



**ÖĞRENME YÖNETİM SİSTEMİ
KULLANICI ARAYÜZÜNÜN GÖRSEL
TASARIM İLKELERİ AÇISINDAN
DEĞERLENDİRİLMESİ: ANADOLU
ÜNİVERSİTESİ AÇIKÖĞRETİM
FAKÜLTESİ EKAMPÜS ÖRNEĞİ**

Yüksek Lisans Tezi

Dilek AKYEL

Eskişehir 2025

**ÖĞRENME YÖNETİM SİSTEMİ KULLANICI ARAYÜZÜNÜN GÖRSEL
TASARIM İLKELERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ: ANADOLU
ÜNİVERSİTESİ AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ EKAMPÜS ÖRNEĞİ**

Dilek AKYEL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Görsel İletişim Tasarımı Ana Bilim Dalı

Görsel İletişim Tasarımı Programı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Mesut AYDEMİR

Anadolu Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Haziran 2025

Eskişehir

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Dilek AKYEL'in "Öğrenme Yönetim Sistemi Kullanıcı Arayüzünün Görsel Tasarım İlkeleri Açısından Değerlendirilmesi: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Ekampus Örneği" başlıklı tezi .../.../2025 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca, Görsel İletişim Tasarımı Ana Bilim dalında Programında Yüksek Lisans Yeterlik tezi olarak kabul edilmiştir.

		<u>Ünvanı Adı Soyadı</u>	<u>İmza</u>
Üye (Danışman)	:		
Üye	:		
Üye	:		
Üye	:		
Üye	:		

.....
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

ÖZET

ÖĞRENME YÖNETİM SİSTEMİ KULLANICI ARAYÜZÜNÜN GÖRSEL TASARIM İLKELERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ: ANADOLU ÜNİVERSİTESİ AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ EKAMPÜS ÖRNEĞİ

Dilek AKYEL

Görsel İletişim Tasarımı Ana Bilim Dalı

Görsel İletişim Tasarımı Programı

Anadolu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Haziran 2025

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Mesut AYDEMİR

Toplumun istek ve beklentileri yeni teknolojik gelişmelerin sonucunda değişmektedir. Günümüz teknolojileri ve yaşam tarzının değişmesiyle birlikte eğitim gören birçok kişi her yerden ulaşım sağlayabildiği ve kendi zamanına göre uygulayabildiği için çevrimiçi uzaktan öğretimi tercih etmektedir. Çevrim içi derslere talebin artmasıyla birlikte eğitimciler ve geliştiriciler hızlıca dijital ortamda içerik üretmeye ve öğrenme yönetim sistemlerini geliştirmeye yönelmiştir. Bir Öğrenme yönetim sisteminin işlevleri önemli olduğu kadar, arayüz tasarımı da kullanıcıyı karşılama ve yönlendirme işlevi olduğu için sağlıklı bir öğrenme süreci sağlamakta önemli bir role sahiptir. Bu ortamların arayüz tasarımının kullanıcı deneyimini ve öğrenme sürecini önemli ölçüde etkilediği ve özellikle açıköğretim gibi heterojen ve çok katmanlı bir kullanıcı kitlesine sahip olan sistemlerde, yalnızca estetik nedenlerle değil, aynı zamanda kullanıcıların demografik ve algısal özellikleriyle de uyumlu olacak şekilde görsel tasarım ilkelerinin uygulanması gerektiği düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı, bir öğrenme yönetim sistemi olan Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi eKampüs sistemi görsel arayüz tasarımında kullanıcıların demografik özelliklerine göre anlamlı farklılıklar olup olmadığını belirlemek ve elde edilen bulgular doğrultusunda öğrenme ortamlarında kullanıcı merkezli tasarım stratejilerine ilişkin çıkarımlarda bulunmaktır.

Anahtar Sözcükler: Görsel tasarım ve ilkeleri, Görsel algı, Kullanıcı arayüz tasarımı, Öğrenme yönetim sistemleri.

ABSTRACT

EVALUATION OF THE USER INTERFACE OF THE LEARNING MANAGEMENT SYSTEM IN TERMS OF VISUAL DESIGN PRINCIPLES: THE CASE OF ANADOLU UNIVERSITY OPEN EDUCATION FACULTY ECAMPUS

Dilek AKYEL

Department of Visual Communication Design Science

Programme in Visual Communication Design Science

Graduate School of Anadolu University, June 2025

Supervisor: Asst. Prof. Mesut AYDEMİR

The demands and expectations of society are changing as a result of new technological developments. With today's technologies and changing lifestyles, many educated people prefer online distance education because they can access it from anywhere and apply it on their own time. With the increasing demand for online courses, educators and developers have quickly turned to producing content in the digital environment and developing learning management systems. As important as the functions of a learning management system are, the interface design has an important role in providing a healthy learning process as it has the function of welcoming and guiding the user. It is thought that the interface design of these environments significantly affects the user experience and the learning process and that visual design principles should be applied not only for aesthetic reasons but also in accordance with the demographic and perceptual characteristics of the users, especially in systems with a heterogeneous and multi-layered user base such as open education. The aim of this study is to determine whether there are significant differences in the visual interface design of Anadolu University Open Education Faculty eCampus system, a learning management system, according to the demographic characteristics of the users and to make inferences about user-centered design strategies in learning environments in line with the findings obtained.

Keywords: Visual Design and Principles, Visual Perception, User Interface
Design, Learning Management Systems.

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

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “Bilimsel İntihal Tespit Programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

.....
(İmza)
(Dilek AKYEL)

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

STATEMENT OF COMPLIANCE WITH ETHICAL PRINCIPLES AND RULES

I hereby truthfully declare that this thesis/dissertation is an original work prepared by me; that I have behaved in accordance with the scientific ethical principles and rules throughout the stages of preparation, data collection, analysis and presentation of my work; that I have cited the sources of all the data and information that could be obtained within the scope of this study, and included these sources in the references section; and that this study has been scanned for plagiarism with “Scientific Plagiarism Detection Program” used by Anadolu University, and that “it does not have any plagiarism” whatsoever. I also declare that, if a case contrary to my declaration is detected in my work at any time, I hereby express my consent to all the ethical and legal consequences that are involved.

.....
(Signature)

.....
(Dilek AKYEL)

TEŞEKKÜR

“Öğrenme Yönetim Sistemi Kullanıcı Arayüzünün Görsel Tasarım İlkeleri Açısından Değerlendirilmesi: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Ekampüs Örneği” adlı bu araştırmanın gerçekleştirilmesinde yardımcı ve katkısı olan değerli hocalarım ve dostlarıma teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

Araştırma sürecinde bana rehberlik eden, karşılaştığım sorunların çözümünü bulmamda destek olan değerli danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi. Mesut AYDEMİR’e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Jüri üyeleri Doç. Dr. Sinan AYDIN ve Doç. Dr. Nazire Burçin Kaya’ya değerli görüş ve önerileri için teşekkür ederim.

Araştırma sürecinde katkısı ve desteğini biran bile esirgemeyen her aşamasında yanımda olan sevgili dostum Merve UÇAR’a ve motivasyonumu korumamı sağlayan tüm dostlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak hayatım boyunca çıktığım her yolda desteklerini hiç esirgemeyen canım ailem anneme, babama, kardeşime, eşim Akın AKYEL ve oğlum Can AKYEL’e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dilek AKYEL

Eskişehir, 2025

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

ETİK KURUL BELGESİ BEYANNAMESİ

Evrak Kayıt Tarihi: 09.11.2024

Protokol No: 810941

Tarih: 26.11.2024



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU
KARAR BELGESİ

ÇALIŞMANIN TÜRÜ:	Yüksek Lisans Tez Çalışması
KONU:	Sosyal Bilimler
BAŞLIK:	Öğrenme Yönetim Sistemi Kullanıcı Arayüzünün Görsel Tasarım İlkeleri Açısından Değerlendirilmesi: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Ekampus Örneği
PROJE/TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ:	Dr. Öğr. Üyesi Mesut AYDEMİR
TEZ YAZARI:	Dilek AKYEL
ALT KOMİSYON GÖRÜŞÜ:	-
KARAR:	Olumlu
Prof. Dr. Saime ÖNCE (Başkan-İkt. ve İdari Bil. Fak.)	
Prof. Dr. M. Erkan ÜYÜMEZ (Başkan Yardımcısı -İkt. ve İdari Bil. Fak.)	Prof. Dr. Fatime GÜNEŞ (Edebiyat Fak.)
Prof. Dr. Yıldız UZUNER (Eğitim Fak.)	Prof. Dr. Erkan YÜKSEL (İletişim Bil. Fak.)
Prof. Dr. Handan ÖZVECİ (Eğitim Fak.)	Prof. Dr. Kamil ÇEKEROL (Açıköğretim Fak.)

ÜRETKEN YAPAY ZEKÂ KULLANIM BEYANI

Bu tezi hazırlarken ChatGPT üretken yapay zekâ programından destek aldığımı beyan ederim. Tezin hazırlığı aşamasında üretken yapay zekâ programından çeviri desteği aldım. Üretken yapay zekâ programından aldığım bilgilerin doğruluğunu kontrol ettiğimi bildiririm.

Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

.....
(İmza)

.....
(Dilek AKYEL)

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

DECLARATION OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE USAGE

I declare that I received support from generative artificial intelligence program ChatGPT while preparing this thesis. I have received support from generative artificial intelligence programs language translation during the preparation of the thesis. I declare that I have checked the accuracy of the information I received from generative artificial intelligence program.

I also declare that, if a case contrary to my declaration is detected in my work at any time, I hereby express my consent to all the ethical and legal consequences that are involved.

.....
(Signature)

.....
(Dilek AKYEL)

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
BAŞLIK SAYFASI	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	v
STATEMENT OF COMPLIANCE WITH ETHICAL PRINCIPLES AND RULES	vi
TEŞEKKÜR	vii
ETİK KURUL BELGESİ BEYANNAMESİ	viii
ÜRETKEN YAPAY ZEKÂ KULLANIM BEYANI	ix
DECLARATION OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE USAGE ..	x
İÇİNDEKİLER.....	xi
TABLolar DİZİNİ.....	xv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xix
GÖRSELLER DİZİNİ	xx
KISALTMALAR DİZİNİ	xxi
1 GİRİŞ	1
1.1 Sorun	1
1.2 Amaç.....	3
1.3 Önem	6
1.4 Varsayımlar	6
1.5 Sınırlılıklar.....	6
1.6 Tanımlar.....	6
2 ALAN YAZIN	8

2.1 Görsel İletişim.....	8
2.2 Görsel Tasarım	9
2.3 Görsel Tasarım Öge ve İlkeleri.....	10
2.4 Görsel Algı ve Gestalt	19
2.5 Kullanıcı Arayüz Tasarımı.....	21
2.6 Uzaktan Öğrenme ve Öğrenme Yönetim Sistemi	24
2.7 Öğrenme Yönetim Sistemi Kullanıcı Arayüz Tasarımı.....	26
2.8 Anadolu eKampüs Sistemi	27
2.9 Anadolu eKampüs Sistemi Kullanıcı Arayüz Tasarımı	28
2.10 İlgili Araştırmalar	35
3 YÖNTEM	41
3.1 Araştırma Modeli	41
3.2 Evren ve Örneklem	41
3.3 Veri Toplama Tekniği ve Aracı	41
3.4 Veri Analizi	43
4 BULGULAR.....	44
4.1 Demografik Bilgilerin Dağılımı.....	44
4.2 Öğrencilerin Kullanıcı Arayüz Tasarımındaki Bütünlük İlkesine Yönelik Görüşleri	45
4.3 Öğrencilerin Demografik Özelliklerine Göre Bütünlük İlkesine Yönelik Görüşleri	46
4.3.1 Cinsiyete göre bütünlük unsuruna yönelik görüşler	46
4.3.2 Yaş gruplarına göre bütünlük ilkesine yönelik görüşler	47
4.3.3 Çalışma durumuna göre bütünlük ilkesine yönelik görüşler	50
4.3.4 Kayıtlı olunan programa göre bütünlük ilkesine yönelik görüşler.....	53

4.4 Öğrencilerin Kullanıcı Arayüz Tasarımındaki Düzenleme İlkesine Yönelik Görüşleri	54
4.5 Öğrencilerin Demografik Özelliklerine Göre Düzenleme İlkesine Yönelik Görüşleri	55
4.5.1 Cinsiyete göre düzenleme ilkesine yönelik görüşler	55
4.5.2 Yaş gruplarına göre düzenleme ilkesine yönelik görüşler	57
4.5.3 Çalışma durumuna göre düzenleme ilkesine yönelik görüşler.....	59
4.5.4 Kayıtlı olunan programa göre düzenleme ilkesine yönelik görüşler	61
4.6 Öğrencilerin Kullanıcı Arayüz Tasarımındaki Sözel Elementler İlkesine Yönelik Görüşleri.....	62
4.7 Öğrencilerin Demografik Özelliklerine Göre Sözel Elementler İlkesine Yönelik Görüşleri.....	63
4.7.1 Cinsiyete göre sözel elementler ilkesine yönelik görüşler	63
4.7.2 Yaş gruplarına göre sözel elementler ilkesine yönelik görüşler	64
4.7.3 Çalışma durumuna göre sözel element ilkesine yönelik görüşler	66
4.7.4 Kayıtlı olunan programa göre sözel elementler ilkesine yönelik görüşler	67
4.8 Öğrencilerin Kullanıcı Arayüz Tasarımındaki Çekicilik İlkesine Yönelik Görüşleri	68
4.9 Öğrencilerin Demografik Özelliklerine Göre Çekicilik İlkesine Yönelik Görüşleri	69
4.9.1 Cinsiyete göre çekicilik ilkesine yönelik görüşler	69
4.9.2 Yaş gruplarına göre çekicilik ilkesine yönelik görüşler	70
4.9.3 Çalışma durumuna göre çekicilik ilkesine yönelik görüşler.....	72
4.9.4 Kayıtlı olunan programa göre çekicilik ilkesine yönelik görüşler	75
4.10 Öğrencilerin Kullanıcı Arayüzdeki Görsel Tasarım İlkelerine Yönelik Genel Görüşleri	76

4.11 Öğrencilerin Demografik Özelliklerine Göre Görsel Tasarım İlkelerine Yönelik Görüşleri.....	76
4.11.1 Cinsiyete göre görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşler	77
4.11.2 Yaş gruplarına göre görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşler	77
4.11.3 Çalışma durumuna göre görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşler	78
4.11.4 Kayıtlı olunan programa göre görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşler	79
5 SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	80
5.1 Sonuç	80
5.2 Tartışma	82
5.3 Öneriler	86
KAYNAKÇA.....	88
EKLER	
ÖZ GEÇMİŞ	

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 4.1 Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Özelliklerine İlişkin Dağılımları	44
Tablo 4.2 Öğrencilerin Bütünlük İlkesine Yönelik Görüşleri.....	45
Tablo 4.3 Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Bütünlük İlkesine Yönelik Görüşleri	46
Tablo 4.4 Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Bütünlük İlkesi Maddelerine Yönelik Görüşleri	47
Tablo 4.5 Öğrencilerin Yaşlarına Göre Bütünlük İlkesine Yönelik Görüşleri	48
Tablo 4.6 Öğrencilerin Yaşlarına Göre Bütünlük İlkesinin Maddelerine Yönelik Görüşleri	49
Tablo 4.7 Öğrencilerin Çalışma Durumuna Göre Bütünlük İlkesine Yönelik Görüşleri	50
Tablo 4.8 Öğrencilerin Çalışma Durumuna Göre Bütünlük İlkesinin Maddelerine Yönelik Görüşleri	52
Tablo 4.9 Öğrencilerin Kayıtlı Oldukları Program Türüne Göre Bütünlük İlkesine Yönelik Görüşleri	53
Tablo 4.10 Öğrencilerin Kayıtlı Oldukları Program Türüne Göre Bütünlük İlkesinin Maddelerine Yönelik Görüşleri	54
Tablo 4.11 Öğrencilerin Düzeleme İlkesine Yönelik Görüşleri	55
Tablo 4.12 Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Düzenleme İlkesine Yönelik Görüşleri ..	56
Tablo 4.13 Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Düzenleme İlkesi Maddelerine Yönelik Görüşleri	56
Tablo 4.14 Öğrencilerin Yaşlarına Göre Düzenleme İlkesine Yönelik Görüşleri	57

Tablo 4.15 Öğrencilerin Yaşlarına Göre Düzenleme İlkesinin Maddelerine Yönelik Görüşleri	58
Tablo 4.16 Öğrencilerin Çalışma Durumuna Göre Düzenleme İlkesine Yönelik Görüşleri	59
Tablo 4.17 Öğrencilerin Çalışma Durumuna Göre Düzenleme İlkesinin Maddelerine Yönelik Görüşleri	60
Tablo 4.18 Öğrencilerin Kayıtlı Oldukları Program Türüne Göre Düzenleme Unsuruna Yönelik Görüşleri	61
Tablo 4.19 Öğrencilerin Kayıtlı Oldukları Program Türüne Göre Düzenleme İlkesinin Maddelerine Yönelik Görüşleri	62
Tablo 4.20 Öğrencilerin Sözel Elementler İlkesine Yönelik Görüşleri	62
Tablo 4.21 Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Sözel Elementler İlkesine Yönelik Görüşleri	63
Tablo 4.22 Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Sözel Elementler İlkesi Maddelerine Yönelik Görüşleri	64
Tablo 4.23 Öğrencilerin Yaşlarına Göre Sözel Elementler İlkesine Yönelik Görüşleri	65
Tablo 4.24 Öğrencilerin Yaşlarına Göre Sözel Elementler İlkesi Maddelerine Yönelik Görüşleri	65
Tablo 4.25 Öğrencilerin Çalışma Durumuna Göre Sözel Elementler İlkesine Yönelik Görüşleri	66
Tablo 4.26 Öğrencilerin Çalışma Durumuna Göre Sözel Elementler İlkesi Maddelerine Yönelik Görüşleri	66
Tablo 4.27 Öğrencilerin Kayıtlı Oldukları Program Türüne Göre Sözel Elementler İlkesine Yönelik Görüşleri.....	67

Tablo 4.28 Öğrencilerin Kayıtlı Oldukları Program Türüne Göre Sözel Elementler İlkesi Maddelerine Yönelik Görüşleri	68
Tablo 4.29 Öğrencilerin Çekicilik İlkesine Yönelik Görüşleri	68
Tablo 4.30 Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Çekicilik İlkesine Yönelik Görüşleri	69
Tablo 4.31 Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Çekicilik İlkesi Maddelerine Yönelik Görüşleri	70
Tablo 4.32 Öğrencilerin Yaşlarına Göre Çekicilik İlkesine Yönelik Görüşleri.....	70
Tablo 4.33 Öğrencilerin Yaşlarına Göre Çekicilik İlkesi Maddelerine Yönelik Görüşleri	71
Tablo 4.34 Öğrencilerin Çalışma Durumuna Göre Çekicilik İlkesine Yönelik Görüşleri	73
Tablo 4.35 Öğrencilerin Çalışma Durumuna Göre Çekicilik İlkesinin Maddelerine Yönelik Görüşleri	74
Tablo 4.36 Öğrencilerin Kayıtlı Oldukları Program Türüne Göre Çekicilik İlkesine Yönelik Görüşleri	75
Tablo 4.37 Öğrencilerin Kayıtlı Oldukları Program Türüne Göre Çekicilik İlkesinin Maddelerine Yönelik Görüşleri	75
Tablo 4.38 Öğrencilerin Görsel Tasarım İlkelerine Yönelik Genel Görüşleri.....	76
Tablo 4.39 Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Görsel Tasarım İlkelerine Yönelik Görüşleri	77
Tablo 4.40 Öğrencilerin Yaş Gruplarına Göre Görsel Tasarım İlkelerine Yönelik Görüşleri	77
Tablo 4.41 Öğrencilerin Çalışma Durumuna Göre Görsel Tasarım İlkelerine Yönelik Görüşleri	78

Tablo 4.42 Öğrencilerin Kayıtlı Oldukları Programa Göre Görsel Tasarım İlkelerine Yönelik Görüşleri	79
--	----



ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1 3x3 Kuralı ve Bütünlük Örneği	16
Şekil 2.2 Vurgu Örneği.....	17
Şekil 2.3 Farklı Simetri Örnekleri, McClurg-Genevese 2005	17
Şekil 2.4 Hizalama Örnekleri	18
Şekil 2.5 İki Öge Arasındaki Ölçek İlişkisi, McClurg-Genevese 2005.....	18
Şekil 2.6 Görsel Devamlılık ve Hiyerarşi F ve Z Düzeni.....	19

GÖRSELLER DİZİNİ

Sayfa

Görsel 2.1 Gestalt Kuramı.....	21
Görsel 2.2 Anadolum eKampüs Çizgi Ögesi Örneği Ekran Görüntüsü.....	29
Görsel 2.3 Anadolum eKampüs Renk Ögesi Örneği-1 Ekran Görüntüsü	29
Görsel 2.4 Anadolum eKampüs Renk Ögesi Örneği-2 Ekran Görüntüsü	30
Görsel 2.5 Anadolum eKampüs Vurgu için Kullanılan Kırmızı Renk Ögesi Örneği Ekran Görüntüsü	31
Görsel 2.6 Anadolum eKampüs Yeşil Renk Ögesi Örneği Ekran Görüntüsü	32
Görsel 2.7 Anadolum eKampüs Boşluk Ögesi Örneği Ekran Görüntüsü	33
Görsel 2.8 Anadolum eKampüs Arayüz Tasarımı Öğrenci Toplulukları Ekran Görüntüsü.....	34
Görsel 2.9 Anadolum eKampüs Arayüz Tasarımı Derslerim Ekran Görüntüsü.....	34

KISALTMALAR DİZİNİ

LMS	: Öğrenme Yönetim Sistemi (Learning Management System)
ÖYS	: Öğrenme Yönetim Sistemi (Learning Management System)
SPSS	: İstatistiksel veri analizi için kullanılan bir yazılım programı (Statistical Package for the Social Sciences)



1 GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problemi, amacı, önemi, sınırlılıkları ve önemli kavramların tanımlarına yer verilmiştir.

1.1 Sorun

Günümüzde teknoloji ulaşılabilirliğinin kolaylaşması ve her bireyin teknolojiyi yaşamının her anında kullanmasıyla eğitim alanında kullanımı da yaygınlaşmıştır. Çevrimiçi öğrenme, eğitimde köklü bir dönüşüm ve paradigmaların değişimi olarak değerlendirilmekte ve eğitim öğretim için çok iyi bir gelişme olabileceği düşünülmektedir (Pralle, 2007). Öğrenme Yönetim Sistemi (ÖYS) öğrenenlerin çevrimiçi dersler almalarına, çalışmalarını takip etmelerine, eğitmenler ve sınıftaki diğer öğrenenlerle etkileşim kurmalarına ve ayrıca ders konularında sahip oldukları bilgi birikim düzeyi hakkında bilgilenmelerine olanak tanımaktadır. Eğitim kaynaklarının ve bilgilerinin dağıtımını kolaylaştırmak için gereken altyapı kısmen çevrimiçi öğrenme yönetim sistemleri (ÖYS) tarafından sağlanmaktadır (Hustad, Arntzen, 2013). ÖYS, yüksek öğrenimdeki kapsamlı uygulaması nedeniyle her yerde bulunan bir teknoloji öncüsü olarak kabul edilmektedir. Ancak ÖYS'ye artan talebe rağmen, ÖYS geliştirmede öğrenci katılımının eksikliği, disiplinler arası öğrenmeyi iyileştirmek için erişilebilirlik ve kullanıcı arayüzü tasarımı estetiği gibi kullanılabilirlik gereksinimlerini göz ardı eden ÖYS uygulamalarının ve altyapısının benimsenmesine yol açmıştır (Soledade, Freitas, Peres, Fantinato, Steinbeck ve Araújo, 2013). Açık ve uzaktan öğrenmede öğrenenler ve öğretenler kullandıkları ÖYS'lerde bir takım kullanıcı deneyimi tasarımı ve kullanıcı arayüz tasarımı eksiklikleri ve hataları ile karşılaşabilmektedirler (Güven, 2023). Bu doğrultuda, öğrenme yönetim sistemlerinin hızlı bir şekilde geliştirilmesine yönelik çalışmalara başlanmıştır. Bu süreçte öğrenme süreçlerinde büyük bir gelişme olarak görülen çevrim içi eğitimin istenilen amaca ulaşması yolunda görsel tasarımın çok yardımcı olduğuna dair araştırmalar yapılmıştır. Herhangi bir görsel tasarımın en temel iki bileşeni ürünün işlevselliği ve estetiği olarak kabul edilir. Pek çok tasarımcı, işlevselliği öncelikli, görsel çekiciliği ise ikincil bir kaygı olarak görürken, birçoğu da bu ikisinin iç içe geçmiş olduğunu düşünmektedir (Bader & Lowenthal 2021).

Görme eylemi beyin aracılığıyla gerçekleşmektedir; bu nedenle, bir veri ne kadar görsel nitelik taşıyorsa, bir bilginin tanınması ve hatırlanması olasılığı da o ölçüde

artmaktadır (Medina, 2008). Görme çevreden gelen ışık uyaranlarının biyolojik bir sonucudur. Ancak bu süreç bedensel işlevlerin ötesine uzanır. Kişinin beklentileri, önceki deneyimleri, diğer duyulardan gelen bilgileri, sosyal ve kültürel faktörler birlikte çalışarak görsel algıyı oluşturur (Goldstein, 2019). Dolayısıyla görsel algıyı dinamik ve öznel bir süreç olarak görmek önemlidir. Görsel algının hem gözün gördüklerini hem de kişinin düşüncelerinde yorumladıklarını kapsadığı kabul edilmektedir. Bu durum, kullanıcıların arayüz tasarımı açısından dijital sistemlerle etkileşimini doğrudan etkilemektedir. Tasarım ve öğrenme arasındaki ilişki ele alındığında, iyi bir kullanıcı arayüzünün hem estetik açıdan hoş hem de kullanıcı ihtiyaçlarına ve bilişsel süreçlere duyarlı olması gerektiğini vurgulamaktadır (Norman, 2013). Özellikle çeşitli ve çok katmanlı bir kullanıcı kitlesine sahip açık öğretim sistemlerinde öğrenme etkinliğini artıran önemli etkenlerden biri, görsel tasarım ilkelerinin kullanıcı profillerine göre esnekliği ve uyarlanabilirliğidir (Clark ve Mayer, 2016). ÖYS ve açık öğretim sistemlerinin arayüz tasarımı için bu bağlam önemli bir referans noktası sunmaktadır. Heterojen ve çok katmanlı bir kullanıcı kitlesine sahip olan bu sistemlere, yalnızca estetik nedenlerle değil, aynı zamanda kullanıcıların demografik ve algısal özellikleriyle de uyumlu olacak şekilde görsel tasarım ilkeleri (denge, kontrast, hizalama, yakınlık vb.) uygulanmalıdır. Kullanıcılar, yaş, kültürel geçmiş, dijital okuryazarlık düzeyi ve öğrenme stili gibi demografik özelliklerdeki değişiklikler nedeniyle aynı görsel öğeleri farklı şekilde yorumlamaktadır (Marcus, 2006). Bu bağlamda, öğrenme yönetim sistemlerinde kullanıcı deneyimini iyileştirmek için görsel tasarım ilkelerinin evrensel standartların yanı sıra kullanıcıların algısal, kültürel ve demografik özelliklerine göre de uyarlanması gerekmektedir (Garrett, 2011). Öğrenme stili, cinsiyet, yaş, kültürel geçmiş ve insanların görsel içerikleri nasıl algıladıkları gibi üzerinde doğrudan etkisi olan demografik faktörler tasarımcıların rehberi olan görsel tasarım ilkeleriyle birlikte düşünülmelidir. Kullanıcı arayüzleri bu değişkenliği hesaba katacak şekilde tasarlanmalıdır.

Kullanıcı arayüzü, bilgisayar sistemlerinde kritik bir role sahiptir; bunun sebebi, kullanıcı arayüzü bilgisayar sisteminin ya da mobil uygulamanın kullanım ömrüne ve kullanılabilirliğine etki etmesidir (Akyol, 2014). Arayüz tasarımı kullanıcı ve sistem arasında bir köprüdür. Bir ÖYS'nin kullanıcı arayüzü, kullanıcı deneyiminin ve sistem verimliliğinin artırılmasında büyük önem taşır. Genel olarak literatür tarandığında, öğrenme yönetim sistemlerinin kullanılabilirliği ile ders içeriklerinin görsel tasarım ilkelerine ve görsel tasarıma uygunluğu konusunda değerlendirmelerin yapıldığı

görülmektedir. Ancak, arayüz tasarımının değerlendirilmesine ilişkin çalışmalar oldukça sınırlıdır ve Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi eKampüs sistemi arayüzünün görsel tasarıma uygunluğunun değerlendirilmesine ilişkin herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi eKampüs sistemi, üniversitenin uzun bir aradan sonra kendi geliştirdiği ilk öğrenme yönetim sistemi olma özelliği taşımaktadır. Günümüzde oldukça yaygın kullanılmaya başlanan uzaktan öğrenmede bir milyonun üzerinde farklı kullanıcı özelliklerini barındıran bir sistemde kullanılan arayüz tasarımının, görsel tasarım ilkeleri açısından değerlendirilmesi ve bu değerlendirmenin ihtiyaçlara en uygun tasarıma ulaşması adına demografik değişkenlere göre gösterdiği farklılıklar tespit edilerek yapılması büyük önem arz etmektedir. Görsel algının bireyden bireye değişen, demografik ve kültürel bağlamdan etkilenen öznel bir süreç olması, açıköğretim sistemleri gibi geniş ve demografik açıdan çeşitli kullanıcı gruplarına barındıran sistemlerin arayüz tasarımlarında, bu algısal çeşitliliğin tasarıma ne ölçüde yansıtıldığı önemini korumaktadır. Bu durum, mevcut arayüzlerin farklı kullanıcı gruplarına ne derece uygun olduğunun incelenmesini gerekli kılmaktadır.

Mevcut çalışmaların büyük ölçüde öğrenmeyi merkeze alan dinamiklerdeki değişkenlerin farklılıklarına odaklanmış olması, ancak mevcut arayüz tasarımlarının, kullanıcıların yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, gibi demografik değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediği konusunda literatürde sınırlı sayıda çalışma bulunması bu araştırmanın problem durumunu oluşturmaktadır.

1.2 Amaç

Bu araştırma, görsel algının öznel doğasıyla arayüz tasarımının kullanıcı profillerine uygunluğu arasındaki ilişkiyi inceleyerek önemli bir boşluğu doldurmayı hedeflemektedir. Araştırmanın temel amacı, görsel tasarım ilkeleri çerçevesinde görsel algının bireysel farklılıklar bağlamında nasıl işlediğini ve öğrenme yönetim sistemleri için arayüz tasarımı yapılırken bu farklılıkların nasıl dikkate alınması gerektiğini araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda öğrencilerin, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi tarafından öğrenme yönetim sistemi olarak kullanılan eKampüs sisteminin kullanıcı arayüzü tasarımına ilişkin algılarının belirlenmesi ve bu algıların demografik değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğinin analiz edilmesi hedeflenmektedir.

Araştırma kapsamında yanıt aranacak temel sorular aşağıda sıralanmıştır:

Öğrenme yönetim sistemi kullanıcı arayüzü görsel tasarım ilkeleri açısından değerlendirildiğinde;

- 1) Öğrencilerin algıladıkları bütünlük ilkesine yönelik görüşleri,
 - a) hizalama
 - b) şekil
 - c) denge
 - d) stil
 - e) renk şeması ve
 - f) renk uygunluğumaddeleri açısından nedir?
- 2) Öğrencilerin algıladıkları bütünlük ilkesi ve bu kapsamdaki diğer ilkelere yönelik görüşleri,
 - a) cinsiyet
 - b) yaş
 - c) çalışma durumu ve
 - d) kayıt olunan program türüaçısından farklılık göstermekte midir?
- 3) Öğrencilerin algıladıkları düzenleme ilkesine yönelik görüşleri,
 - a) Yakınlık
 - b) Yönlendirme
 - c) Şekil ve Zemin Renk Zıtlıkları
 - d) Uyumlulukmaddeleri açısından nedir?
- 4) Öğrencilerin algıladıkları düzenleme ilkesi ve bu kapsamdaki diğer ilkelere yönelik görüşleri,
 - a) cinsiyet
 - b) yaş
 - c) çalışma durumu ve
 - d) kayıt olunan program türüaçısından farklılık göstermekte midir?
- 5) Öğrencilerin algıladıkları, sözel elementler ilkesine yönelik görüşleri,

- a) Yazı tipi
- b) Yazı Tipi Boyutu ve Boşluğu

Maddeleri açısından nedir?

- 6) Öğrencilerin algıladıkları sözel elementler ilkesi ve bu kapsamdaki diğer ilkelere yönelik görüşleri,

- a) cinsiyet
- b) yaş
- c) çalışma durumu ve
- d) kayıt olunan program türü

açısından farklılık göstermekte midir?

- 7) Öğrencilerin algıladıkları çekicilik ilkesine yönelik görüşleri,

- a) Dikkat Çekici
- b) Desen
- c) Etkileşim

maddeleri açısından nedir?

- 8) Öğrencilerin algıladıkları çekicilik ilkesi ve bu kapsamdaki diğer ilkelere yönelik görüşleri,

- a) cinsiyet
- b) yaş
- c) çalışma durumu ve
- d) kayıt olunan program türü

açısından farklılık göstermekte midir?

- 9) Öğrencilerin algıladıkları görsel tasarım ilkelerine yönelik genel görüşleri nedir?

- 10) Öğrencilerin algıladıkları görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşleri,

- a) cinsiyet
- b) yaş
- c) çalışma durumu ve
- d) kayıt olunan program türü

açısından farklılık göstermekte midir?

1.3 Önem

Alanyazın taraması, durum çalışmaları ve kullanıcı testlerinin kullanılmasıyla gerçekleştirilen bu çalışma, ÖYS'nin arayüz tasarımının tasarım ilkelerine uygunluğunu demografik değişkenlere göre analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bu araştırmanın bulguları, ilgi çekici ve etkili öğrenme ortamları oluşturulurken kullanıcı arayüzü tasarımının, demografik bilgiler göz önünde bulundurularak en iyi tasarıma ulaşılmasında tasarımcılar ve ÖYS geliştiricileri için değerli bir kaynak olacaktır. Bu araştırma sayesinde, demografik değişkenlerin görsel tasarım ilkeleri açısından değerlendirilen kullanıcı arayüz tasarımında ne ölçüde farklılık gösterdiği tespit edilmiş olacaktır. Bireysel farklılıkların görsel algıyı etkilediği göz önüne alındığında, bu araştırma öğrenme yönetim sistemi kullanıcı arayüzlerinin daha kapsayıcı, erişilebilir ve etkili bir şekilde tasarlanmasına ya da geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

1.4 Varsayımlar

Çevrimiçi anketi cevaplayan öğrencilerin demografik değişken sorularına doğru cevap verdiği varsayılmaktadır. Ankette kullanılan sorular çalışmanın amacına uygun bir şekilde görsel tasarım öge ve ilkelerinin etkisini test etmektedir.

1.5 Sınırlılıklar

Araştırmada kullanılan veriler katılım gönüllük esasıyla olacak şekilde Anadolum e-Kampüs Sistemi üzerinden çevrimiçi erişime açılmış ve gönüllülük esasına göre ankete katılan öğrencilerden elde edilmiştir. Araştırmanın bir diğer sınırlılığı olarak görsel tasarım kontrol ölçeği kullanılmıştır.

1.6 Tanımlar

Tasarım: Bir ürün ortaya koymaya yönelik düşünsel ya da maddi çalışmalar süresidir (Dündar, 1995).

Görsel tasarım: Sözel bilgilerin resimlendirilmesi ve görsel materyallerin amaca uygun olarak kullanılabilir olmasını sağlamaktır (Semerci ve Semerci, 2004).

Görsel okuryazarlık: Görsel okuryazarlık, aracı tanıyanların algı stratejisini, tecrübelerini ve zihinsel becerilerini kullanarak görseli doğru yorumlama çabasıdır (Kılıç ve Seven, 2002)

Gestalt: 1911'de Almanya'da Max Wertheimer, Kurt Koffka ve Wolfgang Köhler tarafından yaratılan Gestalt psikolojisi, görsel öğelerin bütünsel olarak nasıl ifade edildiğini inceler (Wertheimer, 1923). Beynimizin, birbiriyle bağlantısı olmayan öğeleri ilişkilendirip görsel olarak birleştirebilme ve tanınabilir bir nesne oluşturma kapasitesidir.

Görsel Tasarım İlkeleri: Etkili ve göze hoş görünen bir tasarım oluşturabilmek için ihtiyaç duyulan rehberlerdir. Rehberler ise görsel tasarım ilkeleri olarak adlandırılmaktadır. Bu ilkeler, görsel unsurların düzenlenmesi ve uyum içinde kullanılmasını sağlar.

Kullanıcı Arayüz Tasarımı: Kullanıcının istediği eylemi gerçekleştirmek için bir teknoloji aygıtından yararlanan bir sistem türüdür. Örneğin, bir akıllı telefonda bir uygulama başlatmak istiyorsak, ana sayfa programları listeler, bu da bir Kullanıcı Arayüzü (UI) ögesidir (Tokak, 2016).

Açık ve Uzaktan Öğrenme (Open and Distance Learning-ODL): Öğreten ve öğrenenin zaman ve mekân sınırlaması olmadan çeşitli etkileşim biçimleri ve iletişim teknolojilerinden yararlanarak eğitsel kaynak ve içeriklere eş zamanlı veya eşzamansız erişebildiği öğretim sistemidir.

Öğrenme Yönetim Sistemleri (ÖYS)-Learning Management System (LMS): uzaktan öğrenme için bir yönetim aracıdır. Öğrenme ve geliştirme girişimlerini ve içerikleri yöneten, kaydeden, öğrenen ve öğretmenleri izleyen, raporlayan ve öğrenme sürecinin kişiselleştirilmesine imkân tanıyan web tabanlı bütünlük bir sistemdir (Ozan, 2008).

2 ALAN YAZIN

Bu bölümde öncelikle Görsel iletişim, görsel tasarım, gestalt, görsel tasarım öge ve ilkelerine yer verilmiştir. Sonrasında, kullanıcı arayüzüne değinilmiştir. Uzaktan öğrenme ve öğrenme yönetim sistemleri anlatılmıştır. Ardından, öğrenme yönetim sistemi ve görsel tasarım ele alınmıştır. Anadolum eKampüs sistemi örnek görseller üzerinden değerlendirilmiştir. Son olarak, görsel tasarım ilkeleri ile ilgili kullanılan ölçeklere ve yapılan araştırmalara yer verilmiştir.

2.1 Görsel İletişim

En önemli duyu organı olan gözün temel işlevi, nesneleri ve çevreyi algılamayı mümkün kılmaktır. Görsel iletişimin ilk girişimleri, MÖ 15.000'den kalma tarih öncesi mağara çizimlerindeki avlanma sahneleri olarak bilinir (Uçar, 2009). İlk insandan günümüze kadar kullanılan malzeme ve teknikler değişiklik gösterse de tümünün ortak amacının mesaj iletmek ve iletişim kurmak olduğu söylenebilir. Bireysel veya toplumsal ortamlarda dil, ses, görüntü ve yazının kullanımı da dahil olmak üzere her türlü eylem iletişim olarak kabul edilmektedir (Lundby&Ronning, 1997).

İnsan düşünen bir varlıktır ve düşündüklerini yansıtmaya ihtiyacı duyar. Düşüncelerini somutlaştırmak için de en temel iletişim şekli olarak, ortak paydada görünen şeyleri (renk ve biçimleri) kullanarak sağlamaya çalışır. Bu durum görme duyusunun diğer duylara göre önemini ortaya koyar. İnsan bilinçli bilinçsiz hayatının her anında görsel iletişim içerisindedir. İnsanlar hem günlük yaşamlarında hem de öğrenme faaliyetlerinde %75-%95 oranında görme duyularını kullanır (Teker, 2002). Algılama için görünen görüntülerin bireysel anlamlandırması denilebilir. Çünkü her bireyin kültürel yapısı, kişisel becerileri, yaşanmışlıkları ve zekâsı farklıdır ve algıda tüm bunlardan etkilenmektedir. Görsel iletişimin tanımı, mesaj iletiminin görme duyusu aracılığıyla gerçekleştirdiği bir iletişim şekli olarak yapılabilir. Geleneksel ya da dijital sanatta, bireyin bir mağara duvarı ya da dijital bir ortamda düşüncelerini görsel olarak yansıtmaya çalışması, dünden bugüne görsel iletişimin form değiştirebilen ama temelinde aynı kalan görsel tasarımı oluşturmaktadır. Başka bir deyişle, insan, zamanla gelişen estetik kaygılarıyla bazı öge ve ilkeleri rehber alarak görsel iletişimi bünyesinde barındıran bir görsel tasarım dünyası oluşturmaktadır (Yılmaz & Kaya, 2023).

İnsanoğlu dünden bugüne anlamak, anlatmak ve anlaşılacak çabasında olmuştur. Bu çaba içerisindeyken de görsel ve işitsel duyularından faydalanmıştır (Uçar, 2019). Günümüze kadar gelen süreçte teknolojik gelişmeler, insanların görsel iletişim araçlarını kullanma biçimlerini ve dolayısıyla modern kültürde görsellerin kullanıldığı bağlamları kökten değiştirmiştir (Barnes, 2011). Günümüzde disiplinler arası çeşitlilikte tasarım gereksinimlerini karşılamak için dijital teknolojinin görsel iletişim tasarımıyla birleştirilmesi görsel iletişim tasarımında yaratıcılık derecesini artırabilir (Cai & Su, 2022).

Görsel iletişim tasarımında dijital teknolojilerin etkili bir şekilde uygulanması ve sürekli geliştirilmesi, tasarımın estetik değerini artırarak eşsiz bir deneyim sunmaktadır. Görsel iletişim tasarımının gelişmesi her geçen gün devam etmekte ve bireylere sürekli olarak yeni ve ayırt edici bir görsel deneyim sunmaktadır (Tian, 2020). Çeşitli görsel öğeler aracılığıyla mesajın etkileyici bir şekilde aktarılmasına olanak sağlayan görsel iletişim, bireyler arası etkileşimin artmasını sağlayarak toplumun gelişmesine katkıda bulunabilir.

2.2 Görsel Tasarım

Literatürde görsel tasarım kavramları üzerine çok sayıda çalışma yapılmıştır. Lidwell, Holden & Butler (2003); McClurg-Genevese (2005); Öztuna (2007); Uçar (2009) ve Atabey (2018) çalışmalarında görsel tasarım ve ilkeleriyle ilgili benzer bilgileri farklı ifadelerle belirtmişlerdir.

Tasarım kavramı her geçen gün bir evrim geçirmekte ve sınırları belirlenemediği için disiplinler arası bir çalışma alanına dönüşmektedir. Genel bir tanım olarak ise "Tasarım" yeni bir ürün veya bir şey ortaya koyma, planlama ve tasarlama sürecini ifade etmek için kullanılabilir. Tasarım aynı zamanda bir düşünceyi estetik bir şekilde ifade etme biçimidir. İnsanların yaşamın her alanında, tasarımla bilinçli ya da bilinçsiz etkileşime girip etkilendiği düşünülürse; tasarım problem çözme, iletişim kurmayı ve hayatı kolaylaştırmayı desteklemek amacıyla da kullanılabilir. İnsan hayatında önemli bir rol oynayan görsel tasarım alanı oldukça geniş bir alandır. İnsanların etrafındaki pek çok şey tasarımla ilgilidir ve insanlar üzerinde önemli bir etkisi vardır (Atabey, 2018). "Tasarım sözselsel olarak açıklanamayan düşünceleri ve duyguları ortaya koymada en önemli iletişim aracıdır" (Öztuna, 2007:11). Tasarım, sözlü olarak ifade

edilmesi için çok çaba sarf edilmesi gereken bir konuyu tek bir fikirle somut bir biçim kazandırarak oluşturabilir. Sözel etkisi zayıf olmayan bir konu ise tasarım etkisiyle güçlü hale gelebilir. Hem tasarım düşüncesi hem de yenilikler hakkında düşünmek, özünde insan çabasıdır. Dolayısıyla tasarım odaklı düşünme, sadece özel derslerin, yeteneğin veya eğitimin ürünü değildir. Aynı zamanda çevre ve yaşamı, yöntem ve teknolojiyle sürdürmek konusunda nasıl başa çıkılacağına bir örneğidir (Meinel, 2011).

Görsel tasarım, grafik tasarımı ve görsel iletişim tasarımı olarak da bilinir, eğitimden reklamcılığa kadar çok çeşitli alanları kapsamaktadır. Grafik tasarım özünde iletişimin görselleştirilmesidir (Sarıkavak, 2022). Hem sanat hem de iletişim sektöründen farklı disiplinleri bir araya getirir. Görsel tasarımda, bir tasarımın amacına ulaşmasında en önemli etken, özgün bir konseptin yaratıcılığıdır. Ancak tasarımcının temel sorumluluğu, bu konsepti görsel bir temsile ustalıkla dönüştürmektir. "Grafik tasarım" ifadesi son zamanlarda baskı sektörüyle olan bağlantısının ötesine geçen bir anlam kazanmıştır. Grafik tasarımının yerini, yeni dijital teknolojilerle birlikte "görsel iletişim" ve "iletişim tasarımı" terimleri almaya başlamıştır (Stranger, 2002).

2.3 Görsel Tasarım Öge ve İlkeleri

Tasarım, çizgi, renk ve doku gibi görsel tasarım öğelerinin tasarım ilkeleriyle amaçlı organizasyonuna sistematik olarak uygulanmasıdır. İşlevlerini kendi aralarında kurdukları bağlantılarla yerine getirirler ve tüm görsel sunumlarda, görsel bütünlüğün sağlanabilmesi için, nokta, çizgi, leke, yön, ölçü, biçim, değer, doku ve renkten oluşan tasarım araçları kullanılır (Sezgin, 1990). Tasarım öğelerinin öğrenme arayüzüyle uyumlu bir şekilde çalışması için biçimlendirme olasılıklarının nasıl mümkün olacağı anlaşılamayabilir. Bu durum; bir şekil, çizgi, kare veya daire oluşturmanın çok sayıda yolu olmasından kaynaklanmaktadır. Örneğin, metni görüntülemek için bir kare kullanmak dikkati metne çekmeye yardımcı olur. Öte yandan, bir çizgi bilgiyi farklı bölümlere ayırarak farklılaştırmaya yardımcı olur gibi örneklerle desteklenebilir. Tasarım öğelerinin bir kısmı kısa tanımlarıyla aşağıda açıklanmıştır. Görsel tasarım öğeleri, kavramsal öğeler (nokta, çizgi, düzlem, hacim), görsel öğeler (biçim, şekil, form, renk, ton, boyut, doku), ilişkisel öğeler (yön, konum, boşluk, leke) ve uygulamalı öğeler (temsil, anlam, görsel anlatı) başlıkları altında sınıflandırılmaktadır. Bunların yanı sıra tipografi de özellikle grafik tasarımında önemli bir tasarım öğesidir. Tipografi

görülmesinin yanı sıra düşünülmesi, okunması, yorumlanması ve algılanması gereken önemli bir tasarım ögesidir. Tipografi kavramı, ilk kez Johannes Gutenberg tarafından metal harfleri tanımlamak için kullanılmıştır (Braden, 1996).

Baskı endüstrisindeki gelişmeler nedeniyle, tipografi ilk olarak teknik bir terim olarak kullanılmıştır. Sonrasında (20. yüzyılda) çeşitli medeniyetlerde modern sanat hareketlerinin ortaya çıkışı görülmüş ve bu da tipografiye ilişkin geleneksel tasarım ve baskı tekniklerini değiştirmiştir. Tüm bu değişiklikler ve gelişmeler, tipografinin iletişim alanında benimsenmesine ve görsel tasarımda önemli bir görsel iletişim aracı olarak kullanılmasına yol açmıştır (Özdemir & Kurt, 2018). Zamanın gerektirdikleriyle birlikte, sadece bilgilendirme amaçlı kullanılan tipografi kavramı yerini tasarım görsellerine ve sanatsal içeriklere bırakmaya başlamıştır (Yazar, 2020). Teknolojik gelişmeler birçok alanda olduğu gibi tipografi alanında da etkili değişimlere yol açmıştır. Bilgiyi aktarmak amaçlı bir yazı düzeni olarak kullanılan tipografi, bir tasarım ögesi olarak görülürken günümüz tasarım yaklaşımında bağımsız bir sanat eserine dönüşmüştür. Görsel tasarım öğeleri aşağıda açıklanmıştır.

Nokta: En küçük görsel birime nokta denir. Noktalar bir araya gelerek bir görsel oluşturmaları sonucunda izleyicide farklı deneyimler ortaya çıkarır (Akçadoğan, 2006). Nokta öğelerin başlangıcı olarak görülür.

Çizgi: Belirli bir yönde yan yana eklenen noktalar çizgiyi oluşturur ve gözü yönlendirir. En temel ve sıradan tanımıyla, bir çizgi noktalar arasındaki bağlantılardan oluşur ve tüm tasarım alanlarında kullanılır. Bir noktalar bütünüdür (Ayayıdn,2016). Maddeyi oluşturan moleküller gibi noktalarda çizgiyi oluşturur (Topaklı, 2012). Çizgi göze birçok algı verir. Örneğin; yatay çizgiler durağanlığı dikey ya da eğik çizgilerse hareket algısını yaratır. Aynı şekilde çizgi ögesiyle derinlik hissi yaratma ya da ayırma için de çok sık kullanılır.

Düzlem: Nasıl ki noktalar bir araya gelerek çizgileri oluşturuyorsa çizgilerde bir araya geldiklerinde düzlemi oluştururlar. Düzlem, kâğıt, tuval, levha, plaka şeklinde fiziki bir alan olduğu gibi tasarımcının yarattığı hayali bir alan da olabilir. Örneğin; Günümüz teknolojilerinin gelişmesiyle ekran da hayatımızda bir düzlem olarak kabul görmektedir.

Hacim: Bir cismin kapladığı alan veya yer miktarıdır. Hacim, farklı açılarda bir araya gelen düzlemlerin dağılımı olarak da tanımlanabilir.

Şekil-Biçim: İki boyutlu olarak nitelendirilir ve görsel bileşenler kullanılarak üretilir. Form, iki boyuta derinlik verilerek üretilen üç boyutlu bir görsel özelliktir. Form, hacim ve kütle yanılsaması yaratan üç boyutlu geometrik bir ögedir; şekil ve form ise yüzey yanılsaması yaratan iki boyutlu geometrik bileşenlerdir (Bayraktar, 2012). Biçimci kuramcılar, bir sanat eserinin en önemli yönünün görsel bileşenlerin tasarım ilkeleri kullanılarak verimli bir şekilde düzenlenmesi olduğunu savunmuş ve özellikle içerik, anlam veya bağlamdan ziyade eserin biçimine ve yapısal özelliklerine odaklanmışlardır (Makhoul & Morley, 2014).

Boyut: Bir şeklin kalınlık-incelik, derinlik, uzunluk-kısalık, genişlik gibi görünümünü oluşturan ölçümlerdir (Parlak, 2006, s.80). Ölçüler öğeler arasında ilişki kurmayı sağlar. Bir şeklin büyüklüğü başka bir nesnenin küçüklüğüne uyum sağlaması ve görsel etkiyi arttırmak ya da verilmek istenen mesajı başarılı bir şekilde iletmek için kullanılabilir. Örneğin farklı boyutlardaki öğelerin birlikte kullanımı bir zıtlık ortaya çıkarırken birbirine yakın boyutlarda öğelerin birlikte kullanılması da bir uyum yaratır. Zıtlık görsel öğelerin kullanımında çok sık yer alan bir kavramdır. Öğelerin boyutlarının büyük kullanılması içeriğin anlamına göre vurgulanmak istenen bir konunun dikkat çekmesine de olanak sağlayabilir. Aynı şekilde benzer boyutlarda öğelerin birlikte kullanılması verilen mesajın bir uyum içerisinde olması gezintiyi kolaylaştırıp verilmek istenen mesajı kolayca aktarmayı sağlayabilir.

Renk: Nesnelerin ışık yansımalarının gözde yarattığı duyguya renk denir. Renk, dekoratif ve sembolik değerinin yanı sıra bir mesaj da iletebilir ve genel davranışları etkileyebilir (Uçar, 2019, s.103). Örneğin çocuklar için yapılan tasarımların çok fazla renk içermesi, bir yemek şirketinin sıcak tonlar ve turuncu kullanması, güven gerektiren kuruluşların mavi, doğa için çalışan yerlerin yeşil, aşk ve sevgi için renk kullanımında ise kırmızı ve pembe tonlarının kullanılması gibi bir oluşumun biçim ve işlevini oluşturabilir. Renk görsel tasarım için en önemli öğelerden biridir. Renk kavramı bir görsel algı, bir yansıma ve bir dalga uzunluğu gibi farklı açılardan ele alınabilir. Renkler güneş ışığının içinde bir çizgi halindedir. Bu çizginin başlangıcı ve bitişi birleştiğinde renk çemberini oluşturur. Renk çemberi renkleri tanımak ve daha iyi anlayabilmek için kullanışlı bir araçtır (Ayaydın, 2016). Renk, diğer tasarım öğelerinden daha etkili bir şekilde duygu ve düşüncüyü iletir. Tasarımda rengin neyi ifade ettiğini ve kültürel bağlamını anlamak, istenen etkiyi sağlamak için çok önemlidir (Ambrose & Harris, 2013). Eğitim web siteleri

tasarlanırken sitede kullanılacak renkler önceden kararlaştırılmalıdır. Renk açısından, öğrencinin çalışma alanının iyi organize edildiği ve öğrenmesini desteklemek için doğru koşulların sağlandığı varsayılmalıdır (Karataş, 2003)

Ton: Renk çemberindeki altı ana rengin birbirleriyle kaynaşması sonucunda ortaya çıkan yeni renklerdir. Renk ögesine canlılığı veren renk tonlarıdır. Ton, renklerden doğan renkler arasındaki geçiştir (Ayaydın, 2016). Bir tasarımda çeşitli ton seviyeleri kullanılarak tasarım görsel açıdan daha çarpıcı hale getirilebilir, bir noktayı vurgulayabilir, derinlik sağlayabilir, tasarımın tüm bileşenlerini birbirine bağlayabilir.

Doku: Görsel tasarımda doku gözde oluşan dokunma hissidir. Doku, görsel öğelerin yan yana gelmesi veya tekrar edilmesiyle kendi özgünlüklerini yitirip, birlikte ortaya yeni bir görsel izlenim çıkarmalarıdır. Doku bir yüzey değerlendirmesi, maddenin dış yüzeyindeki görüntüsü ve boyut derecesi ve hissedilmesidir (Ayaydın,2016).

Yön: Kavramsal öğelerin görsel öğelerle ilişkilendirilerek (noktaların ve renklerin birleşmesi gibi) tasarımda gözün gezdiği belirli alanlara hareket kazandırmasıdır (Becer, 2008). Tasarımda kullanılan öğelerin yatay ya da dikey kullanılması, canlı ya da daha soft renklerin kullanılması gibi tercihler pasif durağan/aktif dinamik etkiler yaratır.

Konum: Tasarım öğelerinin birbiriyle ilişkilendirmesi ile mekân algısının yaratılmasıdır. Tasarım öğelerinin ön arka ilişkisi, büyüklük küçüklük uyumu, renk tonları farklılıkları yakınlık ve uzaklık etkisi oluşturur (Öztuna, 2007). Daha sıcak ve canlı kullanılan renkler yakınlık hissi verirken daha soğuk ve soluk tonda kullanılan renkler uzaklık hissi vermektedir. Bu şekilde tasarımda perspektif ve mekânsal algılar oluşturulur.

Boşluk: Espas kelimesiyle çok sık kullanıldığı görülen boşluk, öğelerin olmadığı negatif alan dolayısıyla doldurulmamış alan anlamına gelirken espas harf düzenlemesinde harfleri birbirinden ayırmayı sağlayan aralık anlamına gelmektedir. Nasıl ki boşluk ve doluluk birbirinden söz edilmeden tanımlanamıyorsa tasarımda da biri olmadan diğeri oluşamaz (Stinson, 2013). Tasarımda boşluk tasarımın nefes almasını sağlayan alanlardır. Örneğin; Bir tasarımda odaklanılmak istenen nesnenin ya da metnin etrafını doldurarak boğmak yerine boşluk ögesinden faydalanarak ferahlatmak ve nesneyi daha görünür kılmak doğru bir yaklaşım olacaktır.

Leke: İnsan gözünün algılamasına bağlı olarak yüzeyi görülebilir veya hissedilebilir renk, doku, ışık-gölge gibi bir malzeme ile örtetek ifade etmektir. "Leke, tamamen algısal bir görüntü anlatım ögesidir." (Aktaran: Kaçmaz, 1995). Temel Sanatın anlatım tekniği öğelerinden biri olan leke, görsel sanatlarda biçimlendirmenin anlatım tekniğidir. Işığa, renge dokuya, derinliğe bağlı ton değerlerinin (yüzeysel olarak), tasvir edilmesini sağlayan anlatım tekniği ögesidir (Kaplan, 2003). Leke farklı sanat dallarında farklı yöntemlerle karşımıza çıkabilir. Örneğin; Bir metindeki yazı boyutu farklılıkları (tipografi kullanımı) veya bir fotoğrafta bulanık gösterilen nesneler gibi birçok örnekle çoğaltılabilir bir kullanımı vardır. Öte yandan leke, bir şeklin ifade edilmesinin bir başka yoludur. Bu bağlamda, bir şeklin niteliklerini iletir ve leke denildiğinde kastedilen şeyin büyük çoğunluğu şekildir (Özsoy & Ayaydın, 2016).

Görsel tasarımda en önemli etken bir araya getirilen bu görsel tasarım öğelerinin bir bütün içinde kullanılmış olmasıdır. Görsel tasarım ilkelerinin değişiklik gösterebilme ile birlikte, tekrar, hareket, uygunluk, aralık, zıtlık, denge, bütünlük, oran-orantı ve vurgulama gibi ilkelerdir.

Zender veya Williams ve Stimatz gibi bazı sanatçılar, tasarım ilkelerine sıklıkla "kurallar" derler; başka bir deyişle, ilkeler hızlı tasarım karar alma sürecini kolaylaştıran sezgisel yöntemlerdir. Ancak, bu kılavuzlar bireysel tasarımcıların deneyimlerine, eğitimlerinden ve okumalarından aldıkları rehberliğe bağlı olduğundan, belirsiz ve değişken olabilir. Koşullara bağlı olarak, tasarımcılar farklı tutarlılık derecelerine sahip bir tasarım ilkeleri kümesi kullanabilirler. Farklı olsalar da tasarım ilkeleri kompozisyonel araştırma için önerilmesine rağmen genellikle göz ardı edilen bir değere sahiptir. Sonunda, bir uygulamaya dayalı koşullu bilgi biçimi olarak görülürler. Bu eserlerin çoğu, ilkeler kümesine açıkça tasarım ilkeleri, görsel tasarım ilkeleri veya grafik tasarım ilkeleri sözcüklerini kullanarak atıfta bulunur. Ancak, başka terminolojiler kullanan çalışmalarda mevcuttur. Örneğin, White "tasarım bileşenleri" terimini kullanırken diğer yazarların tasarım ilkeleri olarak tanımladığı denge, hiyerarşi, alan ve birlik gibi kavramları kastetmektedir. Başka bir örnekle Park, "Baskınlık" ilkesinin bir düzenin görsel ağırlığını belirleyen "Vurgu" ilkesi ile uyumlu olduğunu savunmuştur. Kimball 2008 yılında ki araştırması sonucunda 198 tasarım ilkesinden oluşan ham bir liste oluşturmuştur. Bu liste benzersiz ilkeleri ve yaygın kullanılan ilkeleri içermektedir. Benzersiz ilkelerin dahil edilmediği durumda bu sayının 77'ye düştüğü tespit edilmiştir.

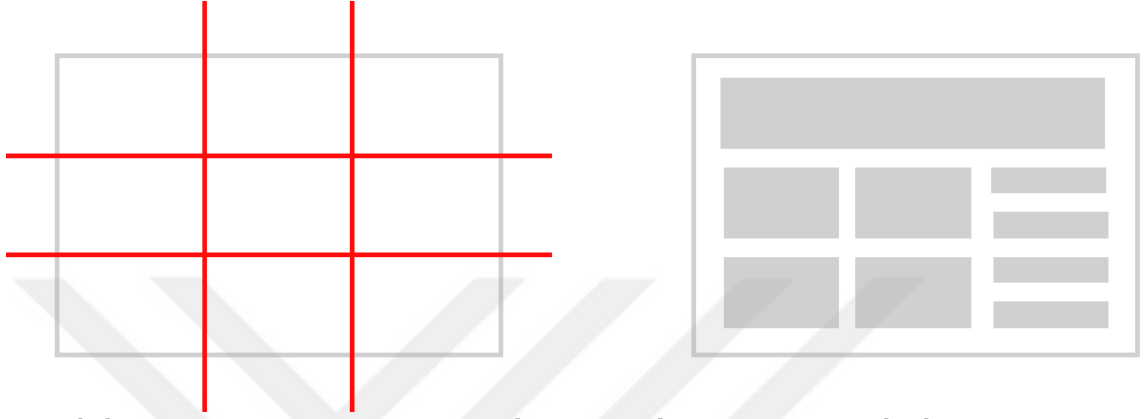
Yapılan metin taramaları ise listedeki bu rakamlara rağmen, çoğu tasarımcı için amaca hizmet eden ilke sayısının 5 ile 7'yi geçmediğini göstermektedir (Kimball,2008). Tasarımcılar, özgünlük ve işlevsellik arasında denge kurmak amacıyla belirli ilkelerden faydalanırlar. Sanatçılar ve tasarımcılar için evrensel bir rehber görevi gören bu yönergeler tasarım ilkeleridir (Öztuna, 2007). Tasarımlara yön veren başlıca ilkeler; denge, bütünlük, görsel hiyerarşi, vurgu ve oran orantıdır. Tasarım öge ve ilkeleri göz ardı edilirse, materyal artık yararlı bir araç olarak hizmet etmeyebilir. Örneğin bir öğrenme yönetim sistemi kullanıcı arayüzü, tasarım öğeleri ve tasarım ilkelerine göre oluşturulmadığında öğrenciler üzerinde olumsuz bir etki yaratıp eğitim sürecinde büyük sorunlara yol açabilir. Tam tersi olduğunda yazılı metinler, görsel öğeler ve ekran tasarımı gibi özellikler iyi tasarlandığında öğrenci performansı ve etkileşimi artar (Bağcı, 2007). Görsel tasarım ilkeleri aşağıda açıklanmıştır.

Bütünlük: Nesneler herhangi bir ortamda bir araya getirildiğinde veya birbirleriyle uyumlu bir şekilde düzenlendiğinde, bütünlük olarak bilinen tasarım ilkesini oluştururlar. Bazı yerlerde bütünlük ilkesi yerine uyum ilkesi olarak adlandırıldığı da görülmektedir (Lauer,1990). Tasarımda uygulanan bütünlük ilkesi sayesinde izleyici, tasarımı bir bütün olarak anlayabilir ve yorumlayabilir. Bütünlükten uzak bir tasarım, gözü yorar ve izleyicinin amaca ulaşmasını zorlaştırır. Tasarımcı, tasarımda bütünlüğü sağlayabilmek için kompozisyonun tüm görsel öğelerini belirli bir grupta düzenlemelidir. Tasarımda bütünlüğü sağlayan yakınlık, tekrar, devamlılık, hizalama, boşluk ve ritim ilkelerinin kullanılmasının yanı sıra görsel tasarımda bütünlük varyasyonlarını da dikkate alarak görsel öğeleri düzenlemelidir. Örneğin, bir web sitesinde tasarım öğeleri tekrarlandığında yazı ve grafik stili tutarlı bir şekilde kullanıldığında kullanıcı web sitesini daha kolay keşfedebilir. Ritim ise çeşitli şekiller ve mekânsal aralıklar kullanılarak tekrarda çeşitlilik yaratmaktır (Paralle, 2007, s:34). Matematikçi ve filozof Alfred North Whitehead'e göre "Ritmin özü, aynılığın ve yeniliğin kaynaşmasıdır; böylece bütün, desenin özsel birliğini asla kaybetmezken, parçalar, ayrıntılarındaki yenilikten kaynaklanan karşıtlığı sergiler." Özne ve görsel biçimleri arasında uyum olmayan parçalar ilk başta izleyicinin dikkatini çekse bile, kurallara uygun olarak oluşturulmadıkları için kalıcı olmazlar (Demirel, 2019). Görsel uyum ve bütünlüğü sağlamak görsel tasarımın en temel hedeflerinden biridir. Okuyucu etkileşimini en üst düzeye çıkarmak ve okuyucu direncini en aza indirmek için, öğelerin birlikte işlev göreceği şekilde tasarlanması gerekir (White, 2002). Tasarımcının bütünlüğü korumasına

yardımcı olabilecek basit ve eski bir kılavuz olan "3x3 kuralı", ekranı yukarıdan aşağıya ve soldan sağa olmak üzere üç yarıya bölerek 3x3'lük bir matris oluşturur (Şekil 2.1).

Şekil 2.1

3x3 Kuralı ve Bütünlük Örneği

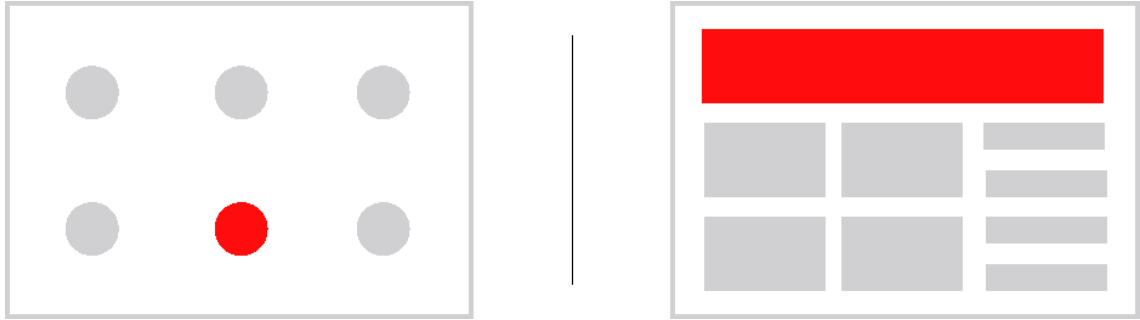


Kaynak: <https://www.sutori.com/en/story/gorsel-tasarim-ogeleri--ijPwyuTNiHWshiGha4sSivEP>

Vurgu: İzleyicinin neyin önemli olduğunu anlamasına yardımcı olan tasarım ilkesidir. Vurgunun önemli bir bileşeni olan zıtlık; renkler, formlar, dokular veya boyutlar gibi çeşitli öğelerin yan yana düzenlenmesiyle üretilir ve dengeli bir tasarıma ulaşmasını da sağlar. İlgi yaratır, izleyicinin gözünü yönlendirir ve gezinmesini kolaylaştırır. Vurgu tasarımda asıl konunun öne çıkarılması, göze batması istenen bir nesneyi öne çıkarmak, bir öğeyi diğerine göre baskın göstermek için izleyiciyi çekmek istenilen ilgi merkezidir (Ayaydın, 2016). Vurgunun amacı, mesajı en etkili ve dikkat çekici şekilde izleyiciye aktarmak ve bunu olabildiğince estetik bir şekilde yapmaktır. Vurgu için en önemli araçlardan biri renk ve zıtlıktır. Bu ikisinin dışında dokusal varyasyonlar, bozma, kontrollü büyütme, çerçeveleme gibi teknikler de kullanılabilir (Şekil 2.2).

Şekil 2.2

Vurgu Örneği

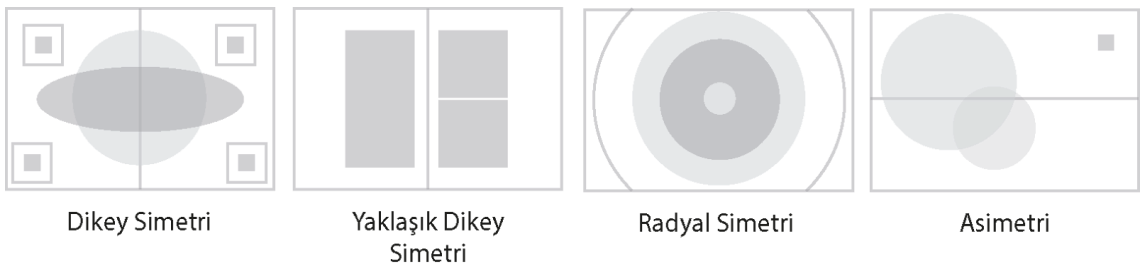


Kaynak: <https://www.sutori.com/en/story/gorsel-tasarim-ogeleri--ijPwyuTNiHWshiGha4sSivEP>

Denge: Yaşamın her anında önemli olan denge, birçok alanda olduğu gibi görsel tasarım alanında da en önemli tasarım ilkesidir. Tasarımcının tasarım öğeleri ve ilkelerini bilinçli bir şekilde kullanmasıyla denge sağlanır. Tasarımın etkili olmasını sağlayacak dört tür denge vardır. Bunlar; bakışumlu-simetrik denge (iyi orantılanmış öğelerden oluşan bir yapı), bakışumsuz-asimetrik denge (hareket duygusu uyandıran öğelerden oluşan bir yapı), yaklaşık bakışumlu denge (keskin simetrik dengeye oranla daha doğal izlenimler oluşturan bir yapı) ve radyal dengedir (merkezi bir nokta etrafında simetrik olarak yer alan öğelerden oluşan yapı) (Gözübüyüköğlu, 2019). Belirli bir tasarımdaki öğelerin kompozisyonda görsel ağırlıklarına göre yerleştirilmesine denge denir. Simetrik ve asimetrik olmak üzere iki tür denge vardır (McClurg-Genevese, 2005). Şekil 2.3'te dengeyi farklı simetri örnekleriyle aktaran McClurg-Genevese'in çalışmasına yer verilmiştir.

Şekil 2.3

Farklı Simetri Örnekleri, McClurg-Genevese 2005



Kaynak: https://www.digital-web.com/articles/principles_of_design/

Denge ilkesiyle birbirini tamamlayan bir diğerk ilke hizalama ilkesidir. Hizalama, tasarımda kullanılan öğelerin dikeyde ve yatayda bir sıra ve düzen içerisinde kullanılmasıdır. Bu durum kullanıcının daha kolay gezinmesini ve dikkatini kaybetmeden algılayabilmesini sağlar (Şekil 2.4).

Şekil 2.4

Hizalama Örnekleri



Kaynak: <https://www.ithinkso.co/blog/gorsel-hiyerarshi-nedir>

Oran orantı: Bir tasarımdaki farklı öğelerin göreceli boyutlarıyla, tasarımın kendisi ve parçaları arasındaki boyutların ilişkisidir (Şekil 2.5). Oran ve diğerk tasarım öğeleri arasında sıkı bir ilişki vardır. Oran algısı, görsel tasarımda kullanılan görsel hiyerarşiyi oluşturan bileşenlerin rengi ve şekli ile kullanılan alanlar tarafından değiştirilir. Orantının dikkate alındığı tasarımlarda, izleyenin aradığı bilgiye ulaşması ve gezinmesi daha kolaylaşacaktır (Gözübüyüköğlü, 2019). Bir tasarımdaki oranların farklılığı, dengenin farklı çeşitleri ile bağdaştırılabilir. Tasarımda görsel ağırlık ve derinlik oluşturmak da oranlardaki değişikliklerle kolaylaştırılabilir (Keş, 2009, s. 40).

Şekil 2.5

İki Öge Arasındaki Ölçek İlişkisi, McClurg-Genevese 2005

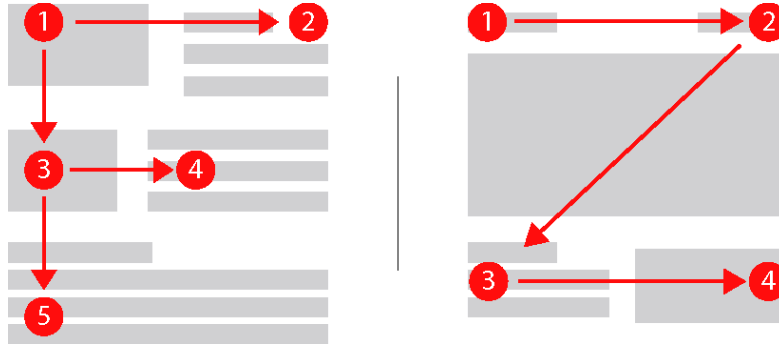


Kaynak: https://www.digital-web.com/articles/principles_of_design/

Görsel Devamlılık ve Hiyerarşi: Görsel hiyerarşi, “tasarım içindeki görsel unsurları, vurgulamak istenen mesaja göre ölçülendirme anlamına gelir” (Becer, 1997, s. 69). Görsel hiyerarşi tasarımda tüm öğeleri etkilemektedir. Tasarımcı tasarımdaki görsel hiyerarşiyi izleyicilerin amaçları doğrultusunda bilgilerin önemine göre organize etmelidir. Konumlandırma, Boyut, Renk, Hizalama vb. ilkelerin doğru kullanımı görsel hiyerarşinin oluşmasını sağlar. Karmaşıklık içinde kaybolmayı önler. Görsel hiyerarşinin web arayüz tasarımlarında en sık kullanımı ise F Düzeni (F-Pattern) ve Z Düzeni (Z-Pattern) tür konumlandırmadır (Şekil 2.6). İçeriği yoğun olamayan web sitelerinde yaygın kullanılan Z Düzeni, Kullanıcı gözünün sayfanın üstünde gezindikten sonra çapraz bir şekilde ekranın sol kenarına ve sonra yatay olarak tekrar ekran boyunca hareket eder (Eldesouky, 2013). Günümüzde hala popüler olarak kullanılan sosyal medya platformu Facebook, Z düzeni için mükemmel bir örnektir. F düzenin ise Z düzenine oranla içeriği yoğun olan özellikle fazla metin içeren web sitelerinde tercih edildiği görülmektedir. F düzenine örnek olarak Google aramanın sonuç sayfası gösterilebilir.

Şekil 2.6

Görsel Devamlılık ve Hiyerarşi F ve Z Düzeni



Kaynak: <https://www.ithinkso.co/blog/gorsel-hiyerarshi-nedir>

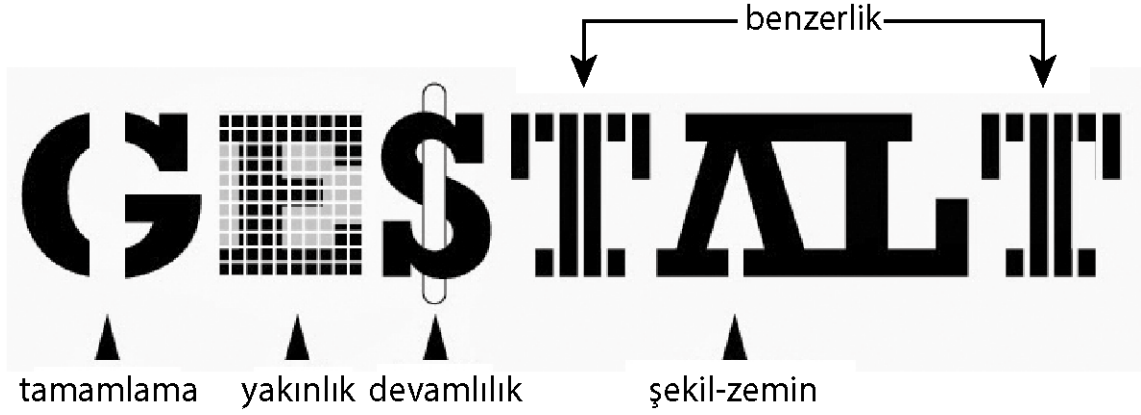
2.4 Görsel Algı ve Gestalt

1910'larda Max Wertheimer, Kurt Koffka ve Wolfgang Köhler tarafından geliştirilen Gestalt algı psikolojisi, görsel algı ve anlam hakkında 20. yüzyılda geliştirilen en önemli psikolojik teorilerden biridir. Gestalt kuramı, kökeni psikolojiye dayanmakla birlikte dil biliminden müzik bilimine, eğitim tasarımıyla insan-bilgisayar etkileşimine, mimarlıktan sağlığa, iletişime tasarım ve sanata kadar pek çok alandaki araştırmacıyı

etkilemiştir (Metzger, 2006). Görme duyusunun işleyişi görsel algı ile aynı değildir. Beklentiler, önceki deneyimler, diğer duyu organlarından gelen hisler ve sosyal ve kültürel etkilerin hepsi algı anında beyin üzerinde bir etkiye sahiptir ve göz ardı edilemez (Alpan, 2008). İnsanların görme süreci boyunca önce görsel bileşenleri topladığı, sonra bunları birleştirerek görülebilen bir nesne yarattığı teorisine dayanan bu disiplin, görmenin en başından itibaren organize edildiğini, yani bir organizasyon olduğunu ileri sürmektedir (Tuğal, 2012). Her yeni tasarım yaklaşımı ayrı bir hareket veya stil olarak görülse de altta yatan fikirler esasen aynıdır. Tasarım ilkeleri büyük ölçüde insanların nasıl gördüklerini ve görsel bilgileri anlamlı bir bütün halinde nasıl birleştirdiklerini inceleyen Gestalt psikolojisinin bulguları tarafından belirlenmiştir. Gestalt kuramcıları, bütünün parçalarının toplamından daha büyük olduğuna ve insanların bütünü bileşenlerine ayırmak yerine onu gördüğüne inanırlar. Hill'e göre, "bütün, parçalar arasındaki dinamik ve organik ilişkilerle oluşan bir form, bir şekil ve aynı zamanda parçaların toplamından bağımsız bir fenomendir" (Senemoğlu, 2005). Gestalt kuramı, figür ile zemin arasındaki bağ, yakınlık, benzerlik, tamamlanma, süreklilik ve sadelik gibi temel fikirler üzerine kuruludur (Erişti, 2013). Gestalt'a göre; bütün, onu oluşturan parçalardan daha önemlidir. Bir grafik tasarım ürünü, daima değişik ve belirli ölçülere sahip görsel unsurların bir araya gelmesiyle oluşur (Becer, 1999). Gestalt kavramları bugün kullanılan pek çok tasarımın temelini oluşturmakta, tasarım fikirleri sanat eseri ve görsel iletişim tasarımı süreçlerinde sıklıkla uygulanmaktadır. Bu fikirler temelinde yapılan araştırmalar, insan algısını anlamamıza yardımcı olurken tasarımcıların görsel iletişim teknikleri oluşturmaya da destek olmaktadır. Bir öge derlemesine bakıldığında, tek tek parçaları görmeden önce bütünün fark edildiğini açıklayan Gestalt "birleşik bütün" anlamına gelir ve bu da Gestalt ilkelerinin ana fikrini özetlemek için güzel bir yaklaşımdır (Görsel 2.1).

Görsel 2.1

Gestalt Kuramı



Kaynak: <https://contentus.net/gestalt-psikolojisinin-icerik-stratejisindeki-yansimalari/>

Görsel tasarımda, bir tasarımın amacına ulaşmasındaki en önemli etken, özgün bir konseptin yaratıcılığıdır ve tasarımcının temel sorumluluğu, bu konsepti görsel bir temsile ustalıkla dönüştürmektir.

Gestalt ilkeleri, görsel arayüz tasarımında izleyicinin bilgisayarla etkileşimini ve amacına ulaşmasını olabildiğince basit ve etkili yapmayı amaçlayan bir tasarım olarak kullanılır. Örneğin, benzerlik ve yakınlık ilkeleri buton kullanımlarında rehber olarak kullanılabilir. Özetlemek gerekirse Gestalt, görsel algıyı üreten görsel tasarım ilkelerini organize etmek için bütünü oluşturan tasarım öğelerini kullanır.

“Zaman, insanın engel olamadığı, durduramadığı, sadece içinde var olmaya çalıştığı mutlak bir olgudur. Bu olgunun içinde insan oluşturduğu izler sayesinde akıp giden zamana kendince kayıtlar düşmeye çalışır, adeta varlık izleri yaratır. Görsel iletişim ve göstergeler bu izler için önemli bir araçtır, bu sayede insan kendinden binlerce yıl sonraya bir uzantı oluşturur (Uçar, 2019: 22).”

2.5 Kullanıcı Arayüz Tasarımı

Arayüz kullanıcıyı ve yazılımı birbirine bağlayan bir geçidin soyutlamasıdır. Kullanıcı girdilerinin fiziksel alandan dijital alana toplanmasını sağlarken, kod ve görüntülenen materyal arasında bir soyutlama katmanı oluşturur. Metaforlar ve kültürel bileşenler de dahil olmak üzere iletilen mesaj katmanlarını oluşturmak için ses, görsel ve tipografik medya formlarını kullanarak bilgisayarın matematiksel temellerini tanımlar.

Kullanıcının deneyimini etkiler ve içeriği görüntüleme biçimini değiştirerek gezilebilir bir alan üretir (Tunalı, 2016: 22-23).

Kullanıcı arayüzlerinin görsel tasarım kökenlerine bakıldığında; 1960'larda hem bilgisayar operatörünün komutlarını hem de bilgisayarın işlemlerinden elde edilen sonuçları görüntüleyen, kâğıt tabanlı daktilo benzeri teletip (TTY) terminalleri en etkileşimli bilgisayar sistemleri olduğu görülmüştür. Günümüzde hâlâ yaygın olarak kullanılan MS-DOS işletim sisteminin komut satırı ekran gösterimi, bilgisayar ekranları için kullanılan teletip ("cam teletip") metaforuna dayanmaktadır. (Lynch, 1994). Ancak 1960'lardan buyana birçok araştırmacı tarafından hem basılı hem de bilgisayar ekranları için görüntüleme sistemleri tasarlanmaya devam etmektedir.

Bilgisayar, teknoloji ve internetteki gelişmeleri bugünkü konuma gelmeden önce bağlantı hızının düşük olduğu ve bu durumun web sitelerindeki tasarımın birbirleriyle benzer olmasına sebep olduğu görülmüştür. Ancak günümüze kadar gerçekleşen gelişmeler, kullanıcı arayüz tasarımına farklı ve yaratıcı yapılar kazandırmıştır (Keş, 2009). İnternet bağlantısı hızının artmasıyla çözünürlüğü yüksek görselleri daha rahat kullanabilmek arayüz tasarımının standartlarını yükseltmiştir. Ayrıca teknolojik gelişmelere paralel olarak yazılımcılar ve tasarımcıların birlikte çalışmaları, kullanıcı arayüz tasarımı gelişmelerinin devamlılığında ve uygulanabilir duruma gelmesinde etkili olmuştur.

Kullanıcı arayüzü, kullanıcıların bir ürünü kullanmalarını sağlayan tasarım öge ve ilkelerinin birleşimi olarak görülür. Arayüz tasarımının amacının, yüksek performans elde etmek için kullanıcılar ve ürün arasında olumlu bir etkileşim yaratmak olduğuna inanılır. Bir arayüz tasarımı sürecinde "kullanıcı merkezli arayüz tasarımı" fikri öne çıkar. Başarılı bir arayüz tasarımı, kullanıcının arayüzde kaybolmasını önleyen ve aradıklarını hızlı ve kolay yollarla bulmasını sağlayan bir tasarım olarak tanımlanır (Aktaran: Atalar, 2020: 5). Görsel tasarım ilkeleri kullanılarak tasarlanan bir arayüz başarılı ve kullanılabilir olacaktır (Evren, 2016). Görsel tasarım ilkeleri bağlamında tasarım ilkelerine paralel olarak Keş (2009), görsel açıdan "estetik özellikler taşıması gereken web siteleri için web sayfası tasarım prensipleri geliştirmiştir. Bu tasarım ilkeleri ise; sadelik, tutarlılık, açıklık, denge, görsel hiyerarşi, vurgu, ritim, oran/orantı, uyum, bütünlük" gibi tasarım ilkelerinden bağımsız olmayan paralel ilkelerdir.

Arayüz, kullanıcıyla doğrudan ve fiziksel olarak temas eden ilk görüntüdür. İlk karşılaşma, ilk enerji ve ilk izlenim burada başlar. Arayüz tasarımının yalnızca güzel renkler seçip, birkaç nesne koymaktan ibaret olmadığını kanıtlar nitelikte olan belirli ilkeler vardır. Kullanıcı arayüzü tasarım ilkeleri kullanılabilirliğe odaklanan bir rehberdir ve kullanıcı arayüzü tasarımının kalitesini iyileştirmeyi amaçlamaktadır. Teknolojinin hızla ilerlemesi, bilginin yaygınlaşması ve yeni teknolojilerin geliştirilmesi ile birlikte kullanıcı arayüzünde önemli bir dönüşüm yaşanmış görsel okuryazarlık kavramı ortaya çıkmıştır (Kellner, 2001). Görsel mesajları anlamlandırmak, yenilerini yaratmak ve bunları yorumlamak görsel okuryazarlığın parçaları iken görsel tasarım, kelimeleri görsellere dönüştürme ve bu kaynakların amaçlarına uygun kullanıldığından emin olma sürecidir (Bleed, 2005). Kullanıcı, web sitelerinde görüntülenen mesajın arayüz tasarımında kullanılan görsel bileşenleri doğru bir şekilde algılamalı ve kavramalıdır. Web sayfalarının kullanıcı açısından uygun olması için etkili bir web sayfası arayüz tasarımının doğru mesajla oluşturulması gerekir. Sayfa düzeni, formatlar, renkler ve yazı tiplerinin kullanıcıyla etkileşim şekli doğru olmalıdır. Bundan dolayı çevrimiçi ortamdaki sayfa içeriği görsel tasarım ilkelerine dayanmaktadır. Arayüz tasarımında tasarım ilkeleri doğru bir şekilde belirlenir ve kullanılırsa, etkili arayüzler oluşturulabilir ve gelecekte yeni arayüz yöntemleri geliştirilebilir. Web sayfası kullanılabilirliği ve görsel okunabilirliği kullanıcı iletişimi üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Tasarımcıların iletişim için sayfalar oluştururken, sadece estetik olarak güzel veya teknik olarak sağlam tasarımlar üretmekten daha fazlasını yapması gerekmektedir. Aynı zamanda görsel öğelerin kullanıcılara bilgiyi etkili bir şekilde iletmesini sağlamaları gerekmektedir. Web sayfaları oluşturulurken doğru yapı, görsel öğelerin rolü, paragraf yapıları, görsel okunabilirlik, beyaz alan kullanımı, format ve renklerin doğru kullanımı, tasarım ilkelerinin rehber alınması gibi hususların hepsi dikkate alınmalıdır (Gözübüyüköğlu, 2019). Bu nedenle, web arayüzünün içeriği ve kullanılabilirliği açısından, tasarımcılar kullanıcılar için tasarımlar oluşturur. Bu tasarımları geliştirirken, kullanılabilecek çok sayıda program üretilmiştir. Kullanıcı deneyimi ve arayüz tasarımları yapmak için kullanılan programlardan bazıları; Figma, Sketch, Adobe XD, Adobe Photoshop'dur. Bu programlardan bazıları kod çıktısı verme desteği de sağlamaktadır. Web sitenin görsel çekiciliği ve kullanılabilirliği büyük ölçüde arayüz tasarımının ne kadar iyi uygulandığına bağlıdır ve tasarımın doğru kullanılması, kullanıcı ve görsel arasındaki mesajı doğru algılamasını sağlar.

Güzel bir web sitesi tasarımı oluşturmak için bir anda tasarım yapmaya ya da kodlamaya başlamak doğru bir adım değildir. Öncesinde kullanıcıların ihtiyaçları belirlenmeli iyi bir planlama yapılmalıdır. Bu bağlamda kullanıcı arayüz tasarımında kullanılan şekiller, renkler, boşluklar, tipografi vb. öğeler tutarlılığı sağlamak adına çok farklılık göstermeden aynı yapıyla kurulmalıdır. Bunun sağlanabilmesi içinde sanat tasarımında da çok sık kullanılan bazı eskiz çalışmaları (tasarım ilkeleri rehberliğinde) yapılması bütünlüğü sağlamak için etkili olacaktır. Arayüz tasarımında görsel tasarım ilkeleri bir butonun şekli ve bıraktığı lekesel etki, kullanılan tipografinin tasarımın bütünüyle uyumu, metinler arasındaki boşluk, metin ve kullanılan diğer görsel öğelerin dağılımındaki boş alan dengesi, renk dilini sağlayabilmek gibi etkenler göz önünde bulundurularak hazırlandığında görsel tasarım ilkeleri gözetilerek hazırlanmış olur. Dolayısıyla bu çalışma kapsamında kullanılabilirlikten ziyade algılanan tasarımın öge ilişkilerinin uygunluğunu ölçmek adına görsel tasarım ilkelerinin arayüz tasarım ilkelerine kıyasla daha uygun olacağı düşünülmüştür.

2.6 Uzaktan Öğrenme ve Öğrenme Yönetim Sistemi

Uzaktan eğitim ve öğrenme yönetim sistemleri konusunu anlayabilmek için öncelikle akademik sistemler topluluğu olarak bilinen eğitim teknolojisini tanımlamak gerekmektedir. Eğitim teknolojisi, öğrenme-öğretme ortamlarını etkin bir şekilde yaratma, öğretme ve öğrenme sürecinde ortaya çıkan sorunları çözme ve öğrenme çıktısının kalitesini devamlılığını artırma yeteneğine sahiptir. Etkili ve uzun süreli öğrenme, eğitim teknolojisinin birincil hedefidir. Günümüzde öğretim teknolojilerinin kullanımı olmadan, mevcut eğitim sistemi son derece yetersiz kalacaktır (İşman, 2020).

Eğitimde bilgisayar kullanımının başlamasıyla birlikte eğitimin biçimi ve çeşitliliği değişmiş, eğitim teknolojisi ve öğrenme stratejilerindeki gelişmeler artmış ve elektronik öğrenme (e-öğrenme) öğrenme stratejilerinden birisi olmuştur. E-Öğrenme uzaktan eğitimin %80 ini oluşturmaktadır (Altıparmak, 2011). Teknolojik olanaklara ulaşımın ve bunların aktif kullanıldığı bir dönemde kullanıcıların eğitim sağlayan kurumlardan e-öğrenme ortamlarının sunulmasını ve bu öğrenme ortamlarından yararlanmayı beklemesi doğal bir haktır.

Uzaktan eğitime ilişkin alan yazında yapılmış birçok tanıma ulaşılmaktadır. Araştırmacıların çoğu uzaktan eğitimi tanımlarken öğretene ve öğrenenlerin fiziksel olarak

ayrı yerlerde olmalarına vurgu yapmışlardır. Seaman, Allen ve Seaman (2018) göre uzaktan eğitim hem eş zamanlı hem de eş zamansız öğrencilerle öğretmenler arasındaki temel etkileşimi kaybetmeden, öğrencilere öğretim materyalleri sunmak için bir veya daha fazla teknolojinin kullanımını içeren bir eğitim biçimidir. Frank, Reich ve Humpreys'e (2003) göre uzaktan eğitim, coğrafi olarak farklı alanlarda çok sayıda insana ulaşma, okullarda ve sanayide eğitim maliyetlerini düşürme, derslere şahsen katılamayan öğrencilere eğitim fırsatları sağlama ve öğrencilerin kendi hızlarında öğrenmelerine olanak sağlama gibi çeşitli nedenlerle uygulanmıştır.

Uzaktan eğitimde içeriği görsel bileşenlerle zenginleştirmek, öğrencilerin konuya olan ilgisini artırmaya ve öğrenme hedefinin karşılanmasına yardımcı olur. Uzaktan eğitimin kalitesi, web standartlarına uygun olarak oluşturulan görsel açıdan zengin web siteleri ve sayfalar ile daha öğretici olabilir (Yurdanur, 2007). Uzaktan eğitimin başarısı, ekran tasarımı, içerik geliştirme ve görsel öğelerin ilkelere uygun kullanımıyla desteklenmelidir. Ayrıca öğrenci ihtiyaçları dikkate alınarak içerik zenginleştirilmelidir. Bu yaklaşımlar, daha çekici, bilişsel yükü azaltan ve öğretici özellikler taşıyan ortamlar ve içeriklerle öğrenme etkinliğini artıracaktır.

Öğrenme yönetim sistemleri (ÖYS) ders malzemelerinin öğrenenlere ulaştırılması, öğrenenler ve öğretmenler arasındaki iletişimi kolaylaştırması ve öğrenen başarısının değerlendirilmesi için ortam sağlaması bakımından gerek örgün gerek uzaktan eğitimde giderek daha yaygın bir hale gelmiştir. Bir ÖYS'nin işlevleri önemli olmakla birlikte, bu ortamın görsel tasarımı da kullanıcı deneyimini ve öğrenme sürecinin etkinliğini önemli ölçüde etkileyebilir. Arayüz tasarımının yalnızca güzel renkler seçip, mini mini kutular koymaktan ibaret olmadığını kanıtlar nitelikte olan belirli kuralları vardır. Görsel tasarım ilkeleri, kullanıcı arayüzü tasarımının kalitesini iyileştirmeyi amaçlamaktadır. Bir ÖYS içeriğinin hedef ve amaçları birbiriyle ilişkili, tutarlı, anlaşılır, güncel ve pratik olmalı, aynı zamanda toplumsal kültürüyle uyumlu olmalıdır. Bilginin bilişsel yükünü en aza indirmek için bir ÖYS'nin arayüzünde metin, görsel, müzik, renk ve grafikler etkili bir şekilde ve görsel tasarım ilkelerine uygun olarak kullanılmalıdır (Yıldırım, 2004).

2.7 Öğrenme Yönetim Sistemi Kullanıcı Arayüz Tasarımı

Öğrenme yönetim sistemlerinin daha etkili olması için görsel tasarım ilkeleri esastır. Bu ilkelerin eğitim teknolojilerinde dikkate alınması, kullanıcı deneyimini geliştirmek ve öğrenmeyi kolaylaştırmak için önemli avantajlara sahiptir. Görsel tasarımın sadece estetik değil, aynı zamanda işlevsel bir yönü de vardır. Kullanıcı deneyimi, kullanılabilirlik, iletişim, destek, etkileşim ve erişilebilirlik gibi görsel tasarımın işlevsel yönlerinden doğrudan etkilenir. İyi tasarlanmış görseller estetik açıdan hoş olmasının yanı sıra insanların hedeflerine ulaşmalarına, etkileşim kurmalarına ve bilgileri etkili bir şekilde anlamalarına yardımcı olur. Bu nedenle, eğitim teknolojileri, özellikle öğrenme yönetim sistemleri geliştirilirken görsel tasarım ilkelerinin dikkate alınması büyük önem taşır. Kullanıcı arayüzünün öge konumu, renk şeması, yazı tipi seçimi ve simge okunabilirliği, görsel tasarımla yakından bağlantılıdır. Örneğin kullanıcıların gezinerek bilgiye ulaşabilmeleri için menülerin mantıklı bir düzen içinde tasarlanmış olması gerekmektedir. ÖYS'nin daha fazla benimsenmesi disiplinler arası öğrenmeyi iyileştireceği, yükseköğretimde katılım fırsatları yaratacağı, yeni verimlilikleri artıracığı ve öğrenci öğrenme deneyimlerini zenginleştireceği öngörülerine rağmen, çoğu henüz gerçekleşmemiştir (Aktaran: Grant-Smith, 2009). ÖYS'nin öğrenci katılımının eksikliği, kullanıcı arayüzü estetiği ve tanınabilirlik gibi öğrenciler için çeşitli işlevsel kullanılabilirlik gereksinimlerini ihmal eden ÖYS'nin benimsenmesiyle bağdaştırılmıştır (Soledade, Freitas, Peres, Fantinato, Steinbeck & Araújo, 2013).

Bilgisayarları ve bilgisayar yazılımlarını çalıştıran sistemlerin yapısı ve operasyonel durumu kolayca görülemez veya gözlemlenemez. Sistemin özellikleri ve davranışı işletim sistemini veya yazılımı değiştirerek büyük ölçüde değiştirilebilir. Ancak kullanıcı için bir operasyonel ortam ve bilgisayar kullanıcısının eylemleri için belirgin bir görsel ekran görüntüleri sağlamak, görsel kullanıcı arayüzü tasarımının amacıdır. Görsel arayüz, kullanıcının deneyimlerini yönlendirir, odaklar ve koordine eder. Aynı zamanda kullanıcının bilgisayar sistemine veya organizasyonel yapısına erişimini kolaylaştırır (Norman, 1990).

Öğrenme yönetim sistemleri ve multimedya sunumları için görsel tasarım, insan-bilgisayar arayüzü tasarımı ile yakından ilişkilidir (Lynch, 1994). Çevrimiçi öğrenme ortamları oluştururken uygun kullanıcı arayüzleri tasarlamak, arayüzün öğrenme sürecini engellemesini önlemek için çok önemlidir. Bir web sitesinin arayüzü, kullanıcıyı sitede

bulunan hizmetler hakkında bilgilendiren ve onlara erişim veya kontrol sağlayan tüm görsel bileşenlerin bütünü şeklinde tanımlanabilir. Kullanıcının amaçlanan görevleri yerine getirme kolaylığı veya zorluğu kullanılabilirlik olarak bilinir ve arayüz bu kavramın önemli bir bileşenidir (Lowe, & Gunawardena, 2004).

Öğrenme yönetim sistemi kullanıcı arayüzünde görsel tasarım ilkelerinin kullanımı, tasarımın evrensel olarak kolay kabul görmesini de sağlayacaktır. Renklerin evrensel bir dili olması, tasarımda kullanılan renk ögesini doğru bir şekilde yerleştirmeye yardımcı olur. Örneğin, onaylanma ifadesi iletilmek istenen bir butonda yeşil renk tonlarının tercih edilmesi gerekir. Bu evrensel bir kural gibidir. Kırmızı ve tonları tercih edildiğinde görsel algı karışıklığına ve verilmek istenilen mesajın yanlış algılanmasına sebep olabilir. Görsel tasarımın öğrenmedeki önemi, eğitim ve öğretim alanlarında sunulan materyallerin öğrencileri nasıl etkilediğini inceleyen araştırmaların bulgularıyla ortaya konmaktadır. Kelime grupları arasında boşluk kullanılması okunabilirliği artırır, okumayı ve hafızayı kolaylaştırır (Jandreau & Bever, 1992). Günümüzde öğrenme yönetim sistemleri giderek önemli bir hale gelmeye başlamıştır. Sundukları hizmetlerin daha etkili olması için, kullanıcı talepleri ve görsel tasarım ilkeleri göz önünde bulundurularak tasarlanmalıdır. Bu araştırma da öğrenme yönetim sisteminin sunduğu eğitim hizmetlerini daha sağlıklı sürdürebilmesi ve kullanıcılar tarafından daha etkin kullanılabilmesi amacıyla tasarım ilkeleri bakımından niteliklerinin belirlenmesine yönelik olarak gerçekleştirilmiştir.

Öğrencilere sunulacak sistem yazılımlarının arayüzündeki veri miktarı karmaşıklığa neden olabilir. Tasarımcılar, multimedyanın öğretmeyi amaçladığı içeriği hiyerarşi ve uyum içinde tasarlamak konusunda önemli bir sorumluluğa sahiptir (Rogers, 2002). ÖYS kullanıcı arayüz tasarımı içerikle yarışmamalı içeriğe uygun bir dil oluşturarak sade ve kolay yönlendirmeye öğrenme sürecini hızlandırmalıdır.

2.8 Anadolum eKampüs Sistemi

1982-1983 öğretim yılında faaliyete geçen Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, yüksek eğitime erişim eşitliği sağlama ilkesiyle açık ve uzaktan eğitim olarak hizmet veren ilk fakültedir. Anadolum eKampüs, Anadolu Üniversitesi'nin öğrencilerine sunduğu bir öğrenme yönetim sistemidir. Bu sistem, öğrencilere açık ve uzaktan öğrenme erişimi için kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır. 2015-2016 eğitim öğretim yılının bahar

döneminden bu yana, Açıköğretim sistemindeki öğrenciler Anadolu eKampüs'ü kullanmaktadır. İletişim ve öğrenme teknolojisine vurgu yapan Anadolu eKampüs sisteminin amacı, öğrenci motivasyonunu artırmak ve etkileşimi en üst düzeye çıkarmaktır (Öztürk & diğerleri, 2017).

Anadolu eKampüs sistemi, 1 milyondan fazla kayıtlı öğrenciye ve yaklaşık 4 milyon mezuna açık ve uzaktan eğitim yoluyla yüksek öğrenim hizmeti sunmasıyla öğrenci sayısı bakımından dünyanın mega üniversitelerinden biridir. Bunun yanı sıra, Türk yüksek öğretim sistemleri içerisinde bu alanda sürekli olarak yenilikler yapan sayısız ilki ve yeniliği hayata geçiren bir sistemdir.

Açıköğretim sistemi, sadece Türkiye'de değil tüm dünyada her yaştan ve meslekten bireyin eğitime erişimini kolaylaştırarak yaşam kalitesini yükseltmeyi ve toplumsal ilerlemeye katkıda bulunmayı amaçlarken kurulduğu günden bu yana "Yaşam Boyu Öğrenme" anlayışını göz önünde bulundurmıştır. Öğrenci odaklı yaklaşımıyla herkese yüksek kalitede eğitim fırsatı sunma hedefini sürdürmektedir.

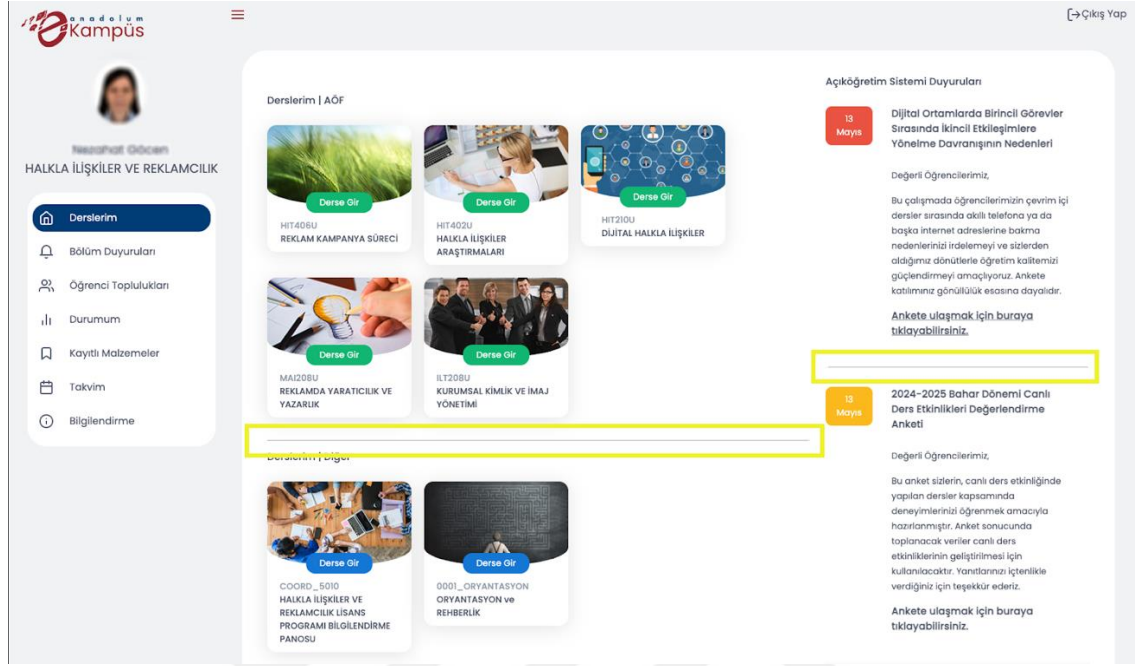
2.9 Anadolu eKampüs Sistemi Kullanıcı Arayüz Tasarımı

2015-2016 eğitim öğretim yılının bahar döneminden bu yana farklı altyapılar kullanan Anadolu eKampüs sistemi 2019-2020 öğretim yılından itibaren kendi bünyesinde geliştirilen öğrenme yönetim sistemine geçiş yapmıştır. Bu sistemin kullanıcı arayüzü ise 2021 yılında güncellenerek açıköğretim sistemi öğrencilerine sunulmuş ve hala kullanılmaktadır.

Anadolu eKampüs kullanıcı arayüz tasarımı, günümüzde kabul gören güncel tasarımlara uygun hazırlanmakla birlikte tasarım öge ve ilkelerini etkili bir biçimde kullanarak hem estetik olarak göze hitap eden ve modern bir görüntüye sahip olan hem de içeriği daha kolay algılamayı sağlayan bir tasarım olmayı amaçladığı görülmüştür. eKampüs sistemi görsel tasarım ilkelerine göre incelendiğinde;

Görsel 2.2

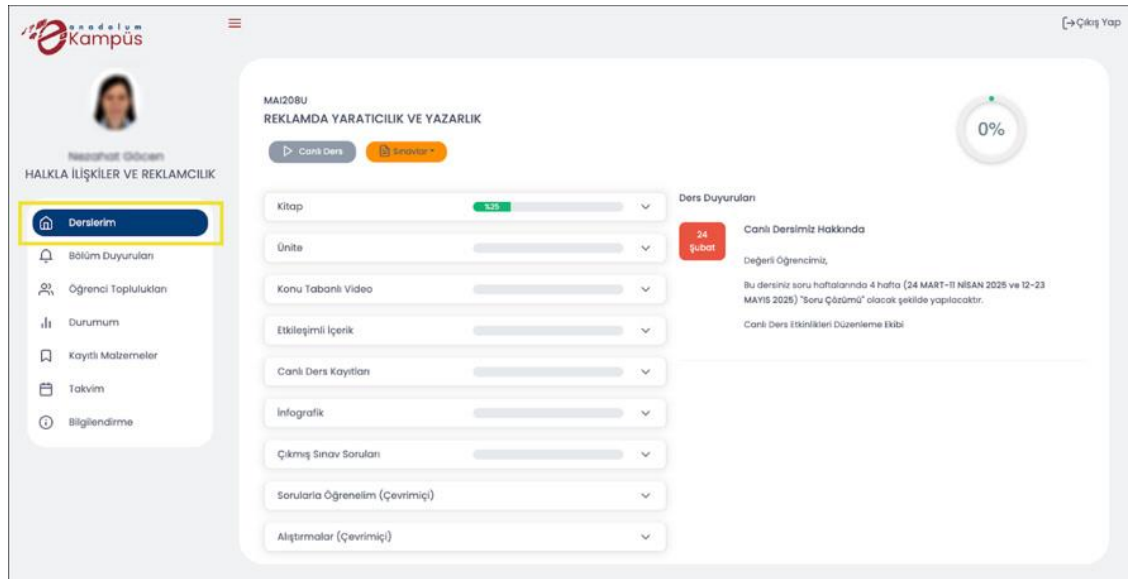
Anadolium eKampus Çizgi Ögesi Örneği Ekran Görüntüsü



Tasarım öğelerinden çizgi ögesinin görsel 2.2’de alanları gruplandırma ve ayırma için kullanıldığı görülmüştür.

Görsel 2.3

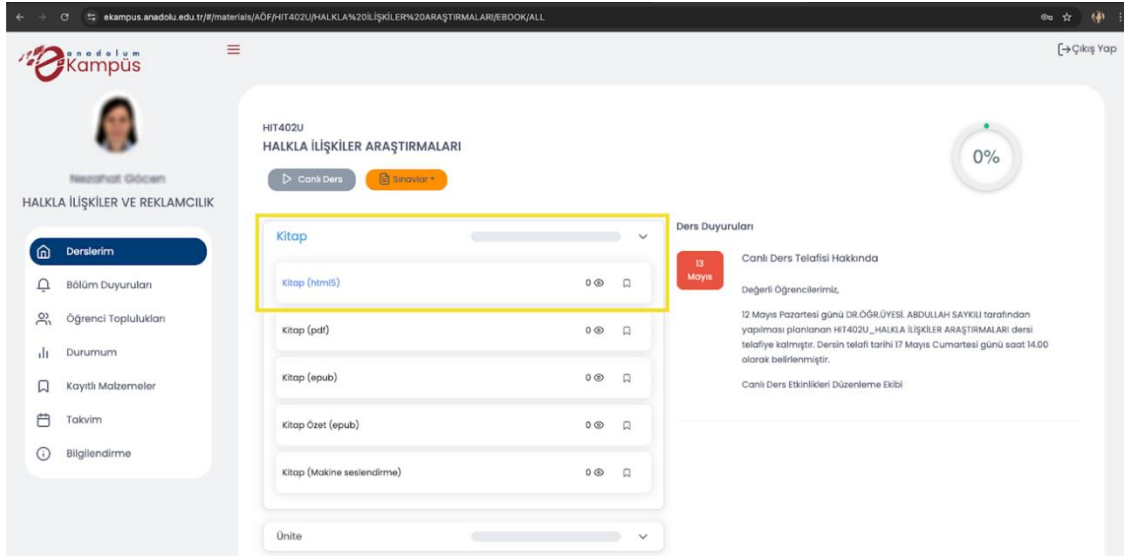
Anadolium eKampus Renk Ögesi Örneği-1 Ekran Görüntüsü



Tasarım öğelerinden renk ögesinin görsel 2.3'te koyu mavi renk tonuyla kullanıcılara menüler arasında gezinirken hangi menüde olduklarını göstermek amacıyla kullanıldığı görülmüştür.

Görsel 2.4

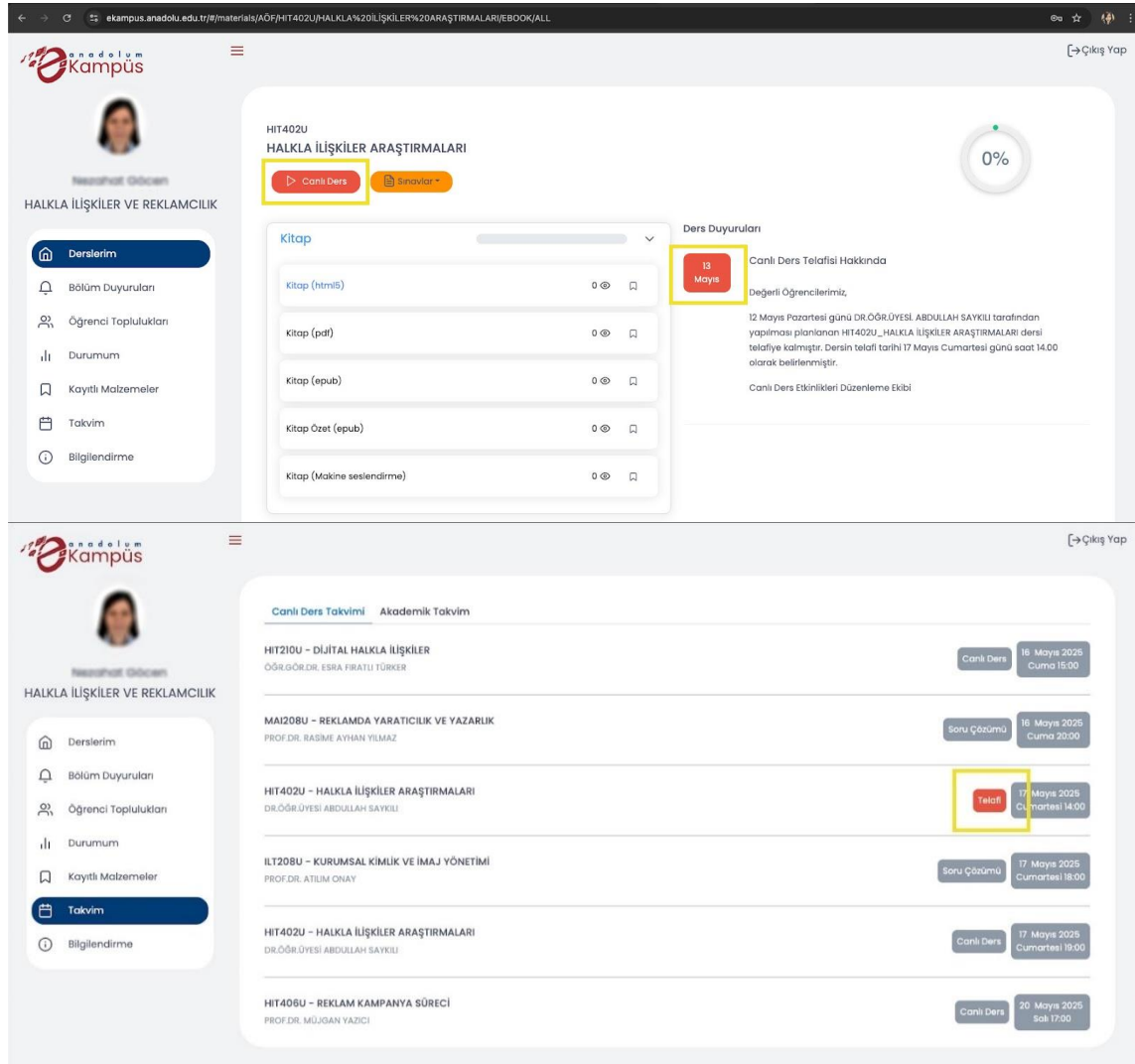
Anadolium eKampus Renk Ögesi Örneği-2 Ekran Görüntüsü



Aynı amaçla görsel 2.4'teki imleçle metinlerin üzerine gelindiğinde metinlerde koyu mavi renk kullanıldığı görülmüştür. Koyu mavi rengin tasarımın bütününde yönlendirme için kullanıldığı ve tasarım da başka bir amaçla kullanılmayarak bütünlük sağlanmaya çalışıldığı görülmüştür.

Görsel 2.5

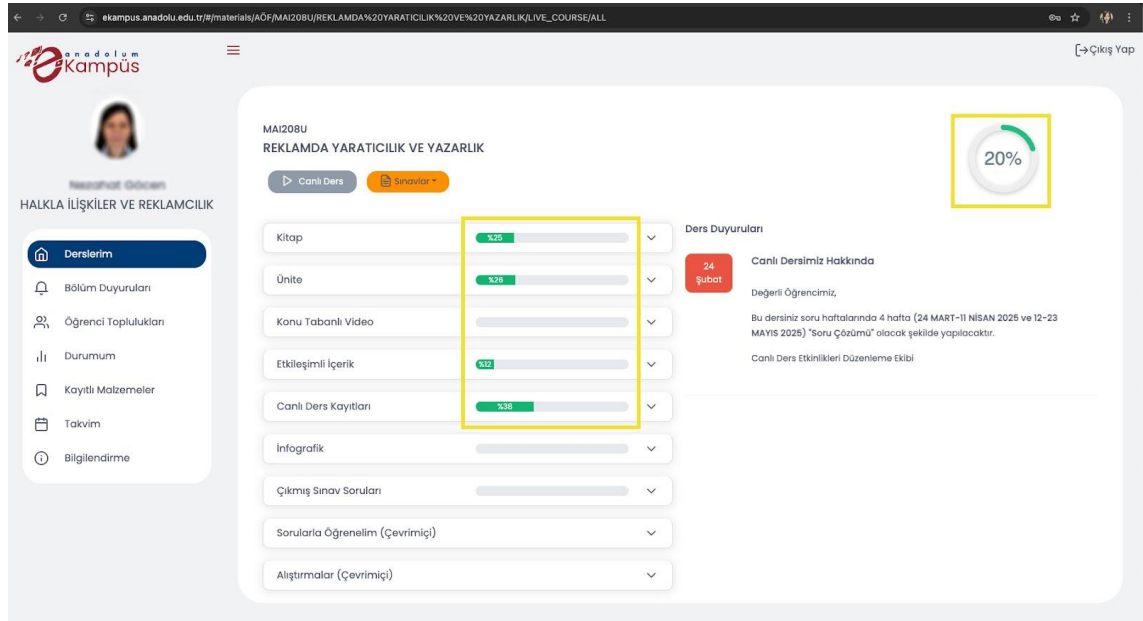
Anadolium eKampus Vurgu için Kullanılan Kırmızı Renk Ögesi Örneği Ekran Görüntüsü



Kırmızı rengin ise sayfada vurgulanmak istenen bölgelere dikkat çekmek amacıyla kullanıldığı görülmüştür. Görsel 2.5'teki işaretlenen alanlardan birinde önemli bir duyuru metnine dikkat çekmek için, diğer işaretli alanda canlı dersin başladığını vurgulamak için, diğer işaretli alanda ise takvimde planlandığı tarihte yapılamayan bir canlı dersin telafi dersine dikkat çekmek için kullanılmıştır. Yönlendirmede kullanılan mavi rengin başka bir amaç için kullanılmaması gibi kırmızı rengin de tasarımda tutarlılığı sağlayabilmek adına vurgu dışında başka bir amaçla kullanılmadığı görülmüştür.

Görsel 2.6

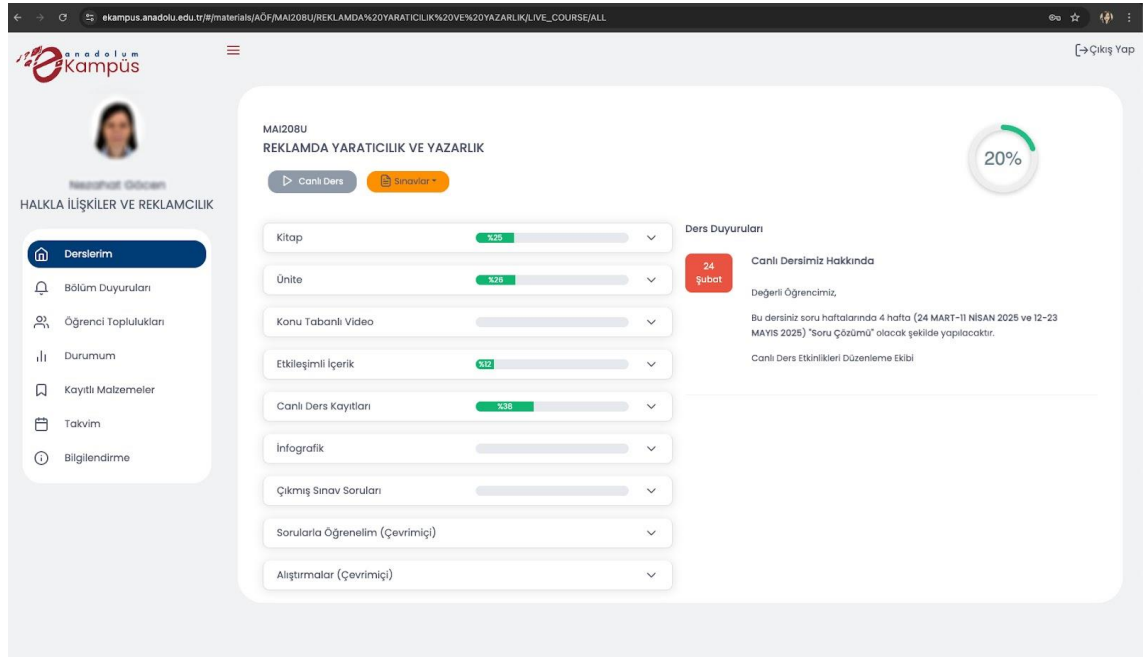
Anadolium eKampus Yeşil Renk Ögesi Örneği Ekran Görüntüsü



Görsel 2.6’da işaretlenmiş alanlardaki yeşil renk, kullanıcının aktif kullanımını göstermek amacıyla seçilmiştir. Malzemelerin yanında bulunan ilerleme çubuklarındaki yeşil renk o malzemedeki ilerlemeyi sayfanın sağ köşesindeki yüzde olarak verilen yeşil renk de dersin genelinde tüm malzemelerdeki ilerlemeyi göstermek amacıyla kullanılmıştır. Aynı şekilde yeşil rengin ders içine girmek için kullanılan düğmelerde de benzer amaçla kullanıldığı görülmüştür. Dolayısıyla yeşil rengin aktif ilerlemeyi ifade ettiği söylenebilir.

Görsel 2.7

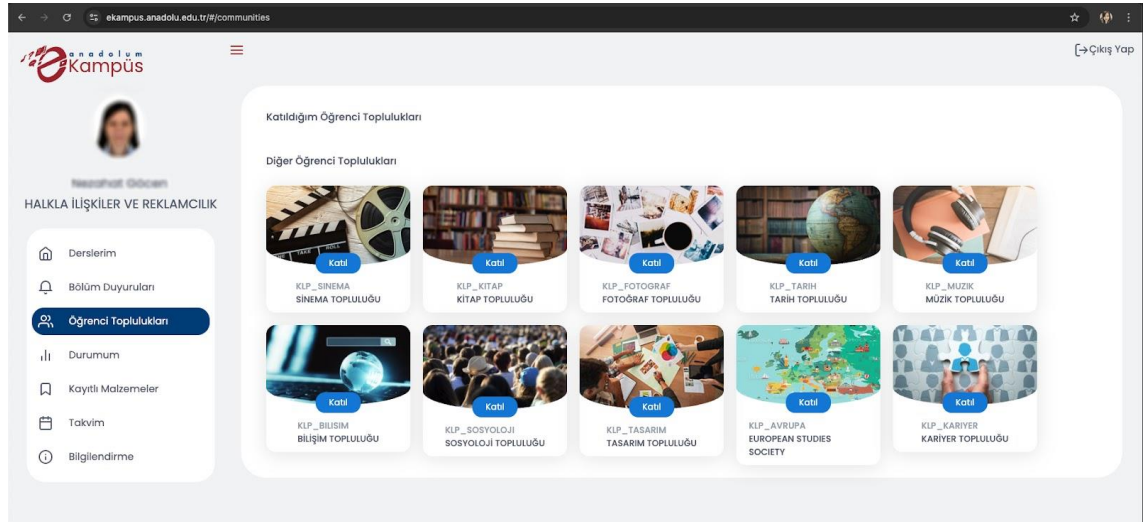
Anadolium eKampus Boşluk Ögesi Örneği Ekran Görüntüsü



Web sayfaları içinde sıkça kullanılan alan kelimesi, kullanıcıya sunulacak olan içeriğin yayınlandığı yer olarak tanımlanabilir (Shaver, 2011). Sunulan materyallerin sade ve anlaşılır olmasını sağlayabilmek için alan içinde boşluk ve dolulukların kullanımı diğer bir kullanım şekliyle beyaz alanların kullanımı oldukça önemlidir. Görsel 2.7'deki sayfada dersin içine girildiğinde malzemelerin bir arada görünmesini sağlayan alan beyaz alan kullanımına örnek gösterilebilir.

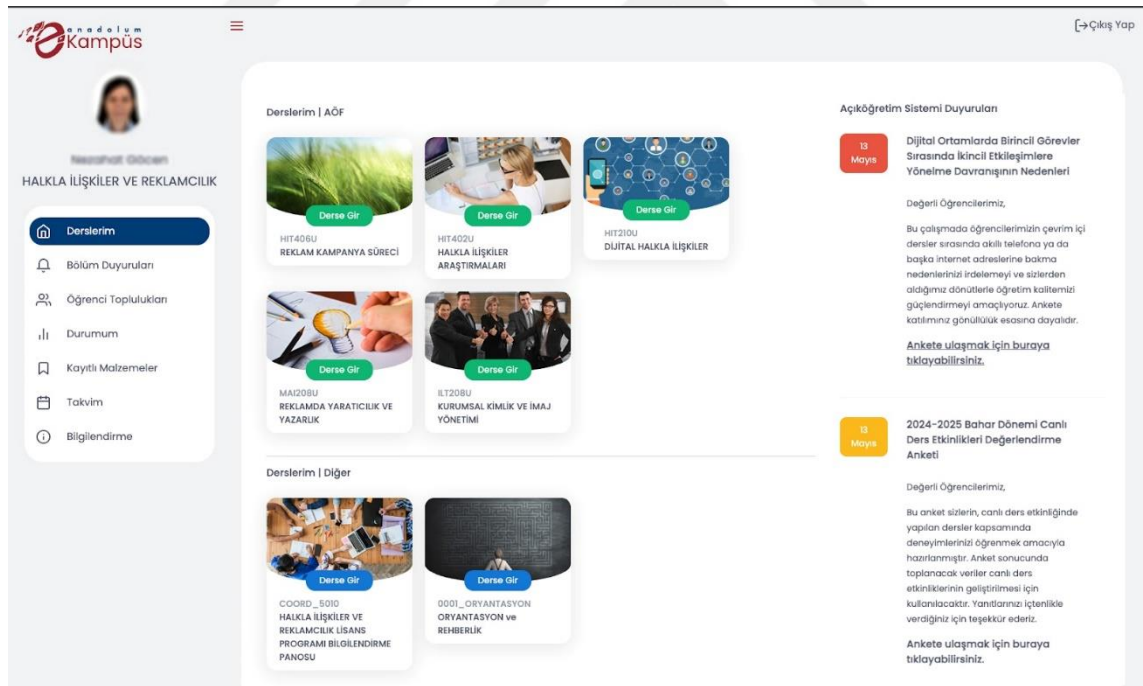
Görsel 2.8

Anadolium eKampüs Arayüz Tasarımı Öğrenci Toplulukları Ekran Görüntüsü



Görsel 2.9

Anadolium eKampüs Arayüz Tasarımı Derslerim Ekran Görüntüsü



Görsel 2.8 ve Görsel 2.9'daki ekran görüntüleri genel olarak kullanıcı arayüz tasarımındaki görsel tasarım öğelerinin bütünlük, oran orantı, denge, vurgu ve hizalama ilkeleri rehberliğinde kullanıldığı görülmüştür. Bu durumda eKampus arayüzünün büyük ölçüde görsel tasarım ilkelerine uygun tasarlandığı söylenebilir.

Web arayüz tasarımının görsel bütünlüğü sağlamak için tasarım öğeleri ve sayfalar arasındaki tutarlılık en önemli faktördür (Mercin,2020). Tasarımda bütünlüğün sağlanması için öğelerin kullanım alanları öncesinde belirlenmelidir. Örneğin tasarımda bütünlüğünü sağlamak için yönlendirmede kullanılan bir çizgi ögesi başka bir yerde vurgu için kullanılmamalıdır. Bu şekilde ilerlendiğinde tasarımda bütünlüğü sağlamak daha mümkün olacaktır.

Bugüne kadar Anadolum eKampüs sistemi için öğrenme yönetim sistemi, öğrenme malzemeleri, etkileşim düzeyi, öğrenen profilinin belirlenmesi, vb. gibi başlıklarda değerlendirme yapıldığı ancak Anadolum eKampüs öğrenme ortamı ana çerçevesi olan kullanıcı arayüzü hakkında herhangi bir değerlendirme yapılmadığı tespit edilmiştir. Bu motivasyonla kullanıcı arayüz tasarımının değerlendirilmesinin yapılması kıymetli ve geliştirilebilir görülmüştür. Ayrıca 1 milyonun üzerinde çok geniş bir kullanıcıya sahip olan bir sistem arayüzünün görsel tasarım kuralları kapsamında demografik farklılıklar üzerinden etkisinin ölçülmesi ve gerekli görülen güncellemelerin bu çalışmada yapılan değerlendirme sonucuna göre yapılması, tasarımcıya rehber olacağı gibi öğrenenin bilgiye erişimini de kolaylaştıracaktır.

2.10 İlgili Araştırmalar

Literatür incelendiğinde kullanıcı arayüz tasarımının hem estetik değil hemde işlevsel bir disiplini olduğu savunulmaktadır. Lidwell, Holden ve Butler'a (2010) göre, hiyerarşi, denge, kontrast, hizalama, yakınlık vb. gibi görsel tasarım ilkeleri, kullanıcıların bir arayüz içindeki bilgileri nasıl görüntüledikleri, gezindikleri ve işledikleri üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir. Ancak, bu algısal süreçler bireyden bireye farklılık gösterir. Bu etkileşim demografik faktörlerden büyük ölçüde etkilenebilir.

Literatür araştırması sonucunda görsel tasarımın oluşturulmasında etkili olduğu görülen demografik özelliklerin, öğrenme yönetim sisteminin ana gemisi olan arayüz tasarımında da etkili olduğu düşünülmektedir. Öğrencilerin demografik özellik farklılıkları arayüz tasarımının ihtiyaca uygun tasarlanmasında önemi bir rol oynamaktadır. Özellikle cinsiyet değişkenine göre yapılan değerlendirmelerde kadınların erkeklere kıyasla görsel uyaranlara karşı daha duyarlı olduğu ve görsel tasarımın uygunluk ve estetik konularına yönelik görüşlerinin daha yapıcı olduğu görülmüştür. Yaş gruplarına göre, tasarım süreçlerinde farklı yaş gruplarının ihtiyaç ve beklentilerinin

dikkate alınmasının önemli olduğu söylenebilir. Ayrıca çalışma durumu, meslek ve değişkenlerine göre yapılan diğer arayüz çalışmalarında da görüşlerin anlamlı bir farklılık barındırdığı belirtilirken bazı çalışmalarda eğitim düzeyinde anlamlı farklılık görülmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Yaş değişkenine göre yapılan çalışmalarda, ileri yaştaki kullanıcıların basitlik, okunabilirlik ve gezinme kolaylığına değer verirken, genç kullanıcıların ise daha dinamik ve görsel olarak zengin arayüzleri tercih ettiği gözlemlenmiştir (Chisnell & Redish, 2004; Czaja & Lee, 2007). Yaşa duyarlı tasarım, karmaşık veya düşük kontrastlı görsel düzenlerinin özellikle ileri yaşı kullanıcılar üzerinde olumsuz bir etki yaratması nedeniyle gerekli görülebilir.

Cinsiyet farklılıkları da arayüzlerin nasıl algılandığı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Çeşitli araştırmalara göre kadın kullanıcıların erkek kullanıcılara kıyasla, renk seçimleri, simge kullanımı ve bilgi düzeni gibi konularda estetik ve görsel uyuma daha duyarlıdır (Beckwith, 2005 & Toms, 2000). Bu duyarlılık, kadın katılımcıların görsel tasarıma daha yüksek puan vermelerinin önemli bir nedeni olabilir.

Çalışma durumu ve mesleki değişkenler kullanıcıların sistemi ne amaçla kullanıklarını belirlemekte etkili değişkenlerdir. Kullanıcılar, iş durumlarına ve mesleki bağlamlarına bağlı olarak sistemleri farklı nedenlerle kullanırlar ve bu da görsel önceliklerini etkiler. Örneğin; çalışmayan kullanıcılar daha keşfedilebilir ve görsel açıdan zengin tasarımları tercih etme eğilimindeyken, çalışan kullanıcılar bilgiye hızlı erişim sağlayan ve dikkat dağıtıcı unsurlardan uzak, işlevsel arayüzleri tercih ederler (Norman, 2013).

Marcus (2006)'ya göre görsel algı, lisans derecesi türü ve eğitim düzeyi gibi faktörlerden de etkilenebilir sonucunu elde ederken, Arıkan (2008)'ın, grafik tasarım öge ve ilkeleri ile demografik özellikler arasındaki ilişkiyi araştırdığı çalışmada, öğrenci ve akademisyen değişkeninde bazı öge ve ilkelerde (vurgu ilkesinin kullanımı) anlamı farklılıklar görülürken bazı öge ve ilkelerde (Bütünlük, denge, oran-orantı, ritim) bir farklılık görülmediğini belirtmiştir. Bu sonuçlara göre Arkan'ın çalışmasındaki “Deneklerin grafik algı düzeyleri üniversitedeki pozisyonlarına göre anlamlı şekilde farklılaşmaktadır” hipotezi reddedilmiştir. Eğitim düzeylerine göre yapılan değerlendirmelerde genel görüşlerin büyük farklılıklar göstermediği birbirleriyle benzer sonuçlar verdiği görülmüştür. Ayrıca Arıkan, eğitim düzeyi ile görsel tasarım öge ve

ilkelerine yönelik görüşlerin, eğitim düzeylerine göre farklılaşacağını öngörmüş, ancak yapmış olduğu araştırmanın analiz sonuçlarına göre çoğu görsel tasarım öge ve ilkeleri için yapılan görüşlerin eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediğini belirtmiştir.

Gözübüyüköglü (2019), araştırmasında web sayfası tasarımında kullanıcı arayüzü tasarımının etkin, özenli ve iyi yapılandırılmış kullanımı konusunu incelemek ve tasarımı kullanılabilirlik, erişilebilirlik ve gezinme açısından değerlendirmek amacıyla Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi web sitesini tasarım ilkeleri kullanılarak tasarlamıştır. Toplanan bilgiler temelinde bir prototip web sayfası oluşturulmuş ve görsel tasarımı kullanılabilirlik derecesini belirlemek için değerlendirilmiştir. Bilişsel Değerlendirme Ölçeği kullanılan çalışmada örnek web sayfası arayüz tasarımının tasarım ilkeleri açısından bütünüyle yeterli olduğu belirlenmiştir.

Korucu, Usta ve Sezer (2016), çalışmasında, android işletim sistemi yazılımını grafiksel kullanıcı arayüzünü görsel tasarım ilkelerini kullanarak değerlendirmiştir. Çalışma grubunu Android 5.0 mobil işletim sistemi yazılımını kullanan 51 ortaokul öğretmeni oluşturmuştur. Android işletim sisteminin kullanıcı arayüzünün görsel tasarım ilkelerine ne kadar uyduğunu değerlendirmek demografik değişkenler arasındaki farklılıkları tespit etmek için "Görsel Tasarım Kontrol Ölçeği" kullanılmıştır. Tüm test ögesi yanıtları incelenip analiz edildikten sonra "çok iyi" görüş düzeyine ulaşılmıştır. Bu sonuç, yazılımın görsel tasarım gereksinimlerini karşıladığını göstermektedir.

Yakıt (2018), kullanıcı deneyimini göz önüne alarak bir uzaktan eğitim sistemi arayüz tasarımı geliştirilmesi için Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nde sistem üzerinden bir pilot kurs yürütmüştür. Çalışmanın LMS'si olarak Moodle seçilmiş ve pilot kursun sonunda öğrencilere platformla ilgili düşünce ve görüşlerini almak için bir anket gönderilmiştir. Anketin bulguları, katılan öğrencilerin %59'unun gelecekte Moodle sistemini tekrar kullanmak istediğini, %45'inin ise kullanımının basit olduğunu söylediğini göstermiştir. Kullanıcı geri bildirimleri yaklaşımın temelini oluşturmuştur. Çalışmanın bulguları, oluşturulan sistemin uygun derecede yararlı olduğunu göstermiştir. Ayrıca bilişim teknolojileri konusunda minimum bilgi gerektiren, sistem içerisinde rahat gezinilebilen, çok fazla bilgi ve öge barındırmayan, akılda kalıcı bir arayüz tasarlanması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Dursun (2004), yaptığı araştırmada eğitim web sitelerinin %56'sının görsel tasarım değerlendirme kriterlerine uyduğunu tespit etmiştir. Eğitim web sitelerinin bu oranı yeterince karşılamadığını ileri sürmüştür. Site tasarımında kullanılan görsel nesnelerin birbirlerine olan mesafeleri, boşlukların uygunluğu ve bütünlüğünün verilen mesajı etkilediği görülmüştür. Çeşitli yaş grubu öğrencileri tarafından ziyaret edilen temel eğitime yönelik web sitelerinde; Öğrencilerin, sitede sunulan içeriğe ulaşmalarını kolaylaştıran her türlü görsel öge sitede kaldıkları süre boyunca önemli görülmüştür. Bu alandaki web site sayısının ve potansiyel ziyaretçi sayısının fazla oluşu bu özelliğin, temel eğitime yönelik web sitelerinde daha fazla dikkate alınması olarak açıklanmıştır.

Chen, (2023), yapmış olduğu araştırmada, erkekler ve kadınların bir alışveriş sitesi arayüzünde görsel algılamada büyük oranda farklılık gösterdiğini belirtmiştir. Kadınların görsel algılama ve sözel olmayan mesajları yorumlama konusunda erkeklerden daha üstün olduğunu belirtmiştir. Kadınların görsel algı ve estetik anlayışlarının birçok alanda erkeklerden daha yüksek olduğu düşünülmektedir. Özellikle günümüzde teknolojiyi daha çok günlük yaşamına dahil eden kadınların görsel okur yazarlıklarının daha güçlü olduğu düşünülmektedir. Erkeklerin ise kadınlara kıyasla görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerinin düşük olması estetik kaygılarının kadınlar kadar yoğun olmamasıyla bağdaştırılabilir. Görsel tasarım öge ve ilkelerinin algı düzeyinin sosyo demografik niteliklerine göre farklılık gösterebileceği düşüncesiyle yapılan araştırmanın analiz sonuçları, ortaya konulan hipotezi desteklemiş ve görsel tasarım ilke ve algı düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı şekilde farklılaştığını göstermiştir (Arıkan, 2008).

Jylhä & Hamari, (2021), bir mobil oyun üzerinde demografik bilgilerin görsel tasarım ve estetik üzerindeki etkisiyle ilgili yaptığı araştırmada yaşla ters orantılı bir ilişki tespit etmiştir. Yaşlı kullanıcıların ikonları daha mükemmel ve estetik açıdan çekici gördüklerini, genç kullanıcıların ise ikonları daha az mükemmel ve çekici gördüklerini belirtmiştir. Bu durum ileri yaştaki kullanıcıların genç kullanıcılara göre daha fazla tasarım birikimi ve tecrübeye sahip olmalarıyla bağdaştırılabilir.

Kartal 2025, tarafından 'görsel iletişim tasarımı' ve 'görsel tasarım' alanlarında bir bibliyometrik analiz çalışması yapılmıştır. Yayımlanan çalışmalara bakıldığında konu başlıklarında en çok güzel sanatlar alanında en az ise öğretim alanlarında araştırma yapıldığını belirtmiştir. Görsel öğrenmenin yüzdelерinin çok yüksek olduğu savunulurken

öğrenme ortamlarındaki araştırmaların arttırılmasının hem görsel iletişim tasarımında hem de öğrenmede ilerleyen gelişime önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir. ÖYS de arayüz tasarımı ‘görsel tasarım ilkeleri’ gibi rehberler ele alınarak değerlendirilebilir. Ancak tasarımın ihtiyaca ve tasarımın sunulacağı kullanıcı kitlesine göre hazırlanmasının en uygun tasarıma ulaşmak için önemli olduğu düşünüldüğünde tasarım incelemesinin kullanıcı değişkenlerine ve bu değişkenlerdeki farkların sonuçlarına göre yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Keser (2004), Türkiye'nin ilkokullarında kullanılan bilgisayar ders kitaplarını değerlendirmek için daha önce belirlenmiş 48 görsel tasarım kriterini kullanmıştır. Ankara Üniversitesi'nden kırk altı kıdemli bilgisayar ve öğretim teknolojisi öğrencisi bu çalışmaya katılmıştır. Öğrencilerden, dört farklı bilgisayar ders kitabını üç puanlı Likert ölçeği kullanarak dördüncü sınıf için derecelendirmeleri istenmiştir. Çalışmanın bulgularında, incelenen kitapların hiçbirinin gerekliliklerin tamamını karşılamadığı tespit edilmiştir.

Yıldıran (2007), çalışmasında ilköğretim 8. sınıf bilgisayar ders kitaplarının içerik analizini yapmış ve görsel tasarım ilkelerine ne kadar uyduğunu değerlendirmiştir. Kitapların değerlendirilmesi sonucunda, Görsel Tasarım İlkeleri Ölçeği kullanılarak yeterlilik sırlaması Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları, Mutlu Yayıncılık, Fırat Yayıncılık ve Okyay Yayıncılık olarak değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonunda, diğer alanlardaki ders kitapları üzerinde araştırmalar yapılması, mevcut bilgisayar ders kitapları incelenerek görsel tasarım ilkelerine uygun olarak eğitimci ve öğrencilerin erişmesine imkân sağlanması sonucuna varılmıştır.

Demir (2008), 2007-2008 eğitim öğretim yılında ilkokullarda okutulmakta olan ders kitaplarında yer alması gereken görsel tasarım ilkelerinin önemini ve gerekliliğini ortaya koymak amacıyla yapılan bu araştırma sonucunda, ilkokul birinci, ikinci ve üçüncü sınıf Türkçe ders kitaplarının Görsel Tasarım İlkeleri ve Millî Eğitim Bakanlığı Eğitim Araç ve Gereçleri Yönetmeliği'ne uygun olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak mesaj aktarımında kullanılan görsel öğelerin uygun şekilde kullanılması, kullanılan renklerin hedef kitlenin dikkatini çekecek nitelikte olması, görsel öğelerin boyutlarının yakınlık-uzaklık ilişkisinin dikkate alınması, konular içerisinde vurgulanması gereken alanların daha çekici hale getirilmesi gerektiği belirtilmiştir. İncelenen kitapların belirlenen Görsel Tasarım İlkeleri' ne kısmen uygun olduğu görülmüştür.

Yeni (2010), yaptığı çalışmada fen ve teknoloji dersi yazılımlarının görsel tasarımını değerlendirmiş ve öğrencilerin dikkatini çekecek ve öğrenmeyi kolaylaştıracak özellikler içerdiğini bulmuştur. Programlarda görsel ekran tasarımının ilk dikkat çeken olgu olduğunu vurgulamıştır. Dört farklı yazılımı değerlendirdiği araştırma sonucunda yazılımların görsel özelliklerinin yeterli olduğunu belirtmiştir. Öğrencilere küçük yaştan görsel okur yazarlık eğitimlerinin verilmesi, farklı eğitim gruplarında öğrencilerle değerlendirme yapılması, yazılımların oluşturulurken bir görsel tasarım uzmanıyla çalışılması ve görsel tasarım için standartlarını belirlemesi gibi önerilerde bulunmuştur.

Kleckova (2004), İngilizce Dil Öğretimi (ELT) Metinlerinde Düzeyler Arası Görsel tasarım öğelerinin incelenmesi araştırmasında, İngilizce dil metnlerinin önemli bir dil öğrenme kaynağı olduğunu belirtmiştir. ELT metnlerinin birçok araştırmanın nesnesi olduğunu ancak bu araştırmaların çoğunlukla materyallerin içeriği ve pedagojik yönleri yoğunlaşmış görsel tasarımın etkisi üzerine çok az çalışmaya ulaşıldığını belirtmiştir. Kleckova, kullanılabilirlik testi metodolojisi kullanılarak öğrencilerin ELT metnlerinin görsel tasarımına ilişkin algıları ve katılımları hakkında yararlı bilgiler ortaya çıkarmaya çalışmıştır. Araştırma sonucunda, görsel tasarım ilkeleri kullanılarak oluşturulan dil öğretim materyallerinin çok daha başarılı ve etkili bir şekilde kullanılacağını savunmuştur.

3 YÖNTEM

Bu kısımda araştırmanın deseni, çalışmanın evreni ve örnekleme, veri toplama yöntemi ile aracı ve verilerin analiz süreci hakkında bilgiler sunulmuştur.

3.1 Araştırma Modeli

Bu çalışmada, kullanıcı arayüz tasarımının öğrenme yönetim sistemlerindeki (ÖYS) rolünü ve bu tasarımın öğrenme deneyimi üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla, nicel araştırma yöntemlerinden biri olan betimsel tarama deseni kullanılmıştır. Tarama deseni; bir evrenden seçilen örneklem üzerinden elde edilen veriler aracılığıyla, evrenin genelinde geçerli olan görüş, tutum ve eğilimlerin nicel olarak tanımlanmasını sağlayan bir araştırma yaklaşımıdır (Creswell, 2017).

3.2 Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Sistemi'nde 2024-2025 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde öğrenme yönetim sistemi olan eKampüs'e kayıtlı tüm öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise, eKampüs sistemine kayıtlı yaklaşık 1 milyon öğrenci arasından gönüllülük esasına göre anketi yanıtlayan 3.922 öğrenci oluşturmaktadır. Veriler, "Görsel Tasarım Kontrol Ölçeği" aracılığıyla toplanmış; ilgili ölçek, öğrencilere eKampüs sistemi üzerinden çevrim içi bir form olarak sunulmuştur.

3.3 Veri Toplama Tekniği ve Aracı

Bu araştırma kapsamında, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Sistemi'nde kullanılan eKampüs öğrenme yönetim sisteminin kullanıcı arayüzünün görsel tasarım ilkeleri açısından değerlendirilmesi amacıyla veri toplama aracı olarak, Smaldino, Russell, Heinich ve Molenda (2005:101) tarafından geliştirilen "Görsel Tasarım Kontrol Ölçeği" (Ek 1) kullanılmıştır. Ölçek, 3'lü Likert tipi (1: Zayıf, 2: Kabul edilebilir, 3: Çok iyi) olarak yapılandırılmış olup toplam 15 maddeden oluşmaktadır. Ölçek Görsel tasarım ilkelerini 4 başlıkta değerlendirmektedir.

1. Bütünlük

- a) Hizalama
 - b) Şekil
 - c) Denge
 - d) Stil
 - e) Renk Şeması
 - f) Renk Uygunluğu
2. Düzenleme
- a) Yakınlık
 - b) Yönlendirme
 - c) Şekil ve Zemin Renk Zıtlıkları
 - d) Uyumluluk
3. Sözel Elementler
- a) Yazı tipi
 - b) Yazı Tipi Boyutu ve Boşluğu
4. Çekicilik
- a) Dikkat Çekici
 - b) Desen
 - c) Etkileşim

Söz konusu ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğini test etmek amacıyla, Yeni (2010) tarafından araştırma örneklemini dışında kalan farklı bir sınıftan 27 öğrenci ile pilot bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma sonucunda ölçeğin Cronbach's Alpha güvenirlik katsayısı 0,817 olarak belirlenmiştir. Bu değer, ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2006).

Araştırma kapsamında veri toplama sürecine başlamadan önce gerekli etik izinler alınmıştır. Bu doğrultuda, Anadolu Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan Etik Kurul Karar Belgesi (Ek 2) ve çevrimiçi anketin Anadolium eKampüs sistemi üzerinden yayınlanması için Açıköğretim Fakültesi Dekanlığı'ndan Açıköğretim Fakültesi Dekanlık Karar Belgesi (Ek 3) temin edilmiştir. Veri toplama süreci, ilgili izinlerin alınmasının ardından başlamıştır. Anket formu, Google Forms platformu üzerinden hazırlanmış ve erişim bağlantısı, 2024-2025 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde eKampüs sistemine kayıtlı tüm öğrencilerle paylaşılmıştır. Öğrenciler, anketi gönüllülük esasına göre çevrim içi olarak yanıtlamışlardır. Anketin uygulanmasından önce öğrencilere, bütünlük, düzenleme, sözel elementler ve çekicilik başlıkları altında yer alan görsel tasarım ilkeleri hakkında açıklayıcı bilgiler verilmiş, ardından bu ilkelere ilişkin değerlendirmelerini yapmaları istenmiştir.

3.4 Veri Analizi

Veri toplama araçları uygulandıktan sonra elde edilen veriler SPSS 24 programıyla analiz edilmiştir. Çevrimiçi anketi yanıtlayan 3922 öğrenciden alınan veriler, tekrar eden ya da eksik olup olmadıkları açısından kontrol edilmiştir. Veri kontrolü sonucunda 87 verinin boş olduğu tespit edilmiş ve veri setinden çıkartılmıştır. Ankette dört adet değişken bulunduğundan, p düzeyi 0,01 olarak alınmış ve bu doğrultuda Mahalanobis uç değerleri 13,277 olarak belirlenmiştir. Bu değer üzerinde olan 110 tane veri silinmiştir. Tüm bu işlemlerin sonucunda 3725 yanıtın geçerli olduğu belirlenmiştir. Kalan 3725 veri ile normallik testlerine geçilmiştir.

Analizlere başlamadan önce tek değişkenli normallik testi gerçekleştirilmiş ve çarpıklık (skewness) ile basıklık (kurtosis) katsayıları incelenmiştir. Bu doğrultuda, çarpıklık değerlerinin -0,998 ile -0,49 arasında basıklık değerlerinin ise -0,757 ile 0,022 arasında değiştiği gözlenmiştir. Tek değişkenli normal dağılıma ilişkin varsayımın incelenmesinde, değişkenlerin çarpıklık ve basıklık katsayılarının ± 1.5 sınırları içerisinde olması normal dağılımın kabulü için yeterli görülmektedir (Tabachnick & Fidell, 2013). Bu bağlamda, veri setinin tek değişkenli normallik açısından analiz için uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Veri setinin normal dağılım gösterdiği tespit edildikten sonra parametrik testlerle analizlere devam edilmiştir. Öğrencilerin ilkelere yönelik görüşlerini belirlemek için betimsel istatistikler uygulanmıştır. Öğrencilerin ilkelere yönelik görüşlerinin cinsiyete ve kayıtlı olduğu program türüne göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Bağımsız gruplar T-testi uygulanmıştır. Öğrencilerin ilkelere yönelik görüşlerinin yaş grubuna ve çalışma durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için de tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. ANOVA sonucunda gruplar arasında anlamlı farklılık bulunması durumunda, farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Scheffé, Bonferroni, Tamhane, Dunnett T3, Games-Howell ve Dunnett C gibi çeşitli Post-Hoc testleri uygulanmıştır.

Elde edilen istatistiksel bulgular, “Bulgular ve Yorum” başlığı altında ayrıntılı olarak sunulmuştur.

4 BULGULAR

Bu bölümde, araştırmanın amaçları çerçevesinde ulaşılan bulgulara ve bu bulgulara ilişkin yorumlara yer verilmiştir.

4.1 Demografik Bilgilerin Dağılımı

Veri analiz sürecinde, öğrencilerin demografik özelliklerine ilişkin frekans dağılımları belirlenmiştir. Araştırmaya katılım sağlayan öğrencilerin demografik özelliklerine ilişkin dağılımlarına Tablo 4.1’de yer verilmiştir.

Tablo 4.1

Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Özelliklerine İlişkin Dağılımları

Değişkenler		n	%
Cinsiyet	Kadın	2283	61,3
	Erkek	1442	38,7
Yaş Grupları	18-25	1233	33,1
	26-35	871	23,4
	36-45	750	20,1
	45 ve üzeri	871	23,4
Çalışma Durumu	Çalışıyor	604	16,2
	Çalışmıyor	1530	41,1
	Özel Sektör	667	17,9
	Kamu Sektörü	580	15,6
	Emekli	344	9,2
Program	Önlisans	2079	55,8
	Lisans	1646	44,2
Toplam		3725	100

Tablo 4.1’e göre araştırmaya katılan 3725 öğrencinin 2283’ü kadın, 1442’si ise erkektir. Yaş grupları açısından, öğrencilerin 1233’ü 18-25 yaş aralığında, 871’i 26-35 yaş aralığında, 750’si 36-45 yaş aralığında, 871’i ise 45 yaşından büyüktür. Çalışma durumu bakımından katılımcıların 604’ü çalışıyor, 1530’u çalışmıyor, 667’si özel sektörde 580’i kamu sektöründe çalışırken, 344’ü ise emekli olduklarını ifade etmişlerdir. Kayıtlı oldukları program bakımından öğrencilerin 2079’u önlisans, 1646’sı ise lisans programlarında kayıtlıdır.

4.2 Öğrencilerin Kullanıcı Arayüz Tasarımındaki Bütünlük İlkesine Yönelik Görüşleri

Birinci araştırma sorusu kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin kullanıcı arayüzünde yer alan bütünlük ilkesi kapsamındaki maddelere yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla betimsel istatistikler hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.2’de sunulmuştur.

Tablo 4.2

Öğrencilerin Bütünlük İlkesine Yönelik Görüşleri

Bütünlük	$\bar{x}$	s	min	max
Hizalama	2,49	0,613	1	3
Şekil	2,52	0,598	1	3
Denge	2,50	0,597	1	3
Stil	2,46	0,632	1	3
Renk Şeması	2,47	0,642	1	3
Renk Uygunluğu	2,49	0,628	1	3

Tablo 4.2 incelendiğinde, öğrencilerin kullanıcı arayüz tasarımında yer alan bütünlük ilkesine ilişkin genel olarak olumlu görüşlere sahip oldukları görülmektedir. Tüm alt ilkelere ilişkin ortalama değerlerin, 3 üzerinden 2,46 ile 2,52 arasında değiştiği dikkate alındığında, katılımcıların arayüzde bütünlük ilkesi maddelerinin büyük ölçüde sağlandığına inandıkları söylenebilir.

En yüksek ortalamanın şekil ($\bar{x}$ =2,52, s=0,598) maddesinde elde edilmesi, öğrencilerin arayüzdeki görsellerin biçimsel açıdan tutarlı olduğunu düşündüklerini göstermektedir. Bunu sırasıyla denge ($\bar{x}$ =2,50, s=0,597), hizalama ($\bar{x}$ =2,49, s=0,613) ve renk uygunluğu ($\bar{x}$ =2,49, s=0,628) maddeleri izlemektedir. Bu durum, kullanıcı arayüzünün düzenli ve dengeli bir yerleşim sunduğuna işaret etmektedir. Bu bulgular doğrultusunda, genel anlamda bütünlük ilkesinin başarılı biçimde yansıtıldığı söylenebilir.

4.3 Öğrencilerin Demografik Özelliklerine Göre Bütünlük İlkesine Yönelik Görüşleri

Bu bölümde, ikinci araştırma sorusu kapsamında öğrencilerin demografik değişkenlerine göre bütünlük ilkesine yönelik görüşlerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

4.3.1 Cinsiyete göre bütünlük unsuruna yönelik görüşler

İkinci araştırma sorusunun a şıkkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin bütünlük ilkesine yönelik görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Bağımsız Gruplar t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.3'te sunulmaktadır.

Tablo 4.3

Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Bütünlük İlkesine Yönelik Görüşleri

Cinsiyet	n	$\bar{x}$	s	t	df	p
Kadın	2283	15,06	3,09	2,372	2968	0,018
Erkek	1442	14,80	3,22			

Tablo 4.3 incelendiğinde, öğrencilerin bütünlük ilkesine yönelik görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği görülmektedir ($t=2,372$; $df=2968$; $p<0,05$). Kadın öğrencilerin bu unsura yönelik görüşlerinin ortalaması ($\bar{x} = 15,06$), erkek öğrencilere kıyasla ($\bar{x} = 14,80$) daha yüksektir. Bu bulgu, kadın öğrencilerin eKampüs kullanıcı arayüzündeki bütünlük algısının erkek öğrencilere kıyasla daha olumlu olduğunu ortaya koymaktadır.

İkinci araştırma sorusunun a şıkkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin bütünlük ilkesi maddelerine yönelik görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Bağımsız Gruplar t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.4'de sunulmaktadır.

Tablo 4.4*Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Bütünlük İlkesi Maddelerine Yönelik Görüşleri*

	Cinsiyet	n	$\bar{x}$	s	t	df	p
Hizalama	Kadın	2283	2,50	0,59	1,193	2902	0,23
	Erkek	1442	2,48	0,63			
Şekil	Kadın	2283	2,52	0,59	1,162	2986	0,24
	Erkek	1442	2,50	0,61			
Denge	Kadın	2283	2,51	0,58	2,029	2952	0,04
	Erkek	1442	2,47	0,61			
Stil	Kadın	2283	2,48	0,61	2,311	3723	0,02
	Erkek	1442	2,43	0,65			
Renk Şeması	Kadın	2283	2,49	0,63	2,380	2995	0,01
	Erkek	1442	2,44	0,65			
Renk Uygunluğu	Kadın	2283	2,52	0,61	2,921	2928	0,00
	Erkek	1442	2,46	0,65			

Tablo 4.4 incelendiğinde, öğrencilerin bütünlük ilkesi maddelerine yönelik görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak denge ($t=2,029$; $df=2952$; $p<0,05$), stil ($t=2,311$; $df=3723$; $p<0,05$), renk şeması ($t=2,380$; $df=2995$; $p<0,05$) ve renk uygunluğu ($t=2,921$; $df=2928$; $p<0,05$) maddelerinde anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği; hizalama ($t=1,193$; $df=2902$; $p>0,05$) ve şekil ($t=1,162$; $df=2986$; $p>0,05$) maddelerinde anlamlı düzeyde farklılık göstermediği görülmektedir. Kadın öğrencilerin stil maddesine yönelik görüşlerinin ortalaması ($\bar{x} = 2,48$), renk şeması maddesine yönelik görüşlerinin ortalaması ($\bar{x} = 2,49$), denge maddesine yönelik görüşlerinin ortalaması ($\bar{x} = 2,51$) ve renk uygunluğu maddesine yönelik görüşlerinin ortalaması ($\bar{x} = 2,52$), erkek öğrencilere kıyasla stil maddesi ortalaması ($\bar{x} = 2,43$), renk şeması maddesi ortalaması ($\bar{x} = 2,44$) ve renk uygunluğu maddesi ortalaması ($\bar{x} = 2,46$), denge maddesi ortalaması ($\bar{x} = 2,47$) daha yüksektir. Bu bulgu, kadın öğrencilerin eKampüs kullanıcı arayüzündeki bütünlük ilkesine yönelik görüşlerinin erkek öğrencilere kıyasla daha olumlu olduğunu ortaya koymaktadır.

4.3.2 Yaş gruplarına göre bütünlük ilkesine yönelik görüşler

İkinci araştırma sorusunun b) şıkkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin bütünlük ilkesine ilişkin görüşlerinin yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.5'te sunulmaktadır.

Tablo 4.5*Öğrencilerin Yaşlarına Göre Bütünlük İlkesine Yönelik Görüşleri*

	Yaş	n	$\bar{x}$	s	F	p	PH
Bütünlük	1. 18-25	1233	14,74	3,21	8,42	0.000	1-4 2-4
	2. 26-35	871	14,76	3,24			
	3. 36-45	750	15,11	3,16			
	4. 45 ve üzeri	871	15,33	2,87			

Levene testi sonucu varyansların homojen dağılmadığını göstermiştir (Levene $F = 6,17$; $p < 0,05$). Bu nedenle analizde Welch ANOVA istatistiği kullanılmıştır. Analiz sonuçları, öğrencilerin bütünlük ilkesine yönelik görüşlerinin yaş gruplarına göre anlamlı farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur ($F = 8,42$; $p < 0,05$). Ortaya çıkan farkın hangi yaş grupları arasında bulunduğunu belirlemek amacıyla Games–Howell çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre 18–25 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 yaş ve üzerindeki öğrenciler arasında ($md = -0,59$; $p < 0,001$) ve 26–35 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 yaş ve üzerindeki öğrenciler arasında ($md = -0,57$; $p < 0,001$) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, 45 yaş ve üzeri gruptaki öğrencilerin bütünlük ilkesine ilişkin görüş ortalamasının ($\bar{x} = 15,33$; $s = 2,87$), diğer yaş gruplarına kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir.

İkinci araştırma sorusunun b şıkkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin bütünlük ilkesi maddelerine ilişkin görüşlerinin yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.6’da sunulmaktadır.

Tablo 4.6*Öğrencilerin Yaşlarına Göre Bütünlük İlkesinin Maddelerine Yönelik Görüşleri*

	Yaş	n	$\bar{x}$	s	F	p	PH
Hizalama	1. 18-25	1233	2,46	0,62	5,99	0,000	1-4 2-4
	2. 26-35	871	2,46	0,63			
	3. 36-45	750	2,51	0,60			
	4. 45 ve üzeri	871	2,56	0,57			
Şekil	1. 18-25	1233	2,50	0,61	3,64	0,012	2-4
	2. 26-35	871	2,48	0,60			
	3. 36-45	750	2,53	0,59			
	4.45 ve üzeri	871	2,57	0,56			
Denge	1. 18-25	1233	2,47	0,62	3,61	0,013	1-4
	2. 26-35	871	2,47	0,59			
	3. 36-45	750	2,52	0,59			
	4.45 ve üzeri	871	2,54	0,56			
Stil	1. 18-25	1233	2,42	0,66	8,36	0,000	1-4 2-4
	2. 26-35	871	2,42	0,64			
	3. 36-45	750	2,49	0,61			
	4.45 ve üzeri	871	2,54	0,57			
Renk Şeması	1. 18-25	1233	2,42	0,67	9,38	0,000	1-3 1-4 2-4
	2. 26-35	871	2,43	0,68			
	3. 36-45	750	2,51	0,61			
	4.45 ve üzeri	871	2,55	0,57			
Renk Uygunluğu	1. 18-25	1233	2,45	0,66	6,15	0,000	1-4 2-4
	2. 26-35	871	2,47	0,65			
	3. 36-45	750	2,52	0,59			
	4.45 ve üzeri	871	2,56	0,57			

Levene testi sonucu varyansların homojen dağılmadığını göstermiştir. Hizalama (Levene $F = 7,90$; $p < 0,05$), şekil (Levene $F = 7,62$; $p < 0,05$), denge (Levene $F = 6,75$; $p < 0,05$), stil (Levene $F = 13,58$; $p < 0,05$), renk şeması (Levene $F = 21,41$; $p < 0,05$) ve renk uygunluğu (Levene $F = 17,26$; $p < 0,05$). Bu nedenle analizde Welch ANOVA istatistiği kullanılmıştır. Analiz sonuçları, öğrencilerin bütünlük ilkesi maddelerine yönelik görüşlerinin hizalama ($F = 5,99$; $p < 0,05$), şekil ($F = 3,64$; $p < 0,05$), denge ($F = 3,61$; $p < 0,05$), stil ($F = 8,36$; $p < 0,05$), renk şeması ($F = 9,38$; $p < 0,05$) ve renk uygunluğu ($F = 6,15$; $p < 0,05$) maddelerine göre anlamlı farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Ortaya çıkan farkın hangi yaş grupları arasında bulunduğunu belirlemek amacıyla Games–Howell çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre yaş gruplarının hizalama maddesine yönelik görüşlerinde 18–25 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 yaş ve üzerindeki öğrenciler arasında ($md = -0,099$; $p < 0,004$) ve 26–35 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 yaş ve üzerindeki öğrenciler arasında ($md = -0,097$; $p < 0,011$) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Şekil maddesine yönelik görüşlerinde 26–35 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 yaş ve üzerindeki öğrenciler arasında ($md = -0,082$;

$p<0,040$) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Denge maddesine yönelik görüşlerinde 18–25 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 yaş ve üzerindeki öğrenciler arasında ($md = -0,075$; $p<0,045$) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Stil maddesine yönelik görüşlerinde 18–25 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 yaş ve üzerindeki öğrenciler arasında ($md = -0,117$; $p<0,001$) ve 26–35 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 yaş ve üzerindeki öğrenciler arasında ($md = -0,119$; $p<0,001$) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Renk şeması maddesine yönelik görüşlerinde 18–25 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 yaş ve üzerindeki öğrenciler arasında ($md = -0,124$; $p<0,001$), 26–35 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 yaş ve üzerindeki öğrenciler arasında ($md = -0,122$; $p<0,000$) ve 18–25 yaş grubundaki öğrenciler ile 36–45 yaş grubu öğrencileri arasında ($md = -0,083$; $p<0,048$) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Renk uygunluğu maddesine yönelik görüşlerinde 18–25 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 yaş ve üzerindeki öğrenciler arasında ($md = -0,106$; $p<0,002$) ve 26–35 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 yaş ve üzerindeki öğrenciler arasında ($md = -0,086$; $p<0,042$) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, 45 yaş ve üzeri gruptaki öğrencilerin maddelere ilişkin görüşlerinin bütünlük ilkesi genel ortalamasının ($\bar{x} = 15,33$; $s = 2,87$), diğer yaş gruplarına kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir.

4.3.3 Çalışma durumuna göre bütünlük ilkesine yönelik görüşler

İkinci araştırma sorusu c şikkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin bütünlük ilkesine ilişkin görüşlerinin çalışma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.7’de sunulmaktadır.

Tablo 4.7

Öğrencilerin Çalışma Durumuna Göre Bütünlük İlkesine Yönelik Görüşleri

	Çalışma Durumu	n	$\bar{x}$	s	F	p	PH
Bütünlük	1. Çalışıyor	604	14,82	3,30	7,10	0.000	1-4
	2. Çalışmıyor	1530	14,94	3,13			1-5
	3. Özel sektör	667	14,56	3,21			3-4
	4. Kamu sektörü	580	15,32	3,04			3-5
	5. Emekli	344	15,41	2,78			

Levene testi sonucu varyansların homojen dağılmadığını göstermiştir (Levene $F = 4,22$; $p < 0,05$). Bu nedenle analizde Welch ANOVA istatistiği kullanılmıştır. Analiz sonuçları, öğrencilerin bütünlük ilkesine yönelik görüşlerinin çalışma durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur ($F = 7,10$; $p < 0,05$). Ortaya çıkan farkın hangi çalışma durumu arasında bulunduğunu belirlemek amacıyla Games–Howell çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre çalışan öğrenci grubu ile kamuda çalışan öğrenci grubu arasında ($md = -0,50$; $p < 0,001$) ve çalışan öğrenci grubu ile emekli öğrenci grubu arasında ($md = -0,58$; $p < 0,001$) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, emekli öğrenci grubunun ortalamasının ($\bar{x} = 15,41$; $s = 2,78$), ve kamu sektöründe çalışan öğrenci grubunun bütünlük ilkesine ilişkin görüş ortalamasının ($\bar{x} = 15,32$; $s = 3,34$), olması diğer çalışma durumu gruplarına kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç çalışma durumunun öğrencilerin bütünlük ilkesine yönelik görüşlerini etkileyen bir değişken olduğunu göstermektedir.

İkinci araştırma sorusu c şikkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin bütünlük ilkesi maddelerine ilişkin görüşlerinin çalışma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.8’de sunulmaktadır.

Tablo 4.8*Öğrencilerin Çalışma Durumuna Göre Bütünlük İlkesinin Maddelerine Yönelik Görüşleri*

	Çalışma durumu	n	$\bar{x}$	s	F	p	PH
Hizalama	1.Çalışıyor	604	2,47	0,63	7,27	0,000	2-4 3-4 3-5
	2.Çalışmıyor	1530	2,48	0,62			
	3.Özel Sektör	667	2,43	0,62			
	4.Kamu Sektörü	580	2,58	0,56			
	5. Emekli	344	2,58	0,54			
Şekil	1.Çalışıyor	604	2,49	0,63	3,97	0,003	3-4 3-5
	2.Çalışmıyor	1530	2,52	0,59			
	3.Özel Sektör	667	2,45	0,60			
	4.Kamu Sektörü	580	2,56	0,56			
	5. Emekli	344	2,57	0,55			
Denge	1.Çalışıyor	604	2,45	0,63	5,26	0,000	3-4 3-5
	2.Çalışmıyor	1530	2,51	0,59			
	3.Özel Sektör	667	2,44	0,60			
	4.Kamu Sektörü	580	2,56	0,56			
	5. Emekli	344	2,56	0,55			
Stil	1.Çalışıyor	604	2,44	0,66	5,08	0,000	3-4 3-5
	2.Çalışmıyor	1530	2,46	0,64			
	3.Özel Sektör	667	2,39	0,64			
	4.Kamu Sektörü	580	2,52	0,59			
	5. Emekli	344	2,55	0,55			
Renk Şeması	1.Çalışıyor	604	2,46	0,65	5,51	0,000	3-4 3-5
	2.Çalışmıyor	1530	2,47	0,65			
	3.Özel Sektör	667	2,39	0,66			
	4.Kamu Sektörü	580	2,53	0,59			
	5. Emekli	344	2,56	0,58			
Renk Uygunluğu	1.Çalışıyor	604	2,48	0,64	4,10	0,003	3-4 3-5
	2.Çalışmıyor	1530	2,49	0,64			
	3.Özel Sektör	667	2,43	0,63			
	4.Kamu Sektörü	580	2,55	0,59			
	5. Emekli	344	2,57	0,57			

Levene testi sonucu varyansların homojen dağılmadığını göstermiştir. Hizalama (Levene $F = 10,51$; $p < 0,05$), şekil (Levene $F = 6,43$; $p < 0,05$), denge (Levene $F = 6,09$; $p < 0,05$), stil (Levene $F = 7,38$; $p < 0,05$), renk şeması (Levene $F = 7,31$; $p < 0,05$) ve renk uygunluğu (Levene $F = 5,73$; $p < 0,05$). Bu nedenle analizde Welch ANOVA istatistiği kullanılmıştır. Analiz sonuçları, öğrencilerin bütünlük ilkesi maddelerine yönelik görüşlerinin hizalama ($F = 7,27$; $p < 0,05$), şekil ($F = 5,97$; $p < 0,05$), denge ($F = 5,26$; $p < 0,05$), stil ($F = 5,08$; $p < 0,05$), renk şeması ($F = 5,51$; $p < 0,05$) ve renk uygunluğu ($F = 4,10$; $p < 0,05$) maddelerine göre anlamlı farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Ortaya çıkan farkın hangi yaş grupları arasında bulunduğunu belirlemek amacıyla Games–Howell çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre, hizalama maddesine ilişkin görüşlerde çalışmayan ve kamu sektöründe çalışanlar arasında ($md = -0,02$; $p < 0,001$) anlamlı fark bulunmuştur. Özel sektör çalışanları ile kamu çalışanları

arasında ($md = -0,15$; $p < 0,001$) ve özel sektör çalışanları ile emekliler arasında ($md = -0,15$; $p < 0,001$) anlamlı fark bulunmuştur. Şekil maddesine ilişkin görüşlerde özel sektör çalışanları ile kamu sektörü çalışanları arasında ($md = -0,11$; $p < 0,005$) ve özel sektör çalışanları ve emekliler ($md = -0,12$; $p < 0,005$) arasında anlamlı fark tespit edilmiştir. Denge maddesi ilişkin görüşlerinde özel sektör çalışanları ile kamu çalışanları arasında ($md = -0,12$; $p < 0,005$) ve özel sektör çalışanları ile emekliler ($md = -0,12$; $p < 0,005$) arasında anlamlı farklar saptanmıştır. Stil maddesine yönelik görüşlerinde özel sektör çalışanları ile kamu sektörü çalışanları arasında ($md = -0,13$; $p < 0,001$) ve özel sektör çalışanları ile emekliler ($md = -0,16$; $p < 0,001$) arasında anlamlı farklılıklar görülmektedir. Renk şeması maddesine yönelik görüşlerde özel sektör çalışanları ile kamu sektörü arasında ($md = -0,14$; $p < 0,001$) ve özel sektör çalışanları ile emekliler ($md = -0,17$; $p < 0,001$) arasında anlamlı fark tespit edilmiştir. Renk uygunluğu maddesine yönelik görüşlerinde özel sektör çalışanları ile kamu sektörü çalışanları arasında ($md = -0,12$; $p < 0,005$) ve özel sektör çalışanları ile emekliler ($md = -0,14$; $p < 0,005$) arasında anlamlı farklar gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda, emekli öğrenci grubu ve kamu sektöründe çalışan öğrenci grubunun bütünlük ilkesi maddelerine ilişkin görüşlerinin, diğer çalışma durumu gruplarına kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç çalışma durumunun öğrencilerin bütünlük ilkesi maddelerine yönelik görüşlerini etkileyen bir değişken olduğunu göstermektedir.

4.3.4 Kayıtlı olunan programa göre bütünlük ilkesine yönelik görüşler

İkinci araştırma sorusu d şıkkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin bütünlük ilkesine ilişkin görüşlerinin kayıtlı oldukları program değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Bağımsız Gruplar t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.9'da sunulmaktadır.

Tablo 4.9

Öğrencilerin Kayıtlı Oldukları Program Türüne Göre Bütünlük İlkesine Yönelik Görüşleri

Program	n	$\bar{x}$	s	t	df	p
Önlisans	2079	14,99	3,14	0,746	3524	0,456
Lisans	1646	14,92	3,15			

Tablo 4.9 incelendiğinde, öğrencilerin bütünlük ilkesine yönelik görüşlerinin kayıtlı oldukları program türüne göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($t=0,746$; $df=3524$; $p>0.05$).

İkinci araştırma sorusu d şıkkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin bütünlük ilkesi maddelerine ilişkin görüşlerinin kayıtlı oldukları program değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Bağımsız Gruplar t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.10'da sunulmaktadır.

Tablo 4.10

Öğrencilerin Kayıtlı Oldukları Program Türüne Göre Bütünlük İlkesinin Maddelerine Yönelik Görüşleri

	Program	n	$\bar{x}$	s	t	df	p
Hizalama	Önlisans	2079	2,49	0,61	-0,501	3723	0,616
	Lisans	1646	2,50	0,60			
Şekil	Önlisans	2079	2,52	0,60	0,326	3723	0,744
	Lisans	1646	2,51	0,59			
Denge	Önlisans	2079	2,50	0,60	-0,051	3723	0,960
	Lisans	1646	2,50	0,58			
Stil	Önlisans	2079	2,47	0,63	1,020	3723	0,308
	Lisans	1646	2,45	0,63			
Renk Şeması	Önlisans	2079	2,49	0,63	1,529	3473	0,126
	Lisans	1646	2,45	0,65			
Renk Uygunluğu	Önlisans	2079	2,51	0,61	1,359	3463	0,174
	Lisans	1646	2,48	0,64			

Tablo 4.10 incelendiğinde, öğrencilerin bütünlük ilkesi hizalama ($t=-0,501$; $df=3723$; $p>0.05$), şekil ($t=0,326$; $df=3723$; $p>0.05$), denge ($t=-0,051$; $df=3723$; $p>0.05$), stil ($t=1,020$; $df=3723$; $p>0.05$), renk şeması ($t=1,529$; $df=3473$; $p>0.05$) ve renk uygunluğu ($t=1,359$; $df=3463$; $p>0.05$) maddelerine yönelik görüşleri kayıtlı oldukları program türüne göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

4.4 Öğrencilerin Kullanıcı Arayüz Tasarımındaki Düzenleme İlkesine Yönelik Görüşleri

Üçüncü araştırma sorusu kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin kullanıcı arayüzde yer alan düzenleme ilkesi kapsamındaki maddelere yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla betimsel istatistikler hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.11'de sunulmuştur.

Tablo 4.11*Öğrencilerin Düzenleme İlkesine Yönelik Görüşleri*

Düzenleme	$\bar{x}$	s	min	max
Yakınlık	2,48	0,611	1	3
Yönlendirme	2,45	0,648	1	3
Şekil ve Zemin Renk Zıtlıkları	2,47	0,626	1	3
Uyumluluk	2,51	0,594	1	3

Tablo 4.11 incelendiğinde, öğrencilerin arayüz tasarımında yer alan düzenleme ilkesine ilişkin genel olarak olumlu görüşlere sahip oldukları görülmektedir. Tüm maddelere ilişkin ortalama değerlerin, 3 üzerinden 2,45 ile 2,51 arasında değiştiği dikkate alındığında, katılımcıların arayüzde bütünlük ilkesi kapsamındaki maddelerinin büyük ölçüde sağlandığına inandıkları söylenebilir.

En yüksek ortalamanın şekil ($\bar{x}=2,51$, $s=0,594$) maddesinden elde edilmesi, öğrencilerin arayüzdeki görsellerin uyumluluk açısından tutarlı olduğunu düşündüklerini göstermektedir. Bunu sırasıyla yakınlık ($\bar{x}=2,48$, $s=0,611$), şekil ve zemin renk zıtlıkları ($\bar{x}=2,47$, $s=0,626$) ve yönlendirme ($\bar{x}=2,45$, $s=0,648$) maddeleri izlemektedir. Bu durum, kullanıcı arayüzünün düzenli ve uyumlu bir yerleşim sunduğuna işaret etmektedir. Bu bulgular doğrultusunda, kullanıcı arayüzü tasarımının genel anlamda düzenleme ilkesinin başarılı biçimde yansıtıldığı söylenebilir.

4.5 Öğrencilerin Demografik Özelliklerine Göre Düzenleme İlkesine Yönelik Görüşleri

Bu bölümde, dördüncü araştırma sorusu kapsamında öğrencilerin demografik değişkenlerine göre düzenleme ilkesine yönelik görüşlerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

4.5.1 Cinsiyete göre düzenleme ilkesine yönelik görüşler

Dördüncü araştırma sorusunun a şıkkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin düzenleme ilkesine yönelik görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Bağımsız Gruplar t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.12’de sunulmaktadır.

Tablo 4.12*Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Düzenleme İlkesine Yönelik Görüşleri*

Cinsiyet	n	$\bar{x}$	s	t	df	p
Kadın	2283	10,01	2,07	2,862	2895	0,004
Erkek	1442	9,80	2,23			

Tablo 4.12 incelendiğinde, öğrencilerin düzenleme ilkesine yönelik görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği görülmektedir ($t=2,862$; $df=2895$; $p<0,05$). Kadın öğrencilerin bu unsura yönelik görüşlerinin ortalaması ($\bar{x} = 10,01$), erkek öğrencilere kıyasla ($\bar{x} = 9,80$) daha yüksektir. Bu bulgu, kadın öğrencilerin eKampus kullanıcı arayüzündeki düzenleme algısının erkek öğrencilere kıyasla daha olumlu olduğunu ortaya koymaktadır.

Dördüncü araştırma sorusunun a şıkkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin düzenleme ilkesi maddelerine yönelik görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Bağımsız Gruplar t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.13'te sunulmaktadır.

Tablo 4.13*Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Düzenleme İlkesi Maddelerine Yönelik Görüşleri*

	Cinsiyet	n	$\bar{x}$	s	t	df	p
Yakınlık	Kadın	2283	2,50	0,59	1,543	2957	0,123
	Erkek	1442	2,46	0,62			
Yönlendirme	Kadın	2283	2,46	0,63	1,134	2964	0,257
	Erkek	1442	2,44	0,66			
Şekil ve Zemin Renk Zıtlıkları	Kadın	2283	2,50	0,59	3,776	2824	0,000
	Erkek	1442	2,42	0,66			
Uyumluluk	Kadın	2283	2,54	0,57	3,487	2857	0,000
	Erkek	1442	2,47	0,62			

Tablo 4.13 incelendiğinde, öğrencilerin düzenleme ilkesi maddelerine yönelik görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak şekil ve zemin renk zıtlıkları ($t=3,776$; $df=2824$; $p<0,05$) ve uyumluluk ($t=3,487$; $df=2857$; $p<0,05$) maddelerinde anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği; yakınlık ($t=1,543$; $df=2957$; $p>0,05$) ve yönlendirme ($t=1,134$; $df=2964$; $p>0,05$) maddelerinde anlamlı düzeyde farklılık göstermediği görülmektedir. Kadın öğrencilerin şekil ve zemin renk zıtlıkları ($\bar{x} = 2,50$) ile uyumluluk

($\bar{x} = 2,54$) maddelerine ilişkin görüş ortalamaları, erkek öğrencilerin aynı maddelere yönelik ortalamalarından (sırasıyla $\bar{x} = 2,42$ ve $\bar{x} = 2,47$) daha yüksektir. Bu bulgu, kadın öğrencilerin eKampus kullanıcı arayüzündeki düzenleme ilkesine yönelik görüşlerinin erkek öğrencilere kıyasla daha olumlu olduğunu ortaya koymaktadır.

4.5.2 Yaş gruplarına göre düzenleme ilkesine yönelik görüşler

Dördüncü araştırma sorusunun b şıkkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin düzenleme ilkesine ilişkin görüşlerinin yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.14'te sunulmaktadır.

Tablo 4.14

Öğrencilerin Yaşlarına Göre Düzenleme İlkesine Yönelik Görüşleri

	Yaş	n	$\bar{x}$	s	F	p	PH
Düzenleme	1. 18-25	1233	9,87	2,16	4,22	0.006	2-4
	2. 26-35	871	9,77	2,19			
	3. 36-45	750	10,00	2,15			
	4. 45 ve üzeri	871	10,10	2,02			

Levene testi sonucu varyansların homojen dağılmadığını göstermiştir (Levene $F = 3,28$; $p < 0,05$). Bu nedenle analizde Welch ANOVA istatistiği kullanılmıştır. Analiz sonuçları, öğrencilerin düzenleme ilkesine yönelik görüşlerinin yaş gruplarına göre anlamlı farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur ($F = 4,22$; $p < 0,05$). Ortaya çıkan farkın hangi yaş grupları arasında bulunduğunu belirlemek amacıyla Games–Howell çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre 26–35 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 yaş ve üzerindeki öğrenciler arasında ($md = -0,33$; $p < 0,001$) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, 45 yaş ve üzeri gruptaki öğrencilerin düzenleme ilkesine ilişkin görüş ortalamasının ($\bar{x} = 10,10$; $s = 2,02$), diğer yaş gruplarına kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir.

Dördüncü araştırma sorusunun b şıkkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin düzenleme ilkesi maddelerine ilişkin görüşlerinin yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.15'te sunulmaktadır.

Tablo 4.15*Öğrencilerin Yaşlarına Göre Düzenleme İlkesinin Maddelerine Yönelik Görüşleri*

	Yaş	n	$\bar{x}$	s	F	p	PH
Yakınlık	1. 18-25	1233	2,47	0,64	3,53	0,014	2-4
	2. 26-35	871	2,45	0,61			
	3. 36-45	750	2,50	0,61			
	4. 45 ve üzeri	871	2,54	0,58			
Yönlendirme	1. 18-25	1233	2,43	0,66	4,25	0,005	2-4
	2. 26-35	871	2,42	0,68			
	3. 36-45	750	2,49	0,64			
	4. 45 ve üzeri	871	2,51	0,61			
Şekil ve Zemin Renk Zıtlıkları	1. 18-25	1233	2,47	0,64	2,28	0,077	-
	2. 26-35	871	2,43	0,65			
	3. 36-45	750	2,48	0,61			
	4. 45 ve üzeri	871	2,50	0,60			
Uyumluluk	1. 18-25	1233	2,51	0,61	3,20	0,022	2-4
	2. 26-35	871	2,48	0,61			
	3. 36-45	750	2,53	0,58			
	4. 45 ve üzeri	871	2,56	0,56			

Levene testi sonucu varyansların homojen dağılmadığını göstermiştir. Yakınlık (Levene $F = 5,96$; $p < 0,05$), yönlendirme (Levene $F = 6,44$; $p < 0,05$), şekil ve zemin renk zıtlıkları (Levene $F = 3,59$; $p < 0,05$) ve uyumluluk (Levene $F = 7,81$; $p < 0,05$). Bu nedenle analizde Welch ANOVA istatistiği kullanılmıştır. Analiz sonuçları, öğrencilerin düzenleme ilkesi yakınlık ($F = 3,53$; $p < 0,05$), yönlendirme ($F = 4,25$; $p < 0,05$) ve uyumluluk ($F = 3,20$; $p < 0,05$) maddelerine yönelik görüşlerinin yaş gruplarına göre anlamlı farklılık gösterdiğini; şekil ve zemin renk zıtlıkları ($F = 2,28$; $p > 0,05$) maddesine göre anlamlı farklılık göstermediğini ortaya koymuştur. Ortaya çıkan farkın hangi yaş grupları arasında bulunduğunu belirlemek amacıyla Games–Howell çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre yaş gruplarının yakınlık maddesine yönelik görüşlerinde 26–35 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 yaş ve üzerindeki öğrenciler arasında ($md = -0,083$; $p < 0,042$), yönlendirme maddesine yönelik görüşlerinde 26–35 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 yaş ve üzerindeki öğrenciler arasında ($md = -0,088$; $p < 0,044$) ve uyumluluk maddesine yönelik görüşlerinde 26–35 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 yaş ve üzerindeki öğrenciler arasında ($md = -0,082$; $p < 0,038$) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, 45 yaş ve üzeri gruptaki öğrencilerin yakınlık ($\bar{x} = 2,54$; $s = 0,58$), yönlendirme ($\bar{x} = 2,51$; $s = 0,61$) ve uyumluluk ($\bar{x} = 2,56$; $s = 0,56$) maddelerine ilişkin görüşlerinin ortalamasının diğer yaş gruplarına kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir.

4.5.3 Çalışma durumuna göre düzenleme ilkesine yönelik görüşler

Dördüncü araştırma sorusu c şikkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin düzenleme ilkesine ilişkin görüşlerinin çalışma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.16’da sunulmaktadır.

Tablo 4.16

Öğrencilerin Çalışma Durumuna Göre Düzenleme İlkesine Yönelik Görüşleri

	Çalışma Durumu	n	$\bar{x}$	s	F	p	PH
Düzenleme	1. Çalışıyor	604	9,77	2,27	4,07	0.003	3-4 3-5
	2. Çalışmıyor	1530	9,94	2,11			
	3. Özel sektör	667	9,75	2,16			
	4. Kamu sektörü	580	10,12	2,08			
	5. Emekli	344	10,15	2,02			

Levene testi sonucu varyansların homojen dağılmadığını göstermiştir (Levene F = 4,46; $p < 0,05$). Bu nedenle analizde Welch ANOVA istatistiği kullanılmıştır. Analiz sonuçları, öğrencilerin düzenleme ilkesine yönelik görüşlerinin çalışma durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur (F = 4,07; $p < 0,05$). Ortaya çıkan farkın hangi çalışma durumu arasında bulunduğunu belirlemek amacıyla Games–Howell çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre özel sektörde çalışan öğrenci grubu ile kamuda çalışan öğrenci grubu arasında (md = –0,36; $p < 0,001$) ve özel sektörde çalışan öğrenci grubu ile emekli öğrenci grubu arasında (md = –0,39; $p < 0,001$) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, emekli öğrenci grubunun ortalamasının ($\bar{x} = 10,15$; s = 2,02), ve kamu sektöründe çalışan öğrenci grubunun düzenleme ilkesine ilişkin görüş ortalamasının ($\bar{x} = 10,12$; s = 2,08), olması diğer çalışma durumu gruplarına kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç çalışma durumunun öğrencilerin düzenleme ilkesine yönelik görüşlerini etkileyen bir değişken olduğunu göstermektedir.

Dördüncü araştırma sorusu c şikkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin düzenleme ilkesi maddelerine ilişkin görüşlerinin çalışma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.17’de sunulmaktadır.

Tablo 4.17*Öğrencilerin Çalışma Durumuna Göre Düzenleme İlkesinin Maddelerine Yönelik Görüşleri*

	Çalışma durumu	n	$\bar{x}$	s	F	p	PH
Yakınlık	1.Çalışıyor	604	2,44	0,65	3,22	0,012	1-5
	2.Çalışmıyor	1530	2,48	0,61			
	3.Özel Sektör	667	2,46	0,60			
	4.Kamu Sektörü	580	2,53	0,57			
	5. Emekli	344	2,55	0,58			
Yönlendirme	1.Çalışıyor	604	2,42	0,66	3,84	0,004	3-4 3-5
	2.Çalışmıyor	1530	2,46	0,64			
	3.Özel Sektör	667	2,39	0,67			
	4.Kamu Sektörü	580	2,51	0,62			
	5. Emekli	344	2,52	0,60			
Şekil ve Zemin Renk Zıtlıkları	1.Çalışıyor	604	2,43	0,65	2,27	0,059	-
	2.Çalışmıyor	1530	2,47	0,62			
	3.Özel Sektör	667	2,42	0,62			
	4.Kamu Sektörü	580	2,51	0,60			
	5. Emekli	344	2,50	0,59			
Uyumluluk	1.Çalışıyor	604	2,47	0,62	3,41	0,009	3-4
	2.Çalışmıyor	1530	2,52	0,59			
	3.Özel Sektör	667	2,46	0,60			
	4.Kamu Sektörü	580	2,56	0,56			
	5. Emekli	344	2,56	0,55			

Levene testi sonucu varyansların homojen dağılmadığını göstermiştir. Yakınlık (Levene $F = 5,58$; $p < 0,05$), yönlendirme (Levene $F = 4,06$; $p < 0,05$), şekil ve zemin renk zıtlıkları (Levene $F = 2,66$; $p < 0,05$) ve uyumluluk (Levene $F = 4,68$; $p < 0,05$). Bu nedenle analizde Welch ANOVA istatistiği kullanılmıştır. Analiz sonuçları, öğrencilerin düzenleme ilkesi yakınlık ($F = 3,22$; $p < 0,05$), yönlendirme ($F = 3,84$; $p < 0,05$) ve uyumluluk ($F = 3,41$; $p < 0,05$) maddelerine yönelik görüşlerinin çalışma durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiğini; şekil ve zemin renk zıtlıkları ($F = 2,27$; $p > 0,05$) maddesine göre anlamlı farklılık göstermediğini ortaya koymuştur. Ortaya çıkan farkın hangi çalışma durumu arasında bulunduğunu belirlemek amacıyla Games–Howell çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre çalışma durumunun yakınlık maddesine yönelik görüşlerinde çalışan öğrenciler ile emekli öğrenciler arasında ($md = -0,109$; $p < 0,041$), yönlendirme maddesine yönelik görüşlerinde özel sektörde çalışan öğrenciler ile kamu sektöründe çalışan öğrenciler arasında ($md = -0,113$; $p < 0,036$) ve özel sektörde çalışan öğrenciler ile emekli öğrenciler arasında ($md = -0,125$; $p < 0,041$), uyumluluk maddesine yönelik görüşlerinde özel sektörde çalışan öğrenciler ile kamu sektöründe çalışan öğrenciler arasında ($md = -0,094$; $p < 0,033$) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Yakınlık maddesine göre çalışan öğrenciler ($\bar{x} = 2,44$), yönlendirme

maddesine göre özel sektörde çalışan öğrenciler ($\bar{x} = 2,39$) ve uyumluluk maddesine göre özel sektörde çalışan öğrenciler ($\bar{x} = 2,46$) çalışma durumuna göre diğer öğrencilerden istatistiksel olarak daha düşük puan almıştır.

4.5.4 Kayıtlı olunan programa göre düzenleme ilkesine yönelik görüşler

Dördüncü araştırma sorusu d şikkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin düzenleme ilkesine ilişkin görüşlerinin kayıtlı oldukları program değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Bağımsız Gruplar t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.18’de sunulmaktadır.

Tablo 4.18

Öğrencilerin Kayıtlı Oldukları Program Türüne Göre Düzenleme Unsuruna Yönelik Görüşleri

Program	n	$\bar{x}$	s	t	df	p
Önlisans	2079	9,96	2,14	1,097	3528	0,273
Lisans	1646	9,88	2,14			

Tablo 4.18 incelendiğinde, öğrencilerin düzenleme ilkesine yönelik görüşlerinin kayıtlı oldukları program türüne göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($t=1,097$; $df=3528$; $p>0.05$).

Dördüncü araştırma sorusu d şikkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin düzenleme ilkesi maddelerine ilişkin görüşlerinin kayıtlı oldukları program değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Bağımsız Gruplar t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.19’da sunulmaktadır.

Tablo 4.19

Öğrencilerin Kayıtlı Oldukları Program Türüne Göre Düzenleme İlkesinin Maddelerine Yönelik Görüşleri

	Program	n	$\bar{x}$	s	t	df	p
Yakınlık	Önlisans	2079	2,49	0,61	0,437	3723	0,662
	Lisans	1646	2,48	0,60			
Yönlendirme	Önlisans	2079	2,46	0,64	0,417	3723	0,677
	Lisans	1646	2,45	0,64			
Şekil ve Zemin Renk Zıtlıkları	Önlisans	2079	2,48	0,62	1,514	3723	0,130
	Lisans	1646	2,45	0,62			
Uyumluluk	Önlisans	2079	2,52	0,59	1,453	3723	0,146
	Lisans	1646	2,50	0,59			

Tablo 4.19 incelendiğinde, öğrencilerin düzenleme ilkesi yakınlık ($t=0,437$; $df=3723$; $p>0,05$), yönlendirme ($t=0,417$; $df=3723$; $p>0,05$), şekil ve zemin renk zıtlıkları ($t=1,514$; $df=3723$; $p>0,05$) ve uyumluluk ($t=1,453$; $df=3463$; $p>0,05$) maddelerine yönelik görüşleri kayıtlı oldukları program türüne göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

4.6 Öğrencilerin Kullanıcı Arayüz Tasarımındaki Sözel Elementler İlkesine Yönelik Görüşleri

Beşinci araştırma sorusu kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin kullanıcı arayüzünde yer alan sözel elementler ilkesi kapsamındaki maddelerine yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla betimsel istatistikler hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.20’de sunulmuştur.

Tablo 4.20

Öğrencilerin Sözel Elementler İlkesine Yönelik Görüşleri

Sözel Elementler	$\bar{x}$	s	min	max
Yazı Tipi	2,58	0,585	1	3
Yazı Tipi Boyutu ve Boşluğu	2,53	0,615	1	3

Tablo 4.20 incelendiğinde, öğrencilerin arayüz tasarımında yer alan sözel elementler ilkesine ilişkin genel olarak olumlu görüşlere sahip oldukları görülmektedir. Tüm maddelerine ilişkin ortalama değerlerin, 3 üzerinden 2,53 ile 2,58 arasında değiştiği

dikkate alındığında, katılımcıların arayüzde sözel elementler ilkesi kapsamındaki maddelerinin büyük ölçüde sağlandığına inandıkları söylenebilir.

En yüksek ortalamanın yazı tipi ($\bar{x}=2,58$, $s=0,585$) maddesinden elde edilmesi öğrencilerin arayüz tasarımında metinler için seçilen yazı tipinin tutarlı olduğunu düşündüklerini göstermektedir. Bunun ardından yazı tipi boyutu ve boşluğu ($\bar{x}=2,53$, $s=0,615$), maddelerinden elde edilmesi, öğrencilerin arayüzdeki metinlerin yazı tipi boyutu ve boşluğu açısından tutarlı olduğunu düşündüklerini göstermektedir. Bu durum, kullanıcı arayüzünün sözel elementler açısından uyumlu bir yerleşim sunduğuna işaret etmektedir.

4.7 Öğrencilerin Demografik Özelliklerine Göre Sözel Elementler İlkesine Yönelik Görüşleri

Bu bölümde, altıncı araştırma sorusu kapsamında öğrencilerin demografik değişkenlerine göre sözel elementler ilkesine yönelik görüşlerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

4.7.1 Cinsiyete göre sözel elementler ilkesine yönelik görüşler

Altıncı araştırma sorusunun a şıkkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin sözel elementler ilkesine yönelik görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Bağımsız Gruplar t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.21’de sunulmaktadır.

Tablo 4.21

Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Sözel Elementler İlkesine Yönelik Görüşleri

Cinsiyet	n	$\bar{x}$	s	t	df	p
Kadın	2283	5,14	1,13	1,451	3723	0,147
Erkek	1442	5,08	1,16			

Tablo 4.21 incelendiğinde, öğrencilerin sözel elementler ilkesine yönelik görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık göstermemektedir. ($t=1,451$; $df=3723$; $p>0,05$).

Altıncı araştırma sorusunun a şıkkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin sözel elementler ilkesi maddelerine yönelik görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Bağımsız Gruplar t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.22’de sunulmaktadır.

Tablo 4.22

Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Sözel Elementler İlkesi Maddelerine Yönelik Görüşleri

	Cinsiyet	n	$\bar{x}$	s	t	df	p
Yazı Tipi	Kadın	2283	2,60	0,57	2,079	2967	0,03
	Erkek	1442	2,55	0,60			
Yazı Tipi Boyutu ve Boşluğu	Kadın	2283	2,54	0,61	0,697	3723	0,48
	Erkek	1442	2,52	0,61			

Tablo 4.22 incelendiğinde, öğrencilerin sözel elementler ilkesi yazı tipi boyutu ve boşluğu maddesine yönelik görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık göstermemektedir ($t=0,697$; $df=3723$; $p>0,05$). Ancak yazı tipi maddesine yönelik görüşleri anlamlı düzeyde bir farklılık göstermektedir ($t=2,079$; $df=2967$; $p<0,05$). Kadın öğrencilerin yazı tipi maddesine yönelik görüşleri ortalamasının ($\bar{x}=2,60$, $s=0,57$) erkek öğrencilerin ortalamasına kıyasla ($\bar{x}=2,55$, $s=0,60$) daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulgu, kadın öğrencilerin yazı tipi ile ilgili maddelere yönelik görüşlerinin erkek öğrencilere kıyasla daha olumlu olduğunu ortaya koymaktadır.

4.7.2 Yaş gruplarına göre sözel elementler ilkesine yönelik görüşler

Altıncı araştırma sorusunun b şıkkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin sözel elementler ilkesine yönelik görüşlerinin yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.23’te sunulmaktadır.

Tablo 4.23*Öğrencilerin Yaşlarına Göre Sözel Elementler İlkesine Yönelik Görüşleri*

	Yaş	n	$\bar{x}$	s	F	p	PH
Sözel	1. 18-25	1233	5,09	1,16	1,11	0,346	-
	2. 26-35	871	5,08	1,16			
	3. 36-45	750	5,14	1,13			
	4. 45 ve üzeri	871	5,17	1,08			

Levene testi sonucu varyansların homojen dağıldığını göstermiştir (Levene $F = 2,16$; $p > 0,05$). Analiz sonuçları, öğrencilerin sözel elementler ilkesine yönelik görüşlerinin yaş gruplarına göre anlamlı farklılık göstermediğini ortaya koymuştur ($F = 1,11$; $p > 0,05$).

Altıncı araştırma sorusunun b şıkkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin sözel elementler ilkesi maddelerine yönelik görüşlerinin yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.24'te sunulmaktadır.

Tablo 4.24*Öğrencilerin Yaşlarına Göre Sözel Elementler İlkesi Maddelerine Yönelik Görüşleri*

	Yaş	n	$\bar{x}$	s	F	p	PH
Yazı Tipi	1. 18-25	1233	2,56	0,60	1,26	0,286	-
	2. 26-35	871	2,57	0,59			
	3. 36-45	750	2,60	0,56			
	4. 45 ve üzeri	871	2,60	0,56			
Yazı Tipi Boyutu ve Boşluğu	1. 18-25	1233	2,53	0,62	0,96	0,410	-
	2. 26-35	871	2,51	0,63			
	3. 36-45	750	2,54	0,61			
	4. 45 ve üzeri	871	2,56	0,57			

Levene testi sonuçları, öğrencilerin yazı tipi maddesine ilişkin görüşlerinde ($F = 4,53$; $p < 0,05$) ve yazı tipi boyutu ve boşluğu maddesine ilişkin görüşlerinde ($F = 4,72$; $p < 0,05$) varyansların homojen dağıldığını göstermektedir. Bu nedenle, yaş grupları arasındaki farkı incelemek için tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır. ANOVA sonuçlarına göre, yazı tipi maddesine yönelik görüşlerde ($F = 1,26$; $p > 0,05$) ve yazı tipi boyutu ve boşluğu maddesine yönelik görüşlerde ($F = 0,96$; $p > 0,05$) yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

4.7.3 Çalışma durumuna göre sözel element ilkesine yönelik görüşler

Altıncı araştırma sorusu c şikkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin sözel elementler ilkesine ilişkin görüşlerinin çalışma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.25'te sunulmaktadır.

Tablo 4.25

Öğrencilerin Çalışma Durumuna Göre Sözel Elementler İlkesine Yönelik Görüşleri

	Çalışma Durumu	n	$\bar{x}$	s	F	p	PH
Sözel Elementler	1. Çalışıyor	604	5,01	1,22	2,33	0,053	-
	2. Çalışmıyor	1530	5,15	1,13			
	3. Özel sektör	667	5,09	1,16			
	4. Kamu sektörü	580	5,15	1,08			
	5. Emekli	344	5,20	1,07			

Levene testi sonucu varyansların homojen dağıldığını göstermiştir (Levene F = 3,90; $p > 0,05$). Bu nedenle analizde ANOVA istatistiği kullanılmıştır. Analiz sonucu öğrencilerin sözel elementler ilkesine yönelik görüşlerinin çalışma durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği anlaşılmıştır (F = 2,33; $p > 0,05$).

Altıncı araştırma sorusu c şikkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin sözel elementler ilkesi maddelerine ilişkin görüşlerinin çalışma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.26'da sunulmaktadır.

Tablo 4.26

Öğrencilerin Çalışma Durumuna Göre Sözel Elementler İlkesi Maddelerine Yönelik Görüşleri

	Çalışma Durumu	n	$\bar{x}$	s	F	p	PH
Yazı Tipi	1. Çalışıyor	604	2,52	0,63	2,74	0,027	1-5
	2. Çalışmıyor	1530	2,60	0,57			
	3. Özel sektör	667	2,55	0,58			
	4. Kamu sektörü	580	2,60	0,54			
	5. Emekli	344	2,62	0,56			
Yazı Tipi Boyutu ve Boşluğu	1. Çalışıyor	604	2,48	0,64	1,69	0,148	-
	2. Çalışmıyor	1530	2,54	0,62			
	3. Özel sektör	667	2,53	0,62			
	4. Kamu sektörü	580	2,54	0,58			
	5. Emekli	344	2,58	0,56			

Levene testi sonuçları, öğrencilerin yazı tipi maddesine ilişkin görüşlerinde ($F = 8,34$; $p < 0,05$) ve yazı tipi boyutu ve boşluğu maddesine ilişkin görüşlerinde ($F = 4,90$; $p < 0,05$) varyansların homojen dağılmadığını göstermektedir. Bu nedenle analizde Welch ANOVA istatistiği kullanılmıştır. Yazı tipi boyutu ve boşluğu maddesine yönelik görüşlerde ise ($F = 1,69$; $p > 0,05$) çalışma durumu grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Test sonuçlarına göre, yazı tipi maddesine yönelik görüşlerde ($F = 2,74$; $p < 0,5$) çalışan öğrenci grubu ($\bar{x}=2,52$) ile emekli öğrenci grubunda ($\bar{x}=2,62$) anlamlı farklılık bulunmaktadır. Ortaya çıkan farkın hangi çalışma durumu arasında bulunduğunu belirlemek amacıyla Games–Howell çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre çalışma durumunun yazı tipi maddesine yönelik görüşlerinde çalışan öğrenciler ile emekli öğrenciler arasında ($md = -0,099$; $p < 0,039$) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Yazı tipi maddesine göre emekli öğrenciler ($\bar{x} = 2,62$) çalışma durumuna göre diğer öğrencilerden istatistiksel olarak daha yüksek puan almıştır.

4.7.4 Kayıtlı olunan programa göre sözel elementler ilkesine yönelik görüşler

Altıncı araştırma sorusu d şikkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin sözel elementler ilkesine ilişkin görüşlerinin kayıtlı oldukları program değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Bağımsız Gruplar t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.27’de sunulmaktadır.

Tablo 4.27

Öğrencilerin Kayıtlı Oldukları Program Türüne Göre Sözel Elementler İlkesine Yönelik Görüşleri

Program	n	$\bar{x}$	s	t	df	p
Önlisans	2079	5,15	1,13	1,830	3723	0,067
Lisans	1646	5,08	1,15			

Tablo 4.27 incelendiğinde, öğrencilerin sözel elementler ilkesine yönelik görüşlerinin kayıtlı oldukları program türüne göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($t=1,830$; $df=3723$; $p > 0,05$).

Altıncı araştırma sorusu d şikkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin sözel elementler ilkesi maddelerine ilişkin görüşlerinin kayıtlı oldukları program

değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Bağımsız Gruplar t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.28’de sunulmaktadır.

Tablo 4.28

Öğrencilerin Kayıtlı Oldukları Program Türüne Göre Sözel Elementler İlkesi Maddelerine Yönelik Görüşleri

	Cinsiyet	n	$\bar{x}$	s	t	df	p
Yazı Tipi	Önlisans	2079	2,59	0,58	1,683	3723	0,09
	Lisans	1646	2,56	0,59			
Yazı Tipi Boyutu ve Boşluğu	Önlisans	2079	2,55	0,61	1,797	3723	0,07
	Lisans	1646	2,51	0,62			

Tablo 4.28 incelendiğinde, öğrencilerin sözel elementler ilkesi tüm maddelerine göre, yazı tipi ($t=1,683$; $df=3723$; $p>0,05$) ve yazı tipi boyutu ve boşluğu ($t=1,797$; $df=3723$; $p>0,05$) kayıtlı oldukları program türü açısından anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

4.8 Öğrencilerin Kullanıcı Arayüz Tasarımındaki Çekicilik İlkesine Yönelik Görüşleri

Yedinci araştırma sorusu kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin kullanıcı arayüzünde yer alan çekicilik ilkesi kapsamındaki maddelere yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla betimsel istatistikler hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.29’da sunulmuştur.

Tablo 4.29

Öğrencilerin Çekicilik İlkesine Yönelik Görüşleri

Çekicilik	$\bar{x}$	s	min	max
Dikkat çekici	2,30	0,696	1	3
Desen	2,32	0,675	1	3
Etkileşim	2,37	0,679	1	3

Tablo 4.29 incelendiğinde, öğrencilerin arayüz tasarımında yer alan çekicilik ilkesine ilişkin genel olarak olumlu görüşlere sahip oldukları görülmektedir. Tüm

maddelere ilişkin ortalama değerlerin, 3 üzerinden 2,30 ile 2,37 arasında değiştiği dikkate alındığında, katılımcıların arayüzde çekicilik ilkesi kapsamındaki maddelerinin büyük ölçüde sağlandığına inandıkları söylenebilir.

En yüksek ortalamanın etkileşim ($\bar{x}=2,37$, $s=0,679$) maddesinden elde edilmesi, öğrencilerin arayüzdeki görsellerin etkileşim açısından tutarlı olduğunu düşündüklerini göstermektedir. Bunu sırasıyla desen ($\bar{x}=2,32$, $s=0,675$), ve dikkat çekici ($\bar{x}=2,30$, $s=0,696$) maddeleri izlemektedir. Bu durum, kullanıcı arayüzünün genel olarak çekici ve etkileşimli bir yerleşim sunduğuna işaret etmektedir.

4.9 Öğrencilerin Demografik zelliklerine Göre ekicilik İlkesine Yönelik Görüşleri

Bu bölümde, Sekizinci araştırma sorusu kapsamında öğrencilerin demografik değişkenlerine göre çekicilik ilkesine yönelik görüşlerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

4.9.1 Cinsiyete göre çekicilik ilkesine yönelik görüşler

Sekizinci araştırma sorusunun a şıkkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin çekicilik ilkesine yönelik görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Bağımsız Gruplar t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.30'da sunulmaktadır.

Tablo 4.30

Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre ekicilik İlkesine Yönelik Görüşleri

Cinsiyet	n	$\bar{x}$	s	t	df	p
Kadın	2283	7,01	1,88	0,468	3723	0,640
Erkek	1442	6,98	1,87			

Tablo 4.30 incelendiğinde, öğrencilerin çekicilik ilkesine yönelik görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık göstermediği görülmektedir ($t=0,468$; $df=3723$; $p>0,05$).

Sekizinci araştırma sorusunun a şıkkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin çekicilik ilkesi maddelerine yönelik görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre

anlamalı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Bağımsız Gruplar t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.31’de sunulmaktadır.

Tablo 4.31

Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Çekicilik İlkesi Maddelerine Yönelik Görüşleri

	Cinsiyet	n	$\bar{x}$	s	t	df	p
Dikkat çekici	Kadın	2283	2,30	0,70	-0,476	3723	0,63
	Erkek	1442	2,31	0,68			
Desen	Kadın	2283	2,33	0,67	0,648	3723	0,51
	Erkek	1442	2,31	0,67			
Etkileşim	Kadın	2283	2,38	0,67	1,138	3723	0,25
	Erkek	1442	2,35	0,68			

Tablo 4.31 incelendiğinde, öğrencilerin çekicilik ilkesi dikkat çekici ($t=0,476$; $df=3723$; $p>0,05$), desen ($t=0,648$; $df=3723$; $p>0,05$) ve etkileşim ($t=1,138$; $df=3723$; $p>0,05$) maddelerine yönelik görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık göstermediği görülmektedir.

4.9.2 Yaş gruplarına göre çekicilik ilkesine yönelik görüşler

Sekizinci araştırma sorusunun b şıkkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin çekicilik ilkesine yönelik görüşlerinin yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.32’de sunulmaktadır.

Tablo 4.32

Öğrencilerin Yaşlarına Göre Çekicilik İlkesine Yönelik Görüşleri

	Yaş	n	$\bar{x}$	s	F	p	PH
Çekicilik	1. 18-25	1233	6,85	1,90	11,54	0,000	1-3
	2. 26-35	871	6,85	1,91			1-4
	3. 36-45	750	7,10	1,91			2-3
	4. 45 ve üzeri	871	7,26	1,74			2-4

Levene testi sonucu varyansların homojen dağılmadığını göstermiştir (Levene $F = 3,19$; $p<0,05$). Bu nedenle analizde Welch ANOVA istatistiği kullanılmıştır. Analiz sonuçları, öğrencilerin çekicilik ilkesine yönelik görüşlerinin yaş gruplarına göre anlamlı

farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur ($F = 11,54$; $p < 0,05$). Ortaya çıkan farkın hangi yaş grupları arasında bulunduğunu belirlemek amacıyla Games–Howell çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre 18–25 yaş grubundaki öğrenciler ile 36–45 öğrenciler arasında ($md = -0,25$; $p < 0,001$), 18–25 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 ve üzeri yaş grubundaki öğrenciler arasında ($md = -0,40$; $p < 0,001$), 26–35 yaş grubundaki öğrenciler ile 36–45 yaş grubundaki öğrenciler arasında ($md = -0,25$; $p < 0,001$), ve 26–35 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 ve üzeri yaş grubundaki öğrenciler arasında ($md = -0,41$; $p < 0,001$), anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, 45 yaş ve üzeri gruptaki öğrencilerin çekicilik ilkesine yönelik görüş ortalamasının ($\bar{x} = 7,26$; $s = 1,74$), diğer yaş gruplarına kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir.

Sekizinci araştırma sorusunun b şıkkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin çekicilik ilkesi maddelerine yönelik görüşlerinin yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.33’te sunulmaktadır.

Tablo 4.33

Öğrencilerin Yaşlarına Göre Çekicilik İlkesi Maddelerine Yönelik Görüşleri

	Yaş	n	$\bar{x}$	s	F	p	PH
Dikkat çekici	1. 18-25	1233	2,22	0,72	15,84	0,000	1-3
	2. 26-35	871	2,25	0,69			1-4
	3. 36-45	750	2,35	0,69			2-3
	4. 45 ve üzeri	871	2,42	0,64			2-4
Desen	1. 18-25	1233	2,27	0,71	9,89	0,000	1-3
	2. 26-35	871	2,27	0,67			1-4
	3. 36-45	750	2,36	0,66			2-4
	4. 45 ve üzeri	871	2,41	0,61			
Etkileşim	1. 18-25	1233	2,35	0,69	4,43	0,004	2-4
	2. 26-35	871	2,31	0,68			
	3. 36-45	750	2,38	0,68			
	4. 45 ve üzeri	871	2,43	0,63			

Levene testi sonucu varyansların homojen dağılmadığını göstermiştir. Dikkat çekici (Levene $F = 1,96$; $p < 0,05$), desen (Levene $F = 5,10$; $p < 0,05$) ve etkileşim (Levene $F = 4,46$; $p < 0,05$) olarak bulunmuştur. Bu nedenle analizde Welch ANOVA istatistiği kullanılmıştır. Analiz sonuçları, öğrencilerin çekicilik ilkesine yönelik görüşlerinin dikkat çekici ($F = 15,84$; $p < 0,05$), desen ($F = 9,89$; $p < 0,05$), etkileşim ($F = 4,43$; $p < 0,05$) maddelerine göre anlamlı farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Ortaya çıkan farkın

hangi yaş grupları arasında bulunduğunu belirlemek amacıyla Games–Howell çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre öğrencilerin dikkat çekici maddesine yönelik görüşlerinde 18–25 yaş grubundaki öğrenciler ile 36-45 öğrenciler arasında ($md = -0,12$; $p < 0,002$), 18-25 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 ve üzeri yaş grubundaki öğrenciler arasında ($md = -0,19$; $p < 0,000$), 26-35 yaş grubundaki öğrenciler ile 36-45 yaş grubundaki öğrenciler arasında ($md = -0,09$; $p < 0,047$), ve 26-35 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 ve üzeri yaş grubundaki öğrenciler arasında ($md = -0,16$; $p < 0,000$) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, 45 yaş ve üzeri gruptaki öğrencilerin çekicilik ilkesi dikkat çekici maddesine yönelik görüş ortalamasının ($\bar{x} = 2,42$; $s = 0,64$), diğer yaş gruplarına kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Öğrencilerin desen maddesine yönelik görüşlerinde 18–25 yaş grubundaki öğrenciler ile 36-45 öğrenciler arasında ($md = -0,09$; $p < 0,023$), 18-25 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 ve üzeri yaş grubundaki öğrenciler arasında ($md = -0,13$; $p < 0,000$) ve 26-35 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 ve üzeri yaş grubundaki öğrenciler arasında ($md = -0,13$; $p < 0,001$) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, 45 yaş ve üzeri gruptaki öğrencilerin çekicilik ilkesi desen maddesine yönelik görüş ortalamasının ($\bar{x} = 2,41$; $s = 0,61$), diğer yaş gruplarına kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Öğrencilerin etkileşim maddesine yönelik görüşlerinde 26-35 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 ve üzeri yaş grubundaki öğrenciler arasında ($md = -0,11$; $p < 0,007$) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, 45 yaş ve üzeri gruptaki öğrencilerin çekicilik ilkesi etkileşim maddesine yönelik görüş ortalamasının ($\bar{x} = 2,43$; $s = 0,63$), diğer yaş gruplarına kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir.

4.9.3 Çalışma durumuna göre çekicilik ilkesine yönelik görüşler

Sekizinci araştırma sorusu c şikkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin çekicilik ilkesine yönelik görüşlerinin çalışma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.34'te sunulmaktadır.

Tablo 4.34*Öğrencilerin Çalışma Durumuna Göre Çekicilik İlkesine Yönelik Görüşleri*

	Çalışma Durumu	n	$\bar{x}$	s	F	p	PH
Çekicilik	1. Çalışıyor	604	6,95	1,97	5,81	0,000	1-4
	2. Çalışmıyor	1530	6,93	1,89			2-4
	3. Özel sektör	667	6,86	1,92			2-5
	4. Kamu sektörü	580	7,24	1,73			3-4
	5. Emekli	344	7,23	1,74			3-5

Levene testi sonucu varyansların homojen dağılmadığını göstermiştir (Levene $F = 3,23$; $p < 0,05$). Bu nedenle analizde Welch ANOVA istatistiği kullanılmıştır. Analiz sonuçları, öğrencilerin çekicilik ilkesine yönelik görüşlerinin çalışma durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur ($F = 5,81$; $p < 0,05$). Ortaya çıkan farkın hangi çalışma durumu arasında bulunduğunu belirlemek amacıyla Games–Howell çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre çalışan öğrenci grubu ile kamuda çalışan öğrenci grubu arasında ($md = -0,29$; $p < 0,001$) ve çalışmayan öğrenci grubu ile kamuda çalışan öğrenci grubu arasında ($md = -0,31$; $p < 0,001$), çalışmayan grubundaki öğrencilerle emekli grubundaki öğrenciler arasında ($md = -0,30$; $p < 0,001$), özel sektör grubundaki öğrencilerle kamu sektörü grubundaki öğrenciler arasında ($md = -0,38$; $p < 0,001$), özel sektör grubundaki öğrencilerle emekli grubundaki öğrenciler arasında ($md = -0,36$; $p < 0,001$), anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, kamu sektöründe çalışan öğrenci grubunun ortalamasının ($\bar{x} = 7,23$; $s = 1,73$), ve emekli öğrenci grubunun çekicilik ilkesine ilişkin görüş ortalamasının ($\bar{x} = 7,23$; $s = 1,74$) olması diğer çalışma durumu gruplarına kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç çalışma durumunun öğrencilerin çekicilik ilkesine yönelik görüşlerini etkileyen bir değişken olduğunu göstermektedir.

Sekizinci araştırma sorusu c şikkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin çekicilik ilkesi maddelerine yönelik görüşlerinin çalışma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.35’te sunulmaktadır.

Tablo 4.35*Öğrencilerin Çalışma Durumuna Göre Çekicilik İlkesinin Maddelerine Yönelik Görüşleri*

	Çalışma durumu	n	$\bar{x}$	s	F	p	PH
Dikkat Çekici	1.Çalışıyor	604	2,30	0,71	6,92	0,000	2-4 2-5 3-4
	2.Çalışmıyor	1530	2,25	0,70			
	3.Özel Sektör	667	2,27	0,70			
	4.Kamu Sektörü	580	2,40	0,63			
	5. Emekli	344	2,40	0,65			
Desen	1.Çalışıyor	604	2,32	0,70	4,77	0,001	3-4 3-5
	2.Çalışmıyor	1530	2,30	0,68			
	3.Özel Sektör	667	2,26	0,69			
	4.Kamu Sektörü	580	2,39	0,62			
	5. Emekli	344	2,40	0,61			
Etkileşim	1.Çalışıyor	604	2,33	0,72	3,95	0,003	1-4 3-4
	2.Çalışmıyor	1530	2,36	0,68			
	3.Özel Sektör	667	2,32	0,69			
	4.Kamu Sektörü	580	2,44	0,61			
	5. Emekli	344	2,42	0,63			

Levene testi sonucu desen (Levene $F = 3,31$; $p < 0,05$) ve etkileşim (Levene $F = 5,36$; $p < 0,05$) maddeleri için varyansların homojen dağılmadığını göstermiştir. Bu nedenle analizde Welch ANOVA istatistiği kullanılmıştır. Dikkat çekici (Levene $F = 2,04$; $p > 0,05$) maddesi içinse varyansların homojen dağıldığı anlaşılmıştır, bundan dolayı analizin değerlendirilmesinde ANOVA istatistiği kullanılmıştır. Analiz sonuçları, öğrencilerin çekicilik ilkesi dikkat çekici ($F = 6,92$; $p < 0,05$), desen ($F = 4,77$; $p < 0,05$) ve etkileşim ($F = 3,95$; $p < 0,05$) maddelerine yönelik görüşlerinin çalışma durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Ortaya çıkan farkın hangi çalışma durumları arasında bulunduğunu belirlemek amacıyla Games–Howell çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre çalışma durumunun dikkat çekici maddesine yönelik görüşlerinde çalışmayan öğrenciler ile kamu sektöründe çalışan öğrenciler arasında ($md = -0,145$; $p < 0,033$), çalışmayan öğrenciler ile emekli öğrenciler arasında ($md = -0,152$; $p < 0,041$) ve özel sektörde çalışan öğrenciler ile kamu sektöründe çalışan öğrenciler arasında ($md = -0,126$; $p < 0,039$) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Desen maddesine yönelik görüşlerinde özel sektörde çalışan öğrenciler ile kamu sektöründe çalışan öğrenciler arasında ($md = -0,134$; $p < 0,038$) ve özel sektörde çalışan öğrenciler ile emekli öğrenciler arasında ($md = -0,138$; $p < 0,044$), etkileşim maddesine yönelik görüşlerinde çalışan öğrenciler ile kamu sektöründe çalışan öğrenciler arasında ($md = -0,118$; $p < 0,038$) ve özel sektörde çalışan öğrenciler ile kamu sektöründe çalışan öğrenciler arasında ($md = -0,121$; $p < 0,037$) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Dikkat çekici maddesine göre çalışmayan öğrenciler ($\bar{x} = 2,25$), desen maddesine göre özel sektörde çalışan öğrenciler ($\bar{x} = 2,26$) ve etkileşim maddesine göre özel sektörde çalışan öğrenciler ($\bar{x} = 2,32$) çalışma durumuna göre diğer öğrencilerden istatistiksel olarak daha düşük puan almıştır.

4.9.4 Kayıtlı olunan programa göre çekicilik ilkesine yönelik görüşler

Sekizinci araştırma sorusu d şikkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin çekicilik ilkesine ilişkin görüşlerinin kayıtlı oldukları program değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Bağımsız Gruplar t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.36’da sunulmaktadır.

Tablo 4.36

Öğrencilerin Kayıtlı Oldukları Program Türüne Göre Çekicilik İlkesine Yönelik Görüşleri

Program	n	$\bar{x}$	s	t	df	p
Önlisans	2079	7,03	1,87	1,111	3723	0,267
Lisans	1646	6,96	1,88			

Tablo 4.36 incelendiğinde, öğrencilerin çekicilik ilkesine yönelik görüşlerinin kayıtlı oldukları program türüne göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($t=1,111$; $df=3723$; $p>0.05$).

Sekizinci araştırma sorusu d şikkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin çekicilik ilkesi maddelerine ilişkin görüşlerinin kayıtlı oldukları program değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Bağımsız Gruplar t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.37’de sunulmaktadır.

Tablo 4.37

Öğrencilerin Kayıtlı Oldukları Program Türüne Göre Çekicilik İlkesinin Maddelerine Yönelik Görüşleri

	Program	n	$\bar{x}$	s	t	df	p
Dikkat Çekici	Önlisans	2079	2,31	0,69	0,825	3723	0,410
	Lisans	1646	2,29	0,69			
Desen	Önlisans	2079	2,33	0,67	0,841	3723	0,400
	Lisans	1646	2,31	0,67			
Etkileşim	Önlisans	2079	2,38	0,68	1,393	3723	0,164
	Lisans	1646	2,35	0,67			

Tablo 4.37 incelendiğinde, öğrencilerin çekicilik ilkesi dikkat çekici ($t=0,825$; $df=3723$; $p>0,05$), desen ($t=0,841$; $df=3723$; $p>0,05$) ve etkileşim ($t=1,393$; $df=3723$; $p>0,05$) maddelerine yönelik görüşleri kayıtlı oldukları program türüne göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

4.10 Öğrencilerin Kullanıcı Arayüzdeki Görsel Tasarım İlkelerine Yönelik Genel Görüşleri

Dokuzuncu araştırma sorusu kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin kullanıcı arayüzde yer alan görsel tasarım ilkelerine yönelik genel görüşlerini belirlemek amacıyla betimsel istatistikler hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.38’de sunulmuştur.

Tablo 4.38

Öğrencilerin Görsel Tasarım İlkelerine Yönelik Genel Görüşleri

	$\bar{x}$	s	min	max
Görsel Tasarım Öge ve İlkeleri	2,47	0,498	1	3

Tablo 4.38 incelendiğinde, öğrencilerin kullanıcı arayüzünde yer alan görsel tasarım ilkelerine ilişkin genel olarak olumlu görüşlere sahip oldukları görülmektedir ($\bar{x}=2,47$, $s=0,498$). Tüm ilkelere ilişkin ortalama değerin, 3 üzerinden 2,47 olduğu dikkate alındığında, katılımcıların söz konusu ilkeleri genel olarak olumlu değerlendirdiklerini göstermektedir.

4.11 Öğrencilerin Demografik Özelliklerine Göre Görsel Tasarım İlkelerine Yönelik Görüşleri

Bu bölümde, onuncu araştırma sorusu kapsamında öğrencilerin demografik değişkenlerine göre görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

4.11.1 Cinsiyete göre görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşler

Onuncu araştırma sorusunun a şıkkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Bağımsız Gruplar t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.39’da sunulmaktadır.

Tablo 4.39

Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Görsel Tasarım İlkelerine Yönelik Görüşleri

Cinsiyet	n	$\bar{x}$	s	t	df	p
Kadın	2283	37,23	7,32	2,155	2945	0,031
Erkek	1442	36,68	7,71			

Tablo 4.39 incelendiğinde, öğrencilerin görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği görülmektedir ($t=2,155$; $df=2945$; $p<0,05$). Kadın öğrencilerin bu ilkelere yönelik görüşlerinin ortalaması ($\bar{x} = 37,23$), erkek öğrencilere kıyasla ($\bar{x} = 36,68$) daha yüksektir. Bu bulgu, kadın öğrencilerin arayüzün görsel tasarım ilkelerini erkek öğrencilere kıyasla biraz daha olumlu değerlendirdiklerini ortaya koymaktadır.

4.11.2 Yaş gruplarına göre görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşler

Onuncu araştırma sorusunun b şıkkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerinin yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.40’da sunulmaktadır.

Tablo 4.40

Öğrencilerin Yaş Gruplarına Göre Görsel Tasarım İlkelerine Yönelik Görüşleri

	Yaş	n	$\bar{x}$	s	F	p	PH
Görsel Tasarım Öge ve İlkeleri	1. 18-25	1233	36,57	7,56	7,89	0.000	1-4 2-4
	2. 26-35	871	36,47	7,71			
	3. 36-45	750	37,36	7,58			
	4. 45 ve üzeri	871	37,88	6,90			

Levene testi sonucu varyansların homojen dağılmadığını göstermiştir (Levene $F = 5,44$; $p < 0,05$). Bu nedenle analizde Welch ANOVA istatistiği kullanılmıştır. Analiz sonuçları, öğrencilerin görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerinin yaş gruplarına göre anlamlı farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur ($F = 7,89$; $p < 0,05$). Ortaya çıkan farkın hangi yaş grupları arasında bulunduğunu belirlemek amacıyla Games–Howell çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre 18–25 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 yaş ve üzerindeki öğrenciler arasında ($md = -1,31$; $p < 0,001$) ve 26–35 yaş grubundaki öğrenciler ile 45 yaş ve üzerindeki öğrenciler arasında ($md = -1,41$; $p < 0,001$) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, 45 yaş ve üzeri gruptaki öğrencilerin görsel tasarım ilkelerine ilişkin görüş ortalamasının ($\bar{x} = 37,88$; $s = 6,90$), diğer yaş gruplarına kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir.

4.11.3 Çalışma durumuna göre görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşler

Onuncu araştırma sorusu c şikkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerinin çalışma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.41’de sunulmaktadır.

Tablo 4.41

Öğrencilerin Çalışma Durumuna Göre Görsel Tasarım İlkelerine Yönelik Görüşleri

	Yaş	n	$\bar{x}$	s	F	p	PH
Görsel Tasarım Öge ve İlkeleri	1. Çalışıyor	604	36,56	8,01	5,80	0.000	1-4
	2. Çalışmıyor	1530	36,97	7,39			1-5
	3. Özel Sektör	667	36,27	7,61			3-4
	4. Kamu Sektörü	580	37,85	7,23			3-5
	5. Emekli	344	38,01	6,73			

Levene testi sonucu varyansların homojen dağılmadığını göstermiştir (Levene $F = 5,72$; $p < 0,05$). Bu nedenle analizde Welch ANOVA istatistiği kullanılmıştır. Analiz sonuçları, öğrencilerin görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerinin çalışma durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur ($F = 5,80$; $p < 0,05$). Ortaya çıkan farkın hangi gruplar arasında bulunduğunu belirlemek amacıyla Games–Howell çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre çalışan öğrenciler ile kamu sektöründe çalışan öğrenciler arasında ($md = -1,28$; $p < 0,001$), çalışan öğrenciler ile

emekli öğrenciler arasında ($md = -1,44$; $p < 0,001$), özel sektörde çalışan öğrenciler ile kamu sektöründe çalışan öğrenciler arasında ($md = -1,57$; $p < 0,001$) ve özel sektörde çalışan öğrenciler ile emekli öğrenciler arasında ($md = -1,73$; $p < 0,001$) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, kamu sektöründe çalışan ($\bar{x} = 37,85$; $s = 7,23$) ve emekli ($\bar{x} = 38,01$; $s = 6,73$) öğrencilerin görsel tasarım ilkelerine ilişkin görüş ortalamasının, diğer çalışma gruplarına kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir.

4.11.4 Kayıtlı olunan programa göre görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşler

Onuncu araştırma sorusu d şıkkı kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilerin görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerinin kayıtlı oldukları programa göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Bağımsız Gruplar t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.42’de sunulmaktadır.

Tablo 4.42

Öğrencilerin Kayıtlı Oldukları Programa Göre Görsel Tasarım İlkelerine Yönelik Görüşleri

Cinsiyet	n	$\bar{x}$	s	t	df	p
Önlisans	2079	37,14	7,43	1,187	3723	0,235
Lisans	1646	36,85	7,52			

Tablo 4.42’ye göre önlisans ($\bar{x}=37,14$, $s=7,43$) ve lisans ($\bar{x}=36,85$, $s=7,52$) öğrencilerinin görsel tasarım ilkelerine ilişkin toplam puanları karşılaştırıldığında, gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($t=1,187$; $df=3723$; $p>0,05$). Bu sonuç, kayıtlı bulunulan programa göre görsel tasarım algısının farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır.

5 SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1 Sonuç

Anadolum eKampüs kullanıcı arayüzünün görsel tasarım ilkelerine uygunluğunun öğrenci görüşleriyle değerlendirildiği araştırma sonuçlarına bu bölümde yer verilmiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin %61,26'ı kadın öğrenciler ve %38,74 'ü erkek öğrencilerden oluşmuştur. Öğrencilerin yaş dağılımına bakıldığında en yoğun katılımın %31,4 ile 18-25 yaş grubunda sağlandığı görülmüştür. İkinci grup %22,2 ile 26-35 yaş grubu ve son olarak %19,1 ve %22,2 ile 36-45 yaş grubu ve 45 ve üzeri yaş grubu olmuştur. Bu sonuçlara göre orta yaş ve üzeri grupların önemli bir oran oluşturulduğu görülmektedir. Ancak araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunluğunu genç ve genç yetişkin gruplar oluşturmuştur. Çalışmaya katılan öğrencilerin %41,07 çalışmadığı ve %16,2'sinin çalıştığı görülmüştür. Eğitim düzeyleri ise, %55,9 önlisans ve %44,1 lisans programı olarak dağılmaktadır.

Anadolum eKampüs kullanıcı arayüzünün görsel tasarım ilkelerine yönelik uygunluğunun sorgulaması 15 maddeden oluşan “Görsel Tasarım Kontrol Ölçeği” kullanılarak demografik değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği tespit edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen istatistik analiz sonuçlarında, öğrencilerin bütünlük, düzenleme ve çekicilik ilkelerine yönelik görüşlerinde anlamlı bir farklılık görülürken sözel elementler ilkesindeki görüşlerinde benzerlik görülmüştür.

Cinsiyet değişkenine göre, görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerin anlamlı bir farklılık oluşturduğu, özellikle kadın öğrencilerin görüşlerinin daha olumlu olduğu söylenebilir. Bu durum, eğitim süreçlerinde cinsiyet farklarını göz önünde bulundurarak tasarım ve öğretim stratejilerinin geliştirilmesi açısından önemli bir ipucu olabilir. Ayrıca, elde edilen bulgular görsel tasarım alanında cinsiyet özelliklerine göre farklılıkların olabileceğini belirten literatürdeki bazı çalışmalarla paralellik göstermektedir.

Yaş grubu değişkenine göre, görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerin anlamlı bir farklılık oluşturduğu, katılımcıların çoğunluğunun genç yaş grubundaki öğrenciler tarafından sağlandığı ancak, özellikle 45 yaş ve üzeri öğrencilerin görüşlerinin daha olumlu olduğu söylenebilir. Bu durum, birkaç farklı açıdan yorumlanabilir. İlk olarak, daha ileri yaş grubundaki öğrencilerin tasarım veya görsel iletişim konularındaki bilgi birikimleri ve algılarından dolayı daha genç yaştaki öğrenci gruplarına göre farklılık gösterdiği düşünülebilir. Görsel uyaranlara daha fazla maruz kalmanın farkındalık ve

değerlendirme düzeyini arttırdığı ve öğrenim süreçlerinde farklı bir bakış açısı sağladığı söylenebilir. Başka bir açıdan bakılacak olursa, bu farkın sosyal ve psikolojik faktörlere bağlı olduğu düşünülebilir. Daha genç yaş grubundaki öğrenciler genellikle yeni bir bilgiyi öğrenmeye daha hevesli ve açık olabilirler ya da ileri yaş grubundaki öğrencilere göre motivasyon ve dikkat seviyeleri farklılık gösterebilir. Kişisel algı ve beklentilerin yaşla bağlantılı olarak farklılık gösterdiği düşünülebilir. Kişisel yaşam deneyimleri ve değerlerinin genç yaş gruplarına göre farklılık göstermesinin sebebi, tasarıma ve estetik değerlere genç yaş gruplarının popülerlik kaygılarına karşılık daha yerleşmiş bir evrensel beklenti ile yaklaşıldığı düşünülebilir. Sonuç olarak, yaş gruplarına göre öğrencilerin görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerinin farklılık gösterdiği ve bu farklılıkların tasarım sürecinde yaş gruplarına göre uygulanmasına dikkat edilmesi gerektiği söylenebilir.

Bu araştırmada, Açıköğretim öğrencilerinin büyük oranda çalışan ve örgün eğitim yerine uzaktan eğitim almayı tercih eden bireyler olduğu göz önünde bulundurularak demografik değişkenlere çalışma durumu da eklenmiştir. Araştırmacı tarafından görsel tasarım ilkeleri bağlamında çalışma durumu değişkeninin anlamlı farklılıklara sahip olabileceğini düşünülmüş ve araştırmanın bulguları sonucunda bu düşüncüyü doğrulayan sonuçlara ulaşılmıştır. Çalışma durumu değişkenine göre, görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerin anlamlı bir farklılık oluşturduğu, özellikle kamu sektöründe çalışan ve emekli öğrencilerin görüşlerinin daha olumlu olduğu söylenebilir. Bu farkın kamu dışında çalışan ya da çalışmayan öğrencilerin kamuda çalışan ve emekli olan öğrencilere kıyasla daha plansız ve düzensiz bir hayat şartlarının olması, zaman yönetimi zorluklarının olması gibi sebeplerden kaynaklanabileceği düşünülebilir. Bu sonuca göre, tasarım sürecinde farklı çalışma durumlarına sahip öğrenci gruplarının dikkate alınması gerektiğini söylenebilir.

Kayıtlı olunan program türü değişkenine göre, görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerin anlamlı bir farklılık oluşturmadığı ve büyük ölçüde benzer olduğunu görülmüştür. Arayüz tasarımının öğrencilerin program düzeylerine göre farklılık göstermeden ortak bir algıda buluşmalarını sağlamış olduğu düşünülebilir. Ayrıca, elde edilen bulgular görsel tasarım alanında eğitim durumu özelliklerine göre çok yüksek farklılıkların olmadığını belirten literatürdeki bazı çalışmalarla paralellik göstermektedir.

Görsel tasarım ilkeleri görüşlerinin değişkenlere göre öğrenci görüşlerinin bütünlük, düzenleme ve çekicilik ilkeleri kapsamındaki öge ve ilkelerinde anlamlı farklılıklar gösterirken sözel elementler ilkesi kapsamındaki öge ve ilkelerde benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir. Dolayısıyla demografik değişkenlerin görsel tasarım öge ve ilkelerinin görsel olarak nasıl algılandığını etkilediği kabul edilmiştir. Öğrenci görüşlerinin genel değerlendirmesine bakıldığında, öğrencilerin Anadolum eKampüs kullanıcı arayüzü tasarımının, görsel tasarım ilkelerine uygun tasarlandığını düşündüğü söylenebilir. Bu durumda kullanıcı arayüzünün geliştirilmesi demografik değişkenlerdeki farklılıklar ve geniş kitleli öğrenci profili göz önünde bulundurarak ortak bir dile sahip olan tasarımın korunması ve geliştirilmesi yönünde olabilir.

Elde edilen sonuçlar, kullanıcıların farklı demografik özelliklerine rağmen genel olarak olumlu görüşlere sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durumun arayüz tasarımında kullanıcı farklılıklarını göz önünde bulunduran kapsayıcı ve başarılı bir görsel tasarım yaklaşımının yaratıldığını gösterdiği söylenebilir. Anadolum eKampüs kullanıcı arayüzü tasarımının “Görsel Tasarım Kontrol Ölçeği” çerçevesinde yapılan analiz ile ölçekte yer alan tüm görsel tasarım ilkelerine yönelik yapılan görüşlerin “çok iyi” düzeyinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma bulguları sonucunda, Anadolum eKampüs kullanıcı arayüzünün görsel tasarım ilkelerine uygun tasarlandığı ve demografik değişkenler gözönünde bulundurularak büyük oranda uyum sağlayan ortak bir tasarıma sahip olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak, arayüz tasarımında evrensel tasarımın sorgulanmasıyla kullanıcıların demografik özelliklerine göre uyarlanmış, kişiselleştirilebilir tasarım yaklaşımlarının önemli olduğu görülmektedir. Bu nedenle kullanıcı merkezli tasarım çerçevesinde farklı yaş gruplarına, cinsiyetlere, çalışma ortamlarına uygun, uyarlanabilir ve esnek tasarımlar oluşturmak büyük önem taşımaktadır.

5.2 Tartışma

Araştırma bulguları sonucunda, kadın ve erkek öğrencilerin bütünlük, düzenleme ve çekicilik ilkelerine ilişkin görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı farklar gösterdiği ve bu ilkelerle ilgili görüşlerde kadınların daha yüksek görüş puanına sahip olup ($\bar{x} = 37,23$) olumlu değerlendirmeler yaptığı görülmüştür. Bütünlük ilkesi maddelerine yönelik görüşlerine bakıldığında cinsiyet değişkenine göre özellikle

stil, denge, renk Şeması ve renk uygunluğu maddelerinde anlamlı farklılıklar görülmüştür. Bu bulgu da cinsiyetin bütünlük ilkesi ve maddelerinin tutum ve tercihler üzerinde etkili olabileceğine işaret etmektedir. Bu sonuçlar, kadınların görsel arayüzündeki bütünlük özelliklerine daha fazla önem verdiğine veya bu özellikleri daha olumlu değerlendirdiğine işaret edebilir. Bu farkın nedenleri üzerine literatürde çeşitli hipotezler ileri sürülebilir; örneğin, kadınların kullanıcı deneyimi ve arayüz bütünlüğüne daha fazla önem verme eğiliminde olabilecekleri veya estetik ve kullanıcı dostu tasarımın kadınlar tarafından daha fazla takdir edilebileceği gibi (Chen, 2023). Öte yandan, sözel elementler başlığı altındaki görüşlerin ise, cinsiyet değişkenine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür. Bu bulgu, cinsiyetin belirli tasarım ilkelerine göre farklı etkiler yaparken, sözel elementlerin kullanım alanlarında bu farklılığın daha az olduğuna işaret etmektedir. Cinsiyet değişkenine göre sözel elementlerin ortak bir değerde tasarlandığını gösterebilir. Bu durum, öğrencilerin cinsiyet değişkenlerine göre tasarım ilkelerinin uyarlanması, kullanıcı memnuniyetini ve algısal deneyimi artırabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, tasarım ve geliştirme süreçlerinde farklı kullanıcı gruplarının ihtiyaçlarını göz önünde bulundurmak açısından önemlidir. Bu sonuç, kadın kullanıcıların estetik ve görsel detaylara daha duyarlı olduğunu gösteren bazı araştırmalarla uyumludur (Beckwith, 2005 & Toms, 2000). Bu duyarlılık, kadın katılımcıların görsel tasarıma daha yüksek puan vermelerinin önemli bir nedeni olabilir. Ancak bu farkın büyüklüğünün sınırlı düzeyde olduğu tasarımın her iki cinsiyet içinde kabul edilebilir boyutta olduğu göz önünde bulundurulmalıdır.

Yaş grupları değişkenine göre öğrencilerin bütünlük, düzenleme ve çekicilik ilkelerine ilişkin görüşlerinin istatistiksel olarak anlamlı farklar gösterdiği ve bu ilkelerle ilgili görüşlerde özellikle 45 yaş ve üzeri öğrencilerin bu konuda daha yüksek ortalama ($\bar{x} = 37,88$; $s = 6,90$) görüş puanına sahip olup daha olumlu değerlendirmeler yaptığı görülmüştür. Bu bulgular, yaş arttıkça öğrencilerin tasarım ilkelerine yönelik beklentilerinin ve algılarının daha farklı olabileceğine işaret etmektedir. Özellikle, 45 yaş ve üzeri öğrenci grubunun görsel tasarım ilkeleri başlıklarına ilişkin daha yüksek olumlu görüş ortalamasına sahip olması, olgunluk veya deneyim faktörleri ile ilişkilendirilebilir. 45 yaş ve üzeri kullanıcılar tasarım ilkelerini yüksek oranda uygun algılayarak genç yaştaki öğrencilerin daha düşük oranda uygun buldukları söylenebilir. Bu durumda, tasarım süreçlerinde farklı yaş gruplarının ihtiyaç ve beklentilerinin dikkate alınması gerektiğinin önemini gösterir. Görsel tasarım ilkelerinin genelinde ulaşılan sonuçlar, kullanıcı arayüzü

ve tasarım uygulamalarında yaş farklılıklarına uygun stratejilerin geliştirilmesinin gerekliliğine işaret etmektedir (Jylhä & Hamari, 2021). Teknolojik adaptasyon ve geçmiş deneyimleri düşünüldüğünde 45 yaş ve üzeri bireylerin öncelikleri genç bireylerin aksine, tasarım görüşleri karmaşık veya aşırı modern arayüz tasarımları yerine, daha net ve işlevsel tasarımlar olabilir. İçeriğin okunabilirliğine, gezinme kolaylığına ve arayüz tasarımında büyük önem verebilirler. İleri yaştan getirdiği görme zayıflığıyla birlikte, renk ve kontrastlık algıları gibi görsel algılarda bazı değişiklikler olabilir. Elde edilen bulgular sonucunda sözel elementler ilkesi görüşlerinin olumlu olması, 45 yaş üzeri kullanıcılar için daha rahat bir deneyim sunduğunu ve olumlu algılandığını gösterebilir. Bu sonuç, kullanıcı odaklı tasarımda yaş bileşeninin önemini ve farklı demografik grupların taleplerini dikkate alan tasarımların gerekliliğini bir kez daha ortaya koymaktadır.

Çalışma durumu değişkenine göre elde edilen bulgular, öğrencilerin bütünlük, düzenleme çekicilik ilkeleri hakkındaki görüşlerinin çalışma durumu ile anlamlı derecede farklılık gösterdiğini ortaya koyarken sözel elementler ilkesi için istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür. Öğrencilerin görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerinin toplamına bakıldığında, çalışan öğrenciler ile emekli öğrenciler arasında ($md = -1,44$; $p < 0,001$), özel sektörde çalışan öğrenciler ile kamu sektöründe çalışan öğrenciler arasında ($md = -1,57$; $p < 0,001$) ve özel sektörde çalışan öğrenciler ile emekli öğrenciler arasında ($md = -1,73$; $p < 0,001$) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, kamu sektöründe çalışan ($\bar{x} = 37,85$; $s = 7,23$) ve emekli ($\bar{x} = 38,01$; $s = 6,73$) öğrencilerin görsel tasarım ilkelerine ilişkin görüş ortalamasının, diğer çalışma gruplarına kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu farkın nedenleri hakkında teorik ve pratik olarak birçok yorum yapılabilir. Çalışan öğrencilerin görsel tasarım ilkelerini, iş ve eğitim arasındaki dengeyi sağlamaya çalışırken farklı şekilde algıladıkları ya da konuya tam odaklanamadıkları düşünülebilir. Ayrıca özel sektörde çalışan öğrencilerin diğer gruplara oranla daha düşük düzeyde olması, bu farkın kamu dışında çalışan öğrencilerin kamuda çalışan ve emekli olan öğrencilere kıyasla daha plansız ve düzensiz bir hayat şartlarının olması, zaman yönetimi zorluklarının olması gibi sebeplerden kaynaklana bileceği düşünülmektedir. Diğer yandan, emekli öğrencilerin, meslek hayatından uzaklaşmış ve farklı yaşam perspektiflerine sahip olmaları nedeniyle, arayüzdeki görsel tasarım ilkelerine dair görüşlerinin diğer gruplara göre farklılık gösterdiği düşünülebilir. Sonuç olarak, yapılan analizler çalışma durumunun öğrencilerin görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerini ve algılarını etkileyen önemli bir faktör

olduğunu ortaya koymuştur. Görsel tasarım ilkelerinin genelinde ulaşılan sonuçlar, kullanıcı arayüzü ve tasarım uygulamalarında farklı çalışma grubundaki öğrencilere uygun stratejilerin geliştirilmesini gerektirebilir.

Kayıtlı olunan program türü değişkenine göre elde edilen sonuçlar, öğrencilerin görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerinin için istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bu sonuç, her iki program türü grubundaki öğrencilerin görüşlerinin benzerlik gösterdiğine işaret etmektedir. Benzer bir şekilde Arıkan 2008 yılında, Eğitim düzeyi ile görsel tasarım öge ve ilkelerine yönelik görüşlerin, eğitim düzeylerine göre farklılaşacağını öngörmüş, ancak yapmış olduğu araştırmanın analiz sonuçlarına göre çoğu görsel tasarım öge ve ilkeleri için yapılan görüşlerin eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediğini belirtmiştir.

Öğrencilerin görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerinin bulgularına genel olarak bakıldığında, kullanıcı arayüz tasarımının görsel tasarım ilkelerine uygunluğunun, görsel açıdan memnuniyet sağlayacak seviyede olduğu görülmüştür. Yapılan değerlendirme sonucunda öğrencilerin Anadolum eKampüs kullanıcı arayüzünden memnun olduğu sonucuna varılmıştır. Görsel tasarım ilkelerinin genelinde demografik farklılıklara bakıldığında, kadın ve erkek öğrencilerin görsel tasarım ilkelerine yaklaşımları arasında cinsiyet değişkeni açısından anlamlı farklar olduğu ve kadınların görüşlerinin daha olumlu olabildiği söylenebilir. Yaş grupları değişkeni açısından öğrencilerin görsel tasarım ilkeleri görüşlerinin genel sonuçları, 45 yaş ve üzeri gruptaki öğrencilerin görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerinin diğer yaş gruplarına kıyasla daha yüksek ve olumlu olduğu görülmüştür. Çalışma durumu değişkeni açısından öğrencilerin görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerinin genel sonuçlarına bakıldığında, kamu sektöründe çalışan ve emekli grubundaki öğrencilerin görsel tasarım ilkelerine ilişkin görüşlerinin diğer çalışma gruplarına kıyasla daha yüksek ve olumlu olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, çalışma durumu değişkeni ile öğrencilerin görsel iletişim ve tasarım konularındaki farkındalık ve bilgi düzeyleri arasında ilişkiler olabileceğine işaret edebilir. Kayıtlı olduğu program türü değişkeni açısından öğrencilerin görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerinin genel sonuçlarında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu sonuca göre farklı eğitim seviyelerine sahip öğrencilerin, görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerinin büyük ölçüde benzer olduğu söylenebilir.

Bu durumda elde edilen bulgular, kullanıcı odaklı tasarım süreçlerinde cinsiyet, yaş ve çalışma durumu gibi demografik faktörlerin dikkate alınması gerektiği göstermektedir. Özellikle öğrenme yönetim sistemlerinde, kullanıcıların cinsiyetlerine, çalışma pozisyonlarına ve yaşlarına göre kişiselleştirilmiş arayüz tasarımları sunularak kullanıcı deneyimini iyileştirilebilir ve eğitim teknolojileri sürecini geliştirmekte katkı sağlayabilir.

5.3 Öneriler

Anadolum eKampüs Sistemi kullanıcı arayüzünün genel kapsamda görsel tasarım ilkelerine uygun tasarlandığı sonucuna varılmıştır. Yeni bir tasarım ya da tasarım güncellemesi düşünülmesi durumunda geliştiricilere, tasarımcılara ve gelecekteki çalışmalara araştırma bulguları bağlamındaki öneriler aşağıda belirtilmiştir.

- Öğrencilerin görsel tasarım ilkelerine yönelik görüşlerinde cinsiyete göre anlamlı farklılıklar mevcuttur. Bu farklılıklar sonucunda, tasarım süreçlerinde cinsiyet bazlı tercihlere dikkat edilmesi ve tasarım güncellemesinin bu sonuçlara göre değerlendirilmesi önerilmektedir.
- Farklı cinsiyet gruplarına hitap eden esnek arayüz tasarımını sağlamak adına renk temaları, stil ve yazı tipi gibi arayüz düzeni için alternatif olanaklar sunulabilir. Böylece bireysel tercihlere göre ayarlanabilen esnek bir arayüz tasarımı sağlanabilir.
- Öğrencilerin yaş gruplarına göre görüşleri karşılaştırıldığında, görsel tasarım ilke ve ilkeler altındaki maddelerinde anlamlı farklılıkların bulunduğu görülmektedir. Tasarım oluşturulması ya da tasarım güncellenmesi durumunda, tasarımın öğrenci yaş gruplarına göre değerlendirilmesi önerilmektedir.
- Yaş ilerledikçe kullanıcıların, düzen ve okunabilirliğe önem verildiği görülmüştür. İleri yaş grubundaki kullanıcılar için büyük yazı tipi ve yüksek kontrastlı renkler gibi uygun tasarım opsiyonları sunulabilir. Ayrıca sisteme girişte yaş gruplarına göre ayrı temaların önerilmesi sağlanabilir.
- Yaş grupları arasında anlamlı farklılıkların ortaya çıkmasından dolayı özellikle 45 yaş üzeri bireylerin görsel algılarını daha derinlemesine ele alan araştırmalar yapılabilir.

- Çeşitli çalışma gruplarının (çalışanlar, çalışmayanlar, özel sektör, kamu sektörü ve emekliler) gereksinimleri göz önünde bulundurularak, öğrenme yönetim sistemi arayüz tasarımı uyarlanabilir olarak tasarlanabilir. Örneğin, çalışan kullanıcılara hızlı erişim menüleri sunulabilirken, emekli kullanıcılara daha kapsamlı bir tasarım sunulabilir. Özellikle emekli grubundaki kullanıcılar için uzmanlaşmış örneklerle çalışmak, bu grupların öğrenme yönetim sistemlerini nasıl kullandıklarını daha iyi anlamamıza yardımcı olabilir.
- Kullanıcıların özelleştirme seçenekleri sayesinde sistemle etkileşimlerini arttırmaları ve daha olumlu bir etkileşim kurabilmeleri sağlanabilir.
- Görsel tasarım görüşleri bireyden bireye göre değiştiğinden, gelecekteki çalışmalarda öğrenme performansı ile kullanıcıların arayüz özelleştirme derecesi arasındaki bağlantı incelenebilir.
- Bu çalışmada cinsiyet, yaş, çalışma durumu ve kayıtlı program türü demografik değişkenleri dikkate alınmıştır. Gelecekteki çalışmalarda alan bilgisini derinleştirmek adına farklı değişkenler eklenerek analiz yapılabilir.
- Eğitsel arayüz tasarımının üniversitelerin anasayfa arayüz tasarımlarının dışında öğrenme yönetim sistemlerinin tasarımına yönelmesi alandaki eksikliğin giderilmesi adına önemli görülmüştür. Gelecek çalışmalar bu bağlamda öğrenme yönetim sistemi arayüzü üzerine araştırılabilir.
- Öğrenme yönetim sistemlerinin ana çatısı olan arayüz tasarımlarının daha detaylı değerlendirilebilmesi için ölçek geliştirilebilir.

KAYNAKÇA

- Ambrose, G., & Harris, P. (2013). *Grafik tasarım temelleri, grafik tasarımda renk* (B. Bayrak, Çev.). Literatür Yayınları.
- Arıkan, A. (2008). *Grafik tasarımda yapısal öğelerin algısı ile sosyo-demografik değişkenler arasındaki ilişki: Selçuk Üniversitesi* (Yayın numarası. 218633). Doktora tezi, Selçuk Üniversitesi. Ulusal Tez Merkezi
- Ayaydin, A., & Özsoy, V. (2016). *Görsel tasarım öge ve ilkeleri*. Nobel Yayın Dağıtım.
- White, A. W. (2002). *The elements of graphic design: Space, unity, page architecture, and type*. Allworth Press.
- Akçadoğan, İ. I. (2006). *Temel sanat eğitimi ve dijital ortam*. Epsilon Yayınevi.
- Altıparmak, M., Kurt, İ. D., & Kapıdere, M. (2011). E-öğrenme ve uzaktan eğitimde açık kaynak kodlu öğrenme yönetim sistemleri. *XI. Akademik Bilişim Kongresi*, 4(5), 320-321.
- Alpan, G. (2008). Görsel okuryazarlık ve öğretim teknolojisi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 74-102.
- Atabey, Z. (2018). *Görsel tasarım ve kültür: Bireyci ve toplulukçu kültürel özelliklerin dergi reklamlarındaki görsel tasarım öğelerine yansımaları* (Yayın numarası. 524821). Doktora tezi, Ege Üniversitesi. Ulusal Tez Merkezi.
- Atalar, D. (2020). *Arayüz tasarımında kullanıcı deneyimi amaçlı prototip oluşturma ve Selçuk Üniversitesi için web tasarım önerisi* (Yayın numarası. 633151). Yüksek Lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Ulusal Tez Merkezi.
- Bader, J. D., & Lowenthal, P. R. (2021). Using Visual Design to Improve the Online Learning Experience: A Synthesis of Research on Aesthetics. *IGI Global*.
- Bader, J. (2015). *Functional e-learning design* (Unpublished manuscript). Boise State University.
- Bağcı, H. (2007). *Dokuzuncu sınıf bilgi ve iletişim teknolojileri ders kitabının görsel tasarım ilkelerine göre değerlendirilmesi* (Yayın numarası. 210094). Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi. Ulusal Tez Merkezi.
- Barnes, S. B. (2011). *An introduction to visual communication*. Peter Lang.
- Bayraktar, N., Görür Tamer, N., Tekel, A., Gurer, N., Ceylan Kızıldaş, A., & Armatlı Köroğlu, B. (2012). *Görsel eğitimde yaratıcılık ve temel tasarım*. Nobel.
- Becer, E. (1999). *İletişim ve grafik tasarım*. Dost Kitabevi Yayınları.
- Bleed, R. (2005). Visual literacy in higher education. *Educause Learning Initiative*, 1(1), 1-11.
- Braden, A. (1996). Visual literacy. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology* (pp. 491-520). Prentice Hall.
- Büyüköztürk, Ş. (2006). *Veri analizi el kitabı* (6. baskı). Pegem A Yayıncılık.
- Cai, J., & Su, J. (2022). Application characteristics and innovation of digital technology in visual communication design. *Journal of Sensors*, 2022, 8806770. <https://doi.org/10.1155/2022/8806770>

- Chen, C. H., & Zhai, W. (2023). The effects of information layout, display mode, and gender difference on the user interface design of mobile shopping applications. *IEEE Access*, 11, 47024–47039.
- Chisnell, D., & Redish, J. (2004). *Designing Web Sites for Older Adults: A Review of Recent Research*. AARP Report.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning* (4th ed.). Wiley.
- Creswell, J. W. (2017). *Araştırma deseni: Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları* (3rd ed., S. B. Demir, & E. B. Güzel, Eds.). Eğitim Kitab.
- Demirel, M. R. (2019). Tasarımda Bütünlük Prensiplerinin Disiplinlerarası İncelenmesi. *Akdeniz Sanat*, 13(24), 149-158.
- Dursun, Ö. Ö. (2004). *Eğitsel Web Sitelerinin görsel tasarım Kriterlerine ve kullanıcılara Sunulan Hizmetlere göre değerlendirilmesi* (Yayın numarası. 143833). Yüksek Lisans tezi, Anadolu Üniversitesi. Ulusal Tez Merkezi.
- Eldesouky, D. F. B. (2013). Visual hierarchy and mind motion in advertising design. *Journal of Arts and Humanities*, 2(2), 148-162. <https://doi.org/10.18533/journal.v2i2.78>
- Erişti, S. D., Uluuysal, B. ., & Dindar, M. . (2013). Görsel Algı Kuramlarına Dayalı Etkileşimli Bir Öğretim Ortamı Tasarımı ve Ortama İlişkin Öğrenci Görüşleri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 3(1), 47-66.
- Evren, F., B. (2016). Grafik Arayüzlerin Tasarım ve Kullanılabilirlik Açısından İncelenmesi: Android ve IOS. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication*, 6(4), 400-418.
- Garrett, J. J. (2011). *The elements of user experience: User-centered design for the web and beyond* (2nd ed.). New Riders.
- Goldstein, E. B. (2019). *Sensation and perception* (10th ed.). Cengage Learning.
- Gözübüyüköğlu, U. (2019). Web sayfası tasarımında kullanıcı arayüzünün kullanılabilirliğinde görsel tasarımın önemi ve Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi web sayfası tasarım örneği. (Yayınlanma tarihi. 567191). Yüksek Lisans tezi, Atatürk Üniversitesi. Ulusal Tez Merkezi.
- Grant-Smith, D., Donnet, T., Macaulay, J., Chapman, R. (2019). Principles and practices for enhanced visual design in virtual learning environments: Do looks matter in student engagement? IGI Global.
- Hustad, E., Arntzen, A.A.B. (2010). From Classroom Learning to E-learning: An Actor-Network Perspective. *International Journal of the Computer, the Internet and Management* , 18(Special issue).
- İşman, A. (2002). Sakarya ili öğretmenlerinin eğitim teknolojileri yönündeki yeterlilikleri. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3.
- Jandreau, S., & Bever, T. (1992). Pharese-spaced formats improve comprehension in average readers. *Journal of Applied Psychology*, 77(2), 143-146.

- Park, J. Y. (2009). A conceptual framework for a systematic mapping of layout design principles by using Yin and Yang theory. *Design Principles and Practices: An International Journal*, 3, 369–382.
- Kaçmaz, H. (1995). Lekenin plastik değerlerle bağıntısı ve türk resim sanatında lekesele analizler (Master's thesis, Anadolu University (Turkey))
- Kartal, H. (2025). Görsel İletişim Tasarımı ve Görsel Tasarım Alanlarında Yazılan Tez Çalışmalarının Bibliyometrik Analizi. *Sanat ve Tasarım Dergisi* (35 (20. Yıl Armağan Sayısı), 223-239. <https://doi.org/10.18603/sanatvetasarim.1538242>
- Kaplan, S. (2003). Gestalt Görsel Algı Teorilerinin Bauhaus Ekolü İçinde Seramik Temel Teknikleriyle Uygulanması (Master's thesis, Anadolu University (Turkey)).
- Karataş, S. (2003). “Öğretim Amaçlı Web Sayfası Tasarımında Renk Kullanımı”. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23 (2).
- Kellner, D. (2001). “New Technologies/New Literacies: Reconstructing education for the Millennium”, *International Journal of Technology and Design Education*, 11.
- Keş, Y. (2009). *Elektronik yayıncılık ve web tasarım*. Hiperlink Yayınları.
- Kleckova, G. (2004). A study of inter-level visual design elements in English language teaching (ELT) texts. *Dissertation Abstracts International*, 65(6), 1-105.
- Kimball M. A. (2008). Document Design: Information Design for Technical Communicators. Bedford St. Martin's.
- Korucu, A. T., Usta, E., & Sezer, C. (2016). Android İşletim Sistemi Yazılımının Grafiksel Kullanıcı Arayüzünün Görsel Tasarım İlkeleri Açısından Değerlendirilmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 20(3), 781-791.
- Lauer, D. A., (1990). *Design basics*, Third Edition, Florida: Charlyce Jones Owen.
- Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2003). *Universal Principles of Design*. Beverly, MA: Rockport.
- Lowe, C. A., & Gunawardena, C. N. (2004). Methods for evaluating interface design for online learning environments. *Digital Repository of the University of New Mexico*. <https://digitalrepository.unm.edu>
- Lundby, K., & Ronning, H. (1997). *Medya kültürü iletişim* (S. İrvan, Çev.). Bilim Sanat Yayınları.
- Lynch, P. J. (1994). Visual Design for the User Interface: Part 1: Design Fundamentals. *Journal of Biocommunications*, 21(1), 22-30.
- Makhoul, A., & Morley, S. (2014). The Winchester guide to keywords and concepts for international students in art, media and design. Winchester University Press.
- Marcus, A. (2006). Cross-cultural user-experience design. In R. P. Trappl (Ed.), *Human-computer interaction and management information systems: Foundations* (pp. 19–38). M.E. Sharpe.
- McClurg-Genevese, J. D. (2005). The principles of design. Digital Web. Retrieved April 2, 2013, from http://www.digital-web.com/articles/principles_of_design/
- Medina, J. (2008). Brain rules: 12 principles for surviving and thriving at work, home, and school. Seattle, WA: Pear Press.

- Meinel, C., & Leifer, L. (2011). *Design thinking research*. In H. Plattner, C. Meinel, & L. Leifer (Eds.), *Design thinking: Understand -improve -apply* (pp. xiii-xxi). Berlin: Springer. doi:10.1007/978-3-642-13757-0
- Mercin, Y. E. A. L. (2020). Web sayfalarında görselliği etkileyen tasarım unsurlarının incelenmesi ve Güzel Sanatlar Fakültesi uygulama örneği. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, 55, 1460–1473.
- Metzger, W. (2006). *Laws of Seeing*, The MIT Press.
- Norman, D. A. (1990). Why the interface doesn't work. *The art of human computer interface design*, 209-219.
- Norman, D. A. (2013). *The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition*. Basic Books.
- Soledade Jr, M., Freitas, R., Peres, S., Fantinato, M., Steinbeck, R., & Araújo, U. (2013). Experimenting with design thinking in requirements refinement for a learning management system. In *Proceedings of the IX Brazilian Symposium on Information Systems* (pp. 182–193). Porto Alegre, Brazil: SBC. <https://doi.org/10.5753/sbsi.2013.5686>
- Stinson, R. E., Cayton, D. L., Ocvirk, O. G., Wigg, P. R., & Bone, R. O. (2015). *Sanatın temelleri* (N. Balkır Kuru, Trans.; N. E. Noyan, Ed.). Karakalem Kitabevi.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.). Pearson.
- Ozan, Ö. (2008). Öğrenme yönetim sistemlerinin (learning management systems-lms) değerlendirilmesi. *XIII. Türkiye'de İnternet Konferansı*, 1(4).
- Özdemir, F. ve Kurt, H. (2018). Jan Tschichold'dan bugüne yeni tipografi. *İnönü Üniversitesi Kültür ve Sanat Dergisi*, 4(2), 86-101.
- Öztuna, H., Y. (2007) *Görsel İletişimde Temel Tasarım*. İstanbul. Tıbyan Yayıncılık.
- Öztürk, A., Kara, Y., Özkeskin, E. E., & Güneş, E. P. U. (2017). Açık ve uzaktan öğrenenlerin öğrenme yönetim sistemi ve öğrenme malzemelerine ilişkin memnuniyet durumları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 81-107.
- Pralle, M. J. (2007). Visual design in the online learning environment (Order No. 1446035). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (304857919). Retrieved from <https://www.proquest.com/dissertations-theses/visual-design-online-learning-environment/docview/304857919/se-2>
- Parlak, H. (2006). *Temel Grafik Tasarım Bilgisi*. Ege Üniversitesi Basımev.
- Rogers, P. L. (2002). *Designing Instruction For Technology-Enhanced Learning*, Idea Group Publishing.
- Sarıkavak, N. K., & Sarıkavak, A. (2022). Grafik ve görsel iletişim tasarımında tipografinin gerekliliği ve önemi. *Modular Journal*, 5(1), 112-134.
- Seaman, J. E., Allen, I. E., & Seaman, J. (2018). *Grade increase: Tracking distance education in the United States*. Babson Survey Research Group.
- Senemoğlu, N. (2005), *Gelişim Öğrenme ve Öğretim*. Gazi Kitabevi.

- Smaldino, E. Russell, J.D. Heinich, R. Ve Molenda, M. (2005). *Instructional Media and Technologies for Learning (8th edition)*. Merrill Prentice Hall.
- Stranger, N. K. (2002). *Using multimedia to train pre-service art teachers in the graphic design content area* (Unpublished doctoral dissertation). Colorado State University, Fort Collins, Colorado.
- Teker, U. (2002). *Grafik tasarım ve reklam*. Dokuz Eylül Yayınları.
- Tian, Y., & Shan, H. (2022). Application and deconstruction of visual communication in art design based on linear operator theory. *Mathematical Problems in Engineering*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/5852324>
- Tokak, B. (2016). *Responsive Web Tasarımı ve Uygulamaları*. Dikeyksen Yayın Dağıtım.
- Tunalı, E. (2016). Resonant Field: A Critical Analysis of User Interface Design in Digital Media. (Yayınlanma numarası. 430405). Yüksek Lisans tezi, Bilkent Üniversitesi. Ulusal Tez Merkezi.
- Shaver, B. (2011). *Moving the eye through 2-D design: A visual primer*. Chicago, USA: Intellect Books.
- Tuğal, S. A. *Oluşum Süreci İçinde Op Art*. Hayalperest Yayınevi.
- Uçar, T. F. (2019). *Görsel İletişim ve Grafik Tasarım*. İnkılap Kitabevi.
- Uluişik, M. (2008). *İlköğretim Beşinci Sınıf Matematik Ders Kitaplarının Görsel Tasarım İlkeleri Açısından Değerlendirilmesi* (Yayınlanma numarası. 229257). Yüksek Lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi. Ulusal Tez Merkezi.
- Yakıt, O. (2018) *Çevrimiçi Eğitim Sistemi Uygulaması ve Kullanılabilirliğin Artışı İçin Arayüz Tasarımı*. Yüksek Lisans Tezi, Kırgızistan Türkiye Manas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bişkek.
- Yazar, T. (2020). Sanat ve Teknoloji İlişkisinde Görsel İletişim Aracı Olarak Tipografi ve Eğitim Sürecindeki Uygulama Yaklaşımları. *Uluslararası Disiplinlerarası ve Kültürlerarası Sanat*, 5(11), 255-269.
- Yıldırım, İ. S., Göktaş, Y., Temur, N., & Kocaman, A. (2004). İyi bir öğrenme yönetimi sistemi (ÖYS) için kriter önerisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 455-462.
- Yılmaz, A., & Kaya, A. (2023). Görsel iletişim tasarımında görsel algı kuramlarının değerlendirilmesi. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 13(3), 3009-3032.
- Yeni, B. (2010) *Görsel Tasarım Açısından Fen ve Teknoloji Dersi Yazılımlarının Değerlendirilmesi*. (Yayınlanma numarası. 286015). Yüksek Lisans tezi, Çukurova Üniversitesi. Ulusal Tez Merkezi.
- Yurdanur, A., Çini, Ö., ve Doğan, M. (2007). Web Tabanlı Uzaktan Eğitimde Tasarım Öğelerinin Öğrenme Üzerindeki Etkileri ve Öğrenci Tercihleri. *IX. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, 31 Ocak – 2 Şubat Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Jylhä, H., & Hamari, J. (2021). Demographic factors have little effect on aesthetic perceptions of icons: a study of mobile game icons. *Internet Research*, 32(7), 87-110.

EKLER

EK-1. Görsel Tasarım Kontrol Ölçeği.

		Kabul edilebilir		
	Çok iyi		Zayıf	Açıklama
	3	2	1	
Bütünlük:				
Hizalama				
Şekil				
Denge				
Stil				
Renk Şeması				
Renk uygunluğu				
Düzenleme:				
Yakınlık				
Yönlendirme				
Şekil ve Zemin renk zıtlıkları				
Uyumluluk				
Sözel Elementler				
Yazı Tipi				
Yazı Tipi Boyutu ve boşluğu				
Çekicilik:				
Dikkat çekici				
Desen				
Etkileşim				

ÖZ GEÇMİŞ

Adı Soyadı : Dilek AKYEL

Yabancı Dil : İngilizce

Eğitim Bilgileri:

2011 Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Baskı Sanatları Bölümü

2005 Kocaeli Güzel Sanatlar lisesi

Mesleki Deneyimi:

2012- ... Grafik Tasarımcı ve İçerik Koordinatörü, Anadolu Üniversitesi, Öğrenme Teknolojileri AR-GE Birimi