine benzer, eksiksiz ve pürüzsüz olmasıdır. Zaphiris ve Ellis'in Bobby ve LIFT değerlendirme yöntemleri kullanarak yapılan araştırma çalışmasında, üniversite web sitelerinin kullanılabilirliği ve erişilebilirliği arasında güçlü bir korelasyon olduğunu ortaya koymaktadır (Zaphiris ve Ellis, 2001)<sup>2</sup>.

## **Tasarım Estetiği**

Estetik ve kullanılabilirlik arasındaki ilişki tasarım dünyasında sıklıkla gündeme gelmektedir. Web sitelerinin yaygınlaşmaya başladığı ilk yıllarda tamamen işleve yönelik çoğunlukla linklerden oluşan, görsel elemanların çok az yer aldığı web siteleri kullanılmaktaydı. Yıllar içerisinde web sitelerinin görünümü değişmiştir, arayüz tasarımları içerikleri kadar önemli hale gelmiştir. Sillence, Briggs, Fishwick ve Harris'e göre; web sitesinde tasarım tüketicilerde güven oluşturmak için kilit bir rol üstlenmektedir. Bilgi veren

<sup>2</sup> [https://ktisis.cut.ac.cy/bitstream/10488/5263/2/Website\\_usability\\_and\\_content.pdf](https://ktisis.cut.ac.cy/bitstream/10488/5263/2/Website_usability_and_content.pdf) adresinden 17.11.2021 tarihinde alınmıştır.

bir sitenin motive olmuş bir kullanıcıya kötü bir tasarımla (kalabalık bir şablon kullanılması, çok fazla metin, düşük kaliteli görseller vb.) sunulması, iyi bir tasarımın sağladığı faydadan çok daha fazla zarar vermektedir (Aktaran Manzoor ve diğerleri, 2012: 155).

Arayüz tasarımı estetiğinin evrimi hala devam etmektedir. 90'larda konunun öncüleri teknolojiyi, yazılımı ve kodu görsel dilin ifade ediciliği ile kullanmaya çalışmıştır. Daha sonra standartlar, kullanılabilirlik paradigmaları ve tasarım kalıpları tasarımdaki öncelikleri değiştirmiş, geleneksel görselliği ve algılanan memnuniyeti kullanıcı deneyiminin olumsuz parçaları olarak görmüştür (Bollini, 2017: 98). Tasarımda web sitesinin geneline bütün olarak bakabilmek, bu bakış ile değerlendirmek ve tasarlamak çok önemlidir. Birbirinden bağımsız tasarımlar kullanmak, dil birliği sağlamayacağı gibi karmaşaya yol açacaktır ve kullanıcıların ulaşmak istedikleri içeriklere varmaları kolay olmayacaktır. Tasarımlarda özgünlük ve yaratıcılık her zaman aranan ilk şartlar olsa da bunların yanı sıra tasarım elemanlarının nasıl kullanıldığı, kullanıcılara yol gösterip göstermediği de kullanılabilirliği artırmak konusunda son derece etkilidir. Örneğin görsel hiyerarşinin doğru şekilde kullanılarak önemli bilgilerin öncelikli olarak kullanıcıya ulaştırılması, birbirine yakın içeriklerin renk ya da benzer ikon diliyle toplu şekilde sunulması veya aktif olan bağlantıların rahatça algılanmasının sağlanması kullanıcının deneyimini kolaylaştıracak uygulamalardır. Web sitesi arayüz tasarımında kullanılan ızgara sistemi, renk paleti, yazı karakterleri, görsel üslup, kullanılacak fotoğrafların dili, menü kullanımları, efektlerdeki ve ikonlardaki bütünlük gibi görsel tasarımı etkileyen çok sayıda faktör vardır. Kullanılan bu görsel elemanların kurumsal görsel kimlik ile uyumlu şekilde tasarlanması gerekmektedir. Tasarım elemanları kullanılırken kararlar alınmalı ve site genelinde bu kararlara bağlı kalınmalıdır. Örneğin ana sayfada en üst alanda logo dünya genelinde birçok üniversite sayfasında yer almaktadır. Yine güncel tasarımlarda logonun altında geniş görsellerin bulunduğu sliderlar bulunmaktadır. Burada yer alan slider tasarımını sayfanın genelinden bağımsız şekilde düşünüp tasarlamak, sitenin genel estetik algısında istenmeyen sonuçlara yol açabilir. Örneğin slider'da üniversitenin belirli bir başarısını gösteren fotoğraf veya görseller paylaşılıyorsa, slider'daki görselin üzerine logo eklemek, ana sayfada üst alanda bulunan logoyu yok saymak anlamına gelecek ve görsel bir tekrara sebep olacaktır. Etkili tipografi kullanımı için kontrast yaratmak ve tipografide hiyerarşik kullanımlar sunmak, kullanıcının dikkatini belirli noktalara yönlentmeyi mümkün kılacak ve sayfaya dinamizm getirecektir. Okunurluğun sorunsuz olması tipografinin kullanıldığı her mecrada olduğu gibi web sitelerinde de önemli bir ölçüttür. Renk paleti özenli seçilmeli ve alt sayfalar dahil olmak üzere renk paletine bağlı kalınmalıdır. Boşluk kullanımı bütün

görsel tasarımlarda olduğu gibi, web sitesi arayüzlerinin tasarımında da kullanıcı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Kullanıcının aradığını hızlı ve kolay bir şekilde bulması için boşlukları dikkatle tasarlamak gerekmektedir.

Üniversite web sitelerinin arayüz tasarımlarında son yıllarda sürekli bir değişim gözlenmektedir. Yüksek rekabet ortamının ve sürekli gelişimin ekosistemin doğal bir parçası olduğu üniversiteler, arayüz tasarımlarına farklılık ve yenilik getirmeye çalışarak ön planda olmayı hedeflemektedir. 1996 yılından günümüze en iyi web sitelerini seçmeyi hedefleyen Webby ödülleri verilen kategorilerden birisi de üniversite web siteleridir. 2021 yılında Rice Üniversitesi ödüle layık görülmüştür<sup>3</sup> (Bkz. Görsel 4).



Görsel 4. Rice Üniversitesi Web Sitesi Arayüz Tasarımı

Üniversite arayüzü tasarımındaki en büyük zorluk, tamamen birbirinden farklı amaçlarla web sitesini kullanan öğrenciler, öğretim elemanları ve öğrenci adayları gibi farklı kullanıcı gruplarına tek bir arayüz üzerinden hizmet vermeye çalışmasıdır. Benzer bir problem, kurumsal firmaların kendi çalışanları, müşterileri ve diğer ziyaretçiler için web sitelerini sunmasına benzetilebilir. Kurumsal firmalar bu zorluğu her kullanıcı grubu için farklı web sitesi arayüzleri sunarak gidermeyi hedefler. Başarılı örnekler incelendiğinde, bu farklı web siteleri içerik olarak birbirinden bağımsız bilgi ve hizmetler sunsa da, tasarım açısından ortak bir dil kullanılmaktadır.

Üniversite web sitesi tasarımlarında güncel tasarım trendlerini takip etmek kullanıcı deneyimi açısından önemli başka bir etmendir. Hitap ettiği kitlenin çoğunluğunu oluşturan gençler, teknolojinin hayatın her noktasında

<sup>3</sup> <https://winners.webbyawards.com/winners/websites-and-mobile-sites/general-websites-and-mobile-sites/schooluniversity?years=0&sort=0> adresinden 18.01.2022 tarihinde alınmıştır.

olduğu bir ortamda büyümüştür. Bu nedenle güncel olanı takip etmek öğrencilerin dikkatini çekebilmek ve üniversiteye ilişkin olumlu bir intiba uyandırmak için oldukça önemlidir. Gençlerin web sitelerine eriştiği mecralar göz önüne alındığında, web sitesinin farklı cihazlarda da boyutlandırmasının sorunsuz olması gerekmektedir. Diğer önemli noktalardan biri de web sitesinin tasarımı ile kurum kültürünü yansıtabilmesidir. Güncel üniversite web sitesi tasarımlarında görsel tasarım öğelerinde fotoğrafların ağırlıklı olarak kullanıldığı tasarımlar yaygın olarak öne çıkmaktadır. Bu fotoğraflarda kurum gerçeğinden uzak hazır(stok) fotoğrafların kullanılması samimiyetsiz bir iletişim yaratmaktadır. Web sitesinde kampüs görüntülerinde üniversiteye ait olmayan mimari yapıların kullanılması, mevcutta olmayan sosyal imkanların varmış gibi gösterilmesi ve benzeri hazır fotoğraf kullanımıyla izleyicilerde yanlış algılar oluşabilir. Bu nedenle hazır fotoğraf kullanılmak zorunda kalındığı durumlarda dahi seçim yaparken kurumsal kültüre yakınlık gözetilmelidir.

Üniversitelerde çok sayıda alt birim yer almaktadır. Fakülteler, bölümler, araştırma merkezleri, idari birimler gibi farklı web sitesi yöneticilerinin kullandığı sayfalarda bireysel tercihlerle yöneticilerin sayfaları tasarlaması görsel bir kaosa yol açabilir. Bu noktada tasarımda kişisel zevkler değil, web sitesinin tasarımında bütünlüğü koruyacak ve kurallara bağlı kalacak davranışlar geliştirilmesi gerekir. Web sitesi yöneticilerine verilecek kullanım haklarının genişliği, kullanıcıların sahip oldukları tasarım bilgisi ile doğru orantılı olmalıdır.

## **Sonuç**

Eğitimin büyük oranda son kalesi olan üniversitelerin dünyaya açılan yüzleri web siteleridir. Özellikle aday öğrencilerde ve velilerde izlenim yaratmak için oldukça önemli bir ortamdır. Bir web sitesinin kullanılabilirliği değerlendirilirken sunduğu içerik ile değil, o içeriği nasıl sunduğu ile değerlendirilmelidir. Gerek bilgiler, gerekse hizmetler kullanıcıların kolayca tüketebileceği şekilde sunulmalıdır. Bunu sağlamak için kullanıcıların aradıkları içeriklere sorunsuz olarak erişebileceği, aradıkları içeriklerin yanı sıra ilişkili diğer içerikleri görebileceği, ihtiyaçlarının kullanıcı tarafından belirtilmeden web sitesi tarafından anlaşılacağı, içerikler arasında sezgisel olarak gezinmenin mümkün olacağı bir mimari yapıya ihtiyaç vardır. Bu mimari yapının bireysel kullanıcı deneyimini azami ölçüde iyileştirmek için özelleştirilmesi de kesin bir ihtiyaçtır. Kullanıcının web sitesi içeriklerini kullanımı sırasında yaşadığı deneyim ve bu deneyimin yarattığı algılar ve alışkanlıklar değerlendirilmesi gereken kriterler olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca web sitesinde gezinme sürecinin tatmin edici bir deneyim olmasını

sağlayacak tasarım estetiğini ve dil birliğini sağlaması da kullanılabilirlik üzerinde büyük etkiye sahiptir. Web sitelerinin yaşayan, canlı bir mecra olduğu ve her gün değişen içerikleri, her gün ihtiyaçları değişen kullanıcılara sunmak üzere var oldukları gerçeği göz önüne alındığında, web sitelerinin kullanılabilirliğini sağlamak için yukarıda belirtilen tüm alanların göz önünde bulundurularak tasarlanması ve yine bu alanların tamamını göz önünde bulundurularak işletilmesi gerekir. Web sitelerinin kullanılabilirliği bu çerçevede sürekli olarak ölçülmeli ve ölçümlere istinaden teknik, içerik, sunum ve görsellik açısından tasarımları her geçen gün güncellenmelidir.



## Kaynakça

Allison, R., Hayes, C., McNulty, C., Young, V. (2019). A Comprehensive Framework to Evaluate Websites: Literature Review and Development of GoodWeb. JMIR Formative Research. 3. e14372. 10.2196/14372.

Bollini, L. (2017) Beautiful Interfaces. From User Experience To User Interface Design. The Design Journal, 20:sup1, S89-S101, DOI: 10.1080/14606925.2017.1352649

Chow, A. S., Bridges, M., Commander, P. (2014). The Website Design and Usability of US Academic and Public Libraries. Reference & User Services Quarterly. 53. 253-265. 10.5860/rusq.53n3.253.

Devi, K., Sharma, A. K., (2016). Framework for Evaluation of Academic Website. International Journal of Computer Techniques. Volume 3 Issue 2.

Manzoor, M., Hussain, W., Ahmed, A., Iqbal, M. (2012). The importance of Higher Education Website and its Usability. International Journal of Basic and Applied Sciences. 1. 10.14419/ijbas.v1i2.73.

Manzoor, M., Hussain, W., Sohaib, O., Hussain, F., Alkhalaf, S. (2018). Methodological Investigation For Enhancing The Usability Of University Websites. Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing. 10. 10.1007/s12652-018-0686-6.

Morville, P. (1998). Information Architecture for the World Wide Web. Publisher: O'Reilly, First Edition February 1998 ISBN: 1-56592-282-4, 224 p.

Peterson, K. (2006). Academic Web Site Design and Academic Templates: Where Does the Library Fit In?. Information Technology and Libraries, 25(4), 217-221.

Resmini, A., Rosati, L. (2011) A Brief History of Information Architecture. Journal of Information Architecture. Vol. 03. Iss. 02. Pp. 33-48.

Stefko, R., Fedorko, R., Bacik, R. (2016). Website Content Quality In Terms Of Perceived Image Of Higher Education Institution. Polish Journal of Management Studies. 13. 153-163. 10.17512/pjms.2016.13.2.15.

## İnternet Kaynakları

İnternet 1: MIT Web Sitesi. Web: <https://www.mit.edu/resources/#prospective-students> adresinden 05.01.2022 tarihinde alınmıştır.

İnternet 2: Zaphiris, P., Ellis, R., Mi, D. (2001). Website Usability and Content Accessibility of the top USA Universities. WebNet. Web: [https://ktisis.cut.ac.cy/bitstream/10488/5263/2/Website\\_usability\\_and\\_content.pdf](https://ktisis.cut.ac.cy/bitstream/10488/5263/2/Website_usability_and_content.pdf) adresinden 17.11.2021 tarihinde alınmıştır.

İnternet 3: Webby. <https://winners.webbyawards.com/winners/websites-and-mobile-sites/general-websites-and-mobile-sites/schooluniversity?years=0&sort=0> adresinden 18.01.2022 tarihinde alınmıştır.

## Görsel Kaynakları

Görsel 1. MIT Üniversitesi Web Sitesi Ana Sayfası, <https://.mit.edu/> adresinden 12.01.2022 tarihinde alınmıştır.

Görsel 2. MIT İşletme Fakültesinin Web Sitesi Ana Sayfası, <https://mitsloan.mit.edu/> adresinden 15.01.2022 tarihinde alınmıştır.

Görsel 3. Sayfalar Seviyesinde İçerik Mimarisi Örneği, 2022, Kişisel Arşiv.

Görsel 4. Rice Üniversitesi Web Sitesi Arayüz Tasarımı, <https://winners.webbyawards.com/2021/websites-and-mobile-sites/general-websites-and-mobile-sites/schooluniversity/179616/experience-rice> adresinden 15.01.2022 tarihinde alınmıştır.