T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SANAT VE TASARIM ANA BİLİM DALI
İNTERAKTİF MEDYA TASARIMI PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ARAYÜZ TASARIMINDA İNOVATİF YAKLAŞIMLAR: BENTO BOX VE ANİMASYONLARININ KULLANICI DENEYİMİNE ETKİSİ

YAŞAR GÜLEGÜL
22720033

TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. BAHADIR UÇAN

2026

T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SANAT VE TASARIM ANA BİLİM DALI
İNTERAKTİF MEDYA TASARIMI PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ARAYÜZ TASARIMINDA İNOVATİF YAKLAŞIMLAR: BENTO BOX VE ANİMASYONLARININ KULLANICI DENEYİMİNE ETKİSİ

YAŞAR GÜLEGÜL
22720033
ORCID NO: 0000-0002-8651-8606

TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. BAHADIR UÇAN

OCAK 2026

Yaşar GÜLEGÜL tarafından hazırlanan “Arayüz Tasarımında İnovatif Yaklaşımlar: Bento Box ve Animasyonlarının Kullanıcı Deneyimine Etkisi” başlıklı çalışma, **26/01/2026** tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği ile başarılı bulunmuş ve jürimiz tarafından Sanat ve Tasarım Ana Bilim Dalı İnteraktif Medya Tasarımı Programında **YÜKSEK LİSANS** tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman	**İmza**
Doç. Dr. Bahadır UÇAN	……

Jüri Üyeleri	**İmza**
Dr. Öğr. Üyesi Mihrali KÖSELİEREN	……
Dr. Öğr. Üyesi Çağdaş TOPÇU	……

ÖZET

ARAYÜZ TASARIMINDA İNOVATİF YAKLAŞIMLAR: BENTO BOX VE ANİMASYONLARININ KULLANICI DENEYİMİNE ETKİSİ

Arayüz tasarımlarında, kullanıcı deneyimi ve görsel algının geçen zaman içerisinde gelişmesi ve değişmesi sebebiyle yeni stil ve yapıları bünyesinde barındıran yeni arayüz tasarım türleri ortaya çıkmıştır. Bu araştırmada, yeni akımlardan biri olan ve kullanımı yaygınlaşmaya devam eden Bento Box arayüz tasarımının kullanılabilirlik düzeyinin ölçülmesine ve sıklıkla kullanılan klasik arayüz tasarımı yapısı ile karşılaştırmalı bir analiz çerçevesinde değerlendirmesine çalışılmıştır. Türkiye Ulusal Tez Merkezi (YÖKTEZ) literatüründe, Ocak 2026 itibarıyla gerçekleştirilen taramada, Bento Box arayüz tasarımını bütüncül olarak konu ve hedef edinen, kullanılabilirliğe olan etkisini araştıran yeterli çalışmaya ulaşılamamıştır.

Tezin oluşum sürecinde; insan bilgisayar etkileşimi, kullanılabilirlik, kullanıcı odaklı tasarım, kullanıcı deneyimi tasarımı, kullanıcı arayüzü tasarımı, klasik arayüz tasarımı ve Bento Box arayüz tasarımını içeren detaylı bir literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında, deneysel araştırma modeli seçilmiştir. Daha sonra, kavramsal çerçevede detaylandırılmış olunduğu üzere, Bento Box arayüz tasarımının kullanıcı deneyimine etkisini ölçmek ve klasik arayüz tasarımıyla karşılaştırmak amacıyla her iki arayüz tasarım türü için çevrimiçi alışveriş sistemi bazında, ayrı ayrı olmak üzere içeriği aynı olan prototipler geliştirilmiştir. Geliştirilen prototipler sırasıyla; kullanılabilirlik testi (gerilla), sistem kullanılabilirlik ölçeği, animasyon değerlendirme testi ve A/B testine tabi tutulmuştur. Her iki arayüz türü özelinde gerçekleştirilen test aşaması sonrası bulgular karşılaştırmalı olarak analiz edilmiş ve araştırma sonuçlandırılmıştır.

Sonuçlar kısmında elde edilen veriler ışığında, Bento Box arayüz tasarımında daha az problem (4 fark ile) tespit edildiği, bu arayüz tasarım türünde görevlerin (süre açısından fark ile) daha hızlı tamamlandığı, sistem kullanılabilirlik ölçeği sonuçlarına göre ise Bento Box arayüz tasarımının kullanılabilirlik bağlamında %10.6 olmak üzere daha iyi bir performans sergilediği, animasyon değerlendirme testi sonuçlarına göre kullanıcıların Bento Box arayüz tasarım türüne ait animasyonları (0.44 fark ile) daha çok tercih ettikleri ve gerçekleştirilen A/B testi ile katılımcılar (%68.75 oran ile) iki arayüz tasarımı arasından Bento Box arayüz tasarımını tercih ettikleri gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, Bento Box arayüz tasarımının mevcut yapısı gereği tasarımda esneklik opsiyonunu sunması ve dolayısıyla farklı kullanım senaryolarını içerisinde barındırması sebebiyle, çevrimiçi alışveriş sitelerinde ve diğer tür sistemler (blog siteleri, kurumsal siteler, tanıtım ve pazarlama amaçlı oluşturulmuş siteler) ile gerçekleştirilmiş daha çok çalışma ve bulguya ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bento Box, Kullanıcı Deneyimi, Arayüz Tasarımı

ABSTRACT

INNOVATIVE APPROACHES IN INTERFACE DESIGN: THE EFFECT OF BENTO BOX AND ANIMATIONS ON USER EXPERIENCE

In interface designs, new types of interface designs incorporating new styles and structures have emerged due to the development and change of user experience and visual perception over time. In this research, an attempt was made to measure the usability level of the Bento Box interface design, one of the new trends that continues to gain popularity, and to evaluate it within a comparative analysis framework with the frequently used classic interface design structure. In the literature of the Turkish National Thesis Centre (YOKTEZ), a search conducted as of January 2026 revealed that there were insufficient studies comprehensively addressing Bento Box interface design and investigating its impact on usability.

During the thesis development process, a detailed literature review was conducted covering human-computer interaction, usability, user-centred design, user experience design, user interface design, classic interface design, and Bento Box interface design. An experimental research model was selected for the study. Subsequently, as detailed in the conceptual framework, prototypes with identical content were developed separately for both interface design types, based on an online shopping system, to measure the impact of Bento Box interface design on user experience and compare it with classic interface design. The developed prototypes were subjected to usability testing (guerrilla), system usability scale, animation evaluation testing, and A/B testing, respectively. Following the testing phase conducted for each interface type, the findings were analysed comparatively, and the research was concluded.

In light of the data obtained in the results section, fewer problems (4 differences) were identified in the Bento Box interface design, tasks were completed faster (in terms of time) in this interface design type, and according to the system usability scale results, the Bento Box interface design performed better in terms of usability, with a score of 10.6%. According to the animation evaluation test results, users preferred the animations of the Bento Box interface design type (with a difference of 0.44), and the A/B test revealed that participants (at a rate of 68.75%) preferred the Bento Box interface design over the other interface design. However, given that the current structure of the Bento Box interface design offers flexibility in design and therefore accommodates different usage scenarios, it is thought that more studies and findings are needed on online shopping sites and other types of systems (blog sites, corporate sites, sites created for promotional and marketing purposes).

Keywords: Bento Box, User Experience, Interface Design

ÖN SÖZ

Bu araştırma, akademik yolculuğum boyunca edindiğim bilgi, deneyim ve analitik yaklaşımların bir ürünü olarak ortaya çıkmıştır. Araştırma süresince karşılaştığım zorluklar ve edindiğim yeni perspektifler; yalnızca akademik anlamda değil, kişisel gelişimimde de önemli kazanımlar elde etmemi sağlamıştır.

Araştırmam süresince, rehberliği, sabrı ve bilgisiyle her adımda yolumu aydınlatan değerli danışmanım, Doç. Dr. Bahadır Uçan'a en derin teşekkürlerimi sunarım.

Bu süreçte, akademik yolculuğumu destekleyen ve esneklik sağlayan, değerli ekip arkadaşlarım ve Sixfab ailesine teşekkürlerimi sunarım.

Her zorlukta daima yanımda olan, sabır ve sevgisiyle bana güç veren sevgili annem ve babam, Zeynep Gülegül ve Nihat Gülegül'e şükranlarımı sunarım.

Değerli arkadaşlarım Banu Kadıoğlu, Beril Çelikgil, Cansu Şenbahar ve Rumeysa Oksal'a en içten teşekkürlerimi ve sevgilerimi sunarım.

Araştırmaya katılım sağlayan, zaman ayıran ve deneyimlerini paylaşan tüm katılımcılara teşekkür ederim. Bu araştırmanın en önemli yapı taşını onlar ve katkıları oluşturmaktadır.

Bu tez, kendi araştırma alanına mütevazı bir katkı sağlamayı hedeflerken, gelecekteki araştırmalara ilham vermesi dileğiyle sunulmuştur.

Yaşar GÜLEGÜL
Ocak, 2026; İstanbul

İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... **iii**
ABSTRACT ..... **iv**
ÖN SÖZ ..... **v**
İÇİNDEKİLER ..... **vi**
TABLOLAR LİSTESİ ..... **viii**
ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **ix**
KISALTMALAR LİSTESİ ..... **xi**

1. GİRİŞ **1**
1.1. Amaç 2
1.2. Kapsam ve Sınırlılıklar 2
1.3. Hipotez ve Varsayımlar 3

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE **4**
2.1. İnsan Bilgisayar Etkileşimi (İBE) 4
2.2. Kullanılabilirlik 7
2.2.1. Kullanılabilirlik Bileşenleri 7
2.2.2. Kullanılabilirlik Test ve Değerlendirme Yöntemleri 10
2.2.3. Prototip Testleri 14
2.2.3.1. Düşük Sadakatli Prototipler 14
2.2.3.2. Yüksek Sadakatli Prototipler 15
2.2.3.3. A/B Testleri 16
2.2.4. E-Ticaret Sitelerinde Kullanılabilirlik 17
2.3. Kullanıcı Odaklı Tasarım 18
2.4. Kullanıcı Deneyimi (UX) Tasarımı 19
2.5. Kullanıcı Arayüzü Tasarımı 22
2.5.1. Arayüz Tasarım İlkeleri ve Bileşenleri 23
2.5.1.1. Arayüz Tasarım Bileşenleri 24
2.5.2. Klasik E-Ticaret Arayüz Tasarımı 25
2.5.2.1. Klasik E-Ticaret Arayüz Tasarımı Özellikleri 26
2.5.3. Bento Box E-Ticaret Arayüz Tasarımı 35
2.5.3.1. Bento Box E-Ticaret Arayüz Tasarımının Özellikleri 38

3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ **50**
3.1. Problem 50
3.1.1. Alt Problemler 51
3.2. Araştırma Modeli 51
3.3. Evren ve Örneklem 53
3.4. Arayüz Tasarımları 53
3.4.1. Klasik Arayüz Tasarımının Modellenmesi 54
3.4.2. Bento Box Arayüz Tasarımının Modellenmesi 58
3.5. Prototip Tasarımı 60
3.6. Görev Senaryoları 61

3.6.1. Görev 1 ... 62
3.6.2. Görev 2 ... 63
3.6.3. Görev 3 ... 64
3.6.4. Görev 4 ... 64
3.6.5. Görev 5 ... 64
3.7. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SKÖ) ... 65
3.8. Test Aşamaları, Veri Toplama ve Analiz Süreci ... 66
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları ... 68

4. BULGULAR VE YORUMLAR ... 70
4.1. Görev Tamamlama Süreleri ... 70
4.1.1. Klasik Arayüz Tasarımı Görev Tamamlama Süreleri ... 70
4.1.2. Bento Box Arayüzü Görev Tamamlama Süreleri ... 71
4.2. Tespit Edilen Problemler ve Sayıları ... 72
4.2.1. Klasik Arayüz Tasarımı Tespit Edilen Ploblemler ve Sayıları ... 72
4.2.2. Bento Box Arayüzü Tespit Edilen Problemler ve Sayıları ... 73
4.3. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği ... 75
4.3.1. Klasik Arayüz Tasarımı Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği ... 75
4.3.2. Bento Box Arayüzü Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği ... 75
4.4. Arayüz Animasyonlarına Ait Değerlendirme Bulguları ... 76
4.5. A/B Test Bulguları ... 77
4.6. Karşılaştırmalı Analiz ... 77

5. SONUÇ VE ÖNERİLER ... 80

KAYNAKÇA ... 83
EKLER ... 89

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SKÖ) 66
Tablo 2. Klasik Arayüz Görev Tamamlama Süreleri 70
Tablo 3. Bento Box Arayüzü Görev Tamamlama Süreleri..... 71
Tablo 4. Klasik Arayüz Tespit Edilen Problem Sayıları..... 72
Tablo 5. Klasik Arayüz Tekrarlanan Problem İfadeleri ve Frekansları..... 73
Tablo 6. Bento Box Arayüzü Tespit Edilen Problem Sayıları..... 74
Tablo 7. Bento Box Arayüzü Tekrarlanan Problem İfadeleri ve Frekansları 74
Tablo 8. Klasik Arayüz Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği Puanları 75
Tablo 9. Bento Box Arayüzü Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği Puanları..... 76
Tablo 10. Animasyon Değerlendirme Bulguları..... 76
Tablo 11. A/B Test Bulguları..... 77
Tablo 12. Arayüz Bazlı Görev Tamamlama Sürelerinin Karşılaştırılması..... 77
Tablo 13. Arayüz Bazlı Tespit Edilen Problem Sayılarının Karşılaştırılması 78
Tablo 14. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği Karşılaştırmalı Bulgular 78
Tablo 15. Arayüz Bazlı Animasyon Değerlendirme Bulguları..... 79
Tablo 16. Karşılaştırmalı A/B Testi Bulguları..... 79

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. İnsan Bilgisayar Etkileşimi 5
Şekil 2. Navigasyon Menü Örnekleri 27
Şekil 3. Gerçek Bir Markaya Ait Menü Yapısı 27
Şekil 4. Tekrarlayan Ürün Yapısı Örneği 28
Şekil 5. Gerçek Bir Markaya Ait Tekrarlayan Ürün Yapısı 28
Şekil 6. Öne Çıkan Özellikler Bölümü Tekrarlayan Yapıların Önizlemesi 29
Şekil 7. Gerçek Bir Markaya Ait Öne Çıkanlar Bölümü 29
Şekil 8. Uyarlanabilir Yapı Tekrarlayan Yapıların Önizlemesi 29
Şekil 9. Gerçek Bir Markaya Ait Adaptif Yapı Görünümü 30
Şekil 10. Kategori Komponenti Tekrarlayan Yapının Önizlemesi 30
Şekil 11. Gerçek Bir Markaya Ait Kategori Görünümü 31
Şekil 12. Alt Menü (Footer) Örnekleri 31
Şekil 13. Gerçek Bir Markaya Ait Alt Menü (footer) Görünümü 32
Şekil 14. Ürün Sayfası Yapı Kullanım Örnekleri 32
Şekil 15. Gerçek Bir Markaya Ait Ürün Detay Sayfası 33
Şekil 16. Media Markt Ana Sayfa ve Kategori Sayfası Önizlemesi 34
Şekil 17. Zoo Ana Sayfa ve Kategori Sayfası Önizlemesi 35
Şekil 18. Bento Öngörünüm 36
Şekil 19. Microsoft Metru UI Görünümü 36
Şekil 20. Bento Kategori ve Ürün Komponentleri 37
Şekil 21. Bento Ürün ve Kategori Yapısı 38
Şekil 22. Navigasyon Menü Örnekleri 38
Şekil 23. Örnek Navigasyon Menü Görünümü 38
Şekil 24. Örnek Navigasyon Menü Görünümü-2 39
Şekil 25. Bento Box Arayüzü Kategori Görünümü 39
Şekil 26. Bento Örnek Kategori Görünümü 39
Şekil 27. Bento Bölümlendirme Örneği 40
Şekil 28. Örnek Bölümlendirilmiş Yapı 40
Şekil 29. Bento Kategori Komponent Örneği 41
Şekil 30. Bento Kategori Komponent Örneği-2 41
Şekil 31. Örnek Bento Kategori Komponenti Görünümü 42
Şekil 32. Alt Menü (Footer) Örnekleri 43
Şekil 33. Alt Menü (Footer) Örneği 44
Şekil 34. Ürün Sayfası Yapı Kullanım Örneği 44
Şekil 35. Ürün Detay Sayfası Örneği 45
Şekil 36. Bentofy Ana Sayfa ve Kategori Sayfası Önizlemesi 47
Şekil 37. Botanical Ana Sayfa ve Kategori Sayfası Önizlemesi 47
Şekil 38. Botanical Sitesi Animasyon Örneği 48
Şekil 39. Botanical Sitesi Özellik Animasyon Örneği 49
Şekil 40. Botanical Sitesi Diğer Menü Animasyon Örneği 49
Şekil 41. Araştırma Modeli Görünümü 52
Şekil 42. Klasik Arayüz Prototipi Ana Sayfa ve Ürün Detay Sayfası 55
Şekil 43. Klasik Arayüz Prototipi Kategori ve İletişim Sayfası 56

Şekil 44. Klasik Arayüz Prototipi Sepet ve Ödeme Sayfası 56
Şekil 45. Klasik Arayüz Prototipi Sıkça Sorulan Sorular ve Profil Sayfası 57
Şekil 46. Klasik Arayüz Prototipi Duyurular ve Tamamlanmış Sipariş Sayfası 57
Şekil 47. Bento Box Prototipi Ana Sayfa ve Ürün Detay Sayfası 58
Şekil 48. Bento Box Prototipi Kategori ve İletişim Sayfası 59
Şekil 49. Bento Box Prototipi Sepet ve Ödeme Sayfası 59
Şekil 50. Bento Box Prototipi Sıkça Sorulan Sorular ve Profil Sayfası 60
Şekil 51. Bento Box Prototipi Duyurular ve Tamamlanmış Sipariş Sayfası 60
Şekil 52. Klasik Arayüz Prototip Akışlarının Görünümü 61
Şekil 53. Bento Box Arayüzü Prototip Akışlarının Görünümü 61
Şekil 54. Kullanılabilirlik Testi Görev Görünümü 62
Şekil 55. Araştırma Test Aşaması Görünümü 68

KISALTMALAR LİSTESİ

HCI	: Human-Computer Interaction (İnsan-Bilgisayar Etkileşimi)
İBE	: İnsan-Bilgisayar Etkileşimi
SKÖ	: Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği
SUS	: System Usability Scale (Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği)
UI	: User Interface (Kullanıcı Arayüzü)
UX	: User Experience (Kullanıcı Deneyimi)

1. GİRİŞ

Geçtiğimiz yıllarda teknolojinin hızla ivme kazanması sebebiyle hayatımıza giren kullanıcı arayüzü ve kullanılabilirlik kavramlarına olan ilgi zaman içerisinde giderek artmıştır. İnternet ve internet sitelerinin yaygınlaşması, kamu ve özel sektörde bulunan her yapının dijitalleşmesi ve çeşitli kategorilerde yeni platformların oluşturulması bu durumun gerçekleşmesinde aktif bir rol oynamıştır.

"Kullanıcı arayüzü (UI) tasarımı, sistemlerin kullanılabilirliği ve kullanıcı deneyimi (UX) açısından büyük bir önem taşımaktadır" (Trætteberg, 2002). "Bu noktada kullanılabilirlik kavramı, herhangi bir kullanıcı arayüzünün en önemli özelliklerinden biridir ve arayüzün ne kadar kolay kullanıldığını ölçmektedir" (Nielsen, 2012).

Bu kavram ve alanlar, zaman içerisinde gelişerek kriterlere ve standartlara sahip olmaya başlamışlardır. Buna paralel olarak neden sonuç ilişkisi içerisinde, görsel estetik ve kullanılabilirliği hedefleyen yeni arayüz tasarımları ortaya çıkmıştır.

Yeni arayüz tasarım trendleri, e-ticaret, sağlık, eğitim, finans, oyun, sosyal medya, seyahat, sanat gibi çeşitli sektörel arayüzlerde, kullanıcı deneyimini geliştirmek için kullanılmaktadır.

Bununla birlikte, Türkiye'de 2024 yılında e-ticaret hacmi, bir önceki yıla göre %61,7 artış göstererek 3 trilyon türk lirasını aşmıştır. Bu dönemde işlem sayısı 5,91 milyar adet olarak gerçekleşmiştir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2025). Bu veriler, e-ticaretin hayatımıza entegre olmasının ve internet ile mobil cihazların yaygınlaşmasının bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir. E-ticaretin giderek yaygınlaşması ve arayüz yapılarının birebir kullanıcı ile etkileşime giren sistemler olması nedeniyle; satış dönüşümü, müşteri memnuniyeti, kullanıcı deneyimi ve görsellik açısından arayüz tasarımları büyük bir önem taşımaktadır.

Rano ve Sungkur (2019) tarafından yapılan, dönüşüm oranı ve arayüz tasarımı arasındaki ilişkiyi baz alan araştırmaya göre; e-ticaret arayüzlerinde tasarım bağlamında iyileştirmelerin yapılması, kullanıcı deneyimini önemli ölçüde

iyileştirebildiği ve e-ticaret web sitelerinin dönüşüm performansını artırabildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Kumar vd. (2023) tarafından gerçekleştirilen bir diğer çalışmada ise, kullanıcı deneyimi tasarımının e-ticaret sitelerinde müşteri memnuniyeti üzerinde önemli bir olumlu etkiye sahip olduğunu bulunmuştur.

Hasan vd. (2024) tarafından gerçekleştirilen diğer bir araştırmaya göre ise, iyi tasarlanmış bir arayüz tasarımının, kullanıcıların ihtiyaçlarına cevap vererek platformu daha çekici hale getirdiği, kullanıcı memnuniyetini artırdığı, güven ve itibar sağladığı ve kullanıcıların satın alma niyetlerini doğrudan etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Bu çalışma, son yıllarda ortaya çıkan ve popülerleşme eğilimi gösteren arayüz tasarımı trendlerinden biri olan Bento Box akımının (çevrimiçi alışveriş arayüzü bağlamında) kullanıcı deneyimine etkisini araştırmayı amaçlamaktadır.

1.1. Amaç

Bu araştırmanın amacı, klasikleşen bir akım olan klasik arayüz tasarımı ile yeni bir akım olan Bento Box tasarımını, kullanıcı deneyimi açısından karşılaştırarak, hangi tasarım yaklaşımının kullanılabilirlik bağlamında daha etkili olduğunu belirlemektir.

Araştırma kapsamında, belirlenen araştırma deseni doğrultusunda her iki arayüz tasarım türünün kullanıcı deneyimi bileşenlerine ait etkisi değerlendirilecektir. Verimlilik, hatırlanabilirlik, öğrenilebilirlik, hata yönetimi ve memnuniyet kriterleri temelinde değerlendirilecek ölçümlerle, arayüz tasarım türlerinin kullanıcı deneyimine katkısı incelenecektir. Bu araştırma, kullanıcı arayüz tasarımı alanında kullanıcı deneyimine odaklı bir karşılaştırma sunarak, literatüre katkı sağlamayı hedeflemektedir.

1.2. Kapsam ve Sınırlılıklar

Araştırmanın kapsamı, iki farklı arayüz tasarımının (klasik arayüz ve bento box) kullanılabilirlik bileşenleri bağlamında karşılaştırılarak, verilerle değerlendirilmesinin gerçekleştirilmesidir. Ancak bu değerlendirme, farklı platform türleri (örneğin, kurumsal web siteleri, portfolyolar veya bloglar) yerine, doğrudan çevrimiçi alışveriş sitelerinin arayüz tasarımları ve kullanılabilirlik dinamiklerine odaklanacak şekilde sınırlandırılmış ve yapılandırılmıştır.

Araştırmada, kullanılabilirlik testlerinin uygulanabilmesi adına ilgili arayüz türleri için "etkileşimli prototipler" geliştirilmiştir. Bu prototipler, kullanıcıların sistemle etkileşime girerek gerçekçi bir deneyim yaşamalarını sağlayacak şekilde tasarlanmış olup, gerçeğe en yakın kullanım senaryolarını simüle etmektedir. Ancak, araştırmada canlı prototipleme kullanılmamış olup, prototipler gerçek zamanlı veri ve kodlamayla entegre edilmemiştir. Bu sebeple, arayüz ile bağlantılı bir sunucu altyapısı ve değişken veri seti/setleri bulunmaması nedeniyle, gerçek zamanlı veri akışındaki gecikmeler ve diğer teknik unsurlar araştırmanın sınırlılıkları arasında yer almaktadır.

1.3. Hipotez ve Varsayımlar

Araştırma için ortaya koyulan ve yanıtları aranacak olan hipotezler aşağıda sunulmuştur.

- Bento Box arayüzünde, kullanıcılar tarafından tespit edilen problem sayısı daha azdır.
- Bento Box arayüzü ile kullanıcılar görevleri daha hızlı tamamlayabilmektedir.
- Bento Box arayüzünde dakika başına problem tespit oranı daha düşüktür.
- Bento Box arayüzünde, tespit edilen animasyon değerlendirme ortalaması daha yüksektir.

Araştırmaya ait varsayımlar aşağıda sunulmuştur.

- Katılımcılar, çevrimiçi satın alma sürecine ve deneyimine sahiptir.
- Katılımcılar, araştırmada bulunan test ve ölçeklere objektif katılım sağlamıştır.
- Çalışmada kullanılan test ve ölçekler, uluslararası alanda yetkin kurumlar ve uzmanlar tarafından yaygın şekilde kullanıldığından, geçerli ve uygun olarak kabul edilmektedir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. İnsan Bilgisayar Etkileşimi (İBE)

İnsan-Bilgisayar Etkileşimi (İBE), kullanıcılar ile bilgisayar sistemleri arasındaki ilişkiyi ve etkileşime girme biçimlerini inceleyen bir araştırma alanıdır.

1983 yılında düzenlenen *Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI)* adlı konferansta "İnsan Bilgisayar Etkileşimi" kavramı kullanılmıştır. İlgili konferans İBE'nin akademik alanda yayılmasında ve kavramın yaygınlaşmasında büyük bir rol oynamıştır (Shackel, 1997). Aynı yıl içerisinde yayımlanan *The Psychology of Human-Computer Interaction* kitabı, HCI'nin teorik temellerini oluşturarak, kullanıcıların bilişsel süreçlerini ve bilgisayarlarla etkileşimlerini açıklamıştır (Carroll, 1997). İlgili kitap, İBE'de bilişsel modellerin kullanımını sistematik hale getiren ilk çalışmalardan biri olarak kabul edilmektedir.

Ancak İBE kavramının teorik kökenleri, 1950'li yıllarda yapılan ergonomi çalışmalarına kadar dayanmaktadır. Örneğin, 1959 yılında Brian Shackel tarafından yapılan çalışmalarda, EMIac II adlı bir analog bilgisayar ergonomik olarak yeniden tasarlanmıştır. Bu çalışma, HCI'nin temel taşlarından biri olarak kabul edilmektedir ve kullanılabilirliğin erken dönemdeki uygulamalarını içermektedir.

"İnsan bilgisayar etkileşiminin temel amacı, bilgisayarları daha kullanışlı ve kullanıcının ihtiyaçlarına açık hale getirerek kullanıcılar ve bilgisayarlar arasındaki etkileşimleri iyileştirmektir. Uzun vadeli hedefi ise insanların başarmak istedikleri şeyin bilişsel modeli ile bilgisayarın kullanıcının görevini anlaması arasındaki engeli en aza indiren sistemler tasarlamaktır" (Ertem, 2021).

Bir başka tanımlamayı gerçekleştiren O'Regan (2018) insan-bilgisayar etkileşiminin amacını, kullanıcı deneyimini geliştirmek için bilgisayar bilimi, bilişsel psikoloji, tasarım ve iletişim içgörülerini kullanan, insanlar ve bilgisayarlar arasındaki etkileşimi anlamaya çalışan ve etkili iletişimi kolaylaştıran gelişmiş bilgi işlem sistemlerini tasarlamayı, değerlendirmeyi ve uygulamayı amaç edinen bir araştırma alanı olduğunu belirtmiştir.

Şekil 1. İnsan Bilgisayar Etkileşimi



Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir, 2025

"İnsan-Bilgisayar etkileşimi çalışma alanı, insan ve bilgisayar arasındaki etkileşimi konu edinmesinden dolayı insan davranışı, psikoloji, bilişsel bilimler, bilgisayar teknolojileri ve yazılım mühendisliği yanında ergonomi, grafik ve endüstriyel tasarım, sosyoloji, antropoloji ve eğitim bilimleri gibi alanlarla da ilişkili bir çalışma alanıdır" (Acartürk ve Çağıltay, 2006).

İBE'nin erken dönemlerinde gerçekleştirilen çalışmalar, kullanıcı hataları üzerine giderek bu hataları anlamak ve kullanıcı dostu arayüzlerin nasıl gerçekleştirileceğinin keşfedilmesi üzerine odaklanmıştır. Bu bağlamda İBE'nin gelişim sürecinde birkaç önemli kavram öne çıkmıştır. Bunlardan biri, kullanılabilirlik (usability) kavramıdır. Kullanılabilirlik, bir sistemin kullanıcılar tarafından ne kadar etkili, verimli ve memnuniyet verici bir şekilde kullanılabildiğini ifade eder. Kullanılabilirlik; sistemin öğrenilebilirliği, hataların azaltılması, hız ve kullanıcı memnuniyeti gibi çeşitli ölçütlere dayanır (Hartson, 1998). Bu ölçütler, bir sistemin kullanıcı dostu bir şekilde, kullanılabilirlik hedeflerine ulaşıp ulaşmadığını belirlemede önemli rol oynamaktadır.

"İnsan-Bilgisayar etkileşimi (İBE) sisteminin dört ana bileşeni vardır; kullanıcı, görev (task), araç/arayüz (tool), bağlam (context). İBE çalışmalarında kullanıcıların kullandıkları araçlarla belirli işleri yaparken elde edilen gözlem sonuçları, alışkanlık vb. etkilerle birlikte değerlendirilir ve bu veriler etkileşimli sistemlerin geliştirilmesi sürecinde kullanılır" (Acartürk ve Çağıltay, 2006).

İnsan-Bilgisayar etkileşimi (HCI) özellikle bu konularla ilgilenmektedir:

- Arayüzleri tasarlamak için metodolojiler ve süreç geliştirme (kısıtlamalar dahilinde mümkün olan en iyi arayüzü tasarlamak, öğrenilebilirlik veya kullanım verimliliği gibi istenen bir özellik için optimizasyon yapmak)
- Arayüzleri uygulama yöntemleri,
- Arayüzleri değerlendirme ve karşılaştırma teknikleri,
- Yeni arayüzler ve etkileşim teknikleri geliştirme,
- Tanımlayıcı modeller ile etkileşim teorilerini geliştirme.

İBE alanında gerçekleştirilen araştırma yöntemleri, kullanıcının bilgisayar sistemleri ile arasında geçen etkileşimlerini anlamayı, optimize etmeyi ve geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu araştırma yöntemlerinin temel amacı, kullanıcıların sistemle olan etkileşimlerini sistematik bir şekilde analiz ederek, geri bildirimler toplayarak ve kullanıcıyı tasarım süreçlerine dahil ederek kullanılabilirliği mümkün olan en yüksek seviyeye ulaştırmaktır. HCI alanında en yaygın kullanılan araştırma yöntemi kullanıcı testleridir. Kullanıcı testleri, kullanıcıların sistemlerle nasıl bir etkileşime girdiğini gözlemlemeyi ve etkileşim süreçlerini analiz ederek geliştirme uygulanması gereken noktaları ve verileri elde etmekteyi amaçlamaktadır. "Bu testler, kullanıcıların belirli görevleri nasıl gerçekleştirdiğini ve hangi noktalarda zorluk yaşadıklarını anlamaya yardımcı olur" (Landauer, 1988). Thomas Landauer (1988)**,** kullanıcı testlerinin erken aşamalarda yapılmasının önemini vurgulamakta ve bu testlerin tasarım sürecinde kritik geri bildirimler sağladığını belirtmektedir. Bununla birlikte, Don Norman ve Stephen W. Draper tarafından geliştirilen kullanıcı odaklı tasarım yaklaşımı, bilgisayar sistemlerinin geliştirilmesi sürecinde kullanıcı ihtiyaçlarına öncelik verilmesini ve kullanıcı geri bildirimlerine dayalı yinelemeli bir süreç izlenmesini önermektedir (Norman ve Draper, 1986). Bu yaklaşımla birlikte, kullanıcıların sistemleri daha hızlı öğrenebilmeleri, kullanabilmeleri ve hata yapma oranlarının azaltılması hedeflenmektedir.

İBE'nin birden çok alandan beslenmesi ile ortaya çıkan çoklu disipliner yapısı, hem teorik hem de pratik uygulamalar açısından geniş bir perspektife sahip bir araştırma alanı olmasını sağlamıştır. Kullanıcıların bilgisayar sistemleriyle olan etkileşimlerini anlamaya yönelik geliştirilen yöntemler ve araştırmalar, günümüzde giderek artan karmaşıklıktaki teknolojilere uyum sağlama, geliştirme ve kullanıcı dostu yapıları destekleme açısından büyük bir öneme sahiptir.

2.2. Kullanılabilirlik

Teknolojinin hızla ivme kazanmasıyla hayatımıza giren dijital sistemler ile kullanılabilirlik kavramına olan ilgi giderek artmıştır. İnternet ve internet sitelerinin hayatımıza girmesi, mobil cihazların gelişmesi, bu durumun gerçeklemesinde aktif bir rol oynamıştır.

Kullanılabilirlik kavramı çeşitli tanımlar ile açıklanmıştır.

Uluslararası Standartlar Teşkilatı'na (ISO 9241-11) göre kullanılabilirlik, "Bir ürünün belirli kullanıcılar tarafından belirli bir kullanım bağlamında etkili, verimli ve memnuniyet verici bir şekilde belirli hedeflere ulaşmak için kullanılabilme derecesi" olarak tanımlanmaktadır.

Bir başka tanımlamayı yapan Bevan (1995) kullanılabilirliği, bir ürünün veya sistemin kullanıcılar tarafından etkin bir şekilde öğrenilebilir, hatasız bir şekilde kullanılabilir, kullanıcıların hedeflerine ulaşmalarını destekleyen ve memnuniyet sağlamakla yükümlü bir kavram olarak tanımlamıştır.

Kullanılabilirlik alanında gerçekleştirilen araştırmalar çoğaldıkça ilgili kavram kendini güncellemeye ve yeni kriterlere sahip olmaya başlamıştır. Buna paralel olarak neden-sonuç ilişkisi içerisinde kullanılabilirliğe yeni gereklilikler kazandırılmıştır.

"Bir web sitesi kullanımı zor veya sunduğu şeyi açıkça belirtmiyorsa, kullanıcılar siteyi terk etme eğilimi gösterirler. Bu noktada kullanılabilirlik kavramı, herhangi bir kullanıcı arayüzünün en önemli özelliklerinden biridir ve arayüzün ne kadar kolay kullanıldığını ölçer" (Nielsen, 2012).

Kullanılabilirlik, bir ürünün sadece teknik performansını değil, aynı zamanda kullanıcı deneyimini nasıl etkilediğini de kapsamaktadır. Bu bağlamda kullanılabilirlik, kullanıcıların bir ürünü kullanırken karşılaştıkları zorlukları anlamak ve bunlara çözüm geliştirilmek için oluşturulmuş uygulama ve araştırma alanıdır.

2.2.1. Kullanılabilirlik Bileşenleri

Farklı uzmanlar, kullanılabilirlik bileşenlerini çeşitli tanımlar ile açıklamışlardır. Nielsen (1994), kullanılabilirlik kavramlarının bileşenlerini aktarırken genellikle öğrenilebilirlik, hatırlanabilirlik, etkin kullanım, düşük hata oranı ve kullanıcı memnuniyeti bileşenleri ile ilişkili olduğunu belirtmektedir. Norman (1988) ise

kullanılabilirliğin temel bileşenlerini: tutarlılık, görünürlük, kolaylık (uygunluk), eşleştirme (haritalama) ve geri bildirim faktörleri ile tanımlamıştır.

Farklı bir tanımı gerçekleştiren Bevan ve Macleod (1994) göre ise, kullanılabilirliği sağlayan ana bileşenler arasında kullanıcıların etkileşimlerini yönlendiren bir kullanıcı arabirimi, kullanıcıların ürünü etkili bir şekilde kullanabilmesini sağlayan öğrenilebilirlik ve hatasızlık, kullanıcıların ürünle etkileşimi sırasında yaşadığı duygusal tepkileri etkileyen kullanıcı deneyimi ve kullanıcıların beklentilerini karşılayan bir memnuniyet düzeyi bulunmaktadır.

Kullanılabilirlik bileşenleri, kullanıcı deneyiminin kalitesini ölçmek, anlamak ve değerlendirmek için kritik bir öneme sahiptir.

Öğrenilebilirlik, kullanıcının sistem içerisinde gerçekleştirdiği veya gerçekleştirmeyi hedeflediği aksiyon içeren görevleri ne kadar hızlı ve kolay bir biçimde öğrendiğini ifade eden bileşendir. Bu bileşen, bir kullanıcının sistemi (ürünü) hızlı bir şekilde anlayabilmek ve kullanma derecesi olarak tanımlanmaktadır. Sistemin hızlı bir şekilde anlaşılabilmesi ve kullanabilmesi, memnuniyet ve verimliliği önemli ölçüde etkilemektedir (Jung ve Hong, 2008).

Bir ürünün öğrenilebilir ve hızlı kullanılabilirliğinin olması, kullanıcının ilk etkileşiminde olumlu bir deneyim yaşamasını ve kullanıcıların ürüne karşı olan ilk tutumlarının olumlu yönde etkilenmesini sağlamaktadır.

Öğrenilebilirlik bileşeni iyi yapılandırılmış olan arayüzlerde kullanıcılar, ilgili sistemi işlevsel olarak daha hızlı ve daha kolay bir biçimde öğreneceğinden, sistemi kullandıkları süre boyunca daha az sorunla karşılaşacaklardır.

Verimlilik bileşeni, bir kullanıcının belirli bir görevi tamamlamak için harcadığı zaman ve bilişsel yük dengesini konu edinen kullanılabilirlik bileşeni olarak tanımlanmaktadır. Kullanıcının bir görevi ne kadar az çaba, zaman ve işlem yoğunluğu gerçekleştirerek tamamlayabildiğini ifade etmektedir. Verimlilik bileşeni Saha vd. (2023) tarafından, “Kullanıcıların bir web sayfasındaki görevleri ne kadar hızlı ve etkili bir şekilde tamamlayabildiğini ifade eder” cümlesi ile tanımlanmaktadır.

ISO 9241-11 standartına göre ise verimlilik, "kullanıcıların görevleri tamamlama doğruluğu ve bütünlüğüne kıyasla harcanan kaynakların miktarı" olarak tanımlanır. Nielsen (2012) verimlilik bileşeni için “Kullanıcılar tasarımı öğrendikten sonra görevleri ne kadar hızlı gerçekleştirebilirler?” sorusuyla bu bileşenin önemini ve temel

amacını vurgulamaktadır. Kullanıcıların daha az çaba ve zaman kullanarak bir görevi tamamlayabilmesi, sistemin verimlilik açısından iyi optimize edilmiş olduğunu göstermektedir.

Hatırlanabilirlik, kullanıcıların sistemi bir süre kullanmadıktan sonra tekrar kullanma eylemini gerçekleştirirken, önceki deneyimlerine dayalı olarak sistem kullanımının hızlıca hatırlanabilmesi ve sezgisel gezinimin sağlanmasına odaklanan kullanılabilirlik bileşenidir. Akılda kalıcı bir arayüz, tekrar kullanıma konu edilen sistem içerisinde bilişsel yükü azaltarak ve kullanıcıya sorunsuz bir şekilde kullanıma geri dönmeyi (adapte olmayı) sağladığından kullanıcı deneyimine olumlu ve önemli bir katkı sağlamaktadır. Bu bileşen ile hedeflenen amaç, kullanıcıların ürünü ve/veya sistemi her kullandıklarında yeniden öğrenme sürecine ihtiyaç duymamalarını sağlamaktır. Sistem içerisinde hatırlanabilirlik düzeyini ölçmek için, sistem belirli bir süre kullanılmadıktan sonra kullanıcı tarafından tekrar kullanım gözlem ile birlikte sağlanır. Tekrar kullanım sırasında kullanıcıların görevleri ne kadar hızlı ve doğru bir şekilde tamamlayabildikleri gözlemlenerek ölçüm gerçekleştirilir. "Tüm bu unsurlar, sistemlerin erişilebilir olmasını ve kullanımdaki kesintilerden sonra geri dönülmesini sağlayarak olumlu bir kullanıcı deneyimine katkıda bulunur" (Lewis ve Sauro, 2021; Hassan ve Galal-Edeen, 2017).

Hatalar bileşeni, kullanıcıların bir sistemi kullanırken ve dolayısıyla bir aksiyonu gerçekleştirirken yaptıkları yanlış kullanım ve yolları değerlendiren, hataya bağlı kullanıcı deneyimini geliştirmeye odaklanan bir kullanılabilirlik bileşenidir. Kullanıcının belirli bir hedefe ulaşırken veya bir görevi tamamlamaya çalışırken, karşılaştığı engeller ve/veya yanlış adımlar bütünü içerisinde bulunan deneyime bağlı ve geliştirilmesi gereken hatalar olarak tanımlanabilmektedir. Kullanılabilirlik hataları, etkileşim temelli ve arayüz tasarım hataları olarak olabileceği gibi, kullanıcıda oluşan bilişsel yükün fazla olması ve eyleme bağlı görev tamamlama sürelerinin artması dahil olmak üzere çeşitli faktörlerden kaynaklanabilmektedir. Bu hataları anlamak, sistem performansını artırmak ve kullanıcı deneyimini iyileştirmek için büyük bir önem arz etmektedir. Sistemi test etmek için kullanılan kullanılabilirlik test ve değerlendirme yöntemleriyle hatalar tespit edilmektedir. Ölçüm sonrası ortaya çıkan düşük hata oranları sistemin kullanıcı dostu bir yol izlediğini gösterirken; yüksek hata oranları, sistemde geliştirilmesi gereken noktaların olduğunu göstermektedir.

Lewis (2018), hata oranlarının kullanıcıların sistemle yaşadığı zorlukları ortaya çıkarmada kritik bir metrik olduğunu vurgulamaktadır.

Memnuniyet bileşeni, kullanıcıların bir ürünü kullanırken gerçekleştirmiş/yaşamış oldukları deneyimlerinden ne derece memnun bulunduklarını ifade etmektedir. Bu bileşen kendi içerisinde kullanıcıların sistemle bulundukları etkileşim sırasında duydukları rahatsızlık ya da tatmin değerlerini belirtmek, değerlendirmek ve geliştirmek için kullanılmaktadır. ISO 9241-11'e göre memnuniyet, "Bir ürünün, belirtilen kullanıcılar tarafından belirtilen kullanım bağlamında etkililik, verimlilik ve memnuniyetle belirtilen hedeflere ulaşmak için kullanılabileceği ölçü" olarak tanımlanmıştır. Nielsen (2012), memnuniyet bileşeni için "Tasarımı kullanmak ne kadar keyifli?" sorusunu yönelterek, kullanıcıların bir ürün ve/veya sistemle ilgili genel tatmin düzeyleri ve olumlu deneyimlerinin, memnuniyet bileşeninin temel ölçütlerini oluşturduğunu belirtmektedir.

Ayrıca Lewis (2018), memnuniyet bileşeninin kullanıcıların sistemi tekrar kullanma ve başkalarına önerme olasılıklarını da etkilediğini belirtmektedir. Bu bağlamda, memnuniyet, kullanılabilirlik testlerinde Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SUS) gibi anketlerle ölçülebilmektedir. Kullanıcıların bir sistem hakkında genel algıları, tatmin düzeyleri, duygusal deneyimleri ve olumlu/olumsuz faktör deneyimleri, memnuniyet bileşeninin önemli göstergeleri arasında bulunmaktadır.

2.2.2. Kullanılabilirlik Test ve Değerlendirme Yöntemleri

Kullanılabilirliği sağlamak, sınamak ve geliştirmek için zaman içerisinde birçok test ve değerlendirme yöntemi geliştirilmiş ve kullanılabilirlik testleri olarak adlandırılmışlardır. Kullanılabilirlik testleri, web siteleri ve yazılım uygulamalarındaki kullanılabilirlik sorunlarını belirlemek için kullanılan standart bir yöntemdir (Charlton ve O'Brien, 2001). İlgili testler, kullanılabilirlik bileşenlerini hedef alarak, kullanıcı tarafından sistemin test edilmesi esasına dayanmaktadır. Bu testler, kullanıcı merkezli tasarım süreçlerinin gerçekleştirilmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Test esnasında kullanıcılar bir ürün içerisinde belirlenen görevleri yerine getirmektedirler. Testler, kullanıcının sistemi nasıl kullandığını ve nasıl bir deneyim yaşadığını gözlemleme ve bu gözlem sonucunda veri oluşturma üzerine dayanmaktadır.

Bu testlerin amacı, kullanıcıların ürünle etkileşimde bulundukları sırada yaşadıkları zorlukları belirlemek ve bu sorunlara yönelik iyileştirmeler yapmaktır (Dumas ve Salzman, 2006).

Kullanılabilirlik Testleri öncesi hazırlık aşamasında sırasıyla izlenen yol aşağıda verilmiştir.

- Test için hedeflerin tanımlanması,
- Test türünün belirlenmesi,
- Kullanıcı sayısının belirlenmesi,
- Hedeflere uygun görevlerin oluşturulması,
- Pilot çalışmasının gerçekleştirilmesi,
- Verilerin toplanması.

Kullanılabilirlik testlerinin uygulanması esnasında yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biri olan "think-aloud" (yüksek sesle düşünme) yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntem, kullanıcının test sırasında bir görevi yerine getirirken düşüncelerini, karar verme süreçlerini yüksek sesle ifade etmesine dayanmaktadır. Test başlamadan önce moderatör veya test yazılımı, kullanıcıdan gerçekleştireceği görev sırasında sesli düşünmesini istemektedir. Bu yöntem, "kullanıcıların karşılaştıkları zorlukları ve algıladıkları sorunları doğrudan ifade etmelerine olanak tanır" (Dumas ve Redish, 1999). Sesli düşünme yöntemi ile kullanıcıdan daha fazla içgörü elde etmek amaçlanmakta ve bu sebeple uygulanmaktadır.

Laboratuvar kullanılabilirlik testi, katılımcıların etkileşimlerini gözlemleyen, sorular soran ve geri bildirimlerini gerçek zamanlı olarak yanıtlayan eğitimli bir moderatörün gözetiminde bir bilgisayar veya mobil cihazda belirlenmiş bir dizi görevi gerçekleştirmeyi amaçlayan test türüdür. Laboratuvar kullanılabilirlik testi, amaca yönelik oluşturulmuş bir laboratuvar içerisinde gerçekleştirilir. Tipik olarak, not alanların ve gözlemcilerin katılımcılar tarafından görülmeden testi izlemelerine izin vermek için tek yönlü aynalı bir pencereyle bölünmüş iki odası bulunmaktadır. İlgili test türünün ana avantajlarından biri, kullanıcıların ürününüzü nasıl deneyimlediği hakkında kapsamlı bir bilgi sağlamasıdır. Test sırasında bir moderatör bulunması sebebiyle, kullanıcıların davranışları, motivasyonları ve tutumları hakkında derinlemesine içgörüler elde etmek, dolayısıyla daha nitel veriler toplayabilmek

mümkün olmaktadır. İlgili test türü; uzaktan, moderatörlü veya moderatörsüz şekilde de gerçekleştirilebilmektedir.

Gerilla testi, testlerin zaman alan sürecini ortadan kaldırmayı amaçlayan bir test türüdür. Araştırmacı, laboratuvar kullanılabilirlik testinin aksine sokağa çıkarak hızlı bir şekilde testi gerçekleştirebilmektedir. Bu testte araştırmacı kullanıcı kitlesinin bulunduğu (tahmini) konumlara giderek, testi halktan kişilere yapar. Jakob Nielsen (1994) tarafından "discount usability engineering" (indirimli kullanılabilirlik mühendisliği) kapsamında kavramsallaştırılan bu yöntem, test ekibinin prototipi kamuya veya hedef ortamına götürerek testi gerçekleştirmesini hedeflemektedir. Gerilla testi, süreç olarak normal bir kullanılabilirlik testi olarak gerçekleştirilmekte, test özelinde amaç laboratuvar kullanılabilirlik testinde olan ve zaman alan hazırlık sürecini ortadan kaldırmayı hedeflemektedir. "Gerilla kullanılabilirlik testi, insan-bilgisayar etkileşimi alanında az kaynakla hızlı geri bildirim almak için tasarlanmış, saha odaklı bir değerlendirme yaklaşımıdır" (Nielsen,1994).

Gerilla testi uygulama adımlarına aşağıda yer verilmiştir.

Hazırlık aşamasında, hedef senaryolar ve görevler hazırlanır. Taşınabilir prototip ve görev açıklamaları hazırlanır (Hampshire vd., 2022).

Saha uygulaması aşamasında, tasarım ekibi prototiple birlikte halka açık mekâna veya hedef kullanıcı ortamına gider. Rastgele geçen veya ortamda bulunan kişilerden kısa süreli katılım istenir ve görevler tamamlatılır (Hampshire vd., 2022).

Gözlem ve kayıt aşamasında, moderatör gözlemleri, hatalar ve süre kayıt altına alınır. Ayrıntılı laboratuvar ölçümlerinden ziyade doğrudan sorunların tespiti hedeflenmektedir (Hampshire vd., 2022). Sesli düşünme (think-aloud) yöntemi de kullanılmaktadır.

Kart sıralama testinde, araştırmacı eylemleri ve içeriği içeren kartlar oluşturmaktadır. Kullanıcılara boş kartlar (açık kart) veya ürünün ana öğelerinin/bölümlerinin adları ve kısa açıklamaları ile etiketlenmiş kartlar (kapalı kart) verildikten sonra kullanıcıdan kartları öğelerin uygunluğuna göre gruplara ayırmalarını istenir. Gerçekleştirilen test sonucunda, kullanıcının akışa ve bilgi mimarisine bakış açısını yansıtan mevcut durumun gözlemlenmesi sağlanır. Kart sıralama, bilgi mimarisinde kullanılabilirliğini test etmenin bir yoludur.

Ağaç testi, arayüz içerisinde gezinimi sağlayan navigasyon kısmının yerleştirilmesinden sonra kullanımının kolay olup olmadığını kontrol etmek için kullanıcılardan mevcut hiyerarşide belirli öğeleri bulmaları istenerek testin gerçekleştirilmesidir. Katılımcı belirli bir öğe ve/veya menüyü ya da bağlantıyı bulmakta, aksiyon almakta zorlanırlarsa, bu durum deneyimin iyileştirilmesi gerektiği anlamına gelmektedir.

Göz izleme (takip) testi, özel bir cihaz ile kullanıcının göz hareketlerini izleyerek veriler oluşturmayı hedefleyen test türüdür. Ürün veya arayüzde kullanıcıların nereye ne kadar süreyle baktığını, hangi kısımları görmezden geldiklerini, renklerin ve boyutun dikkatlerini nasıl etkilediğini gösteren bir ısı haritası oluşturularak bulgular elde edilmektedir.

Bölünmüş test veya A/B testi, kullanıcılara bir tasarımın iki varyantının sunularak, seçim yolu ile veri toplanılmasını hedefleyen test türüdür. A/B testi, ürün tasarımı kararlarını bir fikir veya tahminden ziyade verilere dayandırmaya olanak sağlamaktadır. Kullanıcıların karar verme sürecine katılmasını da sağlamaktadır. Testin olumsuz tarafı ise, aynı anda birden çok sürümü test etmenize izin vermemesidir, bu nedenle hangi sürümün en iyi olduğunu anlamak için birden çok test işlemini gerçekleştirmek gerekmektedir.

Beş saniye testi, bir tasarımın bir mesajı ne kadar hızlı ilettiğini ölçmenizi sağlayan bir test biçimidir. Bu test türü, bir tasarımı optimize etmeye yardımcı olan hem niceliksel hem de niteliksel geri bildirimler sağlamaktadır. Bir katılımcıya yalnızca beş saniye boyunca bir görüntü gösterilerek test gerçekleştirilir, ardından katılımcıya tasarımla ilgili hafızasına işlenen ve izlenimlerine dayalı olarak ilgili proje için önceden hazırlanan sorular sorularak test gerçekleştirilmektedir.

Sezgisel değerlendirme, kullanıcı arayüzünüzün kullanıma uygun olup olmadığını belirlemek için yapılan sistematik bir değerlendirmedir. Bu kullanılabilirlik inceleme yönteminin özelliği genellikle kapsamlı UI/UX bilgisine sahip uzmanlar tarafından gerçekleştirilmesidir. Bu nedenle, bazen "uzman incelemesi" olarak anılmaktadır. Bir arayüz ve/veya ürünün sezgisel değerlendirmesi, önceden belirlenmiş bir dizi sezgisel yönteme ve uzmanların bilgi birikimine dayanılarak, çıkarım-geliştirme ve sorunların tespiti esasına dayanmaktadır.

Bilişsel izlenecek yol *veya* ***Bilişsel Gezinti,*** bir sistemin öğrenilebilirliğini yeni bir kullanıcının bakış açısından değerlendirmek için kullanılan bir tekniktir. Diğer test türlerinin aksine, kullanıcıları içermemektedir. Arayüzü yeni bir kullanıcının bakış açısından değerlendiren bir görev ve aksiyon ile gözden geçirenin uzmanlığına dayanmaktadır. Tüm katılımcılar, belirli bir kullanıcı tipinin (bir kullanıcı karakteri) arayüzü nasıl algılayacağına ve belirli bir durumda nasıl davranacağına ilişkin yorumlarını sunan değerlendiriciler olarak görev yapar . Başka bir katılımcı , her soru için bulunan yanıtları ve kapsayıcı görevin olası başarısını veya başarısızlığını belgeleyen kayıt altına alan kişi olarak görev yapar.

Kullanılabilirlik testleri, kullanıcı merkezli tasarım sürecinde ürünlerin başarısını değerlendirmede ve kullanıcı deneyimini iyileştirmede kritik bir rol oynamaktadır. Kullanılabilirlik testleri, ürünlerin hedef kullanıcı gruplarına uygunluğunu belirlemede ve ürün geliştirme sürecinde daha bilinçli kararlar almada önemli bir rol oynar (Dumas ve Redish, 1999).

2.2.3. Prototip Testleri

Kullanıcı Arayüzü (User Interface) ve Kullanıcı Deneyimi (User Experience) tasarımı, başarılı arayüz geliştirme süreçlerinin temelini oluşturmaktadır. Bu bağlamda arayüz geliştirme süreçlerinde geri bildirimler toplamak ve kullanıcı deneyimini geliştirmek için prototip testleri önem arz etmektedir. Prototip testleri, nihai ürünün gerçekçi bir temsilini sağlayarak ve kullanıcıların gerçek dünyadaki etkileşimlerini simüle ederek, etkileşimlerden anlamlı geri bildirimler toplamak amacıyla kullanılmaktadır. Gerçekçi kullanıcı etkileşimini anlamak ve gelişmiş geri bildirim alabilmek amacıyla, kullanılabilirlik testleri içerisinde sıklıkla kullanılmaktadırlar.

Bununla birlikte, prototiplerin doğruluk derecesi veya sadakat seviyesi (fidelity), testlerin kullanım amacına göre değişiklik gösterebilmektedir. Sadakat seviyesi, bir prototipin nihai ürüne olan benzerliğinin derecesini ifade etmektedir. Prototip çeşitleri, düşük sadakatli (low-fidelity) ve yüksek sadakatli (high-fidelity) olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Magnussen, 2010; Walker vd., 2002).

2.2.3.1. Düşük Sadakatli Prototipler

Düşük sadakatli prototipler, bir ürün ya da sistemin erken dönem aşamalarında kullanılan, tasarımın temel özelliklerini ortaya koyan ve önemli kaynak yatırımı olmadan hızlı bir şekilde kullanıcı geri bildirimi toplanmasını sağlayan prototip

çeşididir. Düşük sadakatli prototipler, erken aşama kullanılabilirlik testlerinde kullanılan ürünlerin basitleştirilmiş versiyonlarıdır. Tasarımcıların temel etkileşimleri değerlendirmesine ve kullanıcı geri bildirimi toplamasına olanak tanımaktadır.

Düşük sadakatli prototipler genellikle kâğıt çizimleri ya da basit dijital eskizler şeklinde hazırlanmakta olup, bir tasarımın temel işlevlerini test etmek amacıyla oluşturulmaktadır. Bu prototipler, kullanıcıların temel arayüz akışlarını anlamalarını sağlar ve tasarım alternatiflerini hızlıca test etmeye olanak tanır (Lim vd., 2006). Interaction Design Foundation (2018) düşük sadakatli prototiplerin amacını, "Erken kullanılabilirlik değerlendirmelerini kolaylaştırır ve gereksinimleri ortaya çıkarır, tasarımcıların daha fazla zaman alan ve pahalı olan daha yüksek doğrulukta prototiplere yatırım yapmadan önce kavramları doğrulamasına olanak tanır" olarak açıklamaktadır.

Tasarım ekipleri, bu prototip çeşidiyle kullanıcılarla etkileşim ve iletişim kurmakta, geri bildirim toplamaktadır. Bu tür bir prototip çeşidiyle toplanan geri bildirimler sayesinde tasarım sürecinde daha sonraki aşamalarda oluşabilecek maliyetli değişikliklerin önüne geçilmesi amaçlanmaktadır.

Son dönemlerde gelişen dijital araçlar sayesinde, araştırmacılar çok kısa sürede düşük sadakatli prototipler oluşturabilmekte ve bu prototipleri kullanıcılarla paylaşarak, hızlı geri bildirim toplayabilmektedir.

2.2.3.2. Yüksek Sadakatli Prototipler

Bu prototipler, hem görsel hem de işlevsel açıdan son ürüne oldukça yakın bir deneyim ve prototipleme sunmakla birlikte kullanıcı testlerinden yazılım geliştirme süreçlerine kadar pek çok alanda kullanılmaktadır. Örneğin, bir mobil uygulamanın yüksek sadakatli bir prototipi, kullanıcıların gerçek bir ürünle etkileşimde bulunuyormuş gibi bir deneyim yaşamalarını sağlayarak, tasarımın güçlü ve zayıf yönlerini daha net bir şekilde ortaya koymakta dolayısıyla gerçeğe daha yakın geri bildirimlerin edinilmesini sağlamaktadır.

Bu prototipler, arayüz üzerinde kullanıcıların gerçek dünyadaki kullanımlarını simüle ederek, ürünün veya sistemin kullanılabilirliğini değerlendirme fırsatı ve gerçeğe en yakın hata tespitini mümkün kılmaktadırlar. Nihai ürüne oldukça yakın olmaları nedeniyle, yüksek sadakatli prototipler, kullanıcıların sistemin tasarımına ve işlevselliğine dair daha derinlemesine geri bildirim sağlamalarına da olanak

tanımaktadır. Bununla birlikte, bu prototiplerin hazırlanması zaman alıcı ve maliyetli olabilmekte, bu nedenle genellikle kritik aşamalarda kullanılmaktadır. Kullanıcıların gerçekçi bir ortamda prototipleri denemesi, tasarımın güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesine olanak tanımaktadır. Yüksek sadakatli prototipler, ürün geliştirme ve kullanıcı deneyimi süreçlerinin vazgeçilmez bir aracı olarak sıklıkla kullanılmaktadır.

Lim vd. (2006) çalışması, bu iki prototip türünün farklı kullanılabilirlik sorunlarına ışık tuttuğunu ve birbirlerini tamamlayıcı nitelikte olduğunu ortaya koymuştur.

2.2.3.3. A/B Testleri

A/B testleri, kullanıcı arayüzlerini geliştirme amaçlı tasarlanan tasarım varyasyonlarını ve/veya kullanıcı akışları arasında yapılan değişikliklerin kullanıcı davranışı üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla gerçekleştirilmektedir. İki farklı varyasyon arasından kullanıcı etkileşimlerine göre hangi varyasyonun daha iyi performans gösterdiğini belirlemek amaçlanmaktadır. A/B testleri (veya "bölünmüş testler"), farklı tasarım alternatiflerinin kullanıcı deneyimine olan etkisini karşılaştırmak için kullanılan bir yöntemdir (Vanderdonckt vd., 2019).

A/B testi, bir kontrol grubu ve bir varyant grubuyla gerçekleştirilen bir test olarak gerçekleştirilmektedir. “Kontrol grubu mevcut içeriği temsil ederken, varyant grubu bu içeriğin yeni bir versiyonunu temsil etmektedir” (Kumar, 2021). Örneğin, bir e-ticaret platformunda kullanıcıların satın alma butonuna tıklama oranını artırmak için ürün sayfasını yeniden tasarlayarak mevcut ve yeni varyasyonu kullanıcıya A/B testi olarak sunmak, bir A/B testi olarak örneklendirilebilmektedir. Bu örnekte amaç, her iki grup arasındaki farklılıkları ölçerek, hangi tasarımın daha iyi performans gösterdiğini belirlemektir.

Başarılı bir A/B testi doğru bir hipotez ile içermektedir. A/B hipotezi ile genellikle belirli bir değişikliğin kullanıcı davranışı üzerindeki etkisinin bir varsayımıdır. Hipotezler, mevcut kullanıcı verileri, kullanıcı geri bildirimleri ya da sektörel içgörüler doğrultusunda oluşturulmaktadır. Ayrıca hipotezler oluşturulurken veri odaklı bir yaklaşımla geliştirilme sağlanması, test sonuçlarının güvenilirliğini artırarak daha isabetli kararlar alınmasını sağlamaktadır.

A/B testlerine ait sonuçlar istatistiksel yöntemler ile analiz edilmektedir. A/B testi analizi ile kontrol ve varyant grupları arasında anlamlı bir fark bulunup bulunmadığı ortaya koymak amaçlanmaktadır. Anlamlı bir fark bulunması olasılığında, daha

yüksek performans gösteren varyant uygulamaya konulmaktadır. Ancak, sonuçların yalnızca kısa vadeli etkilerini değil, aynı zamanda uzun vadeli etkilerini de dikkate almak gerekmektedir.

Bu bağlamda A/B testleri tasarım kararlarının, veriye dayalı bir şekilde ve kullanıcı etkileşimi göz önünde bulundurularak alınmasını sağlamaktadır. Kullanıcı davranışlarına ve tercihlerine dair verilerin oluşturulması sebebiyle, hangi varyasyonun daha iyi performans gösterdiğini ve hangi değişikliklerin kullanıcı deneyimini geliştirdiğinin daha iyi anlaşılabilmesi sağlanmaktadır. A/B test ve süreçleri, kullanıcı merkezli tasarım ilkeleri çerçevesinde veri odaklı bir yaklaşımla daha etkili tasarımlar oluşturmayı, dolayısıyla daha iyi bir deneyim sunmayı ve geliştirmeyi desteklemektedir.

2.2.4. E-Ticaret Sitelerinde Kullanılabilirlik

E-ticaret sitelerinde kullanılabilirlik, müşterilerin aradıkları ürünleri kolayca bulmalarını, görsel ve hiyerarşik bütünlüğü sağlamayı, odaklanan hedef aksiyon boyunca gerçekleşen alışveriş deneyimlerinin sorunsuz olmasını ve gelişmiş bir deneyim sağlayarak kullanıcıların sistemi yeniden kullanmalarını gerçekleştirmede aktif bir rol oynamaktadır. Bir e-ticaret sitesinin kullanılabilirliği, kullanıcıların platform üzerindeki memnuniyetini ve platforma olan bağlılıklarını doğrudan etkilemektedir. Araştırmalar, kullanılabilirliği yüksek olan e-ticaret platformlarının, kullanıcıların alışverişlerini tamamlama oranlarını artırdığına işaret etmektedir (Ülger ve Toksarı 2020).

Görsel düzen, renkler, yazı tipi ve boyutları, arayüz bileşenleri, yardımcı komponentler ve butonların yerleşimi gibi tüm tasarımsal ve yapısal detaylar, kullanıcıların platformu nasıl algıladığını ve onunla nasıl etkileşimde bulunacağını doğrudan etkilemektedir. Gelişmiş bir kullanıcı deneyimi ile tasarlanmış arayüz, kullanıcıların ilgili platformda daha fazla zaman geçirmesine ve daha kolay işlem yapmasına olanak tanımaktadır. Benzer şekilde, görsel olarak etkileyici ve işlevsel bir arayüz, müşterilerin marka algısını olumlu yönde etkileyebilmekte ve platforma olan bağlılıklarını artırabilmektedir. Deneyimdeki ve arayüz tasarımındaki iyileştirmeler, yalnızca bireysel kullanıcı memnuniyetine değil, aynı zamanda dönüşüm oranlarına ve işletmelerin gelir potansiyeline de doğrudan katkı sağlamaktadır (Gunawan vd., 2021).

Teknolojinin ve arayüzlerin gelişmesi, kullanıcıların e-ticaret platformlarından beklentilerinin artmasını da beraberinde getirmiştir. Kullanıcılar, bir platformda hızlı, güvenilir ve kesintisiz bir alışveriş deneyimi gerçekleştirmek istemektedir. Örneğin, bir arama çubuğunun veya navigasyon menüsünün kolay erişilebilir bir yerde olması gelişmişe yakın daha iyi bir deneyim sunmakla birlikte, aynı zamanda kullanıcının istediği ürüne daha hızlı ulaşmasını da sağlayacaktır. E-ticaret sitelerinde kullanıcı deneyiminin tasarımı, müşterilerin satın alma kararlarını doğrudan etkileyen bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Kullanıcıların bir platform içerisinde etkileşimlerine dayalı yaşadıkları olumlu deneyimler, marka sadakatini de güçlendirmektedir.

2.3. Kullanıcı Odaklı Tasarım

Kullanıcı Odaklı Tasarım, tasarım sürecinin merkezine kullanıcıları yerleştiren ve kullanıcıların deneyim ihtiyaçlarına göre yeniliği teşvik eden metodolojik bir yaklaşım olarak tanımlanabilmektedir. Kullanıcıların ihtiyaçlarını, yeteneklerini ve beklentilerini göz önünde bulundurarak sistemlerin, uygulamaların ve arayüzlerin kullanılabilirliğini, verimliliğini ve memnuniyetini artırmayı hedeflemektedir. Kullanıcı odaklı tasarım, uyarlanmış ürün konseptleri geliştirmek için kullanıcıların ihtiyaç ve tercihlerine öncelik veren bir tasarım sürecidir (Chiou vd., 2007). Kullanıcı odaklı tasarımın temel amacı, nihai ürünün kullanıcıların ihtiyaçlarına göre optimize etmek, ürünün kullanıcı tarafından kolayca anlaşılmasını sağlamak ve en düşük hatayla kullanılabilmesinin önünü açmaktır.

"Kullanıcı Odaklı Tasarım" terimi, Donald Norman tarafından 1980'lerde ortaya atılmış ve popüler hale gelmeye başlamıştır. Norman'ın *The Design of Everyday Things* (Gündelik Şeylerin Tasarımı, 1988) adlı eseri, kullanıcıların bilişsel modellerini ve ihtiyaçlarını anlamanın önemini vurgulamaktadır. Bu bakış açısı, tasarım hatalarının kullanıcılar üzerinde nasıl sorunlar yaratabileceğini ve nasıl sorular oluşturabileceği ve nasıl memnuniyetsizlik yaratabileceğini ortaya koymaktadır. Kullanıcı Odaklı Tasarım, insan-bilgisayar etkileşimi (İBE) çalışmalarından doğan metodolojilerle şekillenmiş, kullanıcıların sistemlerle nasıl etkileşime girdiğini ve kullanıcıların ihtiyaçlarını anlamaya yönelik konular üzerinde yoğunlaşmıştır.

Norman'ın (1988) kullanıcı merkezli tasarım yaklaşımı, ürünü kullanacak kişilerin ve başarmak istedikleri görevlerin derinlemesine anlaşılmasıyla başlamaktadır. Ona göre, kullanıcı odaklı tasarım kullanıcıların ihtiyaçlarını, hedeflerini ve zorluklarını

gerçekten kavramakla ilgilidir, bu nedenle empati ve kullanıcının gerçek dünya bağlamının güçlü bir şekilde farkında olmak, iyi bir deneyim-tasarım bütüncüllüğünü yaratmanın anahtarı olarak tanımlanmaktadır. Tasarımda, teknoloji kısıtlamalarına veya kişisel tercihlere dayalı bir ürün tasarlamak yerine kullanıcıların gerçek deneyimlerini baz alarak, ihtiyaçlara ve zorluklara yönelik problemlerin tanımlanması ve geliştirilmesi gerektiğine vurgu yapmaktadır. Bu, yalnızca kullanıcı dostu değil, aynı zamanda gerçek sorunları etkili bir şekilde çözen ve genel deneyimi daha sorunsuz ve daha sezgisel hale getiren çözümler yaratmaya odaklanmak anlamına gelmektedir (Norman, 1988).

Kullanıcı odaklı tasarım üç temel ilkeyi kapsamaktadır.

Kullanıcılara ve Görevlere Erken Odaklanma: Bu ilke, tasarım sürecinin kullanıcılarının kim olduğunu ve hangi görevleri yerine getirmeleri gerektiğini anlamak için kullanıcı araştırmasıyla başlaması gerektiğini vurgulamaktadır. Kullanıcılarla görüşmeler, genel bakışlar ve gözlemler yoluyla etkileşim kurulmasını kapsayan bir süreçtir.

Ampirik Ölçüm: Tasarımcılar kullanılabilirliği değerlendirmek için nicel ve nitel verileri etkili şekilde kullanmalıdır. Ampirik ölçüm, geri bildirimleri almak ve tasarımın kullanıcı gözüyle deneyim açısından ne kadar iyi çalıştığını ölçmek için gerçek kişilerle kullanılabilirlik testleri yapmayı içermektedir.

Tekrarlı Tasarım: Kullanıcıların geri bildirimlerine yanıt olarak tasarım birkaç tekrar boyunca güncellenir ve geliştirilir. Amaç, kullanıcı beklentilerini karşılayana kadar ürünü sürekli olarak iyileştirmektir.

Bu standartlar ve yaklaşım, tasarım kararlarının yönlendirilmesi ve alınmasında kullanıcı katılımının ve deneysel verilerin önemini vurgulamaktadır (Gould ve Lewis, 1985) .

2.4. Kullanıcı Deneyimi (UX) Tasarımı

Kullanıcı Deneyimi (UX) Tasarımı, kullanıcıların bir ürün, hizmet veya sistemle etkileşime girdiklerinde nasıl bir deneyim yaşadıklarına ve hissettiklerine odaklanan çok disiplinli bir alandır. Bilgi mimarisi, görsel tasarım, kullanılabilirlik ve insan-bilgisayar etkileşimi gibi çeşitli alanları kapsamakla birlikte, temel amacı kullanıcı memnuniyetini iyileştirmek ve kullanıcı deneyimini geliştirmektir.

Kullanıcı Deneyimi Tasarımı, deneyimi optimize etmek amacıyla kullanıcı ihtiyaçlarını, beklentilerini ve duygusal tepkilerini dikkate almaktadır. Kullanılabilirlik, duygusal kalite ve tatmin gibi çeşitli bileşenleri içermektedir ve bu bileşenlerin etkileşimli ürün üzerindeki etkilerini ele almaktadır. Kullanıcı deneyimi iki temel boyuta ayrılmaktadır: pragmatik kalite ve hedonik kalite**.** Pragmatik kalite, ürünün kullanışlılığı ve etkililiğini kapsarken, hedonik kalite, ürünün kullanıcıda uyandırdığı duygusal ve estetik algıları ifade etmektedir.

Bir ürünün kullanıcı deneyimi, ürünün başarısında önemli ve aktif bir rol oynamaktadır. İyi bir kullanıcı deneyimi tasarımı, kullanıcıların hedeflerine ulaşmasını kolaylaştırarak, kullanıcılar ve teknoloji arasındaki sürtüşmeyi azaltmaya yardımcı olmaktadır. Olumlu bir kullanıcı deneyimi, daha güçlü marka sadakati, daha yüksek etkileşim ve dolayısıyla daha fazla kullanıcı memnuniyeti sağlayabilmektedir. Bununla birlikte, zayıf bir kullanıcı deneyimi ise kullanıcıları hayal kırıklığına uğratarak ve olumsuz-kötü bir deneyim yaşanmasına yol açmaktadır.

Kullanıcı deneyimi tasarımı, çeşitli temel bileşenleri kapsamaktadır.

Bu temel unsurlar şunlardır:

Kullanıcı Araştırması: Kullanıcı deneyimi tasarımında bulunan ilk aşama kullanıcı araştırması aşamasıdır. Hedef kitlenin ihtiyaçlarını, davranışlarını, motivasyonlarını ve sorunlarını kavramayı amaçlamaktadır. Kullanıcı araştırmasıyla elde edilen veriler ile tasarım kararlarına yön verilerek kullanıcı gereksinimlerinin karşılanması amaçlanmaktadır. Bir proje içerisinde yetersiz kullanıcı araştırması ile ilerlemek, ürünün kullanıcının gerçek ihtiyaçları yerine varsayımlarla oluşturulmasını ve geliştirilmesi riskine neden olacağından, yetersiz kullanıcı araştırması ile ilerlenen projeler, zayıf kullanıcı deneyimine yol açma riskini içinde barındırmaktadır.

Bilgi Mimarisi: Bilgi mimarisi, bir ürünün veya sistemin içerisinde bulunan içeriğin nasıl düzenlendiğini ve yapılandırıldığını içeren tanımdır. Morville ve Rosenfeld'e (2002) göre bilgi mimarisi, esas olarak kullanıcıların ihtiyaç duydukları bilgileri bulmasını kolaylaştıran net bir gezinme sistemi ve içerik hiyerarşisini konu edinen yapıdır. İyi yapılandırılmış bir bilgi mimarisi, kullanıcıların bir ürün içinde nerede olduklarını ve etkili bir şekilde nasıl gezineceklerini anlamalarına yardımcı olarak bilişsel yükü ve hayal kırıklığını azaltma yeteneğine sahiptir. İyi tasarlanmış bir bilgi

mimarisi, kullanıcıyı bir ürünü ve/veya sistemi kullanırken deneyimi kolaylaştıran kullanıcı dostu yapılar, özellikler ve filtreler içermektedir.

Tel Çerçeveleme ve Prototipleme: Tel çerçeveleme, görsel ayrıntılara girmeden sistem tasarımı için ekiplere ve testler için kullanıcıya, temel düzeni ve yapıyı gösteren ürünün basit bir taslağıdır. Tel çerçevelemede amaç, gelişmiş bir deneyim yaratmak amacıyla kullanıcı akışı ve tasarım mimarisi için detay içermeyen eskizlerle planı ortaya çıkarmayı hedeflemektir. Tasarımcıların kullanıcı yolculuğunu haritalandırmasını, ürün geliştirmeye geçmeden önce sistemin nasıl çalışacağını test etmesine yardımcı olur. Prototipleme ise, gerçek ürüne daha çok benzeyen etkileşimli ve görsel olarak nihai ürüne yakın bir ürün sürümü yaratarak gerçeğe daha yakın kullanılabilirliği test etmeye olanak sağlar. Bu nedenle, tel çerçeveler geliştiricilerin temel öğeler ve mimari konusunda nereye odaklanmaları gerektiği konusunda yardımcı olurken, prototipler ürünün erken kullanılabilirliğini anlamaya ve uygulamadan önce olası problemleri belirlemeye olanak sağlamaktadır.

Kullanılabilirlik Testi: Bu bileşende geliştiriciler, mevcut arayüz veya yeni arayüz versiyonları için gerçek tüketicilerin ürünle nasıl etkileşime girdiklerini gözlemlemeye, test etmeye ve sonuçları anlamlı bir veri bütünü haline getirmeyi amaçlamaktadır. Uygulanan test ve/veya testler sırasında tespit edilen sorunlar ve veriler üzerine odaklanılarak, bu sorunlar kayıt altına alınmaktadır. Geliştiriciler ilgili sorunları ve diğer tüm verileri konu edinerek ürünü kullanıcı taleplerini ve beklentilerini daha iyi karşılayacak şekilde iyileştirmektedir.

Etkileşim Tasarımı: Etkileşim Tasarımı, kullanıcıların düğmeler, menüler ve animasyonlar gibi arayüz komponentleri, geribildirim ve/veya etkileşimli öğelerinin deneyimini geliştirmek için oluşturulmuş bileşen ve kavramdır. Bu bileşenin amacı, etkileşimleri kullanıcılar için pürüzsüz ve sezgisel bir hale getirerek gelişmiş bir geribildirim ve deneyim oluşturmaktır. Gelişmiş etkileşim tasarımı bünyesinde kullanıcı geri bildirimi, hızlı yanıt süresi ve iyi derecede erişilebilirlik kavramlarını içermektedir.

Görsel Tasarım: Görsel tasarım bileşeni, dikkat odağı, renk şemaları, tipografi, komponentlerin mevcut yapısı ve görsel hiyerarşi bütünlüğü ile bir ürünün tamamını kapsayan estetiğidir. Bileşenin amacı, hem estetik açıdan gelişmiş hem de marka veya projenin kimliğiyle uyumlu arayüzü tasarlamak ve uygulamaktır. “Etkili bir görsel

tasarım, ürünü kullanıcılar için daha çekici hale getirmekle kalmaz, aynı zamanda kullanıcının dikkatini önemli unsurlara yönlendirerek kullanılabilirliğini de artırır" (Lidwell vd., 2010).

2.5. Kullanıcı Arayüzü Tasarımı

Kullanıcı arayüzü (UI) tasarımı, dijital ürünlerin kullanıcıyla etkileşim kurmasını (anlaşılır, estetik ve verimli ilkeleri kapsamında) sağlayan, kullanılabilirliği tasarım çerçevesi içerisinde geliştirmeyi amaçlayan önemli bir disiplindir. Günümüzde dijital platformların artışı ile birlikte kullanıcı arayüzleri, hem estetik açısından hem de fonksiyonel kolaylık bakımından büyük bir öneme sahiptir (Nacheva, 2015).

Kullanıcı arayüzü tasarımı, bilgisayar bilimleri, psikoloji, ergonomi ve tasarım gibi birçok disiplinin birleşiminden oluşmaktadır. Bu disiplinler arası yapı, kullanıcıların davranışsal tepkilerini ve ihtiyaçlarını anlamaya yönelik bir çerçeve sunmaktadır (Carroll, 1997).

Kullanıcı arayüzü tasarımı, yalnızca estetik işlevi sunmakla kalmaz, aynı zamanda kullanıcıların sistemde kolayca gezinmesini ve hedeflerine rahatça ulaşmasını sağlayacak işlevleri geliştirme üzerine odaklanmaktadır. Kullanıcıların sistemi sezgisel olarak kullanabilmeleri, arayüz tasarımının etkili olduğunun temel bir göstergesidir. Deneyimin sorunsuz ve doğal hissettirmesi için, kullanıcıların üründe kolayca gezinmesine ve ürünle etkileşime girmesine olanak sağlayacak düğmeler, simgeler, menüler ve komponentler gibi bir arayüzün görsel ve etkileşimli bölümlerini tasarlamaya odaklamaktadır (Saffer, 2009).

Ana hedef kullanıcılar tarafından kullanımı ve anlaşılması kolay, gelişmiş bir deneyime sahip arayüzlerin tasarlanmasıdır. Arayüz tasarımındaki temel ilkelerden biri, ürün boyunca tanıdık simgeler, komponentler, düğmeler ve gezinme yapıları kullanarak tutarlılığı korumaktır. Bu tutarlılık, kullanıcıların çok fazla düşünmeden sezgisel hareket gerçekleştirmesine yardımcı olmaktadır. İlgili işlev, yeni kullanıcılar için öğrenme eğrisini azaltırken, düzenli kullanıcılar için deneyimi daha akıcı, verimli ve tatmin edici hale getirmektedir. "Kullanıcı arayüz tasarımcıları yalnızca harika görünmekle kalmayan, aynı zamanda kullanıcıların gezinmesi için kolay ve keyifli olan arayüzler yaratır" (Preece vd., 2015).

2.5.1. Arayüz Tasarım İlkeleri ve Bileşenleri

Kullanıcı arayüzü (UI) tasarımında, kullanıcıların bir dijital ürünle etkileşimini kolaylaştıracak temel ilkeler bulunmaktadır. Bu ilkeler, kullanıcının bir sistemde rahatça gezinmesini, işlemlerini güvenle gerçekleştirmesini ve hataları en aza indirmeyi sağlamayı amaçlamaktadır. Nielsen (1994), bu ilkelerin kullanıcı dostu bir tasarım için temel oluşturduğunu vurgulamakta ve özellikle tutarlılık, geri bildirim, estetik ve hata önleme ilkelerinin üzerinde durmaktadır.

Tutarlılık: Tutarlı ve öngörülebilir bir kullanıcı deneyimi yaratmak için ürün boyunca benzer öğelerin (yapıların) kullanılması anlamına gelmektedir. Örneğin bir butona tıklama işleminin tüm sayfalarda aynı sonucu doğurması, kullanıcının zihinsel yükünü azaltır ve öğrenme sürecini hızlandırır. Tutarlılık, hem görsel tasarımda hem de etkileşimde geçerli ve uygulanması gereken önemli bir ilke olarak kabul edilmektedir.

Geri Bildirim: Arayüz tasarımlarında, kullanıcının yaptığı işlemlerin sistem tarafından tanındığını ve kabul edildiğini gösteren geri bildirim mekanizmaları bulunmaktadır. Gerçekleşen aksiyon sonrası geri bildirim kullanıcıya sistemin mevcut durumunu ve yapılan işlemlerin sonucunu açık ve net bir şekilde ifade etmelidir. Örneğin, bir butona tıklanıldığında buton renginin değişmesi ve/veya bir sesli uyarı bulunması, kullanıcının butonun işlevselliği hakkında bilgi edinmesini ve gerçekleştirilen eylemin sağlandığını bildirmektedir. Bu tür görsel ve işitsel geri bildirimler, kullanıcıların sisteme olan güvenini artırırken kullanım hatalarının da azalmasını sağlamaktadır.

Kullanıcı Kontrolü ve Esneklik*:* Kullanıcılara sistem üzerinde kontrol hissi vermek önem taşımaktadır. Kullanıcıların yaptığı işlemleri geri alabilmesi veya işlemleri yeniden düzenleyebilmesi, onlara güvenli bir kullanım hissi sağlamaktadır. Ayrıca, sistemin esnekliği, farklı kullanıcı gruplarının ihtiyaçlarına cevap verebilecek alternatif yollar sunması anlamına gelmektedir. Örneğin, "bir mobil arayüzde hem dokunmatik kontrollerin hem de sesli komutların bulunması, farklı özelliklere sahip kullanıcılar için esneklik sağlamaktadır" (Savidis ve Stephanidis, 2004).

Estetik ve Görsel Tasarım*:* Görsel tasarım ve estetik, kullanıcıların arayüzü ve deneyimi algılama biçimini doğrudan etkilemektedir. "Görsel düzen, hiyerarşi ve renk kullanımı gibi unsurlar, kullanıcıların dikkatini belirli bölgelere yönlendirebilir ve sistemin kullanılabilirliğini artırabilir" (Merz vd., 2016). Bununla birlikte arayüz düzeninin sade ve anlaşılır olması, kullanıcıların bilgiye daha hızlı erişmesini

sağlamaktadır. Nielsen (1994) bu bağlamda, gereksiz bilgi yüklemesinin önüne geçilmesini ve önemli öğelerin görsel olarak vurgulanmasını önermektedir.

Erişilebilirlik: Farklı özelliklere sahip kişiler de dahil olmak üzere daha kapsayıcı bir şekilde herkesin arayüzü kolayca kullanabilmesini sağlamayı hedefleyen ilkedir. İlgili ilke, görsel, işitsel veya motor engelli kişileri de kapsayan, yardımcı olan ve erişilebilirliği yüksek tasarım düşüncesi oluşturmayı ve geliştirmeyi hedeflemektedir. Örneğin, okunabilirlik için yüksek kontrastlı renkler kullanmak, resimler için metin alternatifleri sağlamak, klavye gezintisini etkinleştirmek ve ekran okuyucularını desteklemek bu hususlar olarak sıralanabilmektedir. Web İçeriği Erişilebilirlik Yönergeleri (WCAG) gibi yönergeleri izlemek, dijital ürünlerin kapsayıcı olmasını, daha erişilebilir hale gelmesini ve böylece daha geniş bir insan yelpazesi tarafından beğenilmesini sağlar (W3C, 2021).

2.5.1.1. Arayüz Tasarım Bileşenleri

Arayüz tasarım bileşenlerinin amacı kullanıcıların ilgili sistem için mümkün olan en az hata ve gelişmiş kullanıcı deneyimini oluşturacak şekilde, interaktif ve sezgisel dolaşımı destekleyen tasarım komponentlerini oluşturmaktadır. İlgili bileşenlere aşağıda sırasıyla yer verilmiştir.

Navigasyon Sistemi*:* Sistem içerisinde bulunan sayfaların bir araya getirilerek kategorilendirildiği, kullanıcıların hızlı erişimini sağlamak amacıyla oluşturulan ve bağlantıları içeren temel dolaşım bileşenidir. "Kullanıcıların sistemde kolayca gezinmelerini sağlayan bağlantılar, menüler ve yönlendirme unsurlarından oluşur" (Zainudin vd., 2010). İyi tasarlanmış bir navigasyon, kullanıcıların aradıkları bilgiye ve/veya bağlantıya hızlıca ulaşmalarını sağlamakta ve sistemde kaybolma durumunu minimize etmektedir. Örneğin, ana menü, yan menüler ve izleme yolu (breadcrumb) navigasyon öğeleri, kullanıcıların sistemdeki konumlarını anlamalarına ve aksiyonları hızlı bir şekilde gerçekleştirmelerine yardımcı olmaktadır.

Formlar ve Giriş Alanları*:* Kullanıcıların bilgi girişi yapmalarını sağlayan temel bileşenlerdir. Form ve/veya giriş alanlarının etiketlerle net bir şekilde tanımlanması, uygun geri bildirimlerle desteklenmesi, hızlı anlaşılır ve kolay kullanımı desteklemesi, kullanıcıların form doldurma sürecini kolaylaştırmakta ve dolayısıyla gelişmiş bir kullanıcı deneyimi bu temel tasarım bileşeni bazında sağlamaktadır. Örneğin bir e-ticaret sitesinde ödeme bilgilerini dolduran kullanıcı, alanları eksik veya hatalı bilgi

girişi yaptığında geri bildirim ile uyarılarak, düzeltilmesi gereken alanlar vurgulanmalıdır.

***Butonlar ve Eylem Öğeleri**:* Butonlar, kullanıcıların bir sistemde belirli işlemleri gerçekleştirmelerini sağlayan etkileşimli bileşenlerdir. Butonların görsel olarak belirgin olması, tıklama aksiyonu ve animasyonu içermesi ve kullanıcıya hangi işlemi gerçekleştireceğini net bir şekilde ifade etmesi önemlidir.

***Geri Bildirim Mesajları**:* Kullanıcıların gerçekleştirdikleri aksiyon sonucunda gerçekleştirilen işlem hakkında (sonuç, bilgi veya ipucu) geribildirimini almasını hedefleyen ve gerçekleştiren arayüz tasarım bileşenidir. "Bu mesajlar, işlemin başarılı veya başarısız olduğunu net bir şekilde ifade etmelidir" (Nielsen, 1994).

Tipografi: Okunabilirlik, aksiyonun gerçekleştirilmesini ve arayüz estetiğini doğrudan etkilemesi sebebiyle arayüz tasarımında önemli bir bileşendir. Arayüze ve projeye uygun yazı tiplerinin seçimi, boyutları ve satır aralıklarının belirlenmesi, arayüz için doğru tonu belirlerken aynı zamanda bilgilerin açık, kolay ve kullanıcı dostu olarak iletilmesini sağlamaktadır.

2.5.2. Klasik E-Ticaret Arayüz Tasarımı

Çevrimiçi satın alma davranışının her geçen gün yaygınlaşması ve artması sebebiyle, e-ticaret sektöründe kullanıcı arayüz tasarımı ve kullanıcı deneyimine verilen önem artış göstermiştir. Bu faktör ve sebeplere bağlı olarak, aktif etkileşim içeren çevrimiçi alışveriş platformlarında kullanıcı deneyimine odaklı arayüz tasarımlarının gelişimi devam etmektedir.

Bu bağlamda zaman içerisinde kullanılabilirlik testleri ile geliştirilen satış odaklı arayüzlere ait komponentler, farklı marka ve platformlarda sıklıkla ve tekrarlayan (benzer) şekilde kullanılmaya başlanmış ve yaygınlaşmıştır. Tekdüzelik, kullanıcılarla etkili bir şekilde etkileşim kurmayan eskimiş kullanıcı deneyimlerine yol açabilir. Çeşitli ve yenilikçi tasarım yaklaşımları, kullanıcı tercihleri ve ihtiyaçları ile uyumlu taze ve çekici görsel bağlamlar sağlayarak kullanıcı katılımını artırabilir (Liu vd., 2008).

Deneyim açısından doğrulanmış, kullanıcının aşina olduğu bu komponentler ile oluşturulan arayüzler, belirli bir düzeni içeren yapı sergilemesi sebebiyle birbirlerine benzeyen arayüzlerin (farklı marka ve platformlar) ortaya çıkmasını sebep olurken, aynı zamanda standartlaşan ve tekrar eden bir e-ticaret arayüz yapısının da oluşmasına

sebep olmuştur. Homojen bir kullanıcı arayüzü, yaratıcılığı bastırabilir ve platformların rekabetçi bir pazarda kendilerini farklılaştırma fırsatlarını sınırlayabilir (Ünlü, 2024).

Tek tip tasarımlar genellikle yerel kültürel tercihlere ve dalgalanan kullanıcı davranışlarına uyarlanabilirlikten yoksundur (Alti ve Lakehal, 2025).

Bu fikirlere paralel olarak; Baymard Enstitü'nün (2023) araştırmasına göre, e-ticaret arayüzlerinde yaşanan kullanılabilirlik sorunlarının büyük bir kısmı (mobil, web ve yerel uygulamalarda paylaşılan sorunların %96'sı) ve bu sorunları çözmek için gerekli olan, geliştirilen tasarım çözümlerinin büyük ölçüde ortak olduğu bulunmuştur.

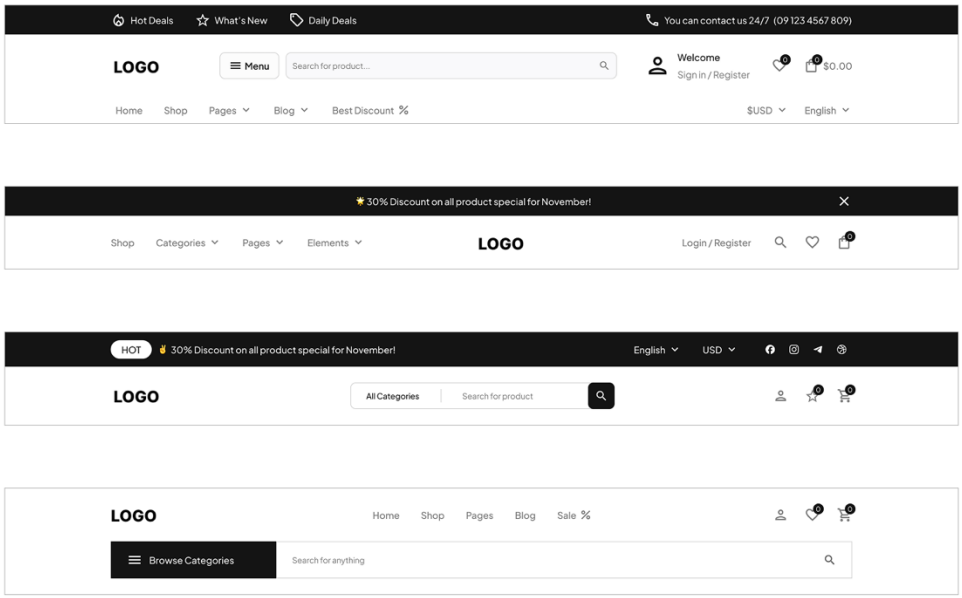
Bu başlığa ait bölüm, 20'den fazla popüler çevrimiçi alışveriş sitesinin kullanıcı arayüzleri analiz edilerek, yapılar belirlenmiş ve "klasik e-ticaret arayüz tasarımı" başlığı adı altında kavramsallaştırılmıştır. İnceleme sonucunda ortaya çıkan temel yapısal özellikler aşağıda bulunan bölüm içerisinde sunulmuş, arayüz yapı özelliklerine ait her madde ilgili site ekran görüntüsü ve soyut şema ile desteklenmiştir.

2.5.2.1. Klasik E-Ticaret Arayüz Tasarımı Özellikleri

E-ticaret klasik arayüzlerinde düz tasarım (flat design) stilinin yeni versiyonu olan; gradyan renkler, vurgu renkleri ve animasyonları da içeren düz tasarım 2.0 (flat design 2.0) stili, tasarım dili olarak kullanılmaktadır. "Düz tasarım stili, halen çoğu arayüzde aktif olarak kullanılan ana tasarım trendidir" (Spiliotopoulos vd., 2018)

Bununla birlikte klasik arayüzlerde; 4, 6, 8, 12 ve 16 sütunlu ızgara yapısı kullanılmaktadır. Izgara yapıları, en çok kullanılan element boyutlarına göre farklı bloklar oluşturmaya olanak sağlamaktadır. "Genellikle 12 veya 16 sütunlu ızgara yapısı kullanılmaktadır" (Pratas, 2014; Mitrovikj, 2021).

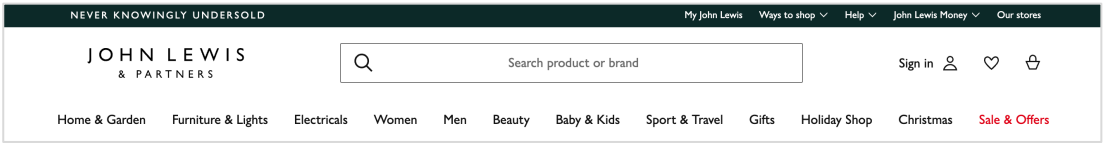
Şekil 2. Navigasyon Menü Örnekleri



Kaynak: Figma, 2025

Navigasyon menüleri Şekil 2'de görüldüğü üzere farklı kullanım çeşitleri ile kullanılabilmektedir. Referans görselde verilen kullanımlar da dahil olmak üzere, navigasyon menüsü içerisinde bulunan elementlerin konumlarının değiştirilmesiyle farklı varyasyonlar oluşturulabilmekte ve kullanılabilmektedir. Bununla birlikte klasik arayüz tasarımında navigasyon menüsü (header), soldan sağa tüm ekranı kaplayacak şekilde stilize edilmektedir. Şekil 3'te aktif olarak kullanılan bir markanın navigasyon menü kullanımı örneklendirilmiştir.

Şekil 3. Gerçek Bir Markaya Ait Menü Yapısı

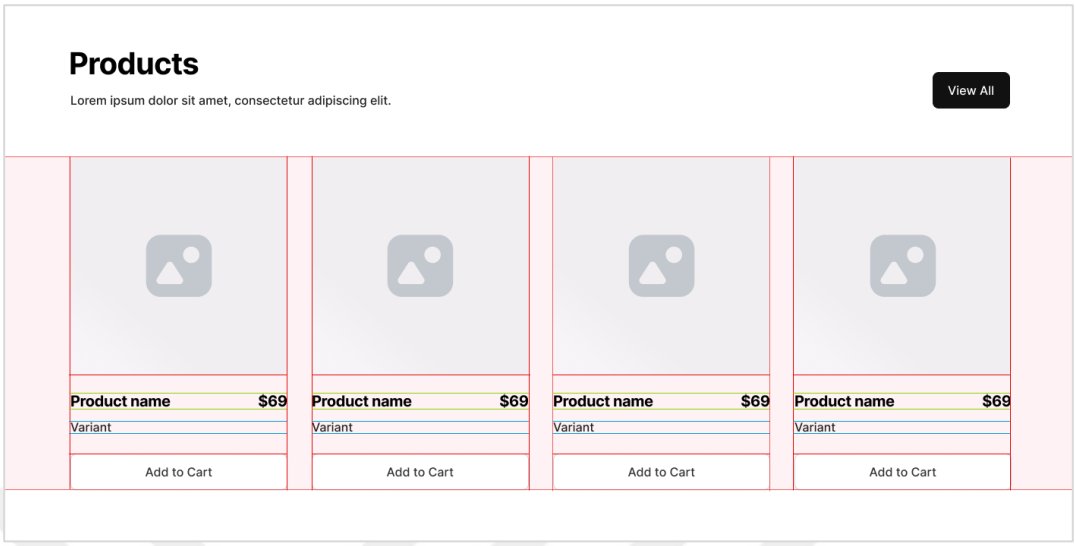


Kaynak: John Lewis, 2025

Klasik arayüz tasarımında aynı kullanım amacına sahip her bileşen, düzenli (eşit yükseklik ve genişlik) ve tekrarlayan bir yapı olarak kullanılarak, arayüzün ilgili bölümü oluşturulmaktadır.

Şekil 4'te tekrarlayan yapılar ve arayüz tasarımına ait bileşenler önizleme için örneklendirilmiştir.

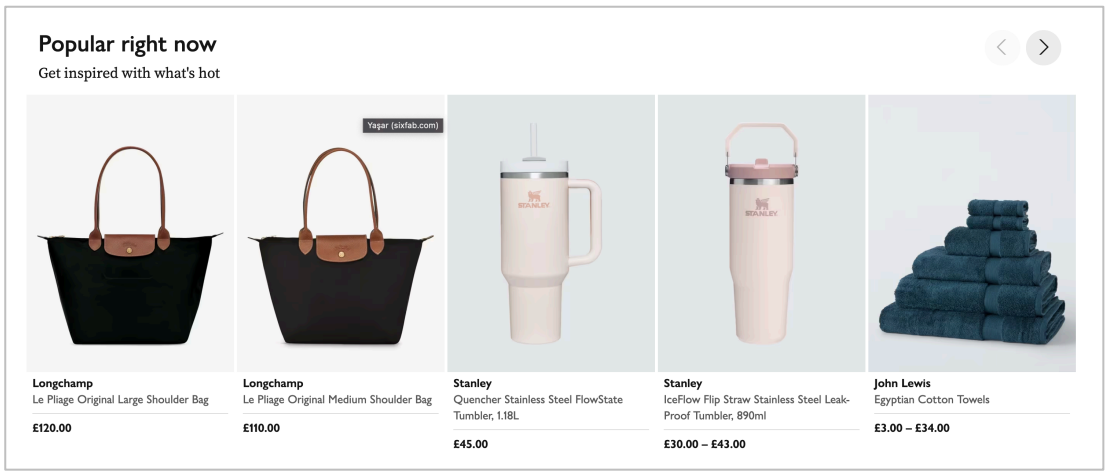
Şekil 4. Tekrarlayan Ürün Yapısı Örneği



Kaynak: Figma, 2025

Şekil 4'te gözlemlenebildiği üzere, e-ticaret klasik arayüz tasarımında, ürünlerin bulunduğu blok yapıları tekrarlayan şekilde olmak üzere görsel, yazı, kısa açıklama ve butonlarla sabit bir düzeni içeren şekilde kullanılmaktadır. Kullanılan ürün blok yapısı, ürün kategorisine ait sayfalarda da aynı tasarım yapısına sahip olarak, ürün sayısına göre sayfanın alt kısmına doğru çoğaltılarak, gösterime ve satışa sunulmaktadır.

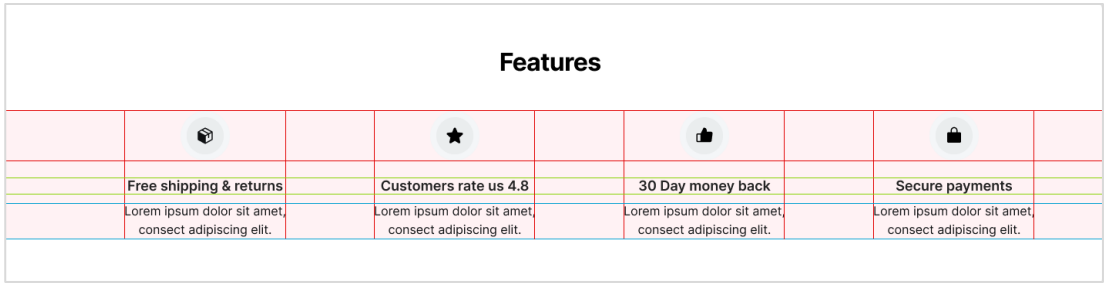
Şekil 5. Gerçek Bir Markaya Ait Tekrarlayan Ürün Yapısı



Kaynak: John Lewis, 2025

Şekil 5'te aktif olarak kullanılan bir markanın ana sayfa ürün komponent kullanımı örneklendirilmiştir.

Şekil 6. Öne Çıkan Özellikler Bölümü Tekrarlayan Yapıların Önizlemesi



Kaynak: Figma, 2025

Şekil 6'da gözlemlenebildiği üzere, e-ticaret arayüzüne ait markanın, altyapının veya ürünlerin öne çıkan özelliklerini göstermek amacıyla, genellikle ana sayfada harekete geçirici ve teşvik edici olumlu yönleri yansıtan bölümlere yer verilmektedir. Tekrarlayan ölçülere sahip olarak soldan sağa hizalanarak (dikey ya da yatay kullanımlı olmak üzere) ve tek satır (row düzeni) kullanılarak ilgili bölüm oluşturulmaktadır.

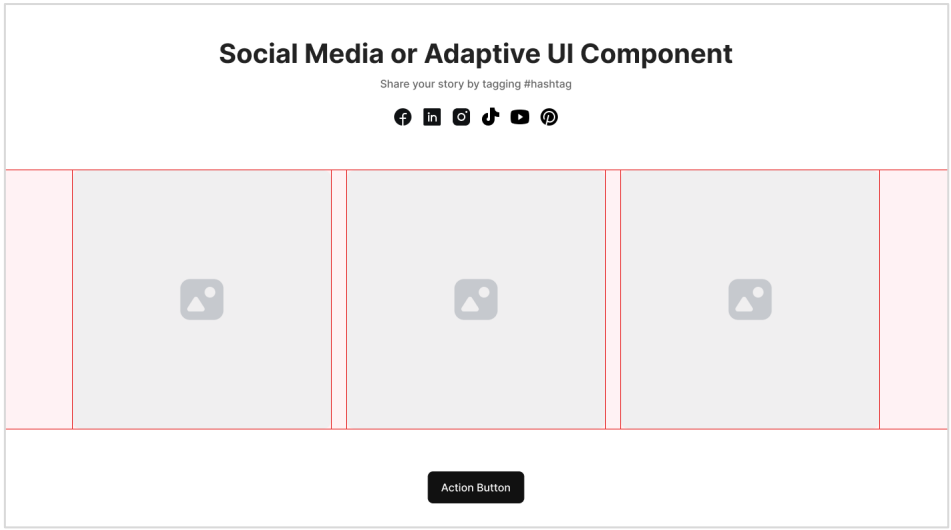
Şekil 7. Gerçek Bir Markaya Ait Öne Çıkanlar Bölümü



Kaynak: SpaceNK, 2025

Şekil 7'de aktif olarak kullanılan markanın öne çıkan özellikler bölümü kullanımı örneklendirilmiştir.

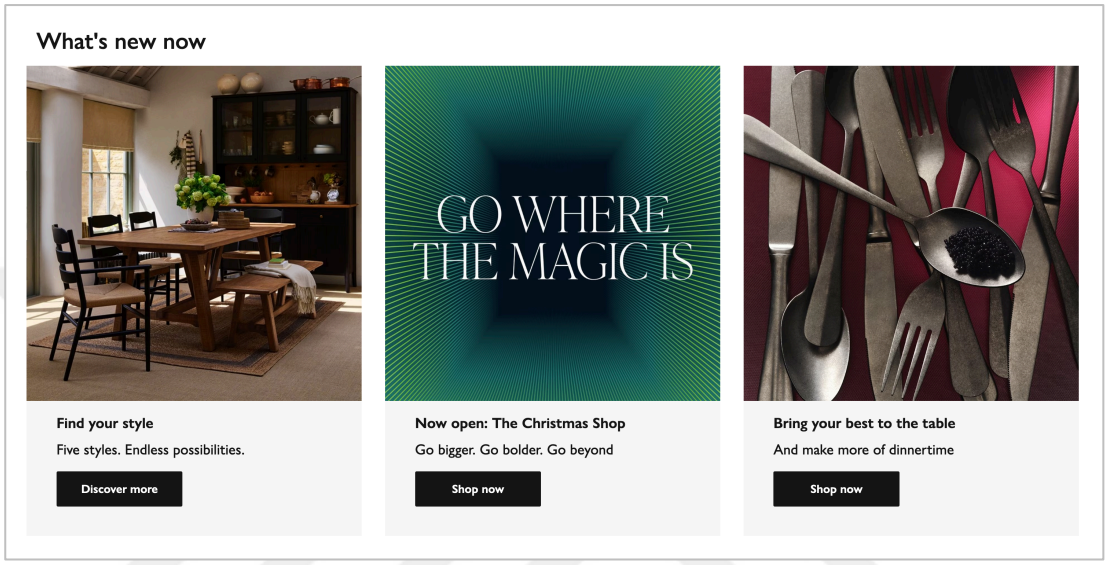
Şekil 8. Uyarlanabilir Yapı Tekrarlayan Yapıların Önizlemesi



Kaynak: Figma, 2025

Şekil 8’de bulunan adaptif komponent yapısı örneği, araştırma kapsamında incelenen e-ticaret arayüzlerinde satır yapısı (row) ile tekrarlayan ölçülerde oluşturulan komponentleri temsil etmek amacıyla gösterilmiştir. Arayüze özel bir bölüm (section) geliştirilmek istenildiğinde, tekrarlayan ölçü, text ve görsel boyutları olmak üzere bir veya birden çok satır (row) içeren yapılar bir araya getirilerek oluşturulmaktadır.

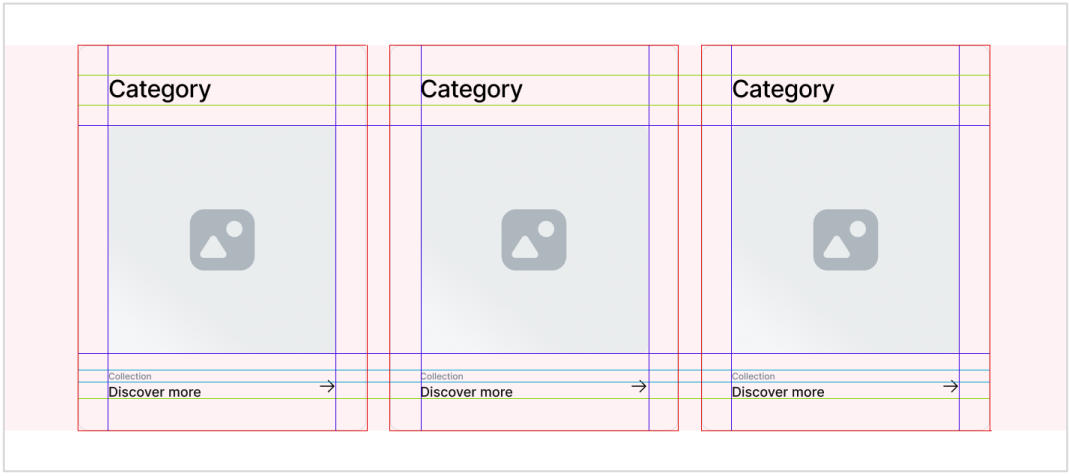
Şekil 9. Gerçek Bir Markaya Ait Adaptif Yapı Görünümü



Kaynak: John Lewis, 2025

Şekil 9’da aktif olarak kullanılan bir markanın yapı uyarlamasıyla kullanımı örneklendirilmiştir.

Şekil 10. Kategori Komponenti Tekrarlayan Yapının Önizlemesi

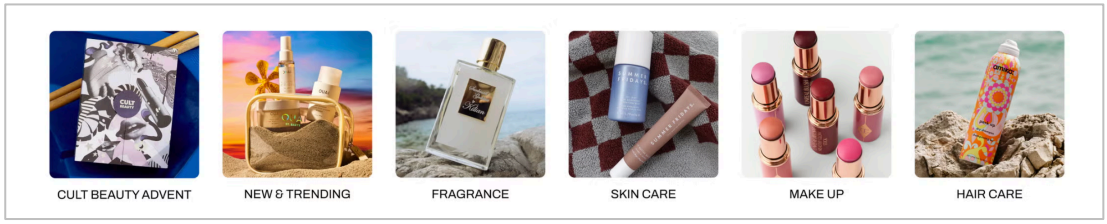


Kaynak: Figma, 2025

Şekil 10’da gözlemlenebileceği üzere, klasik arayüz tipinde kategori sayfalarına hızlı erişim için ana sayfa içerisinde ilgili sektöre veya markaya özel olan kategorilere, soldan sağa tekrarlayan ölçü ve yapıyla birlikte, bir veya iki satır olarak yer

verilmektedir. Bununla birlikte kategori bölümünü tamamen yuvarlak tekrarlayan yapıdan oluşabildiği gibi, kare formatta kullanılabilmektedir.

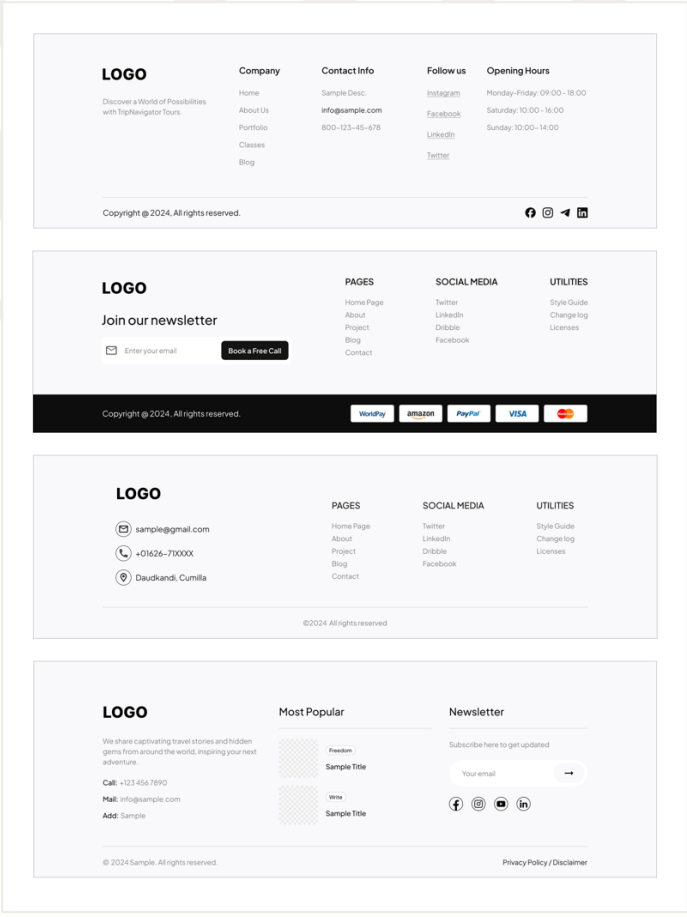
Şekil 11. Gerçek Bir Markaya Ait Kategori Görünümü



Kaynak: Cult Beauty, 2025

Şekil 11'de aktif olarak kullanılan bir markanın kategori bölüm kullanımı örneklendirilmiştir.

Şekil 12. Alt Menü (Footer) Örnekleri



Kaynak: Figma, 2025

Alt menüler (footer), Şekil 12'de görüldüğü üzere farklı kullanım senaryoları ile kullanılabilmektedir. Referans görselde verilen kullanımlar da dahil olmak üzere, alt menü içerisinde bulunan elementlerin konumlarının değiştirilmesi, reklam ve tanıtım amaçlı elementlerin eklenmesiyle, farklı varyasyonlar oluşturulabilmekte ve

kullanılabilmektedir. Bununla birlikte klasik arayüz tasarımında alt menü (footer), soldan sağa tüm ekranı kaplayacak şekilde stilize edilmektedir.

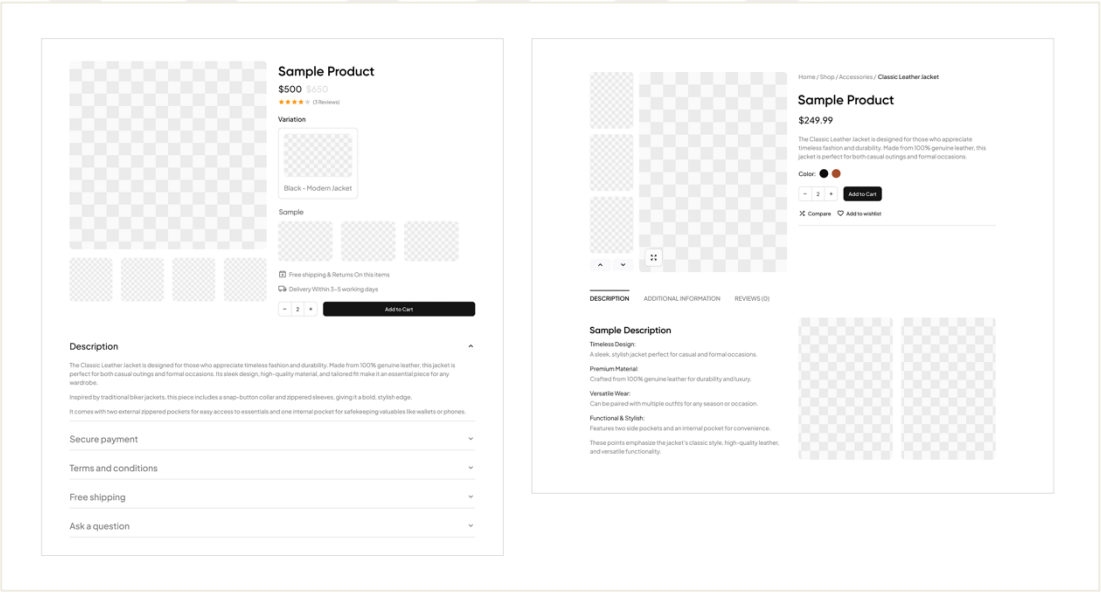
Şekil 13. Gerçek Bir Markaya Ait Alt Menü (footer) Görünümü



Kaynak: Cult Beauty, 2025

Şekil 13'de aktif olarak kullanılan bir markanın alt menü (footer) bölüm kullanımı örneklendirilmiştir.

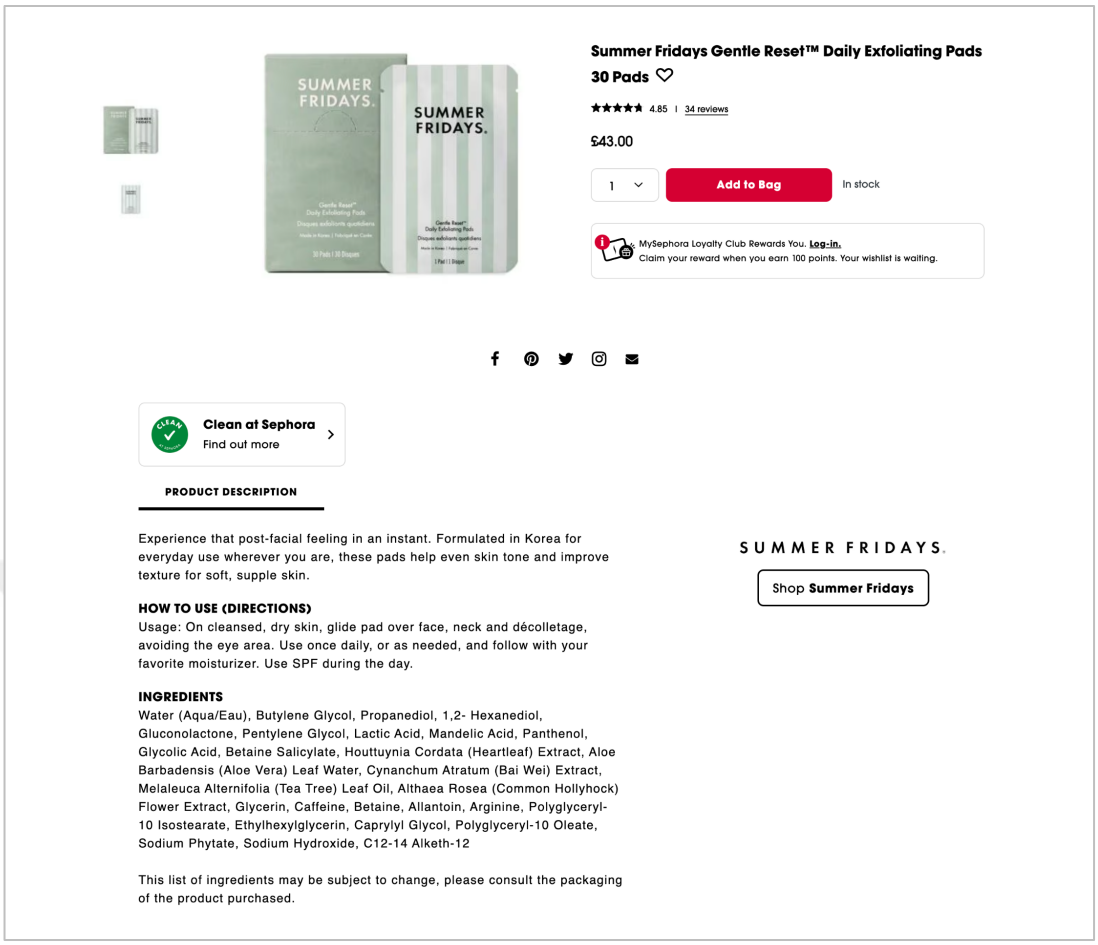
Şekil 14. Ürün Sayfası Yapı Kullanım Örnekleri



Kaynak: Figma, 2025

Klasik arayüz tasarımında ürün detay sayfaları, Şekil 14'te görüldüğü üzere farklı kullanım senaryoları ile kullanılabilmektedir. Referans görselde verilen kullanımlar da dahil olmak üzere, küçük galeri görsellerinin konumunun değiştirilmesi ve açıklama kısmına ait bölümlerin renklendirilmesi/yeniden düzenlemesi ile farklı varyasyonlar oluşturulabilmekte ve kullanılabilmektedir.

Şekil 15. Gerçek Bir Markaya Ait Ürün Detay Sayfası



Kaynak: Sephora UK, 2025

Şekil 15'te aktif olarak kullanılan bir markanın ürün detay sayfası yapı kullanımı örneklendirilmiştir.

Referans görsellerde gözlemlenebileceği üzere;

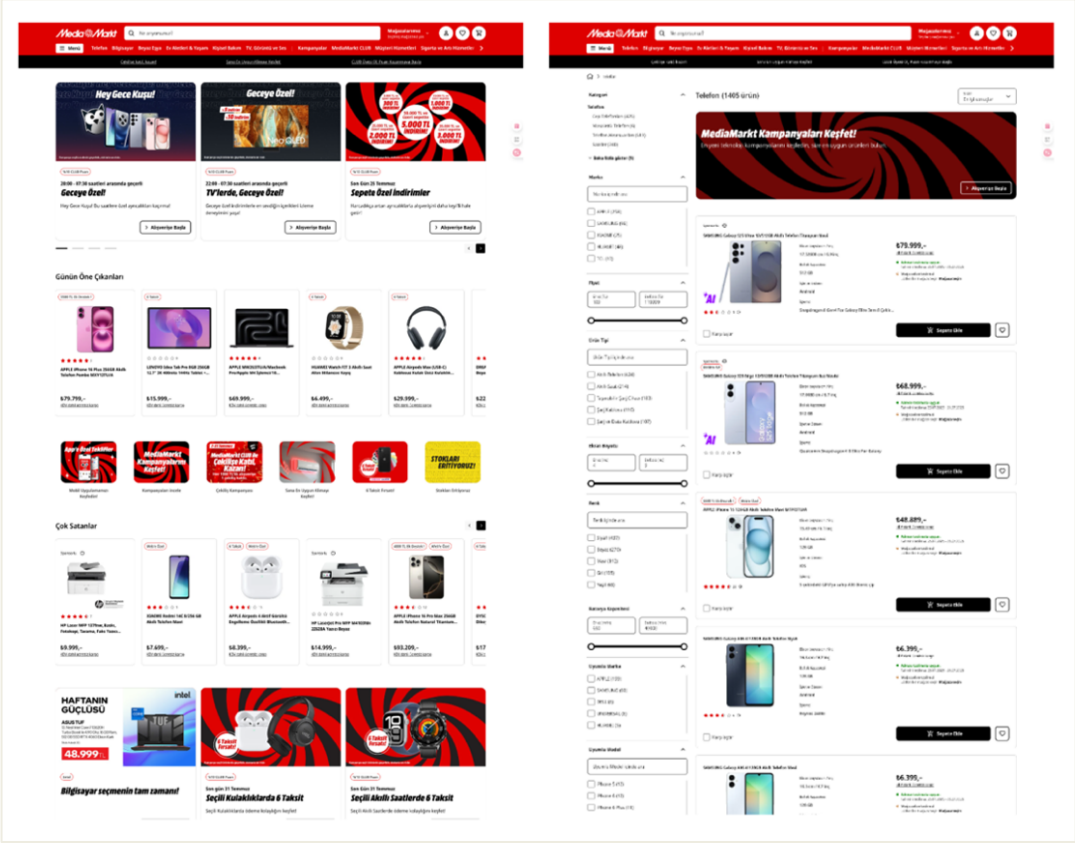
- Aynı element grubu içerisinde bulunan her bileşene ait renkler ve boyutlar tekrarlayan bir biçimde kullanılmaktadır.
- Aynı amacı paylaşan bileşenlere ait metin renkleri, buton renkleri, animasyonlar ve ürün görselleri tekrar eden stilleri ve düzeni içermektedir.
- Kategoriler, öne çıkanlar ve uyarlanabilir yapılar gibi kapsayıcı elementler, genellikle kontur veya kart çerçevesi içermeden (dikdörtgen veya kare yapı öne çıkarılmadan) kullanılmaktadır. Ürün önizleme yapılarında ise sıklıklıkla kontur veya kart çerçevesi kullanılmamakta olup, klasik arayüz tasarımında kullanımı mevcut örnekler de bulunmaktadır.

- Arayüz içerisinde bulunan menü (header), alt bölüm (footer) ve slider elementleri sınırlayıcı içermeksizin sağ ve soldan ekranın tamamını kaplayan şekilde boyutlandırılmaktadır.

Bu araştırma içerisinde, Klasik arayüz ve Bento Box arayüz tasarımları arasındaki fark, özellikle kullanıcı deneyimini ve tasarımını en çok etkileyen ana sayfa, kategori ve ürün sayfaları olarak sıralanmaktadır, bu sebeple bölüm içerisinde konu akışı bu sayfalara ait komponentler üzerinden incelenmiştir. Sepet, ödeme ve hesap sayfaları gibi diğer alanlarda temel yapı farklılığı gözlenmediğinden bu bölümler kavramsal çerçeve içerisinde bilinçli sınırlama yapılarak, kapsam dışında bırakılmıştır.

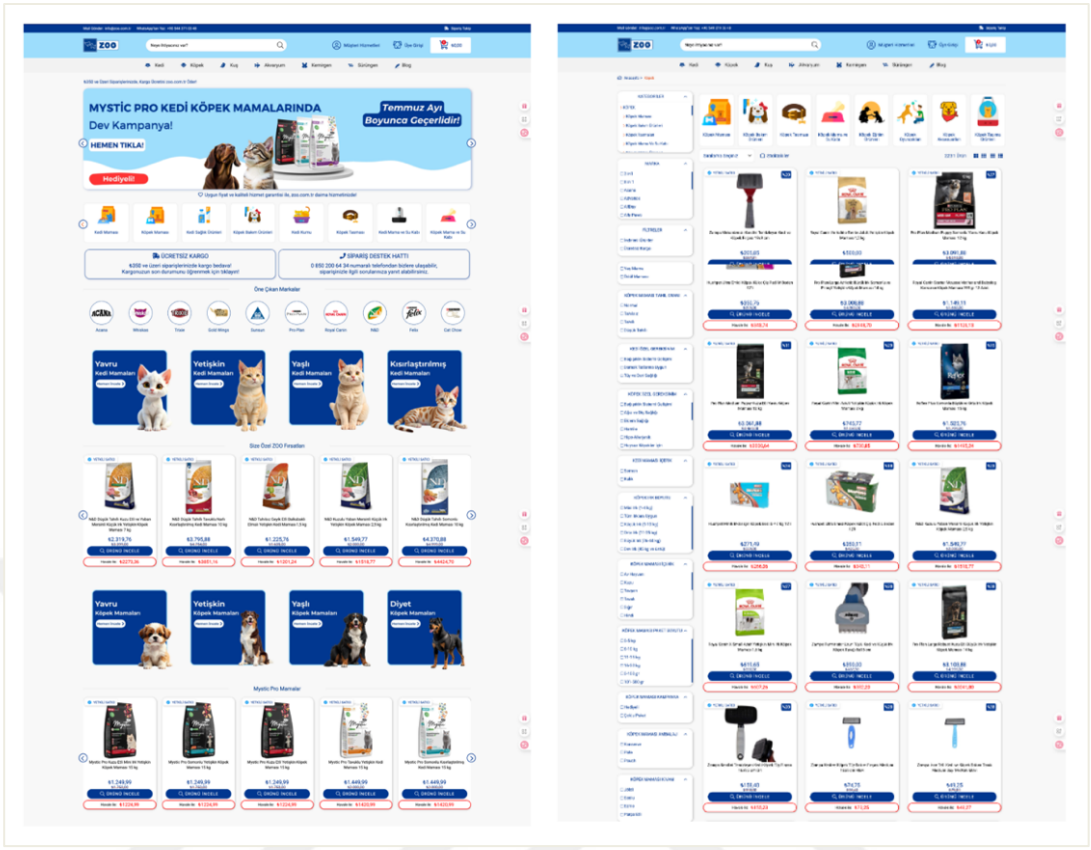
Standartlaşan element grupları ve klasik arayüzlere ait aktif olarak kullanılan örnekler Şekil 16 ve Şekil 17'de aşağıda gözlemlenebilir şekilde örneklendirilmiştir.

Şekil 16. Media Markt Ana Sayfa ve Kategori Sayfası Önizlemesi



Kaynak: Media Markt, 2025

Şekil 17. Zoo Ana Sayfa ve Kategori Sayfası Önizlemesi



Kaynak: Zoo, 2025

2.5.3. Bento Box E-Ticaret Arayüz Tasarımı

"Bento kelimesi, "kolaylık" ve "yararlılık" anlamına gelen "Biandang" kelimesinden türetilmiştir" (Enso, 2025). Bento Box, Japonya kökenli bir terim olup bu kültürde genellikle öğle yemekleri için kullanılan düzenli, bölümlere ve bileşenlere göre ayrılıp yerleştirilen bir yemek kutusu olarak tanımlanmaktadır. Tipik bir Bento Box, farklı ölçü ve boyutlarda birbirlerini tamamlayan kare ve/veya dikdörtgen yapılardan oluşmaktadır. "Bento, genellikle öğle yemeği için kullanılan, pirinç içeren ve kapaklı bir kutuda (farklı yemeklerin farklı bölümlere yerleştirildiği parçalı bir kutu) paketlenmiş, Japon tarzı bir yemek aracıdır" (Wikipedia, 2023).

Şekil 18. Bento Öngörünüm

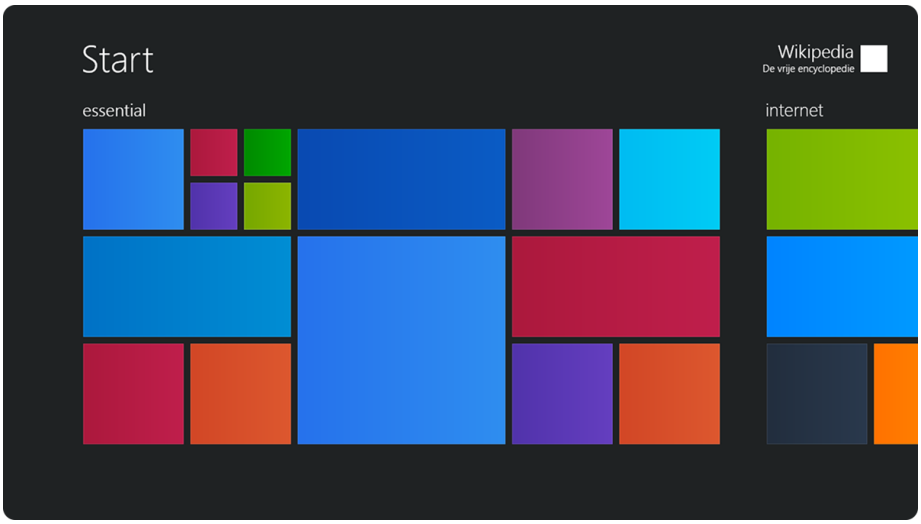


Kaynak: Mockuuups Studio, 2025

Tasarım dünyasında ise Bento Box, kullanıcı arayüzlerinin nasıl tasarlandığı ve bölümlendirildiğini konu edinen güncel bir tasarım trendidir. Bento Box akımı, 2023 yılının başlarında başlamış ve arayüz tasarımcıları tarafından her geçen gün güçlenerek yaygınlaşmaya ve kullanılmaya devam edilmektedir.

Birçok tasarım akımında olduğu gibi kökeni halen tartışma konusudur. "Bir fikir grubuna göre Bento'nun onu benimseyen ve kullanan Apple firması ile ortaya çıktığı ve yükselişe geçtiği iddia edilirken, diğer bir fikir grubu ise Microsoft'un Metro UI yapısı ile Bento'nun kullanıcı arayüzünde yer bulduğunu ve oluştuğunu ileri sürmektedir" (North, 2023).

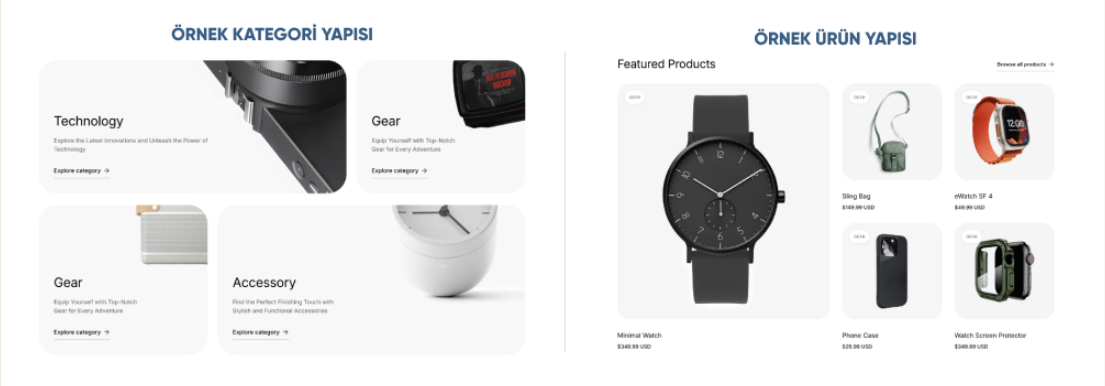
Şekil 19. Microsoft Metru UI Görünümü



Kaynak: Mockuuups Studio, 2025

Bento Box arayüz tasarımı, terim anlamında olduğu gibi bölümlendirme ve görsel hiyerarşi yaklaşımına dayanmaktadır. Bu bağlamda Bento tasarım dili, kart tabanlı bir tasarım ve/veya bölümlere ayrılmış bir ızgara düzenini hiyerarşik olarak benimsediği gözlemlenmektedir. "Bu yapılandırma yaklaşımında Japon Bento kutularının konseptinden esinlenilmiştir" (Ch, 2023).

Şekil 20. Bento Kategori ve Ürün Komponentleri



Kaynak: Etec, 2025

Izgara yapısı genellikle 3, 4, 5, 6 ve 12 kolonlu bir yapı sergilemektedir. Bununla birlikte proje içerisinde Bento'nun esnek yapısı göz önüne alınarak, ihtiyaca göre tasarımın ızgara yapısı değiştirilebilmektedir. Bento stilinde, sunulmak istenen içerik kategorilere ayrılarak gruplandırılmaktadır. Kategorilere ve gruplara ayrılan içerik için bileşenler farklı boyut ve tasarımlarla (2x2, 3x2, 3x3 ve 4x4) oluşturulmaktadır.

Oluşturulan ızgara yapıları içerisine kategorize edilen içerikler yerleştirilir. Bu sayede her bölme bir Bento kutusunun bölümleri gibi birbirinden ayrılmış ve açık bir şekilde tanımlanmış bir grup ve/veya fikir bütünü haline gelmektedir.

Bento sayesinde kullanıcıların sezgisel bir şekilde deneyim gerçekleştirebileceği, net ve organize bir arayüz sunmak hedeflenmektedir. "Bu stil, organizasyonu, netlik ve estetik çekiciliği amaçlamaktadır" (Ch, 2023).

Bento Box arayüz tasarımında, oluşturulan ızgara yapısında bulunan kare ve dikdörtgenlerin köşeleri yuvarlak olarak kullanılmakla birlikte, zaman zaman her hücre için farklı tasarım, içerik ve renk dağılımı kullanıldığı gözlemlenmektedir. Bu iki ayrıntı Bento'nun ayırt edici karakteristik özelliklerindendir (Dordevic, 2024).

Şekil 21. Bento Ürün ve Kategori Yapısı

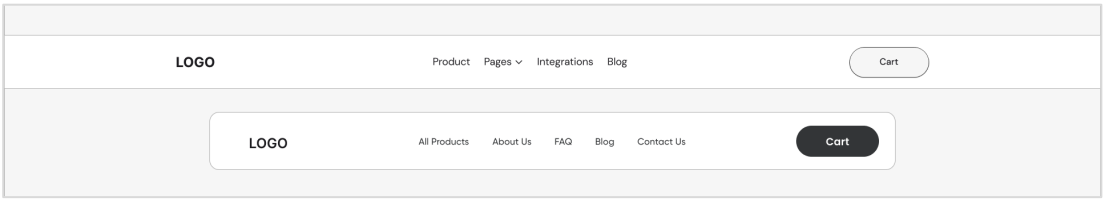


Kaynak: Klane, 2025

2.5.3.1. Bento Box E-Ticaret Arayüz Tasarımının Özellikleri

Navigasyon Menü Yapısı: Bento Box tasarımında navigasyon menüler, arkası transparan olarak sınırlandırılmış, dış çerçeveye sahip (kontur içeren) şekilde ve soldan sağa web sayfasının tamamını kullanılmasıyla stilize edilen versiyon olmak üzere iki çeşit menü yapısı kullanılmaktadır. Şekil 22'de gözlemlenen kullanım örnekleri, temsil amacıyla eskiz hale getirilmiştir.

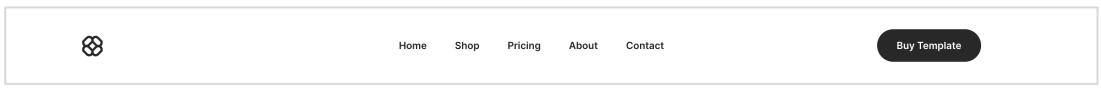
Şekil 22. Navigasyon Menü Örnekleri



Kaynak: Figma, 2025

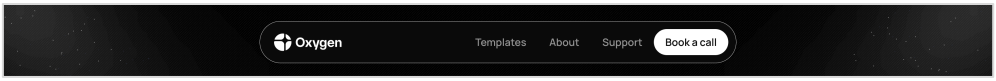
Şekil 23 ve Şekil 24'de gerçek arayüzler içerisinde bulunan navigasyon menü kullanımı örneklendirilmiştir.

Şekil 23. Örnek Navigasyon Menü Görünümü



Kaynak: Kliq, 2025

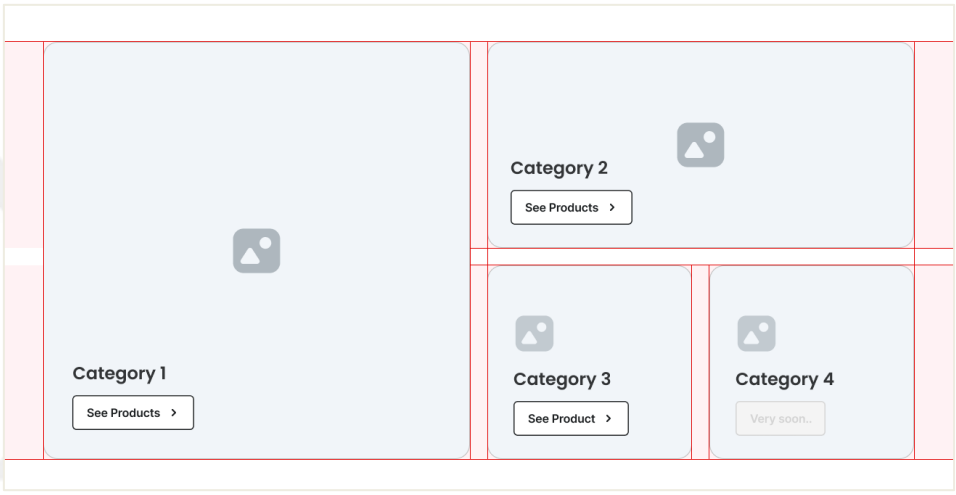
Şekil 24. Örnek Navigasyon Menü Görünümü-2



Kaynak: Supply Store, 2025

Izgara (Grid) Yapısı: Bento arayüz tasarımında yaygın olarak 2, 3 ve 4 kolonlu ızgara yapısı kullanılmaktadır (Sim, 2023). "Izgaradaki her hücre bir kare veya dikdörtgen olmalıdır" (North, 2023). Aşağıda kategori yapısının ve ızgara (grid) kullanımının örneklendirilmesi amaçlanarak, eskiz halde sunum gerçekleştirilmiştir.

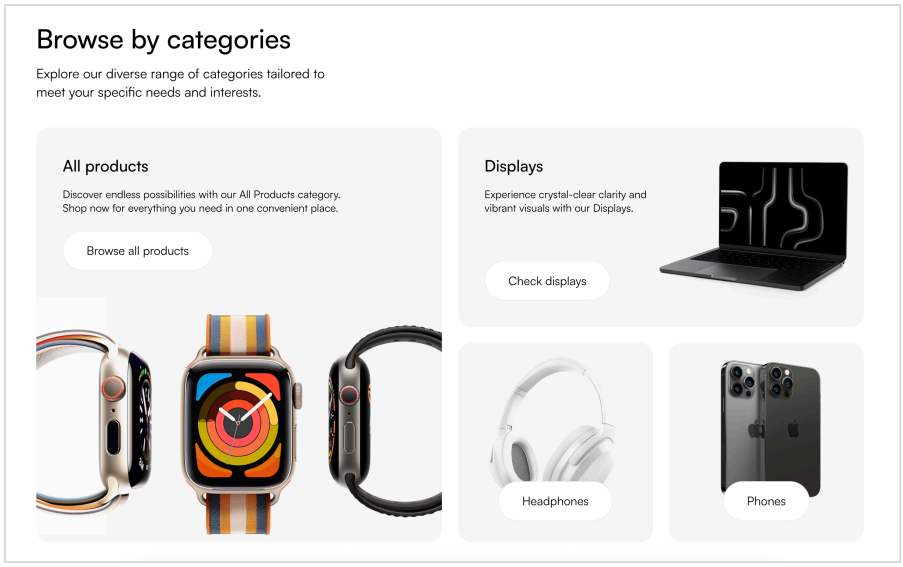
Şekil 25. Bento Box Arayüzü Kategori Görünümü



Kaynak: Figma, 2025

Şekil 26'da gerçek arayüz içerisinde bulunan kategori-ızgara yapısı örneklendirilmiştir.

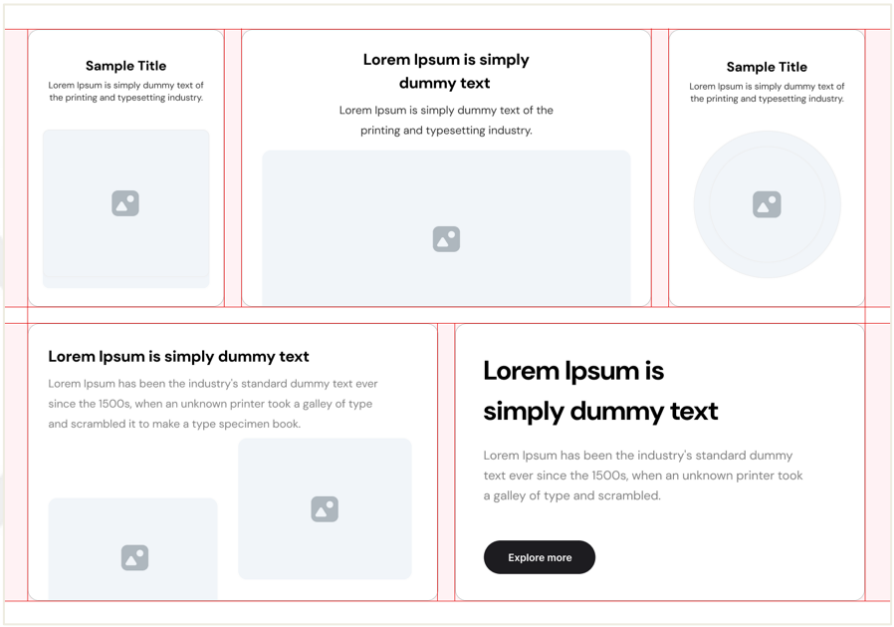
Şekil 26. Bento Örnek Kategori Görünümü



Kaynak: Etec, 2025

Bölümlendirme ve Düzen: Bento arayüz tasarımı sayfayı farklı bölümlere ayırır ve her bölüm belirli bir içerik veya işlevselliğe özel olarak ayrılmıştır. “Kullanıcıların aradıklarını bulmalarını kolaylaştıracak şekilde temiz ve iyi organize edilmiştir” (Ch, 2023). İçerik yapısına göre düzenlenmiş, farklı işlevlere sahip komponentler kare ve/veya dikdörtgen olarak bir araya getirilerek kullanılabilmektedir, bununla birlikte Bento arayüz tasarımında bu bloklara ait genişlikler proje özelinde değiştirilebilmekte ve kullanılabilmektedir.

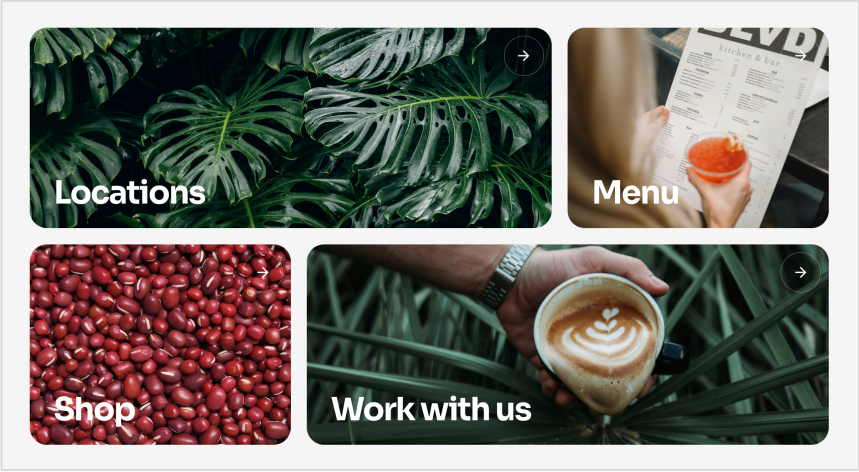
Şekil 27. Bento Bölümlendirme Örneği



Kaynak: Figma, 2025

Şekil 28’de gerçek bir arayüz içerisinde bulunan bölümlendirme yapısı örneklendirilmiştir.

Şekil 28. Örnek Bölümlendirilmiş Yapı

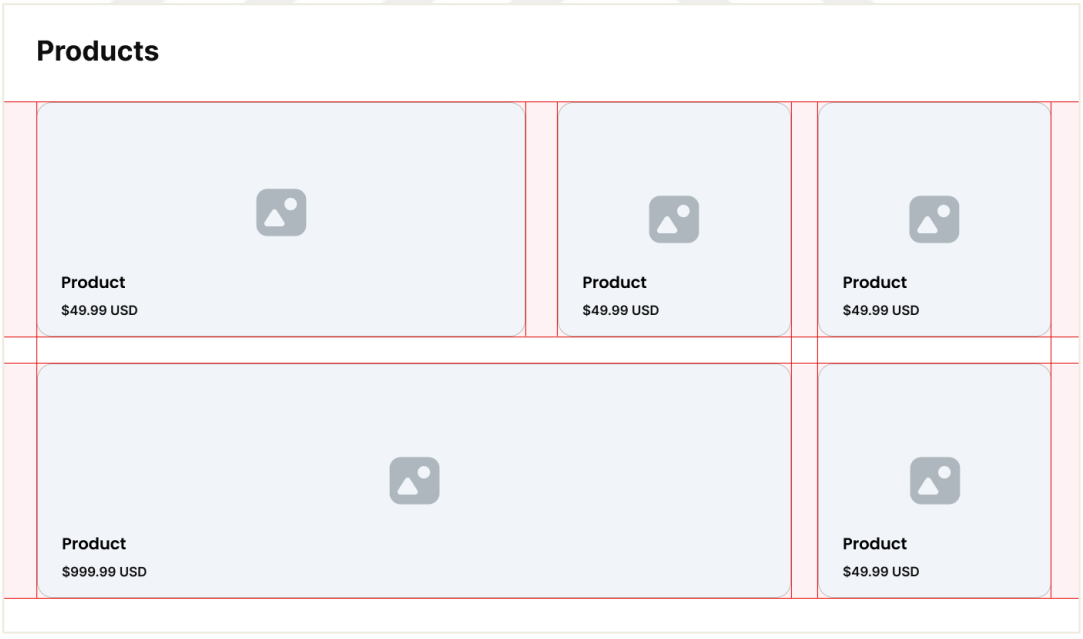


Kaynak: Botanical, 2025

Görsel Estetik ve Hiyerarşi: Bento ızgarası, temiz ve dengeli yapısı sebebiyle görsel olarak etkileyici bir arayüz oluşturmaktadır. “Bento düzenindeki her bir öğenin kendine ait özel alanı vardır, bu da karmaşayı azaltır ve genel estetik çekiciliği artırır” (Dordevic, 2024).

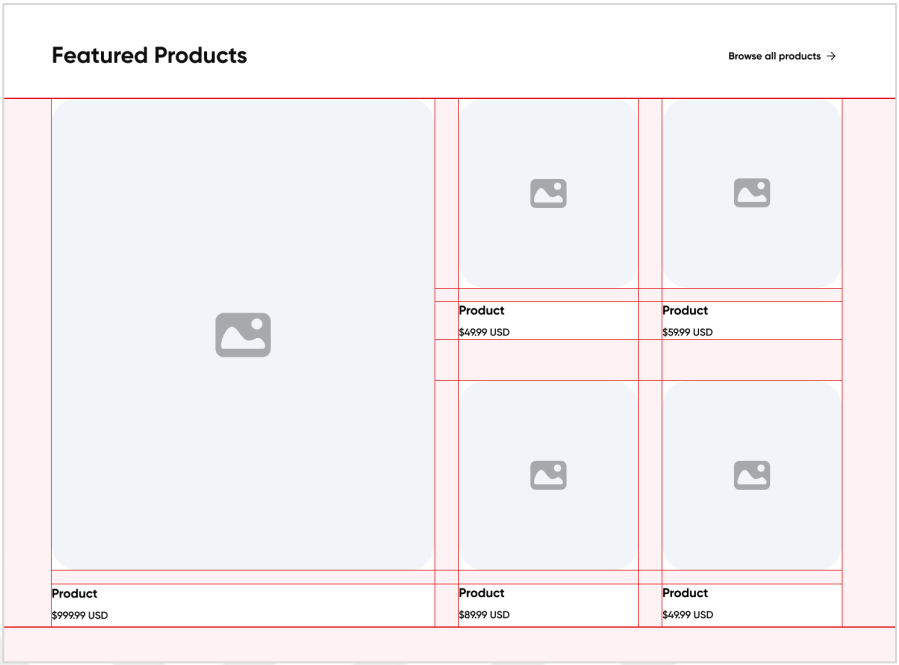
Ürün Grupları ve Kartları: Bento arayüzünde kullanılan ürün blok yapısı, esnek şekilde projeye göre özelleştirilebilmektedir. Öne çıkartılması gereken ürün ve/veya ürünlere özel komponent geliştirilebilme özelliğine sahiptir. Bu sebeple proje ve/veya marka ihtiyacına göre gerçekleştirilen bento arayüz tasarımlarında, farklı ürün komponentlerinin kullanımına sıkça rastlanmaktadır. Ürün kategorisine ait sayfalarda da aynı tasarım düzeni ve yapısına sahip olarak, ürün sayısına göre sayfanın alt kısmına doğru çoğaltılarak, gösterime ve satışa sunulmaktadır. Bento yapısı içerisinde bazı arayüz tasarımlarında hibrit kullanım da (hem bento blokları, hem klasik ürün yapısına sahip komponentlerin bir arada kullanılması) çalışmaya konu araştırmalarda gözlemlenmiştir. Gözlemlenen kullanımlar Şekil 29 ve Şekil 30’da, temsil amacıyla eskiz halde sunulmuştur.

Şekil 29. Bento Ürün Grubu Komponent Örneği



Kaynak: Figma, 2025

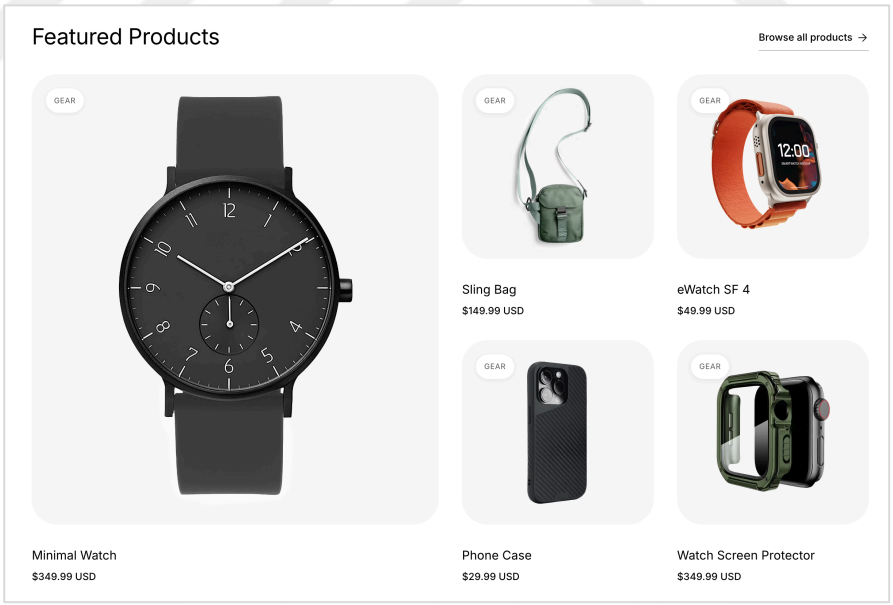
Şekil 30. Bento Öne Çıkanlar Komponent Örneği



Kaynak: Figma, 2025

Şekil 31'de gerçek arayüz içerisinde bulunan ürün yapısı örneklendirilmiştir.

Şekil 31. Örnek Bento Öne Çıkanlar Komponenti Görünümü



Kaynak: Techwave, 2025

Esneklik ve ölçeklenebilirlik: Bento tasarımı çok yönlüdür ve çeşitli içerik, proje türlerine uyacak şekilde özelleştirilebilir bir durumdadır. Portföy, e-ticaret sitesi veya kurumsal web sayfalarında kullanılabilir durumdadır. "Stil ve kullanılabilirlikten ödün vermeden belirli ihtiyaçları karşılayacak şekilde özelleştirilebilir" (Stanvision, 2024).

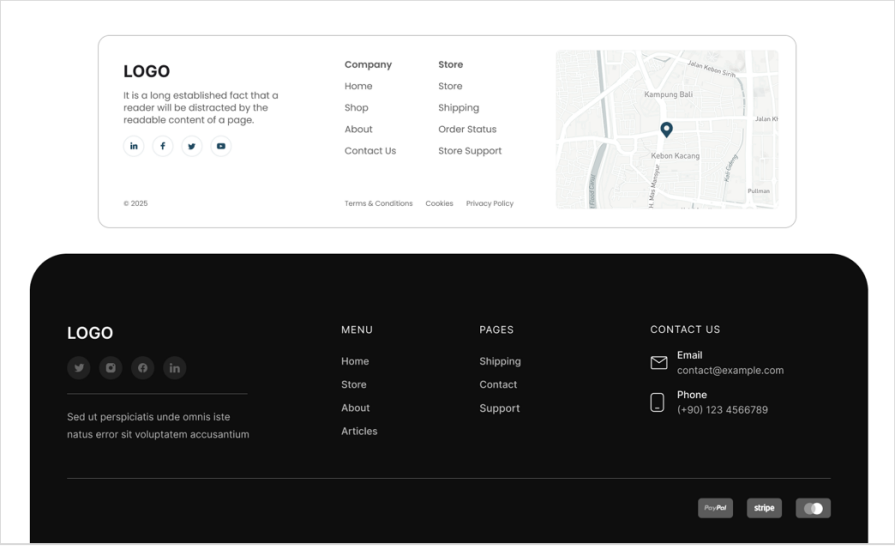
Duyarlı Tasarım: Bento Box içerisinde barındırdığı ızgara yapısı sayesinde duyarlı tasarıma uygundur. “Izgara yapısı masaüstü monitörlerden mobil cihazlara kadar çeşitli ekran boyutlarına kolayca uyum sağlayabilir ve platformlar arasında tutarlı ve kullanıcı dostu bir deneyim sağlamaktadır” (Stanvision, 2024).

“Bento ızgara tasarımı, içeriği açıkça tanımlanmış alanlara yerleştirerek gezinmeyi kolaylaştırmaktadır. Dolayısıyla kullanıcılar bilgileri kolayca tarayabilmekte ve bulabilmektedir, arayüz daha sezgisel ve erişilebilir hale gelmektedir” (Stanvision, 2024).

Alt Menü (Footer) Yapısı: Bento Box arayüz tasarımında, alt menü (footer) yapısı üç farklı şekilde stilize edildiği gözlemlenmiştir. İlk örnek yapıda Bento’nun karakteristik özelliklerini taşıyan kenarları yuvarlatılmış, sayfanın tamamını kaplamayan ve diğer yapılarla sol-sağ’dan eşit hizalı şekilde stilize edilmektedir. Bununla birlikte ikinci stilize yapıda sayfanın tamamını kaplamayan ve iki köşenin yuvarlatılmış hali gözlemlenmektedir. Gözlemlenen üçüncü alt menü örneği ise klasik arayüz tasarımında bulunan alt menünün kullanımıdır, bazı arayüz tasarımlarında hibrit olarak hem Bento hem klasik yapı aynı sayfa veya sistem içerisinde beraber kullanılmaktadır.

Gözlemlenen Bento alt menü (footer) kullanımları Şekil 32’de, temsil amacıyla eskiz halde sunulmuştur.

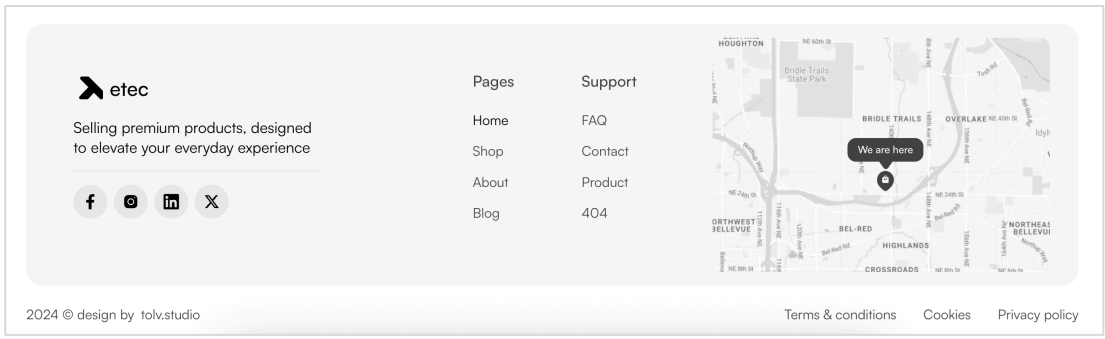
Şekil 32. Alt Menü (Footer) Örnekleri



Kaynak: Figma, 2025

Aşağıda bulunan Şekil 33’te gerçek bir arayüz içerisinden alınan alt menü (footer) bölüm kullanımı örneklendirilmiştir.

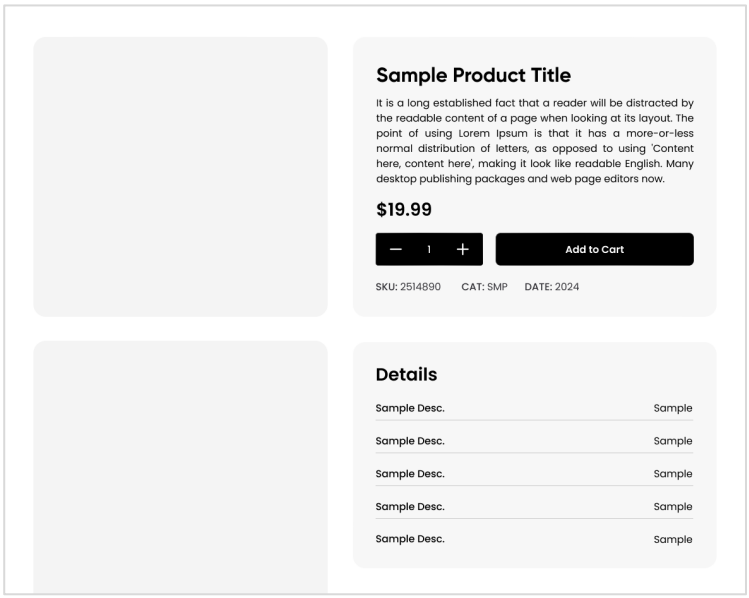
Şekil 33. Alt Menü (Footer) Örneği



Kaynak: Etec. 2025

Ürün Sayfaları Yapısı: Bento yapısı gereği sayfa içerisindeki her bölümü ayrı ayrı olmak üzere kare ve/veya dikdörtgen bloklar halinde sunması ve birbirini tamamlayan yapıları stilize ederek kullanan bir tasarım diline sahip olması sebebiyle diğer sayfalarda olduğu üzere ürün detaylarını ve satışını içeren ürün detay sayfasında da stilize ederek kullanımın gerçekleştirildiği gözlemlenmektedir. Bununla birlikte ürün detay sayfasında görsel, açıklama ve detay blokları farklı ölçü ve renklerde kullanılabilmekteyken, aynı zamanda metin ve diğer yardımcı elementlerin konumları da arayüze göre proje ve marka özelinde değiştirilerek oluşturulabilmektedir. Bento ürün detay sayfası kullanımı Şekil 34'te, temsil amacıyla eskiz halde sunulmuştur.

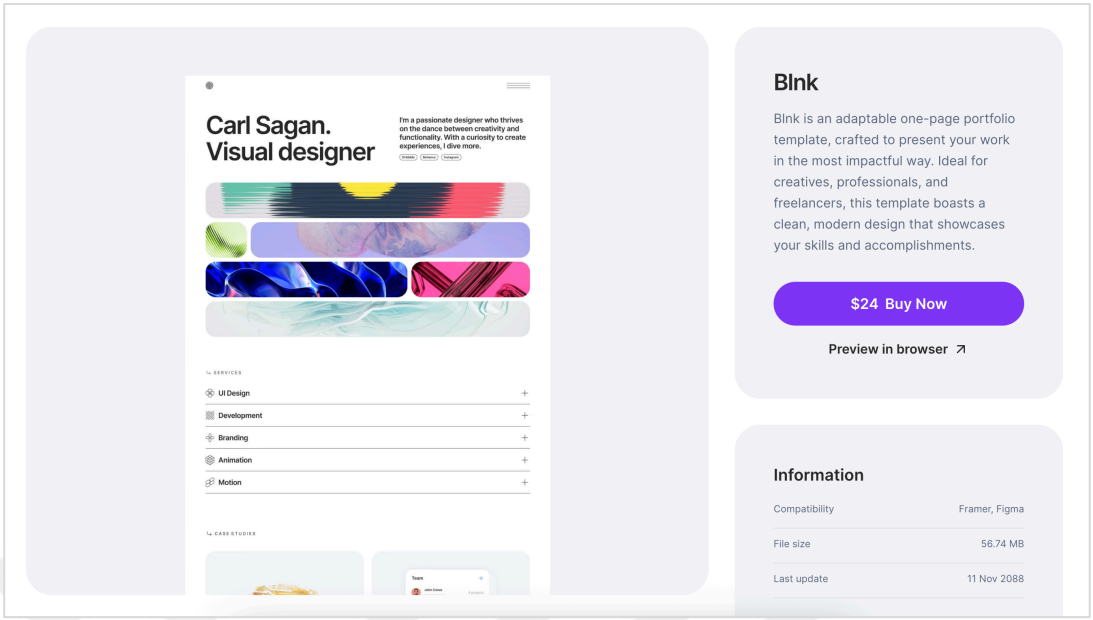
Şekil 34. Ürün Sayfası Yapı Kullanım Örneği



Kaynak: Figma, 2025

Aşağıda bulunan Şekil 35'te gerçek bir arayüz içerisinden alınan ürün sayfasının yapı kullanımı örneklendirilmiştir.

Şekil 35. Ürün Detay Sayfası Örneği



Kaynak: Kliq, 2025

Dordevic (2024) Bento'nun kullanım alanları ile ilgili olarak, "Bento, özellikle hiyerarşilere ve anlaşılır içerik yapılarına sahip olması gereken arayüzler için etkilidir. Örneğin, portföy siteler, bloglar, e-ticaret siteleri" olarak kullanım alanlarını açıklamıştır. Yeni bir trend olan Bento, net ve bölümlere ayrılmış düzeni sayesinde kullanıcıların arayüzde zahmetsizce gezinmesine, ihtiyaç duydukları bilgi veya ürünleri kafa karışıklığı yaşamadan bulmalarına yardımcı olmaktadır. "Bento Box tasarımını benimseyen şirketler, kullanıcı deneyimi üzerinde olumlu bir etki yarattığını bildirmektedir" (Dordevic, 2024).

Klasik arayüz tasarımıyla Bento Box arayüz tasarımını arasında şu farklılıklar mevcuttur;

- Aynı element grubu içerisinde bulunan her bileşene ait boyutlar, Bento Box arayüzünde dinamik şekilde değişken (ihtiyaca bağlı esnek bir kullanım olanağı) olarak farklı ölçülerde kullanılabilirken; klasik arayüzde tekrarlayan ölçülerde yapılar oluşturulmaktadır.

- Bento Box arayüz tasarımında aynı amacı paylaşan bileşenlerin bazıları (aynı grup içinde) farklı metin ve buton renkleri, animasyonlar ve tekrara düşmeyen stil düzeni ile ilerlerken; klasik arayüz tasarımında aynı amacı paylaşan bileşenlere ait metin renkleri, buton renkleri, animasyonlar ve ürün görselleri tekrar eden stili ve düzeni içermektedir.

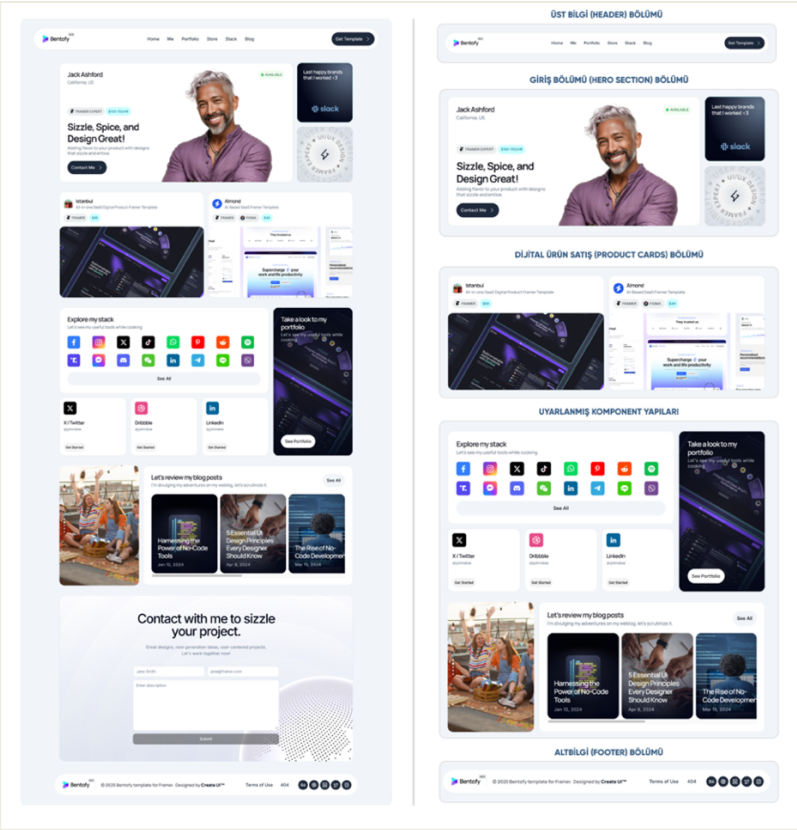
• Klasik arayüz tasarımında; kategoriler, öne çıkanlar ve uyarlanabilir yapılar gibi kapsayıcı elementler genellikle kontur veya kart yapısı vurgulanmadan (dikdörtgen veya kare yapı öne çıkarılmadan) kullanılmaktadır. Ürün önizleme kartlarında ise sıklıklıkla kontur veya kart çerçevesi kullanılmamakta olup, kullanımı mevcut örnekler de bulunmaktadır. Bento Box arayüz tasarımında ise özellikleri gereği her arayüz tasarım elementi kare veya dikdörtgen yapıda olmakla birlikte birbirini tamamlayan parçaların bir araya getirilmesiyle oluşturulmaktadır. Buna bağlı olarak kare veya dikdörtgen içeren kart yapıları kontur içeren çerçeveler veya gölgeler ile vurgulanmaktadır.

• Klasik arayüz tasarımında arayüz içerisinde bulunan navigasyon menü (header), alt bölüm (footer) ve slider elementleri sınırlayıcı içermeksizin sağ ve soldan ekranın tamamını kaplayan şekilde boyutlandırılmakta ve kullanılmaktadır. Bento Box arayüz tasarımında ise navigasyon menü (header), alt bölüm (footer), ilk bölüm (hero section) diğer yapı elementleri gibi belirli sınırlara sahip (kare veya dikdörtgen) yapıda ve diğer element hizaları ile uyumlu (ekranın tamamını kaplamayan) şekilde kullanılmaktadır.

Bu araştırma içerisinde iki arayüz arasındaki farklar baz alındığında, özellikle kullanıcı deneyimini ve tasarımını en çok etkileyen bölümler ana sayfa, kategori sayfası ve ürün detay sayfası olarak sıralanmaktadır, bu bağlamda bölüm içerisinde konu akışı bu sayfalara ait komponentler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Sepet, ödeme ve hesap sayfaları gibi diğer alanlarda arayüzler arasında temel yapı farklılığı gözlenmediğinden bu bölümler kavramsal çerçeve içerisinde bilinçli sınırlama yapılarak, kapsam dışında bırakılmıştır.

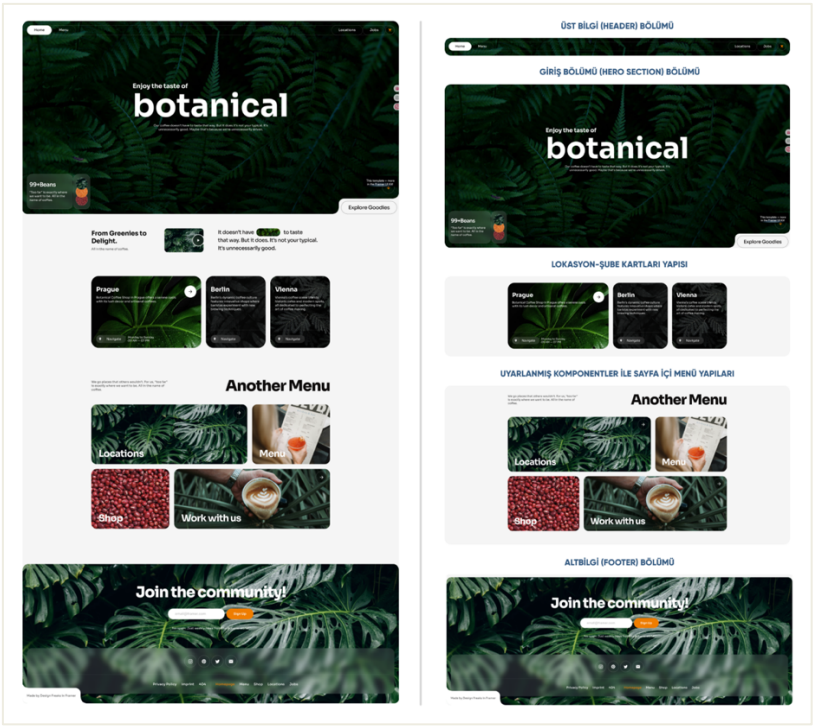
Şekil 36 ve Şekil 37'de Bento Box arayüz tasarımlarına ait örnekler verilmiştir.

Şekil 36. Bentofy Ana Sayfa ve Kategori Sayfası Önizlemesi



Kaynak: Bentofy, 2025

Şekil 37. Botanical Ana Sayfa ve Kategori Sayfası Önizlemesi

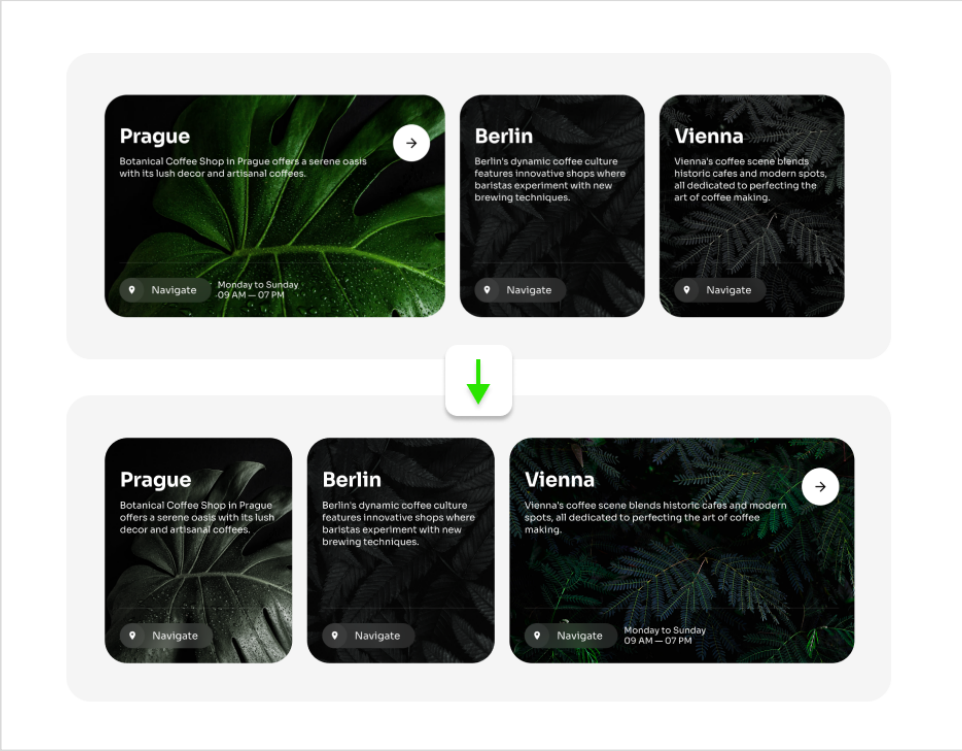


Kaynak: Botanical, 2025

2.5.3.1.1. Bento Box Arayüz Tasarımı Animasyonları

Bento Box arayüz tasarımında, klasik arayüz tasarımının aksine aynı sayfa içerisinde (özellikle ana sayfada) tekrara düşmeyen eyleme bağlı animasyon stillerini sıkça kullanmaktadır. Yapısı gereği animasyonlara sıkça yer veren bir arayüz trendi olan Bento, gerçekleştirilen arayüz tasarımına göre (kurumsal, portfolyo, blog ve e-ticaret) yoğunluklı olarak iki, üç veya dört çeşitli türde animasyon kullanımının bulunduğu bir yapı sergilemektedir.

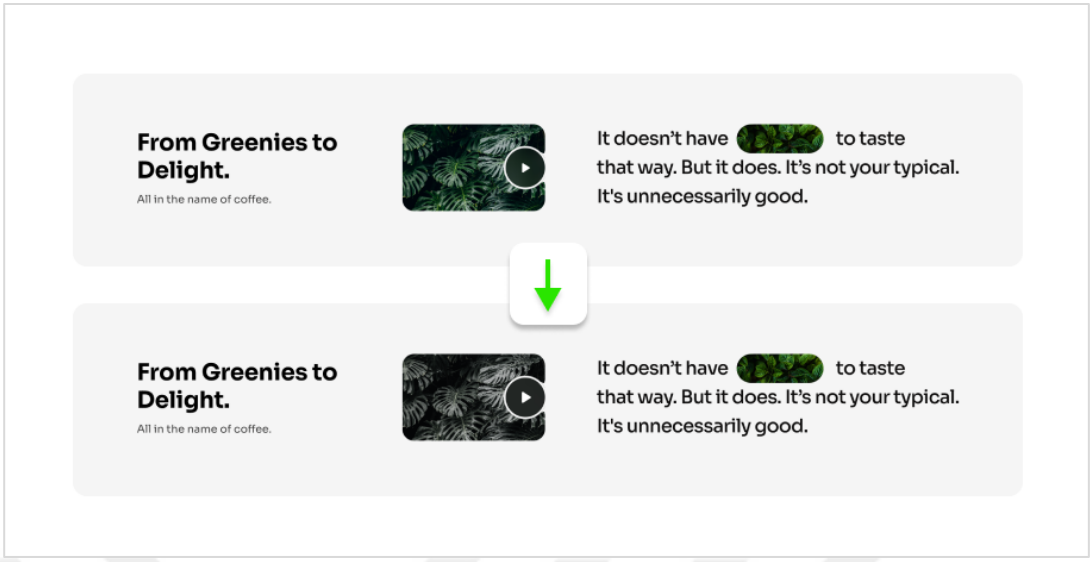
Şekil 38. Botanical Sitesi Animasyon Örneği



Kaynak: Botanical, 2025

Bento yapısı incelendiğinde, klasik arayüz tasarımının aksine aynı sayfa içerisinde farklı türde çeşitli animasyon kullanımları da gözlemlenmektedir. Bununla birlikte aynı element grubuna ait, bir veya birden çok animasyon tanımlaması gerçekleştirilerek, aksiyona göre değişkenlik gösteren farklı interaktif yapıların kullanıldığı gözlemlenmektedir. Şekil 38'de gerçek bir arayüzden alınan animasyon örneği verilmiştir.

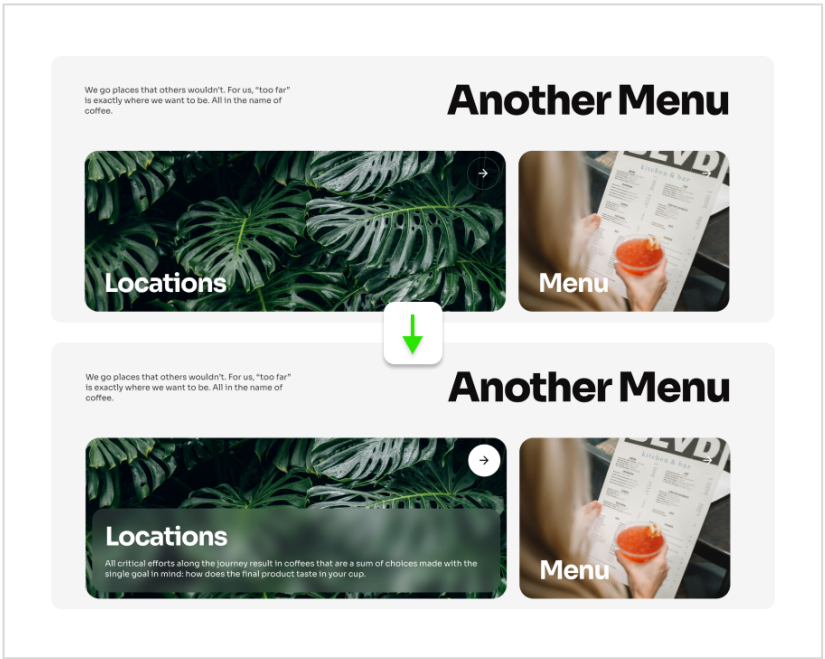
Şekil 39. Botanical Sitesi Özellik Animasyon Örneği



Kaynak: Botanical, 2025

Araştırmaya dahil incelemelerde, mevcut grid düzeni ve tasarım trendi düşünüldüğünde Bento Box arayüz tasarımı ile klasik arayüz tasarımı karşılaştırıldığında, animasyon bağlamında Bento'nun farklı tür animasyonları bir arada içeren kullanım sergilediği gözlemlenmektedir. Şekil 39 ve Şekil 40'ta gerçek bir arayüzden alınan animasyon çeşitlerine örneklendirilme yapılması amacıyla yer verilmiştir.

Şekil 40. Botanical Sitesi Diğer Menü Animasyon Örneği



Kaynak: Botanical, 2025

3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu bölümde, araştırmaya ait problem ve alt problemler tanımlanarak; yöntem, evren ve örneklem seçimi, arayüz tasarımlarının gerçekleştirilmesi, prototip tasarımı, görev senaryolarının oluşturulması, test aşaması, veri toplama ve analiz süreçleri ile ilgili bilgilere detaylı olarak yer verilmiştir.

Araştırma tasarım, test ve sonuç (değerlendirme) aşaması olarak bölümlendirilmiştir. İlk bölüm olan tasarım aşamasında; her iki arayüz modeli, araştırmaya (benchmark) tabi tutularak sırasıyla; planlama, eskizleme (wireframe), modelleme ve prototip tasarımları gerçekleştirilmiştir. Bu bölümün çıktısı olan arayüz tasarımları ikinci bölümde teste tabi tutulmuştur, üçüncü aşamada ise test sonucu elde edilen veriler ile araştırmada tanımlanan problem ve alt problemlere yanıt aranmıştır.

Araştırma içerisinde çalışma yöntemi olarak; gözlem, deney ve testler ile verilerin sistematik bir şekilde toplanmasını, analiz edilmesini ve yorumlanması sağlayan nicel yöntem kullanılmaktadır.

3.1. Problem

Son yıllarda kullanıcı arayüzü tasarımı, dijital platformların başarısını etkileyen kritik bir unsur haline gelmiştir. Bu bağlamda zaman içerisinde kullanılabilirlik testleri ile geliştirilen arayüzlere ait komponentler, farklı marka ve platformlarda sıklıkla ve tekrarlayan (benzer) şekilde kullanılmaya başlanmış ve yaygınlaşmıştır. Deneyim açısından doğrulanmış, kullanıcının aşina olduğu bu komponentler ile oluşturulan arayüzler, belirli bir düzeni içeren yapı sergilemesi sebebiyle birbirlerine benzeyen ve tekrarlayan klasik arayüzlerin (farklı marka ve platformlar) ortaya çıkmasına neden olmuştur. Kullanılabilirlik alanında araştırma yapan Baymard Enstitü'nün (2023) araştırmasına göre, e-ticaret arayüzlerinde yaşanan kullanılabilirlik sorunlarının büyük bir kısmı (mobil, web ve yerel uygulamalarda paylaşılan sorunların %96'sı) ve bu sorunları çözmek için gerekli olan, geliştirilen tasarım çözümlerinin de büyük ölçüde ortak olduğunu bulmuştur.

Bununla birlikte kullanıcı deneyimini geliştirmek ve görsel estetiği iyileştirmek amacıyla 2022-2023 yıllarında yükselişe geçen yeni arayüz tasarım trendlerinden biri olan Bento Box, günümüzde birçok platform tarafından hayata geçirilerek kullanılmaktadır.

"Arayüz tasarımı estetikten daha fazlasıdır. Kullanıcılar için hem işlevsel hem de düzenli bir deneyim oluşturmakla ilgilidir. Sezgisel ve etkileşimli menülerden, kullanıcılara sunulan görsel olarak çekici ürün sunumlarına kadar, arayüz tasarımı genel kullanıcı deneyimine büyük bir katkı sağlamaktadır. İyi tasarlanmamış bir UI/UX, kullanıcıların platformu terk etmesine ve potansiyel müşterilerin kaybına yol açabilir" (Hasan vd., 2024).

Aktarılan bilgiler doğrultusunda, bu tez çalışmasında klasik arayüz tasarımı ile yeni bir akım olan Bento Box, kullanıcı deneyimi açısından karşılaştırılarak şu araştırma problemi ele alınmıştır:

- Kullanıcı deneyimi bağlamında, klasik arayüz (konvansiyonel-standart) tasarımı ile Bento Box arayüz tasarımı arasında hangi arayüz çeşidi daha etkili bir yaklaşım sunmaktadır?

3.1.1. Alt Problemler

Bu araştırmaya ait alt problemler şu şekilde belirlenmiştir:

- Hangi arayüz tasarımında, tespit edilen benzersiz hata sayısı daha azdır?
- Hangi arayüz tasarımında, dakika başına problem tespit oranı daha azdır?
- Hangi arayüz tasarımında, görevlerin tamamlanma süresi daha azdır?
- Sistem kullanılabilirlik ölçeği bağlamında, hangi arayüz tasarımı olumlu anlamda daha yüksek puan ortalamasına sahiptir?
- Hangi arayüz tasarımında kullanılan animasyonlar daha çok tercih edilmektedir?
- Hangi arayüz tasarımı, A/B testinde katılımcılar tarafından daha çok tercih edilmektedir?

3.2. Araştırma Modeli

Araştırma kapsamında nicel araştırma yöntemlerinden biri olan deneysel araştırma modeli uygulanacaktır. Deneysel araştırma yöntemi, bilimsel araştırmalarda yaygın

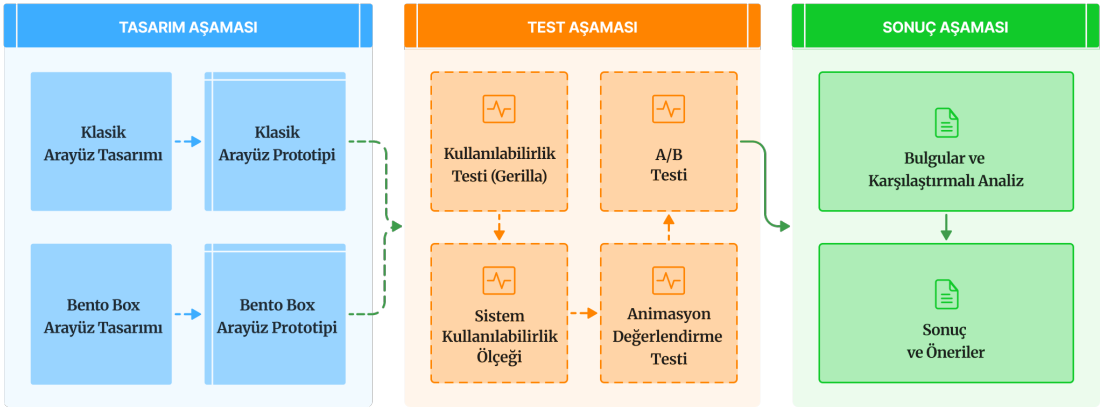
olarak kullanılan ve kontrollü koşullar altında değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkilerini incelemeyi amaçlayan bir yöntemdir.

Cooper ve Schindler (2014), deneysel araştırmayı "araştırmacının bağımsız değişkenleri kontrol ederek manipüle ettiği ve sonuçları ölçerek analiz ettiği bir araştırma yöntemidir. Bu yöntem, neden-sonuç ilişkisini belirlemek ve hipotezleri test etmek için kullanılır" ifadesiyle açıklamıştır.

Araştırma içerisinde bulunan ana ve alt problemlere yanıt aramak ve hipotezlerin test edilmesi amacıyla; çevrimiçi alışveriş sitesi bağlamında kavramsal çerçeve içerisinde temellendirildiği üzere iki farklı arayüz (klasik arayüz - bento box arayüz) geliştirilmiştir. Deneysel araştırma modeline bağlı kalınarak, sadece arayüz tasarımlarının test edilmesi amacıyla; her iki arayüzde de marka, ürün görselleri, ürün isimleri ve renk paletleri aynı kullanılmıştır. Örnek olarak oluşturulan marka yüz ve cilt bakım ürünleri satan bir markadır ve konsept olarak çevrimiçi satın alma davranışı bakımından hem kadın hem erkek bireylere hitap etmektedir. Bu gerekliliklerin ve detaylandırmaların yapılma amacı, arayüzler içerisinde bulunan kontrol değişkenlerini (marka, ürün görselleri, ürün isimleri ve renk paleti) kontrol altına alarak, bağımsız değişken olarak arayüz akımlarını tanımlamak ve arayüzün kullanıcı deneyimini-performansını ölçümlemeye odaklı bağımlı değişkenin oluşturulmasını sağlamaktır.

Şekil 41'de de gözlemlenebildiği üzere, tasarlanan iki farklı arayüz öncelikle sırasıyla kullanılabilirlik testi (gerilla), sistem kullanılabilirlik ölçeği, animasyon değerlendirme sorusu ve A/B testine tabi tutularak, mevcut arayüzlerin kullanılabilirlik analizi için veriler elde edilecektir.

Şekil 41. Araştırma Modeli Görünümü



Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir, 2025

Araştırma kapsamında bölümlenen aşamalara ait detaylar ilgili başlıklar altında sırasıyla verilmiştir, bununla birlikte "Test Aşamaları, Veri Toplama ve Analiz Süreci" adlı başlıkta tüm test ve analiz süreçleri açıklanmıştır.

3.3. Evren ve Örneklem

Araştırma kapsamında testlere tâbi tutulacak arayüzler için katılımcı araştırması yapılmıştır. Çevrimiçi satın alma davranışını sıklıkla gerçekleştiren, dijital inovasyonlara diğer yaş gruplarına göre daha fazla eğilim gösteren ve kullanan demografik grup ölçüt olarak baz alınmıştır.

"Genç tüketiciler, e-ticaret pazarındaki en önemli müşteri segmentini oluşturuyor ve özellikle bu eğilimi daha da hızlandıran pandemi sırasında diğer yaş gruplarına göre çevrimiçi satın alma işlemlerine daha düzenli olarak katılıyor" (Mishra ve Mishra, 2022). Baby Boomers ve X Kuşağı olarak adlandırılan nesiller, genellikle teknolojiye daha az aşinalık ve çevrimiçi işlemlerde değişen konfor düzeyleri nedeniyle daha az çevrimiçi alışveriş yapma eğilimindedir (Dorie ve Loranger, 2020; Makowska vd., 2024). Bu bağlamda, araştırmaya konu edilen arayüz türünün çevrimiçi alışveriş bağlamında değerlendirilmesi ve genç tüketicilerin e-ticaret platformlarını daha yoğun, düzenli ve işlevsel biçimde kullanan bir kullanıcı profili oluşturması nedeniyle, çalışmanın örneklemi 18–34 yaş aralığındaki bireylerle sınırlandırılmış; teknolojiye aşinalık ve çevrimiçi alışverişe katılım düzeylerindeki farklılıkların araştırma bulgularını etkileme potansiyeli nedeniyle daha ileri yaş grupları çalışma kapsamı dışında bırakılmıştır.

Araştırmanın çalışma evrenini, İstanbul ili merkez ilçelerinde ikamet eden 18-34 yaş aralığında bulunan ve internetten alışveriş deneyimine sahip kadın-erkek bireyler oluşturmaktadır. Örneklem ise belirlenmiş olan niteliklere sahip, tarafsız ve gönüllülük esasına dayalı olarak katılım sağlayan 8 kadın ve 8 erkek bireyden oluşan 16 kişilik katılımcı grubudur.

3.4. Arayüz Tasarımları

Araştırma kapsamında testlere tabi tutulması planlanan iki farklı arayüz tasarımının geliştirme sürecine ait ilk 4 adım bu bölümde yapılandırılmış ve açıklanmıştır.

Kavramsal çerçevede belirtilen ve açıklanan şekilde, her arayüze özel olmak üzere aşağıda bulunan geliştirme adımları sırasıyla uygulanmıştır:

- Araştırma ve Keşif
- Strateji ve Konsept
- Wireframe (Tel Çerçeve)
- Arayüz Tasarımı (UI)

Konsept olarak çevrimiçi alışveriş sitesi tasarımı belirlenmiştir.

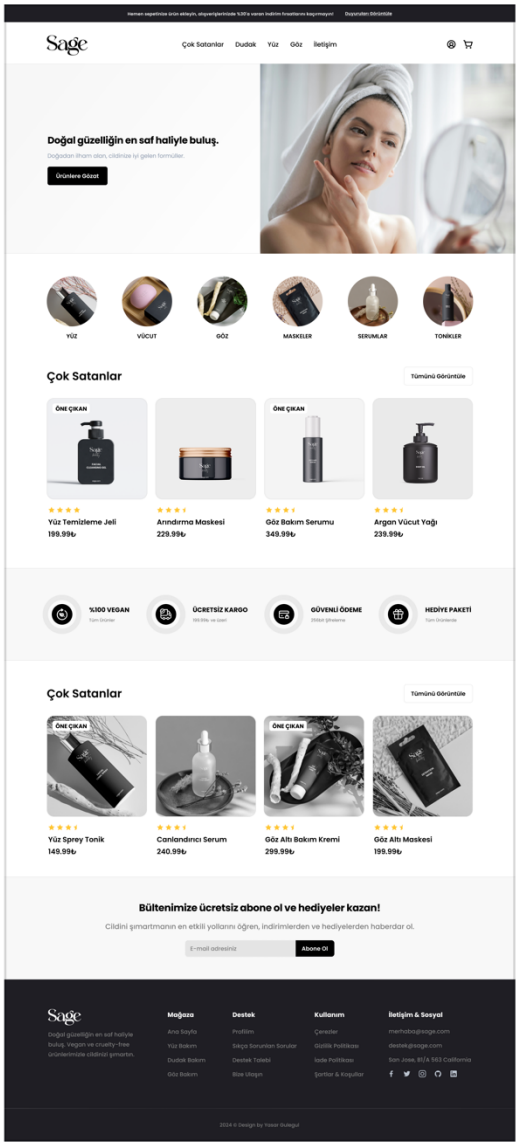
Bu bağlamda ilgili arayüz kavramsal çerçevede açıklanan ve tanımlanan ilgili arayüz çeşidinin format ve kurallarına bağlı kalınarak tasarımlar oluşturulmuş olup; her iki arayüzde de marka, ürün görselleri, ürün isimleri ve renk paletleri aynı kullanılmıştır. Örnek olarak oluşturulan marka, yüz ve cilt bakım ürünleri satan bir markadır ve konsept olarak çevrimiçi satın alma davranışı bakımından hem kadın hem erkek bireylere hitap etmektedir.

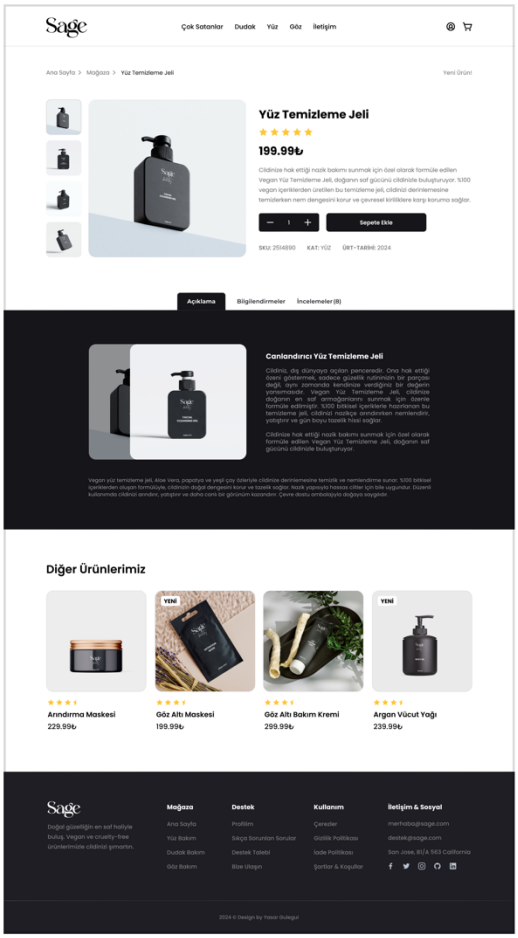
3.4.1. Klasik Arayüz Tasarımının Modellenmesi

Bu bölüm içerisinde klasik arayüz temel alınarak, çevrimiçi alışveriş sistemi konseptli arayüz tasarımı, 10 sayfa olarak oluşturulmuştur. Bu doğrultuda, daha önce kavramsal çerçeve bölümünde ele alınan kurallar, komponent örüntüleri ve özellikler ile tasarım uygulaması gerçekleştirilmiştir.

Aşağıda oluşturulan arayüz tasarımına ait sayfa görüntüleri yer almakta olup ilgili trendin temel prensiplerine bağlı kalınarak geliştirilen tasarımlar sırasıyla sunulmuştur. İlgili arayüz tasarımları ve marka, araştırma amaçlı geliştirilmiştir ve tasarlanmıştır.

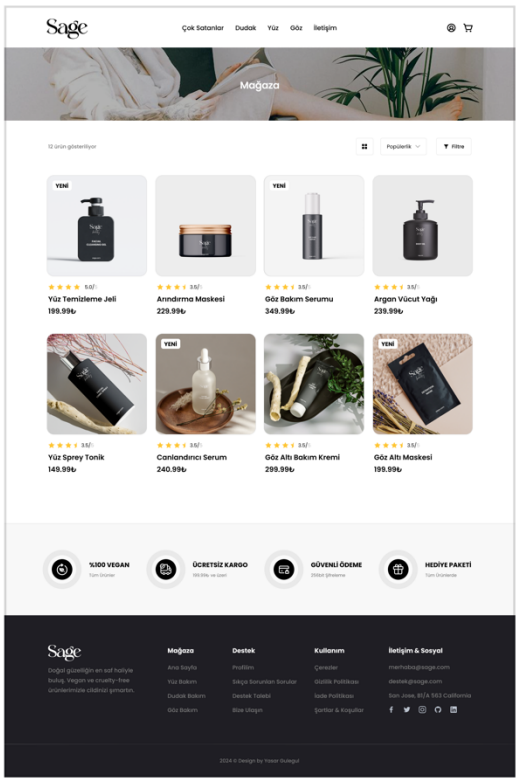
Şekil 42. Klasik Arayüz Prototipi Ana Sayfa ve Ürün Detay Sayfası

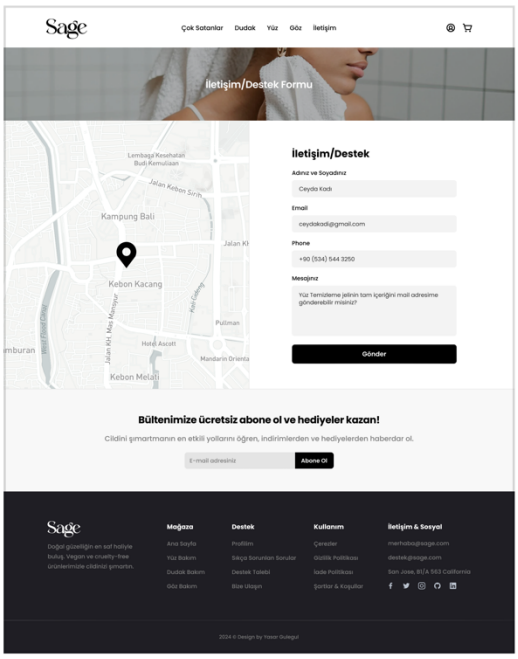




Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir, 2025

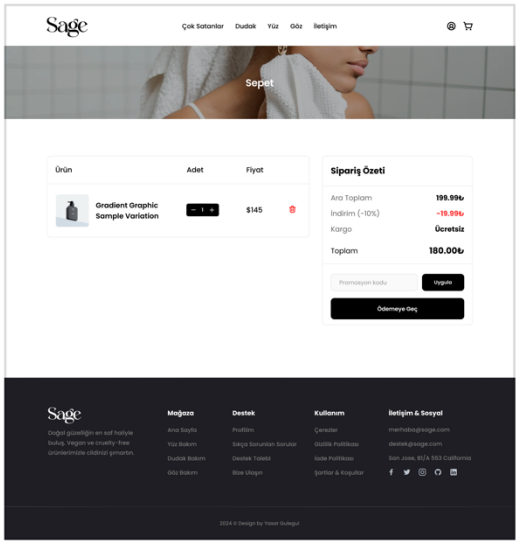
Şekil 43. Klasik Arayüz Prototipi Kategori ve İletişim Sayfası

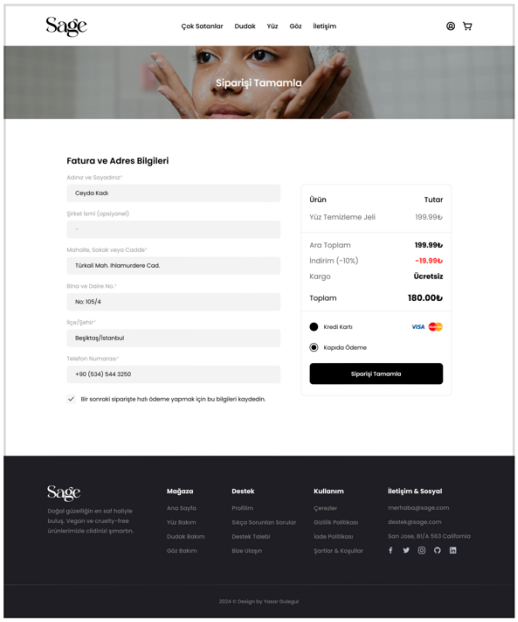




Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir, 2025

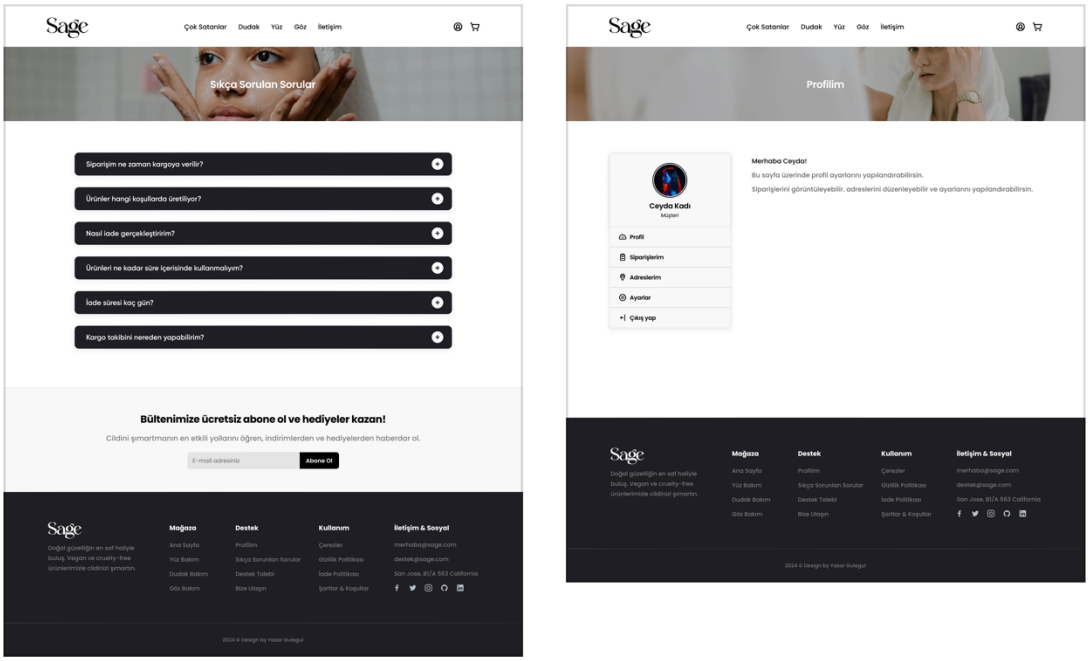
Şekil 44. Klasik Arayüz Prototipi Sepet ve Ödeme Sayfası





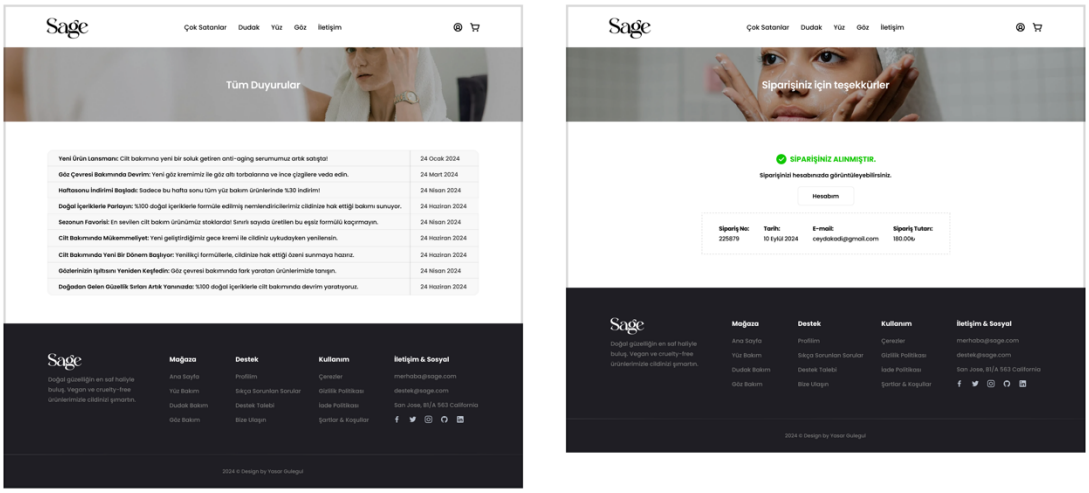
Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir, 2025

Şekil 45. Klasik Arayüz Prototipi Sıkça Sorulan Sorular ve Profil Sayfası



Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir, 2025

Şekil 46. Klasik Arayüz Prototipi Duyurular ve Tamamlanmış Sipariş Sayfası



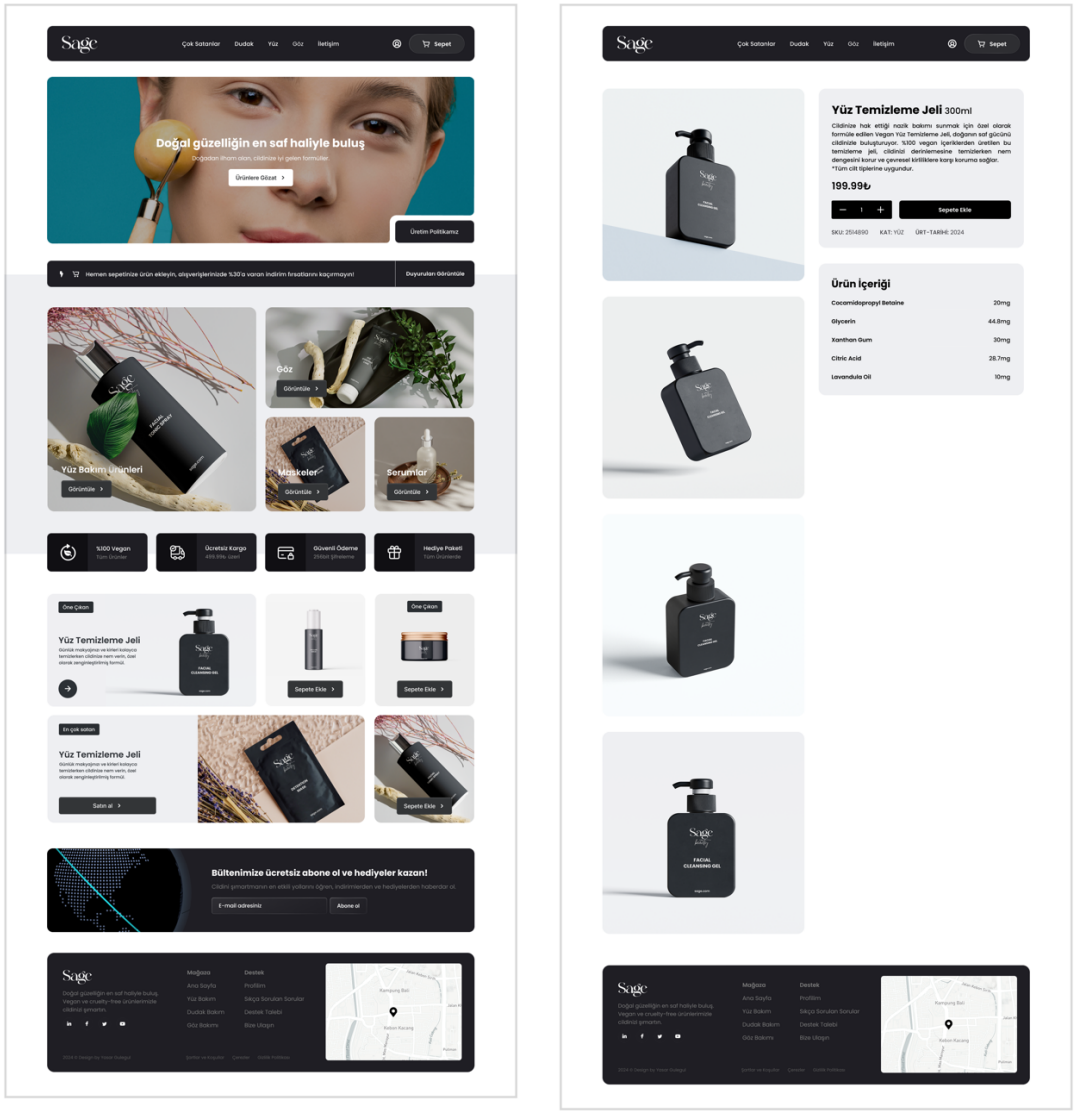
Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir, 2025

3.4.2. Bento Box Arayüz Tasarımının Modellenmesi

Bu bölüm içerisinde Bento Box arayüz akımı temel alınarak, çevrimiçi alışveriş sistemi konseptli arayüz tasarımı 10 sayfa olarak oluşturulmuştur. Bu doğrultuda bu akım için, daha önce kavramsal çerçeve bölümünde ele alınan kurallar, örneklemeler ve özellikler ile tasarım uygulaması gerçekleştirilmiştir.

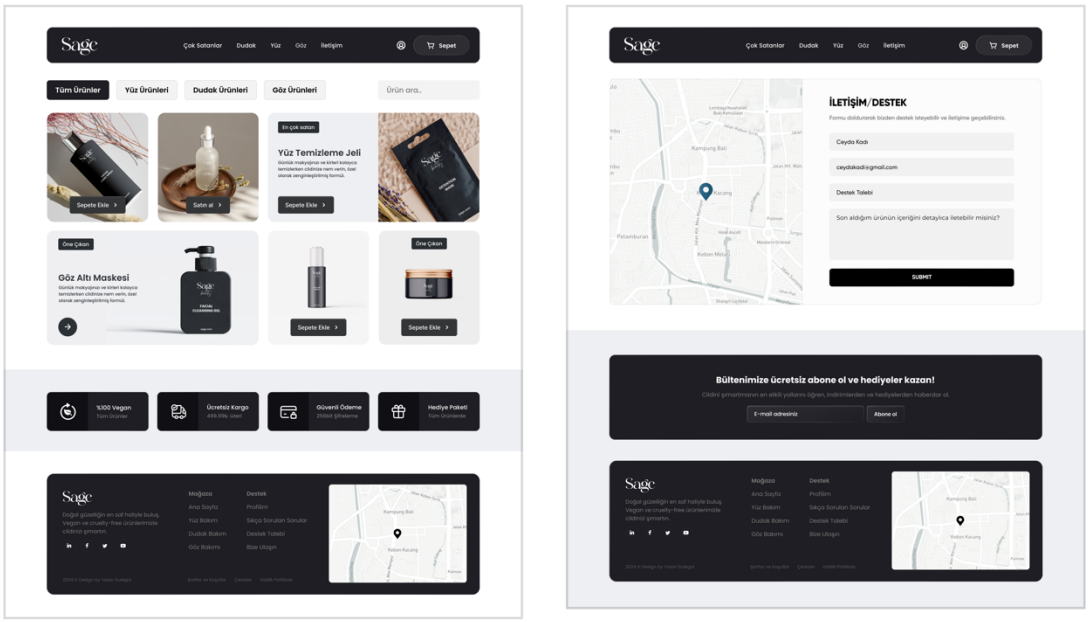
Aşağıda oluşturulan arayüz tasarımına ait sayfa görüntüleri yer almakta olup ilgili trendin temel prensiplerine bağlı kalınarak geliştirilen tasarımlar sırasıyla sunulmuştur. İlgili arayüz tasarımları ve marka, araştırma amaçlı geliştirilmiştir ve tasarlanmıştır.

Şekil 47. Bento Box Prototipi Ana Sayfa ve Ürün Detay Sayfası



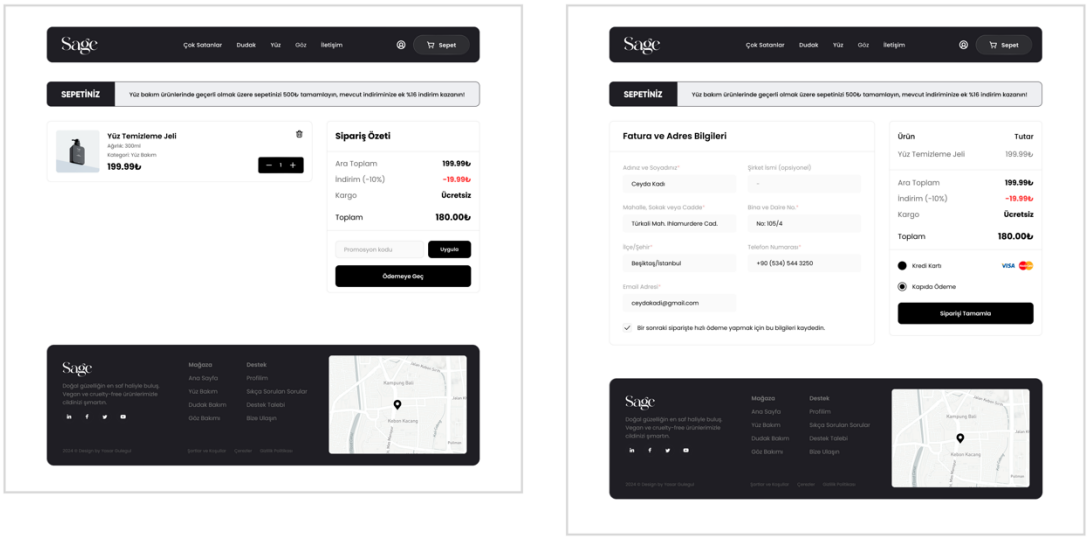
Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir, 2025

Şekil 48. Bento Box Prototipi Kategori ve İletişim Sayfası



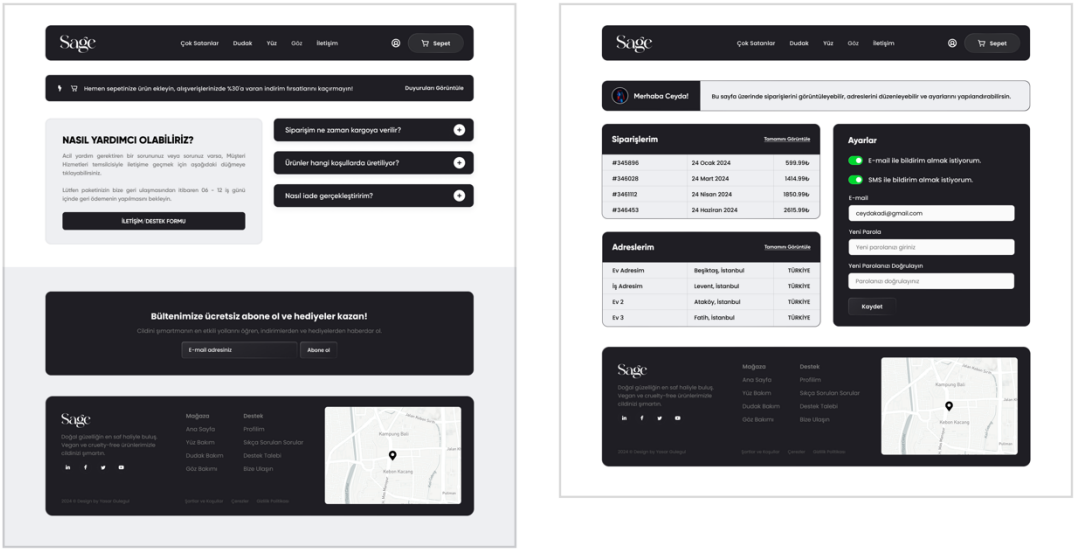
Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir, 2025

Şekil 49. Bento Box Prototipi Sepet ve Ödeme Sayfası



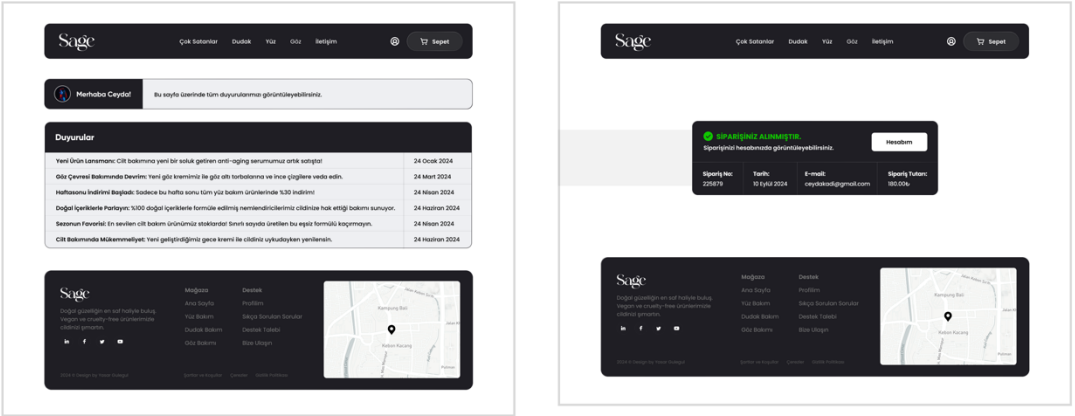
Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir, 2025

Şekil 50. Bento Box Prototipi Sıkça Sorulan Sorular ve Profil Sayfası



Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir, 2025

Şekil 51. Bento Box Prototipi Duyurular ve Tamamlanmış Sipariş Sayfası



Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir, 2025

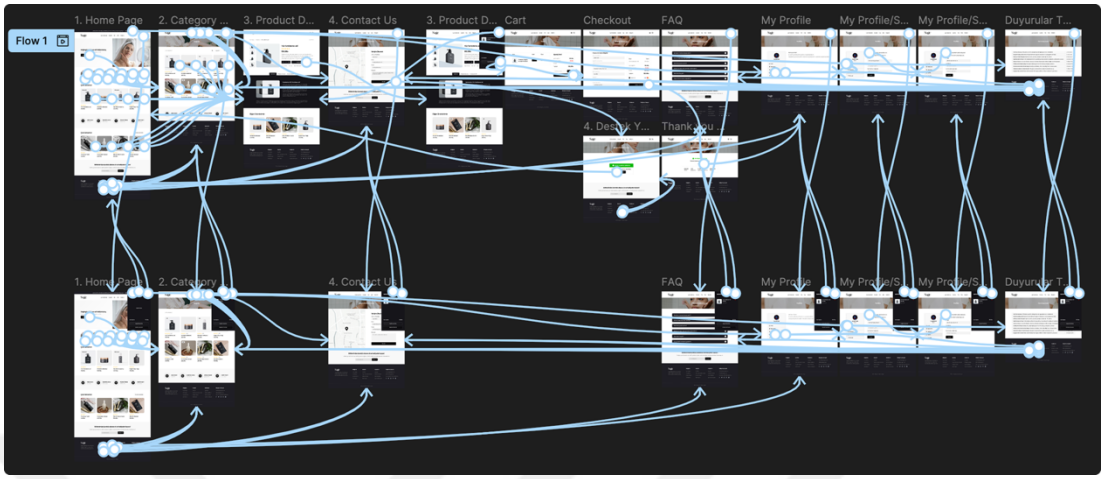
3.5. Prototip Tasarımı

Deneysel araştırma ve karşılaştırmalı değerlendirme için oluşturulan tasarımların test ortamını sağlamak ve sınamak için bu bölümde prototipler gerçekleştirilmiş ve uygulanmıştır. Nihai tasarımlarda 10 web sayfası içeren klasik arayüz tasarımı ve 10 web sayfası içeren Bento Box arayüz tasarım trendi için "Figma" programı prototipleme bölümü kullanılarak her iki arayüz tasarımı için ayrı ayrı olmak üzere iki interaktif prototip geliştirilmiştir.

Figma ortamında geliştirilen interaktif prototiplere ait prototip ağ ve akışları Şekil 52 ve Şekil 53'te sırasıyla sunulmuştur. Bununla birlikte kullanılabilirlik testi

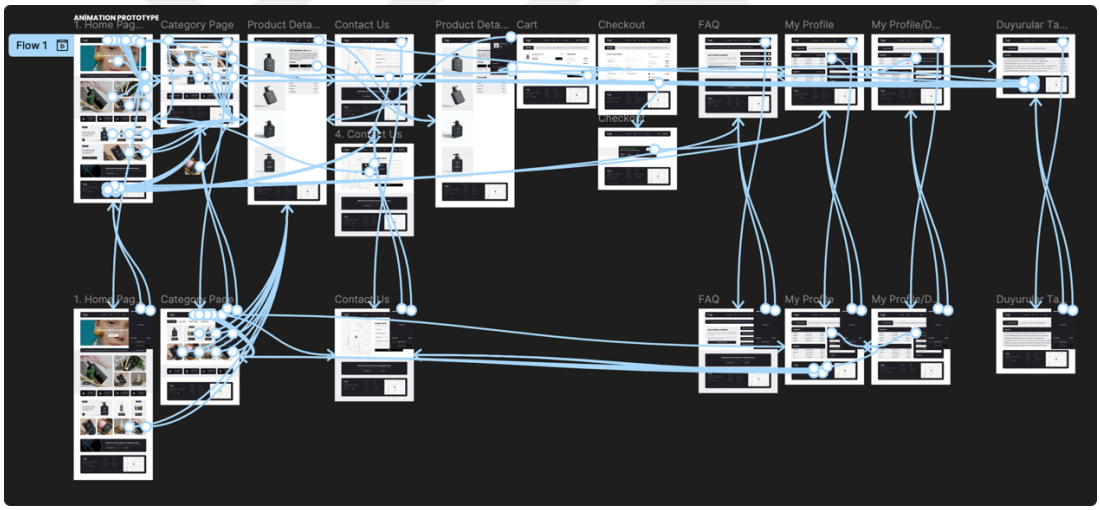
aşamasında, bu prototipler bir kullanılabilirlik test aracı olan Maze yazılımına aktarılmış ve görev bağlamında testlerin çalışması, gerçekleştirilmesi sağlanmıştır.

Şekil 52. Klasik Arayüz Prototip Akışlarının Görünümü



Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir, 2025

Şekil 53. Bento Box Arayüzü Prototip Akışlarının Görünümü



Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir, 2025

3.6. Görev Senaryoları

Görev senaryoları aşağıda listenen görevler için tek grup tekniği odak alınarak 16 katılımcı ile test edilecektir. Görevlerin öğrenme etkisini en aza indirmek amacıyla her arayüz için görevlerin sıralaması değiştirilecek ve sıra etkisini en aza indirmek için ise 8 katılımcıya önce A (klasik arayüz), diğer 8 katılımcıya ise önce B (Bento Box) arayüz tasarımı ile test sağlanacaktır.

Her katılımcının tamamını gerçekleştireceği görevlerin listesi aşağıda sunulmuştur. İlgili liste ayrıca ekler kısmında Ek 4'te olarak sunulmuştur.

Görev 1: Yeni müşterisiniz, yüz temizleme jeli almak istiyorsunuz. Bu ürünün satın alma işlemini gerçekleştirir misiniz?

Görev 2: Size ait e-posta hesabınıza çok fazla e-posta geliyor. Bu sebeple markadan size mail gelmesini istemiyorsunuz. E-posta ile bildirim almayı kapatır mısınız?

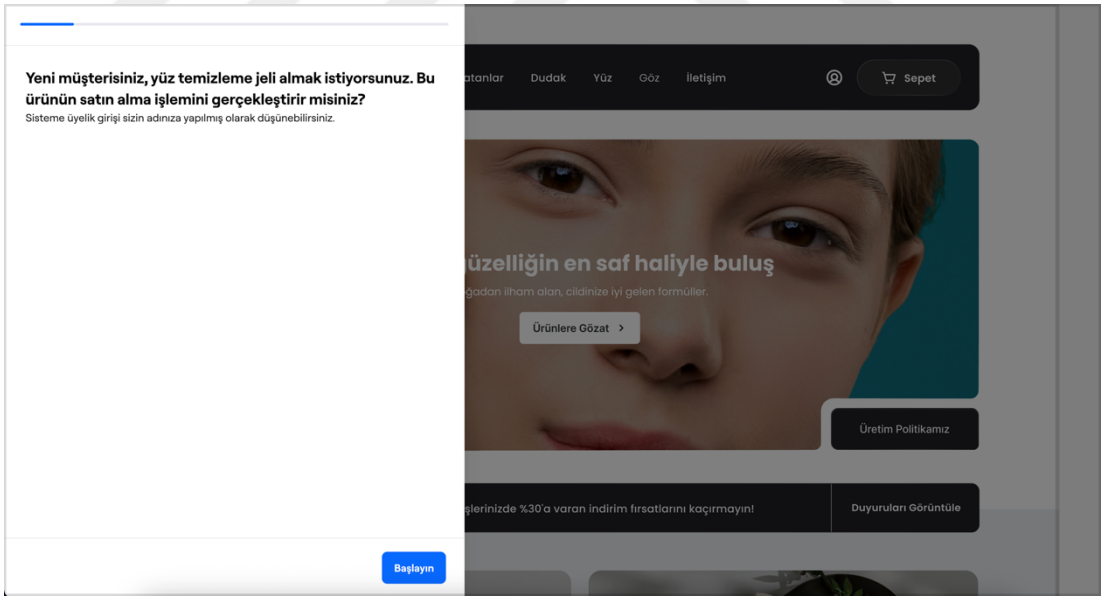
Görev 3: Aldığınız ürün ile ilgili ek bir bilgi talep etmek istiyorsunuz. Bu sebeple marka ile iletişime geçer misiniz?

Görev 4: Alacağınız ürünün ne zaman yola çıkacağına dair bilgi edinmek istiyorsunuz. Ürünlerin ne zaman kargoya verildiğine dair bilgi almanız gerekiyor. Bu bilgiye erişim sağlar mısınız?

Görev 5: Markaya ait duyurular ve kampanyalar sayfasına erişim sağlayabilir misiniz?

Her katılımcıya göreve başlamadan önce ilgili görevin detaylarının bulunduğu görev bildirme ekranı Şekil 54'te olduğu gibi gösterilmektedir. Kullanıcı, her görev için "Başlayın" butonuna tıklanarak ilgili görevi ve prototipi çalıştırabilmekte, uygulama aşamasına geçebilmektedir.

Şekil 54. Kullanılabilirlik Testi Görev Görünümü



Kaynak: Maze, 2025

3.6.1. Görev 1

Görev bağlamında katılımcıya "Yeni müşterisiniz, yüz temizleme jeli almak istiyorsunuz. Bu ürünün satın alma işlemini gerçekleştirir misiniz?" şeklinde görev

talimatı test ekranında sunulmuştur. Katılımcı “Başlayın” butonuna tıklayarak testi başlatabilmektedir.

Görev Akışı: Ürün satın alımı, çevrimiçi alışveriş aksiyonunu gerçekleştirmesine dair akışı içeren bu görevde katılımcı, başlangıç sayfasında (ana sayfa) göreve başlamaktadır. İlgili kategori seçimi yaparak ve/veya ürünü bularak, ürün detay sayfasına giriş sağlamalıdır. Ürün detay sayfasına erişim sonrasında satın alım için adet girilip sepete ekle butonuna basılması beklenmektedir (kullanıcı bu sırada iki farklı sayfayı deneyimlemiş ve gezinmiş olmaktadır). Sepete ürün ekleme işlemi sonrası, otomatik bir şekilde sepet sağdan sola açılmaktadır. Sepet blok yapısı açılışı sonrasında kullanıcı sepeti görüntüle veya siparişi tamamla seçenekleri ile ilgili sayfalara satın alıma devam etmesi için yönlendirilmektedir. Fatura ve gönderim sayfasında ilgili form bilgilerini dolduran katılımcı, ödeme yöntemini seçmeli ve siparişi tamamla butonu ile siparişi tamamlamalıdır. Siparişi tamamla butonu ile bu süreci tamamlayan katılımcı, siparişin başarılı olduğuna dair ilgili bilgi ekranına otomatik olarak yönlendirilmekte ve görev bu akış ile tamamlanmış olmaktadır.

3.6.2. Görev 2

Görev bağlamında katılımcıya “Size ait e-posta hesabınıza çok fazla e-posta geliyor. Bu sebeple markadan size mail gelmesini istemiyorsunuz. E-posta ile bildirim almayı kapatır mısınız?” içerikli görev talimatı test ekranında sunulmuştur. Önceki görevi tamamlayan katılımcı “Başlayın” butonuna tıklayarak bu görevi başlatabilmektedir.

Görev Akışı: Bu senaryoda katılımcı, aşağıda bulunan görev akışlarını ilgili arayüz çeşidine bağlı olarak gerçekleştirmelidir.

Bento arayüz tasarımı için navigasyon menüsü (header) bileşeni içerisinde bulunan “Profilim” ikonuna tıklamalı ve “Ayarlar” adlı bileşen içerisinde bulunan “E-mail ile bildirim almak istiyorum” aç-kapa anahtarını (toggle switch) deaktif hale getirmelidir.

Klasik arayüz tasarımı için katılımcı, yine öncelikle anasayfa navigasyon menüsünde (header) bulunan profilim ikonu ile profil sayfasına geçişi gerçekleştirmelidir. Bu sayfada sol tarafta bulunan bileşen içerisindeki sekmelerden ayarlar kısmına tıklayarak ayarlar sayfasına erişmelidir. Sonrasında yine ilgili “email ile bildirim almak istiyorum” seçeneğini deaktif hale getirmelidir. Görev bu akış ile tamamlanmış olmaktadır.

3.6.3. Görev 3

Görev bağlamında katılımcıya "Aldığınız ürün ile ilgili ek bir bilgi talep etmek istiyorsunuz. Bu sebeple marka ile iletişime geçer misiniz?" şeklinde görev talimatı test ekranında sunulmuştur. Önceki görevi tamamlayan katılımcı "Başlayın" butonuna tıklayarak bu görevi başlatabilmektedir.

Görev Akışı: Bu senaryoda katılımcı, navigasyon menüsünde (header) bulunan iletişim sayfasına tıklayarak bu sayfaya giriş sağlamalıdır. İletişim sayfasına giriş sağlayan katılımcı, bu sayfa içerisinde bulunan iletişim/destek formunu doldurmalı ve form sonunda bulunan "Gönder" butonu ile formu göndermelidir. Görev bu akış ile tamamlanmış olmaktadır.

3.6.4. Görev 4

Görev bağlamında katılımcıya "Alacağınız ürünün ne zaman yola çıkacağına dair bilgi edinmek istiyorsunuz. Ürünlerin ne zaman kargoya verildiğine dair bilgi almanız gerekiyor. Bu bilgiye erişim sağlar mısınız?" şeklinde görev talimatı test ekranında sunulmuştur. Önceki görevi tamamlayan katılımcı "Başlayın" butonuna tıklayarak bu görevi başlatabilmektedir.

Görev Akışı: Bu senaryoda katılımcının, açılış (ana sayfa) içerisinde gezinim gerçekleştirerek alt bilgi bileşeni (footer) kısmı içerisinde bulunan sıkça sorulan sorular sayfasını erişim sağlaması gerekmektedir. Bununla birlikte görevin tamamlanması için sıkça sorulan sorular sayfasında bulunan ve açılır bilgi kutularından olan "Siparişim ne zaman kargoya verilir?" başlığa ait komponentin açılıp bilgiye erişim sağlaması gerekmektedir.

3.6.5. Görev 5

Görev bağlamında katılımcıya "Markaya ait duyurular ve kampanyalar sayfasına erişim sağlayabilir misiniz?" şeklinde görev talimatı test ekranında sunulmuştur. Önceki görevi tamamlayan katılımcı "Başlayın" butonuna tıklayarak bu görevi başlatabilmektedir.

Görev Akışı: Bu senaryoda katılımcının duyurular/kampanyalar sayfasına erişim sağlaması gerekmektedir. Ana sayfa içerisinde öne çıkarılan duyurular/kampanyalar komponenti içerisinde bulunan buton ile ilgili sayfaya erişim sağlaması ve görüntülemesinin gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

3.7. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SKÖ)

Sistem kullanılabilirlik ölçeği (SKÖ), John Brooke tarafından 1996 yılında geliştirilmiştir. Bir sistemin veya arayüzün kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi için oluşturulan ölçek, toplam 10 maddeden oluşmaktadır, beş dereceli likert ölçeğini kullanarak değerlendirme sağlamaktadır. Bu ölçek ile birlikte kullanıcı gözünden sistem kullanılabilirliğinin performansı ölçülerek, içgörüler elde edilmektedir. Brooke'un (1996) geliştirdiği bu ölçek, yıllar içinde birçok farklı bağlamda test edilmiş ve yüksek bir güvenilirlik düzeyine sahip olduğu gösterilmiştir.

SKÖ, kullanılabilirlik değerlendirmelerinde yaygın olarak kullanılan ve algılanan kullanılabilirliği ölçen popüler ölçeklerden biridir. Ölçeği Porto ve arkadaşları (2024), "nicel veriler aracılığıyla sistem kullanılabilirliğini hızlı bir şekilde değerlendirmek için bir araç" olarak tanımlamaktadır.

Brooke (1996) tarafından "hızlı ve basit" olarak tanımlanan bu ölçek, ürünlerin kullanılabilirlik testlerinde geçerli ve güvenilir bir yöntem olarak kabul görmektedir. Ölçek soruları, sistemin kullanım kolaylığını, verimliliğini, bütünlüğünü, memnuniyetini ve öğrenilebilirlik gibi boyutlarını ele alarak detaylı bir değerlendirme sağlamaktadır. Bu sorular, kullanıcıların sistemle ilgili genel bir algı oluşturmasını ve elde edilen skorlar ile ürünün/sistemin genel kullanılabilirliği hakkında bilgi sağlamayı amaçlamaktadır.

Bangor vd. (2008), SKÖ'nün güvenirliğini, Cronbach's Alpha katsayısı ile 0.91 olarak hesaplamışlardır. Bu yüksek güvenilirlik düzeyi, SKÖ'nün farklı ürünler, sistemler ve kullanıcı grupları arasında tutarlı ve güvenilir sonuçlar ürettiğini göstermektedir. Ölçek, Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SKÖ) adı ile Türkçe'ye uyarlanmıştır (Demirkol ve Şeneler, 2018).

Tablo 1. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SKÖ)

Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği	1	2	3	4	5
1. Bu sistemi sıklıkla kullanmak isteyeceğimi düşünüyorum.					
2. Bu sistemi gereksiz bir şekilde karmaşık buldum.					
3. Bu sistemin kullanımının kolay olduğunu düşündüm.					
4. Bu sistemi kullanabilmek için daha teknik bir kişinin desteğine ihtiyaç duyacağımı düşünüyorum.					
5. Bu sistemdeki çeşitli fonksiyonları iyi entegre edilmiş buldum.					
6. Bu sistemde çok fazla tutarsızlık olduğunu düşündüm.					
7. Birçok insanın bu sistemi kullanmayı çok çabuk öğreneceğini sanıyorum.					
8. Bu sistemin kullanımını çok elverişsiz buldum.					
9. Bu sistemi kullanırken kendimden çok emin hissettim.					
10. Bu sistemde bir şeyler yapabilmek için öncelikle bir çok şey öğrenmem gerekti.					

Kaynak: Demirkol & Şeneler, 2018, s. 252-53

"SKÖ, kullanıcıların algıladığı kullanılabilirlik düzeyini sayısal bir değerle ifade ederek, tasarımcıların ve geliştiricilerin ürün iyileştirmeleri yapmasına olanak tanır" (Lewis, 2018). SUS puanının yükselmesi aynı zamanda kullanılabilirlik düzeyinin de arttığını ifade etmektedir (Brooke, 1996).

Katılımcıya ait kullanılabilirlik puanının hesaplanabilmesi için verilen cevaplar arasından, tek rakamları içeren sorular için "yanıt-1" formülü uygulanırken, çift ramları içeren sorular için "5-yanıt" formülü uygulanarak 0 ile 40 arası bir ham puan elde edilmektedir, elde edilen ham puan 2.5 ile çarpılarak 0-100 ölçeğindeki aralığa dönüştürülmektedir (Blattgerste ve Pfeiffer, 2022). SKÖ'nin bir diğer avantajı ise, çeşitli bağlamlarda ve farklı ürün türlerinde de kullanılabilir olmasıdır. Bu sebeple arayüzlere ait kullanılabilirliği ölçmek amacıyla, bu çalışma içerisinde sistem kullanılabilirlik ölçeği uygulanacaktır.

3.8. Test Aşamaları, Veri Toplama ve Analiz Süreci

Bu bölüm içerisinde, tasarımları ve prototiplemesi gerçekleştirilen arayüz çeşitlerinin test aşaması ve veri toplama süreçleri hakkında bilgiler paylaşılmaktadır.

Şekil 55'de görüldüğü üzere test aşaması 4 aşamalı olarak gerçekleştirilecektir. Arayüzler, katılımcılar bazında tek grup tekniği odak alınarak 16 katılımcı ile test edilecektir. Görevlerin öğrenme etkisini en aza indirmek amacıyla her arayüz için

görevlerin sıralaması değiştirilecek ve sıra etkisini en aza indirmek için ise 8 katılımcıya önce A (klasik arayüz), diğer 8 katılımcıya ise önce B (Bento Box) arayüz tasarımı ile test sağlanacaktır.

Katılımcılar, minimum gereksinim koşulu olan "çevrim içi alışveriş deneyimine sahip olma" koşulu sorulmuş ve teyit edilmiştir. Katılımcılara testler, aşamalar, sınırlamalar ve çalışma hakkında kısa bilgilendirme yapılmıştır. Ayrıca ilgili formlarda yer aldığı üzere katılım sağlama konusunda tamamen özgür oldukları, çalışmadan vazgeçme hakları olduğu ve diğer hususlarda açıklamalarda bulunulmuştur. Ayrıca test içerisinde katılımcıların değil, arayüzlerin test edildiği özellikle belirtilerek bu bilgiler ışığında, katılımcılardan gerekli izinler alınmış ve test aşamaları öncesi zihinsel hazırlıkları sağlanmaya çalışılmıştır.

Testin ilk aşamasında gerilla tipi kullanılabilirlik testi ile arayüz çeşitlerine ait görev tamamlama süreleri, dakika başına problem tespit oranı, tespit edilen problemler, tespit edilen problem sayıları ve problem frekanslarına (problemin tekrarlama sıklığı) ait veriler elde edilecektir. Bu aşama daha önce kavramsal çerçevede açıklandığı ve detaylandırıldığı şekilde, gerilla kullanılabilirlik testi ile gerçekleştirilmektedir. Test için görev senaryoları bağlamında hazırlanan "Figma" programı içerisinde oluşturulmuş olan interaktif prototipler, "Maze" kullanılabilirlik testi yazılımına aktarılmış ve görev bağlamında kullanılabilirlik testinin gerçekleştirilmesi sağlanmıştır. Kullanılabilirlik testinde veriler, sesli düşünme (think-aloud) ve gözlem yoluyla kullanılabilirlik problemlerine ait verilerin oluşmasını sağlarken; görev tamamlanma süresi ölçümlemek için ise "Maze" kullanılabilirlik testi aracı kullanılarak, veriler kayıt altına alınmıştır.

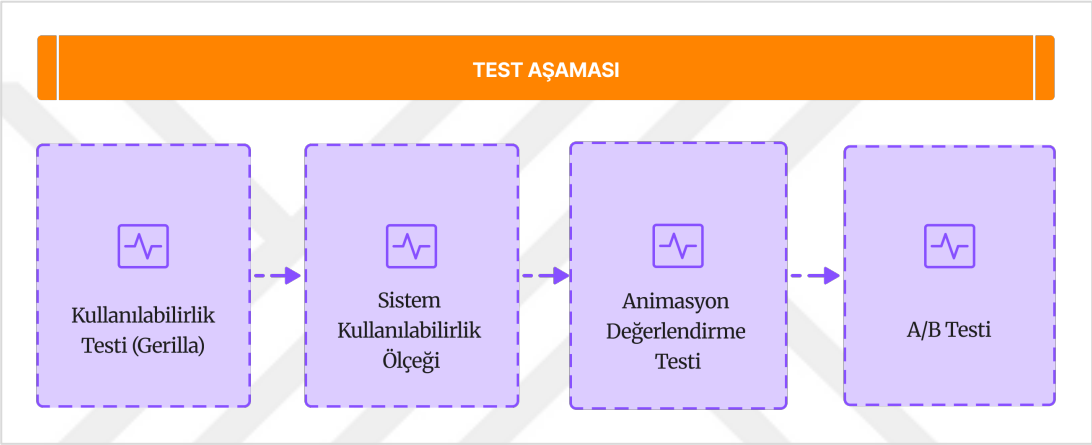
İkinci aşama olan sistem kullanılabilirlik ölçeği ile sistem kullanılabilirliği kullanılabilirlik testi sonrası her arayüze özel olmak üzere, katılımcı tarafından puanlanmaktadır. İlgili arayüzde uygulanan ölçeğe ait ortalamaların hesaplanmasıyla sistem kullanılabilirlik puanları elde edilmiştir. İki arayüz türüne ait elde edilen sistem kullanılabilirlik ölçeği puanları karşılaştırmalı şekilde analiz edilecektir.

Üçüncü aşama olan animasyon değerlendirme sorusu ile katılımcı tarafından arayüz çeşitlerine ait animasyonların değerlendirilmesi amacıyla, kullanılabilirlik testi ve sistem kullanılabilirlik ölçeği sonrasında kullanıcılara "Sizce arayüz içerisinde bulunan animasyonlar, deneyiminiz bağlamında ne kadar estetik ve işlevseldi?" sorusu

"Maze" test aracı içerisinde, 5 seçenekli likert ölçeği ile yöneltilerek; katılımcıdan ilgili arayüz türüne ait animasyonların estetik, işlevsel ve deneyim açısından değerlendirilmesi istenmiştir. Arayüz türlerine ait elde edilen verilerin aritmetik ortalaması alınarak, karşılaştırmalı olarak analiz edilecektir.

Testin son aşamasında ise iki arayüz çeşidini de deneyimlemiş olan katılımcıya, A/B testi "Maze" içerisinde uygulanarak iki arayüz sisteminden bir tanesini nihai olarak seçmesi istenmiştir. A/B testi sonuçları bulgular kısmında yüzde oranları ile karşılaştırmalı olarak değerlendirmek için veri setine eklenmiştir.

Şekil 55. Araştırma Test Aşaması Görünümü



Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir, 2025

Test aşaması ile ilgili arayüz çeşidine ait elde edilen veri setleri karşılaştırmalı olarak analiz edilecektir. Bu analiz sürecinde; görev tamamlama süreleri, dakika başına problem tespit oranı, tespit edilen problem sayısı, tespit edilen problemlerin frekansları, sistem kullanılabilirlik ölçeği ortalamaları ve A/B testi verilerine ait metrikler ayrıntılı bir şekilde karşılaştırılarak değerlendirilecektir. Elde edilen bulgular ile arayüz çeşitlerine ait güçlü ve zayıf yönler tespit edilerek, kullanıcı odaklı tasarım bağlamında hangi arayüz yaklaşımının kullanıcı deneyimi açısından daha etkili olduğu belirlenecektir.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma içerisinde test aşamalarının uygulanabilmesi için geliştirilen etkileşimli prototipler, kullanıcıların sistemle etkileşime girerek gerçeğe en yakın kullanım senaryolarını simüle etmektedir. Ancak, kullanıcının gerçek bir websitesi erişiminde bulunmaması ve doğal gezinim olmaması, araştırma sınırlılıkları içerisine dahil

edilmektedir. Fatura / ödeme aşaması adımlarında ve iletişim sayfasında bulunan formlar, satın alma sürecine ait kredi/banka kartı bilgilerinin giriş alanı, bu çalışmada (otomatik doldurulmuş olarak) kapsam dışında bırakılmıştır. Bunun sebebi, katılımcıların kredi kartı alanı ve form yapıları gibi bilgilerini girmelerini gerektirecek alaların, gerçek ve interaktif bir şekilde "Maze" kullanılabilirlik testi aracında ve/veya "Figma" prototipleme bölümünde oluşturmanın mümkün olmamasıdır. Bu sebeple form alanları test sırasında katılımcıya otomatik doldurulmuş olarak deneyimletilmekte olup, ödeme seçeneklerinden "kapıda ödeme" seçeneği seçilmiş olarak gösterilmektedir. Bu durum katılımcılara test öncesi bilgilendirilme ile paylaşılmıştır ve bu alanların simüle edildiğine dair bilgi katılımcıya verilmiştir.

Kullanılabilirlik testinde tespit edilen kullanılabilirlik problemlerinin önem derecesine göre sınıflandırılması gerçekleştirilememiştir. Bunun temel nedeni Nielsen (1994) hakkında önem derecesi (severity) puanlamasının tek bir araştırmacı tarafından gerçekleştirilmesinin öznelliği yansıtacağını, bir araştırmacının gerçekleştireceği önem sınıflandırmasının güvenilir olmayacağını belirtmesidir. Bu konu özelinde gerçekleştirilen literatür taramasında ise tespit edilen problemlerin önem derecesine göre sınıflandırılmasının minimum iki araştırmacı ile gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte problemlerin önem derecelerine göre sınıflandırılmasının, "değerlendirici etkisi" oluşturduğunu dolayısıyla önem derecelerine göre sınıflandırmanın önemli ölçüde bireysel değişkenlik yarattığı vurgulanmaktadır (Jacobsen vd., 1998). Buna bağlı olarak bu çalışmanın analiz kısmı, kaynak ve zaman kısıtlamaları sebebiyle araştırmacının kendisi tarafından gerçekleştirilmiştir. Buna bağlı olarak, önem derecesi (severity) sınıflandırması uygulanamamıştır. Bu durum metodolojik kapsamda bir sınırlılık olmakla birlikte, kullanılabilirlik problemlerine ait frekans (ilgili problemin katılımcı bazında tekrarlama sıklığı) verilerine araştırma içerisinde yer verilmiştir. Araştırma, 16 katılımcı ile İstanbul ilinde ve 18–34 yaş aralığında bulunan, çevrimiçi satın alma deneyimine sahip bireyler ile gerçekleştirilmiş olup, bulguların farklı yaş grupları ve coğrafi bağlamlar açısından genellenebilirliği bu kapsamla sınırlı bulunmaktadır.

4. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, araştırma kapsamında kullanılan kullanılabilirlik testi, sistem kullanılabilirlik ölçeği, animasyon değerlendirme sorusu ve A/B testi yöntemlerinden elde edilen bulgulara yer verilecek ve arayüz çeşitlerinin karşılaştırmalı olarak analiz ve değerlendirmesi gerçekleştirecektir.

4.1. Görev Tamamlama Süreleri

4.1.1. Klasik Arayüz Tasarımı Görev Tamamlama Süreleri

İlgili arayüz türüne ait kullanılabilirlik testi süresince her bir kullanıcı ve her bir görev için görevlerin tamamlanma süreleri karşılaştırmalı olarak analiz etmek amacıyla kayıt altına alınmıştır. Klasik arayüze ait kayıt altına alınan görev tamamlama süreleri, sırasıyla aşağıda bulunan Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Klasik Arayüz Görev Tamamlama Süreleri

Görev Süreleri (Saniye)	**Görev 1**	**Görev 2**	**Görev 3**	**Görev 4**	**Görev 5**
Kullanıcı 1	204.5	201.3	178.2	158.6	164.7
Kullanıcı 2	199.1	180.2	155.6	151.3	149.8
Kullanıcı 3	212.3	204.5	181.3	160.1	166.5
Kullanıcı 4	185.1	168.2	159.1	156.1	151.2
Kullanıcı 5	219.5	202.8	183.6	167.9	168.1
Kullanıcı 6	180.4	178.1	152.3	159.4	153.5
Kullanıcı 7	227.8	192.4	185.4	161.3	169.9
Kullanıcı 8	184.1	174.5	152.1	160.8	168.2
Kullanıcı 9	217.6	196.1	186.6	165.1	171.3
Kullanıcı 10	186.9	172.9	181.3	162.2	157.1
Kullanıcı 11	223.6	196.7	187.1	171.6	173.2
Kullanıcı 12	195.5	173.4	161.4	163.6	159.6
Kullanıcı 13	224.2	188.3	188.2	176.7	159.1
Kullanıcı 14	178.8	169.2	170.2	165.3	162.4
Kullanıcı 15	209.6	188.6	192.3	172.0	178.2
Kullanıcı 16	188.7	164.7	158.5	168.7	161.4
Ortalama (Saniye)	**202.3**	**184.5**	**173.3**	**163.8**	**163.3**

Elde edilen verilere göre, süre bakımından görevlerin tamamlanması ortalama olarak en uzun Görev 1'tde 202.3 saniye olarak gerçekleşmiştir. Bununla birlikte en kısa süren görev ise 163.3 saniye süre ile Görev 5 olmuştur.

Bu kapsamda, ortalamalar sırasıyla Görev 1 (202.3sn), Görev 2 (184.5sn), Görev 3 (173.3sn), Görev 4 (163.8sn) ve Görev 5 (163.3sn) olarak sıralanabilmektedir.

4.1.2. Bento Box Arayüzü Görev Tamamlama Süreleri

Bento Box arayüzü için kullanıcılarla gerçekleştirilen test süresince her bir kullanıcı ve her bir görev için ayrı ayrı olmak koşuluyla, görevlerin tamamlanma süreleri kayıt altına alınmıştır. Kayıt altına alınan görev tamamlama süreleri sırasıyla aşağıda bulunan Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Bento Box Arayüzü Görev Tamamlama Süreleri

Görev Süreleri (Saniye)	**Görev 1**	**Görev 2**	**Görev 3**	**Görev 4**	**Görev 5**
Kullanıcı 1	179.8	166.2	171.3	156.9	153.2
Kullanıcı 2	214.5	203.6	183.2	172.4	174.1
Kullanıcı 3	173.2	162.7	141.2	152.5	144.8
Kullanıcı 4	218.3	199.8	182.5	166.1	168.9
Kullanıcı 5	176.7	167.9	149.1	162.3	148.7
Kullanıcı 6	203.2	198.5	175.3	168.6	161.3
Kullanıcı 7	184.1	168.8	152.6	149.8	151.2
Kullanıcı 8	207.4	195.7	170.8	161.9	167.4
Kullanıcı 9	189.6	173.2	158.1	160.3	162.3
Kullanıcı 10	203.8	193.2	157.3	165.1	169.1
Kullanıcı 11	209.2	175.6	164.6	154.9	159.4
Kullanıcı 12	187.7	188.1	168.4	161.3	171.5
Kullanıcı 13	196.2	178.1	162.9	160.9	157.8
Kullanıcı 14	185.9	188.5	156.7	164.4	159.2
Kullanıcı 15	178.7	176.4	161.9	169.8	158.6
Kullanıcı 16	202.6	182.4	163.4	156.9	170.9
Ortalama (Saniye)	**194.4**	**182.4**	**163.7**	**161.5**	**161.1**

Elde edilen verilere göre, süre bakımından görevlerin tamamlanması ortalama olarak en uzun Görev 1'de 194.4 saniye olarak gerçekleşmiştir. Bununla birlikte en kısa süren görev ise 161.0 saniye süre ile Görev 5 olmuştur.

Bu kapsamda, ortalamalar sırasıyla Görev 1 (194.4sn), Görev 2 (182.4sn), Görev 3 (163.7sn), Görev 4 (161.5sn) ve Görev 5 (161.1sn) olarak sıralanabilmektedir.

4.2. Tespit Edilen Problemler ve Sayıları

4.2.1. Klasik Arayüz Tasarımı Tespit Edilen Ploblemler ve Sayıları

Arayüz türünde oluşturulan, gerçekleştirilen ve test edilen kullanılabilirlik testi ile kullanıcıların tespit ettiği problemler, problem sayıları ve frekansları kayıt altına alınmıştır. Farklı kullanıcılar ile tespit edilen aynı problemler elenerek, kümülatif farklı problem sayısı hesaplanmış ve aşağıda bulunan Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. Klasik Arayüz Tespit Edilen Problem Sayıları

Problem Sayısı	**Görev 1**	**Görev 2**	**Görev 3**	**Görev 4**	**Görev 5**
Kullanıcı 1	2	1	0	0	1
Kullanıcı 2	1	2	1	0	1
Kullanıcı 3	1	1	0	1	0
Kullanıcı 4	1	1	0	0	1
Kullanıcı 5	2	0	0	0	1
Kullanıcı 6	1	1	0	2	0
Kullanıcı 7	1	0	1	1	0
Kullanıcı 8	1	0	0	0	1
Kullanıcı 9	2	0	1	1	0
Kullanıcı 10	1	2	0	2	1
Kullanıcı 11	2	0	0	1	1
Kullanıcı 12	1	1	0	0	0
Kullanıcı 13	1	1	0	0	1
Kullanıcı 14	2	0	0	0	0
Kullanıcı 15	2	1	0	0	1
Kullanıcı 16	1	0	1	0	0
Kümülatif Farklı Problem	**7**	**2**	**1**	**2**	**2**

Tespit edilen problem sayıları açısından inceleme yapıldığında en çok problem tespit edilen Görev 1 olurken, en az problem gözlenen görevler ise Görev 3 olarak tespit edilmiştir.

Bununla birlikte sırasıyla Görev 1 (7 problem), Görev 2, Görev 4 ve Görev 5 (2 problem), Görev 3 (1 problem) olarak sıralanabilmektedir.

Her biri benzersiz problemler olmak üzere toplam 14 problem tespit edilmiştir.

Tespit edilen benzersiz problemlerin (kümülatif farklı problem) toplamı, tüm görevler için geçen sürenin toplamına bölünerek dakika başına problem tespit oranı 0,94 olarak bulunmuştur. Katılımcılar ile tespit edilen kümülatif farklı problemler ve frekansları (aynı problemin rastlanma sıklığı), aşağıda bulunan Tablo 5'te sırası ile sunulmuştur.

Tablo 5. Klasik Arayüz Tekrarlanan Problem İfadeleri ve Frekansları

Tekrarlanan Problem İfadeleri	Frekans
Ürün sepete eklendiğinde otomatik olarak açılan hızlı sepet yapısı, kullanıcının dikkatini dağıtıyor	3
Açılır hızlı sepet bölümünde iki buton olması "sepeti görüntüle" ve "siparişi tamamla" kullanıcıya bilişsel yük ve zaman kaybı yaşatıyor	3
Kullanıcı tarafından ürün görsellerinin hepsi aynı boyutta olduğu için ayırt etmek zorlaşıyor	4
Ürün görsellerini değiştirmek için tek tek tıklamak gerekiyor	3
Kullanıcı görsel ve yapıların odağı artırmak için daha interaktif ve dikkat çekici olması gerektiğini vurguluyor	4
Kullanıcı kategorilerin daha belirgin olması gerektiğini vurguluyor	3
Animasyon yapısının çok standart olduğunu vurguluyor ve değişmesi gerektiğini ifade ediliyor	2
Kullanıcı profilim kısmına giriyor fakat ayarlar öğesinin yerini bulurken zaman kaybediyor	4
Kullanıcı ayarlar butonunun konumunun yanlış olduğunu vurguluyor	7
Kullanıcı ürün hakkında destek almak istediğinde, iletişim sayfası yerine buna özel bir form veya bileşen arıyor ve iletişim sayfasını ziyaret etmiyor	4
Kullanıcı sıkça sorulan sorular sayfasını üst bilgi (header) kısmında arıyor	3
Kullanıcı sıkça sorulan sorular sayfasını bulmakta zorlanıyor	5
Duyurular/kampanya sayfasının konumunun daha belirgin halde stilize edilmesi gerektiği vurgulanıyor	6
Kullanıcı duyurular/kampanyalar sayfasında katılmak için aksiyon tarzı bir buton arıyor	3

4.2.2. Bento Box Arayüzü Tespit Edilen Problemler ve Sayıları

Bento Box arayüz türüne ait olarak gerçekleştirilen kullanılabilirlik testi ile tespit edilen problemler ve problem sayıları, kümülatif farklı problem sayısı (aynı problemler elenerek) aşağıda bulunan Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Bento Box Arayüzü Tespit Edilen Problem Sayıları

Problem Sayısı	Görev 1	Görev 2	Görev 3	Görev 4	Görev 5
Kullanıcı 1	1	0	0	1	0
Kullanıcı 2	1	1	0	0	0
Kullanıcı 3	0	1	0	1	0
Kullanıcı 4	1	0	0	0	0
Kullanıcı 5	0	0	1	0	0
Kullanıcı 6	1	0	0	2	1
Kullanıcı 7	1	1	0	1	0
Kullanıcı 8	2	0	0	2	1
Kullanıcı 9	1	0	1	1	0
Kullanıcı 10	1	1	0	0	0
Kullanıcı 11	0	0	1	1	0
Kullanıcı 12	2	0	0	0	1
Kullanıcı 13	1	0	1	1	0
Kullanıcı 14	1	1	0	0	0
Kullanıcı 15	0	0	1	0	1
Kullanıcı 16	1	0	0	0	0
Kümülatif Farklı Problem	**5**	**1**	**1**	**2**	**1**

Tespit edilen problem sayıları açısından inceleme yapıldığında en çok problem tespit edilen Görev 1 olurken, en az problem gözlenen görevler ise Görev 2, Görev 3 ve Görev 5 olarak tespit edilmiştir. Bununla birlikte sırasıyla Görev 1 (5 problem), Görev 4 (2 problem), Görev 2, 3 ve 5 (1 problem) olarak sıralanabilmektedir. Her biri benzersiz problemler olmak üzere toplam 10 problem tespit edilmiştir. Tespit edilen benzersiz problemlerin (kümülatif farklı problem) toplamı, tüm görevler için geçen sürenin toplamına bölünerek dakika başına problem tespit oranı 0,69 olarak bulunmuştur. Kullanıcılar tarafından en çok tekrarlanan problem ifadeleri, aşağıda bulunan Tablo 7'de sırası ile sunulmuştur.

Tablo 7. Bento Box Arayüzü Tekrarlanan Problem İfadeleri ve Frekansları

Tekrarlanan Problem İfadeleri	Frekans
Ürün sepete eklendiğinde otomatik açılan hızlı sepet yapısı kullanıcının dikkatini dağıtıyor	3
Açılır hızlı sepet bölümünde iki buton olması "sepeti görüntüle" ve "siparişi tamamla" kullanıcıya bilişsel yük ve zaman kaybı yaşatıyor	3
Görselleri görmek için kaydırmak gerekiyor	2

Animasyon sayısı fazla geldi	3
İçerik yoğunluğu kullanıcıya fazla geliyor	3
Kullanıcı profilim kısmını bulmakta zorlanıyor	5
Kullanıcı ürün hakkında destek almak istediğinde, iletişim sayfası yerine buna özel bir form veya bileşen arıyor	5
Kullanıcı sıkça sorulan sorular sayfasını bulmakta zorlanıyor	6
Kullanıcı sıkça sorulan sorular sayfasını üst bilgi (header) kısmında arıyor	4
Kullanıcı duyurular/kampanyalar sayfasında katılmak için aksiyon tarzı bir buton arıyor	4

4.3. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği

4.3.1. Klasik Arayüz Tasarımı Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği

Araştırma katılımcılarına, kullanılabilirlik testi sonrası klasik arayüze ait deneyimlerini ölçmek amacıyla sistem kullanılabilirlik ölçeği (SUS) uygulanmıştır. Sistem kullanılabilirlik ölçeği temelinde kavramsal çerçevede ilgili başlıkta anlatılmış olduğu üzere, her katılımcının yanıtları puanlama metodolojisine bağlı kalınarak 100'lük ölçeğe çevrilmiş ve aşağıda bulunan Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8. Klasik Arayüz Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği Puanları

Katılımcılar	**Ölçek Puanı**	**Katılımcılar**	**Ölçek Puanı**
Katılımcı 1	80	**Katılımcı 9**	82,5
Katılımcı 2	82,5	**Katılımcı 10**	67,5
Katılımcı 3	85	**Katılımcı 11**	87,5
Katılımcı 4	87,5	**Katılımcı 12**	87,5
Katılımcı 5	95	**Katılımcı 13**	92,5
Katılımcı 6	82,5	**Katılımcı 14**	77,5
Katılımcı 7	90	**Katılımcı 15**	92,5
Katılımcı 8	82,5	**Katılımcı 16**	92,5

Her katılımcı için ayrı ayrı hesaplanan puanlar sonrası, tüm katılımcılara ait puanların toplamı, toplam katılımcı sayısına bölünerek aritmetik ortalaması hesaplanmıştır. Aritmetik ortalaması alınmış, klasik arayüz tasarımına ait sistem kullanılabilirlik ölçeği puanı 85.31 olarak bulunmuştur.

4.3.2. Bento Box Arayüzü Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği

Bento Box arayüz tasarımı için kullanıcı deneyimini ölçümlemek amacıyla katılımcılara deneyimleri sonrası sistem kullanılabilirlik ölçeği (SUS) uygulanmıştır.

Sistem kullanılabilirlik ölçeği temelinde kavramsal çerçevede ilgili başlıkta anlatılmış olduğu üzere, her katılımcının yanıtları puanlama metodolojisine bağlı kalınarak 100'lük ölçeğe çevrilmiş ve aşağıda bulunan Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9. Bento Box Arayüzü Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği Puanları

Katılımcılar	**Ölçek Puanı**	**Katılımcılar**	**Ölçek Puanı**
Katılımcı 1	95	**Katılımcı 9**	100
Katılımcı 2	100	**Katılımcı 10**	97,5
Katılımcı 3	100	**Katılımcı 11**	100
Katılımcı 4	97,5	**Katılımcı 12**	92,5
Katılımcı 5	100	**Katılımcı 13**	97,5
Katılımcı 6	95	**Katılımcı 14**	87,5
Katılımcı 7	100	**Katılımcı 15**	65
Katılımcı 8	85	**Katılımcı 16**	97,5

Her katılımcı için ayrı ayrı hesaplanan puanlar sonrası, tüm katılımcılara ait puanların toplamı, toplam katılımcı sayısına bölünerek aritmetik ortalaması hesaplanmıştır. Aritmetik ortalaması alınmış, Bento Box arayüz tasarımına ait sistem kullanılabilirlik ölçeği puanı 94.37 olarak bulunmuştur.

4.4. Arayüz Animasyonlarına Ait Değerlendirme Bulguları

İlgili arayüz türlerine ait animasyonların kullanıcı tarafından değerlendirilmesi amacıyla, kullanılabilirlik testi sonunda kullanıcılara "Sizce arayüz içerisinde bulunan animasyonlar, deneyiminiz bağlamında ne kadar estetik ve işlevseldi?" sorusu 5 seçenekli likert ölçeği ile yöneltilerek; katılımcıdan ilgili arayüz türüne ait animasyonların estetik, işlevsel ve deneyim açısından değerlendirilmesi istenmiştir. Bu bağlamda uygulanan animasyon değerlendirme sorusuna ait sonuçların ortalaması aşağıda bulunan Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Animasyon Değerlendirme Bulguları

Animasyon Değerlendirme Sorusu	**Değerlendirme Ortalamaları**
Bento Box Arayüzü	4.58
Klasik Arayüz	4.14

4.5. A/B Test Bulguları

Araştırma katılımcılarına test edilen iki arayüz türü arasında, kullanıcı deneyimlerine bağlı olarak A/B testi uygulanmıştır.

Uygulanan A/B testi ile katılımcının nihai arayüz seçimi ve deneyim kararının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda klasik arayüz trendi ve Bento Box arayüz trendi ikili opsiyonu ile gerçekleştirilen A/B testi sonuçları aşağıda bulunan Tablo 11'de sunulmuştur.

Tablo 11. A/B Test Bulguları

Arayüz Türü	**Katılımcı Seçimi**	**Yüzde (%)**
Klasik Arayüz	5	%31.25
Bento Box Arayüzü	11	%68.75
Toplam	**16**	**%100**

4.6. Karşılaştırmalı Analiz

Bu bölümde, gerçekleştirilen testler ile elde edilen bulgular ışığında sonuçlar sırasıyla her veri seti için ayrı olmak üzere karşılaştırmalı olarak analiz edilecektir. Kullanılabilirlik testi süresince kayıt altına alınan sürelerin, arayüzler arasındaki ortalama görev tamamlama sürelerine ait süre farkları Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12. Arayüz Bazlı Görev Tamamlama Sürelerinin Karşılaştırılması

Görev Ortalama Süre Farkları	**Görev 1**	**Görev 2**	**Görev 3**	**Görev 4**	**Görev 5**
Klasik Arayüz	202.3	184.5	173.3	163.8	163.3
Bento Box Arayüzü	194.4	182.4	163.7	161.5	161.1
Fark (Saniye)	**7.9sn**	**2.1sn**	**9.6sn**	**2.3sn**	**2.2sn**

Tüm görevler Bento Box arayüzünde ortalama olarak 863.1sn tamamlanırken, aynı görevler Klasik arayüz içerisinde ortalama toplam 887.2sn sürede tamamlanmıştır. Karşılaştırmalı sonuçlara göre, Bento Box arayüzünü kullanan katılımcılar klasik arayüze göre görevleri (toplam ortalama sürede) 24.1sn fark ile daha hızlı gerçekleştirdikleri gözlemlenmiştir.

Bununla birlikte görev bazında bulunan farklar (her görev için Bento Box arayüzünde daha hızlı) olmakla birlikte şu şekilde sıralanmaktadır; Görev 3 (9.6sn fark), Görev 1

(7.9sn fark), Görev 4 (2.3sn fark), Görev 5 (2.2sn fark) ve Görev 2 (2.1sn fark) olarak büyükten küçüğe sıralanabilmektedir.

Kullanılabilirlik testi ile elde edilen arayüz türlerine ait kümülatif farklı problem sayılarının farkları aşağıdaki Tablo 13'te sunulmuştur.

Tablo 13. Arayüz Bazlı Tespit Edilen Problem Sayılarının Karşılaştırılması

Kümülatif Farklı Problem Sayıları	**Görev 1**	**Görev 2**	**Görev 3**	**Görev 4**	**Görev 5**
Klasik Arayüz	7	2	1	2	2
Bento Box Arayüzü	5	1	1	2	1
Fark (Problem Sayısı)	**2**	**1**	**0**	**0**	**1**

Kullanılabilirlik testi kapsamınca test süresince tespit edilen toplam problem sayısı Bento Box arayüzü için 10 olarak tespit edilirken; klasik arayüz için 14 kümülatif farklı problem tespit edilmiştir. Kullanılabilirlik testi kapsamınca test süresince tespit edilen problem sayılarının farkları Görev 1 (2 fark), Görev 2 ve Görev 4 (1 fark) olarak sıralanabilmektedir. Görev 3 ve Görev 4 için aynı sayıda problem tespiti gerçekleştirildiğinden fark sıfır (0) olarak bulunmuştur. Bu bağlamda Bento Box arayüzünde, 4 adet daha az problem sayısı tespit edilmiştir. Gerçekleştirilen kullanılabilirlik testi ile klasik arayüz sisteminde dakika başına problem tespit oranı 0,94 olarak bulunmuştur. Bununla birlikte Bento Box arayüz sisteminde ise dakika başına problem tespit oranı 0,69'dir. Bu bağlamda Bento Box arayüz tasarımı, klasik arayüz sistemine göre 0,25 fark ile dakika başına problem tespiti bağlamında daha iyi bir performans sergilediği görülmüştür.

Sistem kullanılabilirlik ölçeği ile elde edilen arayüz türlerine ait ortalaması alınarak hesaplanmış genel kullanılabilirlik skorları aşağıda bulunan Tablo 14'te karşılaştırmalı olarak sunulmuştur.

Tablo 14. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği Karşılaştırmalı Bulgular

Arayüz Türleri		**Genel Kullanılabilirlik Skoru**
1	Klasik Arayüz Tasarımı	85.31
2	Bento Box Arayüz Tasarımı	94.37

İki arayüz türüne ait skorlar arasındaki fark 9.06'dır. Hesaplanan genel kullanılabilirk skorları bağlamında katılımcıların yanıtlarına göre puanlar arasında anlamlı bir fark

bulunup bulunmadığını ölçümlemek için bağımlı örneklem t-testi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre Klasik arayüz tasarımı (M = 85.31, SD = 6.940) ve Bento Box arayüz tasarımı (M = 94.37, SD = 9.059) arasında t(15)=3.05, p=0.008 olmak üzere anlamlı bir fark bulunmuştur. Etki büyüklüğü (Cohen's d = 0.76, %95 GA-2,72;15,40), orta ile büyük arasında bulunan bir etkiye işaret etmektedir (Cohen, 1988). Elde edilen bağımlı örneklem t-testi sonuçlarına göre Bento Box arayüz tasarımının kullanılabilirliği, klasik arayüz tasarımına göre anlamlı biçimde yüksek bulunmuştur. Animasyon değerlendirme sorusu ile elde edilen arayüz türlerine ait değerlendirme ortalamaları aşağıda bulunan Tablo 15'de sunulmuştur.

Tablo 15. Arayüz Bazlı Animasyon Değerlendirme Bulguları

Animasyon Değerlendirme Sorusu	**Değerlendirme Ortalamaları**
Bento Box Arayüzü	4.58
Klasik Arayüz	4.14

Katılımcılardan test aşamaları süresince yaşadıkları deneyime bağlı olarak ilgili arayüzlerin animasyonlarının; estetik, işlevsel ve deneyim açısından değerlendirilmesi istenmiştir. Uygulanan 5'li likert ölçeğine göre Bento Box 4.58 ortalama ile puanlanırken; klasik arayüz tasarımına ait animasyonlar 4.14 ortalama ile puanlanmıştır. Bu bağlamda katılımcıların animasyon bazında, klasik arayüz animasyonlarına oranla Bento Box animasyonlarını 0,44 ortalama puan farkı ile tercih ettikleri gözlemlenmiştir.

Gerçekleştirilen A/B testi ile elde edilen arayüz türlerine ait katılımcı tercihleri ve yüzde oranları aşağıda bulunan Tablo 16'da sunulmuştur.

Tablo 16. Karşılaştırmalı A/B Testi Bulguları

Arayüz Türü	**Katılımcı Seçimi**	**Yüzde (%)**
Klasik Arayüz	5	%31.25
Bento Box Arayüzü	11	%68.75
Toplam	**16**	**%100**

Katılımcılara test sonunda nihai olarak iki arayüz tasarımından bir tanesi seçmesi için A/B testi uygulanmıştır. A/B testi sonuçlarına göre; 16 katılımcıdan 11'i (%68,75) Bento Box arayüz sistemini tercih ederken, 5 katılımcı (%31,25) ise klasik arayüzü tercih ettiği gözlemlenmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Elde edilen veriler ışığında, her iki arayüz tasarım sisteminin kullanımı sırasında katılımcıların test içerisinde, istenilen görevleri tamamlayabildiği görülmektedir. Bununla birlikte tespit edilen problem sayıları karşılaştırıldığında; klasik arayüz tasarım sistemine göre, Bento Box arayüz tasarım sisteminde daha az (4 fark) problem tespit edildiği gözlemlenmiştir.

Bu verilere paralel olarak, görevlerin gerçekleştirilme süreleri karşılaştırıldığında hız açısından (en yükseği 9.6sn, en düşük 2.1sn fark ile) katılımcıya sunulan görevlerin, Bento Box arayüz tasarım sisteminde daha hızlı bir şekilde tamamlandığı görülmüştür. Görevlerin tamamlanma süreleri ve tespit edilen problem sayıları verisine dayanarak araştırma içerisinde dakika başına problem tespit oranı hesaplanmıştır, bu veriye göre ise 0.25 problem farkı ile Bento Box arayüz tasarım sistemi, klasik arayüze göre daha iyi bir performans sergilediği gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, dakika başına problem tespit oranları arasındaki farkın düşük düzeyde olması (0.25), ilgili hipotezin desteklendiğini göstermekte fakat gözlemlenen etkinin sınırlı büyüklükte olması nedeniyle, bulguların sağlamlığının artırılması amacıyla testlerin çevrimiçi alışveriş bağlamında farklı örneklemlerle tekrarlanarak yeni verilerin üretilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Gerçekleştirilen ve iki arayüz tasarım sistemine uygulanarak elde edilen test verileri ile, her iki arayüz tasarım sisteminin de halen aktif olarak bazı problemleri bünyesinde barındırdığı söylenebilmektedir. Problemlerin kullanıcılar tarafından hızlı tespit edilebilmesi ve aynı problemlerin farklı kullanıcılar tarafından tekrarlanarak tespit edilmesi, her iki arayüz tasarımında da halen çoğunlukla basit ve orta seviye olmak üzere bazı kullanılabilirlik hatalarını barındırdığını göstermektedir.

Sistem kullanılabilirlik ölçeği sonuçlarına göre her iki arayüz tasarım sistemi, katılımcılardan pozitif yönde olmak üzere yüksek puanlar elde etmiştir. Bununla birlikte ortalama puanlamaların farkları baz alındığında Bento Box arayüz tasarım sisteminin (9.06 skor farkı - %10.6), klasik arayüz sistemine göre olumlu yönde daha fazla performans sergilediği gözlemlenmiştir. Skorlar arasındaki farkın anlam durumu,

bağımlı örneklem t-testi ile test edilmiştir. Bağımlı örneklem t-testi sonuçlarına göre Bento Box arayüz tasarımının kullanılabilirliği, klasik arayüz tasarımına göre anlamlı biçimde (Cohen's d=0,76) yüksek bulunmuştur. Sistem kullanılabilirlik ölçeği ve gerçekleştirilen bağımlı örnek t-testi analizine göre kullanılabilirlik bağlamında Bento Box arayüz tasarımının daha iyi bir performans sergilediği gözlemlenmektedir. Bu bağlamda katılımcıların, Bento Box arayüz tasarım sistemini, klasik arayüz tasarımına oranla; daha çok kullanmayı tercih edebilecekleri ve isteyebilecekleri söylenebilmektedir.

Gerçekleştirilen test sonuçlarının değerlendirmesine paralel olarak, animasyon değerlendirme sorusu sonucunda katılımcılar, (değerlerin birbirine yakın olmasıyla birlikte) Bento Box arayüz tasarım sistemine ait animasyonları (0.44 fark ile) daha çok tercih ettikleri gözlemlenmiştir. Bu bağlamda klasik arayüz sistemi içerisinde bulunan, bir veya iki çeşit statik yapılı ve tekrarlayan animasyonlar yerine; Bento Box arayüz tasarım sisteminde bulunan çoklu ve dinamik animasyon biçimini daha çok tercih ettikleri, estetik ve işlevsel buldukları gözlemlenmiştir. Animasyon değerlendirme sonuçlarında gözlemlenen sınırlı fark (0.44), Bento Box arayüz tasarımına yönelik estetik ve işlevsel tercihin varlığını ortaya koymakla birlikte; bu tercihin kullanıcı deneyiminin hangi boyutlarıyla daha doğrudan ilişkili olduğunun belirlenebilmesi için animasyonun türü, süresi ve etkileşim düzeyi gibi değişkenlerin ayrıştırıldığı, ileri düzey analizlere ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir.

Yukarıda bahsedilen verilere bağlı değerlendirmelere ek olarak, kullanılabilirlik test süreçlerinin sonunda gerçekleştirilen A/B testi ile katılımcılar nihai karar olarak %68.75 oran (11 katılımcı seçimi) ile iki arayüz tasarım sistemi arasından Bento Box arayüzünü tercih ettikleri görülmüştür.

Araştırma kapsamında sunulan "Bento Box arayüzünde, kullanıcılar tarafından tespit edilen problem sayısı daha azdır" ve "Bento Box arayüzü ile kullanıcılar görevleri daha hızlı tamamlayabilirler" hipotezleri, kullanılabilirlik testi sonuçlarına göre desteklendiği ve tutarlı olduğu düşünülmektedir. Diğer bir hipotez olan "Bento Box arayüzünde dakika başına problem tespit oranı daha düşüktür" ise, gerçekleştirilen kullanılabilirlik testi sonuçlarına göre Bento Box arayüzününde (4 fark ile) daha az problem tespit edilmesi sebebiyle, ilgili hipotezi desteklediği söylenebilmektedir. Bununla birlikte, iki arayüz tasarım sistemi arasında bulunan veri farkının düşük olması (birbirlerine yakın sonuçlar vermesi) sebebiyle bu hipotezin doğrulanması

adına; arayüzlerde tespit edilen problem sayısı performanslarının farklı tür, kategori ve/veya sektör içeren daha çok araştırmaya ihtiyaç duyduğu düşünülmektedir. Araştırma içerisinde A/B testi öncesi gerçekleştirilen animasyon değerlendirme sorusuna bağlı çıkan değerlendirme ortalamaları göz önüne alındığında, hipotezlerden biri olan "Bento Box arayüzünde, tespit edilen animasyon değerlendirme ortalaması daha yüksektir" hipotezi, elde edilen verilerle desteklendiği düşünülmektedir.

Karşılaştırmalı olarak gerçekleştirilen bu çalışma sonucunda, Bento Box arayüz tasarım sisteminin; zaman ve öğrenilebilirlik açısından daha hızlı ve daha verimli, daha az kullanılabilirlik problemi içeren ve kullanıcı tarafından memnuniyet düzeyinin daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Bu bağlamda Bento Box arayüz tasarım akımı, bilgi mimarisi, esnekliği, modüler yapısı ve içeriğe odaklı bir hiyerarşi, görsel estetik gelişmişliği ve klasik arayüz tasarımına oranla daha iyi bir kullanıcı deneyimi sunması sebebiyle; yeni projelerin geliştirme aşamasının ilk etaplarında kullanılabileceği gibi aynı zamanda tamamlanmış ve/veya kullanılabilirlik testleri devam eden mevcut sistemlerin estetik ve kullanıcı deneyimini geliştirmek amacıyla tercih edilebilir durumdadır.

Araştırma içerisinde geliştirilen ve uygulanan prototipler, gerçeğe en yakın sonuç vermesi için interaktif hale getirilmiştir. Elde edilen araştırma deneyimiyle bu yöntemin kendi içerisinde çeşitli sınırlamaları barındırdığı gözlemlenmiştir, bu bağlamda Bento Box tasarım trendini uygulayan gerçek çevrimiçi sitelerin kullanılabilirlik testlerini yapılması ve deneyim ölçümünün tekrarlanması ilk öneri olarak sunulmaktadır. Bununla birlikte Bento Box arayüz tasarımının yeni bir tasarım akımı olması sebebiyle, kullanımının yaygınlaşması, çeşitli türevleriyle kullanımı (karanlık mod-açık mod) ve esneklik kabiliyetini barındırması gibi konular özelinde, Ocak 2026'da gerçekleştirilen Türkiye Ulusal Tez Merkezi (Yöktez) literatür taramasında yeterli çalışmaya ulaşılamamıştır. Bu bağlamda Bento stilinin kullanıcı deneyimi üzerine olan etkilerini daha iyi anlamak ve araştırmak için, yukarıda bahsedilen bağlamlarda yeni araştırma çalışmalarının gerçekleştirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Gerçekleştirilen bu araştırma çalışmasıyla; kullanımı yaygınlaşan ve yaygınlaşmaya devam eden Bento Box arayüz tasarım akımının, kullanıcı deneyimi performansını ölçmek, değerlendirmek ve anlamak için bilgi verici bir çalışma olduğu, bu bağlamda literatüre katkı sağlandığı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Acartürk, C., & Çağıltay, K. (2006). İnsan Bilgisayar Etkileşimi ve ODTÜ'de Yürütülen Çalışmalar. Akademik Bilişim - AB06 Konferansı. https://ab.org.tr/ab06/bildiri/59.pdf

Alti, A., & Lakehal, A. (2025). AI-MDD-UX: Revolutionizing E-Commerce User Experience with Generative AI and Model-Driven Development. *Future Internet, 17*(4), 180. https://doi.org/10.3390/fi17040180

Association for Computing Machinery. (1983). Proceedings of the ACM CHI '83 Human Factors in Computing Systems Conference (CHI - Human Factors in Computing Systems) [Konferans bildiri kitabı]. ACM Press. https://doi.org/10.1145/800045

Bangor, A., Kortum, P. T., & Miller, J. T. (2008). An empirical evaluation of the System Usability Scale. *International Journal of Human-Computer Interaction, 24*(6), 574-594. https://doi.org/10.1080/10447310802205776

Baymard Institute. (2023). Generalizability of UX e-commerce research. https://baymard.com/blog/ux-ecommerce-similarities

Bentofy. (2025). Bentofy ana sayfa ve kategori sayfası önizlemesi. https://bentofy.framer.website/

Bevan, N. (1995). Measuring usability as quality of use. *Software Quality Journal, 4*(2), 115-130. http://dx.doi.org/10.1007/BF00402715

Bevan, N., & Macleod, M. (1994). Usability measurement in context. *Behaviour & Information Technology, 13*(1-2), 132-145. https://doi.org/10.1080/01449299408914592

Blattgerste, J., Behrends, J., & Pfeiffer, T. (2022). A web-based analysis toolkit for the system usability scale. *Proceedings of the 15th International Conference on PErvasive Technologies Related to Assistive Environments* (s. 237-246). https://doi.org/10.1145/3529190.3529216

Botanical. (2025). Botanical ana sayfa ve kategori sayfası önizlemesi. https://botanical.framer.website/

Botanical. (2025). Botanical sitesi animasyon örneği.https://botanical.framer.website/

Botanical. (2025). Botanical sitesi diğer menü animasyon örneği. https://botanical.framer.website/

Botanical. (2025). Botanical sitesi özellik animasyon örneği. https://botanical.framer.website/

Botanical. (2025). Örnek bölümlendirilmiş yapı. https://botanical.framer.website/

Brooke, J. (1996). SUS—A quick and dirty usability scale. *Usability Evaluation in Industry* (s. 4–7).

Carroll, J. M. (1997). Human–computer interaction: Psychology as a science of design. *International Journal of Human-Computer Studies, 46*(4), 501-522. https://doi.org/10.1006/ijhc.1996.0101

Ch, E. (2023). Bento style & compartmentalisation in UI design. *Medium / Muz.li*. https://medium.muz.li/bento-style-compartmentalisation-in-ui-design-a0f82557a055

Charlton, S. G., & O'Brien, T. G. (Eds.). (2001). *Handbook of human factors testing and evaluation* (2. baskı). CRC Press.https://doi.org/10.1201/9781003000815

Chiou, W.-K., Chen, B.-H., Wang, M.-H., & Liang, Y.-Z. (2007). User-oriented design (UOD) patterns for innovation design at digital products (s. 1053–1061). Springer-Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-540-73105-4_115

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. baskı). Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2014). *Business research methods* (12. baskı). McGraw Hill International Edition.

Cult Beauty. (2025). [Gerçek bir markaya ait alt menü (footer) görünümü (klasik arayüz)]. https://www.cultbeauty.com/

Cult Beauty. (2025). [Gerçek bir markaya ait kategori görünümü (klasik arayüz)]. https://www.cultbeauty.com/

Demirkol, D., & Şeneler, Ç. (2018). A Turkish translation of the System Usability Scale: The SUS-TR. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11*(3), 237-253.

Dordevic, B. B. (2024). Bento box design: A complete guide on improving your web aesthetics. Alpha Efficiency. https://alphaefficiency.com/bento-box-design

Dorie, A., & Loranger, D. (2020). The multi-generation: Generational differences in channel activity. *International Journal of Retail & Distribution Management, 48*(4), 395–416. https://doi.org/10.1108/IJRDM-06-2019-0196

Dumas, J. S., & Redish, J. C. (1999). *A practical guide to usability testing* (1. baskı). Intellect Books.

Dumas, J. S., & Salzman, M. C. (2006). Usability assessment methods. *Journal of Usability Studies, 2*(1), 109–118. https://doi.org/10.1177/1557234X0600200105

Enso. (2025). What is inside a Japanese bento box? ENSO Japanese Cuisine. https://www.enso.jp/blogs/news/what-is-inside-a-japanese-bento-box#:~:text=The%20word%20'bento'%20is%20derived,big%20supermarkets%20and%20department%20stores

Ertem, İ. S. (2021). Yeni okuryazarlık ve öğrenci bilgisayar etkileşimi. *International Academic Social Resources Journal, 6*(31), 1837-1844. http://dx.doi.org/10.31569/ASRJOURNAL.368

Etec. (2025). Alt menü (footer) örneği. https://etec.framer.website/

Etec. (2025). Bento kategori ve ürün komponentleri. https://etec.framer.website/

Etec. (2025). Bento örnek kategori görünümü. https://etec.framer.website/

Figma. (2025). Alt menü (footer) örnekleri (Klasik Arayüz). Figma Community. https://www.figma.com/community/file/1496413368418885936

Figma. (2025). Kategori komponenti tekrarlayan yapının önizlemesi (Klasik Arayüz). Figma. https://www.figma.com/design/TpUd02n9YsFtbRMtYIKWgS/eCommerce---Wireframe-Kit--Community-?node-id=6-217&t=VELCoXW0wbeJ9hai-1

Figma. (2025). Navigasyon menü örnekleri (Klasik Arayüz). Figma Community. https://www.figma.com/community/file/1496413368418885936

Figma. (2025). Öne çıkan özellikler bölümü tekrarlayan yapıların önizlemesi (Klasik Arayüz). Figma. https://www.figma.com/design/TpUd02n9YsFtbRMtYIKWgS/eCommerce---Wireframe-Kit--Community-?node-id=6-217&t=VELCoXW0wbeJ9hai-1

Figma. (2025). Tekrarlayan ürün yapısı örneği (Klasik Arayüz). Figma. https://www.figma.com/design/TpUd02n9YsFtbRMtYIKWgS/eCommerce---Wireframe-Kit--Community-?node-id=6-217&t=VELCoXW0wbeJ9hai-1

Figma. (2025). Uyarlanabilir yapı komponenti tekrarlayan yapıların önizlemesi (Klasik Arayüz). Figma. https://www.figma.com/design/TpUd02n9YsFtbRMtYIKWgS/eCommerce---Wireframe-Kit--Community-?node-id=6-217&t=VELCoXW0wbeJ9hai-1

Figma. (2025). Ürün sayfası yapı kullanım örnekleri (Klasik Arayüz). Figma Community. https://www.figma.com/community/file/1496413368418885936

Gould, J. D., & Lewis, C. (1985). Designing for usability: Key principles and what designers think. *Communications of the ACM, 28*(3), 300–31. https://doi.org/10.1145/3166.3170

Gunawan, R., Anthony, G., Vendly, & Anggreainy, M. S. (2021). The effect of design user interface (UI) E-Commerce on user experience (UX). *Proceedings of the 2021 6th International Conference on New Media Studies (CONMEDIA)* (s. 95–98). http://dx.doi.org/10.1109/CONMEDIA53104.2021.9617199

Hampshire, N., Califano, G., & Spinks, D. (2022). Guerrilla testing. *Mastering collaboration in a product team: 70 techniques to help teams build better products* (s. 70-71). Apress. https://doi.org/10.1007/978-1-4842-8254-0_35

Hartson, H. R. (1998). Human-computer interaction: A new frontier for systems and software. *The Journal of Systems and Software, 43*(2–3), 103–118.

Hasan, T. I., Silalahi, C. I., Rumagit, R. Y., & Pratama, G. D. (2024). UI/UX design impact on E-Commerce attracting users. *Procedia Computer Science, 245*, 1075-1082. http://dx.doi.org/10.1016/j.procs.2024.10.336

Hassan, H. M., & Galal-Edeen, G. H. (2017). From usability to user experience. *2017 International Conference on Intelligent Informatics and Biomedical Sciences (ICIIBMS)* (s. 216-222). IEEE. http://dx.doi.org/10.1109/ICIIBMS.2017.8279761

Interaction Design Foundation - IxDF. (2018). What are low-fidelity prototypes? https://www.interaction-design.org/literature/topics/low-fidelity-prototypes

International Organization for Standardization. (2018). Ergonomics of human-system interaction - Part 11: Usability: Definitions and concepts (ISO Standard No. 9241-11:2018). ISO. https://www.iso.org/standard/63500.html

Jacobsen, N., Hertzum, M., & John, B. (1998). The evaluator effect in usability studies: Problem detection and severity judgements. *Proc. HFES 42nd Annual Meeting* (s. 1336-1340). http://dx.doi.org/10.1177/154193129804201902

John Lewis. (2025). [Gerçek bir markaya ait adaptif yapı görünümü (Klasik Arayüz)]. https://www.johnlewis.com/

John Lewis. (2025). [Gerçek bir markaya ait menü yapısı (Klasik Arayüz)]. https://www.johnlewis.com/

John Lewis. (2025). [Gerçek bir markaya ait tekrarlayan ürün yapısı (Klasik Arayüz)]. https://www.johnlewis.com/

Jung, K.-T., & Hong, J.-I. (2008). Application of learning curve to evaluate product learnability. *Journal of The Ergonomics Society of Korea, 27*(2), 59–65. https://doi.org/10.5143/JESK.2008.27.2.059

Klane. (2025). Bento ürün ve kategori yapısı. https://klane.framer.website/

Kliq. (2025). Örnek navigasyon menüsü görünümü. https://kliq.framer.website/

Kliq. (2025). Ürün detay sayfası örneği. https://kliq.framer.website/product/blnk

Kumar, S. (2021). The Role of A/B Testing in Advancing Marketing Analytics: A Systematic Approach. *Journal of Scientific and Engineering Research, 8*(12), 323–330. http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.13759099

Kumar, V., Kumar, V., Singh, S., Singh, N., & Banoth, M. (2023). The impact of user experience design on customer satisfaction in e-commerce websites. *Int. J. Res. Appl. Sci. Eng. Technol, 11*(5), 4571-4575. http://dx.doi.org/10.22214/ijraset.2023.52580

Lakehal, A., Alti, A., & Annane, B. (2025). CORES: Context-Aware Emotion-Driven Recommendation System-Based LLM to Improve Virtual Shopping Experiences. *Future Internet, 17*(2), 94. https://doi.org/10.3390/fi17020094

Landauer, T. K. (1988). Behavioral research methods in human–computer interaction. M. Helander (Ed.), *Handbook of human–computer interaction* (s. 905–928). North-Holland.

Lewis, J. R. (2018). The System Usability Scale: Past, Present, and Future. *International Journal of Human–Computer Interaction, 34*(7), 577–590. https://doi.org/10.1080/10447318.2018.1455307

Lewis, J. R., & Sauro, J. (2021). Usability and user experience: Design and evaluation. *Handbook of Human Factors and Ergonomics* (s. 972-1015). http://dx.doi.org/10.1002/9781119636113.ch38

Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2010). *Universal principles of design, revised and updated*. Rockport Publishers.

Lim, Y. K., Pangam, A., Periyasami, S., & Aneja, S. (2006). Comparative analysis of high-and low-fidelity prototypes for more valid usability evaluations of mobile devices. *Proceedings of the 4th Nordic conference on Human-computer interaction: changing roles* (s. 291-300). http://dx.doi.org/10.1145/1182475.1182506

Liu, X., He, M., Gao, F., & Xie, P. (2008). An empirical study of online shopping customer satisfaction in China: A holistic perspective. *International Journal of Retail & Distribution Management, 36*(11), 919–940. https://doi.org/10.1108/09590550810911683

Magnussen, J. C. (2010). *Prototypes in usability testing: The implications of richness in interaction fidelity*.

Makowska, M., Boguszewski, R., & Hrehorowicz, A. (2024). Generational Differences in Food Choices and Consumer Behaviors in the Context of Sustainable Development. *Foods, 13*(4), 521. https://doi.org/10.3390/foods13040521

Media Markt. (2025). [Media Markt ana sayfa ve kategori sayfası önizlemesi (Klasik Arayüz)]. https://www.mediamarkt.com.tr/

Merz, B., Tuch, A. N., & Opwis, K. (2016). Perceived user experience of animated transitions in mobile user interfaces. *Proceedings of the 2016 CHI Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems* (s. 3152-3158). http://dx.doi.org/10.1145/2851581.2892489

Mishra, S., & Mishra, M. (2022). Online shopping behavior of the millennial generation: An investigation into the major factors affecting online shopping behaviour. *SMART Journal of Business Management Studies, 18*(1), 63–70. https://doi.org/10.5958/2321-2012.2022.00008.2

Mitrovikj, M. (2021). Law and order in UI design: Grids. *Medium*. https://medium.com/codeart-mk/law-and-order-in-ui-design-grids-894a267d7868

Mockuuups Studio. (2024). Bento öngörünüm. https://mockuuups.studio/blog/post/best-bento-grid-design-examples/
Mockuuups Studio. (2024). Microsoft Metru UI görünümü. https://mockuuups.studio/blog/post/best-bento-grid-design-examples/
Nacheva, R. (2015). Principles of user interface design: Important rules that every designer should follow. *Izvestia Journal of the Union of Scientists-Varna. Economic Sciences Series, 1*, 140-149. http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.1.5148.8083
Nielsen, J. (1994). *Usability engineering*. Morgan Kaufmann Publishers.
Nielsen, J. (2012). Usability 101: Introduction to Usability. Nielsen Norman Group. https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability
Norman, D. A. (1988). *The psychology of everyday things*. Basic Books.
Norman, D. A., & Draper, S. W. (Eds.). (1986). *User-centered system design: New perspectives on human–computer interaction*. Lawrence Erlbaum Associates.
North, L. (2023). What is the Bento UI trend, and how can you get started? Web Designer Depot. https://webdesignerdepot.com/what-is-the-bento-ui-trend-and-how-can-you-get-started/
O'Regan, G. (2018). Graphical user interface and human-computer interaction. *Graphical user interface and human-computer interaction* (s. 143–146). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-02619-6_29
Porto, P. B. M., Leite, A. J. M., Gomes, G. A. M., & Chicca, N. A. (2024). Avaliação de usabilidade estendendo o sus com perguntas abertas: Um estudo de caso. https://doi.org/10.29327/5457226.1-524
Pratas, A. (2014). *Creating flat design websites*. Packt Publishing.
Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2015). *Interaction design: Beyond human-computer interaction* (4. baskı). John Wiley & Sons.
Rano, A. A., & Sungkur, R. K. (2019). The impact of interactive design as a conversion rate optimisation tool for e-commerce. *International Journal of Information Systems and Management, 2*(1), 71-92. http://dx.doi.org/10.1504/IJISAM.2019.103610
Rosenfeld, L., & Morville, P. (2002). *Information architecture for the world wide web*. O'Reilly Media, Inc.
Saffer, D. (2009). *Designing for interaction: Creating innovative applications and devices* (2. baskı). New Riders Publishing.
Saha, S., Senapati, A., & Maity, R. (2023). An approach to predict the task efficiency of web pages. *Multimedia Tools and Applications, 82*(16), 1–17. https://doi.org/10.1007/s11042-023-14619-3
Savidis, A., & Stephanidis, C. (2004). Unified user interface design: Designing universally accessible interactions. *Interacting with Computers, 16*(2), 243–270. https://doi.org/10.1016/j.intcom.2003.12.003
Sephora. (2025). [Gerçek bir markaya ürün detay sayfası (Klasik Arayüz)]. https://www.sephora.co.uk/
Shackel, B. (1997). Human factors for informatics usability. *Journal of the American Society for Information Science, 48*(11), 974–986.
Sim, J. (2023). Web design trend: Bento box. *Medium*. https://medium.com/design-bootcamp/web-design-trend-bento-box 95814d99ac62

Space NK. (2025). [Gerçek bir markaya ait öne çıkanlar bölümü (Klasik Arayüz)]. https://www.spacenk.com/uk/home

Spiliotopoulos, K., Rigou, M., & Sirmakessis, S. (2018). A comparative study of skeuomorphic and flat design from a UX perspective. *Multimodal Technologies and Interaction, 2*(2), 31. https://doi.org/10.3390/mti2020031

StanVision. (2024). Revolutionizing UI/UX in 2024 with Bento UI grid design trend. https://www.stan.vision/journal/revolutionizing-ui-ux-in-2024-with-bento-ui-grid-design-trend

SupplyStore. (2025). Örnek navigasyon menüsü görünümü. https://supplystore.framer.website/

T.C. Ticaret Bakanlığı. (2025). Türkiye'de E-Ticaretin Görünümü Raporu yayınlandı. https://ticaret.gov.tr/duyurular/turkiyede-e-ticaretin-gorunumu-raporu-yayinlandi-06-05-2025

Techwave (2025). Örnek bento kategori komponenti görünümü. https://techwave.framer.website/

Trætteberg, H. (2002). *Model-based user interface design*. http://hdl.handle.net/11250/249669

Ülger, Y. T., & Toksarı, M. (2020). E-Ticaret sitelerinin kullanılabilirliği ve başarısını etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Giresun Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 6*(2), 116-128. https://doi.org/10.46849/guiibd.823445

Ünlü, S. C. (2024). Enhancing user experience through AI-driven personalization in user interfaces. *Human Computer Interaction, 8*(1), 19. https://doi.org/10.62802/m7mqmb52

Vanderdonckt, J., Zen, M., & Vatavu, R. D. (2019). AB4Web: An on-line A/B tester for comparing user interface design alternatives. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction, 3*(EICS), 1-28. http://dx.doi.org/10.1145/3331160

W3C. (2021). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1*. World Wide Web Consortium. https://www.w3.org/TR/WCAG21/

Walker, M., Takayama, L., & Landay, J. A. (2002). High-fidelity or low-fidelity, paper or computer? Choosing attributes when testing web prototypes. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting* (Vol. 46, No. 5, s. 661-665). Sage Publications. http://dx.doi.org/10.1177/154193120204600513

Wikipedia contributors. (2023). Bento. *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. https://en.wikipedia.org/wiki/Bento

Zainudin, N. M., Ahmad, W. F. W., & Goh, K. N. (2010). Designing e-commerce user interface. *2010 International Conference on User Science and Engineering (i-USEr)* (s. 163-167). IEEE. http://dx.doi.org/10.1109/IUSER.2010.5716744

Zoo. (2025). [Zoo ana sayfa ve kategori sayfası önizlemesi (Klasik Arayüz)]. https://www.zoo.com.tr/

EKLER

Ek 1. Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu Toplantı Kararı

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu

Toplantı Tarihi: 09.07.2024 **Toplantı No: 2024.07**

SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU TOPLANTI KARARI

Yürütücülüğünü Üniversitemiz Sosyal Bilimler Enstitüsü öğretim üyelerinden Doç. Dr. Bahadır UÇAN danışmanlığında lisansüstü öğrencisi YAŞAR GÜLEGÜL tarafından yapılacak olan "ARAYÜZ TASARIMINDA İNOVATİF YAKLAŞIMLAR BENTO BOX VE ANİMASYONLARININ KULLANICI DENEYİMİNE ETKİSİ" adlı çalışma ve bu çalışmada kullanılacak veri toplama araçları ve yöntemlerine ilişkin bilgilerde etiğe aykırı herhangi bir bulguya rastlanmamıştır.

Etik Kurul Üyeleri

Taş Bina A-2013 Oda Davutpaşa Kampüsü Esenler/İstanbul Tel: (0212) 383 31 18
E-posta: sbemdr@yildiz.edu.tr - Web: sbe.yildiz.edu.tr
Rapor Doğrulama Adresi: "etik.yildiz.edu.tr/dogrula" Rapor No: 20240703125 Doğrulama Kodu: 47d80

Ek 2. Deneklerin Gönüllülüğü ve Aydınlatılmış Onam Formu

.../..../20...

DENEKLERİN GÖNÜLLÜLÜĞÜ VE AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Sizi Yaşar GÜLEGÜL tarafından yürütülen "Arayüz Tasarımında İnovatif Yaklaşımlar: Bento Box ve Animasyonlarının Kullanıcı Deneyimine Etkisi" başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmanın amacı arayüz tasarımında popüler olan Bento Box yapısını, geleneksel (alışılagelmiş) yapı ile karşılaştırarak kullanıcı deneyimine etkisini araştırmaktır. Aynı zamanda ilgili trend yapının tasarım dili analiz edilerek ve literatüre katkı sağlanması hedeflenmektedir.

Araştırmada sizden tahminen 60 dakika ayırmanız istenmektedir. Araştırmaya sizin dışınızda tahminen 31 kişi katılacaktır. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, bütün soruların ve uygulamanın eksiksiz, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle verecek şekilde cevaplamanızdır.

Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına da sahipsiniz. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır. Eğer araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya e-posta adresi ile ulaşabilirsiniz. Araştırma tamamlandığında genel/size özel sonuçların sizinle paylaşılmasını istiyorsanız lütfen araştırmacıya bildiriniz.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı/araştırmacılar tarafından yapıldı. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda yeterli güven verildi. Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve telkin olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının
Adı-Soyadı: .....
İmzası:

Araştırmacının

Adı-Soyadı: Yaşar GÜLEGÜL
İmzası:

Ek 3. Bilgilendirilmiş Olur Formu

.../…/20...

BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

1. Aşağıda imzası olan ben "Arayüz Tasarımında İnovatif Yaklaşımlar: Bento Box ve Animasyonlarının Kullanıcı Deneyimine Etkisi" başlıklı çalışmaya katılmayı kabul ediyorum.
2. Bu çalışmayı yürüten Yaşar GÜLEGÜL çalışmanın yapısı, amacı ve muhtemel süresi, hakkında ayrıntılı sözlü ve yazılı bilgi verdi.
3. Araştırmacı Yaşar GÜLEGÜL'e çalışmasıyla ilgili her soruyu sorma fırsatını buldum. cevapları ve bana verilen bilgiyi anladım.
4. Araştırmacı Yaşar GÜLEGÜL'e bilgilerin ayrıntılarını açıklamama ve benimle ilgili sırları koruması şartıyla benimle bu çalışmayı yapmasına izin veriyorum.
5. Çalışma boyunca tüm kurallara uyacağıma, araştırmacı Yaşar GÜLEGÜL ile tam bir uyum içinde çalışacağıma ve konuyla ilgili herhangi bir sorun çıktığında hemen onu arayacağımı kabul ediyorum.
6. Bu çalışma sonuçlarının kullanılmasını kısıtlamayacağımı ve yayın, rapor ve benzeri bilimsel dokümanlarda kullanabileceğini kabul ediyorum.
7. Bu çalışmadan istediğim zaman çıkabileceğimi anladım.

OKUDUM VE ONAYLADIM.

Katılımcının Adı ve Soyadı:

Tarih:

İmza:

Araştırmacının Adı ve Soyadı: Yaşar GÜLEGÜL

Tarih:

İmza:

Ek 4. Kullanılabilirlik Testi Görev Senaryoları ve Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği

Tablo 1. Kullanılabilirlik Testi Görev Senaryoları

Görevler	Görev Temaları
Senaryo 1	Sistem üzerinden satın alma işleminin gerçekleştirilmesi
Senaryo 2	E-posta ile bildirim almayı kapatma işlemi
Senaryo 3	İletişim/destek talebi oluşturma
Senaryo 4	Sıkça sorulan sorulara erişim
Senaryo 5	Duyurular kısmına erişim

Tablo 2. Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SUS)

Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği	1	2	3	4	5
1. Bu sistemi sıklıkla kullanmak isteyeceğimi düşünüyorum.					
2. Bu sistemi gereksiz bir şekilde karmaşık buldum.					
3. Bu sistemin kullanımının kolay olduğunu düşündüm.					
4. Bu sistemi kullanabilmek için daha teknik bir kişinin desteğine ihtiyaç duyacağımı düşünüyorum.					
5. Bu sistemdeki çeşitli fonksiyonları iyi entegre edilmiş buldum.					
6. Bu sistemde çok fazla tutarsızlık olduğunu düşündüm.					
7. Birçok insanın bu sistemi kullanmayı çok çabuk öğreneceğini sanıyorum.					
8. Bu sistemin kullanımını çok elverişsiz buldum.					
9. Bu sistemi kullanırken kendimden çok emin hissettim.					
10. Bu sistemde bir şeyler yapabilmek için öncelikle bir çok şey öğrenmem gerekti					